COMUNE DI COCQUIO TREVISAGO
Provincia di Varese

Via Roma,54

Tel 0332/975151
Fax 0332/700977

DETERMINAZIONE DEL RESPONSABILE DEL SETTORE GESTIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO LAVORI PUBBLICI

N 317 **REG. GENERALE**

Oggetto : CUP: D45F21002970005 - CIG: 8879889C35. LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRO DI TREVISAGO. APPROVAZIONE PROGETTO E DETERMINA A CONTRARRE.

IL RESPONSABILE DEL SETTORE

RICHIAMATO il Provvedimento n. 13 del 06.07.2021 con il quale si identifica il Geom. Diego Costantini quale Responsabile del Settore Gestione del Territorio per il periodo 06.07.2021 - 30.10.2021;

PREMESSO che:
- il Decreto Ministero dell'Interno del 30 gennaio 2020 assegna ai Comuni, per ciascuno degli anni dal 2020 al 2024, contributi per investimenti destinati ad opere pubbliche, ammontanti a euro 50.000 per i Comuni con popolazione inferiore o uguale a 5.000 abitanti alla data del 1° gennaio 2018;
- l'art. 47, comma 1, del decreto legge 104/2020 (c.d. Decreto Agosto), convertito con modificazioni dalla Legge 13 ottobre 2020, n. 126, dispone, limitatamente all'anno 2021, l'incremento delle risorse assegnate ai Comuni per i predetti investimenti;
- il Decreto Ministero dell'Interno dell'11 novembre 2020, pubblicato nella G.U. n. 289 del 20/11/2020, ha raddoppiato i contributi assegnati;
- per l'anno 2021, nell'ambito degli interventi finanziabili dal contributo, si ritiene procedere all'esecuzione dei lavori di messa in sicurezza e riqualificazione della Contrada San Bernardo;

CONSIDERATO che, con nota in atti prot. n. 13941 del 22.12.2020, la Comunità Montana delle Valli del Verbano, comunicava l'avvenuta messa a bilancio 2021-2023, per l'annualità 2021, di € 50.000 per il finanziamento delle opere di manutenzione straordinaria dissesto antica via montana in Contrada San Bernardo;

RICHIAMATA la Deliberazione del Consiglio Comunale n. 6 del 04.05.2021 “Documento Unico di Programmazione (D.U.P.) 2021/2023 – approvazione nota di aggiornamento – esame ed approvazione bilancio di previsione 2021/2023”;

DATO atto che con determinazione del Responsabile del Settore Gestione del Territorio n. 265 del 03.08.2021 è stato affidato incarico professionale per progettazione, direzione dei lavori con misura e contabilità dei lavori, comprese prestazioni accessorie, cre, adempimenti della sicurezza per coordinatore in fase progettuale ed esecutiva ai sensi del d.lgs. n. 81/2008 relativo all’intervento denominato “Riqualificazione della Contrada San Bernardo” al Dott. Ing. Mauro Dozzio, con studio professionale in Luino (VA), Piazza Garibaldi n. 2-4, Codice Fiscale: DZZMRA61C11E734A e P.IVA: 01704280120;

VISTO il disciplinate d’incarico, pervenuto in data 26.07.2021, prodotto dal professionista incaricato Dott. Ing. Mauro Dozzio, erroneamente citato nella Determinazione del Responsabile del Settore Gestione del Territorio n. 265 del 03.08.2021 come prodotto in data 31.05.2021;

VISTO il progetto definitivo-esecutivo redatto dall’Ing. Mauro Dozzio, agli atti, Prot. n. 8963 del 11.08.2021, composto dai seguenti elaborati:
- Relazione generale
- Tav. n. 1) corografia: estratto carta tecnica regionale, estratto ortofoto, estratto aerofotogrammetrico ed estratti p.g.t.;
- Tav. n. 2) stato di fatto: planimetria generale, sezioni e documentazione fotografica dello stato dei luoghi*;*
- Tav. n. 3) soluzione progettuale: planimetria generale, sezione e simulazioni fotografiche dell'intervento*;*
- Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti
- Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all’articolo 100 del D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 e quadro di incidenza della manodopera;
- Computi metrici:
- Computo Metrico Estimativo (lavori e sicurezza) e quadro economico di spesa;
- Cronoprogramma ai sensi dell’art. 40 del D.P.R. n. 207/2010;
- Elenco dei prezzi unitari;
- Schema di contratto e Capitolato Speciale d’Appalto;

VISTO il quadro economico dei lavori, per una spesa complessiva di € 150.000,00 IVA inclusa, così determinato:

Quadro economico generale di riferimento		
a)	**Opere in appalto**	
a.1)	Lavori a base d’asta	€ 114.500,00
a.2)	Oneri per la sicurezza in cantiere, non soggetti a ribasso	€ 3.000,00
	Totale opere in appalto	**€ 117.500,00**
b)	**Somme a disposizione**	
b.1)	IVA (10%) sull’importo complessivo dell’opera	€ 11.750,00
b.2)	Spese tecniche per:	
b.2.1)	Progettazione, direzione dei lavori con misura e contabilità dei lavori, comprese prestazioni accessorie, CRE, adempimenti della sicurezza per Coordinatore in fase progettuale ed esecutiva ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008	€ 14.000,00
b.2.2)	Oneri previdenziali (4% CNPAIALP) e fiscali (22% IVA) su voce	€ 3763,20

	precedente	
b.3)	Spese varie per:	€ 2.986,80
	Incentivi funzioni tecniche art. 113 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i.	
	Imprevisti ai sensi art. 106 D.lgs. 50/2016 e s.m.i.	
	Totale somme a disposizione	€ 32.500,00
Totale (a+b)		**€ 150.000,00**

ATTESO che si rende necessario provvedere all'approvazione del progetto definitivo-esecutivo dei lavori in argomento;

RICHIAMATO l'Art. 32 comma 2 del D.Lgs. n. 50 del 18.04.2016 il quale stabilisce che "Prima dell'avvio delle procedure di affidamento dei contratti pubblici, le amministrazioni aggiudicatrici decretano o determinano di contrarre, in conformità ai propri ordinamenti, individuando gli elementi essenziali del contratto e i criteri di selezione degli operatori economici e delle offerte";

PRECISATO che:
- l'oggetto dell'affidamento è: "affidamento lavori di riqualificazione della Contrada San Bernardo";
- l'importo dei lavori a base d'asta è pari ad € 117.500,00, di cui € 114.500,00 per lavori soggetti a ribasso ed € 3.000,00 per spese sicurezza non soggette a ribasso;

PRESO ATTO che la procedura di gara verrà condotta mediante l'ausilio di sistemi informatici e l'utilizzazione di modalità di comunicazione in forma elettronica, ai sensi dell'art. 37 comma 2 del D.Lgs n. 50/2016, attraverso la piattaforma Sintel, sviluppata e promossa dalla Regione Lombardia, attraverso l'Agenzia Regionale centrale Acquisti (Arca), la quale consente agli enti pubblici lombardi di effettuare on – line procedure di affidamento gratuitamente per lavori, servizi e forniture e nel pieno rispetto della normativa dei contratti pubblici;

TENUTO CONTO che ai lavori è stato assegnato il codice CUP D45F21002970005 ed il codice CIG 8879889C35;

RITENUTO che il progetto definitivo/esecutivo di che trattasi risulta confacente agli obiettivi ed alle finalità della Amministrazione Comunale;

VISTO il D.Lgs 50/2016 e s.m.i.;

VISTO il D.L. n. 76 del 16.07.2020 convertito con modificazioni dalla Legge 120/2020;

VISTE le Linee Guida Anac n. 4, di attuazione del d.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, recanti "Procedure per l'affidamento dei contratti pubblici di importo inferiore alle soglie di rilevanza comunitaria, indagini di mercato e formazione e gestione degli elenchi di operatori economici", approvate dal Consiglio dell'Autorità con delibera n. 1097, del 26 ottobre 2016, pubblicate in G.U. n. 274 del 23.11.2016;

VISTO il Bilancio di Previsione 2021 – 2023 approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 6 del 04/05/2021 e s.m.i.;

VISTO il Piano Esecutivo di Gestione 2021 – 2023 approvato ed assegnato con deliberazione della Giunta Comunale n. 31 del 04/05/2021;

VISTO il Regolamento di contabilità;

VISTO il d.lgs. 267/2000;

D E T E R M I N A

per le motivazioni in premessa indicate che costituiscono parte integrante e sostanziale del presente atto:

1) Di prendere atto ed approvare il disciplinare d'incarico, pervenuto in data 26.07.2021, prodotto dal professionista incaricato Dott. Ing. Mauro Dozzio, ed allegato alla presente determinazione;

2) Di approvare l'allegato progetto esecutivo per i lavori di "Riqualificazione della Contrada San Bernardo"**,** costituito dai seguenti elaborati:
   - Relazione generale
   - Tav. n. 1) corografia: estratto carta tecnica regionale, estratto ortofoto, estratto aerofotogrammetrico ed estratti p.g.t.;
   - Tav. n. 2) stato di fatto: planimetria generale, sezioni e documentazione fotografica dello stato dei luoghi*;*
   - Tav. n. 3) soluzione progettuale: planimetria generale, sezione e simulazioni fotografiche dell'intervento*;*
   - Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti
   - Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'articolo 100 del D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 e quadro di incidenza della manodopera;
   - Computi metrici:
   - Computo Metrico Estimativo (lavori e sicurezza) e quadro economico di spesa;
   - Cronoprogramma ai sensi dell'art. 40 del D.P.R. n. 207/2010;
   - Elenco dei prezzi unitari;
   - Schema di contratto e Capitolato Speciale d'Appalto;

   che prevede il seguente Quadro Economico:

Quadro economico generale di riferimento		
a)	**Opere in appalto**	
a.1)	Lavori a base d'asta	€ 114.500,00
a.2)	Oneri per la sicurezza in cantiere, non soggetti a ribasso	€ 3.000,00
	Totale opere in appalto	**€ 117.500,00**
b)	**Somme a disposizione**	
b.1)	IVA (10%) sull'importo complessivo dell'opera	€ 11.750,00
b.2)	Spese tecniche per:	
b.2.1)	Progettazione, direzione dei lavori con misura e contabilità dei lavori, comprese prestazioni accessorie, CRE, adempimenti della sicurezza per Coordinatore in fase progettuale ed esecutiva ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008	€ 14.000,00
b.2.2)	Oneri previdenziali (4% CNPAIALP) e fiscali (22% IVA) su voce precedente	€ 3763,20
b.3)	Spese varie per:	€ 2.986,80
	Incentivi funzioni tecniche art. 113 del D.lgs. 50/2016 e s.m.i.	
	Imprevisti ai sensi art. 106 D.lgs. 50/2016 e s.m.i.	

	Totale somme a disposizione	€ 32.500,00
Totale (a+b)		**€ 150.000,00**

3) Di nominare quale Responsabile Unico del Procedimento nelle procedure di affidamento ed esecuzione dei lavori di cui sopra il Geom. Diego Costantini;

4) Di dare atto che ai lavori è stato assegnato il codice CUP D45F21002970005 ed il codice CIG 8879889C35;

5) Di avviare, attraverso la piattaforma elettronica di e-procurement Sintel, la contrattazione per l'affidamento dei lavori di cui in premessa;

6) Di dare atto che la spesa complessiva derivante dal presente atto è di € 150.000,00 e risulta finanziata con contributo ex Decreto Ministero dell'Interno del 30 gennaio 2020, per la quota pari a 100.000€ e da contributo concesso dalla Comunità Montana delle Valli del Verbano per una quota pari a 50.000€.

28/08/2021

Il Responsabile del Settore
DIEGO COSTANTINI

Firmato digitalmente ai sensi dell'art. 24 del D.Lgs. n. 82/2005.

COMUNE DI COCQUIO TREVISAGO

Provincia di Varese

Via Roma,54

Tel 0332/975151
Fax 0332/700977

ALLEGATO ALLA DETERMINAZIONE DEL RESPONSABILE DEL SETTORE
GESTIONE DEL TERRITORIO
SERVIZIO LAVORI PUBBLICI

N 317 **REG. GENERALE**

Oggetto : CUP: D45F21002970005 - CIG: 8879889C35. LAVORI DI RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRO DI TREVISAGO. APPROVAZIONE PROGETTO E DETERMINA A CONTRARRE.

Visto si attesta la regolarità contabile e la copertura finanziaria della determinazione di cui all'oggetto ai sensi dell'art. 151, comma 4°, e dell'art. 153, comma 5°, del T. U. approvato con D. Lgs. 18 agosto 2000 n. 267.

I M P E G N I D I S P E S A

ESERCIZIO	DESCRIZIONE CAPITOLO	CAPITOLO RISORSA	IMPEGNO ACCERTAM.	IMPORTO

Osservazioni:

01/09/2021

Il Responsabile Settore Economico Finanziario
RAVIZZOLA MARUSKA

Firmato digitalmente ai sensi dell'art. 24 del D.Lgs. n. 82/2005.

COMUNE DI COCQUIO TREVISAGO

Provincia di Varese

Disciplinare di conferimento di incarico professionale al Dott. Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi n. 2-4 a Luino (VA), tel. 0332-533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it, pec: mauro.dozzio@ingpec.eu, inerente l'espletamento di **SERVIZIO TECNICO PER PROGETTAZIONE, DIREZIONE DEI LAVORI CON MISURA E CONTABILITA' DEI LAVORI, COMPRESE PRESTAZIONI ACCESSORIE, CRE, ADEMPIMENTI DELLA SICUREZZA PAER COORDINATORE IN FASE PROGETTUALE ED ESECUTIVA AI SENSI DEL D.LG. N. 81/2008 RELATIVO ALL'INTERVENTO DENOMINATO "RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA SAN BERNARDO – 1° lotto"**

L'anno **2021** addì ..17.. del mese di ..AGOSTO.. in Cocquio Trevisago (Va), fra il Comune di Cocquio Trevisago, in persona del Responsabile del Servizio Tecnico ..Geom. Diego Costantini.. ed il Professionista Dott. Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi n. 2-4 Luino (VA), tel/fax 0332/533162, e.mail: stindozz@working.it – studiodozzio@ngi.it, posta certificata: mauro.dozzio@ingpec.eu, presso il quale è stato eletto domicilio nei confronti del Comune di Cocquio Trevisago (Va), si conviene quanto segue:

Art.1) Il Comune di Cocquio Trevisago (VA) affida al Professionista sopraindicato, l'incarico professionale inerente quanto di seguito indicato:

1.1. Progettazione di **fattibilità tecnica ed economica/definitiva/esecutiva** (comprese prestazioni accessorie per rilievo dell'area con restituzione grafica e studio di diverse soluzioni progettuali da condividere con l'Amministrazione Comunale), da espletarsi nel rispetto della normativa vigente (D.P.R. n. 207/2010 e D.Lgs. n. 50/2016) per le opere sopra descritte, per un importo presunto dei lavori pari ad € 114.500,00, compreso servizio tecnico per **Coordinamento della sicurezza in fase progettuale, da espletarsi nel rispetto dell'art. 91 del D.Lgs. n. 81/2008.**

1.2. Direzione Lavori con misura e contabilità dei Lavori, CRE, da espletarsi nel rispetto della normativa vigente (D.P.R. n. 207/2010, D.Lgs. n. 50/2016 e D.M. n.49/2018) per le opere sopra descritte, per un importo presunto dei lavori pari ad €114.500,00, compreso servizio tecnico per **Coordinamento della sicurezza in fase esecutiva, da espletarsi nel rispetto dell'art. 92 del D.Lgs. n. 81/2008.**

Art.2) Gli elaborati progettuali, da consegnarsi in un'unica fase progettuale, dovranno essere depositati presso il Comune di Cocquio Trevisago (VA) in una copia cartacea, oltre ad una copia su supporto informatico (files in PDF) → nel rispetto della tempistica che verrà richiesta dal Comune, sulla base dei finanziamenti a cui attingerà per l'intervento in oggetto.

Le prestazioni di cui all'art. 1.2 si svolgeranno all'inizio dei lavori sino alla loro fine e sino alla relativa liquidazione e collaudo.

L'incarico verrà formalizzato al Professionista con l'invio del relativo atto di affidamento, anche tramite comunicazione e.mail, ai recapiti indicati in precedenza.

Art.3) Il Professionista dichiara che l'onorario è stato calcolato dall'Ufficio Tecnico facendo riferimento alla tariffa professionale, quale il D.M. del 17/06/2016, inquadrando le prestazioni professionali nella categoria di opere, come specificato nella tavola Z-1 allegata al D.M. del 17/06/2016 e precisamente:

CATEGORIE D'OPERA	ID. OPERE		Grado Complessità <<G>>	Costo Categorie(€) <<V>>	Parametri Base <<P>>
	Codice	Descrizione			
INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'	V.02	*Strade, linee tramviarie, ferrovie, strade ferrate, di tipo ordinario, escluse le opere d'arte da compensarsi a parte - Piste ciclabili*	0,45	104.500,00	12,8254 733900 %
IDRAULICA	D.04	*Impianti per provvista, condotta, distribuzione d'acqua, improntate a grande semplicità - Fognature urbane improntate a grande semplicità - Condotte subacquee in genere, metanodotti e gasdotti, di tipo ordinario*	0,65	10.000,00	20,4110 112700 %

Costo complessivo dell'opera: 114.500,00 €
Percentuale forfettaria spese : 25,00%

3.1 Per le spese e gli oneri accessori si farà riferimento a quanto previsto all'art. 5) del D.M. 17/06/2016.

3.2 Per la contabilità dei lavori si farà riferimento alla tavola Z-2 (allegata al D.M. 17.06.2016) "Prestazioni e parametri (Q) di incidenza", di cui alla fase prestazionale → DIREZIONE DELL'ESECUZIONE – c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI.

3.3 Il costo delle singole categorie componenti l'opera (parametro "V") è individuato sulla base dell'art. 3) del D.M.17/06/2016.

3.4 Sulla base dell'importo complessivo delle categorie componenti l'opera, ipotizzato in **€ 114.500,00,** , l'importo dell'onorario e spese - determinato in fase di offerta (procedura SINTEL – Identificativo n. 142264152) - è pari ad **€ 14.000,00, oltre oneri previdenziali e fiscali, così per un importo lordo di € 17.763,20.**

3.5 Per la redazione di eventuale modifica contrattuale, sarà corrisposto il compenso aggiuntivo da calcolarsi nel rispetto di quanto indicato nella tavola Z – 2 (allegata al D.M. 17/06/2016) "Prestazioni e parametri (Q) di incidenza", di cui alla fase prestazionale → DIREZIONE DELL'ESECUZIONE – c.I) ESECUZIONE DEI LAVORI.

Art.4) Il pagamento degli onorari e delle spese sarà corrisposto come segue:

-**per le prestazioni di cui all'art. 1.1**, verrà inoltrata fattura elettronica per le competenze maturate, dopo la consegna della fase progettuale prevista, **pari al 50% dell'importo offerto** (oltre oneri previdenziali e fiscali); *la fattura inoltrata andrà saldata entro 30 gg. dalla richiesta formulata dal professionista;*

-per le prestazioni di cui all'art. 1.2, riferite alla fase di D.L., con misura e contabilità dei lavori e prestazioni per il Coordinamento della Sicurezza in fase esecutiva, verrà inoltrata fattura elettronica per le competenze maturate, in rapporto alla contabilizzazione dei lavori, **da calcolarsi sul 40% dell'importo offerto** (oltre oneri previdenziali e fiscali); *la fattura inoltrata andrà saldata entro 30 gg. dalla richiesta formulata dal professionista;*

-per le prestazioni di cui all'art. 1.2, riferite al CRE, verrà inoltrata fattura elettronica per le competenze maturate, dopo la consegna del CRE, **pari al 10% dell'importo offerto** (oltre oneri previdenziali e fiscali); *la fattura inoltrata andrà saldata entro 30 gg. dalla richiesta formulata dal professionista;*

Art.5) Gli elaborati resteranno di proprietà piena ed assoluta dell'Amministrazione, salvo quanto prevede la tariffa professionale.

Art.6) Per quanto non esplicitamente previsto nel presente disciplinare, si fa riferimento al D.M. 17/06/2016, nonché al D.Lgs. n. 50/2016 e al D.P.R. n.207/2010 e s.m.i.

Il foro competente per tutte le controversie che potrebbero insorgere relativamente agli obblighi reciproci sanciti dal presente disciplinare e che non potranno essere risolti in via amministrativa, è quello di Varese

Art.7) Saranno a carico del professionista le spese o tasse nascenti dalle vigenti disposizioni; a carico dell'Amministrazione gli importi IVA nella misura vigente all'atto del pagamento, ed il contributo previdenziale di cui all'Art. 10 della legge n. 6 del 3/1/1981, nonchè i diritti da versare all'Ordine degli Ingegneri (se l'opera non è finanziata con mutuo della CC.DD. e PP. o altro Istituto).

Art.8) Il presente disciplinare, conforme alle norme vigenti in materia di lavori pubblici, farà parte integrante della deliberazione d'incarico. La presente convenzione è senz'altro impegnativa per il professionista, mentre lo diventerà per l'Amministrazione dopo le approvazioni di legge.

Art.9) Il Professionista incaricato, preso atto delle disposizioni del D.Lgs.30/06/2003, n.196 "Codice in materia di protezione dei dati personali", acconsente all'uso dei dati personali per quanto attiene all'espletamento delle attività previste dal presente disciplinare.

Art.10) Il Professionista si obbliga ad ottemperare a quanto disposto dall'art. 3 della Legge 136/2010 in merito alla tracciabilità dei flussi finanziari.

Art.11) Il Professionista ha in corso polizza di responsabilità civile professionale n. A120c425352-LB, rilasciata da Lloyd's (con intermediario/Produttore: Policonsult srl) con validità dalle ore 24.00 del 24.07.2020 fino alle ore 24.00 del 24.07.2021 per un massimale per sinistro e per periodo di assicurazione pari ad €2.500.000,00, che è stata rinnovata per un altro anno.

Art.12) Il presente disciplinare di incarico si riferisce alla procedura SINTEL – identificativo n. 142264152.

Il Professionista
Dott. Ing. Dozzio Mauro

ORDINE DEGLI INGEGNERI * PROVINCIA DI VARESE * Ing. Mauro DOZZIO N. 1567

Per il Comune di Cocquio Trevisago

COMUNE DI COCQUIO TREVISAGO (Varese)

Comune di Cocquio Trevisago
Provincia di VARESE

PIANO DI MANUTENZIONE

MANUALE D'USO

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

OGGETTO: RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. Bernardo IN CERRO DI TREVISAGO-1° LOTTO

COMMITTENTE: Comune di Cocquio Trevisago

Luino., 19/07/2021

IL TECNICO
Ing. Mauro Dozzio

Comune di: Cocquio Trevisago

Provincia di: VARESE

Oggetto: RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. Bernardo IN CERRO DI TREVISAGO-1° LOTTO

Elenco dei Corpi d'Opera:

° 01 <RIQUALIFICAZIONE VIA S. BERNARDO> ...

Corpo d'Opera: 01

<RIQUALIFICAZIONE VIA S. BERNARDO> ...

Unità Tecnologiche:

° 01.01 Pavimentazioni esterne

° 01.02 Impianto fognario acque bianche

° 01.03 Impianto di smaltimento acque meteoriche

Unità Tecnologica: 01.01

Pavimentazioni esterne

Le pavimentazioni esterne fanno parte delle partizioni orizzontali esterne. La loro funzione, oltre a quella protettiva, è quella di permettere il transito ai fruitori e la relativa resistenza ai carichi. Importante è che la superficie finale dovrà risultare perfettamente piana con tolleranze diverse a secondo del tipo di rivestimento e della destinazione d'uso dei luoghi. Gli spessori variano in funzione al traffico previsto in superficie. La scelta degli elementi, il materiale, la posa, il giunto, le fughe, gli spessori, l'isolamento, le malte, i collanti, gli impasti ed i fissaggi variano in funzione dei luoghi e del loro impiego. Le pavimentazioni esterne possono essere di tipo: cementizie, lapideo, resinoso, resiliente, ceramico, lapideo di cava e lapideo in conglomerato.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.01.01 Pavimentazioni lapidei

Elemento Manutenibile: 01.01.01

Pavimentazioni lapidei

Unità Tecnologica: 01.01

Pavimentazioni esterne

Per le pavimentazioni esterne sono adatti la maggior parte dei materiali lapidei. In genere la scelta su questi tipi di materiale cade oltre che per fattori estetici per la elevata resistenza all'usura. La scelta dei materiali va fatta in funzione dei luoghi e dei tipi di applicazione a cui essi sono destinati. La lavorazione superficiale degli elementi, lo spessore, le dimensioni, ecc. variano anch'essi in funzione degli ambienti d'impiego. Trovano utilizzo nella fattispecie tutti i tipi di marmo, a meno di ambienti particolarmente sfavorevoli, i graniti; i travertini. Le pietre: cubetti di porfido; blocchi di basalto; lastre di ardesia; lastre di quarzite. Vi sono inoltre i marmi-cemento; le marmette e marmettoni; i graniti ricomposti. La tecnica di posa è abbastanza semplice ed avviene per i rivestimenti continui ad impasto mentre per quelli discontinui a malta o a colla.

Modalità di uso corretto:

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.

Unità Tecnologica: 01.02

Impianto fognario acque bianche

L'impianto fognario è l'insieme degli elementi tecnici aventi la funzione di allontanare e convogliare le acque reflue (acque bianche, nere, meteoriche) verso l'impianto di depurazione e/o in corsi d'acqua.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.02.01 Tubazioni in polivinile non plastificato

Elemento Manutenibile: 01.02.01

Tubazioni in polivinile non plastificato

Unità Tecnologica: 01.02

Impianto fognario acque bianche

Le tubazioni dell'impianto di smaltimento delle acque provvedono allo sversamento dell'acqua nei collettori fognari o nelle vasche di accumulo se presenti. Le tubazioni possono essere realizzate in polivinile non plastificato. Per polimerizzazione di acetilene ed acido cloridrico si ottiene il PVC; se non si aggiungono additivi si ottiene il PVC duro che si utilizza negli acquedotti e nelle fognature. Questo materiale è difficilmente infiammabile e fonoassorbente. I tubi in PVC hanno lunghezze fino a 10 m e diametri piccoli, fino a 40 cm. Un limite all'utilizzo dei tubi in PVC è costituito dalla scarichi caldi continui. Per condutture con moto a pelo libero i tubi si congiungono con la giunzione con anello di gomma a labbro; per condutture in pressione si usano giunzioni a manicotto.

Modalità di uso corretto:

La materia di base deve essere PVC-U, a cui sono aggiunti gli additivi necessari per facilitare la fabbricazione dei componenti. Quando calcolato per una composizione conosciuta il tenore di PVC deve essere di almeno l'80% in massa per i tubi e di almeno l'85% in massa per i raccordi stampati per iniezione.
Le superfici interne ed esterne dei tubi e dei raccordi devono essere lisce, pulite ed esenti da cavità, bolle, impurità, porosità e qualsiasi altro difetto superficiale. Le estremità dei tubi e dei raccordi devono essere tagliate nettamente, perpendicolarmente all'asse. I tubi e i raccordi devono essere uniformemente colorati attraverso il loro intero spessore. Il colore raccomandato dei tubi e dei raccordi è il grigio.

Unità Tecnologica: 01.03

Impianto di smaltimento acque meteoriche

Si intende per impianto di scarico acque meteoriche (da coperture o pavimentazioni all'aperto) l'insieme degli elementi di raccolta, convogliamento, eventuale stoccaggio e sollevamento e recapito (a collettori fognari, corsi d'acqua, sistemi di dispersione nel terreno). I vari profilati possono essere realizzati in PVC (plastificato e non), in lamiera metallica (in alluminio, in rame, in acciaio, in zinco, ecc.). Il sistema di scarico delle acque meteoriche deve essere indipendente da quello che raccoglie e smaltisce le acque usate ed industriali. Gli impianti di smaltimento acque meteoriche sono costituiti da:
- punti di raccolta per lo scarico (bocchettoni, pozzetti, caditoie, ecc.);
- tubazioni di convogliamento tra i punti di raccolta ed i punti di smaltimento (le tubazioni verticali sono dette pluviali mentre quelle orizzontali sono dette collettori);
- punti di smaltimento nei corpi ricettori (fognature, bacini, corsi d'acqua, ecc.). I materiali ed i componenti devono rispettare le prescrizioni riportate dalla normativa quali:
- devono resistere all'aggressione chimica degli inquinanti atmosferici, all'azione della grandine, ai cicli termici di temperatura (compreso gelo/disgelo) combinate con le azioni dei raggi IR, UV, ecc.;
- gli elementi di convogliamento ed i canali di gronda realizzati in metallo devono resistere alla corrosione, se di altro materiale devono rispondere alle prescrizioni per i prodotti per le coperture, se verniciate dovranno essere realizzate con prodotti per esterno;
- i tubi di convogliamento dei pluviali e dei collettori devono rispondere, a seconda del materiale, a quanto indicato dalle norme relative allo scarico delle acque usate;
- i bocchettoni ed i sifoni devono essere sempre del diametro delle tubazioni che immediatamente li seguono, tutte le caditoie a pavimento devono essere sifonate, ogni inserimento su un collettore orizzontale deve avvenire ad almeno 1,5 m dal punto di innesto di un pluviale;
- per i pluviali ed i collettori installati in parti interne all'edificio (intercapedini di pareti, ecc.) devono essere prese tutte le precauzioni di installazione (fissaggi elastici, materiali coibenti acusticamente, ecc.) per limitare entro valori ammissibili i rumori trasmessi.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.03.01 Pozzetti e caditoie

Elemento Manutenibile: 01.03.01

Pozzetti e caditoie

Unità Tecnologica: 01.03

Impianto di smaltimento acque meteoriche

I pozzetti sono dei dispositivi di scarico la cui sommità è costituita da un chiusino o da una griglia e destinati a ricevere le acque bianche attraverso griglie o attraverso tubi collegati al pozzetto.
I pozzetti e le caditoie hanno la funzione di convogliare nella rete fognaria, per lo smaltimento, le acque di scarico usate e/o meteoriche provenienti da più origini (strade, pluviali, ecc.).

Modalità di uso corretto:

Controllare la funzionalità dei pozzetti, delle caditoie ed eliminare eventuali depositi e detriti di foglie ed altre ostruzioni che possono compromettere il corretto deflusso delle acque meteoriche.
È necessario verificare e valutare la prestazione dei pozzetti e delle caditoie durante la realizzazione dei lavori, al termine dei lavori e anche durante la vita del sistema. Le verifiche e le valutazioni comprendono:
- prova di tenuta all'acqua;
- prova di tenuta all'aria;
- prova di infiltrazione;
- esame a vista;
- valutazione della portata in condizioni di tempo asciutto;
- tenuta agli odori.

Un ulteriore controllo può essere richiesto ai produttori facendo verificare alcuni elementi quali l'aspetto, le dimensioni, i materiali, la classificazione in base al carico.

INDICE

01	**<RIQUALIFICAZIONE VIA S. BERNARDO> ...**	**pag. 3**
01.01	Pavimentazioni esterne	4
01.01.01	Pavimentazioni lapidei	5
01.02	Impianto fognario acque bianche	6
01.02.01	Tubazioni in polivinile non plastificato	7
01.03	Impianto di smaltimento acque meteoriche	8
01.03.01	Pozzetti e caditoie	9

IL TECNICO
Ing. Mauro Dozzio

Comune di Cocquio Trevisago
Provincia di VARESE

PIANO DI MANUTENZIONE

MANUALE DI MANUTENZIONE

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

OGGETTO: RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. Bernardo IN CERRO DI TREVISAGO-1° LOTTO

COMMITTENTE: Comune di Cocquio Trevisago

Luino., 19/07/2021

IL TECNICO
Ing. Mauro Dozzio

Comune di: Cocquio Trevisago

Provincia di: VARESE

Oggetto: RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. Bernardo IN CERRO DI TREVISAGO-1° LOTTO

Elenco dei Corpi d'Opera:

° 01 <RIQUALIFICAZIONE VIA S. BERNARDO> ...

Corpo d'Opera: 01

<RIQUALIFICAZIONE VIA S. BERNARDO> ...

Unità Tecnologiche:

- 01.01 Pavimentazioni esterne
- 01.02 Impianto fognario acque bianche
- 01.03 Impianto di smaltimento acque meteoriche

Unità Tecnologica: 01.01

Pavimentazioni esterne

Le pavimentazioni esterne fanno parte delle partizioni orizzontali esterne. La loro funzione, oltre a quella protettiva, è quella di permettere il transito ai fruitori e la relativa resistenza ai carichi. Importante è che la superficie finale dovrà risultare perfettamente piana con tolleranze diverse a secondo del tipo di rivestimento e della destinazione d'uso dei luoghi. Gli spessori variano in funzione al traffico previsto in superficie. La scelta degli elementi, il materiale, la posa, il giunto, le fughe, gli spessori, l'isolamento, le malte, i collanti, gli impasti ed i fissaggi variano in funzione dei luoghi e del loro impiego. Le pavimentazioni esterne possono essere di tipo: cementizie, lapideo, resinoso, resiliente, ceramico, lapideo di cava e lapideo in conglomerato.

REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)

01.01.R01 Resistenza agli agenti aggressivi

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le pavimentazioni non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.

Livello minimo della prestazione:

I livelli minimi variano in funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego.

01.01.R02 Regolarità delle finiture

Classe di Requisiti: Visivi

Classe di Esigenza: Aspetto

Le pavimentazioni devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale.

Livello minimo della prestazione:

I livelli minimi variano in funzione delle varie esigenze di aspetto come: la planarità; l'assenza di difetti superficiali; l'omogeneità di colore; l'omogeneità di brillantezza; l'omogeneità di insudiciamento, ecc..

01.01.R03 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le pavimentazioni devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.

Livello minimo della prestazione:

Per una analisi più approfondita dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.01.01 Pavimentazioni lapidei

Elemento Manutenibile: 01.01.01

Pavimentazioni lapidei

Unità Tecnologica: 01.01

Pavimentazioni esterne

Per le pavimentazioni esterne sono adatti la maggior parte dei materiali lapidei. In genere la scelta su questi tipi di materiale cade oltre che per fattori estetici per la elevata resistenza all'usura. La scelta dei materiali va fatta in funzione dei luoghi e dei tipi di applicazione a cui essi sono destinati. La lavorazione superficiale degli elementi, lo spessore, le dimensioni, ecc. variano anch'essi in funzione degli ambienti d'impiego. Trovano utilizzo nella fattispecie tutti i tipi di marmo, a meno di ambienti particolarmente sfavorevoli, i graniti; i travertini. Le pietre: cubetti di porfido; blocchi di basalto; lastre di ardesia; lastre di quarzite. Vi sono inoltre i marmi-cemento; le marmette e marmettoni; i graniti ricomposti. La tecnica di posa è abbastanza semplice ed avviene per i rivestimenti continui ad impasto mentre per quelli discontinui a malta o a colla.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.01.01.A01 Alterazione cromatica

01.01.01.A02 Degrado sigillante

01.01.01.A03 Deposito superficiale

01.01.01.A04 Disgregazione

01.01.01.A05 Distacco

01.01.01.A06 Erosione superficiale

01.01.01.A07 Fessurazioni

01.01.01.A08 Macchie e graffiti

01.01.01.A09 Mancanza

01.01.01.A10 Perdita di elementi

01.01.01.A11 Scheggiature

01.01.01.A12 Sgretolamento

01.01.01.A13 Sollevamento e distacco dal supporto

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.01.01.I01 Lucidatura superfici

Cadenza: quando occorre

Ripristino degli strati superficiali previa levigatura e rinnovo della lucidatura a piombo (in particolare per marmi, graniti e marmette). Impregnazione a base di cere per i materiali lapidei usurati.

01.01.01.I02 Pulizia delle superfici

Cadenza: quando occorre

Pulizia delle parti superficiali, rimozione di macchie, depositi e sporco mediante spazzolatura e lavaggio con acqua e soluzioni adatte al tipo di rivestimento.

01.01.01.I03 Ripristino degli strati protettivi

Cadenza: quando occorre

Ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche dei materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche.

01.01.01.I04 Sostituzione degli elementi degradati

Cadenza: quando occorre

Sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi previa rimozione delle parti deteriorate e relativa preparazione del fondo.

Unità Tecnologica: 01.02

Impianto fognario acque bianche

L'impianto fognario è l'insieme degli elementi tecnici aventi la funzione di allontanare e convogliare le acque reflue (acque bianche, nere, meteoriche) verso l'impianto di depurazione e/o in corsi d'acqua.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.02.01 Tubazioni in polivinile non plastificato

Elemento Manutenibile: 01.02.01

Tubazioni in polivinile non plastificato

Unità Tecnologica: 01.02

Impianto fognario acque bianche

Le tubazioni dell'impianto di smaltimento delle acque provvedono allo sversamento dell'acqua nei collettori fognari o nelle vasche di accumulo se presenti. Le tubazioni possono essere realizzate in polivinile non plastificato. Per polimerizzazione di acetilene ed acido cloridrico si ottiene il PVC; se non si aggiungono additivi si ottiene il PVC duro che si utilizza negli acquedotti e nelle fognature. Questo materiale è difficilmente infiammabile e fonoassorbente. I tubi in PVC hanno lunghezze fino a 10 m e diametri piccoli, fino a 40 cm. Un limite all'utilizzo dei tubi in PVC è costituito dalla scarichi caldi continui. Per condutture con moto a pelo libero i tubi si congiungono con la giunzione con anello di gomma a labbro; per condutture in pressione si usano giunzioni a manicotto.

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.02.01.R01 Regolarità delle finiture

Classe di Requisiti: Visivi
Classe di Esigenza: Aspetto

Le tubazioni in polivinile non plastificato devono essere realizzate con materiali privi di impurità.

Livello minimo della prestazione:
Le dimensioni devono essere misurate secondo la norma UNI EN 1329. In caso di contestazione, la temperatura di riferimento è 23 +/- 2 °C.

01.02.01.R02 Resistenza a sbalzi di temperatura

Classe di Requisiti: Di stabilità
Classe di Esigenza: Sicurezza

Le tubazioni ed i relativi complementi non devono subire disgregazioni o dissoluzioni se sottoposti all'azione di temperature elevate.

Livello minimo della prestazione:
In particolare deve verificarsi un ritiro longitudinale del tubo minore del 5% ed inoltre non deve mostrare bolle o crepe.

01.02.01.R03 Resistenza all'urto

Classe di Requisiti: Di stabilità
Classe di Esigenza: Sicurezza

Le tubazioni devono essere in grado di resistere a sforzi che si verificano durante il funzionamento.

Livello minimo della prestazione:
Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla norma UNI EN 1329 al punto 7.

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.02.01.A01 Accumulo di grasso

01.02.01.A02 Difetti ai raccordi o alle connessioni

01.02.01.A03 Erosione

01.02.01.A04 Incrostazioni

01.02.01.A05 Odori sgradevoli

01.02.01.A06 Penetrazione di radici

01.02.01.A07 Sedimentazione

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.02.01.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 6 mesi

Eseguire una pulizia dei sedimenti formatisi e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi.

Unità Tecnologica: 01.03

Impianto di smaltimento acque meteoriche

Si intende per impianto di scarico acque meteoriche (da coperture o pavimentazioni all'aperto) l'insieme degli elementi di raccolta, convogliamento, eventuale stoccaggio e sollevamento e recapito (a collettori fognari, corsi d'acqua, sistemi di dispersione nel terreno). I vari profilati possono essere realizzati in PVC (plastificato e non), in lamiera metallica (in alluminio, in rame, in acciaio, in zinco, ecc.). Il sistema di scarico delle acque meteoriche deve essere indipendente da quello che raccoglie e smaltisce le acque usate ed industriali. Gli impianti di smaltimento acque meteoriche sono costituiti da:
- punti di raccolta per lo scarico (bocchettoni, pozzetti, caditoie, ecc.);
- tubazioni di convogliamento tra i punti di raccolta ed i punti di smaltimento (le tubazioni verticali sono dette pluviali mentre quelle orizzontali sono dette collettori);
- punti di smaltimento nei corpi ricettori (fognature, bacini, corsi d'acqua, ecc.). I materiali ed i componenti devono rispettare le prescrizioni riportate dalla normativa quali:
- devono resistere all'aggressione chimica degli inquinanti atmosferici, all'azione della grandine, ai cicli termici di temperatura (compreso gelo/disgelo) combinate con le azioni dei raggi IR, UV, ecc.;
- gli elementi di convogliamento ed i canali di gronda realizzati in metallo devono resistere alla corrosione, se di altro materiale devono rispondere alle prescrizioni per i prodotti per le coperture, se verniciate dovranno essere realizzate con prodotti per esterno;
- i tubi di convogliamento dei pluviali e dei collettori devono rispondere, a seconda del materiale, a quanto indicato dalle norme relative allo scarico delle acque usate;
- i bocchettoni ed i sifoni devono essere sempre del diametro delle tubazioni che immediatamente li seguono, tutte le caditoie a pavimento devono essere sifonate, ogni inserimento su un collettore orizzontale deve avvenire ad almeno 1,5 m dal punto di innesto di un pluviale;
- per i pluviali ed i collettori installati in parti interne all'edificio (intercapedini di pareti, ecc.) devono essere prese tutte le precauzioni di installazione (fissaggi elastici, materiali coibenti acusticamente, ecc.) per limitare entro valori ammissibili i rumori trasmessi.

L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:

° 01.03.01 Pozzetti e caditoie

Elemento Manutenibile: 01.03.01

Pozzetti e caditoie

Unità Tecnologica: 01.03

Impianto di smaltimento acque meteoriche

I pozzetti sono dei dispositivi di scarico la cui sommità è costituita da un chiusino o da una griglia e destinati a ricevere le acque bianche attraverso griglie o attraverso tubi collegati al pozzetto.
I pozzetti e le caditoie hanno la funzione di convogliare nella rete fognaria, per lo smaltimento, le acque di scarico usate e/o meteoriche provenienti da più origini (strade, pluviali, ecc.).

REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

01.03.01.R01 (Attitudine al) controllo della portata

Classe di Requisiti: Funzionalità d'uso
Classe di Esigenza: Funzionalità

I pozzetti ed i relativi dispositivi di tenuta devono garantire in ogni momento la portata e la pressione richiesti dall'impianto.

Livello minimo della prestazione:
La portata dei pozzetti viene accertata eseguendo la prova indicata dalla norma UNI EN 1253-2. Il pozzetto deve essere montato in modo da essere ermetico all'acqua che deve entrare solo dalla griglia; la portata è ricavata dal massimo afflusso possibile in conformità ai requisiti specificati nel prospetto 3 della norma UNI EN 1253-1.

01.03.01.R02 (Attitudine al) controllo della tenuta

Classe di Requisiti: Di stabilità
Classe di Esigenza: Sicurezza

Le caditoie ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi assicurando così la durata e la funzionalità nel tempo.

Livello minimo della prestazione:
La capacità di tenuta delle caditoie e dei pozzetti può essere verificata mediante prova da effettuarsi con le modalità ed i tempi previsti dalla norma UNI EN 1253-2. Montare la scatola sifonica (con uscita chiusa e tutte le entrate laterali sigillate) sul dispositivo di prova; sottoporre la scatola ad una pressione idrostatica di 400 Pa utilizzando le valvole by-pass.
Chiudere la serranda e aprire lentamente dopo circa 5 secondi; ripetere fino a quando la scatola non perde più acqua (comunque fino ad un massimo di 5 volte).

01.03.01.R03 Assenza della emissione di odori sgradevoli

Classe di Requisiti: Olfattivi
Classe di Esigenza: Benessere

I pozzetti ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere realizzati in modo da non emettere odori sgradevoli.

Livello minimo della prestazione:
L'ermeticità degli elementi può essere accertata effettuando la prova indicata dalla norma UNI EN 1253-2. Riempire la scatola sifonica con acqua ad una pressione di 200 Pa; dopo 15 minuti verificare eventuali perdite di acqua (evidenziate dalla diminuzione della pressione statica) ed interrompere la prova se dopo 2 minuti la pressione non si è stabilizzata.

01.03.01.R04 Pulibilità

Classe di Requisiti: Di manutenibilità
Classe di Esigenza: Gestione

Le caditoie ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere facilmente pulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto.

Livello minimo della prestazione:
Per la verifica della facilità di pulizia si effettua una prova così come descritto dalla norma UNI EN 1253-2. Immettere nel pozzetto, attraverso la griglia, 200 cm3 di perline di vetro del diametro di 5 mm a una velocità costante e uniforme per 30 s. Continuando ad alimentare l'acqua per ulteriori 30 s bisogna misurare il volume in cm3 delle perline di vetro uscite dal pozzetto. La prova deve essere eseguita per tre volte per ogni velocità di mandata e deve essere considerata la media dei tre risultati ottenuti per ciascuna prova.

01.03.01.R05 Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperatura

Classe di Requisiti: Di stabilità
Classe di Esigenza: Sicurezza

I pozzetti ed i relativi dispositivi di tenuta devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture se sottoposti all'azione di temperature elevate o a sbalzi delle stesse.

Livello minimo della prestazione:
La capacità di resistere alle temperature e/o agli sbalzi delle stesse dei pozzetti viene accertata con la prova descritta dalla norma UNI EN 1253-2. Secondo tale prova si fa entrare l'acqua attraverso la griglia o attraverso l'entrata laterale nel seguente modo:
- 0,5 l/s di acqua calda alla temperatura di 93 °C per circa 60 secondi;
- pausa di 60 secondi;
- 0,5 l/s di acqua fredda alla temperatura di 15 °C per 60 secondi;
- pausa di 60 secondi.

Ripetere questo ciclo per 1500 volte o in alternativa per 100 h. La prova viene considerata valida se non si verificano deformazioni o variazioni dall'aspetto della superficie dei componenti.

01.03.01.R06 Resistenza meccanica

Classe di Requisiti: Di stabilità
Classe di Esigenza: Sicurezza

Le caditoie ed i pozzetti devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture sotto l'azione di determinate sollecitazioni in modo da garantire la funzionalità dell'impianto.

Livello minimo della prestazione:
I pozzetti sono classificati in base alla loro resistenza al carico nelle seguenti classi:
- H 1,5 (per tetti piani non praticabili);
- K 3 (aree senza traffico veicolare);
- L15 (aree con leggero traffico veicolare);
- M 125 (aree con traffico veicolare).

ANOMALIE RISCONTRABILI

01.03.01.A01 Difetti ai raccordi o alle tubazioni

01.03.01.A02 Difetti dei chiusini

01.03.01.A03 Erosione

01.03.01.A04 Intasamento

01.03.01.A05 Odori sgradevoli

MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO

01.03.01.I01 Pulizia

Cadenza: ogni 12 mesi

Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.

INDICE

01	**<RIQUALIFICAZIONE VIA S. BERNARDO> ...**	**pag. 3**
01.01	Pavimentazioni esterne	4
01.01.01	Pavimentazioni lapidei	5
01.02	Impianto fognario acque bianche	7
01.02.01	Tubazioni in polivinile non plastificato	8
01.03	Impianto di smaltimento acque meteoriche	10
01.03.01	Pozzetti e caditoie	11

IL TECNICO
Ing. Mauro Dozzio

Comune di Cocquio Trevisago
Provincia di VARESE

PIANO DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

OGGETTO: RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. Bernardo IN CERRO DI TREVISAGO-1° LOTTO

COMMITTENTE: Comune di Cocquio Trevisago

Luino., 19/07/2021

IL TECNICO
Ing. Mauro Dozzio

Classe Requisiti

Di manutenibilità

01 - <RIQUALIFICAZIONE VIA S. BERNARDO> ...

01.03 - Impianto di smaltimento acque meteoriche

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.03.01	**Pozzetti e caditoie**
01.03.01.R04	Requisito: Pulibilità

Classe Requisiti

Di stabilità

01 - <RIQUALIFICAZIONE VIA S. BERNARDO> ...

01.01 - Pavimentazioni esterne

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01	**Pavimentazioni esterne**
01.01.R03	Requisito: Resistenza meccanica

01.02 - Impianto fognario acque bianche

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.02.01	**Tubazioni in polivinile non plastificato**
01.02.01.R02	Requisito: Resistenza a sbalzi di temperatura
01.02.01.R03	Requisito: Resistenza all'urto

01.03 - Impianto di smaltimento acque meteoriche

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.03.01	**Pozzetti e caditoie**
01.03.01.R02	Requisito: (Attitudine al) controllo della tenuta
01.03.01.R05	Requisito: Resistenza alle temperature e a sbalzi di temperatura
01.03.01.R06	Requisito: Resistenza meccanica

Classe Requisiti

Funzionalità d'uso

01 - <RIQUALIFICAZIONE VIA S. BERNARDO> ...

01.03 - Impianto di smaltimento acque meteoriche

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.03.01	**Pozzetti e caditoie**
01.03.01.R01	Requisito: (Attitudine al) controllo della portata

Classe Requisiti

Olfattivi

01 - <RIQUALIFICAZIONE VIA S. BERNARDO> ...

01.03 - Impianto di smaltimento acque meteoriche

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.03.01	**Pozzetti e caditoie**
01.03.01.R03	Requisito: Assenza della emissione di odori sgradevoli

Classe Requisiti

Protezione dagli agenti chimici ed organici

01 - <RIQUALIFICAZIONE VIA S. BERNARDO> ...

01.01 - Pavimentazioni esterne

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01	**Pavimentazioni esterne**
01.01.R01	Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi

Classe Requisiti

Visivi

01 - <RIQUALIFICAZIONE VIA S. BERNARDO> ...

01.01 - Pavimentazioni esterne

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.01	**Pavimentazioni esterne**
01.01.R02	Requisito: Regolarità delle finiture

01.02 - Impianto fognario acque bianche

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli
01.02.01	**Tubazioni in polivinile non plastificato**
01.02.01.R01	Requisito: Regolarità delle finiture

INDICE

Elenco Classe di Requisiti:

Di manutenibilità	pag.	2
Di stabilità	pag.	3
Funzionalità d'uso	pag.	4
Olfattivi	pag.	5
Protezione dagli agenti chimici ed organici	pag.	6
Visivi	pag.	7

IL TECNICO
Ing. Mauro Dozzio

Comune di Cocquio Trevisago
Provincia di VARESE

PIANO DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

OGGETTO: RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. Bernardo IN CERRO DI TREVISAGO-1° LOTTO

COMMITTENTE: Comune di Cocquio Trevisago

Luino., 19/07/2021

IL TECNICO
Ing. Mauro Dozzio

01 - <RIQUALIFICAZIONE VIA S. BERNARDO> ...

01.01 - Pavimentazioni esterne

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.01.01	**Pavimentazioni lapidei**		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	ogni 12 mesi

01.02 - Impianto fognario acque bianche

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.02.01	**Tubazioni in polivinile non plastificato**		
01.02.01.C01	Controllo: Controllo generale	Controllo a vista	ogni 12 mesi
01.02.01.C02	Controllo: Controllo tenuta	Controllo a vista	ogni 12 mesi

01.03 - Impianto di smaltimento acque meteoriche

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
01.03.01	**Pozzetti e caditoie**		
01.03.01.C01	Controllo: Controllo generale	Ispezione	ogni 12 mesi

INDICE

01	**<RIQUALIFICAZIONE VIA S. BERNARDO> ...**	**pag. 2**
01.01	Pavimentazioni esterne	2
01.01.01	Pavimentazioni lapidei	2
01.02	Impianto fognario acque bianche	2
01.02.01	Tubazioni in polivinile non plastificato	2
01.03	Impianto di smaltimento acque meteoriche	2
01.03.01	Pozzetti e caditoie	2

IL TECNICO
Ing. Mauro Dozzio

Comune di Cocquio Trevisago
Provincia di VARESE

PIANO DI MANUTENZIONE

PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

(Articolo 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

OGGETTO: RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. Bernardo IN CERRO DI TREVISAGO-1° LOTTO

COMMITTENTE: Comune di Cocquio Trevisago

Luino., 19/07/2021

IL TECNICO
Ing. Mauro Dozzio

01 - <RIQUALIFICAZIONE VIA S. BERNARDO> ...

01.01 - Pavimentazioni esterne

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.01.01	**Pavimentazioni lapidei**	
01.01.01.I01	Intervento: Lucidatura superfici	quando occorre
01.01.01.I02	Intervento: Pulizia delle superfici	quando occorre
01.01.01.I03	Intervento: Ripristino degli strati protettivi	quando occorre
01.01.01.I04	Intervento: Sostituzione degli elementi degradati	quando occorre

01.02 - Impianto fognario acque bianche

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.02.01	**Tubazioni in polivinile non plastificato**	
01.02.01.I01	Intervento: Pulizia	ogni 6 mesi

01.03 - Impianto di smaltimento acque meteoriche

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
01.03.01	**Pozzetti e caditoie**	
01.03.01.I01	Intervento: Pulizia	ogni 12 mesi

INDICE

01	**<RIQUALIFICAZIONE VIA S. BERNARDO> ...** **pag.**	**2**
01.01	Pavimentazioni esterne	2
01.01.01	Pavimentazioni lapidei	2
01.02	Impianto fognario acque bianche	2
01.02.01	Tubazioni in polivinile non plastificato	2
01.03	Impianto di smaltimento acque meteoriche	2
01.03.01	Pozzetti e caditoie	2

IL TECNICO
Ing. Mauro Dozzio

Comune di Cocquio Trevisago (Va)
Via Roma 54 - 21034 Cocquio Trevisago
tel. (+39) 0332 975151 - Fax (+39) 0332 700977
pec: comune.cocquiotrevisago@pec.regione.lombardia.it

QUADRO ECONOMICO DI SPESA
(con riferimento agli articoli 16 e 22 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRO DI TREVISAGO – 1° lotto

FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA-DEFINITIVO-ESECUTIVO

a) LAVORI E COSTI DELLA SICUREZZA:

a.1)	**LAVORI** da assoggettare al ribasso d'asta:	€	114.500,00	
a.2)	**COSTI DELLA SICUREZZA da riconoscersi all'Impresa,** da non assoggettare al ribasso d'asta ai sensi della normativa vigente (D.Lgs. n. 81/2008 e protezione da COVID-19):	€	3.000,00	
→	**IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA:**		in uno	**€ 117.500,00**

b) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE:

b.1)	**IVA:**			
b.1.a)	IVA 10% sull'importo complessivo dell'opera	€	11.750,00	
b.2)	**Spese tecniche per:**			
b.2.1	Progettazione, direzione dei lavori con misura e contabilità dei lavori, comprese prestazioni accessorie, CRE, adempimenti della sicurezza per Coordinatore in fase progettuale ed esecutiva ai sensi del D.Lgs. n. 81/2008	€	14.000,00	
b.2.2	Oneri previdenziali (4% CNPAIALP) e fiscali (22% IVA) su voce precedente	€	3.763,20	
b.3)	**Spese varie per:**			
-	Incentivi per funzioni tecniche art. 113 del D.Lgs. n.50/2016;			
-	Imprevisti ai sensi art. 106 del D.Lgs. n. 50/2016;			
	Totale per la voce b.3)	€	2.986,80	
b.4)	TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE:		in uno	€ 32.500,00
b.5)	**TOTALE COMPLESSIVO DI SPESA:**			**€ 150.000,00**

Lì, luglio 2021

Il Professionista
Dott. Ing. Dozzio Mauro

ORDINE DEGLI INGEGNERI PROVINCIA DI VARESE
Ing. Mauro DOZZIO N. 1907

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	LAVORI A MISURA							
1 COST 3 a	Baracca in lamiera zincata di dim. cm. 240*450* 240completa in ogni sua parte. per tutta la durata dei lavori.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	350,00	350,00
2 COST 5 a	Allestimento ad uso servizi igienici di box adibito a servizio igienico tipo SEBACH. per tutta la durata dei lavori.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	350,00	350,00
3 COST 58 b	Recinzione modulare da cantiere in pannelli di dim. cm. 350*h200 con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie mm. 300*110, tubolare verticate dim. 38mm. ed orizzontale di mm. 28, compreso basamen ti in cls rinforzati di dim. cm. 20*70 del peso di 34 kg.. Incluso inoltre staffa di bloccaggio per sicurezza. La barriere dovrà rispondere alle direttive CEE N° 92/57 e 92/58, al D.Lgs 494/96 ed alle norme del codice della strada. La recinzione dovrà assicurare una resistenza a ribaltamento con spinta massima distribuita sulla rete pari a 21.4 kg/mq. di pannello . Compreso inoltre tripla banda ri frangente, di colore rosso e bianco così come evidenziato nel particolare allegato allo schema per cantiere mobile stradale. cancello di dim. cm. 350*h200 completo di staffa superiore per apertura a battente e relativo sistema di chiusura con catenaccio e lucchetto con chiave a delimitazione area logistica		30,00			30,00		
	SOMMANO m					30,00	12,00	360,00
4 COST 8 a	CARTELLONISTICA. N° 8 cartelli per segnaletica interna ed esterna secondo il progetto fornito, conforme ai DPR 547/55, DPR524/82, DLgs 494/96, DLgs285/92, DPR 495/92 e D.Lgs 81/2008 e s.m.i.					1,00		
	SOMMANO a_corpo					1,00	100,00	100,00
5 COST 29 a	Onere per il nolo di passerella pedonale composta da parapetto in tubolari di ferro del diam. mm.60 e camminamento in lamiera forata antiscivolo completa di parapetto di protezione in tubolari di ferro, il tutto per un passaggio minimo di cm 100. Voce valutata per tutto il periodo necessario per eseguire i lavori, compreso lo spostamento della passerella in più punti della viabilità contestualmente all'avanzamento dei lavori. Compreso l'assistenza e quant'altro occorre per fornire il nolo della passerella in opera a perfetta regola d'arte ed in tutta sicurezza: passerella di lunghezza di circa m 2.00 valutata per tutta la durata dei lavori.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	150,00	150,00
6 COST 9 a	Segnaletica stradale triangolare su portasegnale con maglia, dimensioni: lato seganle da cm. 60 a 90 per tutta la durata dei lavori					4,00		
	A R I P O R T A R E					4,00		1´310,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					4,00		1´310,00
	SOMMANO cadauno					4,00	4,50	18,00
7 COST 10 a	Segnale stradale tondo su portasegnale con maniglia, dimensioni: diametro segnale cm. 60 a 90; costo per tutta la durata dei lavori					4,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	4,50	18,00
8 COST 11 a	Segnaletica stradale di qualsiasi forma e dimensione in lamiera di alluminio spessore 25/10 costo per tutta la durata dei lavori.					4,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	4,50	18,00
9 COST 17 a	transenna stradale di tipo normale completa di pannello integrativo di colore rosso e bianco. (par.ug.=2+2+2)	6,00				6,00		
	SOMMANO cadauno					6,00	10,00	60,00
10 COST 67 a	Generatore a scoppio in cantiere per tutta la durata dei lavori.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	152,60	152,60
11 COST 54 a	Fornitura di pacchetto di medicazione conforme a quanto prescritto dall'art. 28 del D.P.R.n° 303/56 e dall'art. 1 D.M. 28 luglio 1958 dal D.Lgs81/2008 e s.m.i..					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	20,00	20,00
12 CVD.01.040. 0030	Maschere facciali monouso di tipo chirurgico formate da due o tre strat di tessuto-non-tessuto con funzione di filtro. La mascherina deve avere strisce per il naso, lacci o elastici, deve subire processo di sterilizzazione prima del confezionamento in busta sigillata e termosaldata. In relazione all'efficienza di filtrazione e resistenza respiratoria può essere di 4 tipi: I, IR, II e IIR. Quelle di tipo II (tre strati) e IIR (quattro strati) offrono una maggiore efficienza di filtrazione batterica (98%), la IIR è resistente anche agli spruzzi (Regolamento Dispositivi Medici (UE) 2017/745; EN 14683:2019. Il prodotto deve riportare il marchio CE o nel caso non ne sia provvisto deve avere l'attestazione dell'ISSN. (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro). (par.ug.=4*120)	480,00				480,00		
	SOMMANO cadauno					480,00	0,57	273,60
13 CVD.01.030. 0020	Disinfezione dell'abitacolo o della cabina di guida dell'automezzo aziendale. Disinfezione dell'abitacolo o della cabina di guida dell'automezzo aziendale ottenuta mediante le operazioni previste di cui al comma 1 lettera b) del D.M. 7 luglio 1997, n. 274, regolamento di attuazione degli artt. 1 e 4 della Legge 25 Gennaio 1994, n. 82 che definisce attività di disinfezione quelle che riguardano il complesso dei procedimenti e operazioni atti a rendere sane le superfici mediante la distruzione o inattivazione di							
	A RIPORTARE							1´870,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							1´870,20
	microrganismi patogeni. Trattamento eseguito con prodotti contenenti ipoclorito di sodio diluito al 0,1% o etanolo al 70% o perossido di idrogeno al 0,1%. Il trattamento deve essere eseguito dopo la pulizia prevista al comma 1 lettera a) del D.M. n. 274/74 già previsto in costi e oneri relativi agli automezzi. Dell'avvenuta sanificazione ottenuta mediante disinfezione se ne deve dare notizia in un cartello apposto all'interno dell'abitacolo che riporta giorno, ora, principio attivo utilizzato e addetto che l'ha eseguita. Calcolato per ogni sanificazione ottenuta per disinfezione effettuata con le modalità disposte. per sanificazione mezzo meccanico *(par.ug.=120/2)	60,00				60,00		
	SOMMANO cad					60,00	10,56	633,60
14 CVD.01.030. 0050	Sanificazione e igienizzazione periodica del servizio igienico, dedicato compreso dotazioni e arredi compreso dotazioni e arredi, dei mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, dei mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere, dei servizi igienici, previa pulizia con idonei detergenti, compreso l'onere della verifica dell'avvenuta e corretta pulizia da parte del Datore di Lavoro. Sono altresì compresi tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale che gli operatori che eseguono i lavori devono indossare. Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute. (par.ug.=120/2)	60,00				60,00		
	SOMMANO cad					60,00	8,27	496,20
	Parziale LAVORI A MISURA euro							3´000,00
	T O T A L E euro							3´000,00

Il Tecnico
Ing. Mauro Dozzio

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA **RIQUALIFICAZIONE VIA S. BERNARDO (SpCat 1)** **SCAVI-DEMOLIZIONI (Cat 1)**							
1 / 1 D.05 15 a	Onere per rimozione di pavimentazione esistente in pietrame, bocciame di pietra, boccette ecc (ivi compreso lastrame), da eseguirsi a macchina o manualmente con utilizzo di badili, picconi, carriole e/ o motocarriole. Nella presente voce di costo è incluso anche la rimozione di vecchie pavimentazioni in cls o altra tipologia presente con carico e trasporto presso PP.DD. La pavimentazione in boccette dovrà essere recuperata con cernita per il successivo riutilizzo a ripristino della nuova pavimentazione, compreso deposito del materiale a piè cantiere relativamente a quello da riutilizzare per la nuova pavimentazione, mentre i materiali di esubero quali sottofondo ecc.. dovranno essere trasportati a PP.DD. incluso diritti di discarica. Compreso rimozione del sottofondo di sabbia, ghiaia o di massetti di appoggio in cls anche armato (vecchie pavimentazioni in battuto di cls, solette, lastre in cls armato e quant'altro). Incluso altresì scarificazione della pavimentazione bituminosa esistente lungo il tratto di via oggetto di riqualificazione con carico e trasporto presso PP.DD. compreso diritti di discarica. Compreso altresì onere per carriolatura del materiale a deposito di piè cantiere e successivo carico, trasporto del materiale per la rimessa in opera a formazione del ripristino stradale. Compreso l'onere riconosciuto nella presente voce di eseguire l'intervento in luoghi disagiati e di difficile accesso. Per pavimentazioni in pietra, serizzate, pavimentazione in boccette di fiume, pavimentazione in cubetti di pietra naturale, lastrame, manti bituminosi ecc. Pavimentazione in pietrame, boccette e cls esistente su via S. Bernardo					831,00		
	SOMMANO m2					831,00	11,50	9´556,50
2 / 6 D.05 21 a	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici di piccole dimensioni (miniescavatori) fino ad una profondità di m 2,00 dal piano di campagna, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, asciutti, bagnati o melmosi escluse le rocce aventi resistenza allo schiacciamento maggiore a 50 kg/cmq, ma inclusi i trovanti rocciosi ed i relitti di muratura fino a un volume di mc 1,00. Compresi gli eventuali sbadacchiamenti ed armature di sostegno delle pareti di scavo di qualsiasi genere e forma ma strutturati al fine di garantire la spinta delle pareti di scavo. Compreso l'onere per il deflusso delle acque presenti nello scavo a qualsiasi altezza di battente in quanto è altresì compreso l'onere del nolo e funzionamento costante durante la durata dello scavo di pompa/ pompe necessario a mantenere lo scavo senza presenza alcuna di acqua. Incluso la profilatura delle pareti, lo spianamento e la configurazione del fondo ed incluso i necessari interventi a mano. Inoltre compreso carico e trasporto dei materiali di esubero al netto dei rinterri alle PP.DD. posti a qualsiasi distanza e relativo diritto di discarica o su indicazione della D.L. da sistemare in opera a rinterro delle opere in progetto (rinterro da riconoscersi con altra voce di elenco prezzi) e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte: Scavo a sezione obbligata eseguito fino a 1.50 m di profondità dal piano di campagna con mezzi meccanici idonei. Voce da riconoscersi all'impresa in fase di contabilizzazione solo ed esclusivamente con ordine scritto della D.L.							
	A RIPORTARE							9´556,50

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							9´556,50
	per il conferimento del materiale non inquinato (terre e rocce da scavo) in uscita dal cantiere da conferire in altri siti esibendo alla stessa D.L. in fase di contabilizzazione bolle/D.D.T. che comprovino l'avvenuto conferimento a Centri Autorizzati del materiale in esubero, nonchè documentazioni vistate dal centro Autorizzato, centro quest'ultimo che dovrà comprovare l'autorizzazione ministeriale o di altro ente nel rispetto delle norme vigenti per tale attività ricettiva. per posa tubo acque bianche DN 315		170,00	0,800	0,800	108,80		
	SOMMANO m3					108,80	16,00	1´740,80
3 / 10 A.01 2 b	Operaio specializzato: operaio specializzato Stuccatore, marmista, posatore, piastrellista, lattoniere, falegname, fabbro, montatore, saldatore, vetraio posatore, verniciatore, tinteggiatore, idraulico. per lavori ordinati dalla D.L.					3,00		
	SOMMANO ora					3,00	35,23	105,69
4 / 11 A.01 4 a	Manovale aiutante di operaio specializzato. Operaio comune edile per lavori ordinati dalla D.L.					3,00		
	SOMMANO ora					3,00	29,72	89,16
5 / 12 B.01 27 a	Nolo di miniscavatore cingolato (cingoli gommati) con braccio di scavo fino a ml. 3,50 e benna da 0,15 mc. Lama stabilizzatrice avente funzione di spingi materiale. nolo di miniscavatore cingolato. compreso operaio autista, lubrificante, carburante e ogni onere per avere il mezzo funzionante e operativo. per lavori ordinati dalla D.L.					3,00		
	SOMMANO ora					3,00	47,50	142,50
6 / 13 B.01 31 a	Motocarriola cingolata compreso operatore, carburante e lubrificante. per lavori ordinati dalla D.L.					3,00		
	SOMMANO ora					3,00	36,00	108,00
7 / 14 B.01 3 a	Nolo di automezzo, compreso carburante, lubrificante ed autista: motocarro fino a ql. 40 di portata utile per lavori autorizzati dalla D.L.					4,00		
	SOMMANO ora					4,00	56,10	224,40
	MANUFATTI IDRAULICI IN C.A. (Cat 2)							
8 / 8 E1 105 b	Onere per la realizzazione in opera compreso manodopera e materiali di manufatto idraulico (cameretta di salto) da realizzare lungo il collettore delle acque bianche, costituito in dettaglio dalle seguenti lavorazioni:- a) scavo a pozzo da eseguirsi a macchina ed i necessari interventi a mano;-b) realizzazione in opera di fondazioni in c.a. di dim. cm 120*120 e spessore cm 30 compreso casseri e ferro d'armatura di incidenza opportuna; c) casseri per opere in elevazione in legno o in lamierato di acciaio compreso disarmo;-d) getto in cls a resistenza C25/30							
	A RIPORTARE							11´967,05

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							11´967,05
	dello spessore di cm 20, altezza cm 130 da realizzarsi su tutti e 4 i lati del manufatto;- e) ferro tondo d'armatura di incidenza opportuna del tipo B450C;-f) Realizzazione in opera o prefabbricata di soletta in c.a. dello spessore di cm 20 di dim cm 120* 120 completa di passo d'uomo di diam mm 60;- fornitura e posa in opera di griglia in ghisa carrabile di classe D400 del diam. di mm 600 completa di telaio da murare alla sottostante soletta mediante malta bicomponente ad alta resistenza. Incluso rinterro del manufatto con materiale esistente in loco opportunamente compattato, assistenza, manodopera e materiali e quant'altro necessiti per realizzare la cameretta in opera a perfetta regola d'arte: Cameretta di salto di dim. nette interne cm 80*80*h130 cameretta intermedia					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	1´300,00	1´300,00
9 / 9 E1 105 a	Onere per la realizzazione in opera compreso manodopera e materiali di manufatto idraulico avente funzione di punto di captazione acque bianche costituito in dettaglio dalle seguenti lavorazioni:- a) scavo a pozzo da eseguirsi a macchina ed i necessari interventi a mano;-b) realizzazione in opera di fondazioni in c.a. di dim. cm 120*120 e spessore cm 30 compreso casseri e ferro d'armatura di incidenza opportuna; c)casseri per opere in elevazione in legno o in lamierato di acciaio ompreso disarmo;-d) getto in cls a resistenza C25/30 dello spessore di cm. 20, altezza cm 110 da realizzarsi su tutti e 4 i lati del manufatto;- e) ferro tondo d'armatura di incidenza opportuna del tipo B450C;-f) fornitura e posa in opera di soletta prefabbricata delle spessore di cm 20 e dim cm 120*120;-g) Realizzazione in opera di griglia in ferro zincato a caldo completa di telaio perimetrale di tipo carrabile o griglia tonda in ghisa diam mm 600 di classe D400 completa di telaio da murare alla soletta sottostante mediante malta cementizia bicomponenete. Incluso rinterro del manufatto con materiale esistente in loco opportunamente compattato, compreso assistenza, manodopera e materiali e quant'altro necessiti per realizzare il manufatto in opera a perfetta regola d'arte: cameretta di dimensioni nette interne cm 80* 80*h110 manufatto acque bianche a monte manufatto acque bianche intermedio					1,00 1,00		
	SOMMANO a corpo					2,00	1´200,00	2´400,00
	TUBI (Cat 3)							
10 / 7 D.05 927 b	Tubi in PVC-U a parete strutturata multistrato coestrusa di colore grigio chiaro per condotte di scarico interrate non in pressione, prodotto in conformità alla norma UNI EN 13476-2, con classe di rigidità anulare SN 16 kN/m2, in barre della lunghezza utile di 3 o 6 m bicchierate, con guarnizione elastomerica prodotta secondo la norma UNI EN 681-1 premontata in fabbrica. Classe di rigidità SN: secondo EN ISO 9969. Resistenza all'urto: secondo EN 744. Deformazione al 30% senza rottura: secondo EN 1446. Compreso letto di posa in sabbia e successivo rinfianco in cls a dosaggio 200 kg/mc di cemento tipo R325 o rinfiancati in sabbia fine vagliata scelta quest'ultima a discrezione della D.L. Marcatura: nome produttore e marchio commerciale, PVC, diametro nominale, classe di rigidità, data produzione, linea di produzione. I tubi sono prodotti in fabbriche							
	A R I P O R T A R E							15´667,05

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							15´667,05
	titolari di certificazione ISO 9001. Tubo in PVC-U diam. mm 315 SN16. per rete acque bianche		170,00			170,00		
	SOMMANO m					170,00	46,80	7´956,00
	CANALETTA IN C.A. (Cat 4)							
11 / 20 D.05 3000 a	Onere per la realizzazione in opera compreso manodopera e materiali di canaletta in cls gettato in opera compreso scavo, preparazione del piano di posa, getto in calcestruzzo a dosaggio 300 kg/mc dello spessore di cm 15 lavorato a sezione concava e relativa armatura con rete elettrosaldata diam mm 6 maglia cm 15*15. Incluso lisciatura superiore e raccordi con il terreno circostante: Cunetta concava di larghezza cm 60 e spessore cm 15 valutata per una lunghezza di m 9,00. canaletta bordo tornante		1,00			1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	500,98	500,98
	SOTTOFONDI-RINTERRI (Cat 5)							
12 / 4 D.05 72 a	Rinterro con materiale proveniente dallo scavo o esistente in sito, ritenuto idoneo dalla D.L., eseguito con mezzi meccanici di piccole dimensioni ed i necessari interventi a mano. Compreso l'onere per la compattazione e la cilindratura con ballerina a piatto vibrante. Il materiale prima della messa in opera dovrà essere sottoposto alla D.L. per l'assenso al rinterro, in caso contrario, il materiale non viene riconosciuto e l'impresa avrà l'onere di asportarlo completamente: Rinterro scavi eseguito a macchina da effettuarsi in qualsiasi luogo così come indicato negli elaborati grafici di progetto. Incluso l'onere di eseguire l'intervento in luoghi disagiati e di difficile accesso. per rinterro tubi		170,00	0,900	0,400	61,20		
	SOMMANO m3					61,20	7,00	428,40
13 / 5 D.05 30 a	Onere per la preparazione del piano di posa di pavimentazione in ciottolame di pietra, boccette, lastricato, masseti in cls, manti bituminosi e pavimentazioni in genere. Onere costituito da livellamento e cilindratura del fondo a seguito di interventi di scarifica e di rimozione della pavimentazione, incluso scavo di cassonettatura da eseguire con piccoli mezzi meccanici o a mano per uno spessore medio di cm 10, successiva cilindratura in opera con rullo o ballerina vibrante meccanica, apporto di sottofondo in materiale stabilizzato e successiva cilindratura in opera con spessore di circa 10 cm e contemporanea formazione di livellette in funzione dell'andamento della pavimentazione in raccordo ai livelli perimetrali finiti. L'onere risulta compreso di tutto quanto necessario ad eseguire e preparare il piano di posa della nuova pavimentazione o del massetto di sottofondo, ivi compreso l'allontanamento dei materiali di escavazione in discarica autorizzata e relativo costo di smaltimento. Compreso l'onere di eseguire l'intervento in luoghi disagiati e di difficile accesso. Onere comprensivo di qualsiasi difficoltà o impedimento che l'impresa potrebbe avere per la realizzazione della							
	A R I P O R T A R E							24´552,43

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							24´552,43
	cassonettatura in luoghi non accessibili con mezzi meccanici o da vie pedonali. Incluso assistenza, manodopera e materiali e quant'altro necessario per realizzare la preparazione del piano in opera a perfetta regola d'arte. preparazione piano di posa pavimentazione via S. Bernardo					831,00		
	SOMMANO m2					831,00	5,00	4´155,00
14 / 15 D.05 220 c	Realizzazione in opera di massetto di sottofondo in sabbia e cemento a dosaggio 250 kg/mc, il tutto avente spessore soffice non inferiore a cm 15 e max cm 20 necessario per la formazione del piano di posa della pavimentazione in boccette o bocciame di pietra. Compreso onere per assistenza, carico, trasporto con scarico al luogo di posa mediante l'utilizzo di motocarriola, il paleggiamento a mano e quant'altro occorre per eseguire il massetto in opera a perfetta regola d'arte: sottofondo in sabbia e cemento a dosaggio q.li 2,5 di cemento R325 dello spessore soffice di cm 15, pronto per la successiva posa in opera della pavimentazione. Incluso l'onere di eseguire l'intervento in luoghi disagiati e di difficile accesso, incluso l'utilizzo di motocarriole o altro mezzo che l'impresa riterrà opportuno utilizzare. sottofondo per posa boccette					831,00		
	SOMMANO m2					831,00	18,00	14´958,00
15 / 19 D.05 94 c	Fornitura in opera di rete elettrosaldata a maglia quadrata 15x15 cm ad aderenza migliorata. Compreso legatura in opera, sfrido ed ogni altro onere per la perfetta messa in opera: rete elettrosaldata ø 6 mm maglia 15*15. Incluso assistenza, carico e trasporto con scarico dei materiali al luogo di posa e quant'altro necessario per posare la rete in opera a perfetta regola d'arte. Incluso assistenza alla posa e relativo onere di eseguire l'intervento in luoghi disagiati e di difficile accesso. armatura massetto in cls	831,00			2,980	2´476,38		
	SOMMANO kg					2´476,38	1,50	3´714,57
	MESSA IN QUOTA CHIUSINI (Cat 6)							
16 / 2 D.05 136 a	Messa in quota di chiusini per pozzetto o ispezione, comprese opere murarie necessarie, raccolta e deposito in luogo del materiale di risulta, sbarramento e segnalazione notturna per singolo chiusino. Il sopralzo o il ribassamento per la messa in quota dovrà avvenire con la completa smuratura del telaio, casseratura interna di contenimento del getto per la muratura del telaio, getto con CLS a dosaggio 300 Kg/mc di cemento tipo R325 fino a completo rifiuto dell'interstizio fra il telaio e il manufatto da ispezionare, successiva rimozione della casseratura interna e finitura con intonacatura e lisciatura dell'estradosso del getto di CLS eseguito per l'ancoraggio del telaio al fine di portarsi alla quota necessaria per la messa in opera della pavimentazione prevista a progetto quali manti bituminosi o materiali lapidei. Non sono ammessi interventi di sopralzo con utilizzo di spessoramenti e rimbocco di malta di CLS. Messa in quota chiusini							
	A RIPORTARE							47´380,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							47´380,00
	esistenti. Chiusini, caditoie in ghisa o in acciaio a pianta quadrata, rettangolare o circolare avente superficie (ivi compreso telaio) non superiore a mq 1.00. Compreso ogni altro onere per realizzare la messa in quota a perfetta regola d'arte.							
	per chiusini e griglia *(par.ug.=3+1)	4,00				4,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	32,00	128,00
	CORDOLI-PAVIMENTO IN BOCCETTE (Cat 7)							
17 / 16 D.05 210 a	Onere per la sistemazione in opera di lastre in pietra presenti ai margini della strada con rimozione e successiva posa in opera delle stesse mediante scavo, letto di posa e rinfianco in cls. Incluso assistenza e quant'altro necessiti.							
	per ripristino lato strada dopo tornante a scendere		24,00			24,00		
	SOMMANO m					24,00	20,00	480,00
18 / 17 D.05 254 a	Onere per la fornitura e posa in opera di lastre in pietra naturale con caratteristiche sia di finitura che geometriche come esistente, da posare in verticale distanziate l'una dall'altra di circa 10 cm per consentire il passaggio delle acque. Compreso scavo, letto di posa e rinfianco in cls, assistenza, carico, trasporto e scarico al luogo di posa e quant'altro necessario per posare le lastre in opera a perfetta regola d'arte.							
	da posare dopo il tornante verso monte		20,00			20,00		
	SOMMANO m					20,00	50,00	1´000,00
19 / 18 D.05 174 a	Fornitura e posa in opera di binderi in pietra naturale di sez. cm 10*10*l 25-30, con superficie a spacco e spigoli lavorati alla punta, posati su sottofondo in cls, questo e lo scavo compreso, posati a perfetto raccordo con la pavimentazione da realizzare, compreso l'allettamento la sigillatura con malta cementizia fra bindero e bindero, il rinfianco in cls per 4/5 dell'altezza sul lato a verde e 1/2 lato strada. Compreso onere per tagli speciali necessari, sagomature secondo il raggio di curvatura previsto a progetto, raccordi in curva e noli di macchinari per tagli al videam da eseguire in cantiere. Materiale da sottoporre alla D.L. con campione per accettazione da depositare firmati dalla D.L. presso l'Ufficio Tecnico Comunale. Incluso assistenza, il trasporto lungo il luogo di posa, la pulizia finale e quant'altro occorre per eseguire l'opera a perfetta regola d'arte. Compreso la posa a disegno su indicazione della D.L.. Sigillatura tra i binderi con malta di cemento e sabbia fine con interspazio tra cordolo e cordolo di 0,5 cm, sigillatura in bassorilievo di cica 2 o 3 mm rispetto alla continuità di piano della sagoma del cordolo: Binderi in pietra naturale con superficie lavorata alla punta e successivamente rettificata mediante bocciardatura fine di dim. cm 10*h10*l=25-30.							
	a delimitazione pavimentazione in boccette		68,00			68,00		
	per formazione raggiera lungo il tornante		67,00			67,00		
	per quantità di difficile individuazione		10,00			10,00		
	SOMMANO m					145,00	32,00	4´640,00
20 / 21	Realizzazione di pavimentazione in bocciame e							
	A R I P O R T A R E							53´628,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							53´628,00
D05 24 a	boccette di pietra di fiume in parte recuperate durante la fase di scarifica ed in parte integrate dall'impresa con caratteristiche sia di finitura che di dimensioni come quelle già esistenti in loco da antica data e che l'Impresa dichiara di aver visionato. Dimensioni dei ciottoli di fiume in pietra dura di diam. 5-8, 8-10 cm ed altezza non inferiore a cm 8-10 o scagliame di pietra di sezione opportuna e sagoma consona alla formazione della pavimentazione. Il bocciame di pietra dovrà essere collocato di punta sul letto di sabbia miscelata a cemento a dosaggio 250 Kg/mc dello spessore battuto (battitura da valutarsi prima della posa del ciottolo) non inferiore a cm 15, onere per (sabbia e cemento esclusi). Si precisa che nella presente voce di costo è compreso l'onere per la messa in opera di materiale di recupero precedentemente rimosso alla voce D.05 15a che dovrà essere miscelato con la nuova pavimentazione prevista in progetto e riconosciuta con onere nella presente voce di costo. Incluso altresì fugatura con miscela di sabbia fine e cemento a dosaggio 450 kg/ mc. Incluso inoltre carico di tutto il materiale (boccette, sabbia, cemento,...), trasporto al luogo di posa. La fugatura dovrà essere in basso rilievo gli estradossi delle boccette di pavimentazione, con dislivello della fugatura di circa 5-8 mm (profondità di fugatura). Compreso assistenza, manodopera e materiali, carico, trasporto e scarico al luogo di posa la movimentazione manuale e quant'altro necessario per realizzare la pavimentazione in opera a perfetta regola d'arte. pavimentazione centrale via S.Bernardo					831,00		
	SOMMANO m2					831,00	62,00	51´522,00
21 / 22 D05 24 b	Sovrapprezzo all'art. D05 24a per posa della pavimentazione in luoghi disagiati e di difficile accesso compreso l'utilizzo di motocarriole e piccoli mezzi meccanici ed i necessari interventi manuali. C.S.					831,00		
	SOMMANO m2					831,00	10,00	8´310,00
	RICOSTRUZIONE MURETTO IN SASSI (Cat 8)							
22 / 3 D.05 247 a	Onere per la ricostruzione in opera compreso manodopera e materiali di muretto in sassi in parte recuperati in loco ed in parte integrati dall'impresa, compreso la rimozione degli stessi, preparazione della fondazione, getto di fondazione con cls dello spessore di cm 15-20 armato con rete elettrosaldata diam mm 6 maglia cm 15*15 e larghezza fondazione pari allo spessore della muratura da ricostruire. La muratura dovrà avere tutte le facce lavorate a vista ed inghisate internamente con malta cementizia ad alto dosaggio e fugatura fra sasso e sasso. Voce valutata a m di muratura realizzata con spessore di circa cm 35-40 ed altezza cm 50-60. Compreso carico e trasporto dei materiali con scarico lungo il luogo di posa, l'assistenza, il tiro in alto, la pulizia finale e quant'altro occorre per eseguire la muratura in opera a perfetta regola d'arte. A fine lavori tutta la muratura realizzata dovrà essere sottoposa ad una accurata pulizia della superficie da eventuali incrostazioni o macchie di cemento e provvedere alla pulizia del paramento a vista con idropulitrice a 120 atm: muratura in pietrame a spacco con tonalita' di colore tipici della zona eventualmente miscelati con quelli di							
	A RIPORTARE							113´460,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							113´460,00
	recupero.							
	ricostruzione muretto lato strada tratto a monte		8,00			8,00		
	SOMMANO m					8,00	130,00	1´040,00
	Parziale LAVORI A MISURA euro							114´500,00
	A R I P O R T A R E							114´500,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							114´500,00
	COSTI SICUREZZA (SPECIALI)							
23 / 23 SIC.SPCL	La presente VOCE scaturisce dalla stima analitica dei soli costi della sicurezza degli apprestamenti, espressamente previsti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) per lo specifico cantiere, denominati "Costi Speciali". Tali "Costi Speciali" della SICUREZZA NON sono compresi nei prezzi unitari delle lavorazioni e NON sono soggetti a Ribasso d'Asta.					100,00		
	SOMMANO %					100,00	3´000,00	3´000,00
	Parziale COSTI SICUREZZA (SPECIALI) euro							3´000,00
	T O T A L E euro							117´500,00
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE	incid. %
	R I P O R T O		
	Riepilogo SUPER CATEGORIE		
000	COSTI DELLA SICUREZZA	3´000,00	2,553
001	RIQUALIFICAZIONE VIA S. BERNARDO	114´500,00	97,447
	Totale SUPER CATEGORIE euro	117´500,00	100,000
	A R I P O R T A R E		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE	incid. %
	R I P O R T O		
	Riepilogo CATEGORIE		
000	COSTI DELLA SICUREZZA	3´000,00	2,553
001	SCAVI-DEMOLIZIONI	11´967,05	10,185
002	MANUFATTI IDRAULICI IN C.A.	3´700,00	3,149
003	TUBI	7´956,00	6,771
004	CANALETTA IN C.A.	500,98	0,426
005	SOTTOFONDI-RINTERRI	23´255,97	19,792
006	MESSA IN QUOTA CHIUSINI	128,00	0,109
007	CORDOLI-PAVIMENTO IN BOCCETTE	65´952,00	56,129
008	RICOSTRUZIONE MURETTO IN SASSI	1´040,00	0,885
	Totale CATEGORIE euro	117´500,00	100,000
	A R I P O R T A R E		

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE	incid. %
	R I P O R T O		
	Riepilogo Strutturale CATEGORIE		
M	**LAVORI A MISURA euro**	114´500,00	97,447-(100,000)
M:001	RIQUALIFICAZIONE VIA S. BERNARDO euro	114´500,00	97,447-(100,000)
M:001.001	SCAVI-DEMOLIZIONI euro	11´967,05	10,185-(10,452)
M:001.002	MANUFATTI IDRAULICI IN C.A. euro	3´700,00	3,149-(3,231)
M:001.003	TUBI euro	7´956,00	6,771-(6,948)
M:001.004	CANALETTA IN C.A. euro	500,98	0,426-(0,438)
M:001.005	SOTTOFONDI-RINTERRI euro	23´255,97	19,792-(20,311)
M:001.006	MESSA IN QUOTA CHIUSINI euro	128,00	0,109-(0,112)
M:001.007	CORDOLI-PAVIMENTO IN BOCCETTE euro	65´952,00	56,129-(57,600)
M:001.008	RICOSTRUZIONE MURETTO IN SASSI euro	1´040,00	0,885-(0,908)
S	**COSTI SICUREZZA (SPECIALI) euro**	3´000,00	2,553-(100,000)
	TOTALE euro	117´500,00	100,000

Il Tecnico
Ing. Mauro Dozzio

	A R I P O R T A R E

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1 A.01 1 a	Caposquadra,capo operaio,capo muratore. caposquadra,.. **euro (trentasette/07)**	ora	37,07
Nr. 2 A.01 2 a	Operaio specializzato: operaio specializzato Carpentiere, muratore, pontatore, ferraiolo, autista meccanico, gruista. **euro (trentacinque/23)**	ora	35,23
Nr. 3 A.01 2 b	Operaio specializzato: operaio specializzato Stuccatore, marmista, posatore, piastrellista, lattoniere, falegname, fabbro, montatore, saldatore, vetraio posatore, verniciatore, tinteggiatore, idraulico. **euro (trentacinque/23)**	ora	35,23
Nr. 4 A.01 3 a	Operaio qualificato: operaio qualificato Aiuto carpentiere, apprendista muratore. **euro (trentadue/84)**	ora	32,84
Nr. 5 A.01 3 b	Operaio qualificato: operaio qualificato Stuccatore, posatore, piastrellista, lattoniere, falegname, fabbro, montatore, saldatore, verniciatore, tinteggiatore, installatore di impianti idraulici di 3^ categoria. **euro (trentadue/84)**	ora	32,84
Nr. 6 A.01 4 a	Manovale aiutante di operaio specializzato. Operaio comune edile **euro (ventinove/72)**	ora	29,72
Nr. 7 B.01 1 a	Nolo di escavatore semovente, già in cantiere, munito di qualsiasi equipaggiamento di lavoro, compreso l'escavatorista addetto continuamente alla manovra, carburante, lubrificante, ecc. dato a nolo fu nzionante (durata minima del nolo 1 giorno di 8 ore) nolo di escavatore semovente con benna di capacità fino a 0,50 mc. **euro (cinquantauno/20)**	ora	51,20
Nr. 8 B.01 1 b	Nolo di escavatore semovente, già in cantiere, munito di qualsiasi equipaggiamento di lavoro, compreso l'escavatorista addetto continuamente alla manovra, carburante, lubrificante, ecc. dato a nolo fu nzionante (durata minima del nolo 1 giorno di 8 ore) nolo di escavatore semovente cingolato con benna di capacità fino a 0,90 mc. peso 12000kg. **euro (cinquantaquattro/70)**	ora	54,70
Nr. 9 B.01 1 c	Nolo di escavatore semovente, già in cantiere, munito di qualsiasi equipaggiamento di lavoro, compreso l'escavatorista addetto continuamente alla manovra, carburante, lubrificante, ecc. dato a nolo fu nzionante (durata minima del nolo 1 giorno di 8 ore) nolo di escavatore semovente con benna di capacità fino a 1.00 mc **euro (sessantauno/93)**	ora	61,93
Nr. 10 B.01 2 a	Nolo di pala meccanica caricatrice funzionante, con personale di guida: nolo di pala meccanica caricatrice funzionante, .. su ruote gommate, fino a 90 HP con capacità benna 1.2-1.4 mc. **euro (sessantauno/67)**	ora	61,67
Nr. 11 B.01 2 b	Nolo di pala meccanica caricatrice funzionante, con personale di guida: nolo di pala meccanica caricatrice funzionante, .. su ruote gommate oltre 70 e fino a 120 HP. **euro (settantaquattro/47)**	ora	74,47
Nr. 12 B.01 2 c	Nolo di pala meccanica caricatrice funzionante, con personale di guida: nolo di pala meccanica caricatrice funzionante, .. cingolata fino a 70 HP. capacità benna 1 mc **euro (cinquantacinque/79)**	ora	55,79
Nr. 13 B.01 2 d	Nolo di pala meccanica caricatrice funzionante, con personale di guida: nolo di pala meccanica caricatrice funzionante, .. cingolata oltre 70 e fino a 120 HP. **euro (settantaquattro/47)**	ora	74,47
Nr. 14 B.01 3 a	Nolo di automezzo, compreso carburante, lubrificante ed autista: motocarro fino a ql. 50 di portata utile **euro (cinquantacinque/35)**	ora	55,35
Nr. 15 B.01 3 b	Nolo di automezzo, compreso carburante, lubrificante ed autista: autocarro medio fino a q.li 100 di portata utile **euro (ottanta/03)**	ora	80,03
Nr. 16 B.01 3 c	Nolo di automezzo, compreso carburante, lubrificante ed autista: autocarro pesante oltre 50 e fino a 70 q.li di portata utile **euro (sessantaotto/50)**	ora	68,50
Nr. 17 B.01 3 d	Nolo di automezzo, compreso carburante, lubrificante ed autista: Nolo di autoarticolato fino a 25 mc compreso carburante lubrificante ed autista **euro (centocinquantauno/28)**	ora	151,28
Nr. 18 B.01 4 a	Nolo di autogru portata q.li 50 nolo di autogru portata q.li 50 **euro (trentanove/10)**	ora	39,10
Nr. 19 B.01 5 a	Nolo di compressore con motore elettrico o a scoppio in condizioni di piena efficienza, già installato in cantiere; dato a nolo funzionante, compreso consumo di f.e.m. o di carburante ed accessori con il manovratore addetto sultuariamente alla manovra del compressore, escluso l'operaio addetto al martello: nolo di compressore con motore elettrico o a scopp con martello demolitore o perforatore normale **euro (dieci/33)**	ora	10,33
Nr. 20 B.01 5 b	Nolo di compressore con motore elettrico o a scoppio in condizioni di piena efficienza, già installato in cantiere; dato a nolo funzionante, compreso consumo di f.e.m. o di carburante ed accessori con il manovratore addetto sultuariamente		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	alla manovra del compressore, escluso l'operaio addetto al martello: nolo di compressore con motore elettrico o a scopp per ogni martello in più oltre il primo **euro (cinque/53)**	ora	5,53
Nr. 21 B.01 6 a	Nolo di elettropompa di prevalenza normale (fino a mt. 5), per esaurimento di acque freatiche, in condizioni di piena efficienza, compreso consumo f.e.m. ed accessori, con il manovratore addetto saltu ariamente alla manovra: nolo di elettropompa .... con bocca aspirante da 50 m/m **euro (sei/40)**	ora	6,40
Nr. 22 B.01 6 b	Nolo di elettropompa di prevalenza normale (fino a mt. 5), per esaurimento di acque freatiche, in condizioni di piena efficienza, compreso consumo f.e.m. ed accessori, con il manovratore addetto saltu ariamente alla manovra: nolo di elettropompa .... con bocca aspirante da 100 m/m **euro (sei/71)**	ora	6,71
Nr. 23 B.01 6 c	Nolo di elettropompa di prevalenza normale (fino a mt. 5), per esaurimento di acque freatiche, in condizioni di piena efficienza, compreso consumo f.e.m. ed accessori, con il manovratore addetto saltu ariamente alla manovra: nolo di elettropompa .... con bocca aspirante da 150 m/m **euro (sette/44)**	ora	7,44
Nr. 24 B.01 7 a	Nolo di rullo compressore o vibrante con personale di guida: nolo di rullo compressore .... da 1 a 5 tonnellate **euro (ventisei/00)**	ora	26,00
Nr. 25 B.01 7 b	Nolo di rullo compressore o vibrante con personale di guida: nolo di rullo compressore .... da 6 a 11 tonnellate **euro (trentaquattro/20)**	ora	34,20
Nr. 26 B.01 7 c	Nolo di rullo compressore o vibrante con personale di guida: nolo di rullo compressore .... da 12 a 18 tonnellate **euro (quarantauno/50)**	ora	41,50
Nr. 27 B.01 8 a	Betoniera del tipo a tamburo e del tipo biconico, della capacità non inferiore a litri 500, compreso: i silos per cemento e per gli inerti, le tubazioni e gli accessori, l'energia elettrica per il fun zionamento ovvero, la mano d'opera per l'installazione, il funzionamento e gli spostamenti, ed ogni altro onere per darla funzionante in opera betoniera del tipo a tamburo .. **euro (sedici/78)**	ora	16,78
Nr. 28 B.01 9 a	Nolo di escavatore con benna mordente. nolo di escavatore con benna mordente **euro (cinquantaquattro/07)**	ora	54,07
Nr. 29 B.01 10 a	Nolo di gruppo betonite e pompa. nolo di gruppo betonite e pompa. **euro (tredici/94)**	ora	13,94
Nr. 30 B.01 11 a	Nolo di ponteggio metallico di facciata per altezza fino a mt. 12 dal suolo, completo in opera, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, misurato in proiezione verticale di facciata, incluso l'approntamento dei piani di lavoro e loro sottoponti (sono inclusi i ponteggi speciali per opere che non riguardino interventi su facciate di fabbricati). Compreso controventature, protezione del ponteggio con guaine sintetiche debitamente vincolate al ponteggio, e qualsiasi altro onere necessario e sufficiente alla messa in opera del ponteggio a norma di legge per quanto concerne infortunistica di cantiere e nel rispetto del piano di sicurezza predisposto dall'Impresa. Compreso la messa a terra di tutto il ponteggio, ancoraggi alle strutture, fermapiede, corrimani, scalette di collegamento a norma e qualsiasi altro intervento. per tutto il periodo necessario ai lavori previsti a progetto, ivi compreso eventuale periodo per perizie, sospensioni, proroghe, che il Committente riterrà necessario per la realizzazione dei lavori. **euro (sette/50)**	mq.	7,50
Nr. 31 B.01 11 b	Nolo di ponteggio metallico di facciata per altezza fino a mt. 12 dal suolo, completo in opera, compreso trasporto, montaggio, smontaggio, misurato in proiezione verticale di facciata, incluso l'approntamento dei piani di lavoro e loro sottoponti (sono inclusi i ponteggi speciali per opere che non riguardino interventi su facciate di fabbricati). Compreso controventature, protezione del ponteggio con guaine sintetiche debitamente vincolate al ponteggio, e qualsiasi altro onere necessario e sufficiente alla messa in opera del ponteggio a norma di legge per quanto concerne infortunistica di cantiere e nel rispetto del piano di sicurezza predisposto dall'Impresa. Compreso la messa a terra di tutto il ponteggio, ancoraggi alle strutture, fermapiede, corrimani, scalette di collegamento a norma e qualsiasi altro intervento. per ogni mese successivo, o frazione **euro (zero/93)**	mq.	0,93
Nr. 32 B.01 12 a	Nolo di scala aerea di altezza fino a 40 m. compreso trasporti ed operaio addetto alla manovra (per 8 ore/giorno): nolo di scala aerea per il primo giorno **euro (duecentotre/02)**	a corpo	203,02
Nr. 33 B.01 12 b	Nolo di scala aerea di altezza fino a 40 m. compreso trasporti ed operaio addetto alla manovra (per 8 ore/giorno): nolo di scala aerea per ogni giorno successivo **euro (venticinque/00)**	a corpo	25,00
Nr. 34 B.01 13 a	Nolo di materiali per piani di lavoro o per sottoponti, compresi fermapiedi, parapetti regolamentari e quanto altro occorrente esclusi approntamento e disarmo, misurato in proiezione orizzontale: nolo di materiali per il primo mese **euro (sette/80)**	mq.	7,80
Nr. 35 B.01 13 b	Nolo di materiali per piani di lavoro o per sottoponti, compresi fermapiedi, parapetti regolamentari e quanto altro occorrente esclusi approntamento e disarmo, misurato in proiezione orizzontale: nolo di materiali per ogni giorno successivo **euro (zero/10)**	€/mq/gg	0,10

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 36 B.01 14 a	Nolo di saldatrice elettrica escluso personale ed elettrodi, data a piè d'opera. **euro (tre/62)**	ora	3,62
Nr. 37 B.01 15 a	Nolo di motosaldatrice, compreso carburante, escluso elettrodi e personale data a piè d'opera. **euro (tre/62)**	ora	3,62
Nr. 38 B.01 16 a	Nolo di escavatore meccanico semovente a ragno, munito di qualsiasi equipaggiamento di lavoro, compreso escavatorista addetto con continuazione alla manovra, carburante, lubrificante, dato a nolo perfettamente funzionante, con benna da 0,50 mc. **euro (settantadue/00)**	ora	72,00
Nr. 39 B.01 16 b	Nolo di escavatore meccanico cingolato, munito di qualsiasi equipaggiamento di lavoro, compreso escavatorista addetto con continuazione alla manovra, carburante, lubrificante, dato a nolo perfettamente funzionante, con benna da 0,90 mc. **euro (cinquantadue/00)**	ora	52,00
Nr. 40 B.01 17 a	Martello demolitore oleopneumatico completo di ogni accessorio per il suo funzionamento montato su escavore, questo compreso, con potenza da: 50 HP **euro (cinquantasei/81)**	ora	56,81
Nr. 41 B.01 17 b	Martello demolitore oleopneumatico completo di ogni accessorio per il suo funzionamento montato su escavore, questo compreso, con potenza da: 70 HP **euro (cinquantanove/39)**	ora	59,39
Nr. 42 B.01 18 a	Nolo di attrezzatura per saldatura di testa (polifusione), compreso i collegamenti alla F.E.M. comunque ottenuta, escluso il personale addetto alla saldatura per qualsiasi diametro. **euro (nove/55)**	ora	9,55
Nr. 43 B.01 18 b	Nolo di attrezzatura per saldatura manicotti elettrici compreso i collegamenti alla F.E.M. comunque ottenuta, escluso il personale addetto alla saldatura per qualsiasi diametro. **euro (nove/55)**	ora	9,55
Nr. 44 B.01 19 a	Nolo di macchina vibrofinitrice,funzionante con personale di guida e manovra.Compreso onere per riscaldamento delle piastre e delle eliche di distribuzione dell'impasto: nolo vibrofinitrice. **euro (ottantaquattro/99)**	ora	84,99
Nr. 45 B.01 20 a	Nolo di motolivellatrice,funzionante,compreso carburante,lubrificante e personale di guida.Compreso ogni onere per la prestazione in opera del mezzo. Nolo di motolivellatrice. Fino a 70HP. **euro (quarantaquattro/11)**	ora	44,11
Nr. 46 B.01 20 b	Nolo di motolivellatrice,funzionante,compreso carburante,lubrificante e personale di guida.Compreso ogni onere per la prestazione in opera del mezzo. oltre i 70 HP. **euro (cinquantacinque/99)**	ora	55,99
Nr. 47 B.01 21 a	Cestello con braccio telescopico su autocarro: altezza 15 mt. **euro (quarantacinque/02)**	ora	45,02
Nr. 48 B.01 22 a	Nolo in opera di autobetoniera compreso carburante,lubrificante e autista.Compreso ogni onere per la prestazione in opera del mezzo. autobetoniera portata oltre mc. 8.00 fino a 10.00 mc. **euro (cinquanta/25)**	ora	50,25
Nr. 49 B.01 23 a	Nolo di trattore da 30-50 CV. Compreso lubrificante,carburante,conduttore e ogni onere necessario per la prestazione in opera del mezzo.Compreso eventuale carro da 2-3 mc per trasporto materiale con r uote libere o collegate all'albero cardanico del trattore: Trattore da 30-50CV **euro (quarantacinque/20)**	ora	45,20
Nr. 50 B.01 24 a	Nolo di trattorino ,tipo motocoltivatore,a 2 o 4 ruote motrici,compreso carro rimorchio da 7.00 qli. con ruote motrici o libere. Compreso carburante,lubrificante e autista: trattorino motocoltivatore. **euro (ventinove/66)**	ora	29,66
Nr. 51 B.01 25 a	Nolo di elicottero da lavoro,compreso carburante,lubrificante,pilota e personale a terra per aggancio e sgancio materiale.Compreso onere per trasfertadel personale a terra e di volo per visione del la voro,onere per sorvoli dell'area di lavoro,viaggi di ispezione e quant'altro necessita per fornire la prestazione in opera dell'elicottero da lavoro. nolo di elicottero Valutato al minuto primo lavorativo. **euro (diciotto/00)**	£/1'	18,00
Nr. 52 B.01 26 a	Nolo di livellatrice con motore elettrico per massetti in CLS livellatrice per massetti per ambienti interni ed esterni.Compreso operaio alla livellatrice , forza motrice,accessori e manutenzione **euro (quarantaquattro/11)**	ora	44,11
Nr. 53 B.01 27 a	Nolo di miniscavatore cingolato (cingoli gommati) con braccio di scavo fino a ml. 3,50 e benna da 0,15 mc. Lama stabilizzatrice avente funzione di spingi materiale. nolo di miniscavatore cingolato. compreso operaio autista, lubrificante, carburante e ogni onere per avere il mezzo funzionante e operativo. **euro (quarantasette/50)**	ora	47,50
Nr. 54	Consumo di energia per funzionamento macchinari. Consumo di energia per funz. macchinari		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
B.01 30 a	**euro (zero/50)**	Kcal/h	0,50
Nr. 55 B.01 31 a	Motocarriola cingolata compreso operatore, carburante e lubrificante. **euro (trentasei/00)**	kg.	36,00
Nr. 56 B.01 32 a	Macchina taglio asfalto manuale compreso carburante e operaio addetto. **euro (trentasette/00)**	ora	37,00
Nr. 57 B.01 33 a	Piatto vibrante manuale, compreso carburante e operaio addetto. **euro (trentacinque/40)**	ora	35,40
Nr. 58 B.01 35 a	Nolo di macchinario vario funzionante,esistente in cantiere compreso consumo di forza motrice o carburante,accessori e manutenzione,escluso personale di manovra: nolo di martello demolitore a combustione. martello demolitore con motore a conbustione incorporato **euro (quattro/50)**	ora	4,50
Nr. 59 B.01 35 b	Nolo di macchinario vario funzionante,esistente in cantiere compreso consumo di forza motrice o carburante,accessori e manutenzione,escluso personale di manovra: nolo di trapano elettrico trapano elettrico per calcestruzzi e murature+ **euro (quattro/00)**	ora	4,00
Nr. 60 B.01 35 c	Nolo di macchinario vario funzionante,esistente in cantiere compreso consumo di forza motrice o carburante,accessori e manutenzione,escluso personale di manovra: nolo di vibratore per CLS vibratore per CLS **euro (due/50)**	ora	2,50
Nr. 61 B.01 35 d	Nolo di macchinario vario funzionante,esistente in cantiere compreso consumo di forza motrice o carburante,accessori e manutenzione,escluso personale di manovra: nolo di sega elettrica. sega elettrica con motore elettrico accoppiato **euro (tre/10)**	ora	3,10
Nr. 62 B.01 35 e	Nolo di macchinario vario funzionante,esistente in cantiere compreso consumo di forza motrice o carburante,accessori e manutenzione,escluso personale di manovra: nolo di saldatrice elettrica. saldatrice elettrica,escluso elettrodi. **euro (quattro/20)**	ora	4,20
Nr. 63 B.01 35 f	Nolo di macchinario vario funzionante,esistente in cantiere compreso consumo di forza motrice o carburante,accessori e manutenzione,escluso personale di manovra: nolo di nastro trasportatore da 6.00-8,00 mt. nastro trasportatore da 6,00 a 8,00 mt. **euro (cinque/10)**	ora	5,10
Nr. 64 B.01 35 g	Nolo di macchinario vario funzionante,esistente in cantiere compreso consumo di forza motrice o carburante,accessori e manutenzione,escluso personale di manovra: nolo di nastro trasportatore da 8.50-14.00mt. nastro trasportatore da 8,50 a 14,00 mt. **euro (sei/20)**	ora	6,20
Nr. 65 C.01 1 a	Sabbia viva di cava lavata sabbia viva di cava lavata **euro (ventiquattro/01)**	mc.	24,01
Nr. 66 C.01 2 a	Sabbia viva di cava lavata e vagliata. sabbia viva di cava lavata e vagliata **euro (ventiquattro/84)**	mc.	24,84
Nr. 67 C.01 3 a	Sabbietta viva di fiume. sabbietta viva di fiume **euro (trentasette/05)**	mc.	37,05
Nr. 68 C.01 5 a	Ghiaietto. ghiaietto **euro (ventidue/39)**	mc.	22,39
Nr. 69 C.01 6 a	Sassi in porfido di Cuasso al Monte tipo "uso muratura". **euro (uno/90)**	q.le	1,90
Nr. 70 C.01 7 a	Graniglie della categoria 2° delle norme "C.N.R.", proveniente da frantumazione di rocce omogenee, con elementi di dimensioni comprese fra mm. 6 e mm. 12 graniglie della categoria 2° **euro (sedici/84)**	mc.	16,84
Nr. 71 C.01 8 a	Pietrischetto della categoria 1° delle norme "C.N.R." proveniente da frantumazione di rocce omogenee, con elementi di dimensioni comprese fra mm. 10 e mm. 15 ovvero tra mm. 12 e mm. 20. pietrischetto della categoria 1°.... **euro (sedici/63)**	mc.	16,63
Nr. 72 C.01 9 a	Graniglia della categoria 4°delle norme "C.N.R.", proveniente da frantumazione di rocce omogenee, con elementi di dimensioni comprese tra mm. 2O e mm.50. graniglia della categoria 4° **euro (sedici/01)**	mc.	16,01
Nr. 73 C.01 10 a	Graniglia della categoria 4° delle norme "C.N.R.",proveniente da frantumazione di rocce omogenee, con elementi di dimensioni comprese fra mm. 50 e mm. 100. graniglia della categoria 4° .. **euro (quindici/49)**	mc.	15,49
Nr. 74 C.01 11 a	Pietrischetto della categoria 4° delle norme "C.N.R." proveniente da frantumazione di rocce omogenee con elementi di dimensioni comprese fra mm. 100 e mm. 150 ovvero tra mm. 150 e mm. 250. pietrischetto della categoria 4°.... **euro (diciotto/50)**	mc.	18,50

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 75 C.01 11 a	Pietrischetto della categoria 4° delle norme "C.N.R." proveniente da frantumazione di rocce omogenee con elementi di dimensioni comprese fra mm. 100 e mm. 150 ovvero tra mm. 150 e mm. 250. pietrischetto della categoria 4°.... **euro (diciotto/70)**	mc.	18,70
Nr. 76 C.01 12 a	Pietrischetto calcareo con elementi di dimensioni comprese tra mm. 25 e mm. 40 ovvero tra mm. 40 e mm. 71. pietrischetto calcareo .. **euro (diciotto/90)**	mc.	18,90
Nr. 77 C.01 13 a	Ciottoli o pietrame per drenaggio. ciottoli o pietrame per drenaggio **euro (quattordici/46)**	mc.	14,46
Nr. 78 C.01 14 a	Mista naturale di cava. scarto di cava. **euro (tredici/43)**	mc.	13,43
Nr. 79 C.01 15 a	Vermiculite espansa, confezionata in sacchi di carta. vermiculite espansa . **euro (novantauno/78)**	mc.	91,78
Nr. 80 C.01 16 a	Calce idrata da costruzione in sacchi di carta. **euro (tredici/13)**	ql.	13,13
Nr. 81 C.01 17 a	Calce eminentemente idraulica plastica. calce eminentemente idraulica plastica **euro (undici/23)**	q.le	11,23
Nr. 82 C.01 18 a	Cemento normale tipo R325, in sacco di carta **euro (quindici/20)**	q.le	15,20
Nr. 83 C.01 19 a	Cemento ad alta resistenza tipo 425, in sacco di carta. cemento ad alta resistenza tipo 425 **euro (diciotto/20)**	q.le	18,20
Nr. 84 C.01 20 a	Legante refrattario: legante refrattario terra refrattaria in sacco carta **euro (nove/50)**	q.le	9,50
Nr. 85 C.01 20 b	Legante refrattario: legante refrattario cemento refrattario in sacco carta **euro (dieci/70)**	q.le	10,70
Nr. 86 C.01 21 a	Assito in legno di abete maschiato sp. mm.20 **euro (duecentoottantacinque/00)**	mc.	285,00
Nr. 87 C.01 22 a	Mattoni pieni comuni. mattoni pieni comuni **euro (zero/27)**	cadauno	0,27
Nr. 88 C.01 23 a	Mattoni forati a 4 fori (8x12x24). mattoni forati a 4 fori **euro (zero/21)**	cadauno	0,21
Nr. 89 C.01 24 a	Mattoni a 3 fori (4,5x15x30). mattoni a 3 fori **euro (zero/22)**	cadauno	0,22
Nr. 90 C.01 25 a	Mattoni semiportanti (18x24x12). mattoni semiportanti **euro (zero/25)**	cadauno	0,25
Nr. 91 C.01 26 a	Mattoni semiportanti (24x24x12). mattoni semiportanti **euro (zero/31)**	cadauno	0,31
Nr. 92 C.01 27 a	Tavelloni forati: tavelloni forati cm. 6x25x60/100 **euro (quattro/29)**	mq.	4,29
Nr. 93 C.01 28 a	Tegole marsigliesi (n. 15 al mq.) tegole marsigliesi **euro (zero/31)**	cadauno	0,31
Nr. 94 C.01 29 a	Tegoloni di colmo da cm. 50. tegoloni di colmo da cm. 50 **euro (uno/81)**	cadauno	1,81
Nr. 95 C.01 30 a	Tegole a canale (coppi). tegole a canale **euro (zero/32)**	cadauno	0,32
Nr. 96 C.01 31 a	Mattoncini in cotto normale da 5/6x23/25 (soli listelli). mattoncini in cotto normale **euro (quattro/80)**	mq.	4,80
Nr. 97 C.01 32 a	Mattoncini in klinler al alto punto di cottura rosso fiammato da cm. 24x6. mattoncini in klinler **euro (undici/31)**	mq.	11,31
Nr. 98 C.01 33 a	Travi abete squadrati U.T. travi abete squadrati U.T. **euro (centosessantasette/00)**	mc.	167,00
Nr. 99 C.01 34 a	Antenne abete tonde antenne abete tonde **euro (centoquarantasei/00)**	mc.	146,00

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 100 C.01 35 a	Puntelli abete tondi per armatura. puntelli abete tondi per armatura **euro (centosessantacinque/00)**	mc.	165,00
Nr. 101 C.01 36 a	Segati abete a 4 fili vivi. segati abete a 4 fili vivi **euro (duecentoottantatre/17)**	mc.	283,17
Nr. 102 C.01 37 a	Tavole abete spessore mm. 40-50 da mt. 4 tavole abete **euro (duecentoquarantatre/66)**	mc.	243,66
Nr. 103 C.01 38 a	Tavole abete spessore mm. 25 (sottomisure) da mt. 4 tavole abete spessore mm. 25 **euro (duecentosessantaquattro/94)**	mc.	264,94
Nr. 104 C.01 39 a	Listelli abete da 2 a 4 metri. listelli abete da 2 a 4 metri **euro (duecentosessantauno/90)**	mc.	261,90
Nr. 105 C.01 40 a	Acciaio tondo ad aderenza migliorata controllato in stabilimento F e B 38. acciaio tondo **euro (zero/50)**	kg.	0,50
Nr. 106 C.01 41 a	Chioderia e filo di ferro in genere **euro (uno/18)**	kg.	1,18
Nr. 107 C.01 42 a	Acciaio tondo ad aderenza migliorata controllato in stabilimento FeB450C. acciaio tondo ad aderenza migliorata **euro (zero/85)**	kg.	0,85
Nr. 108 C.01 43 a	Profilati per realizzare ringhire, balconi, parapetti rampe scale e profilati ferro-finestra, griglie, grate con profilati quadri, piatti, tondi ecc.. profilati normali **euro (uno/25)**	kg.	1,25
Nr. 109 C.01 43 b	Sovrapprezzo per lavorazione curva di profilati piatti, lamiere in ferro fino a mm 10 di spessore **euro (zero/40)**	kg.	0,40
Nr. 110 C.01 44 a	Punte Italia. punte italia **euro (zero/88)**	kg.	0,88
Nr. 111 C.01 45 a	Lamiera in ferro zincata piana spessore di 8/10 mm lamiera in ferro zincata **euro (uno/08)**	kg.	1,08
Nr. 112 C.01 46 a	Graticcio in rete metallica e cotto in rotoli (Stauss). graticcio in rete metallica **euro (quattro/03)**	mq.	4,03
Nr. 113 C.01 47 a	Lana di vetro in pannello semirigido per pareti (densità 15/25 kg/mq). lana di vetro in pannello **euro (zero/72)**	mq./cm.	0,72
Nr. 114 C.01 48 a	Lana di roccia per pannello semirigido per pareti spess. cm. 4 (densità 40 kg/mc). lana di roccia **euro (zero/52)**	mq./cm.	0,52
Nr. 115 C.01 49 a	Cemento plastico bituminoso in fibra d'amianto per formazione di giunti. cemento plastico bituminoso **euro (uno/39)**	kg.	1,39
Nr. 116 C.01 50 a	Bitume speciale per terrazze, ad alto punto di fusione (tipo ossidato). bitume speciale per terrazze **euro (zero/62)**	kg.	0,62
Nr. 117 C.01 51 a	Cartone bitumato monotalcato o bitalcato tipo pesante da kg. 1.800. cartone bitumato **euro (uno/50)**	mq.	1,50
Nr. 118 C.01 52 a	Bitume liquido, del tipo prescritto dalla Direzione Lavori. bitume liquido **euro (zero/52)**	kg.	0,52
Nr. 119 C.01 53 a	Emulsione bituminosa al 55%. emulsione bituminosa al 55% **euro (zero/41)**	kg.	0,41
Nr. 120 C.01 54 a	Emulsione bituminosa acida del tipo prescritto dalla D.L. **euro (zero/88)**	kg.	0,88
Nr. 121 C.01 55 a	Chiusini per camerette d'ispezione, ovvero griglie caditoie per pozzetti stradali, in ghisa, di tipo, forme e dimensioni qualsiasi, complete di telai. chiusini per camerette **euro (tre/60)**	kg.	3,60
Nr. 122 C.01 56 a	Minio antiruggine pronto per l'uso. minio antiruggine pronto per l'uso **euro (quattro/80)**	kg.	4,80
Nr. 123 C.01 57 a	Vernici ad olio. vernici ad olio **euro (cinque/22)**	kg.	5,22
Nr. 124 C.01 58 a	Additivo "Filler" per conglomerati bituminosi. addittivo "Filler" **euro (zero/10)**	kg.	0,10

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 125 C.01 59 a	Pannelli in legno per armature sp. mm. 27 pannelli in legno **euro (venti/00)**	mq.	20,00
Nr. 126 C.01 60 a	Pozzetti stradali prefabbricati di cemento del tipo in uso nel Comune di Varese, in due o tre prezzi delle dimensioni interne di cm. 45x45x90 completi di sifone. pozzetti stradali prefabbricati **euro (quarantaotto/00)**	cadauno	48,00
Nr. 127 C.01 61 a	Cordoli in pietra naturale per marciapiedi e formazione di aiuole. cordoni per marciapiedi cordoli in granito bianco Mottarone o grigio di dim. 12*h25 con superficie lavorata alla punta e successivamente rettificaca mediante bocciardatura fine **euro (trentaquattro/00)**	cadauno	34,00
Nr. 128 C.01 61 b	Cordoli in pietra naturale per marciapiedi e formazione di aiuole. cordoni per marciapiedi cordoli in granito bianco Mottarone o grigio di dim. 12*h40 con superficie lavorata alla punta e successivamente rettificaca mediante bocciardatura fine con spigolo esterno arrotondato. **euro (quaranta/00)**	m	40,00
Nr. 129 C.01 61 c	Cordolo in Granito Bianco o grigio di dim. cm 80*10*h20-25 con superficie a vista lavorata alla punta e successivamente rettificata mediante bocciarda fine con spigolo esterno arrotondato. **euro (trenta/00)**	m	30,00
Nr. 130 C.01 61 d	Cordoli in pietra naturale per marciapiedi e formazione di aiuole. corboli in granito bianco di Montorfano di dim. cm. 12* h20 cm. con superficie a vista bocciardata fine e spigolo esterno smussato circa 45° **euro (trentasei/93)**	ml.	36,93
Nr. 131 C.01 61 e	Cordoli in pietra naturale per marciapiedi e formazione di aiuole. corboli in granito bianco di Montorfano di dim. cm. 25* h25 cm. con superficie a vista bocciardata fine e spigolo esterno smussato circa 20° **euro (quarantasei/48)**	ml.	46,48
Nr. 132 C.01 61 f	Cordoli in pietra naturale per marciapiedi e formazione di aiuole. corboli in porfido di Cuasso al Monte di dim. cm. 12* h20 cm. **euro (trentasette/70)**	ml.	37,70
Nr. 133 C.01 61 g	Cordoli in pietra naturale per marciapiedi e formazione di aiuole. corboli in Serizzo Ghiandone di dim. cm. 12*h25 **euro (trenta/00)**	ml.	30,00
Nr. 134 C.01 61 i	Cordoli in pietra naturale per marciapiedi e formazione di aiuole. cordoli in granito "MOTTARONE " con superficie a piano sega di dim. cm 20*h25 e lunghezza cm. 80 **euro (quarantacinque/45)**	ml.	45,45
Nr. 135 C.01 61 l	Cordoli in pietra naturale per marciapiedi e formazione di aiuole. binderi in pietra naturale luserna/granito/porfido sez. 10*10*lunghezza cm. 25-30 **euro (undici/50)**	ml.	11,50
Nr. 136 C.01 61 m	Cordoli in pietra naturale per marciapiedi e formazione di aiuole. cordoni in porfido del trentino sez. cm. 5*h30 **euro (trentanove/00)**	ml.	39,00
Nr. 137 C.01 61 n	Sovrapprezzo per tagli sotto raggio di curvatura **euro (diciotto/00)**	m	18,00
Nr. 138 C.01 62 a	Cordoni di conglomerato vibrocompresso leggermentearmati per cordonate a raso, tipo "Rosacometta" o similari da cm. 100x30x10-13. cordoni di conglomerato vibrocompresso **euro (sette/08)**	ml.	7,08
Nr. 139 C.01 62 b	Cordoni di conglomerato vibrocompresso leggermentearmati per cordonate a raso, tipo "Rosacometta" o similari da cm. 100x30x10-13. in CLS:12-15*25*100:retti **euro (sette/59)**	ml.	7,59
Nr. 140 C.01 62 c	Cordoni di conglomerato vibrocompresso leggermentearmati per cordonate a raso, tipo "Rosacometta" o similari da cm. 100x30x10-13. in CLS:12-15*25*100:curvi **euro (nove/04)**	ml.	9,04
Nr. 141 C.01 63 a	Fornitura di pezzi speciali in polietilente ad alta densità per tubazione in amianto cemento, per tubazione in gres, per tubazione in materia plastica serie pesante completa di accessori come le tubazioni principali da valutarsi come coeff. di ragguaglio rispetto alla fornitura di tubazione di identico tipo e con riferimento al diam. principale. fornitura di pezzi speciali curva a 90 gradi. **euro (zero/00)**	c.ragg.	0,00
Nr. 142 C.01 63 b	Fornitura di pezzi speciali in polietilente ad alta densità per tubazione in amianto cemento, per tubazione in gres, per tubazione in materia plastica serie pesante completa di accessori come le tubazioni principali da valutarsi come coeff. di ragguaglio rispetto alla fornitura di tubazione di identico tipo e con riferimento al diam. principale. fornitura di pezzi speciali curva a 45 gradi o a 30 gradi **euro (zero/00)**	c.ragg.	0,00
Nr. 143 C.01 63 c	Fornitura di pezzi speciali in polietilente ad alta densità per tubazione in amianto cemento, per tubazione in gres, per tubazione in materia plastica serie pesante completa di accessori come le tubazioni principali da valutarsi come coeff. di ragguaglio rispetto alla fornitura di tubazione di identico tipo e con riferimento al diam. principale. fornitura di pezzi		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	speciali braga semplice a 45 gradi normale e ridotta **euro (zero/00)**	c.ragg.	0,00
Nr. 144 C.01 63 d	Fornitura di pezzi speciali in polietilente ad alta densità per tubazione in amianto cemento, per tubazione in gres, per tubazione in materia plastica serie pesante completa di accessori come le tubazioni principali da valutarsi come coeff. di ragguaglio rispetto alla fornitura di tubazione di identico tipo e con riferimento al diam. principale. fornitura di pezzi speciali braga doppia a 45 gradi normale e ridotta **euro (zero/00)**	c.ragg.	0,00
Nr. 145 C.01 63 e	Fornitura di pezzi speciali in polietilente ad alta densità per tubazione in amianto cemento, per tubazione in gres, per tubazione in materia plastica serie pesante completa di accessori come le tubazioni principali da valutarsi come coeff. di ragguaglio rispetto alla fornitura di tubazione di identico tipo e con riferimento al diam. principale. fornitura di pezzi speciali giunto a squadra normale e ridotto **euro (zero/00)**	c.ragg.	0,00
Nr. 146 C.01 63 f	Fornitura di pezzi speciali in polietilente ad alta densità per tubazione in amianto cemento, per tubazione in gres, per tubazione in materia plastica serie pesante completa di accessori come le tubazioni principali da valutarsi come coeff. di ragguaglio rispetto alla fornitura di tubazione di identico tipo e con riferimento al diam. principale. fornitura di pezzi speciali sghembo semplice **euro (zero/00)**	c.ragg.	0,00
Nr. 147 C.01 63 g	Fornitura di pezzi speciali in polietilente ad alta densità per tubazione in amianto cemento, per tubazione in gres, per tubazione in materia plastica serie pesante completa di accessori come le tubazioni principali da valutarsi come coeff. di ragguaglio rispetto alla fornitura di tubazione di identico tipo e con riferimento al diam. principale. fornitura di pezzi speciali sifone orizzontale con ispezione **euro (zero/00)**	c.ragg.	0,00
Nr. 148 C.01 63 h	Fornitura di pezzi speciali in polietilente ad alta densità per tubazione in amianto cemento, per tubazione in gres, per tubazione in materia plastica serie pesante completa di accessori come le tubazioni principali da valutarsi come coeff. di ragguaglio rispetto alla fornitura di tubazione di identico tipo e con riferimento al diam. principale. fornitura di pezzi speciali cartelle di appoggio **euro (zero/00)**	c.ragg.	0,00
Nr. 149 C.01 63 i	Fornitura di pezzi speciali in polietilente ad alta densità per tubazione in amianto cemento, per tubazione in gres, per tubazione in materia plastica serie pesante completa di accessori come le tubazioni principali da valutarsi come coeff. di ragguaglio rispetto alla fornitura di tubazione di identico tipo e con riferimento al diam. principale. fornitura di pezzi speciali collari di ancoraggio **euro (zero/00)**	c.ragg.	0,00
Nr. 150 C.01 63 l	Fornitura di pezzi speciali in polietilente ad alta densità per tubazione in amianto cemento, per tubazione in gres, per tubazione in materia plastica serie pesante completa di accessori come le tubazioni principali da valutarsi come coeff. di ragguaglio rispetto alla fornitura di tubazione di identico tipo e con riferimento al diam. principale. fornitura di pezzi speciali ispezione con tappo **euro (zero/00)**	c.ragg.	0,00
Nr. 151 C.01 64 a	Tubi in pvc tipo SN4 a bicchiere per fognature ed esalazione serie 1401-1: tubi normali esterno diam. mm. 63 **euro (tre/10)**	ml.	3,10
Nr. 152 C.01 64 b	Tubi in pvc tipo SN4 a bicchiere per fognature ed esalazione serie 1401-1: tubi normali esterno diam. mm. 82 **euro (quattro/00)**	ml.	4,00
Nr. 153 C.01 64 c	Tubi in pvc tipo SN4 a bicchiere per fognature ed esalazione serie 1401-1: tubi normali esterno diam. mm. 100 **euro (quattro/80)**	ml.	4,80
Nr. 154 C.01 64 d	Tubi in pvc tipo SN4 a bicchiere per fognature ed esalazione serie 1401-1: tubi normali esterno diam. mm. 125 **euro (cinque/25)**	ml.	5,25
Nr. 155 C.01 64 e	Tubi in pvc tipo SN8 a bicchiere per fognature ed esalazione serie 1401-1: tubi normali esterno diam. mm. 160 **euro (sei/80)**	ml.	6,80
Nr. 156 C.01 64 f	Tubi in pvc tipo SN8 a bicchiere per fognature ed esalazione serie 1401-1: tubi normali esterno diam. mm. 200 **euro (dieci/00)**	ml.	10,00
Nr. 157 C.01 64 g	Tubi in pvc tipo SN8 a bicchiere per fognature ed esalazione serie 1401-1: tubi normali diametro esterno mm. 315 **euro (diciotto/00)**	ml.	18,00
Nr. 158 C.01 64 h	Tubi in pvc tipo SN8 a bicchiere per fognature ed esalazione serie 1401-1: tubi normali esterno diam. mm. 250 **euro (diciotto/00)**	ml.	18,00
Nr. 159 C.01 65 a	Tubo snodabile per drenaggio in PVC forato: tubo snodabile diam. interno mm. 80 **euro (due/32)**	ml.	2,32
Nr. 160 C.01 65 b	Tubo snodabile per drenaggio in PVC forato: tubo snodabile diam. interno mm. 100 **euro (due/89)**	ml.	2,89
Nr. 161 C.01 65 c	Tubo snodabile per drenaggio in PVC forato: tubo snodabile diam. interno mm. 125 **euro (tre/51)**	ml.	3,51

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 162 C.01 65 d	Tubo snodabile per drenaggio in PVC forato: tubo snodabile diam. interno mm. 150 **euro (quattro/70)**	ml.	4,70
Nr. 163 C.01 66 a	Fornitura di tubi normali con bicchiere, in materia plastica, compreso il giunto elastico, serie 302 pesante UNI 7443-75: fornitura di tubi normali diam. interno mm. 82 **euro (tre/20)**	ml.	3,20
Nr. 164 C.01 66 b	Fornitura di tubi normali con bicchiere, in materia plastica, compreso il giunto elastico, serie 302 pesante UNI 7443-75: fornitura di tubi normali diam. interno mm. 100 **euro (tre/72)**	ml.	3,72
Nr. 165 C.01 66 c	Fornitura di tubi normali con bicchiere, in materia plastica, compreso il giunto elastico, serie 302 pesante UNI 7443-75: fornitura di tubi normali diam. interno mm. 125 **euro (quattro/70)**	ml.	4,70
Nr. 166 C.01 66 d	Fornitura di tubi normali con bicchiere, in materia plastica, compreso il giunto elastico, serie 302 pesante UNI 7443-75: fornitura di tubi normali diam. interno mm. 160 **euro (sette/90)**	ml.	7,90
Nr. 167 C.01 66 e	Fornitura di tubi normali con bicchiere, in materia plastica, compreso il giunto elastico, serie 302 pesante UNI 7443-75: fornitura di tubi normali diam. interno mm. 200 **euro (undici/72)**	ml.	11,72
Nr. 168 C.01 67 a	Conglomerato bituminoso a caldo per intasamenti, risagomatura e pavimentazioni: conglomerato bituminoso tout-venant bitumato (bitume 3,5-4,5) **euro (sei/10)**	q.le	6,10
Nr. 169 C.01 67 b	Conglomerato bituminoso a caldo per intasamenti, risagomatura e pavimentazioni: conglomerato bituminoso per binder (pezzatura 5-15, bitume 4,5-5,5) **euro (sette/50)**	q.le	7,50
Nr. 170 C.01 67 c	Conglomerato bituminoso a caldo per intasamenti, risagomatura e pavimentazioni: conglomerato bituminoso per tappeto usura (pezzatura 0,7, bitume 5,5-6,5) **euro (otto/00)**	q.le	8,00
Nr. 171 C.01 68 a	Impasto con calcestruzzo confezionato con m. 0,400 di sabbia e mc. 0,800 di ghiaia per mc. di impasto: impasto con calcestruzzo a q.li 2 di cemento tipo R.325 **euro (cinquantaotto/00)**	mc.	58,00
Nr. 172 C.01 68 b	Impasto con calcestruzzo confezionato con m. 0,400 di sabbia e mc. 0,800 di ghiaia per mc. di impasto: impasto con calcestruzzo a q.li 3 di cemento tipo R 325 **euro (sessantadue/00)**	mc.	62,00
Nr. 173 C.01 69 a	Impasto di calcestruzzo confezionato con m. 0,400 di sabbia e mc. 0,800 di ghiaietto per mc. di impasto: impasto di cls a q.li 2.00 di cemento tipo R 425 **euro (sessanta/94)**	mc.	60,94
Nr. 174 C.01 69 b	Impasto di calcestruzzo confezionato con m. 0,400 di sabbia e mc. 0,800 di ghiaietto per mc. di impasto: impasto di cls a quintali 3.00 di cemento tipo R425 **euro (sessantasei/36)**	mc.	66,36
Nr. 175 C.01 69 c	Impasto di calcestruzzo confezionato con m. 0,400 di sabbia e mc. 0,800 di ghiaietto per mc. di impasto: dosaggio a quintali 3,50 di cemento tipo R425 **euro (ottantauno/00)**	mc.	81,00
Nr. 176 C.01 70 a	Impasto di conglomerato cementizio confezionato con due o più pezzature di inerte in modo da ottenere una distribuzione granulometrica ed una consistenza adeguate all'opera da eseguire, alla bocca del mezzo meccanico di confezione in cantiere: impasto di conglomerato cementizio classe C12/15 = 150 kg/cmq. **euro (sessantadue/30)**	mc.	62,30
Nr. 177 C.01 70 b	Impasto di conglomerato cementizio confezionato con due o più pezzature di inerte in modo da ottenere una distribuzione granulometrica ed una consistenza adeguate all'opera da eseguire, alla bocca del mezzo meccanico di confezione in cantiere: impasto di conglomerato cementizio classe C16/20=200kg/cmq. **euro (sessantasei/50)**	mc.	66,50
Nr. 178 C.01 70 c	Impasto di conglomerato cementizio confezionato con due o più pezzature di inerte in modo da ottenere una distribuzione granulometrica ed una consistenza adeguate all'opera da eseguire, alla bocca del mezzo meccanico di confezione in cantiere: impasto di conglomerato cementizio C20/25 **euro (settantaotto/90)**	mc.	78,90
Nr. 179 C.01 70 d	Impasto di conglomerato cementizio confezionato con due o più pezzature di inerte in modo da ottenere una distribuzione granulometrica ed una consistenza adeguate all'opera da eseguire, alla bocca del mezzo meccanico di confezione in cantiere: impasto di conglomerato cementizio C25/30 classe di esposizione XC2 **euro (novantacinque/00)**	mc.	95,00
Nr. 180	Impasto di conglomerato cementizio confezionato con due o più pezzature di inerte in modo da ottenere una		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
C.01 70 e	distribuzione granulometrica ed una consistenza adeguate all'opera da eseguire, alla bocca del mezzo meccanico di confezione in cantiere: impasto di conglomerato cementizio Rck28 gg 320 kg/cmq **euro (centoquindici/00)**	mc.	115,00
Nr. 181 C.01 70 f	Impasto di conglomerato cementizio confezionato con due o più pezzature di inerte in modo da ottenere una distribuzione granulometrica ed una consistenza adeguate all'opera da eseguire, alla bocca del mezzo meccanico di confezione in cantiere: impasto di conglomerato cementizio Rck 350 kg/cmq **euro (centodiciotto/00)**	mc.	118,00
Nr. 182 C.01 71 a	Malta bastarda. con sabbia vagliata, q.li 3,5 di calce eminentemente idraulica e q.li 1 di cemento tipo 325 per mc. d'impasto **euro (centouno/00)**	mc.	101,00
Nr. 183 C.01 72 a	Malta di cemento tipo R 325: con sabbia vagliata a q.li 3 di cemento per mc. di impasto. **euro (novantasette/00)**	mc.	97,00
Nr. 184 C.01 72 b	Malta di cemento tipo R 325: con sabbia vagliata a q.li 4 di cemento per mc. di impasto. **euro (cento/00)**	mc.	100,00
Nr. 185 C.01 73 a	Manto ondulato impermeabile sottocoppo. manto ondulato **euro (cinque/63)**	mq.	5,63
Nr. 186 C.01 74 a	Fornitura di blocco di laterizio termoisolante tipo "Poroton P. 800". "Poroton" cm. 12x19x24 dimensioni 12x19x24. **euro (zero/52)**	cadauno	0,52
Nr. 187 C.01 74 b	Fornitura di blocco di laterizio termoisolante tipo "Poroton P. 800". "Poroton" cm. 24x19x26. dimensioni cm. 24x19x26. **euro (zero/98)**	cadauno	0,98
Nr. 188 C.01 74 c	Fornitura di blocco di laterizio termoisolante tipo "Poroton P. 800". "Poroton" cm.30x19x24. dimensione cm. 30x19x24. **euro (uno/08)**	cadauno	1,08
Nr. 189 C.01 75 a	Fornitura di fossa Imhoff completa. Dim. diam. cm. 200 int.x350 h. con fondo in Cls e coperchio carrabile. tipo prefabbricata. **euro (ottocentosettantasette/98)**	a corpo	877,98
Nr. 190 C.01 76 a	Lastre in Pietra naturale (Porfido, Serizzo, beola luserna ecc...), a piano naturale di cava, riquadratura fresata. cubetti, pezzatura cm. 5*5*5 **euro (ventisette/00)**	mq.	27,00
Nr. 191 C.01 76 b	Lastre in Pietra naturale (Porfido, Serizzo, beola luserna ecc...), a piano naturale di cava, riquadratura fresata. cubetti:pezzatura cm. 7*7*7 **euro (ventisette/50)**	mq.	27,50
Nr. 192 C.01 76 c	Lastre in Pietra naturale (Porfido, Serizzo, beola luserna ecc...), a piano naturale di cava, riquadratura fresata. binderi, sezione fino a cm. 12*10*25 **euro (ventisette/00)**	mq.	27,00
Nr. 193 C.01 76 d	Lastre in Pietra naturale (Porfido, Serizzo, beola luserna ecc...), a piano naturale di cava, riquadratura fresata. cordolo retto,bordato a trancia dim. 12*25*100 **euro (ventiotto/00)**	ml.	28,00
Nr. 194 C.01 76 e	Lastre in pietra naturale (LUSERNA) dello spessore di cm 4-6 con lunghezza a correre non inferiore a cm 50 e larghezza di cm 50-55 con piano a spacco naturale e coste martellinate. **euro (cinquantacinque/00)**	mq.	55,00
Nr. 195 C.01 76 f	Lastre in Pietra naturale (Porfido, Serizzo, beola luserna ecc...), a piano naturale di cava, riquadratura fresata. lastre irregolari per pavimenti opus incertum spess. cm. 3÷4. **euro (trentadue/00)**	mq.	32,00
Nr. 196 C.01 77 b	Lastrame di beola grigia:spes. cm. 3-5 lastrame di beola grigia **euro (trentasei/00)**	q.le	36,00
Nr. 197 C.01 78	Collari di presa universali e sotto carico con uscita filettata O ISO per tubi PEAD o PVC, in ghisa malleabile, verniciate con resine epossidiche completi dell'eventuale lamina di tenuta, DN tubazione principale 100-125-150 mm. per uscita dei seguenti diametri: Fornitura in opera di perline in abete con innesto maschio-femmina.Con lisciatura su una facciata. **euro (zero/00)**		0,00
Nr. 198 C.01 79 a	Fornitura in opera di controtelai in legno ad "L" dello spessore di cm. 2,50 e sagomatura da tavole progettuali. compreso zanche di ancoraggio. **euro (uno/19)**	ml.	1,19
Nr. 199 C.01 80 a	Fornitura in opera di porta in noce tanganika come da art. D 18.20 a. **euro (centoquarantadue/49)**	cadauno	142,49
Nr. 200 C.01 81 a	Fornitura in opera di portoncino di ingresso in noce tanganika come da art. D 18.21 a. **euro (centonovantauno/86)**	cadauno	191,86

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 201 C.01 82 a	Fornitura in opera di piastrelle come da art. D 16.6 f. **euro (nove/71)**	mq.	9,71
Nr. 202 C.01 83 a	Fornitura di rete elettrosaldata tipo standard rete elettrosaldata standard **euro (zero/55)**	kg.	0,55
Nr. 203 C.01 84 a	Profilati di ferro a T,C,U,in lunghezze commerciali. Profili tipo IPE ed HE **euro (zero/98)**	kg.	0,98
Nr. 204 C.01 85 a	Paline metalliche a "T" in acciaio zincato plastificato: per recinzione. valutate a ml. **euro (due/69)**	ml.	2,69
Nr. 205 C.01 86 a	Zincatura a caldo di manufatti in ferro. **euro (uno/50)**	kg.	1,50
Nr. 206 C.01 87 a	Gabbioni in rete di filo di ferro zincato1.00x1.00x2.00 mt. gabbioni in rete zincata **euro (uno/08)**	kg.	1,08
Nr. 207 C.01 88 a	Impasto di cls confezionato con mc.1,00 di argilla espansa e con qli. 2,00 di cemento tipo R325 **euro (novantasette/40)**	mc.	97,40
Nr. 208 C.01 89 a	Pietrame recuperato su posto e lavorato per rivestimento muri **euro (dodici/00)**	q.le	12,00
Nr. 209 C.01 90 a	Fornitura di tubazioni per acquedotto in acciaio saldato designazione UNI 6363-68, per condotte interrate con rivestimento bituminoso esterno di tipo pesante e catramatura interna, con giunti a bicch iere da saldare: fornitura di tubazioni per acquedotto del DN 50:65, spess. 2,90 **euro (cinque/06)**	ml.	5,06
Nr. 210 C.01 90 b	Fornitura di tubazioni per acquedotto in acciaio saldato designazione UNI 6363-68, per condotte interrate con rivestimento bituminoso esterno di tipo pesante e catramatura interna, con giunti a bicch iere da saldare: fornitura di tubazioni per acquedotto del DN 80, spess. 2,90 **euro (cinque/94)**	ml.	5,94
Nr. 211 C.01 90 c	Fornitura di tubazioni per acquedotto in acciaio saldato designazione UNI 6363-68, per condotte interrate con rivestimento bituminoso esterno di tipo pesante e catramatura interna, con giunti a bicch iere da saldare: fornitura di tubazioni per acquedotto del DN 100, spess. 3,20 **euro (otto/31)**	ml.	8,31
Nr. 212 C.01 90 d	Fornitura di tubazioni per acquedotto in acciaio saldato designazione UNI 6363-68, per condotte interrate con rivestimento bituminoso esterno di tipo pesante e catramatura interna, con giunti a bicch iere da saldare: fornitura di tubazioni per acquedotto del DN 125, spess. 3,60 **euro (undici/16)**	ml.	11,16
Nr. 213 C.01 90 e	Fornitura di tubazioni per acquedotto in acciaio saldato designazione UNI 6363-68, per condotte interrate con rivestimento bituminoso esterno di tipo pesante e catramatura interna, con giunti a bicch iere da saldare: fornitura di tubazioni per acquedotto del DN 150, spess. 4,00 **euro (quattordici/67)**	ml.	14,67
Nr. 214 C.01 90 f	Fornitura di tubazioni per acquedotto in acciaio saldato designazione UNI 6363-68, per condotte interrate con rivestimento bituminoso esterno di tipo pesante e catramatura interna, con giunti a bicch iere da saldare: fornitura di tubazioni per acquedotto del DN 200, spess. 4,00 **euro (ventitre/34)**	ml.	23,34
Nr. 215 C.01 91 a	Fornitura di tubazioni per acquedotto in PVC atossico a norma UNI 7441-75 tipo 312-313 PN 16 serie pesante, con giunto a bicchiere ed anello di tenuta: tubazioni per acquedotto in PVC atossico diam. est. mm. 40 **euro (uno/50)**	ml.	1,50
Nr. 216 C.01 91 b	Fornitura di tubazioni per acquedotto in PVC atossico a norma UNI 7441-75 tipo 312-313 PN 16 serie pesante, con giunto a bicchiere ed anello di tenuta: tubazioni per acquedotto in PVC atossico diam.est.mm.50 **euro (due/22)**	ml.	2,22
Nr. 217 C.01 91 c	Fornitura di tubazioni per acquedotto in PVC atossico a norma UNI 7441-75 tipo 312-313 PN 16 serie pesante, con giunto a bicchiere ed anello di tenuta: tubazioni per acquedotto in PVC atossico diam.est.mm.63 **euro (tre/31)**	ml.	3,31
Nr. 218 C.01 91 d	Fornitura di tubazioni per acquedotto in PVC atossico a norma UNI 7441-75 tipo 312-313 PN 16 serie pesante, con giunto a bicchiere ed anello di tenuta: tubazioni per acquedotto in PVC atossico diam.est.mm.75 **euro (quattro/39)**	ml.	4,39
Nr. 219 C.01 92 a	Fornitura di tubi di ferro zincati a giunti filettati e manicotto, per la formazione di diramazioni ed utenze, manicotti compresi: tubi in ferro zincati tubi da 3/8" **euro (due/32)**	ml.	2,32
Nr. 220 C.01 92 b	Fornitura di tubi di ferro zincati a giunti filettati e manicotto, per la formazione di diramazioni ed utenze, manicotti compresi: tubi in ferro zincati tubi da 1/2"		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	euro (due/69)	ml.	2,69
Nr. 221 C.01 92 c	Fornitura di tubi di ferro zincati a giunti filettati e manicotto, per la formazione di diramazioni ed utenze, manicotti compresi: tubi in ferro zincati tubi da 1" **euro (quattro/29)**	ml.	4,29
Nr. 222 C.01 92 d	Fornitura di tubi di ferro zincati a giunti filettati e manicotto, per la formazione di diramazioni ed utenze, manicotti compresi: tubi in ferro zincati tubi da 1 1/2" **euro (sei/09)**	ml.	6,09
Nr. 223 C.01 92 e	Fornitura di tubi di ferro zincati a giunti filettati e manicotto, per la formazione di diramazioni ed utenze, manicotti compresi: tubi in ferro zincati tubi da 2" **euro (otto/52)**	ml.	8,52
Nr. 224 C.01 93 a	Fornitura di tubi comuni di cemento senza bicchiere, a maschio e femmina: tubi comuni di cemento diam.int. cm. 15 **euro (tre/41)**	ml.	3,41
Nr. 225 C.01 93 b	Fornitura di tubi comuni di cemento senza bicchiere, a maschio e femmina: tubi comuni di cemento diam.int. cm. 20 **euro (tre/82)**	ml.	3,82
Nr. 226 C.01 93 c	Fornitura di tubi comuni di cemento senza bicchiere, a maschio e femmina: tubi comuni di cemento diam.int.cm.25 **euro (quattro/13)**	ml.	4,13
Nr. 227 C.01 93 d	Fornitura di tubi comuni di cemento senza bicchiere, a maschio e femmina: tubi comuni di cemento diam.int.cm.30 **euro (quattro/91)**	ml.	4,91
Nr. 228 C.01 93 e	Fornitura di tubi comuni di cemento senza bicchiere, a maschio e femmina: tubi comuni di cemento diam.int.cm. 40 **euro (sei/61)**	ml.	6,61
Nr. 229 C.01 93 f	Fornitura di tubi comuni di cemento senza bicchiere, a maschio e femmina: tubazione in CLS diam. 20 cm. diametro interno cm.100 **euro (ventitre/76)**	ml.	23,76
Nr. 230 C.01 94 a	Fornitura di tubazioni nere lisce in serbatoi, vasche, stazioni di pompaggio e nei manufatti in genere, compresi trasporto, carico e scarico, tagli ed aggiustaggi col cannello, verniciatura, esclusa la formazione dei giunti a flangia o saldati: tubazioni nere lisce **euro (uno/81)**	kg.	1,81
Nr. 231 C.01 95 a	Rete metallica per recinzione plastificata a colore su filo zincato, diam.1,8 mm. diametro finito 2,7 mm., maglie 50x50 mm. ca. rete metallica x recinzione **euro (due/12)**	mq.	2,12
Nr. 232 C.01 96 a	Rete metallica per recinzione zincata diametro 2,2 mm.,filo, maglia 50x50mm. rete metallica per recinzione **euro (uno/39)**	mq.	1,39
Nr. 233 C.01 97 a	Piastrelle in gres rosse sezione quadrata o rettangolare lisce spessore 8-11 mm, 7,5x15 piastrelle in gres rosse **euro (cinque/63)**	mq.	5,63
Nr. 234 C.01 98 a	Membrana impermeabile bituminosa armata con fibra di vetro, peso 4 kg/mq. membrana impermeabile **euro (dodici/70)**	mq.	12,70
Nr. 235 C.01 99 a	Idrofugo liquido per impermeabilizzazione, tipo Sika. idrofugo **euro (sei/09)**	kg.	6,09
Nr. 236 C.01 100 a	Chiusino in cls di dimensioni cm: chiusino in cls 30*30 **euro (dieci/00)**	cadauno	10,00
Nr. 237 C.01 100 b	Chiusino in cls di dimensioni cm: chiusino in cls 40*40 **euro (sedici/00)**	cadauno	16,00
Nr. 238 C.01 100 c	Chiusino in cls di dimensioni cm: chiusino in cls 50*50 **euro (ventidue/00)**	cadauno	22,00
Nr. 239 C.01 100 d	Chiusino in cls di dimensioni cm: chiusino in cls 60*60 **euro (ventiotto/00)**	cadauno	28,00
Nr. 240 C.01 101 a	Polistirolo espanso, in lastra tipo pesante, spess. cm. 2-4. polistirolo espanso **euro (zero/98)**	mq./cm.	0,98
Nr. 241 C.01 102 a	Tessuto vetroflex in rotoli da 15-20 cm. di altezza. tessuto vetroflex **euro (otto/42)**	kg.	8,42
Nr. 242 C.01 103 a	Cubetti in porfido pezzatura 6/8 cm. porfido in porfido del trentino **euro (venticinque/00)**	q.le	25,00
Nr. 243 C.01 104 a	Fascia tipo Denso normale costituita da tessuto a maglia aperta impregnato e ricoperto sulle due facce con massa paraffinosa stabilizzata, ricoperta sulla faccia esterna con pellicola di polietilene; bobina da 10 m.a ltezza 10 cm. fascia		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	Denso **euro (zero/88)**	ml.	0,88
Nr. 244 C.01 105 a	Opere con lamiere e profilati normali in ferro, come: inferriate, griglie in ferro, telai, botole in lamiera striata, mensole ecc., costruite su disegni forniti dalla D.L. consegnate con una mano di m inio. opere con lamiere e profilati in ferro **euro (due/32)**	kg.	2,32
Nr. 245 C.01 106 a	Tubi con bicchiere e pezzi speciali in gres ceramico per fognature di qualsiasi lunghezza; gli spezzoni di tubo di lunghezza inferiore a m. 0,8 saranno compensati con il prezzo relativo ad un metro di tubo del diametro corrispondente: tubi con bicchiere e pezzi speciali in gres diam.10cm. **euro (otto/83)**	ml.	8,83
Nr. 246 C.01 106 b	Tubi con bicchiere e pezzi speciali in gres ceramico per fognature di qualsiasi lunghezza; gli spezzoni di tubo di lunghezza inferiore a m. 0,8 saranno compensati con il prezzo relativo ad un metro di tubo del diametro corrispondente: tubi con bicchiere e pezzi speciali in gres diam.12 cm. **euro (nove/14)**	ml.	9,14
Nr. 247 C.01 106 c	Tubi con bicchiere e pezzi speciali in gres ceramico per fognature di qualsiasi lunghezza; gli spezzoni di tubo di lunghezza inferiore a m. 0,8 saranno compensati con il prezzo relativo ad un metro di tubo del diametro corrispondente: tubi con bicchiere e pezzi speciali in gres diam. 15 cm. **euro (dieci/54)**	ml.	10,54
Nr. 248 C.01 106 d	Tubi con bicchiere e pezzi speciali in gres ceramico per fognature di qualsiasi lunghezza; gli spezzoni di tubo di lunghezza inferiore a m. 0,8 saranno compensati con il prezzo relativo ad un metro di tubo del diametro corrispondente: tubi con bicchiere e pezzi speciali in gres diam. 20 cm. **euro (quindici/86)**	ml.	15,86
Nr. 249 C.01 106 e	Tubi con bicchiere e pezzi speciali in gres ceramico per fognature di qualsiasi lunghezza; gli spezzoni di tubo di lunghezza inferiore a m. 0,8 saranno compensati con il prezzo relativo ad un metro di tubo del diametro corrispondente: tubi con bicchiere e pezzi speciali in gres diam. 25 cm. **euro (diciannove/16)**	ml.	19,16
Nr. 250 C.01 106 f	Tubi con bicchiere e pezzi speciali in gres ceramico per fognature di qualsiasi lunghezza; gli spezzoni di tubo di lunghezza inferiore a m. 0,8 saranno compensati con il prezzo relativo ad un metro di tubo del diametro corrispondente: tubi con bicchiere e pezzi speciali in gres diam. 30 cm. **euro (venticinque/15)**	ml.	25,15
Nr. 251 C.01 106 g	Tubi con bicchiere e pezzi speciali in gres ceramico per fognature di qualsiasi lunghezza; gli spezzoni di tubo di lunghezza inferiore a m. 0,8 saranno compensati con il prezzo relativo ad un metro di tubo del diametro corrispondente: tubi con bicchiere e pezzi speciali in gres diam. 35 cm. **euro (trentauno/35)**	ml.	31,35
Nr. 252 C.01 106 h	Tubi con bicchiere e pezzi speciali in gres ceramico per fognature di qualsiasi lunghezza; gli spezzoni di tubo di lunghezza inferiore a m. 0,8 saranno compensati con il prezzo relativo ad un metro di tubo del diametro corrispondente: tubi con bicchiere e pezzi speciali in gres diam. 40 cm. **euro (quaranta/18)**	ml.	40,18
Nr. 253 C.01 107 a	pezzi speciali in gres ceramico: Giunto semplice 150/150 **euro (trenta/00)**	cadauno	30,00
Nr. 254 C.01 107 b	pezzi speciali in gres ceramico: Giunto semplice o a squadra 200/150 **euro (cinquantaquattro/44)**	cadauno	54,44
Nr. 255 C.01 107 c	pezzi speciali in gres ceramico: Giunto semplice o a squadra 200/200 **euro (cinquantasette/00)**	cadauno	57,00
Nr. 256 C.01 107 d	pezzi speciali in gres ceramico: Giunto semplice o a squadra 200/200 **euro (cinquantasette/00)**	cadauno	57,00
Nr. 257 C.01 107 e	pezzi speciali in gres ceramico: Giunto semplice o a squadra 250/150 **euro (settantaotto/00)**	cadauno	78,00
Nr. 258 C.01 107 f	pezzi speciali in gres ceramico: Giunto semplice o a squadra 250/200 **euro (settantaquattro/00)**	cadauno	74,00
Nr. 259 C.01 107 g	pezzi speciali in gres ceramico: Giunto semplice o a squadra 300/150 **euro (novantatre/00)**	cadauno	93,00
Nr. 260 C.01 107 h	pezzi speciali in gres ceramico: Giunto semplice o a squadra 300/200 **euro (novantatre/00)**	cadauno	93,00
Nr. 261 C.01 108 a	Canalette in cls prefabbricato, sezione ad U. e relativo coperchio per linee elettriche interrate: canalette in cls prefabbricato dimensioni interne 20 x h. 22 cm. **euro (quindici/13)**	ml.	15,13
Nr. 262 C.01 109 a	Canalette come art. precedente ma a sezione quadrata con foro di diametro 10 cm. canalette in cls prefabbricato ad un foro		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	euro (otto/93)	ml.	8,93
Nr. 263 C.01 109 b	Canalette come art. precedente ma a sezione quadrata con foro di diametro 10 cm. canalette in cls prefabbricato a due fori **euro (tredici/84)**	ml.	13,84
Nr. 264 C.01 109 c	Canalette come art. precedente ma a sezione quadrata con foro di diametro 10 cm. canalette in cls prefabbricato a tre fori **euro (diciotto/54)**	ml.	18,54
Nr. 265 C.01 110 a	Sovrapprezzo alla voce precedente per fori di diametro cm. 15. per fori diam. 15 cm. (Percentuale del 0.1%) **euro (zero/00)**		0,00
Nr. 266 C.01 111 a	Tubazioni tipo "Mannesmann" o saldata longitudinalmente, bitumate e rivestite in vetroflex: tubazioni tipo Mannesmann diam. 3/4", spess. mm. 2,65 **euro (tre/10)**	ml.	3,10
Nr. 267 C.01 111 b	Tubazioni tipo "Mannesmann" o saldata longitudinalmente, bitumate e rivestite in vetroflex: tubazioni tipo Mannesmann diametro 1", spess. mm. 3,25 **euro (quattro/44)**	ml.	4,44
Nr. 268 C.01 111 c	Tubazioni tipo "Mannesmann" o saldata longitudinalmente, bitumate e rivestite in vetroflex: tubazioni tipo Mannesmann diam. 1 1/4", spess. mm. 3,25 **euro (cinque/37)**	ml.	5,37
Nr. 269 C.01 111 d	Tubazioni tipo "Mannesmann" o saldata longitudinalmente, bitumate e rivestite in vetroflex: tubazioni tipo Mannesmann diam. 1 1/2", spess. mm. 3,25 **euro (sei/25)**	ml.	6,25
Nr. 270 C.01 111 e	Tubazioni tipo "Mannesmann" o saldata longitudinalmente, bitumate e rivestite in vetroflex: tubazioni tipo Mannesmann diametro 2", spess. mm. 3,65 **euro (otto/31)**	ml.	8,31
Nr. 271 C.01 112 a	Tubi in polietilene per condotte di acqua potabile e liquidi alimentari prodotti secondo le norme UNI 7611-76 e 7615-76 tipo 312: Diam. 20 PN 10 **euro (zero/52)**	ml.	0,52
Nr. 272 C.01 112 b	Tubi in polietilene per condotte di acqua potabile e liquidi alimentari prodotti secondo le norme UNI 7611-76 e 7615-76 tipo 312: diam. 25, PN 10 **euro (zero/72)**	ml.	0,72
Nr. 273 C.01 112 c	Tubi in polietilene per condotte di acqua potabile e liquidi alimentari prodotti secondo le norme UNI 7611-76 e 7615-76 tipo 312: diam.32 PN 10 **euro (uno/22)**	ml.	1,22
Nr. 274 C.01 112 d	Tubi in polietilene per condotte di acqua potabile e liquidi alimentari prodotti secondo le norme UNI 7611-76 e 7615-76 tipo 312: diametro 40 PN 10 **euro (uno/50)**	ml.	1,50
Nr. 275 C.01 112 e	Tubi in polietilene per condotte di acqua potabile e liquidi alimentari prodotti secondo le norme UNI 7611-76 e 7615-76 tipo 312: diam. 50 PN 10 **euro (due/43)**	ml.	2,43
Nr. 276 C.01 112 f	Tubi in polietilene per condotte di acqua potabile e liquidi alimentari prodotti secondo le norme UNI 7611-76 e 7615-76 tipo 312: diam. 63 PN 10 **euro (tre/31)**	ml.	3,31
Nr. 277 C.01 112 g	Tubi in polietilene per condotte di acqua potabile e liquidi alimentari prodotti secondo le norme UNI 7611-76 e 7615-76 tipo 312: diam. 75 PN 10 **euro (tre/93)**	ml.	3,93
Nr. 278 C.01 112 h	Tubi in polietilene per condotte di acqua potabile e liquidi alimentari prodotti secondo le norme UNI 7611-76 e 7615-76 tipo 312: diam.90 PN 10 **euro (cinque/22)**	ml.	5,22
Nr. 279 C.01 112 i	Tubi in polietilene per condotte di acqua potabile e liquidi alimentari prodotti secondo le norme UNI 7611-76 e 7615-76 tipo 312: diam.110 PN 10 **euro (sette/02)**	ml.	7,02
Nr. 280 C.01 112 l	Tubi in polietilene per condotte di acqua potabile e liquidi alimentari prodotti secondo le norme UNI 7611-76 e 7615-76 tipo 312: diam. 125 PN 10 **euro (otto/83)**	ml.	8,83
Nr. 281 C.01 112 m	Tubi in polietilene per condotte di acqua potabile e liquidi alimentari prodotti secondo le norme UNI 7611-76 e 7615-76 tipo 312: diam. 140 PN 10 **euro (undici/31)**	ml.	11,31

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 282 C.01 112 n	Tubi in polietilene per condotte di acqua potabile e liquidi alimentari prodotti secondo le norme UNI 7611-76 e 7615-76 tipo 312: diam. 140 PN 10 **euro (quattordici/31)**	ml.	14,31
Nr. 283 C.01 112 o	Tubi in polietilene per condotte di acqua potabile e liquidi alimentari prodotti secondo le norme UNI 7611-76 e 7615-76 tipo 312: diam. 180 PN 10 **euro (diciotto/23)**	ml.	18,23
Nr. 284 C.01 112 p	Tubi in polietilene per condotte di acqua potabile e liquidi alimentari prodotti secondo le norme UNI 7611-76 e 7615-76 tipo 312: diam. 200 PN 10 **euro (ventiuno/95)**	ml.	21,95
Nr. 285 C.01 113 a	Sovrapprezzo alla voce precedente per tubazioni PN 16. tubazioni PN 16 (Percentuale del 0.02%) **euro (zero/00)**		0,00
Nr. 286 C.01 114 a	Canaletta in acciaio inox AISI 304 sp. mm5 sagomata come da disegno **euro (trecentocinquanta/00)**	mq.	350,00
Nr. 287 C.01 115 a	Tubi in PE strutturato a doppia parete, liscia internamente e corrugata esternamente. tubo strutturato in PE diam. 200 mm. **euro (cinque/12)**	ml.	5,12
Nr. 288 C.01 115 b	Tubi in PE strutturato a doppia parete, liscia internamente e corrugata esternamente. tubo strutturato in PE diam. 250 mm **euro (tredici/20)**	ml.	13,20
Nr. 289 C.01 115 c	Tubi in PE strutturato a doppia parete, liscia internamente e corrugata esternamente. tubo strutturato in PE diam. 315 mm. **euro (diciotto/50)**	ml.	18,50
Nr. 290 C.01 115 d	Tubi in PE strutturato a doppia parete, liscia internamente e corrugata esternamente. tubo strutturato in PE diam. 350 mm. **euro (ventiquattro/33)**	ml.	24,33
Nr. 291 C.01 115 e	Tubi in PE strutturato a doppia parete, liscia internamente e corrugata esternamente. tubo strutturato in PE diam. 400 mm. **euro (ventinove/85)**	ml.	29,85
Nr. 292 C.01 115 f	Tubi in PE strutturato a doppia parete, liscia internamente e corrugata esternamente. tubo strutturato in PE diam. 465 mm. **euro (trentanove/44)**	ml.	39,44
Nr. 293 C.01 115 g	Tubi in PE strutturato a doppia parete, liscia internamente e corrugata esternamente. tubo struttura in PE diam. 500 mm. **euro (quarantasei/02)**	ml.	46,02
Nr. 294 C.01 115 h	Tubi in PE strutturato a doppia parete, liscia internamente e corrugata esternamente. tubo strutturato diam. 630 mm. **euro (settantaquattro/95)**	ml.	74,95
Nr. 295 C.01 115 i	Tubi in PE strutturato a doppia parete, liscia internamente e corrugata esternamente. tubo strutturato diam. 800 mm. **euro (centotrentadue/58)**	ml.	132,58
Nr. 296 C.01 115 l	Tubi in PE strutturato a doppia parete, liscia internamente e corrugata esternamente. tubo strutturato diam. 1000 mm. **euro (duecentosei/38)**	ml.	206,38
Nr. 297 C.01 116 a	Saracinesche in bronzo del tipo pesante a volantino PN 16: saracinesche in bronzo diam. 3/4" **euro (cinque/22)**	cadauno	5,22
Nr. 298 C.01 116 b	Saracinesche in bronzo del tipo pesante a volantino PN 16: saracinesche in bronzo diam. 1" **euro (sette/02)**	cadauno	7,02
Nr. 299 C.01 116 c	Saracinesche in bronzo del tipo pesante a volantino PN 16: saracinesche in bronzo diam. 1 1/4" **euro (dieci/54)**	cadauno	10,54
Nr. 300 C.01 116 d	Saracinesche in bronzo del tipo pesante a volantino PN 16: saracinesche in bronzo diam. 1 1/2" **euro (sedici/11)**	cadauno	16,11
Nr. 301 C.01 116 e	Saracinesche in bronzo del tipo pesante a volantino PN 16: saracinesche in bronzo diam. 2" **euro (ventiquattro/53)**	cadauno	24,53
Nr. 302 C.01 117 a	Sovrapprezzo alla voce precedente per valvole a sfera a passaggio totale PN 40 (piombabile o a leva). valvola a sfera a passaggio tot. PN 40 (Percentuale del 0.1%) **euro (zero/00)**		0,00
Nr. 303 C.01 118 a	Giunto dielettrico ad elevato isolamento PN 10, comprensivi di corda e capicorda, giunto a saldare: giunto dielettrico PN 10 diam. 50 mm. **euro (ventiotto/04)**	cadauno	28,04

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 304 C.01 118 b	Giunto dielettrico ad elevato isolamento PN 10, comprensivi di corda e capicorda, giunto a saldare: giunto dielettrico PN 10 diam. 65 mm. **euro (trentacinque/07)**	cadauno	35,07
Nr. 305 C.01 118 c	Giunto dielettrico ad elevato isolamento PN 10, comprensivi di corda e capicorda, giunto a saldare: giunto dielettrico PN 10 diam. 80 mm. **euro (sessantatre/11)**	cadauno	63,11
Nr. 306 C.01 118 d	Giunto dielettrico ad elevato isolamento PN 10, comprensivi di corda e capicorda, giunto a saldare: giunto dielettrico PN 10 diam. 100 mm. **euro (centouno/69)**	cadauno	101,69
Nr. 307 C.01 118 e	Giunto dielettrico ad elevato isolamento PN 10, comprensivi di corda e capicorda, giunto a saldare: giunto dielettrico PN 10 diam. 125 mm. **euro (centoventinove/73)**	cadauno	129,73
Nr. 308 C.01 118 f	Giunto dielettrico ad elevato isolamento PN 10, comprensivi di corda e capicorda, giunto a saldare: giunto dielettrico PN 10 diam. 150 mm. **euro (centoottantadue/15)**	cadauno	182,15
Nr. 309 C.01 118 g	Giunto dielettrico ad elevato isolamento PN 10, comprensivi di corda e capicorda, giunto a saldare: giunto dielettrico PN 10 diam. 200 mm. **euro (duecentosettantasei/77)**	cadauno	276,77
Nr. 310 C.01 118 h	Giunto dielettrico ad elevato isolamento PN 10, comprensivi di corda e capicorda, giunto a saldare: giunto dielettrico PN 10 diam. 250 mm. **euro (trecentosessantaquattro/52)**	cadauno	364,52
Nr. 311 C.01 119 a	Giunti dielettrici filettati ad elevato isolamento PN 10: giunti dielettrici filettati PN 10 diam. 3/4" **euro (nove/50)**	cadauno	9,50
Nr. 312 C.01 119 b	Giunti dielettrici filettati ad elevato isolamento PN 10: giunti dielettrici filettati PN 10 diam. 1" **euro (dieci/85)**	cadauno	10,85
Nr. 313 C.01 119 c	Giunti dielettrici filettati ad elevato isolamento PN 10: giunti dielettrici filettati PN 10 diam. 1 1/4" **euro (quindici/75)**	cadauno	15,75
Nr. 314 C.01 119 d	Giunti dielettrici filettati ad elevato isolamento PN 10: giunti dielettrici filettati PN 10 diam. 1 1/2" **euro (diciotto/23)**	cadauno	18,23
Nr. 315 C.01 119 e	Giunti dielettrici filettati ad elevato isolamento PN 10: giunti dielettrici filettati PN 10 diam. 2" **euro (ventitre/76)**	cadauno	23,76
Nr. 316 C.01 120 a	Idranti stradali da sottosulo per posa a circa 1 metro, completi di piedino e chiusino: idranti stradali **euro (duecentoottanta/33)**	cadauno	280,33
Nr. 317 C.01 121 a	Ciottoli del Ticino pezzatura 6/10 cm **euro (trenta/00)**	m2	30,00
Nr. 318 C.01 122 a	Chiusini per idranti, saracinesche e giunti dielettrici. chiusini per idranti **euro (due/79)**	kg.	2,79
Nr. 319 C.01 123 a	Flange di ferro scorrevoli, cieche, forate e filettate, peso come da tabelle UNI. flange di ferro **euro (due/12)**	kg.	2,12
Nr. 320 C.01 124 a	Curve in acciaio, stampate a caldo, bitumate internamente ed esternamente a caldo; DIMA 5/S - 3/S. curve in acciaio **euro (tre/31)**	kg.	3,31
Nr. 321 C.01 125 a	Bulloni vari per flange, saracinesche, idranti ecc. bulloni vari **euro (quattro/13)**	kg.	4,13
Nr. 322 C.01 126 a	Elettrodi rivestiti per saldatura ad arco. elettrodi **euro (zero/10)**	cadauno	0,10
Nr. 323 C.01 127 a	Lastra di gomma doppia telata della migliore qualità per guarnizioni. lastra di gomma **euro (tre/20)**	kg.	3,20
Nr. 324 C.01 128 a	Pezzi speciali in pvc tipo SN4 per fognatura: ispezione ispezione in linea diam. mm. 250 **euro (trentacinque/00)**	cadauno	35,00
Nr. 325 C.01 128 b	Pezzi speciali in pvc tipo SN4 per fognatura: curva curva a 45° DN mm. 315 **euro (trentacinque/00)**	cadauno	35,00
Nr. 326 C.01 128 c	Pezzi speciali in pvc tipo SN4 per fognatura: ispezione ispezione lineare diam. mm. 315 **euro (cinquantacinque/00)**	cadauno	55,00

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
Nr. 327 C.01 128 d	Pezzi speciali in pvc tipo SN4 per fognatura: braga ridotta braga ridotta 315/160 **euro (quarantadue/00)**	cadauno	42,00
Nr. 328 C.01 128 e	Pezzi speciali in pvc tipo SN4 per fognatura: curva curva 45° DN 200 **euro (dodici/11)**	cadauno	12,11
Nr. 329 C.01 128 f	Pezzi speciali in pvc tipo SN4 per fognatura: braga ridotta braga ridotta 250/200 **euro (quarantacinque/00)**	cadauno	45,00
Nr. 330 C.01 128 g	Pezzi speciali in pvc tipo SN4 per fognatura: riduz. aumento riduzione/aumento 125/160 **euro (sei/42)**	cadauno	6,42
Nr. 331 C.01 128 h	Pezzi speciali in pvc tipo SN4 per fognatura: riduzione/aumento riduzione/aumento 250/315 **euro (quaranta/00)**	cadauno	40,00
Nr. 332 C.01 128 i	Pezzi speciali in pvc tipo SN4 per fognatura: curva curva 45° diam. mm. 160 **euro (sette/00)**	cadauno	7,00
Nr. 333 C.01 128 l	Pezzi speciali in pvc tipo SN4 per fognatura: curva curva a 15 ° mm. 200 **euro (dodici/42)**	cadauno	12,42
Nr. 334 C.01 128 m	Pezzi speciali in pvc tipo SN4 per fognatura: braga semplice braga diam. mm,. 200/200 **euro (ventisette/09)**	cadauno	27,09
Nr. 335 C.01 128 n	Pezzi speciali in pvc tipo SN4 per fognatura: braga braga diam. mm. 315/200 **euro (ottantanove/00)**	cadauno	89,00
Nr. 336 C.01 128 o	Pezzi speciali in pvc tipo SN4 per fognatura: curva curva 30° diam.mm.200 **euro (dodici/42)**	cadauno	12,42
Nr. 337 C.01 128 p	Pezzi speciali in pvc tipo SN4 per fognatura: anello in gomma diam. mm. 200 **euro (zero/30)**	cadauno	0,30
Nr. 338 C.01 128 q	Pezzi speciali in pvc tipo SN4 per fognatura: anello in gomma dim. mm.315 **euro (uno/50)**	cadauno	1,50
Nr. 339 C.01 128 r	Pezzi speciali in pvc tipo SN4 per fognatura: anello in gomma diam. mm. 250 **euro (uno/00)**	cadauno	1,00
Nr. 340 C.01 128 s	Pezzi speciali in pvc tipo SN4 per fognatura: ispezione in linea DN 125 tipo SN4 **euro (nove/17)**	cadauno	9,17
Nr. 341 C.01 128 t	Pezzi speciali in pvc tipo SN4 per fognatura: Derivazione ridotta 45°-87° 200/160 **euro (quindici/60)**	cadauno	15,60
Nr. 342 C.01 128 u	Pezzi speciali in pvc tipo SN4 per fognatura: innesto acciaio-PEAD, filettatura maschio o femm. diam. 32 mm. **euro (zero/00)**	cadauno	0,00
Nr. 343 C.01 128 v	Pezzi speciali in pvc tipo SN4 per fognatura: innesto acciaio-PEAD, filettatura maschio o femm. diam. 40 mm. **euro (zero/00)**	cadauno	0,00
Nr. 344 C.01 128 z	Pezzi speciali in pvc tipo SN4 per fognatura: innesto acciaio-PEAD, filettatura maschio o femm. diam. 50 mm. **euro (zero/00)**	cadauno	0,00
Nr. 345 C.01 128 za	Pezzi speciali in pvc tipo SN4 per fognatura: innesto acciaio-PEAD, filettatura maschio o femm. diam. 63 mm. **euro (zero/00)**	cadauno	0,00
Nr. 346 C.01 130 a	Guaina impermeabile in pvc sp. mm. 1.5 guaina in pvc **euro (dieci/80)**	mq.	10,80
Nr. 347 C.01 131 a	Valvole a gomito tipo Korpus in ghisa verniciata con resine epossidiche, asta di manovra in acciaio, parasta lunghezza 1,5 mt. e chiusino, tubo di protezione, con attacchi filettati femmina o adatti p er tubi in PEAD e PVC, oppure valvole normali per allacciamenti: valvole a gomito tipo Korpus diametro 1" **euro (trentasei/98)**	cadauno	36,98
Nr. 348 C.01 131 b	Valvole a gomito tipo Korpus in ghisa verniciata con resine epossidiche, asta di manovra in acciaio, parasta lunghezza 1,5 mt. e chiusino, tubo di protezione, con attacchi filettati femmina o adatti p er tubi in PEAD e PVC, oppure valvole normali per allacciamenti: valvole a gomito tipo Korpus diametro 1 1/4" **euro (quarantasette/62)**	cadauno	47,62
Nr. 349 C.01 131 c	Valvole a gomito tipo Korpus in ghisa verniciata con resine epossidiche, asta di manovra in acciaio, parasta lunghezza 1,5 mt. e chiusino, tubo di protezione, con attacchi filettati femmina o adatti p er tubi in PEAD e PVC, oppure valvole normali per allacciamenti: valvole a gomito tipo Korpus diametro 1 1/2" **euro (quarantanove/01)**	cadauno	49,01
Nr. 350 C.01 131 d	Valvole a gomito tipo Korpus in ghisa verniciata con resine epossidiche, asta di manovra in acciaio, parasta lunghezza 1,5 mt. e chiusino, tubo di protezione, con attacchi filettati femmina o adatti p er tubi in PEAD e PVC, oppure valvole		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	normali per allacciamenti: valvole a gomito tipo Korpus diametro 2"		
	euro (cinquantaotto/20)	cadauno	58,20
Nr. 351 C.01 132 a	Strettoio sottosuolo tipo pesante marca Gallieni, I.S.I., Manzoni, Raimondi con valvola in bronzo, chiusura smerigliata corpo in ghisa, completo di asta di manovra in acciaio, tubo di protezione, chiu sino in ghisa, del peso di kg. 4,5 ca.: strettoio sottosuolo tipo pesante diam. 65 mm.		
	euro (cinquantasei/09)	cadauno	56,09
Nr. 352 C.01 132 b	Strettoio sottosuolo tipo pesante marca Gallieni, I.S.I., Manzoni, Raimondi con valvola in bronzo, chiusura smerigliata corpo in ghisa, completo di asta di manovra in acciaio, tubo di protezione, chiu sino in ghisa, del peso di kg. 4,5 ca.: strettoio sottosuolo tipo pesante diam. 80 mm.		
	euro (sessantatre/11)	cadauno	63,11
Nr. 353 C.01 132 c	Strettoio sottosuolo tipo pesante marca Gallieni, I.S.I., Manzoni, Raimondi con valvola in bronzo, chiusura smerigliata corpo in ghisa, completo di asta di manovra in acciaio, tubo di protezione, chiu sino in ghisa, del peso di kg. 4,5 ca.: strettoio sottosuolo tipo pesante diam. 100 mm.		
	euro (sessantaquattro/51)	cadauno	64,51
Nr. 354 C.01 132 d	Strettoio sottosuolo tipo pesante marca Gallieni, I.S.I., Manzoni, Raimondi con valvola in bronzo, chiusura smerigliata corpo in ghisa, completo di asta di manovra in acciaio, tubo di protezione, chiu sino in ghisa, del peso di kg. 4,5 ca.: strettoio sottosuolo tipo pesante diam. 125 mm.		
	euro (sessantasei/62)	cadauno	66,62
Nr. 355 C.01 132 e	Strettoio sottosuolo tipo pesante marca Gallieni, I.S.I., Manzoni, Raimondi con valvola in bronzo, chiusura smerigliata corpo in ghisa, completo di asta di manovra in acciaio, tubo di protezione, chiu sino in ghisa, del peso di kg. 4,5 ca.: strettoio sottosuolo tipo pesante diam. 150 mm.		
	euro (settanta/13)	cadauno	70,13
Nr. 356 C.01 133 a	Chiusino in calcestruzzo per pozzetti cm. 73 x 58 con piastra in lamiera striata esclusa la cameretta. chiusino in cls		
	euro (ventitre/76)	cadauno	23,76
Nr. 357 C.01 134 a	Saracinesche in ghisa sferoidale PN 16 flangia secondo DIMA UNI, verniciata internamente ed esternamente con resine epossidiche, albero in acciaio inox, tenuta ad O-RING, senza incastro sul fondo, con cuneo rivestito in gomma, completo di asta, parasta e chiusino DN: saracinesche in ghisa sferoidale PN 16 diam. 40 mm.		
	euro (sessantacinque/07)	cadauno	65,07
Nr. 358 C.01 134 b	Saracinesche in ghisa sferoidale PN 16 flangia secondo DIMA UNI, verniciata internamente ed esternamente con resine epossidiche, albero in acciaio inox, tenuta ad O-RING, senza incastro sul fondo, con cuneo rivestito in gomma, completo di asta, parasta e chiusino DN: saracinesche in ghisa sferoidale PN 16 diam. 50 mm.		
	euro (settantauno/27)	cadauno	71,27
Nr. 359 C.01 134 c	Saracinesche in ghisa sferoidale PN 16 flangia secondo DIMA UNI, verniciata internamente ed esternamente con resine epossidiche, albero in acciaio inox, tenuta ad O-RING, senza incastro sul fondo, con cuneo rivestito in gomma, completo di asta, parasta e chiusino DN: saracinesche in ghisa sferoidale PN 16 diam. 65 mm.		
	euro (novantauno/41)	cadauno	91,41
Nr. 360 C.01 134 d	Saracinesche in ghisa sferoidale PN 16 flangia secondo DIMA UNI, verniciata internamente ed esternamente con resine epossidiche, albero in acciaio inox, tenuta ad O-RING, senza incastro sul fondo, con cuneo rivestito in gomma, completo di asta, parasta e chiusino DN: saracinesche in ghisa sferoidale PN 16 diam. 80 mm.		
	euro (cento/71)	cadauno	100,71
Nr. 361 C.01 134 e	Saracinesche in ghisa sferoidale PN 16 flangia secondo DIMA UNI, verniciata internamente ed esternamente con resine epossidiche, albero in acciaio inox, tenuta ad O-RING, senza incastro sul fondo, con cuneo rivestito in gomma, completo di asta, parasta e chiusino DN: saracinesche in ghisa sferoidale PN 16 diam. 100 mm.		
	euro (centodiciotto/79)	cadauno	118,79
Nr. 362 C.01 134 f	Saracinesche in ghisa sferoidale PN 16 flangia secondo DIMA UNI, verniciata internamente ed esternamente con resine epossidiche, albero in acciaio inox, tenuta ad O-RING, senza incastro sul fondo, con cuneo rivestito in gomma, completo di asta, parasta e chiusino DN: saracinesche in ghisa sferoidale PN 16 diam. 125 mm.		
	euro (centosettanta/43)	cadauno	170,43
Nr. 363 C.01 134 g	Saracinesche in ghisa sferoidale PN 16 flangia secondo DIMA UNI, verniciata internamente ed esternamente con resine epossidiche, albero in acciaio inox, tenuta ad O-RING, senza incastro sul fondo, con cuneo rivestito in gomma, completo di asta, parasta e chiusino DN: saracinesche in ghisa sferoidale PN 16 diam. 150 mm.		
	euro (duecentoundici/75)	cadauno	211,75
Nr. 364 C.01 134 h	Saracinesche in ghisa sferoidale PN 16 flangia secondo DIMA UNI, verniciata internamente ed esternamente con resine epossidiche, albero in acciaio inox, tenuta ad O-RING, senza incastro sul fondo, con cuneo rivestito in gomma, completo di asta, parasta e chiusino DN: saracinesche in ghisa sferoidale PN 16 diam. 200 mm.		
	euro (trecentotrentacinque/70)	cadauno	335,70
Nr. 365 C.01 134 i	Saracinesche in ghisa sferoidale PN 16 flangia secondo DIMA UNI, verniciata internamente ed esternamente con resine epossidiche, albero in acciaio inox, tenuta ad O-RING, senza incastro sul fondo, con cuneo rivestito in gomma, completo di asta, parasta e chiusino DN: saracinesche in ghisa sferoidale PN 16 diam. 250 mm.		
	euro (cinquecentosedici/46)	cadauno	516,46
Nr. 366	Saracinesche in ghisa sferoidale PN 16 flangia secondo DIMA UNI, verniciata internamente ed esternamente con		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
C.01 134 l	resine epossidiche, albero in acciaio inox, tenuta ad O-RING, senza incastro sul fondo, con cuneo rivestito in gomma, completo di asta, parasta e chiusino DN: saracinesche in ghisa sferoidale PN 16 diam. 300 mm. **euro (seicentonovantasette/22)**	cadauno	697,22
Nr. 367 C.01 135 a	Idrante soprasuolo in ghisa 2 bocche diametri una 45 mm. e una 70 mm. idoneo alla posa su tubazione posta alla profondità di 1,5 m. idrante soprasuolo **euro (duecentosessantatre/39)**	cadauno	263,39
Nr. 368 C.01 136 a	Flange mobili per ghisa PVC PE e cemento amianto, protette internamente ed esternamente con vernice epossidica, complete di dispositivo antisfilamento e di manicotto in gomma, forate secondo D.I. 1882 PN 16: flange mobili diam. 40 mm. **euro (sedici/84)**	cadauno	16,84
Nr. 369 C.01 136 b	Flange mobili per ghisa PVC PE e cemento amianto, protette internamente ed esternamente con vernice epossidica, complete di dispositivo antisfilamento e di manicotto in gomma, forate secondo D.I. 1882 PN 16: flange mobili diam. 50 mm. **euro (diciotto/95)**	cadauno	18,95
Nr. 370 C.01 136 c	Flange mobili per ghisa PVC PE e cemento amianto, protette internamente ed esternamente con vernice epossidica, complete di dispositivo antisfilamento e di manicotto in gomma, forate secondo D.I. 1882 PN 16: flange mobili diam. 65 mm. **euro (venticinque/56)**	cadauno	25,56
Nr. 371 C.01 136 d	Flange mobili per ghisa PVC PE e cemento amianto, protette internamente ed esternamente con vernice epossidica, complete di dispositivo antisfilamento e di manicotto in gomma, forate secondo D.I. 1882 PN 16: flange mobili diam. 80 mm. **euro (ventisei/96)**	cadauno	26,96
Nr. 372 C.01 136 e	Flange mobili per ghisa PVC PE e cemento amianto, protette internamente ed esternamente con vernice epossidica, complete di dispositivo antisfilamento e di manicotto in gomma, forate secondo D.I. 1882 PN 16: flange mobili diam. 100 mm. **euro (trentasei/46)**	cadauno	36,46
Nr. 373 C.01 136 f	Flange mobili per ghisa PVC PE e cemento amianto, protette internamente ed esternamente con vernice epossidica, complete di dispositivo antisfilamento e di manicotto in gomma, forate secondo D.I. 1882 PN 16: flange mobili diam. 125 mm. **euro (settanta/13)**	cadauno	70,13
Nr. 374 C.01 136 g	Flange mobili per ghisa PVC PE e cemento amianto, protette internamente ed esternamente con vernice epossidica, complete di dispositivo antisfilamento e di manicotto in gomma, forate secondo D.I. 1882 PN 16: flange mobili diam. 150 mm. **euro (ottantaquattro/08)**	cadauno	84,08
Nr. 375 C.01 136 h	Flange mobili per ghisa PVC PE e cemento amianto, protette internamente ed esternamente con vernice epossidica, complete di dispositivo antisfilamento e di manicotto in gomma, forate secondo D.I. 1882 PN 16: flange mobili diam. 200 mm. **euro (novantaotto/18)**	cadauno	98,18
Nr. 376 C.01 137 a	Valvole di fondo PN 16, corpo in ghisa, gomma dura sull'otturatore, rete forata per succhieruole, flange secondo norme UNI/DIN PN 10. diametro interno mm. 100. valvole di fondo PN 16 **euro (centoquaranta/17)**	cadauno	140,17
Nr. 377 C.01 138 a	Filtri PN 16, corpo in ghisa grigia, cartuccia filtrante in acciaio inox, flange secondo norme UNI/DIN PN 16, diametro interno mm. 100 filtri PN 16 **euro (ottantaquattro/08)**	cadauno	84,08
Nr. 378 C.01 139 a	Tubazione in acciaio saldato con giunti a bicchiere e guarnizione per giunzione rapida con rivestimento protettivo esterno, di tipo pesante ed esterno bituminoso, completa di guarnizioni, spessori del la serie normale: tubazione in acciaio saldato diam. 65 mm. **euro (sei/92)**	ml.	6,92
Nr. 379 C.01 139 b	Tubazione in acciaio saldato con giunti a bicchiere e guarnizione per giunzione rapida con rivestimento protettivo esterno, di tipo pesante ed esterno bituminoso, completa di guarnizioni, spessori del la serie normale: tubazione in acciaio saldato diam. 80 mm. **euro (nove/04)**	ml.	9,04
Nr. 380 C.01 139 c	Tubazione in acciaio saldato con giunti a bicchiere e guarnizione per giunzione rapida con rivestimento protettivo esterno, di tipo pesante ed esterno bituminoso, completa di guarnizioni, spessori del la serie normale: tubazione in acciaio saldato diam. 100 mm. **euro (dodici/60)**	ml.	12,60
Nr. 381 C.01 139 d	Tubazione in acciaio saldato con giunti a bicchiere e guarnizione per giunzione rapida con rivestimento protettivo esterno, di tipo pesante ed esterno bituminoso, completa di guarnizioni, spessori del la serie normale: tubazione in acciaio saldato diam. 125 mm. **euro (sedici/94)**	ml.	16,94
Nr. 382	Tubazione in acciaio saldato con giunti a bicchiere e guarnizione per giunzione rapida con rivestimento protettivo		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
C.01 139 e	esterno, di tipo pesante ed esterno bituminoso, completa di guarnizioni, spessori del la serie normale: tubazione in acciaio saldato diam. 150 mm. **euro (ventidue/26)**	ml.	22,26
Nr. 383 C.01 140 a	Fornitura di impermeabilizzatore di giunti a freddo per ripresa di getti tipo DUAL-SEAL-WATERSTOP (Bentosil) a base di bentonite sodica con supporto centrale nei HDPE. impermeabilizzatore di giunti dim. 0,7x2,5x100 **euro (cinque/16)**	ml.	5,16
Nr. 384 C.01 141 a	Fornitura di membrana tipo DUAL-SEAL-PARASEAL (Betosil), costituito da manto in HDPE spess. 0,5 mm. accoppiato con bentonite sodica. membrana tipo DUAL-SEAL-PARASEAL spessore totale 4,9 mm. **euro (dieci/85)**	mq.	10,85
Nr. 385 C.01 143 a	Additivo a base di resine acriliche,non riemulsionabile per migliorare le caratteristiche fisiche e meccaniche dei rivestimenti cementizi tipo CEMECOL della ditta "Phoenix inc." **euro (due/07)**	kg.	2,07
Nr. 386 C.01 144 a	Additivo per impasti di CLS di tipo superfluidificante liquido per riduzione all'impasto del rapporto A/C per elevare la resistenza maccanica. tipo"SUPERCRETE N"della ditta Phoenix inc. **euro (due/63)**	kg.	2,63
Nr. 387 C.01 145 a	Fornitura di succheruola in acciaio inox AISI per bacini di acqua potabile. succheruola in acciaio inox AISI DN 100 **euro (novantadue/96)**	cadauno	92,96
Nr. 388 C.01 145 b	Fornitura di succheruola in acciaio inox AISI per bacini di acqua potabile. succheruola in acciaio inox AISI DN 125 **euro (cento/71)**	cadauno	100,71
Nr. 389 C.01 146 a	Fornitura di canaletta prefabbricata in CLS vibrocompresso ad "U" con bordatura superiore in acciaio zincato ancorato al getto. Griglia lineare in acciaio zincato lamellare di tipo carrabile: canaletta prefabbricata in CLS dimensioni della griglia 15x100x4 **euro (sessantaquattro/04)**	ml.	64,04
Nr. 390 C.01 146 b	Fornitura di canaletta prefabbricata in CLS vibrocompresso ad "U" con bordatura superiore in acciaio zincato ancorato al getto. Griglia lineare in acciaio zincato lamellare di tipo carrabile: canaletta prefabbricata in CLS dimensione della griglia 20x100x4 **euro (settantasei/23)**	ml.	76,23
Nr. 391 C.01 147 a	Fornitura di griglie in acciaio zincato lamellare a struttura rinforzato per piani di lavoro pedonabili. Onere al mq. compreso telaio di supporto ad "L" per ancoraggio nel pavimento. grigli in acciaio zincato lamellare **euro (trentatre/57)**	mq.	33,57
Nr. 392 C.01 148 a	Cameretta prefabbricata di dim. interne cm. 100x120 con pareti in CLS armato da cm. 14 cameretta base con fondo di altezza cm. 130. **euro (centosettanta/00)**	cadauno	170,00
Nr. 393 C.01 148 b	Cameretta prefabbricata di dim. interne cm. 100x120 con pareti in CLS armato da cm. 14 anello anello in cls h cm. 50 **euro (sessantacinque/00)**	cadauno	65,00
Nr. 394 C.01 149 a	Valvola a sfera 1" **euro (tredici/50)**	cadauno	13,50
Nr. 395 C.01 149 b	Valvola a sfera 1 1/2" **euro (sedici/50)**	cadauno	16,50
Nr. 396 C.01 149 c	Valvola a sfera 2" **euro (venti/00)**	cadauno	20,00
Nr. 397 C.01 150 a	soletta carrabile in CLS armato prefabbricata per cameretta soletta carrabile da cm 74*84 sp. cm. 20 con passo d'uomo da cm. 61 **euro (settanta/00)**	cadauno	70,00
Nr. 398 C.01 150 b	soletta carrabile in CLS armato prefabbricata per cameretta soletta carrabile da cm 124*104 sp. cm. 20 con passo d'uomo da cm. 61 **euro (centoventicinque/00)**	cadauno	125,00
Nr. 399 C.01 151 a	Cameretta prefabbricata in C.A. di dim. interne 140x160 ,spessore pareti cm.15 con soletta carrabile da cm 23 con passo d'uomo da cm. 50x70 cameretta da cm. 140x160 carrabile **euro (duecentosessantaotto/56)**	ml.	268,56
Nr. 400 C.01 152 a	Fondo per cameretta in C.A. di dim. interne di cm. 140x160 con altezza di cm. 113(compreso il fondo in CLS) fondo cameretta in CLS da cm 140x160 **euro (sessantasette/14)**	cadauno	67,14
Nr. 401 C.01 153 a	Soletta di tipo carrabile in CLS per camerette di dim .interne di cm. 240*190 ,dello spessore di cm. 20,con passo d'uomo di cm 60. soletta carrabile di dim. cm 240*190 interna **euro (trecentoventi/00)**	cadauno	320,00
Nr. 402	Tubazione in CLS vibrocompresso senza bicchiere con innesto a maschio e femmina. tubazione in CLS diam. 20 cm.		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
C.01 155 a	diametro interno di cm.20 **euro (cinque/22)**	ml.	5,22
Nr. 403 C.01 156 a	Sola fornitura di tubazioni in acciaio per acquedotto senza saldatura UNI 6363-84 del tipo a bicchiere cilindrico con rivestimento pesante di protezione,bitumate internamente provata alla pressione di 30 atmosfere. S.F. tubi senza saldatura UNI 6363-84 DN40 DN 40 **euro (sette/44)**	ml.	7,44
Nr. 404 C.01 156 b	Sola fornitura di tubazioni in acciaio per acquedotto senza saldatura UNI 6363-84 del tipo a bicchiere cilindrico con rivestimento pesante di protezione,bitumate internamente provata alla pressione di 30 atmosfere. S.F. tubi senza saldatura UNI 6363-84 DN50 DN 50 **euro (dieci/02)**	ml.	10,02
Nr. 405 C.01 156 c	Sola fornitura di tubazioni in acciaio per acquedotto senza saldatura UNI 6363-84 del tipo a bicchiere cilindrico con rivestimento pesante di protezione,bitumate internamente provata alla pressione di 30 atmosfere. S.F. tubi senza saldatura UNI 6363-84 DN65 DN 65 **euro (dodici/81)**	ml.	12,81
Nr. 406 C.01 156 d	Sola fornitura di tubazioni in acciaio per acquedotto senza saldatura UNI 6363-84 del tipo a bicchiere cilindrico con rivestimento pesante di protezione,bitumate internamente provata alla pressione di 30 atmosfere. S.F. tubi senza saldatura UNI 6363-84 DN80 DN80 **euro (quindici/86)**	ml.	15,86
Nr. 407 C.01 156 e	Sola fornitura di tubazioni in acciaio per acquedotto senza saldatura UNI 6363-84 del tipo a bicchiere cilindrico con rivestimento pesante di protezione,bitumate internamente provata alla pressione di 30 atmosfere. S.F. tubi senza saldatura UNI 6363-84 DN100 DN 100 **euro (ventiquattro/94)**	ml.	24,94
Nr. 408 C.01 156 f	Sola fornitura di tubazioni in acciaio per acquedotto senza saldatura UNI 6363-84 del tipo a bicchiere cilindrico con rivestimento pesante di protezione,bitumate internamente provata alla pressione di 30 atmosfere. S.F. tubi senza saldatura UNI 6363-84 DN125 DN 125 **euro (trentatre/88)**	ml.	33,88
Nr. 409 C.01 156 g	Sola fornitura di tubazioni in acciaio per acquedotto senza saldatura UNI 6363-84 del tipo a bicchiere cilindrico con rivestimento pesante di protezione,bitumate internamente provata alla pressione di 30 atmosfere. S.F. tubi senza saldatura UNI 6363-84 DN150 DN 150 **euro (quarantadue/61)**	ml.	42,61
Nr. 410 C.01 156 h	Sola fornitura di tubazioni in acciaio per acquedotto senza saldatura UNI 6363-84 del tipo a bicchiere cilindrico con rivestimento pesante di protezione,bitumate internamente provata alla pressione di 30 atmosfere. S.F. tubi senza saldatura UNI 6363-84 DN200 DN 200 **euro (sessantasette/04)**	ml.	67,04
Nr. 411 C.01 156 i	Sola fornitura di tubazioni in acciaio per acquedotto senza saldatura UNI 6363-84 del tipo a bicchiere cilindrico con rivestimento pesante di protezione,bitumate internamente provata alla pressione di 30 atmosfere. S.F. tubi senza saldatura UNI 6363-84 DN250 DN 250 **euro (novantaquattro/41)**	ml.	94,41
Nr. 412 C.01 158 a	Sola fornitura di valvola di ritegno del tipo membrana aperta,costruite per una P.N.>16 atmosfere Valvole ritegno membrana aperta FL.esclusaDN40 DN40 **euro (centodiciotto/73)**	cadauno	118,73
Nr. 413 C.01 158 b	Sola fornitura di valvola di ritegno del tipo membrana aperta,costruite per una P.N.>16 atmosfere Valvole ritegno membrana aperta FL.esclusaDN50 DN50 **euro (centoquaranta/06)**	ml.	140,06
Nr. 414 C.01 158 c	Sola fornitura di valvola di ritegno del tipo membrana aperta,costruite per una P.N.>16 atmosfere Valvole ritegno membrana aperta FL.esclusaDN65 DN65 **euro (centosettantanove/68)**	cadauno	179,68
Nr. 415 C.01 158 d	Sola fornitura di valvola di ritegno del tipo membrana aperta,costruite per una P.N.>16 atmosfere Valvole ritegno membrana aperta FL.esclusaDN80 DN80 **euro (duecentosessantauno/90)**	cadauno	261,90
Nr. 416 C.01 158 e	Sola fornitura di valvola di ritegno del tipo membrana aperta,costruite per una P.N.>16 atmosfere Valvole ritegno membrana aperta FL.esclusaDN100 DN100 **euro (trecentoventiotto/93)**	cadauno	328,93
Nr. 417 C.01 158 f	Sola fornitura di valvola di ritegno del tipo membrana aperta,costruite per una P.N.>16 atmosfere Valvole ritegno membrana aperta FL.esclusaDN125 DN125 **euro (quattrocentocinquanta/82)**	cadauno	450,82
Nr. 418 C.01 158 g	Sola fornitura di valvola di ritegno del tipo membrana aperta,costruite per una P.N.>16 atmosfere Valvole ritegno membrana aperta FL.esclusaDN150 DN150 **euro (settanta/03)**	cadauno	70,03
Nr. 419	Sola fornitura di valvola di ritegno del tipo membrana aperta,costruite per una P.N.>16 atmosfere Valvole ritegno		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
C.01 158 h	membrana aperta FL.esclusaDN200 DN200 **euro (ottocentotrentauno/55)**	cadauno	831,55
Nr. 420 C.01 158 i	Sola fornitura di valvola di ritegno del tipo membrana aperta,costruite per una P.N.>16 atmosfere Valvole ritegno membrana aperta FL.esclusaDN250 DN250 **euro (milletrecentoottantadue/76)**	cadauno	1´382,76
Nr. 421 C.01 158 l	Sola fornitura di valvola di ritegno del tipo membrana aperta,costruite per una P.N.>16 atmosfere Valvole ritegno membrana aperta FL.esclusaDN300 DN300 **euro (millenovecentoquarantatre/27)**	cadauno	1´943,27
Nr. 422 C.01 159 a	Gomito in PE multistrato DN. 32/20 **euro (quindici/00)**	cadauno	15,00
Nr. 423 C.01 160 a	Pozzetto in CLS prefabbricato per scarico acque piovane a sezione quadrata con curva, chiusino in CLS. pozzetto in CLS 45*45*90 senza sifone dimensioni interne 45*45*90. Senza sifone. **euro (trentasei/57)**	cadauno	36,57
Nr. 424 C.01 160 b	Pozzetto in CLS prefabbricato per scarico acque piovane a sezione quadrata con curva, chiusino in CLS. pozzetto in CLS 45*45*90 con sifone dimensioni interne 45*45*90. Con sifone (senza curva) **euro (quarantauno/47)**	cadauno	41,47
Nr. 425 C.01 160 c	Pozzetto in CLS prefabbricato per scarico acque piovane a sezione quadrata con curva, chiusino in CLS. pozzetto in CLS 25-30*25-30*50 con sifone. dimensioni interne cm. 25-30*25-30*50. Con sifone (senza curva). **euro (trentacinque/27)**	cadauno	35,27
Nr. 426 C.01 160 d	Pozzetto in CLS prefabbricato per scarico acque piovane a sezione quadrata con curva, chiusino in CLS. pozzetto in CLS 25-30*25-30*50 con sifone e curva. dimensioni interne 25-30*25-30*50 senza sifone e senza curva. **euro (trenta/47)**	cadauno	30,47
Nr. 427 C.01 160 e	Pozzetto in CLS prefabbricato per ispezione impianti, con fondo perdente, dim cm 45*45*90 **euro (trenta/50)**	cadauno	30,50
Nr. 428 C.01 161	rmazione di livellette e cilindratura opportuna.Compreso campionatura per accettazione da sottoporre alla D.L. che sarà controfirmata e depositata prewsso l'ufficio Tecnico Comunale.Vedi dettaglio Tav . 7. a presso l'ufficio Tecnico Comunale.Compreso carico e trasporto con scarico al luogo di posa o presso magazzino Comunale,e quant'altro occorre per fornire il materiale secondo le specifiche qui di seg **euro (zero/00)**		0,00
Nr. 429 C.01 161 a	Fornitura a PIE' cantiere di rivestimento in lastre in pietra naturale IRAGNA o BEOLA grigia con superficie a piano sega e cotorno a spigolo vivo,materiale da accatastare nell'area di cantiere o pre sso magazzino Comunale a sola discrezionalità della D.L.,compreso la protezione delle lastre fino alla posa in opera con materiale opportuno.Compreso fornitura su pianali di legno e reggie di bloccagg io incluso inlotre zanche in acciaio inox (4 per piastra fissate con mastici o resine speciali).Incluso inoltre campionatura per accettazione da sottoporre alla D.L. che sarà controfirmata e depositat lastra in pietra naturale IRAGNA o BEOLA grigia di dim. cm. 66.50*43.5*sp.2.5 con superficie a vista a piano sega e contorni a spigolo vivo **euro (ventiquattro/79)**	cadauno	24,79
Nr. 430 C.01 161 b	Fornitura a PIE' cantiere di rivestimento in lastre in pietra naturale IRAGNA o BEOLA grigia con superficie a piano sega e cotorno a spigolo vivo,materiale da accatastare nell'area di cantiere o pre sso magazzino Comunale a sola discrezionalità della D.L.,compreso la protezione delle lastre fino alla posa in opera con materiale opportuno.Compreso fornitura su pianali di legno e reggie di bloccagg io incluso inlotre zanche in acciaio inox (4 per piastra fissate con mastici o resine speciali).Incluso inoltre campionatura per accettazione da sottoporre alla D.L. che sarà controfirmata e depositat lastra in pietra naturale IRAGNA o BEOLA grigia di dim. cm. 66.5*28*sp.2.5 con superficie a vista a piano sega e contorni identici **euro (sedici/53)**	mq.	16,53
Nr. 431 C.01 161 c	Fornitura a PIE' cantiere di rivestimento in lastre in pietra naturale IRAGNA o BEOLA grigia con superficie a piano sega e cotorno a spigolo vivo,materiale da accatastare nell'area di cantiere o pre sso magazzino Comunale a sola discrezionalità della D.L.,compreso la protezione delle lastre fino alla posa in opera con materiale opportuno.Compreso fornitura su pianali di legno e reggie di bloccagg io incluso inlotre zanche in acciaio inox (4 per piastra fissate con mastici o resine speciali).Incluso inoltre campionatura per accettazione da sottoporre alla D.L. che sarà controfirmata e depositat lastra in pietra naturale IRAGNA o BEOLA grigia di dim. cm.66.5*40.5*sp. 2.5 con superficie a piano sega e contorni identici **euro (ventitre/24)**	cadauno	23,24
Nr. 432 C.01 161 d	Fornitura a PIE' cantiere di rivestimento in lastre in pietra naturale IRAGNA o BEOLA grigia con superficie a piano sega e cotorno a spigolo vivo,materiale da accatastare nell'area di cantiere o pre sso magazzino Comunale a sola discrezionalità della D.L.,compreso la protezione delle lastre fino alla posa in opera con materiale opportuno.Compreso fornitura su pianali di legno e reggie di bloccagg io incluso inlotre zanche in acciaio inox (4 per piastra fissate con mastici o resine speciali).Incluso inoltre campionatura per accettazione da sottoporre alla D.L. che sarà controfirmata e depositat lastra in pietra naturale IRAGNA o BEOLA di dim. cm. 43*43.5*sp.2.5 con superficie a vista a piano sega e contorno a spigolo vivo **euro (sedici/53)**	cadauno	16,53
Nr. 433 C.01 161 e	Fornitura a PIE' cantiere di rivestimento in lastre in pietra naturale IRAGNA o BEOLA grigia con superficie a piano sega e cotorno a spigolo vivo,materiale da accatastare nell'area di cantiere o pre sso magazzino Comunale a sola		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	discrezionalità della D.L.,compreso la protezione delle lastre fino alla posa in opera con materiale opportuno.Compreso fornitura su pianali di legno e reggie di bloccagg io incluso inlotre zanche in acciaio inox (4 per piastra fissate con mastici o resine speciali).Incluso inoltre campionatura per accettazione da sottoporre alla D.L. che sarà controfirmata e depositat lastra in pietra naturale IRAGNA o BEOLA di dim. cm.43*28*sp.2.5 con superficie a vista a piano sega e contorno a spigolo vivo **euro (undici/36)**	cadauno	11,36
Nr. 434 C.01 161 f	Fornitura a PIE' cantiere di rivestimento in lastre in pietra naturale IRAGNA o BEOLA grigia con superficie a piano sega e cotorno a spigolo vivo,materiale da accatastare nell'area di cantiere o pre sso magazzino Comunale a sola discrezionalità della D.L.,compreso la protezione delle lastre fino alla posa in opera con materiale opportuno.Compreso fornitura su pianali di legno e reggie di bloccagg io incluso inlotre zanche in acciaio inox (4 per piastra fissate con mastici o resine speciali).Incluso inoltre campionatura per accettazione da sottoporre alla D.L. che sarà controfirmata e depositat **euro (zero/00)**	cadauno	0,00
Nr. 435 C.01 161 g	Fornitura a PIE' cantiere di rivestimento in lastre in pietra naturale IRAGNA o BEOLA grigia con superficie a piano sega e cotorno a spigolo vivo,materiale da accatastare nell'area di cantiere o pre sso magazzino Comunale a sola discrezionalità della D.L.,compreso la protezione delle lastre fino alla posa in opera con materiale opportuno.Compreso fornitura su pianali di legno e reggie di bloccagg io incluso inlotre zanche in acciaio inox (4 per piastra fissate con mastici o resine speciali).Incluso inoltre campionatura per accettazione da sottoporre alla D.L. che sarà controfirmata e depositat **euro (zero/00)**	cadauno	0,00
Nr. 436 C.01 162 a	Fornitura a PIE' cantire di pavimento esterno in lastre di pietra naturale (IRAGNA o BEOLA grigia) con superfice a piano sega e finitura fiammata con contorni a spigolo vivo o bisellati, materiale d a accatastare nell'area di cantiere o presso magazzino Comunale a sola discrezionalità della D.L.. Incluso le grappe per l'ancoraggi in acciaio inox (4 per lastre) da fissare con mastici o resine spe ciali,compresa campionatura per accettazione da sottoporre alla D.L. che sarà controfirmata e depositata presso l'Ufficio Tecnico Comunale.Compresa la protezione delle lastre fino alla posa in opera Lastre in pietra naturale PIRAGNA o BEOLA grigia di dimensioni cm 116*39.5*h 15 con tre lati a spigolo vivo ed uno bisellato. **euro (settantasei/69)**	cadauno	76,69
Nr. 437 C.01 162 b	Fornitura a PIE' cantire di pavimento esterno in lastre di pietra naturale (IRAGNA o BEOLA grigia) con superfice a piano sega e finitura fiammata con contorni a spigolo vivo o bisellati, materiale d a accatastare nell'area di cantiere o presso magazzino Comunale a sola discrezionalità della D.L.. Incluso le grappe per l'ancoraggi in acciaio inox (4 per lastre) da fissare con mastici o resine spe ciali,compresa campionatura per accettazione da sottoporre alla D.L. che sarà controfirmata e depositata presso l'Ufficio Tecnico Comunale.Compresa la protezione delle lastre fino alla posa in opera Lastra in pietra naturale IRAGNA o BEOLA grigia di dim. cm 116*39.5*h 4 con contorni a spigoli vivi. **euro (quarantauno/57)**	cadauno	41,57
Nr. 438 C.01 162 c	Fornitura a PIE' cantire di pavimento esterno in lastre di pietra naturale (IRAGNA o BEOLA grigia) con superfice a piano sega e finitura fiammata con contorni a spigolo vivo o bisellati, materiale d a accatastare nell'area di cantiere o presso magazzino Comunale a sola discrezionalità della D.L.. Incluso le grappe per l'ancoraggi in acciaio inox (4 per lastre) da fissare con mastici o resine spe ciali,compresa campionatura per accettazione da sottoporre alla D.L. che sarà controfirmata e depositata presso l'Ufficio Tecnico Comunale.Compresa la protezione delle lastre fino alla posa in opera Lastre in pietra naturale IRAGNA o BEOLA grigia di dim. 32.5*116*h 25 con lato superiore bisellato. **euro (centoventiuno/88)**	cadauno	121,88
Nr. 439 C.01 163 a	Anelli per pozzi perdenti in cls prefabbricato completi di fori di drenaggio con altezza cm. 50 diam. interno cm. 100 **euro (trentaquattro/00)**	cadauno	34,00
Nr. 440 C.01 163 b	Anelli per pozzi perdenti in cls prefabbricato completi di fori di drenaggio con altezza cm. 50 diam. interno cm. 125 **euro (quarantauno/00)**	cadauno	41,00
Nr. 441 C.01 163 c	Anelli per pozzi perdenti in cls prefabbricato completi di fori di drenaggio con altezza cm. 50 diam. interno cm. 150 **euro (cinquanta/00)**	cadauno	50,00
Nr. 442 C.01 164 a	Fornitura di coperchio circolare per pozzi perdenti in cls prefabbricato completo di chiusino a passo d'uomo del diam. di mm. 60 diam. esterno mm. 114 **euro (quarantaotto/00)**	cadauno	48,00
Nr. 443 C.01 164 b	Fornitura di coperchio circolare per pozzi perdenti in cls prefabbricato completo di chiusino a passo d'uomo del diam. di mm. 60 diam. esterno mm. 140 **euro (sessanta/00)**	cadauno	60,00
Nr. 444 C.01 164 c	Fornitura di coperchio circolare per pozzi perdenti in cls prefabbricato completo di chiusino a passo d'uomo del diam. di mm. 60 diam. esterno mm. 166 **euro (ottanta/00)**	cadauno	80,00
Nr. 445 C.01 165 a	Cameretta in cls prefabbricato pareti sp. cm. 7 dim. interne cm. 60*70*h70 **euro (ottantacinque/00)**	cadauno	85,00
Nr. 446 C.01 165 b	Cameretta in cls prefabbricato pareti sp. cm. 7 dim. interne cm. 80*100 spessore pareti cm. 12 **euro (centoventi/00)**	cadauno	120,00
Nr. 447 C.01 166 a	Armatura metallica per micropali **euro (uno/50)**	kg.	1,50

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 448 C.01 167 a	Pali di castagno scortecciati e trattati, diam. mm. 160-200 **euro (centoottantacinque/00)**	mc.	185,00
Nr. 449 C.01 168 a	Naturale di cava **euro (dodici/10)**	mc.	12,10
Nr. 450 C.01 170 a	Tubo in cls autoportate a bicchiere diam. mm. 500 **euro (ventinove/50)**	ml.	29,50
Nr. 451 C.01 170 b	Tubo in cls autoportate a bicchiere diam. mm. 600 **euro (trentasette/60)**	ml.	37,60
Nr. 452 C.01 180 a	Pietrame a spacco per muretti **euro (ventitre/14)**	q.le	23,14
Nr. 453 C.01 181 a	Blocchi di pietra di natura granitica **euro (due/20)**	q.le	2,20
Nr. 454 C.01 185 a	Pali di castagno scortecciati e trattati diam. mm. 100-120 **euro (centoottantacinque/00)**	mc.	185,00
Nr. 455 C.01 186 a	Pezzi speciali in rame o acciaio inox sp. 8/10 **euro (dodici/00)**	kg.	12,00
Nr. 456 C.01 190 a	Malta di allettamento tipo Mapestone TFB 60 della ditta Mapei, consumo 18 kg/mq/cm di spessore **euro (zero/18)**	kg.	0,18
Nr. 457 C.01 191 a	Malta di stuccatura tipo Mapestone PFS 2 della ditta Mapei consumo 3 kg/mq **euro (zero/44)**	kg.	0,44
Nr. 458 C.01 192 a	Aggrappante tipo Planicrete della ditta Mapei per boiacca adesiva consumo 0.3 kg/mq **euro (tre/79)**	kg.	3,79
Nr. 459 C.01 193 a	Lastra in Beola Argentata dello spessore di cm 5 lati e faccia inferiore eseguiti a piano sega e faccia a vista a piano sega e successivamente granigliata **euro (settanta/00)**	m2	70,00
Nr. 460 C.01 194 a	Cordoncino in schiuma polietilenica estrusa a cellule chiuse tipo Mapefoam sp. mm 6 **euro (zero/26)**	m	0,26
Nr. 461 C.01 195 a	Sigillante adesivo poliuretanico tipo Mapeflex PU45: cartuccia da 300ml **euro (quattro/44)**	cadauno	4,44
Nr. 462 C.01 201 a	Profilo ad L,Z,C,in alluminio estruso termolaccatoper contorno tamponature interne. Dimensione massime di sezione inscritte in un quadrato da 50 mm. di lato. Colore RAL **euro (due/79)**	ml.	2,79
Nr. 463 C.01 203 a	Convertotore di ruggine per armature dei CLS. tpo EPOXY-BOND della ditta Phoenix inc. **euro (quattro/13)**	kg.	4,13
Nr. 464 C.01 204 a	lattoneria speciale accessoria alle opere di serramentistica o di copertura,in lega di alluminio naturale spessore 10/10 termolaccata e piegata a disegno. giunte siliconate e rivettate. **euro (quattordici/62)**	kg.	14,62
Nr. 465 C.01 205 a	Tubazioni a profilo per serramenti(T,F,C,U e altri)per porte,botole,serramenti in genere per manufatti idraulici. profilati per serramenti in acciaio INO AISI 304 acciaio INOX AISI 304 **euro (diciannove/52)**	kg.	19,52
Nr. 466 C.01 206	Onere per la realizzazione in opera compreso manodopera e materiali di intercapedine costituita in dettaglio dalla seguenti lavorazioni:- formazione di fondazione di sez. cm. 80*20 compreso casseri, c ls con resistenza C20/25 e ferro d'armatura di incidenza opportuna;- formazione di muretti laterali di sez. cm. 15*h50-60 compreso casseformi, cls di resistenza C20/25 e ferro d'armatura di incidenza opportuna;- soletta superiore in c.a gettato in opera o prefabbicata dello spessore di cm. 10 compreso casseformi, cls di resistenza C20/25 e ferro d'armatura di dincidenza opportuna. Compreso rasatur a del fondo con prodotto impermeabile tipo Mapelastik. Incluso scavo in sezione eseguito a macchina ed i necessari interventi a mano, assistenza, carico e trasporto dei materiali con scarico al luogo di posa e quant'altro occorre per reallizzare l'intercapedine in opera a perfetta regola d'arte. Pannello fotovoltaico dim. mm. 1660*990*50 policristallino. **euro (zero/00)**		0,00
Nr. 467 C.01 207 a	Inverter manofase da 3000V **euro (mille/00)**	cadauno	1´000,00
Nr. 468 C.01 208 a	Cavi solari **euro (tre/00)**	ml.	3,00
Nr. 469	Quadro di campo		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
C.01 209 a	**euro (trecentocinquanta/00)**	cadauno	350,00
Nr. 470 C.01 210 a	Quadro lato corrente alternata **euro (trecentocinquanta/00)**	cadauno	350,00
Nr. 471 C.01 211 a	Presa di carico in ghisa completa di flangia filettata, viti TCE e rondelle in acciaio inox , diametro variabile da DN 75 a DN 90 **euro (trentadue/00)**	cadauno	32,00
Nr. 472 C.01 212 a	Tubazione corrugata in HD PE a doppia parete a marchio IMQ per cavidotti diam. mm. 40 **euro (zero/74)**	ml.	0,74
Nr. 473 C.01 212 b	Tubazione corrugata in HD PE a doppia parete a marchio IMQ per cavidotti diam. mm. 50 **euro (uno/00)**	ml.	1,00
Nr. 474 C.01 212 c	Tubazione corrugata in HD PE a doppia parete a marchio IMQ per cavidotti diam. mm. 63 **euro (uno/38)**	ml.	1,38
Nr. 475 C.01 212 d	Tubazione corrugata in HD PE a doppia parete a marchio IMQ per cavidotti diam. mm. 75 **euro (uno/63)**	ml.	1,63
Nr. 476 C.01 212 e	Tubazione corrugata in HD PE a doppia parete a marchio IMQ per cavidotti diam. mm. 90 **euro (due/10)**	ml.	2,10
Nr. 477 C.01 212 f	Tubazione corrugata in HD PE a doppia parete a marchio IMQ per cavidotti diam. mm. 110 **euro (due/80)**	ml.	2,80
Nr. 478 C.01 212 g	Tubazione corrugata in HD PE a doppia parete a marchio IMQ per cavidotti diam. mm. 125 **euro (tre/09)**	ml.	3,09
Nr. 479 C.01 212 h	Tubazione corrugata in HD PE a doppia parete a marchio IMQ per cavidotti diam. mm. 140 **euro (quattro/80)**	ml.	4,80
Nr. 480 C.01 212 i	Tubazione corrugata in HD PE a doppia parete a marchio IMQ per cavidotti diam. mm. 160 **euro (cinque/70)**	ml.	5,70
Nr. 481 C.01 213 a	cartelle in acciaio inox complete di guide laterali AISI 304, bulloni e tasselli di fissaggio. dim. cm. 30*45 sp. 5 mm **euro (centodieci/00)**	cadauno	110,00
Nr. 482 C.01 214 a	Anello in cls prefabbricato sp. cm. 7 a pianta quadrata di dim. cm. 60*70*h30 per sopralzo camerette. **euro (trentacinque/00)**	cadauno	35,00
Nr. 483 C.01 215 a	Boiacca di puro cemento tipo R325 **euro (ottanta/00)**	mc.	80,00
Nr. 484 C.01 216 a	Anello in cls prefabbricato sp. cm. 8 a pianta quadrata di dim. cm. 80*80*h50 per sopralzo camerette **euro (quarantasei/00)**	cadauno	46,00
Nr. 485 C.01 216 b	Anello in cls prefabbricato sp. cm. 12 a pianta rettangolare di dim. cm. 80*100*h50 per sopralzo camerette **euro (cinquantasei/00)**	cadauno	56,00
Nr. 486 C.01 217 a	Tubi in PVC-U a parete strutturata per condotte fognarie civili ed industriali conformi alla UNI EN 13476: DN mm. 200 tipo SN8 kN/mq. **euro (undici/00)**	ml.	11,00
Nr. 487 C.01 217 b	Tubi in PVC-U a parete strutturata per condotte fognarie civili ed industriali conformi alla UNI EN 13476: DN mm. 250 tipo SN8 kN/mq. **euro (quindici/07)**	ml.	15,07
Nr. 488 C.01 217 c	Tubi in PVC-U a parete strutturata per condotte fognarie civili ed industriali conformi alla UNI EN 13476: DN mm. 315 tipo SN8 kN/mq. **euro (ventiquattro/97)**	ml.	24,97
Nr. 489 C.01 217 d	Tubi in PVC-U a parete strutturata per condotte fognarie civili ed industriali conformi alla UNI EN 13476: DN mm. 400 tipo SN8 kN/mq. **euro (quarantauno/14)**	ml.	41,14
Nr. 490 C.01 217 e	Tubi in PVC-U a parete strutturata per condotte fognarie civili ed industriali conformi alla UNI EN 13476: DN mm. 500 tipo SN8kN/mq. **euro (sessantasette/54)**	ml.	67,54
Nr. 491 C.01 217 f	Tubi in PVC-U a parete strutturata per condotte fognarie civili ed industriali conformi alla UNI EN 13476: DN mm. 630 tipo SN8 kN/mq. **euro (centootto/57)**	ml.	108,57
Nr. 492 C.01 217 g	Tubi in PVC-U a parete strutturata per condotte fognarie civili ed industriali conformi alla UNI EN 13476: DN mm.710 tipo SN8 kN/mq.		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	euro (centocinquantaquattro/50)	ml.	154,50
Nr. 493 C.01 217 h	Tubi in PVC-U a parete strutturata per condotte fognarie civili ed industriali conformi alla UNI EN 13476: DN mm.800 tipo SN8 kN/mq. **euro (duecentotre/78)**	ml.	203,78
Nr. 494 C.01 218 a	Tubi in HDPE corrugata, microfessurata diam. mm. 90 **euro (due/30)**	ml.	2,30
Nr. 495 C.01 218 b	Tubazione in HDPE flessibile a doppia parete diam. mm 63 **euro (zero/90)**	m	0,90
Nr. 496 C.01 218 c	Tubazione in HDPE flessibile a doppia parete diam. mm 90 **euro (uno/58)**	m	1,58
Nr. 497 C.01 218 d	Tubazione in HDPE flessibile a doppia parete diam. mm 125 **euro (tre/09)**	m	3,09
Nr. 498 C.01 218 e	Tubazione in HDPE flessibile a doppia parete diam. mm 200 **euro (sei/10)**	m	6,10
Nr. 499 C.01 219 a	Rivestimento esterno con geotessile **euro (uno/70)**	m2	1,70
Nr. 500 C.01 220 a	Lastre di rame 8/10 per pezzi speciali. **euro (undici/31)**	kg.	11,31
Nr. 501 C.01 221 a	Lastre di acciaio 8/10 inox AISI 304. **euro (dodici/45)**	kg.	12,45
Nr. 502 C.01 230 a	Canali di gronda, pluviali, scossaline. lamiera zincata 8/10 **euro (due/79)**	kg.	2,79
Nr. 503 C.01 230 b	Canali di gronda, pluviali, scossaline. lamiera di rame 8/10 **euro (sette/13)**	kg.	7,13
Nr. 504 C.01 234 a	Pietrame recuperato sul posto e lavorato per rivestimento basamenti. **euro (sette/00)**	q.li	7,00
Nr. 505 C.01 235 a	Biorete in fibra di cocco o juta **euro (tre/10)**	m2	3,10
Nr. 506 C.01 236 a	Semina manuale e prima bagnatura **euro (due/30)**	m2	2,30
Nr. 507 C.01 237 a	Tirante in barre diwidag dim. mm. 40 **euro (trentadue/00)**	m	32,00
Nr. 508 C.01 238 a	Piastre, manicotti ed accessori vari al montaggio dei tiranti **euro (tre/34)**	m	3,34
Nr. 509 C.01 239 a	Perforazione diam. mm. 90/130 eseguita con idonea macchina perforatrice **euro (quaranta/00)**	m	40,00
Nr. 510 C.01 240 a	Cartelli per segnaletica verticale del tipo rinfrangente diametro Ý60 a norme del "nuovo codice della strada". **euro (trentatre/47)**	cadauno	33,47
Nr. 511 C.01 241 a	Rivestimento metallico provvisorio per perforazione DN mm.130. **euro (tre/00)**	m	3,00
Nr. 512 C.01 250 a	Pali in ferro zincato per sostegno cartelli. Ý 60 mm. h:300 cm., con tappo superiore. **euro (diciotto/23)**	cadauno	18,23
Nr. 513 C.01 251 a	Staffe per ancoraggio cartelli ai pali, in acciaio zincato. **euro (uno/91)**	cadauno	1,91
Nr. 514 C.01 300 a	Fornitura a pie' cantiere di tubazioni in polieti-lene ad alta densita'(PEAD),tipo 312,prodotte a norme UNI 7611-7615,classe PN 4,per convogliamentoacque di fogna,date in opera mediante saldatura di testa(polifusione),secondo le lunghezze parziali necessarie,del diametro esterno di: 250 mm. **euro (dodici/81)**	ml.	12,81

Il Tecnico
Ing. Dozzio Mauro

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	VOCI A MISURA		
Nr. 515 A.01 2 b	Operaio specializzato: operaio specializzato Stuccatore, marmista, posatore, piastrellista, lattoniere, falegname, fabbro, montatore, saldatore, vetraio posatore, verniciatore, tinteggiatore, idraulico. **euro (trentacinque/23)**	ora	35,23
Nr. 516 A.01 4 a	Manovale aiutante di operaio specializzato. Operaio comune edile **euro (ventinove/72)**	ora	29,72
Nr. 517 B.01 3 a	Nolo di automezzo, compreso carburante, lubrificante ed autista: motocarro fino a ql. 40 di portata utile **euro (cinquantasei/10)**	ora	56,10
Nr. 518 B.01 27 a	Nolo di miniscavatore cingolato (cingoli gommati) con braccio di scavo fino a ml. 3,50 e benna da 0,15 mc. Lama stabilizzatrice avente funzione di spingi materiale. nolo di miniscavatore cingolato. compreso operaio autista, lubrificante, carburante e ogni onere per avere il mezzo funzionante e operativo. **euro (quarantasette/50)**	ora	47,50
Nr. 519 B.01 31 a	Motocarriola cingolata compreso operatore, carburante e lubrificante. **euro (trentasei/00)**	ora	36,00
Nr. 520 D.05 15 a	Onere per rimozione di pavimentazione esistente in pietrame, bocciame di pietra, boccette ecc (ivi compreso lastrame), da eseguirsi a macchina o manualmente con utilizzo di badili, picconi, carriole e/o motocarriole. Nella presente voce di costo è incluso anche la rimozione di vecchie pavimentazioni in cls o altra tipologia presente con carico e trasporto presso PP.DD. La pavimentazione in boccette dovrà essere recuperata con cernita per il successivo riutilizzo a ripristino della nuova pavimentazione, compreso deposito del materiale a piè cantiere relativamente a quello da riutilizzare per la nuova pavimentazione, mentre i materiali di esubero quali sottofondo ecc.. dovranno essere trasportati a PP.DD. incluso diritti di discarica. Compreso rimozione del sottofondo di sabbia, ghiaia o di massetti di appoggio in cls anche armato (vecchie pavimentazioni in battuto di cls, solette, lastre in cls armato e quant'altro). Incluso altresì scarificazione della pavimentazione bituminosa esistente lungo il tratto di via oggetto di riqualificazione con carico e trasporto presso PP.DD. compreso diritti di discarica. Compreso altresì onere per carriolatura del materiale a deposito di piè cantiere e successivo carico, trasporto del materiale per la rimessa in opera a formazione del ripristino stradale. Compreso l'onere riconosciuto nella presente voce di eseguire l'intervento in luoghi disagiati e di difficile accesso. Per pavimentazioni in pietra, serizzate, pavimentazione in boccette di fiume, pavimentazione in cubetti di pietra naturale, lastrame, manti bituminosi ecc. **euro (undici/50)**	m2	11,50
Nr. 521 D.05 21 a	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici di piccole dimensioni (miniescavatori) fino ad una profondità di m 2,00 dal piano di campagna, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, asciutti, bagnati o melmosi escluse le rocce aventi resistenza allo schiacciamento maggiore a 50 kg/cmq, ma inclusi i trovanti rocciosi ed i relitti di muratura fino a un volume di mc 1,00. Compresi gli eventuali sbadacchiamenti ed armature di sostegno delle pareti di scavo di qualsiasi genere e forma ma strutturati al fine di garantire la spinta delle pareti di scavo. Compreso l'onere per il deflusso delle acque presenti nello scavo a qualsiasi altezza di battente in quanto è altresì compreso l'onere del nolo e funzionamento costante durante la durata dello scavo di pompa/pompe necessario a mantenere lo scavo senza presenza alcuna di acqua. Incluso la profilatura delle pareti, lo spianamento e la configurazione del fondo ed incluso i necessari interventi a mano. Inoltre compreso carico e trasporto dei materiali di esubero al netto dei rinterri alle PP.DD. posti a qualsiasi distanza e relativo diritto di discarica o su indicazione della D.L. da sistemare in opera a rinterro delle opere in progetto (rinterro da riconoscersi con altra voce di elenco prezzi) e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte: Scavo a sezione obbligata eseguito fino a 1.50 m di profondità dal piano di campagna con mezzi meccanici idonei. Voce da riconoscersi all'impresa in fase di contabilizzazione solo ed esclusivamente con ordine scritto della D.L. per il conferimento del materiale non inquinato (terre e rocce da scavo) in uscita dal cantiere da conferire in altri siti esibendo alla stessa D.L. in fase di contabilizzazione bolle/D.D.T. che comprovino l'avvenuto conferimento a Centri Autorizzati del materiale in esubero, nonchè documentazioni vistate dal centro Autorizzato, centro quest'ultimo che dovrà comprovare l'autorizzazione ministeriale o di altro ente nel rispetto delle norme vigenti per tale attività ricettiva. **euro (sedici/00)**	m3	16,00
Nr. 522 D.05 30 a	Onere per la preparazione del piano di posa di pavimentazione in ciottolame di pietra, boccette, lastricato, masseti in cls, manti bituminosi e pavimentazioni in genere. Onere costituito da livellamento e cilindratura del fondo a seguito di interventi di scarifica e di rimozione della pavimentazione, incluso scavo di cassonettatura da eseguire con piccoli mezzi meccanici o a mano per uno spessore medio di cm 10, successiva cilindratura in opera con rullo o ballerina vibrante meccanica, apporto di sottofondo in materiale stabilizzato e successiva cilindratura in opera con spessore di circa 10 cm e contemporanea formazione di livellette in funzione dell'andamento della pavimentazione in raccordo ai livelli perimetrali finiti. L'onere risulta compreso di tutto quanto necessario ad eseguire e preparare il piano di posa della nuova pavimentazione o del massetto di sottofondo, ivi compreso l'allontanamento dei materiali di escavazione in discarica autorizzata e relativo costo di smaltimento. Compreso l'onere di eseguire l'intervento in luoghi disagiati e di difficile accesso. Onere comprensivo di qualsiasi difficoltà o impedimento che l'impresa potrebbe avere per la realizzazione della cassonettatura in luoghi non accessibili con mezzi meccanici o da vie pedonali. Incluso assistenza, manodopera e materiali e quant'altro necessario per realizzare la preparazione del piano in opera a perfetta regola d'arte. **euro (cinque/00)**	m2	5,00
Nr. 523 D.05 72 a	Rinterro con materiale proveniente dallo scavo o esistente in sito, ritenuto idoneo dalla D.L., eseguito con mezzi meccanici di piccile dimensioni ed i necessari interventi a mano. Compreso l'onere per la compattazione e la cilindratura con ballerina a piatto vibrante. Il materiale prima della messa in opera dovrà essere sottoposto alla D.L. per l'assenso al rinterro, in caso contrario, il materiale non viene riconosciuto e l'impresa avrà l'onere di asportarlo completamente: Rinterro scavi eseguito a macchina da effettuarsi in qualsiasi luogo così come indicato negli elaborati		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	grafici di progetto. Incluso l'onere di eseguire l'intervento in luoghi disagiati e di difficile accesso. **euro (sette/00)**	m3	7,00
Nr. 524 D.05 94 c	Fornitura in opera di rete elettrosaldata a maglia quadrata 15x15 cm ad aderenza migliorata. Compreso legatura in opera, sfrido ed ogni altro onere per la perfetta messa in opera: rete elettrosaldata ø 6 mm maglia 15*15. Incluso assistenza, carico e trasporto con scarico dei materiali al luogo di posa e quant'altro necessario per posare la rete in opera a perfetta regola d'arte. Incluso assistenza alla posa e relativo onere di eseguire l'intervento in luoghi disagiati e di difficile accesso. **euro (uno/50)**	kg	1,50
Nr. 525 D.05 136 a	Messa in quota di chiusini per pozzetto o ispezione, comprese opere murarie necessarie, raccolta e deposito in luogo del materiale di risulta, sbarramento e segnalazione notturna per singolo chiusino. Il sopralzo o il ribassamento per la messa in quota dovrà avvenire con la completa smuratura del telaio, casseratura interna di contenimento del getto per la muratura del telaio, getto con CLS a dosaggio 300 Kg/mc di cemento tipo R325 fino a completo rifiuto dell'interstizio fra il telaio e il manufatto da ispezionare, successiva rimozione della casseratura interna e finitura con intonacatura e lisciatura dell'estradosso del getto di CLS eseguito per l'ancoraggio del telaio al fine di portarsi alla quota necessaria per la messa in opera della pavimentazione prevista a progetto quali manti bituminosi o materiali lapidei. Non sono ammessi interventi di sopralzo con utilizzo di spessoramenti e rimbocco di malta di CLS. Messa in quota chiusini esistenti. Chiusini, caditoie in ghisa o in acciaio a pianta quadrata, rettangolare o circolare avente superficie (ivi compreso telaio) non superiore a mq 1.00. Compreso ogni altro onere per realizzare la messa in quota a perfetta regola d'arte. **euro (trentadue/00)**	cadauno	32,00
Nr. 526 D.05 174 a	Fornitura e posa in opera di binderi in pietra naturale di sez. cm 10*10*l 25-30, con superficie a spacco e spigoli lavorati alla punta, posati su sottofondo in cls, questo e lo scavo compreso, posati a perfetto raccordo con la pavimentazione da realizzare, compreso l'allettamento la sigillatura con malta cementizia fra bindero e bindero, il rinfianco in cls per 4/5 dell'altezza sul lato a verde e 1/2 lato strada. Compreso onere per tagli speciali necessari, sagomature secondo il raggio di curvatura previsto a progetto, raccordi in curva e noli di macchinari per tagli al videam da eseguire in cantiere. Materiale da sottoporre alla D.L. con campione per accettazione da depositare firmati dalla D.L. presso l'Ufficio Tecnico Comunale. Incluso assistenza, il trasporto lungo il luogo di posa, la pulizia finale e quant'altro occorre per eseguire l'opera a perfetta regola d'arte. Compreso la posa a disegno su indicazione della D.L.. Sigillatura tra i binderi con malta di cemento e sabbia fine con interspazio tra cordolo e cordolo di 0,5 cm, sigillatura in bassorilievo di cica 2 o 3 mm rispetto alla continuità di piano della sagoma del cordolo: Binderi in pietra naturale con superficie lavorata alla punta e successivamente rettificata mediante bocciardatura fine di dim. cm 10*h10*l=25-30. **euro (trentadue/00)**	m	32,00
Nr. 527 D.05 210 a	Onere per la sistemazione in opera di lastre in pietra presenti ai margini della strada con rimozione e successiva posa in opera delle stesse mediante scavo, letto di posa e rinfianco in cls. Incluso assistenza e quant'altro necessiti. **euro (venti/00)**	m	20,00
Nr. 528 D.05 220 c	Realizzazione in opera di massetto di sottofondo in sabbia e cemento a dosaggio 250 kg/mc, il tutto avente spessore soffice non inferiore a cm 15 e max cm 20 necessario per la formazione del piano di posa della pavimentazione in boccette o bocciame di pietra. Compreso onere per assistenza, carico, trasporto con scarico al luogo di posa mediante l'utilizzo di motocarriola, il paleggiamento a mano e quant'altro occorre per eseguire il massetto in opera a perfetta regola d'arte: sottofondo in sabbia e cemento a dosaggio q.li 2,5 di cemento R325 dello spessore soffice di cm 15, pronto per la successiva posa in opera della pavimentazione. Incluso l'onere di eseguire l'intervento in luoghi disagiati e di difficile accesso, incluso l'utilizzo di motocarriole o altro mezzo che l'impresa riterrà opportuno utilizzare. **euro (diciotto/00)**	m2	18,00
Nr. 529 D.05 247 a	Onere per la ricostruzione in opera compreso manodopera e materiali di muretto in sassi in parte recuperati in loco ed in parte integrati dall'impresa, compreso la rimozione degli stessi, preparazione della fondazione, getto di fondazione con cls dello spessore di cm 15-20 armato con rete elettrosaldata diam mm 6 maglia cm 15*15 e larghezza fondazione pari allo spessore della muratura da ricostruire. La muratura dovrà avere tutte le facce lavorate a vista ed inghisate internamente con malta cementizia ad alto dosaggio e fugatura fra sasso e sasso. Voce valutata a m di muratura realizzata con spessore di circa cm 35-40 ed altezza cm 50-60. Compreso carico e trasporto dei materiali con scarico lungo il luogo di posa, l'assistenza, il tiro in alto, la pulizia finale e quant'altro occorre per eseguire la muratura in opera a perfetta regola d'arte. A fine lavori tutta la muratura realizzata dovrà essere sottoposa ad una accurata pulizia della superficie da eventuali incrostazioni o macchie di cemento e provvedere alla pulizia del paramento a vista con idropulitrice a 120 atm: muratura in pietrame a spacco con tonalita' di colore tipici della zona eventualmente miscelati con quelli di recupero. **euro (centotrenta/00)**	m	130,00
Nr. 530 D.05 254 a	Onere per la fornitura e posa in opera di lastre in pietra naturale con caratteristiche sia di finitura che geometriche come esistente, da posare in verticale distanziate l'una dall'altra di circa 10 cm per consentire il passaggio delle acque. Compreso scavo, letto di posa e rinfianco in cls, assistenza, carico, trasporto e scarico al luogo di posa e quant'altro necessario per posare le lastre in opera a perfetta regola d'arte. **euro (cinquanta/00)**	m	50,00
Nr. 531 D.05 927 b	Tubi in PVC-U a parete strutturata multistrato coestrusa di colore grigio chiaro per condotte di scarico interrate non in pressione, prodotto in conformità alla norma UNI EN 13476-2, con classe di rigidità anulare SN 16 kN/m2, in barre della lunghezza utile di 3 o 6 m bicchierate, con guarnizione elastomerica prodotta secondo la norma UNI EN 681-1 premontata in fabbrica. Classe di rigidità SN: secondo EN ISO 9969. Resistenza all'urto: secondo EN 744. Deformazione al 30% senza rottura: secondo EN 1446. Compreso letto di posa in sabbia e successivo rinfianco in cls a dosaggio 200 kg/mc di cemento tipo R325 o rinfiancati in sabbia fine vagliata scelta quest'ultima a discrezione della D.L. Marcatura: nome produttore e marchio commerciale, PVC, diametro nominale, classe di rigidità, data produzione, linea di produzione. I tubi sono prodotti in fabbriche titolari di certificazione ISO 9001. Tubo in PVC-U diam. mm 315 SN16.		

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	euro (quarantasei/80)	m	46,80
Nr. 532 D.05 3000 a	Onere per la realizzazione in opera compreso manodopera e materiali di canaletta in cls gettato in opera compreso scavo, preparazione del piano di posa, getto in calcestruzzo a dosaggio 300 kg/mc dello spessore di cm 15 lavorato a sezione concava e relativa armatura con rete elettrosaldata diam mm 6 maglia cm 15*15. Incluso lisciatura superiore e raccordi con il terreno circostante: Cunetta concava di larghezza cm 60 e spessore cm 15 valutata per una lunghezza di m 9,00. **euro (cinquecento/98)**	a corpo	500,98
Nr. 533 D05 24 a	Realizzazione di pavimentazione in bocciame e boccette di pietra di fiume in parte recuperate durante la fase di scarifica ed in parte integrate dall'impresa con caratteristiche sia di finitura che di dimensioni come quelle già esistenti in loco da antica data e che l'Impresa dichiara di aver visionato. Dimensioni dei ciottoli di fiume in pietra dura di diam. 5-8, 8-10 cm ed altezza non inferiore a cm 8-10 o scagliame di pietra di sezione opportuna e sagoma consona alla formazione della pavimentazione. Il bocciame di pietra dovrà essere collocato di punta sul letto di sabbia miscelata a cemento a dosaggio 250 Kg/mc dello spessore battuto (battitura da valutarsi prima della posa del ciottolo) non inferiore a cm 15, onere per (sabbia e cemento esclusi). Si precisa che nella presente voce di costo è compreso l'onere per la messa in opera di materiale di recupero precedentemente rimosso alla voce D.05 15a che dovrà essere miscelato con la nuova pavimentazione prevista in progetto e riconosciuta con onere nella presente voce di costo. Incluso altresì fugatura con miscela di sabbia fine e cemento a dosaggio 450 kg/mc. Incluso inoltre carico di tutto il materiale (boccette, sabbia, cemento,...), trasporto al luogo di posa. La fugatura dovrà essere in basso rilievo gli estradossi delle boccette di pavimentazione, con dislivello della fugatura di circa 5-8 mm (profondità di fugatura). Compreso assistenza, manodopera e materiali, carico, trasporto e scarico al luogo di posa la movimentazione manuale e quant'altro necessario per realizzare la pavimentazione in opera a perfetta regola d'arte. **euro (sessantadue/00)**	m2	62,00
Nr. 534 D05 24 b	Sovrapprezzo all'art. D05 24a per posa della pavimentazione in luoghi disagiati e di difficile accesso compreso l'utilizzo di motocarriole e piccoli mezzi meccanici ed i necessari interventi manuali. **euro (dieci/00)**	m2	10,00
Nr. 535 E1 105 a	Onere per la realizzazione in opera compreso manodopera e materiali di manufatto idraulico avente funzione di punto di captazione acque bianche costituito in dettaglio dalle seguenti lavorazioni:- a) scavo a pozzo da eseguirsi a macchina ed i necessari interventi a mano;-b) realizzazione in opera di fondazioni in c.a. di dim. cm 120*120 e spessore cm 30 compreso casseri e ferro d'armatura di incidenza opportuna; c)casseri per opere in elevazione in legno o in lamierato di acciaio ompreso disarmo;-d) getto in cls a resistenza C25/30 dello spessore di cm. 20, altezza cm 110 da realizzarsi su tutti e 4 i lati del manufatto;- e) ferro tondo d'armatura di incidenza opportuna del tipo B450C;-f) fornitura e posa in opera di soletta prefabbricata delle spessore di cm 20 e dim cm 120*120;-g) Realizzazione in opera di griglia in ferro zincato a caldo completa di telaio perimetrale di tipo carrabile o griglia tonda in ghisa diam mm 600 di classe D400 completa di telaio da murare alla soletta sottostante mediante malta cementizia bicomponenete. Incluso rinterro del manufatto con materiale esistente in loco opportunamente compattato, compreso assistenza, manodopera e materiali e quant'altro necessiti per realizzare il manufatto in opera a perfetta regola d'arte: cameretta di dimensioni nette interne cm 80*80*h110 **euro (milleduecento/00)**	a corpo	1´200,00
Nr. 536 E1 105 b	Onere per la realizzazione in opera compreso manodopera e materiali di manufatto idraulico (cameretta di salto) da realizzare lungo il collettore delle acque bianche, costituito in dettaglio dalle seguenti lavorazioni:- a) scavo a pozzo da eseguirsi a macchina ed i necessari interventi a mano;-b) realizzazione in opera di fondazioni in c.a. di dim. cm 120*120 e spessore cm 30 compreso casseri e ferro d'armatura di incidenza opportuna; c) casseri per opere in elevazione in legno o in lamierato di acciaio compreso disarmo;-d) getto in cls a resistenza C25/30 dello spessore di cm 20, altezza cm 130 da realizzarsi su tutti e 4 i lati del manufatto;- e) ferro tondo d'armatura di incidenza opportuna del tipo B450C;-f) Realizzazione in opera o prefabbricata di soletta in c.a. dello spessore di cm 20 di dim cm 120*120 completa di passo d'uomo di diam mm 60;- fornitura e posa in opera di griglia in ghisa carrabile di classe D400 del diam. di mm 600 completa di telaio da murare alla sottostante soletta mediante malta bicomponente ad alta resistenza. Incluso rinterro del manufatto con materiale esistente in loco opportunamente compattato, assistenza, manodopera e materiali e quant'altro necessiti per realizzare la cameretta in opera a perfetta regola d'arte: Cameretta di salto di dim. nette interne cm 80*80*h130 **euro (milletrecento/00)**	a corpo	1´300,00

Num.Ord. TARIFFA	D E S C R I Z I O N E D E L L ' A R T I C O L O	unità di misura	P R E Z Z O UNITARIO
	COSTI SICUREZZA (SPECIALI)		
Nr. 537 SIC.SPCL	La presente VOCE scaturisce dalla stima analitica dei soli costi della sicurezza degli apprestamenti, espressamente previsti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) per lo specifico cantiere, denominati "Costi Speciali". Tali "Costi Speciali" della SICUREZZA NON sono compresi nei prezzi unitari delle lavorazioni e NON sono soggetti a Ribasso d'Asta. **euro (tremila/00)**	%	3´000,00

Il Tecnico
Ing. Mauro Dozzio

Comune di Cocquio Trevisago (Va)
Via Roma 54 - 21034 Cocquio Trevisago
tel. (+39) 0332 975151 - Fax (+39) 0332 700977
pec: comune.cocquiotrevisago@pec.regione.lombardia.it

RIQUALIFICAZIONE
DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRO DI TREVISAGO – 1° lotto

CUP:_____ CIG: _____

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO: PATTI E CONDIZIONI

(articolo 43, comma 1, regolamento generale, d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

		importi in euro
1	Importo esecuzione lavoro	114.500,00
2	Costi di sicurezza per l'attuazione dei piani di sicurezza	3.000,00
3	**Totale appalto (1 + 2)**	**117.500,00**

Il progettista

Il responsabile del servizio

Il responsabile unico del procedimento

Indice:

CAPO I° OGGETTO E AMMONTARE DELL'APPALTO

ART.1 OGGETTO DELL'APPALTO E DESIGNAZIONE DELLE OPERE
ART.2.a AMMONTARE DELL'APPALTO E IMPORTO DEL CONTRATTO
ART.2.b MODALITA' DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO
ART.3 CATEGORIA DEI LAVORI
ART.3a DOCUMENTI COSTITUENTI IL PROGETTO POSTO A BASE DI GARA

CAPO II° QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI - MODO DI ESECUZIONE DEI LAVORI -

ART.4 PROVE ED ANALISI
ART.5 QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI
ART.6 SOMMINISTRAZIONI PER LAVORI IN ECONOMIA
ART.7 ALTRE FORNITURE E OPERE
ART.8 ORDINE DA TENERSI NELL'ESECUZIONE

CAPO III° DISPOSIZIONI PARTICOLARI – MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI

ART.9 OSSERVANZA DEL CAPITOLATO GENERALE DEL REGOLAMENTO DELLE LEGGI E DISPOSIZIONI IN VIGORE, INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO E DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
ART. 9a RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO; DIRETTORE DI CANTIERE
ART.10 CAUZIONE PROVVISORIA E DEFINITIVA
ART.11 TEMPO UTILE PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI-PENALE PER IL RITARDO
ART.12 PAGAMENTI
ART.13 CONTO FINALE
Art.13a FORMALITÀ E ADEMPIMENTI AI QUALI SONO SUBORDINATI I PAGAMENTI
ART.14 COLLAUDO
ART.15 ESECUZIONE D'UFFICIO
ART.16 - CONTROVERSIE
ART. 16a OBBLIGHI ASSICURATIVI A CARICO DELL'APPALTATORE:
ART.17 ONERI ED OBBLIGHI A CARICO DELL'IMPRESA
ART.18 SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE, TASSE
ART.19 TRACCIABILITA' DEI PAGAMENTI
ART.20 CUSTODIA DEL CANTIERE
ART.21 CARTELLO DI CANTIERE
ART.22 NORME PER LA MISURAZIONE DEI LAVORI
ART.23 VARIE
ART.24 ADEMPIMENTI PRELIMINARI CONNESSI ALLA SICUREZZA
ART.25 NORME DI SICUREZZA GENERALI E SICUREZZA NEL CANTIERE
ART.26a PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO (PSC)
ART.26b PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS)
ART.27 OSSERVANZA E ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA

Allegati:
Allegato «A» CARTELLO DI CANTIERE (articolo 21)

CAPO I° - OGGETTO E AMMONTARE DELL'APPALTO

ART. 1 - OGGETTO DELL'APPALTO E DESIGNAZIONE DELLE OPERE

L'appalto ha per oggetto l'intervento denominato **RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRO DI TREVISAGO – 1° LOTTO** il tutto nel rispetto della normativa attualmente vigente.

Con indicazione orientativa che non esclude altri lavori e forniture che la Direzione Lavori potrà ordinare, tali opere e provviste si possono riassumere, sinteticamente come riportato nella **relazione tecnica → doc. A)** allegata al progetto e come indicato per tipo di lavorazione e quantità nel **computo metrico estimativo allegato al progetto → doc. G1**).

Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente documento, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

Trova sempre applicazione l'articolo 1374 del codice civile.

Anche ai fini dell'articolo 3, comma 5, della legge n. 136 del 2010 e dell'articolo 65, comma 4, sono stati acquisiti i seguenti codici:

Codice identificativo della gara (CIG)	Codice Unico di Progetto (CUP)
CIG: _____	_____

ART. 2.a - AMMONTARE DELL'APPALTO E IMPORTO DEL CONTRATTO

1. L'importo dell'appalto posto a base dell'affidamento è definito dalla seguente tabella:

	Importi in euro				**TOTALE**
1	**Lavori (L) A MISURA, compreso il costo della manodopera**				**114.500,00**
	Importi in euro	**a corpo (C)**	**a misura (M)**	**in economia (E)**	**TOTALE**
2	**Oneri di sicurezza (OS)**	*Vedasi computo metrico estimativo costi della sicurezza – doc. G1)*			**3.000,00**
3	**IMPORTO TOTALE APPALTO (1 + 2)**				**117.500,00**

2. L'importo contrattuale sarà costituito dalla somma dei seguenti importi, riportati nella tabella del comma 1:
   a) importo dei lavori (L) determinato al rigo 1, della colonna «TOTALE», comprensivo del costo della manodopera, al netto del ribasso percentuale offerto dall'appaltatore in sede di gara sul medesimo importo;
   b) importo degli Oneri di sicurezza (OS) determinato al rigo 2, della colonna «TOTALE».
3. Ai fini del comma 2, gli importi sono distinti in soggetti a ribasso e non soggetti a ribasso, come segue:

	Importi in euro	**soggetti a ribasso**	**NON soggetti a ribasso**
1	Lavori (L) a misura colonna (TOTALE)	**114.500,00**	
2	Oneri di sicurezza (OS) colonna (TOTALE)		**3.000,00**

4. All'interno dell'importo dei lavori di cui al rigo 1 delle tabelle del comma 1, sono stimate le seguenti incidenze, ricomprese nel predetto importo soggetto a ribasso contrattuale, stimate in via presuntiva dalla Stazione appaltante nelle seguenti misure:
   a) Costo della manodopera (CM): incidenza di circa il 44,955% determinato per analogia rispetto a lavorazioni similari;
   b) oneri di sicurezza aziendali (OSA) propri dell'appaltatore: incidenza del 3 %;
   c) incidenza delle spese generali (SG): 14%;
   d) incidenza dell'Utile di impresa (UT): 10%.
5. Gli importi sono stati determinati, ai sensi dell'articolo 23, comma 16, del Codice dei contatti, con i seguenti criteri:
   a) quanto al costo dei prodotti, delle attrezzature e delle lavorazioni, sulla base dei prezzi di mercato locale, noti per analoghi interventi progettuali;
   b) quanto al costo dei prodotti, delle attrezzature e delle lavorazioni non previsti nel prezziario di cui alla lettera a); sulla base di analisi dei prezzi, con riferimento a prodotti, attrezzature e lavorazioni analoghe e tenendo conto delle condizioni di mercato e del costo della manodopera di cui alla lettera c);
   c) quanto al costo della manodopera (CM) sulla base di quanto definito dalla contrattazione collettiva nazionale tra le organizzazioni sindacali e le organizzazioni dei datori di lavoro comparativamente più rappresentativi, delle norme in materia previdenziale ed assistenziale, del settore unico edilizia e dell'area territoriale della Provincia di Varese.

ART. 2.b - MODALITA' DI STIPULAZIONE DEL CONTRATTO

1. Il contratto è stipulato interamente **"a misura"** ai sensi dell'articolo 3, comma 1, lettera eeeee), del Codice dei contratti, e dell'articolo 43, comma 7, del Regolamento generale. L'importo del contratto può variare, in aumento o in diminuzione, in base alle quantità effettivamente eseguite, fermi restando i limiti di cui all'articolo 106 del Codice dei contratti e le condizioni previste dal presente Capitolato speciale.
2. I prezzi dell'elenco prezzi unitari di cui agli articoli 32 e 41 del Regolamento generale, ai quali si applica il ribasso percentuale offerto dall'appaltatore in sede di gara, con gli stessi criteri di cui all'articolo 2a del presente Capitolato Speciale, costituiscono l'«elenco dei prezzi unitari» da applicare alle singole quantità eseguite.
3. I prezzi contrattuali di cui al comma 2 sono vincolanti anche per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, se ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'articolo 106 del Codice dei contratti.
4. I rapporti ed i vincoli negoziali si riferiscono agli importi come determinati ai sensi dell'articolo 2°.
5. Il contratto dovrà essere stipulato, a pena di nullità, con atto pubblico notarile informatico, ovvero, in modalità elettronica secondo le norme vigenti per la Stazione appaltante, in forma pubblica amministrativa a cura dell'Ufficiale rogante dell'amministrazione aggiudicatrice o mediante scrittura privata.

ART. 3 - CATEGORIA DEI LAVORI

Con riferimento all'importo complessivo dei lavori, pari ad € 114.500,00, la distribuzione relativa alle varie categorie di lavoro da realizzare, risulta dettagliata e riassunta nel documento **G1) Computo metrico estimativo**, di cui – di seguito - si riporta il riepilogo delle lavorazioni:

M	**LAVORI A MISURA euro**	114´500,00
M:001	RIQUALIFICAZIONE VIA S. BERNARDO euro	114´500,00
M:001.001	SCAVI-DEMOLIZIONI euro	11´967,05
M:001.002	MANUFATTI IDRAULICI IN C.A. euro	3´700,00
M:001.003	TUBI euro	7´956,00
M:001.004	CANALETTA IN C.A. euro	500,98
M:001.005	SOTTOFONDI-RINTERRI euro	23´255,97
M:001.006	MESSA IN QUOTA CHIUSINI euro	128,00
M:001.007	CORDOLI-PAVIMENTO IN BOCCETTE euro	65´952,00
M:001.008	RICOSTRUZIONE MURETTO IN SASSI euro	1´040,00
S	**COSTI SICUREZZA (SPECIALI) euro**	3´000,00
	TOTALE euro	117´500,00

l'importo complessivo dei costi della sicurezza ammonta ad **€ 3.000,00** (vedi computo metrico costi della sicurezza – **doc. G1)** e verranno liquidati in proporzione all'importo dei lavori contabilizzato negli stati d'avanzamento lavori.

1. Ai sensi degli articoli 3, comma 1, lettere oo-bis) e oo-ter), e 48, commi 1, 5 e 6, del Codice dei contratti, nonché dell'articolo 61, comma 3, del Regolamento generale e in conformità all'allegato «A» al d.m. n. 248 del 2016 e all'allegato «A» al citato regolamento generale, in quanto compatibile, i lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere generali «**OG 3** – **STRADE, AUTOSTRADE, ……. ….. ….** ».
2. Si richiama in ogni caso l'articolo 90 del DPR n. 207/2010 in merito ai requisiti per lavori pubblici di importo pari o inferiore ad € 150.000,00

Per una descrizione dettagliata e puntuale del tipo di intervento si richiama il documento ***A) → Relazione tecnica oltre alle tavole costituenti il progetto stesso,*** *in ogni caso, di seguito viene riportata la descrizione dettagliata degli interventi con riferimento al computo metrico estimativo di progetto:*

RIQUALIFICAZIONE VIA S. BERNARDO

SCAVI-DEMOLIZIONI

L'intervento prevede la rimozione dell'attuale pavimentazione esistente in boccette e bocciame di pietra da eseguirsi manualmente e/o con l'utilizzo di piccoli mezzi meccanici con accatastamento del materiale in prossimità del cantiere per un successivo riutilizzo, mentre il materiale in esubero da non recuperare, quali sottofondi ecc…, andrà trasportato a pubbliche discariche, il tutto per una superficie di mq 831,00 di cui alla voce di elenco prezzi D.05 15a.

Si prevede uno scavo in sezione da eseguirsi con mezzi meccanici finalizzati alla posa della tubazione in pvc DN315 per il convogliamento delle acque meteoriche, il tutto per un volume stimato di mc 108,80 come alla voce D.05 21 a.

MANUFATTI IDRAULICI IN C.A.
Lungo il nuovo tratto di rete acque bianche, il progetto ha previsto la realizzazione di 3 manufatti (pozzetti) in cls gettato in opera a pianta quadrata di dim. Nette interne cm 80x80 x h variabile da cm 110 a cm 130 complete di soletta superiore di tipo prefabbricato carrabile e relative griglie in ghisa del diam di mm 600, il tutto come alle voci E 1 105 b – a.

TUBI
Saranno tutti in pvc a parete strutturata posti interrati a profondità definita dal progetto su un letto di posa in sabbia e successivi rinfianco e copertura in cls a dosaggio 200 kg/mc tipo R325. La tubazione sarà di tipo SN16 conforme alle certificazioni ISO9001 per una lunghezza complessiva di m 170 come alla voce D.05 927 b.

CANALETTA IN C.A.
Il progetto ha previsto la realizzazione di m 9,00 di canaletta in cls a sezione concava dello spessore di cm 15 e larghezza cm 60, armata con rete elettrosaldata diametro mm 6 maglia 15x15, previa preparazione del piano di posa in materiale stabilizzato come alla voce D.05 3000 a.

SOTTOFONDI-RINTERRI
Successivamente alla posa delle tubazioni si procederà al rinterro della sezione di scavo mediante la stesa di materiale proveniente dagli scavi movimentato con mezzo meccanico per un volume di mc 61,20 come alla voce D.05 72 a.
Prima di procedere alla posa in opera della pavimentazione in pietra è prevista la preparazione del piano di posa mediante piccolo scavo di cassonettatura, con successivo apporto di materiale stabilizzato dello spessore di cm 10 e contemporanea formazione di livellette in funzione dell'andamento della pavimentazione in raccordo con i livelli perimetrali finiti, il tutto valutato per una superficie di mq 831,00 di cui alla voce di elenco prezzi D.05 30 a.
Successivamente alla preparazione del piano di posa, si procederà alla preparazione di un massetto di sottofondo in sabbia e cemento, quest'ultimo a dosaggio 250 kg/mc, il tutto avente uno spessore soffice non inferiore a cm 15, necessario quale piano di appoggio della nuova pavimentazione, il tutto per una superficie stimata di mq 831,00 come alla voce D.05 220 c.
Il massetto sarà inoltre armato con rete elettrosaldata ad aderenza migliorata, avente maglia quadrata cm 15x15 e diametro di mm 5, per un peso complessivo di kg 2.476,38 così come riportato alla voce D.05 94c.

MESSA IN QUOTA CHIUSINI
Lungo il tratto di strada oggetto di riqualificazione, è prevista la messa in quota di n° 4 chiusini esistenti, mediante l'utilizzo di masselli in cls e malta cementizia, inghisati fra loro, fino a raggiungere la quota della nuova pavimentazione prevista in progetto, il tutto come riportato nella voce di elenco prezzi D.05 136 a.

CORDOLI-PAVIMENTAZIONI IN BOCCETTE
A delimitazione della nuova pavimentazione verranno utilizzati in parte dei binderi in pietra naturale di sez. 10x10xl25-30 cm e per una lunghezza complessiva di 145,00 m, come alla voce D.05 174 a.
Inoltre è previsto l'utilizzo di nuove lastre in pietra naturale con caratteristiche sia di finitura che geometriche identiche a quelle esistenti, poste in senso verticale e l'una dall'altra ad una distanza di circa 10 cm, in modo da consentire il passaggio delle acque meteoriche, il tutto per una lunghezza di m 20,00 come alla voce D.05 254 a.
Analogo intervento riguarda l'utilizzo, previo recupero di lastre già presenti a margine della stradina comunale, con rimozione delle stesse e successiva posa in opera, previo scavo, il tutto per una lunghezza stimata di m 24,00 di cui alla voce D.05 210 a.

Contestualmente alla realizzazione del massetto di sottofondo in sabbia e cemento è prevista la posa in opera (fresco su fresco) di una pavimentazione in bocciame e boccette di pietra di fiume in parte recuperate, di cui all'articolo D.05 15a, ed in parte di nuova fornitura che dovranno essere miscelate fra loro per la riqualificazione della nuova pavimentazione.
A posa avvenuta delle boccette, si dovrà provvedere alla loro sigillatura e fugatura con pura boiacca di cemento, il tutto come descritto nella voce di costo D.05 24a e stimato per una superficie di mq 831,00.
Su tale lavorazione è previsto un onere da riconoscere all'impresa per eseguire l'intervento in luoghi disagiati e di difficile accesso, nonché per la movimentazione del materiale, mediante l'utilizzo di motocarriole e piccoli mezzi meccanici, il tutto come riportato nella voce di elenco prezzi D.05 24b.

RICOSTRUZIONE MURETTO IN SASSI

Come già anticipato nei capitoli precedenti, a monte dell'intervento si prevede la ricostruzione di 8,00 m di muretto in sassi da eseguire a valle della stradina comunale recuperando in parte materiale presente in loco ed in parte integrato dall'impresa, previa fondazione e relativo piano di posa che prevede un piccolo scavo di fondazione da eseguire a mano e piccoli mezzi meccanici, getto in cls dello spessore di cm 15-20 e larghezza pari alla muratura da ricostruire. La muratura dovrà essere di tipo a secco e a faccia a vista su tutte le facciate e inghisaggio in terno con malta cementizia e fugatura fra sasso e sasso.
La muratura avrà spessore minimo cm 35-40 e altezza cm 40-60 cm con accurata pulizia, a lavoro finito, di tutte le facciate mediante idropulitrice a pressione come alla voce D.05 247 a.

ART. 3a - <u>DOCUMENTI COSTITUENTI IL PROGETTO POSTO A BASE DI GARA</u>

Il progetto è composto dai seguenti documenti:

Comune di Cocquio Trevisago (Va)
Via Roma 54 - 21034 Cocquio Trevisago
tel. (+39) 0332 975151 - Fax (+39) 0332 700977
pec: comune.cocquiotrevisago@pec.regione.lombardia.it

RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRO DI TREVISAGO – 1° lotto

PROGETTO FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA-DEFINITIVO-ESECUTIVO

Elenco dei documenti di progetto

Documento	**A)**	Relazione generale
Documento	**B)**	Relazioni tecniche e specialistiche: → *la presente progettazione non implica la soluzione di questioni specialistiche ai sensi degli artt. 26 e 35 del D.P.R. n. 207/2010 e pertanto le stesse non sono state oggetto di elaborazione*
Documento	**C)**	**Elaborati grafici:**
Tavola	**1)**	**COROGRAFIA:** ESTRATTO CARTA TECNICA REGIONALE, ESTRATTO ORTOFOTO, ESTRATTO AEROFOTOGRAMMETRICO ED ESTRATTI P.G.T. – *scala: 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000;*
Tavola	**2)**	**STATO DI FATTO:** PLANIMETRIA GENERALE, SEZIONI E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO DEI LUOGHI – *scala: 1:50, 1:200;*
Tavola	**3)**	**SOLUZIONE PROGETTUALE:** PLANIMETRIA GENERALE, SEZIONE E SIMULAZIONI FOTOGRAFICHE DELL'INTERVENTO – *scala: 1:50, 1:200;*
Documento	**D)**	Calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti: → *la presente progettazione non implica la redazione di calcoli esecutivi degli impianti e delle strutture, pertanto, non viene allegato alcun elaborato*
Documento	**E)**	Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti
Documento	**F)**	Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'articolo 100 del D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 e quadro di incidenza della manodopera;
Documento	**G)**	Computi metrici:
Doc.	**G1)**	Computo Metrico Estimativo (lavori e sicurezza) e quadro economico di spesa;
Documento	**H)**	Cronoprogramma ai sensi dell'art. 40 del D.P.R. n. 207/2010;
Documento	**I)**	Elenco dei prezzi unitari;
Documento	**L)**	Schema di contratto e Capitolato Speciale d'Appalto;

Luino, luglio 2021

Il Professionista
Dott. Ing. Dozzio Mauro

****

CAPO II° - QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI - MODO DI ESECUZIONE DEI LAVORI -

ART. 4 - PROVE ED ANALISI

L'impresa appaltatrice è obbligata a prestarsi in ogni tempo alle prove ed analisi sui materiali impiegati o da impiegarsi ivi comprese le terre, a quelle relative alla portanza dei sottofondi e dei terreni di fondazione, nonchè a quelle sui campioni di lavori eseguiti, da prelevarsi in opera.

Tutte le spese relative al prelevamento, invio ai Laboratori ed Istituti, effettuazioni delle prove ed analisi, sono a completo carico dell'impresa.

ART. 5 - QUALITA' E PROVENIENZA DEI MATERIALI

I materiali da impiegare per i lavori relativi al presente appalto dovranno corrispondere, come caratteristiche e requisiti, a quanto stabilito nelle leggi, regolamenti vigenti in materia; in mancanza di particolari prescrizioni dovranno essere delle migliori qualità esistenti in commercio.

Per quanto riguarda la provenienza dei materiali stessi, si richiamano le norme vigenti in materia.

ART. 6 - SOMMINISTRAZIONI PER LAVORI IN ECONOMIA

L'impresa è tenuta ad effettuare tutte quelle somministrazioni di mezzi d'opera e dei materiali che la Direzione dei Lavori richiederà per eseguire in economia categorie di lavoro non suscettibili di valutazione a misura.

Sempre a tale scopo la Direzione dei Lavori potrà convenire con l'impresa anche la somministrazione, da parte di questa, di mano d'opera.

Tutte le somministrazioni suddette verranno valutate e pagate secondo i prezzi contenuti in elenco.

ART. 7 - ALTRE FORNITURE E OPERE

Per le forniture e le categorie di lavoro previste nei prezzi di elenco, ma non descritte nei presenti articoli, saranno osservate le disposizioni della Direzione Lavori, le eventuali norme esistenti nonchè i migliori procedimenti della tecnica costruttiva, in modo da dare i lavori compiuti a perfetta regola d'arte.

Ciò vale anche nell'eventualità in cui le descrizioni contenute nel presente Capitolato siano insufficienti o diano luogo a dubbi o contrastanti interpretazioni.

ART. 8 - ORDINE DA TENERSI NELL'ESECUZIONE

L'Impresa dovrà concordare il programma di esecuzione con la Direzione Lavori, alla quale è demandata la decisione in caso di contrastanti pareri sull'ordine da tenersi nell'andamento dei

lavori, il tutto nel rispetto delle norme vigenti in materia, di cui si riportano qui di seguito alcuni richiami, inoltre nel presente capitolato sono assunte le seguenti definizioni:

a) **Codice dei contratti**: il decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50;
b) **Regolamento generale**: il decreto del Presidente della Repubblica 5 ottobre 2010, n. 207, limitatamente alla Parte II, Titolo II, Capo I (Progettazione), Titolo III (Sistema di qualificazione e requisiti per gli esecutori di lavori), Titolo X (Collaudo dei lavori) e all'Allegato A, quest'ultimo solo in quanto compatibile con l'allegato A al d.m. n. 248 del 2016 di cui alla successiva lettera d);
c) **d.m. n. 49 del 2018**: il decreto del ministero delle infrastrutture e trasporti 7 marzo 2018, n. 49 (Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione), limitatamente al Titolo I e al Titolo II;
d) **d.m. n. 248 del 2016**: il decreto del ministero delle infrastrutture e trasporti 10 novembre 2016, n. 248 (Regolamento recante individuazione delle opere per le quali sono necessari lavori o componenti di notevole contenuto tecnologico o di rilevante complessità tecnica e dei requisiti di specializzazione richiesti per la loro esecuzione, ai sensi dell'articolo 89, comma 11, del Codice dei contratti);
e) **Capitolato generale**: il capitolato generale d'appalto approvato con decreto ministeriale 19 aprile 2000, n. 145, limitatamente agli articoli 1, 2, 3, 4, 6, 8, 16, 17, 18, 19, 27, 35 e 36;
f) **Decreto n. 81 del 2008**: il decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;

Nel presente Capitolato sono assunte le seguenti ulteriori definizioni:

a) **Stazione appaltante**: il soggetto giuridico che indice l'appalto e che sottoscriverà il contratto; qualora l'appalto sia indetto da una Centrale di committenza, per Stazione appaltante si intende l'Amministrazione aggiudicatrice, l'Organismo pubblico o il soggetto, comunque denominato ai sensi dell'articolo 37 del Codice dei contratti, che sottoscriverà il contratto;
b) **Appaltatore**: il soggetto giuridico (singolo, raggruppato o consorziato), comunque denominato ai sensi dell'articolo 45 del Codice dei contratti, che si è aggiudicato il contratto;
c) **RUP**: Responsabile unico del procedimento di cui agli articoli 31 e 101, comma 1, del Codice dei contratti;
d) **DL**: l'ufficio di direzione dei lavori, titolare della direzione dei lavori, di cui è responsabile il direttore dei lavori, tecnico incaricato dalla Stazione appaltante, ai sensi dell'articolo 101, comma 3 e integrato, se del caso, dai direttori operativi e assistenti di cantiere, commi 4 e 5, del Codice dei contratti;
e) **DURC**: il Documento unico di regolarità contributiva di cui all'articolo 80, comma 4, del Codice dei contratti;
f) **SOA**: l'attestazione SOA che comprova la qualificazione per una o più categorie, nelle pertinenti classifiche, rilasciata da una Società Organismo di Attestazione, in applicazione dell'articolo 84, comma 1, del Codice dei contratti e degli articoli da 60 a 96 del Regolamento generale;
g) **PSC**: il Piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008;
h) **POS**: il Piano operativo di sicurezza di cui agli articoli 89, comma 1, lettera h) e 96, comma 1, lettera g), del Decreto n. 81 del 2008;
i) **Costo della manodopera** (anche **CM):** il costo cumulato della manodopera (detto anche costo del personale impiegato), individuato come costo del lavoro, stimato dalla Stazione appaltante sulla base della contrattazione collettiva nazionale e della contrattazione integrativa, comprensivo degli oneri previdenziali e assicurativi, al netto delle spese generali e degli utili d'impresa, di cui all'articolo 97, comma 5, lettera d), del Codice dei contratti, nonché all'articolo 26, comma 6, del Decreto n. 81 del 2008, definito nelle apposite tabelle approvate dal Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti in attuazione

dell'articolo 23, comma 16, del Codice dei contratti;

l) **Oneri di sicurezza aziendali** (anche **OSA**): gli oneri che deve sostenere l'Appaltatore per l'adempimento alle misure di sicurezza aziendali, specifiche proprie dell'impresa, connesse direttamente alla propria attività lavorativa e remunerati all'interno del corrispettivo previsto per le singole lavorazioni, nonché per l'eliminazione o la riduzione dei rischi previsti nel Documento di valutazione dei rischi e nel POS, di cui agli articoli 95, comma 10, e 97, comma 5, lettera c), del Codice dei contratti, nonché all'articolo 26, comma 3, quinto periodo e comma 6, del Decreto n. 81 del 2008;

m) **Costi di sicurezza** (anche **CSC**): i costi per l'attuazione del PSC, relativi ai rischi da interferenza e ai rischi particolari del cantiere oggetto di intervento, di cui agli articoli 23, comma 16, ultimo periodo, e 97, comma 6, secondo periodo, del Codice dei contratti, nonché all'articolo 26, commi 3, primi quattro periodi, 3-ter e 5, del Decreto n. 81 del 2008 e al Capo 4 dell'allegato XV allo stesso Decreto n. 81; di norma individuati nella tabella "Stima dei costi della sicurezza" del Modello per la redazione del PSC allegato II al decreto interministeriale 9 settembre 2014 (in G.U.R.I. n. 212 del 12 settembre 2014);

n) **CSE**: il coordinatore per la salute e la sicurezza nei cantieri in fase di esecuzione di cui agli articoli 89, comma 1, lettera f) e 92 del Decreto n. 81 del 2008;

o) **Documentazione di gara:** si intendono ***(in caso di procedura negoziata)*** la lettera di invito con la quale gli operatori economici sono invitati a presentare offerta e i relativi allegati; ***(in caso di procedura aperta)*** il bando di gara di cui all'articolo 71 del Codice dei contratti, il Disciplinare di gara e i relativi allegati; ***(in caso di procedura o ristretta)*** il bando di gara di cui all'articolo 71 del Codice dei contratti, il Disciplinare di gara, la lettera di invito e i relativi allegati;

Si ritengono inoltre richiamate le disposizioni legislative in materia, vigenti alla data di effettuazione della gara di appalto.

****

CAPO III° - DISPOSIZIONI PARTICOLARI – MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI

ART. 9 OSSERVANZA DEL CAPITOLATO GENERALE DEL REGOLAMENTO DELLE LEGGI E DISPOSIZIONI IN VIGORE, INTERPRETAZIONE DEL CONTRATTO E DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

Per quanto non in contrasto con le disposizioni contenute nel presente Capitolato Speciale, l'Impresa è soggetta alla osservanza del Capitolato Generale d'Appalto per le opere dipendenti dal Ministero dei LL.PP. (D.M. n.145/2000) per gli articoli rimasti in vigore, del D.P.R. n.207/2010 per le parti ancora in vigore, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i. e di tutte le altre leggi e disposizioni vigenti in materia di lavori pubblici, oltre al D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del presente CSA tra loro non compatibili o apparentemente non compatibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o regolamentari oppure all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del presente CSA, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da 1362 a 1369 del codice civile.
4. Non costituisce discordanza, ma semplice incompletezza grafica o descrittiva, l'eventuale insufficienza di rappresentazione di particolari costruttivi o di specifiche che siano comunque rilevabili da altri documenti di progetto o elaborati progettuali, anche in scala minore, o dal CSA, oppure che siano indispensabili, secondo la buona tecnica costruttiva, alla realizzazione di lavorazioni, componenti, strutture o impianti, e tale indispensabilità sia agevolmente rilevabile con le ordinarie conoscenze professionali dell'Appaltatore. In tale eventualità, compete al DL, sentito il progettista e il RUP, fornire sollecitamente le necessarie precisazioni, fermo restando il diritto dell'Appaltatore di formulare tempestivamente le proprie osservazioni, contestazioni o riserve, secondo quanto previsto dal presente CSA. Tali circostanze possono riferirsi, in tutto o in parte, a lavorazioni, materiali e componenti di qualsiasi genere.
5. La disciplina del presente CSA riferita all'Appaltatore, si applica anche agli operatori economici organizzati in aggregazioni tra imprese in raggruppamento temporaneo, in consorzio ordinario, aderenti ad un contratto di rete o in G.E.I.E.
6. Eventuali clausole o indicazioni relative ai rapporti sinallagmatici tra la Stazione appaltante e l'Appaltatore, riportate nelle relazioni o in altra documentazione integrante il progetto posto a base di gara, retrocedono rispetto a clausole o indicazioni previste nel presente CSA, salvo che ne sia disposta la loro prevalenza con provvedimento espresso del RUP, secondo la disciplina e le competenze previste dall'ordinamento;

   In ogni caso le disposizioni del bando di gara prevalgono su ogni altro documento (*lex specialis*)
7. Nel presente CSA:
   a) i valori cifra assoluta si intendono in euro e I.V.A. esclusa;
   b) i termini, se non diversamente stabilito nella singola disposizione, sono computati in conformità al Regolamento CEE 3 giugno 1971, n. 1182.

ART. 9a RAPPRESENTANTE DELL'APPALTATORE E DOMICILIO; DIRETTORE DI CANTIERE

1. L'Appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'articolo 2 del Capitolato generale d'appalto; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto, comunque effettuate:
   a) mediante posta elettronica certificata (PEC) al domicilio digitale risultante dalla C.C.I.A.A. o alla Banca dati «INI.Pec» gestita dal Ministero dello sviluppo economico;
   b) mediante posta elettronica ordinaria all'indirizzo comunicato dall'Appaltatore;
   c) mediante raccomandata postale con avviso di ricevimento;
   d) mediante consegna a mano.
2. L'Appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi dell'articolo 3 del Capitolato generale, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.
3. Se l'Appaltatore non conduce direttamente i lavori, deve depositare presso la Stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'articolo 4 del Capitolato generale, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea per la Direzione del cantiere, al direttore tecnico dell'Appaltatore di cui all'articolo 87 del Regolamento generale o ad altro tecnico, abilitato e con esperienza almeno pari a quella del direttore tecnico in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della Direzione di cantiere avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere. Il Direttore di cantiere è responsabile della sicurezza e salute dei lavoratori per quanto riguarda le competenze attribuite all'Appaltatore dalle norme vigenti;
4. Il Direttore di cantiere deve essere un Architetto, un ingegnere Civile o Geometra regolarmente iscritto all'Albo Professionale e possedere adeguata esperienza nella realizzazione del tipo di opere oggetto dell'appalto e nella conduzione del relativo cantiere. Il Direttore di Cantiere deve essere presente in cantiere durante tutto il corso dei lavori sia per garantire la sicurezza del cantiere, dei lavoratori e di terzi, sia per seguire tutte le lavorazioni ed eseguire tutti i saggi e prove che ritiene opportuno o che comunque siano richiesti dalla DL per accertare l'idoneità dei terreni interessati dai lavori e dei materiali da impiegare nella costruzione, onde assicurarne la perfetta esecuzione e stabilità delle opere, comprese le opere provvisionali. Il Direttore di Cantiere deve fornire tutti i dati necessari alla compilazione del Giornale dei Lavori che gli siano richiesti dalla DL e che questa ritenga di non dover assumere direttamente, quali:
   a) la presenza giornaliera sul cantiere di mezzi meccanici e risorse umane;
   b) i risultati delle prove effettuate, le date e modalità di esecuzione delle opere ed ogni altra utile notizia sullo stato ed avanzamento dei lavori.
5. Il tecnico di cui ai commi 3 e 4 rilascia dichiarazione scritta di accettazione dell'incarico anche in merito alle responsabilità per infortuni, essendo responsabile del rispetto della piena applicazione del piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione, ai sensi dell'articolo 105, comma 17, ultimo periodo, del Codice dei contratti. A tal fine, il Direttore di cantiere dev'essere in possesso dei requisiti previsti dall'articolo 97, comma 3-ter, del Decreto n. 81.
6. L'Appaltatore, tramite il Direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il DL ha il diritto di esigere il cambiamento del Direttore di cantiere e del personale dell'Appaltatore per indisciplina, incapacità o grave negligenza. L'Appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
7. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persone di cui ai commi 2 o 3, deve essere tempestivamente notificata Stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve

essere accompagnata dal deposito presso la Stazione appaltante del nuovo atto di mandato o della delega.

8. Ogni comunicazione di cui al comma 1, effettuata al Direttore di cantiere, si intende efficacemente e validamente effettuata all'Appaltatore.

ART. 10 - CAUZIONE PROVVISORIA E DEFINITIVA

Da applicarsi nel rispetto di quanto prevedono gli articoli art. 93 e 103 del Codice dei Contratti.

ART. 11 - TEMPO UTILE PER L'ULTIMAZIONE DEI LAVORI-PENALE PER IL RITARDO

Il tempo utile per dare ultimati i lavori viene stabilito in giorni **120 (centoventigiorni)** naturali, consecutivi e continui decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori, da redigere da parte del Direttore dei Lavori, dopo comunicazione del RUP ai sensi dell'art. 32 del D.Lgs. n. 50/2016.
Il Direttore dei Lavori svolge il proprio compito in ottemperanza all'art. 101 del D.Lgs. n. 50/2016 e del D.M. n. 49 del 2018 -Regolamento recante "Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione".

La penale per la ritardata ultimazione dei lavori rimane stabilita nella misura giornaliera dello **0,3per mille dell'ammontare netto contrattuale** e comunque complessivamente non superiore al **10** per cento, da determinare in relazione all'entità delle conseguenze legate all'eventuale ritardo.

ART. 12 - PAGAMENTI

0. In applicazione all'art. 35 comma 18, del Codice dei contratti, è dovuta all'appaltatore una somma a titolo di anticipazione, pari **al 20%** (venti per cento) dell'importo del contratto, da erogare dopo la sottoscrizione del contratto medesimo ed entro 15 (quindici) giorni dalla data di effettivo inizio dei lavori accertato dal RUP, recuperata in corso d'opera proporzionalmente ai pagamenti di cui ai commi successivi. ***(per le procedure indette entro il 30 giugno 2021 la misura dell'anticipazione «può» (non «deve») essere incrementata fino al 30% (compatibilmente con le disponibilità finanziarie) ai sensi dell'art. 207 della legge n. 77 del 2020)***

1. Le rate di acconto sono dovute ogni qualvolta l'importo dei lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi di legge, raggiunga un importo non inferiore a **euro 40.000,00** (quarantamila/00), secondo quanto risultante dal Registro di contabilità e dallo Stato di avanzamento lavori di cui rispettivamente all'articolo 14, comma 1, lettere c) e d), del d.m. n. 49 del 2018.
2. La somma ammessa al pagamento è costituita dall'importo progressivo determinato nella documentazione di cui al comma 1:
   a) al netto del ribasso d'asta contrattuale applicato agli elementi di costo come previsto all'articolo 2a, comma 2;
   b) comprensiva della quota dei Costi di sicurezza (CSC), la cui liquidazione avverrà in percentuale rispetto all'importo dei lavori contabilizzato;
   c) al netto della ritenuta dello 0,50% (zero virgola cinquanta per cento), a garanzia dell'osservanza delle norme in materia di contribuzione previdenziale e assistenziale, ai sensi

dell'articolo 30, comma 5, secondo periodo e 5bis, del Codice dei contratti, da liquidarsi, nulla ostando, in sede di conto finale;

d) al netto dell'importo degli stati di avanzamento precedenti.

3. Entro 30 (trenta) giorni dal verificarsi delle condizioni di cui al comma 1:
   a) la DL redige la contabilità ed emette lo stato di avanzamento dei lavori, ai sensi dell'articolo all'articolo 14, comma 1, lettera c), del d.m. n. 49 del 2018, , che deve recare la dicitura: «lavori a tutto il ……» con l'indicazione della data di chiusura;
   b) il RUP, ai sensi dell'articolo 113-bis, comma 1, del Codice dei contratti, emette il certificato di pagamento entro 35 (trentacinque) giorni dalla redazione dello stato di avanzamento, riportando sul certificato il riferimento al relativo stato di avanzamento dei lavori di cui alla lettera a), con l'indicazione della data di emissione;
   c) sul certificato di pagamento è operata la ritenuta per la compensazione dell'anticipazione, se erogata (vedi art. 35, c. 18 del Codice dei contratti).
4. Fermo restando quanto previsto dall'articolo 13a, l'importo del certificato di pagamento è erogato entro i successivi 30 (trenta) giorni, mediante emissione dell'apposito mandato a favore dell'appaltatore, ai sensi dell'articolo 185 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267.
5. Se i lavori rimangono sospesi per un periodo superiore **a 45** (quarantacinque) giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 1.
6. In deroga alla previsione del comma 1, se l'importo contabilizzato dei lavori eseguiti, detratti gli importi delle eventuali penali contestate ai sensi di quanto prevede la normativa in vigore, raggiunga un importo pari o superiore al **90%** (novanta per cento) dell'importo contrattuale, può essere emesso uno stato di avanzamento purché non eccedente tale percentuale, anche se l'importo della relativa rata sia inferiore all'importo minimo di cui al citato comma 1. L'importo residuo dei lavori è contabilizzato esclusivamente nel conto finale e liquidato ai sensi dell'articolo 13a. Per importo contrattuale si intende l'importo del contratto originario eventualmente adeguato in base all'importo degli atti di sottomissione approvati.

ART. 13 - CONTO FINALE

1. Il conto finale dei lavori è redatto **entro 30** (trenta) giorni dalla data della loro ultimazione, accertata con apposito verbale; è sottoscritto dalla DL e trasmesso al RUP; col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è subordinata all'emissione del certificato di cui al comma 3 e alle condizioni di cui al comma 4.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su richiesta del RUP, entro il termine perentorio di **30** (trenta) giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il RUP formula in ogni caso una sua relazione al conto finale.
3. La rata di saldo, comprensiva delle ritenute di cui all'articolo 12, comma 2, al netto dei pagamenti già effettuati e delle eventuali penali, nulla ostando, è pagata entro **30** (trenta) giorni dopo

l'avvenuta emissione del certificato di collaudo.

4. Il pagamento della rata di saldo non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
5. Fermo restando quanto previsto all'articolo 13a, il pagamento della rata di saldo è disposto solo a condizione che l'appaltatore presenti apposita garanzia fideiussoria ai sensi dell'articolo 103, comma 6, del Codice dei contratti, emessa nei termini e alle condizioni che seguono:
   a) un importo garantito almeno pari all'importo della rata di saldo, maggiorato dell'I.V.A. all'aliquota di legge, maggiorato altresì del tasso legale di interesse applicato al periodo di due anni;
   b) efficacia dalla data di erogazione della rata di saldo con estinzione due anni dopo l'emissione del certificato di collaudo;
   c) prestata con atto di fideiussione rilasciato da una banca o da un intermediario finanziario autorizzato o con polizza fideiussoria rilasciata da impresa di assicurazione, conforme alla scheda tecnica 1.4, allegata al decreto ministeriale 12 marzo 2004, n. 123, in osservanza delle clausole di cui allo schema tipo 1.4 allegato al predetto decreto.
6. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla Stazione appaltante entro 24 (ventiquattro) mesi dall'ultimazione dei lavori riconosciuta e accettata.
7. L'appaltatore e la DL devono utilizzare la massima diligenza e professionalità, nonché improntare il proprio comportamento a buona fede, al fine di evidenziare tempestivamente i vizi e i difetti riscontabili nonché le misure da adottare per il loro rimedio.

ART. 13a - FORMALITÀ E ADEMPIMENTI AI QUALI SONO SUBORDINATI I PAGAMENTI

1. Ogni pagamento è subordinato alla presentazione alla Stazione appaltante della pertinente fattura fiscale, contenente i riferimenti al corrispettivo oggetto del pagamento ai sensi dell'articolo 1, commi da 209 a 213, della legge 24 dicembre 2007, n. 244 e del decreto del Ministro dell'economia e delle finanze 3 aprile 2013, n. 55.
2. Ogni pagamento è altresì subordinato:
   a) all'acquisizione del DURC dell'appaltatore e degli eventuali subappaltatori, ai sensi dell'articolo 53, comma 2; ai sensi dell'articolo 31, comma 7, della legge n. 98 del 2013;
   b) agli adempimenti dei subappaltatori e subcontraenti, se sono stati stipulati contratti di subappalto o subcontratti di cui allo stesso articolo;
   c) all'ottemperanza alle prescrizioni in materia di tracciabilità dei pagamenti;
   d) all'acquisizione, ai fini dell'articolo 29, comma 2, del decreto legislativo n. 276 del 2003, dell'attestazione del proprio revisore o collegio sindacale, se esistenti, o del proprio intermediario incaricato degli adempimenti contributivi (commercialista o consulente del lavoro), che confermi l'avvenuto regolare pagamento delle retribuzioni al personale impiegato, fino all'ultima mensilità utile;
   e) ai sensi dell'articolo 48-bis del d.P.R. n. 602 del 1973, introdotto dall'articolo 2, comma 9, della legge n. 286 del 2006, all'accertamento, da parte della Stazione appaltante, che il beneficiario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno all'importo da corrispondere con le modalità di cui al d.m. 18 gennaio 2008, n. 40. In caso di inadempimento accertato, il

pagamento è sospeso e la circostanza è segnalata all'agente della riscossione competente per territorio.

3. In caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente dell'appaltatore, dei subappaltatori o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nel cantiere, il RUP invita per iscritto il soggetto inadempiente, e in ogni caso l'appaltatore, a provvedere entro 15 (quindici) giorni. Decorso infruttuosamente tale termine senza che sia stata contestata formalmente e motivatamente la fondatezza della richiesta, la Stazione appaltante provvede alla liquidazione del certificato di pagamento trattenendo una somma corrispondente ai crediti vantati dal personale dipendente, (vedasi articoli 30 c. 6 e 105, commi 10 e 11 del Codice dei Contratti).

ART. 14 - COLLAUDO

La collaudazione dei lavori deve avere luogo **non oltre 3 mesi dalla data di ultimazione dei lavori** (art. 237 del D.P.R. 207/2010), mediante emissione di **C**ertificato di **R**egolare **E**secuzione.
I termini di inizio e di conclusione delle operazioni di collaudo dovranno comunque rispettare le disposizioni degli articoli dal 215 al 238 del Regolamento Generale (D.P.R. n. 207/2010).

ART 15 - ESECUZIONE D'UFFICIO

Qualora i lavori, o parte di essi, siano in ritardo per negligenza dell'Impresa e si riconosca esservi necessità di assicurarsi il compimento nel termine previsto dal contratto, o previsto dalla Direzione Lavori, l'Amministrazione, mediante lettera raccomandata, assegnerà all'Impresa un termine per compiere i lavori in ritardo, sotto la comminatoria della esecuzione di ufficio.

Tale termine, che salvo casi particolari urgenza da precisarsi nella suddetta lettera raccomandata, non sarà inferiore a giorni 10, decorrerà dal giorno della comunicazione.

Scaduto il termine assegnato dall'Amministrazione, il Direttore dei lavori, in contradditorio con l'Impresa o, in sua mancanza con l'assistenza di due testimoni, constaterà se ed in qual modo l'Impresa stessa abbia adempiuto alle ingiunzioni fattegli.

A seconda dei risultati di detta constatazione, l'Amministrazione provvederà all'esecuzione d'ufficio.

Per i lavori eseguiti in danno dell'Impresa, la liquidazione finale deve contenere oltre l'importo reale, anche quello risultante dall'applicazione dei prezzi del contratto stipulato con l'Impresa onde stabilire l'eventuale maggior spesa sostenuta dall'Amministrazione da recuperare sui crediti dell'Impresa.

ART. 16 - CONTROVERSIE

Si richiama quanto disposto alla parte "VI DISPOSIZIONI FINALI E TRANSITORIE", TITOLO I→CONTENZIOSO, CAPO I → RICORSI GIURISDIZIONALI del D.Lgs. n. 50/2016.

ART. 16a - OBBLIGHI ASSICURATIVI A CARICO DELL'APPALTATORE

1. Ai sensi dell'articolo 103, comma 7, del Codice dei contratti, l'appaltatore è obbligato, contestualmente alla sottoscrizione del contratto e in ogni caso almeno 10 (dieci) giorni prima della data prevista per la consegna dei lavori, a produrre una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione appaltante da tutti i rischi di esecuzione e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni causati a terzi nell'esecuzione dei lavori. La polizza assicurativa è prestata da un'impresa di assicurazione autorizzata alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'obbligo di assicurazione.
2. La copertura delle predette garanzie assicurative decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alle ore 24 del giorno di emissione del certificato di cui all'articolo 14 e comunque decorsi 12 (dodici) mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato; in caso di emissione del certificato di cui all'articolo 14 per parti determinate dell'opera, la garanzia cessa per quelle parti e resta efficace per le parti non ancora collaudate; a tal fine l'utilizzo da parte della Stazione appaltante secondo la destinazione equivale, ai soli effetti della copertura assicurativa, ad emissione del certificato di cui all'articolo 14. Il premio è stabilito in misura unica e indivisibile per le coperture di cui ai commi 3 e 4. Le garanzie assicurative sono efficaci anche in caso di omesso o ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'appaltatore fino ai successivi due mesi e devono essere prestate in conformità allo schema-tipo 2.3 allegato al d.m. n. 123 del 2004.
3. La garanzia assicurativa contro tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati deve coprire tutti i danni subiti dalla Stazione appaltante a causa del danneggiamento o della distruzione totale o parziale di impianti e opere, anche preesistenti, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore; tale polizza deve essere stipulata nella forma «Contractors All Risks» (C.A.R.) e deve:
   a) prevedere una somma assicurata non inferiore all'importo del contratto, cosi distinta:
      partita 1) per le opere oggetto del contratto: importo citato in precedenza, al netto degli importi di cui alle partite 2) e 3),
      partita 2) per le opere preesistenti: euro 100.000,00,
      partita 3) per demolizioni e sgomberi: euro 100.000,00,
   b) essere integrata in relazione alle somme assicurate in caso di approvazione di lavori aggiuntivi affidati a qualsiasi titolo all'appaltatore.
4. La garanzia assicurativa di responsabilità civile per danni causati a terzi (R.C.T.) deve essere stipulata per una somma assicurata (massimale/sinistro) non inferiore ad **euro 500.000,00**.
5. Se il contratto di assicurazione prevede importi o percentuali di scoperto o di franchigia, queste condizioni non sono opponibili alla Stazione appaltante.
6. Le garanzie di cui ai commi 3 e 4, prestate dall'appaltatore coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e subfornitrici. Se l'appaltatore è un raggruppamento temporaneo o un consorzio ordinario, giusto il regime delle responsabilità solidale disciplinato dall'articolo 48, comma 5, del Codice dei contratti, la garanzia assicurativa è prestata dall'impresa mandataria in nome e per conto di tutti i concorrenti raggruppati o consorziati.
7. Ai sensi dell'articolo 103, comma 7, quinto periodo, del Codice dei contratti, le garanzie di cui al comma 3, limitatamente alla lettera a), partita 1), e al comma 4, sono estese fino a 24 (ventiquattro) mesi dopo la data dell'emissione del certificato di cui all'articolo 14; a tale scopo:
   a) l'estensione deve risultare dalla polizza assicurativa in conformità alla scheda tecnica 2.3 allegata al d.m. n. 123 del 2004, e restano ferme le condizioni di cui ai commi 5 e 6.
   b) l'assicurazione copre i danni dovuti a causa imputabile all'appaltatore e risalente al periodo di esecuzione;

c) l'assicurazione copre i danni dovuti a fatto dell'appaltatore nelle operazioni di manutenzione previste tra gli obblighi del contratto d'appalto.

Art. 17 - ONERI ED OBBLIGHI A CARICO DELL'IMPRESA

1. Oltre agli oneri di cui al capitolato generale d'appalto, al Regolamento generale e al presente Capitolato speciale, nonché a quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'appaltatore gli oneri e gli obblighi che seguono.

   a) la fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dalla DL, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo alla DL tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'articolo 1659 del codice civile;

   b) i movimenti di terra e ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione alla entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, ponteggi e palizzate, adeguatamente protetti, in adiacenza di proprietà pubbliche o private, la recinzione con solido steccato, nonché la pulizia, la manutenzione del cantiere stesso, l'inghiaiamento e la sistemazione delle sue strade, in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante;

   c) l'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'appaltatore a termini di contratto;

   d) l'esecuzione, presso gli Istituti autorizzati, di tutte le prove che verranno ordinate dalla DL, sui materiali e manufatti impiegati o da impiegarsi nella costruzione, compresa la confezione dei campioni e l'esecuzione di prove di carico che siano ordinate dalla stessa DL su tutte le opere in calcestruzzo semplice o armato e qualsiasi altra struttura portante, nonché prove di tenuta per le tubazioni; in particolare è fatto obbligo di effettuare almeno un prelievo di calcestruzzo per ogni giorno di getto, datato e conservato;

   d1) osservare le prescrizioni delle vigenti leggi in materia di esecuzione di opere in conglomerato cementizio, di accettazione dei materiali da costruzione e provvedere alla denuncia delle opere in C.A. ai sensi della Legge 1086/71 e s.m.i. e del DPR 380/2001;

   d2) le pratiche e le spese necessarie per le denunce e l'ottenimento delle approvazioni, permessi, certificati di collaudo da parte delle autorità preposte ai controlli e collaudi di legge con consegna dei documenti comprovanti l'ottenimento di quanto sopra; il professionista collaudatore verrà nominato dall'Ente appaltante;

   e) le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato;

   f) il mantenimento, fino all'emissione del certificato di cui all'articolo 56, della continuità degli scoli delle acque e del transito sugli spazi, pubblici e privati, adiacenti le opere da eseguire;

   g) il ricevimento, lo scarico e il trasporto nei luoghi di deposito o nei punti di impiego secondo le disposizioni della DL, comunque all'interno del cantiere, dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e approvvigionati o eseguiti da altre ditte per conto della Stazione appaltante e per i quali competono a termini di contratto all'appaltatore le assistenze alla posa in opera; i danni che per

cause dipendenti dall'appaltatore fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti devono essere ripristinati a carico dello stesso appaltatore;

h) la concessione, su richiesta della DL, a qualunque altra impresa alla quale siano affidati lavori non compresi nel presente appalto, l'uso parziale o totale dei ponteggi di servizio, delle impalcature, delle costruzioni provvisorie e degli apparecchi di sollevamento per tutto il tempo necessario all'esecuzione dei lavori che la Stazione appaltante intenderà eseguire direttamente oppure a mezzo di altre ditte dalle quali, come dalla Stazione appaltante, l'appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta, tranne che per l'impiego di personale addetto ad impianti di sollevamento; il tutto compatibilmente con le esigenze e le misure di sicurezza;

i) la pulizia del cantiere e delle vie di transito e di accesso allo stesso, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre ditte;

j) le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza;

k) l'esecuzione di un'opera campione delle singole categorie di lavoro ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal presente capitolato o sia richiesto dalla DL, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili, nonché la fornitura alla DL, prima della posa in opera di qualsiasi materiale o l'esecuzione di una qualsiasi tipologia di lavoro, della campionatura dei materiali, dei dettagli costruttivi e delle schede tecniche relativi alla posa in opera;

l) la fornitura e manutenzione dei cartelli di avviso, fanali di segnalazione notturna nei punti prescritti e quanto altro indicato dalle disposizioni vigenti a scopo di sicurezza, nonché l'illuminazione notturna del cantiere;

m) la costruzione e la manutenzione entro il recinto del cantiere di spazi idonei ad uso ufficio del personale di DL e assistenza;

n) la predisposizione del personale e degli strumenti necessari per tracciamenti, rilievi da effettuarsi con stazione totale, misurazioni, prove e controlli dei lavori tenendo a disposizione della DL i disegni e le tavole per gli opportuni raffronti e controlli, con divieto di darne visione a terzi e con formale impegno di astenersi dal riprodurre o contraffare i disegni e i modelli avuti in consegna;

o) la consegna, prima della smobilitazione del cantiere, di un certo quantitativo di materiale usato, per le finalità di eventuali successivi ricambi omogenei, previsto dal presente capitolato o precisato da parte della DL con ordine di servizio e che viene liquidato in base al solo costo del materiale;

p) l'idonea protezione dei materiali impiegati e messi in opera a prevenzione di danni di qualsiasi natura e causa, nonché la rimozione di dette protezioni a richiesta della DL; nel caso di sospensione dei lavori deve essere adottato ogni provvedimento necessario ad evitare deterioramenti di qualsiasi genere e per qualsiasi causa alle opere eseguite, restando a carico dell'appaltatore l'obbligo di risarcimento degli eventuali danni conseguenti al mancato o insufficiente rispetto della presente norma;

q) l'adozione, nel compimento di tutti i lavori, dei procedimenti e delle cautele necessarie a garantire l'incolumità degli operai, delle persone addette ai lavori stessi e dei terzi, nonché ad evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nelle vigenti norme in materia di prevenzione infortuni; con ogni più ampia responsabilità in caso di infortuni a carico dell'appaltatore, restandone sollevati la Stazione appaltante, nonché il personale preposto alla direzione e sorveglianza dei lavori.

r) la pulizia, prima dell'uscita dal cantiere, dei propri mezzi e/o di quelli dei subappaltatori e l'accurato lavaggio giornaliero delle aree pubbliche in qualsiasi modo lordate durante l'esecuzione dei lavori, compreso la pulizia delle caditoie stradali;

s) la dimostrazione dei pesi, a richiesta della DL, presso le pubbliche o private stazioni di pesatura;

t) gli adempimenti della legge n. 1086 del 1971 e s.m.i., al deposito della documentazione presso l'ufficio comunale competente e quant'altro derivato dalla legge sopra richiamata;

u) il divieto di autorizzare Terzi alla pubblicazione di notizie, fotografie e disegni delle opere oggetto dell'appalto salvo esplicita autorizzazione scritta della stazione appaltante;

v) l'ottemperanza alle prescrizioni previste dal d.p.c.m. 1 marzo 1991 e successive modificazioni in materia di esposizioni ai rumori;

w) il completo sgombero del cantiere entro 15 giorni dal positivo collaudo provvisorio delle opere;

x) la richiesta tempestiva dei permessi, sostenendo i relativi oneri, per la chiusura al transito veicolare e pedonale (con l'esclusione dei residenti) delle strade urbane interessate dalle opere oggetto dell'appalto;

y) l'installazione e il mantenimento in funzione per tutta la necessaria durata dei lavori la cartellonista a norma del codice della strada atta ad informare il pubblico in ordine alla variazione della viabilità cittadina connessa con l'esecuzione delle opere appaltate. L'appaltatore dovrà preventivamente concordare tipologia, numero e posizione di tale segnaletica con il locale comando di polizia municipale e con il CSE;

z) l'installazione di idonei dispositivi e/o attrezzature per l'abbattimento della produzione delle polveri durante tutte le fasi lavorative, in particolare nelle aree di transito degli automezzi;

z1) al termine dei lavori connessi agli impianti, previa effettuazione delle verifiche previste dalla normativa vigente, comprese quelle di funzionalità degli impianti realizzati, l'Impresa installatrice rilascia al committente la dichiarazione di conformità, nel rispetto dell'art. 6 del D.M. n. 37/2008, compresi gli allegati previsti dal D.M. n. 37/2008.

2. Ai sensi dell'articolo 4 della legge n. 136 del 2010 la proprietà degli automezzi adibiti al trasporto dei materiali per l'attività del cantiere deve essere facilmente individuabile; a tale scopo la bolla di consegna del materiale deve indicare il numero di targa dell'automezzo e le generalità del proprietario nonché, se diverso, del locatario, del comodatario, dell'usufruttuario o del soggetto che ne abbia comunque la stabile disponibilità.

3. L'appaltatore è tenuto a richiedere, prima della realizzazione dei lavori, presso tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Consorzi, rogge, privati, Provincia, gestori di servizi a rete e altri eventuali soggetti coinvolti o competenti in relazione ai lavori in esecuzione) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, tutti i permessi necessari e a seguire tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.

4. In caso di danni causati da forza maggiore a opere e manufatti, i lavori di ripristino o rifacimento sono eseguiti dall'appaltatore ai prezzi di contratto decurtati della percentuale di incidenza dell'utile, determinata con le modalità utilizzate contrattualmente per il presente intervento progettuale.

5. L'appaltatore è altresì obbligato:

   a) ad intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni se egli, invitato non si presenta;

   b) a firmare i libretti delle misure, i brogliacci e gli eventuali disegni integrativi, sottopostogli dalla DL, subito dopo la firma di questi;

c) a consegnare alla DL, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal presente Capitolato speciale e ordinate dalla DL che per la loro natura si giustificano mediante fattura;

d) a consegnare alla DL le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dalla DL.

6. L'appaltatore è obbligato ai tracciamenti e ai riconfinamenti, nonché alla conservazione dei termini di confine, così come consegnati dalla DL su supporto cartografico o magnetico-informatico. L'appaltatore deve rimuovere gli eventuali picchetti e confini esistenti nel minor numero possibile e limitatamente alle necessità di esecuzione dei lavori. Prima dell'ultimazione dei lavori stessi e comunque a semplice richiesta della DL, l'appaltatore deve ripristinare tutti i confini e i picchetti di segnalazione, nelle posizioni inizialmente consegnate dalla stessa DL.
7. L'appaltatore deve produrre alla DL un'adeguata documentazione fotografica relativa alle lavorazioni di particolare complessità, o non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione oppure a richiesta della DL. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, reca in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state fatte le relative riprese.

Art. 18 - SPESE CONTRATTUALI, IMPOSTE, TASSE

1. Ai sensi dell'articolo 16-bis del R.D. n. 2440 del 1023 e dell'articolo 62 del R.D. n. 827 del 1924, sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa, salvo il caso di cui all'articolo 32, comma 8, terzo periodo, del Codice dei contratti:

   a) le spese contrattuali;

   b) le tasse e gli altri oneri per l'ottenimento di tutte le licenze tecniche occorrenti per l'esecuzione dei lavori e la messa in funzione degli impianti;

   c) le tasse e gli altri oneri dovuti ad enti territoriali (occupazione temporanea di suolo pubblico, passi carrabili, permessi di scarico, canoni di conferimento a discarica ecc.) direttamente o indirettamente connessi alla gestione del cantiere e all'esecuzione dei lavori;

   d) le spese, le imposte, i diritti di segreteria e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto;

2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dalla consegna alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio.
3. Se, per atti aggiuntivi o risultanze contabili finali sono necessari aggiornamenti o conguagli delle somme per spese contrattuali, imposte e tasse di cui ai commi 1 e 2, le maggiori somme sono comunque a carico dell'appaltatore e trova applicazione l'articolo 8 del capitolato generale d'appalto.
4. A carico dell'appaltatore restano inoltre le imposte e gli altri oneri, che, direttamente o indirettamente gravino sui lavori e sulle forniture oggetto dell'appalto.
5. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente Capitolato speciale si intendono I.V.A. esclusa.

Art. 19 - TRACCIABILITA' DEI PAGAMENTI

1. Ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 8, della legge n. 136 del 2010, gli operatori economici titolari dell'appalto, nonché i subappaltatori, devono comunicare alla Stazione appaltante gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati, anche se non in via esclusiva, accesi presso banche o presso Poste

italiane S.p.A., entro 7 (sette) giorni dalla stipula del contratto oppure entro 7 (sette) giorni dalla loro accensione se successiva, comunicando altresì negli stessi termini le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare sui predetti conti. L'obbligo di comunicazione è esteso anche alle modificazioni delle indicazioni fornite in precedenza. In assenza delle predette comunicazioni la Stazione appaltante sospende i pagamenti e non decorrono i termini legali per l'applicazione degli interessi e per la richiesta di risoluzione.

2. Tutti i movimenti finanziari relativi all'intervento:
   a) per pagamenti a favore dell'appaltatore, dei subappaltatori, dei sub-contraenti, dei sub-fornitori o comunque di soggetti che eseguono lavori, forniscono beni o prestano servizi in relazione all'intervento, devono avvenire mediante bonifico bancario o postale, ovvero altro mezzo che sia ammesso dall'ordinamento giuridico in quanto idoneo ai fini della tracciabilità;
   b) i pagamenti di cui alla precedente lettera a) devono avvenire in ogni caso utilizzando i conti correnti dedicati di cui al comma 1;
   c) i pagamenti destinati a dipendenti, consulenti e fornitori di beni e servizi rientranti tra le spese generali nonché quelli destinati all'acquisto di immobilizzazioni tecniche devono essere eseguiti tramite i conti correnti dedicati di cui al comma 1, per il totale dovuto, anche se non riferibile in via esclusiva alla realizzazione dell'intervento.
3. I pagamenti in favore di enti previdenziali, assicurativi e istituzionali, nonché quelli in favore di gestori e fornitori di pubblici servizi, ovvero quelli riguardanti tributi, possono essere eseguiti anche con strumenti diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermo restando l'obbligo di documentazione della spesa. Per le spese giornaliere, di importo inferiore o uguale a 1.500 euro possono essere utilizzati sistemi diversi da quelli ammessi dal comma 2, lettera a), fermi restando il divieto di impiego del contante e l'obbligo di documentazione della spesa.
4. Ogni pagamento effettuato ai sensi del comma 2, lettera a), deve riportare, in relazione a ciascuna transazione, il CIG e il CUP di cui all'articolo 1, comma 5.
5. Fatte salve le sanzioni amministrative pecuniarie di cui all'articolo 6 della legge n. 136 del 2010:
   a) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettera a), costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'articolo 3, comma 9-bis, della citata legge n. 136 del 2010;
   b) la violazione delle prescrizioni di cui al comma 2, lettere b) e c), o ai commi 3 e 4, se reiterata per più di una volta, costituisce causa di risoluzione del contratto.
6. I soggetti di cui al comma 1 che hanno notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui ai commi da 1 a 3, procedono all'immediata risoluzione del rapporto contrattuale, informandone contestualmente la stazione appaltante e la prefettura-ufficio territoriale del Governo territorialmente competente.
7. Le clausole di cui al presente articolo devono essere obbligatoriamente riportate nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate all'intervento ai sensi del comma 2, lettera a); in assenza di tali clausole i predetti contratti sono nulli senza necessità di declaratoria.

Art. 20- CUSTODIA DEL CANTIERE

1. E' a carico e a cura dell'appaltatore la custodia e la tutela del cantiere, di tutti i manufatti e dei materiali in esso esistenti, anche se di proprietà della Stazione appaltante e ciò anche durante periodi di sospensione dei lavori e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della Stazione appaltante.

Art. 21- CARTELLO DI CANTIERE

1. L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero 1 esemplare del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno cm. 100 di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LL.PP. dell'1 giugno 1990, n. 1729/UL, nonché, se del caso, le indicazioni di cui all'articolo 12 del d.m. 22 gennaio 2008, n. 37.
2. Il cartello di cantiere, da aggiornare periodicamente in relazione all'eventuale mutamento delle condizioni ivi riportate; è fornito in conformità al modello di cui all'allegato «A».

Art. 22 - NORME PER LA MISURAZIONE DEI LAVORI

1 - NORME GENERALI

Le quantità dei lavori e delle provviste saranno determinate con metodi geometrici o a numero o a peso in relazione a quanto è previsto nell'elenco prezzi.
I lavori saranno liquidati in base alle misure fissate dal progetto anche se dalle misure di controllo rilevate dagli incaricati dovessero risultare spessori, lunghezze e cubature effettivamente superiori. Soltanto nel caso che la Direzione dei lavori abbia ordinato per iscritto maggiori dimensioni se ne terrà conto nella contabilizzazione. In nessun caso saranno tollerate dimensioni minori di quelle ordinate, le quali potranno essere motivo di rifacimento a carico dell'Impresa. Le misure saranno prese in contraddittorio mano a mano che si procederà all'esecuzione dei lavori e riportate su appositi libretti che saranno firmati dagli incaricati della Direzione dei lavori e dall'Impresa. Resta sempre salva in ogni caso la possibilità di verifica e rettifica in occasione delle operazioni di collaudo.

2 - LAVORI IN ECONOMIA

La contabilizzazione di eventuali lavori in economia dovrà essere effettuata secondo i prezzi unitari contrattuali per l'importo delle prestazioni e delle somministrazioni fatte dall'impresa stessa, con le modalità previste dalla normativa vigente.

3 - MATERIALI A PIE' D'OPERA

Non sono valutati i manufatti ed i materiali a piè d'opera, ancorché accettati dalla DL.

4 - MOVIMENTO DI MATERIE

a) Scavi e rilevati per la formazione del corpo stradale. - Il volume degli scavi e dei rilevati occorrenti per la formazione del corpo stradale e relative scarpate e cunette secondo l'andamento di progetto o di spostamenti eventuali, per la costruzione di rampe di accesso alla strada, verrà determinata col metodo delle sezioni ragguagliate, sulla base di quelle indicate nella planimetria e nel profilo longitudinale, che saranno rilevate in contraddittorio dell'Impresa all'atto della consegna, salvo la facoltà all'Impresa ed alla Direzione dei lavori di intercalarne altre o di spostarle a monte o a valle per meglio adattarle alla configurazione dei terreni. In base alle sezioni ed al profilo longitudinale contrattuale verranno determinati dei punti di passaggio fra scavo e rilevato per tenerne il debito conto nella valutazione dei relativi volumi.
Lo scavo del cassonetto nei tratti in trincea, delle cunette e dei fossi di guardia sarà pagato col prezzo dello scavo di sbancamento.
L'eventuale scavo del cassonetto nei tratti in rilevato si intende compensato col prezzo relativo alla formazione del rilevato stesso.
Si precisa che il prezzo relativo agli scavi di sbancamento in genere comprende il taglio delle piante, l'estirpazione delle ceppaie, radici, arbusti, ecc., lo scavo, il trasporto dei materiali a rifiuto, a reimpiego od a deposito a qualsiasi distanza, la perfetta profilatura delle scarpate, nonché tutti gli oneri derivanti dagli eventuali puntellamenti ed armature nei limiti

previsti nel precedente art. 66, quelli già ricordati per l'apertura e la manutenzione di strade private, diritti di passo, occupazione di terreni per depositi temporanei e definitivi, per esaurimenti d'acqua di qualsiasi importanza, ecc.
Nel caso di scavi di sbancamento di materie di qualsiasi natura e consistenza (con l'esclusione della sola roccia da mina) si intendono compensati nel prezzo relativo i trovanti rocciosi ed i relitti di murature di volume non superiore a 0,50 mc; quelli, invece, di cubatura superiore a 0,50 mc verranno compensati con i relativi prezzi di elenco ed il loro volume verrà detratto da quello degli scavi di materie.
Gli scavi per la formazione di cunette, fossi, canali, l'approfondimento di fossi esistenti verranno valutati e compensati col prezzo degli scavi di sbancamento.
I materiali provenienti dagli scavi in genere, in quanto idonei, restano di proprietà dell'Amministrazione appaltante che ne disporrà come riterrà opportuno. Il loro trasporto nei luoghi di accatastamento od immagazzinamento saranno a carico dell'Impresa, intendendosi l'onere compreso e compensato coi relativi prezzi di elenco riguardanti gli scavi.
Il volume dei rilevati costruiti con materiali provenienti da cave di prestito, verrà ricavato in base alla differenza tra il volume totale del rilevato ed il volume degli scavi contabilizzati e ritenuti idonei per il reimpiego dalla Direzione dei lavori.
Nel prezzo dei rilevati eseguiti con materiali provenienti da cave di prestito private si intendono compresi gli oneri relativi all'acquisto dei materiali idonei in cave di prestito private, alla sistemazione delle cave a lavoro ultimato, al pagamento di tutte le indennità di occupazione di terreni, le spese per permessi, oneri e diritti per estrazione dai fiumi e simili e da aree demaniali, e, per quanto applicabili, gli oneri tutti citati per scavi di sbancamento.
Il prezzo relativo alla sistemazione dei rilevati verrà applicato al volume totale dei rilevati costruiti per la formazione della sede stradale e relative pertinenze.
Esso comprende anche l'onere della preparazione del piano di posa del rilevato quali: l'eliminazione di radici, erbe, limi e le argille contenenti materie organiche e microrganismi che sussistano sul piano di posa del rilevato stradale.
Ove sia necessario, a richiesta della Direzione dei lavori, l'Impresa dovrà provvedere alla stabilizzazione del terreno in quanto appartenente alle categorie A/6-A/7 o quando l'indice di gruppo del terreno non superi 10, mescolando allo strato superficiale del terreno correttivo in rapporto occorrente a realizzare per lo spessore prescritto uno strato sufficientemente compatto ed impermeabile capace di evitare rifluimenti di argilla negli strati superiori o affondamenti di questi.
Tale strato comunque dovrà essere compattato fino ad ottenere una densità del 95% della massima.
Inoltre è compreso l'onere del rivestimento delle scarpate con terra vegetale per uno spessore di almeno 20 cm e la perfetta profilatura delle scarpate.
Il prezzo per lo scavo di sbancamento di bonifica verrà corrisposto solo nel caso che a richiesta della Direzione dei lavori venga spinto a profondità superiore a 20 cm sotto il piano di campagna e solo per i volumi eccedenti tale profondità; e a detto maggiore volume eccedente verrà estesa la contabilizzazione del rilevato.
La compattazione meccanica del rilevato sarà valutata a metro cubo quale compenso in aggiunta a quello della formazione dei rilevati, quando detta compattazione venga esplicitamente ordinata dalla Direzione dei lavori con apposito ordine di servizio.
b) Scavi di sbancamento e scavi di fondazione all'asciutto od in presenza di acqua per l'impianto di opere d'arte, ecc. - Ai sensi degli artt. 63 e 64 precedenti, si stabilisce che per le opere da eseguire nelle trincee verranno considerati come scavi per fondazione solamente quelli eseguiti al di sotto del piano orizzontale, od inclinato, secondo il pendio longitudinale, del fondo della cunetta sistemata. Tutti gli altri scavi eseguiti al di sopra del predetto piano, se anche servono per fare luogo alle murature, verranno considerati come scavi di sbancamento e saranno pagati a metro cubo coi prezzi relativi di elenco prezzi.
Nelle opere esterne alle trincee saranno considerati scavi di fondazione quelli posti al di sotto del piano di sbancamento o quelli al di sotto del piano orizzontale passante dal punto più basso del terreno naturale interessante la fondazione dell'opera.
Gli scavi di fondazione saranno computati per un volume eguale a quello risultante dal prodotto della base di fondazione per la sua profondità sotto il piano orizzontale indicato all'art. 63 o come sopra è detto, e soltanto al volume così calcolato si applicheranno i vari prezzi fissati nell'elenco per tali scavi, vale a dire che essi saranno valutati sempre come eseguiti a pareti verticali ritenendosi già compreso e compensato col prezzo unitario di elenco ogni maggiore scavo e qualunque armatura e puntellazione occorrente.
Nel caso in cui venisse ordinato che il fondo dei cavi abbia pareti scampanate, la base di fondazione di cui sopra si intenderà limitata alla proiezione delle sovrastanti pareti verticali e lo scavo di scampanatura, per il suo effettivo volume, andrà in aggiunta a quello precedentemente computato.
Coi prezzi di elenco per gli scavi di fondazione e di sbancamento, oltre agli obblighi sopra specificati e a quelli emergenti del precedente articolo, l'Impresa dovrà ritenersi compensata:

1) di tutti gli oneri e spese relativi agli scavi in genere da eseguirsi con qualsiasi mezzo, paleggi, innalzamento, carico, trasporto e scarico in rilevato o rinterro od a rifiuto a qualsiasi distanza, sistemazione delle materie di rifiuto e indennità di deposito;
2) delle spese occorrenti: per la regolarizzazione delle scarpate o pareti, per lo spianamento del fondo, per le formazioni di gradoni, per il successivo rinterro all'ingiro delle murature, attorno e sopra le condotte d'acqua od altre condotte in genere, e sopra le fognature o drenaggi secondo le sagome definitive di progetto;
3) dell'eventuale perdita parziale od anche totale dei legnami impiegati nelle puntellazioni ed armature di qualsiasi entità, occorrenti per l'esecuzione degli scavi di fondazione o per sostenere ed evitare franamenti di pareti di cavi di sbancamento;
4) ogni altra spesa infine necessaria per l'esecuzione completa degli scavi di cui trattasi.
Gli scavi e tagli di scarpate da praticare nei rilevati già eseguiti, per la costruzione di opere murarie e di consolidamento, saranno sempre considerati e contabilizzati come scavi di sbancamento per tutta la parte sovrastante al terreno preesistente alla formazione dei rialzi stessi.
I prezzi di elenco per gli scavi di fondazione sono applicabili unicamente e rispettivamente al volume di scavo ricadente in ciascuna zona compresa fra la quota del piano superiore e quella del piano inferiore che delimitano le varie zone successive, a partire dalla quota di sbancamento fissata in uno dei modi sopra indicati e proseguendo verso il basso.
Pertanto la valutazione definitiva dello scavo eseguito entro i limiti di ciascuna zona risulterà dal volume ricadente nella zona stessa e dall'applicazione del volume stesso del prezzo di elenco fissato per lo scavo nella ripetuta zona.
I prezzi relativi agli scavi di fondazione sono applicabili anche agli scavi di fondazione per pozzi qualunque sia la loro sezione planimetrica.
Con i prezzi d'elenco, si intendono, altresì, compensati gli oneri che si incontrano per scavi che si debbano eseguire in presenza di acqua fino a quando l'altezza dell'acqua stabilizzata nei cavi non superi l'altezza di 20 cm ed essa non dipenda da cause occasionali come è indicato all'art. 64 del presente Capitolato speciale di appalto.
Nei detti prezzi sono, altresì, compresi gli oneri derivanti da infiltrazioni di acqua fino a quando la portata si mantenga pari od inferiore a 5 litri al minuto primo e siano indipendenti da cause accidentali. E' compreso l'onere dei rinterri dei cavi intorno alle murature di fondazione e la pilonatura delle materie stesse.
c) Scavi subacquei. - Quando nei cavi di fondazione l'acqua che si stabilisce naturalmente supera i 20 cm, per la parte eccedente tale limite verrà corrisposto il compenso per scavo subacqueo.
Qualora la Direzione dei lavori ritenesse di fare eseguire l'esaurimento dell'acqua od il prosciugamento dei cavi, allo scavo verrà applicato il prezzo normale dei cavi di fondazione.
d) Scavi subacquei e prosciugamenti. - Saranno pagati a metro cubo con le norme e modalità prescritte nel presente articolo, lettera b), e per zone successive a partire dal piano di livello a quota 0,20 m sotto il livello normale delle acque stabilitesi nei cavi procedendo verso il basso. I prezzi di elenco sono applicabili anche per questi cavi unicamente e rispettivamente al volume di scavo ricadente in ciascuna zona compresa fra la quota del piano superiore e quella del piano inferiore che delimitano la zona stessa, come è indicato nell'elenco prezzi.
Pertanto la valutazione definitiva dello scavo eseguito nei limiti di ciascuna zona risulterà dal volume ricadente nella zona stessa e dall'applicazione del corrispondente prezzo di elenco.
Nel caso che l'Amministrazione si avvalga della facoltà di eseguire in economia gli esaurimenti e prosciugamenti dei cavi, pagando a parte questo lavoro (come pure se ciò debba farsi per mancanza di prezzi di scavi subacquei), lo scavo entro i cavi così prosciugati verrà pagato come gli scavi di fondazione all'asciutto od in presenza di acqua indicati alla lettera b) applicando i prezzi relativi a questi scavi per ciascuna zona, a partire quindi, in questo caso, dal piano di sbancamento.
Si richiama la nota relativa alla lettera a) precedente, per il caso che anche per gli scavi di cui alle lettere b) e c) siano previsti prezzi medi, qualunque sia la natura, consistenza e durezza dei materiali da scavare.

5 - TURE PROVVISIONALI - PARATIE SUBALVEE

Nei prezzi di elenco relativi alle voci suddette e inerenti ad opere di difesa di scavi in presenza d'acqua, sono compresi tutti gli oneri per l'acquisto del legname e degli elementi metallici necessari per l'esecuzione dell'opera, la mano d'opera e macchinario necessario per l'infissione dei pali, la posa in opera delle tavole e longarine di collegamento, la posa degli elementi metallici, le chiodature e legature, lo sfrido di materiale vario dovuto a rotture, guasti o a impossibilità di recuperi ed ogni altro lavoro o fornitura, nessuno escluso od eccettuato per dare l'opera compiuta e idonea all'uso.
I materiali impiegati restano di proprietà dell'Impresa che dovrà provvedere a sue spese per la rimozione e il recupero.
La misurazione delle ture e delle paratie verrà effettuata valutando la superficie effettiva delle opere ed applicando il prezzo relativo ad ogni voce. L'altezza sarà quella ottenuta partendo dalla base inferiore degli elementi all'estremo superiore utile della difesa; la lunghezza sarà ottenuta misurando lo sviluppo sulla mezzeria della struttura.

6 - PALIFICAZIONE IN FONDAZIONE

a) Pali in legno. - Per i pali in legno la lunghezza comprenderà anche la parte appuntita, e per diametro si assumerà quello a metà lunghezza del palo.
Quando, stabilita la lunghezza dei pali da adottare, il palo raggiunga la capacità portante prima che la testa sia giunta alla quota stabilita, il palo verrà reciso, a cura e spese dell'Impresa; ma nella valutazione verrà tenuto conto della sua lunghezza originale.
Nel prezzo al metro sono compresi, oltre la fornitura del palo dell'essenza richiesta, la lavorazione della punta, l'eventuale applicazione delle puntazze in ferro (pagandosi a parte la sola fornitura del ferro), l'applicazione e fornitura delle ghiere di testata, la posa in opera a mezzo di appositi e capaci battipali e la mano d'opera occorrente. La lunghezza d'infissione si otterrà dalla differenza fra la lunghezza complessiva del palo prima della messa in opera e la lunghezza della parte emergente dal terreno dopo l'infissione.
b) Pali in cemento armato. - Per i pali in cemento armato, ferme restando le suddette norme per la loro valutazione e posa in opera, si precisa che il prezzo comprende la fornitura del palo completo di armatura metallica, di puntazze di ferro robustamente ancorate al calcestruzzo, delle cerchiature di ferro, nonché dei prismi di legno a difesa della testata.
c) Pali trivellati o battuti lavorati in opera. - Per i pali trivellati o battuti e formati in opera il prezzo a metro lineare comprende pure l'onere dell'infissione del tubo forma, la fornitura ed il getto del calcestruzzo ed il suo costipamento con mezzi idonei, il ritiro graduale del tubo forma, la posa in opera dell'armatura metallica. Rimane esclusa la sola fornitura dell'armatura metallica che verrà pagata a parte. L'onere dell'eventuale foratura a vuoto per l'esecuzione dei pali trivellati è compreso e compensato nel prezzo relativo a detti pali. Per tutti i tipi suindicati di pali nel prezzo di essi è altresì compreso l'onere delle prove di carico come indicato negli articoli precedenti del presente Capitolato speciale d'appalto.
d) Micropali. - Si rimanda a quanto riportato nella voce di costo dell'elenco prezzi allegato.
e) Tiranti. - Si rimanda a quanto riportato nella voce di costo dell'elenco prezzi allegato.

7 - MURATURE E CONGLOMERATI

a) Murature in genere. - Tutte le murature in genere, salvo le eccezioni in appresso specificate, saranno misurate geometricamente, a volume o a superficie, secondo la loro categoria, in base a misure prese sul vivo dei muri, esclusi cioè intonaci e dedotti i vani, nonché i materiali di differente natura in esse compenetrati e che devono essere pagati con altri prezzi di tariffa.
Nei prezzi di tutte le opere, tanto in fondazione quanto in elevazione, in muratura, si intenderà sempre compresa ogni qualunque spesa per le impalcature e i ponti di servizio di qualsiasi importanza, per il carico, trasporto, innalzamento o discesa e scarico a piè d'opera dei materiali di ogni peso e volume, e per tutte le manovre diverse, occorrenti per la costruzione delle opere stesse, qualunque sia la loro altezza o profondità di esecuzione, e qualunque sia la grossezza e la forma delle murature, nonché per le murature in elevazione, il paramento di faccia vista, del tipo indicato nel relativo prezzo di elenco delle murature, sempreché questo non sia previsto con pagamento separato.
Nei prezzi delle murature di qualsiasi specie, qualora non debbano essere eseguite con paramento di faccia vista, si intende compreso il rinzaffo delle facce visibili dei muri: tale rinzaffo sarà sempre eseguito e compreso nel prezzo unitario anche a tergo dei muri che debbano essere poi caricati da terrapieni; è pure sempre compresa la formazione di feritoie regolari e regolarmente disposte nei muri per lo scolo delle acque e delle immorsature, e la costruzione di tutti gli incassi per la posa in opera della pietra da taglio.
Nei prezzi unitari delle murature da eseguire con pietrame di proprietà dell'Amministrazione, come in generale per tutti i lavori per i quali s'impiegano materiali di proprietà dell'Amministrazione (non ceduti all'Impresa), si intende compreso ogni trasporto, ripulitura ed adattamento dei materiali stessi per renderli idonei alla messa in opera, nonché la messa in opera degli stessi.
Le murature eseguite con materiali ceduti all'Impresa saranno valutate con i prezzi normali suddetti delle murature con pietrame fornito dall'Impresa, intendendosi in questi prezzi compreso e compensato ogni trasporto ed ogni onere di lavorazione, messa in opera ecc., come sopra, del pietrame ceduto.
Qualunque sia l'incurvatura data alla pianta ed alle sezioni trasversali dei muri, anche se si debbano costruire sotto raggio, le relative murature non potranno essere comprese nella categoria delle vòlte e saranno valutate coi prezzi delle murature rette senza alcun compenso.

Le murature rette o curve in pietrame o mattoni saranno quindi pagate a metro cubo coi prezzi di elenco stabiliti per i vari tipi, strutture e provenienza dei materiali impiegati.
Le vòlte rette od oblique e gli archi in conci di pietrame o mattoni saranno pagati anche essi a volume ed a seconda del tipo, struttura e provenienza dei materiari impiegati, coi prezzi di elenco ed in essi s'intendono comprese tutte le forniture, lavorazioni e magistero per dare la vòlta in opera completa con tutti i giunti delle facce viste frontali e di intradosso profilati e stuccati.
b) Murature in galleria. - I prezzi fissati in tariffa per le murature in galleria si applicano soltanto alle murature delle gallerie comprese fra gli imbocchi naturali. Tutte le altre murature eseguite fuori di detti imbocchi per la costruzione delle gallerie artificiali sono pagate coi prezzi ordinari delle opere all'esterno.
I prezzi assegnati in tariffa per le murature dei vòlti in galleria sono applicati soltanto alla parte di rivestimento funzionante realmente da vòlto e che si trova al di sopra della linea di imposta convenzionalmente fissata nei documenti d'appalto e ciò anche se per necessità di costruzione, la muratura di rivestimento da eseguire sulle centinature dovesse incominciare inferiormente a detta linea d'imposta.
Le murature sottostanti alla detta imposta convenzionale, qualunque sia la loro incurvatura, e fatta eccezione soltanto dei vòlti delle nicchie e delle camere di rifugio, devono essere sempre considerate come murature di piedritti, e come tali pagate con i relativi prezzi di tariffa.
Per tutte le opere e lavori, tanto in muratura che di qualche altra specie, eseguiti in galleria e per i quali non siano espressamente fissati i prezzi o compensi speciali in tariffa, si applicano sempre i prezzi relativi alle opere e lavori analoghi all'esterno, maggiorati del 20%.
Ad esempio: i paramenti speciali alle viste delle murature, e la lavorazione a corsi, se ordinati ed eseguiti, sono compensati coi prezzi dei detti lavori all'esterno maggiorati del 20%.
Le murature che occorrano a rivestimento delle finestre o cunicoli di attacco, sempre che questi siano prescritti in progetto o della Direzione dei lavori in corso di lavoro, devono essere valutate con i prezzi delle murature in galleria.
Oltre a tutti gli oneri riguardanti la costruzione delle murature all'esterno, e a quelli relativi alle murature in galleria, i prezzi delle murature di rivestimento di gallerie, di pozzi e di finestre comprendono sempre ogni compenso: per la provvista, posizione in opera e rimozione successiva delle necessarie armature, puntellazioni e centinature, sia di quelle occorrenti per la costruzione, sia di quelle che si debbono eseguire in seguito per impedire la deformazione dei rivestimenti compiuti, la perdita parziale o totale del legname; per il trasporto dei materiali con qualunque mezzo dai cantieri esterni al luogo d'impiego in galleria; per esaurimenti di acqua di qualunque importanza, per l'illuminazione e la ventilazione; per l'ordinaria profilatura delle giunzioni alle facce viste, ed infine per qualunque altra spesa occorrente a dare perfettamente compiute le murature in conformità ai tipi di progetto ed alle prescrizioni tutte di contratto.
Le murature in galleria devono essere sempre valutate per il volume corrispondente alle sezioni di rivestimento ordinate ed allo spessore prescritto senza tener conto delle maggiori grossezze che si dovessero eseguire a norma del presente articolo, in dipendenza degli eventuali maggiori scavi effettuati o dei vani che risultassero oltre la sezione di scavo ordinata.
Il prezzo fissato in tariffa per le murature di riempimento è corrisposto soltanto nel caso dei maggiori scavi per frane, o naturali o spontanei rilasci, che sono contabilizzati a termine del precedente art. 144.
Quando per cause indipendenti dall'Impresa, occorra addivenire anche più di una volta a ricostruzioni parziali o totali delle gallerie, le murature per tali costruzioni sono misurate e pagate nello stesso modo e con gli stessi prezzi stabiliti dalla tariffa per i lavori di prima costruzione.
c) Murature di pietra da taglio. - La pietra da taglio da pagarsi a volume sarà sempre valutata a metro cubo in base al volume del minimo parallelepipedo retto rettangolare, circoscrivibile a ciascun pezzo. Le lastre, i lastroni e altri pezzi, da pagarsi a superficie, saranno valutati in base al minimo rettangolo circoscrivibile.
Per le pietre, di cui una parte viene lasciata greggia, si comprenderà anche questa nella misurazione, non tenendo però conto delle eventuali maggiori sporgenze della parte non lavorata in confronto delle dimensioni assegnate alla medesima dai tipi prescritti.
Nei relativi prezzi di elenco si intenderanno sempre compresi tutti gli oneri, di cui alla precedente lettera a).
d) Riempimento di pietrame a secco. - Il riempimento di pietrame a secco a ridosso delle murature per drenaggi, vespai, ecc., sarà valutato a metro cubo per il volume effettivo, e col prezzo di elenco.
e) Paramenti di faccia vista. - I prezzi di elenco stabiliti in tariffa per lavorazione delle facce viste che siano da pagare separatamente dalle murature, saranno applicabili, qualunque sia la qualità o provenienza del pietrame per il rivestimento, anche se, per ordine della Direzione dei lavori, tale qualità e provenienza fossero per risultare diverse da quelle del materiale impiegato per la costruzione della muratura interna.
Tali prezzi comprendono non solo il compenso per la lavatura delle facce viste, dei piani di posa e di combaciamento, ma anche quello per l'eventuale maggior costo del pietrame di rivestimento.
Nella misurazione dei paramenti saranno dedotte le parti occupate da pietra da taglio, da cortine di mattoni e da pietre artificiali.

f) Calcestruzzi, smalti, cementi armati e cappe. - I calcestruzzi per fondazioni, murature, vòlti, ecc., gli smalti ed i cementi armati, costruiti di getto in opera, saranno in genere pagati a metro cubo di calcestruzzo o di smalto, escluso il ferro da impiegare per i cementi armati che verrà pagato a parte a peso ed a chilogrammo, e misurati in opera in base alle dimensioni prescritte, esclusa quindi ogni eccedenza, ancorché inevitabile, dipendente dalla forma degli scavi aperti e dal modo di esecuzione dei lavori e trascurando soltanto la deduzione delle eventuali smussature previste in progetto agli spigoli che avessero il cateto della loro sezione trasversale inferiore, o al più uguale, a 10 cm.
I calcestruzzi, gli smalti ed i cementi armati costruiti di getto fuori d'opera, saranno valutati sempre in ragione del loro effettivo volume, senza detrazione del volume del ferro per i cementi armati quando trattasi di travi, solette, pali, od altri pezzi consimili; ed in ragione del minimo parallelepipedo retto a base rettangolare circoscrivibile a ciascun pezzo quando trattasi di pezzi sagomati o comunque ornati per decorazione, pesandosi poi sempre a parte il ferro occorrente per le armature interne dei cementi armati.
I lastroni di copertura in cemento armato saranno valutati a superficie comprendendo, per essi, nel relativo prezzo di tariffa anche il ferro occorrente per l'armatura e la malta per fissarli in opera, oltre tutti gli oneri di cui appresso.
Nei prezzi di elenco dei calcestruzzi, smalti, lastroni e cementi armati sono anche compresi e compensati gli stampi di ogni forma, i casseri, casseforme e cassette per il contenimento del calcestruzzo, le armature in legname di ogni sorta grandi e piccole per sostegno degli stampi, i palchi provvisori di servizio e l'innalzamento dei materiali, nonché per le vòlte, anche le centine nei limiti di portata che sono indicati nei singoli prezzi di elenco (sempreché non sia convenuto di pagarle separatamente).
Nei chiavicotti tubolari in calcestruzzo cementizio da gettarsi in opera, la parte inferiore al diametro, da gettarsi con modine, ed i pozzi sagomati saranno contabilizzati come calcestruzzo ordinario secondo la dosatura. La parte superiore al diametro sarà calcolata come calcestruzzo per vòlti senza alcun speciale compenso per la barulla da usarsi come centinatura sfilabile.
Le cappe sulle vòlte saranno misurate a volume, comprendendosi in esso anche lo strato superiore di protezione di malta di cemento. Nel computo del volume non verrà tenuto conto dello strato di sabbia soprastante che l'Impresa dovrà eseguire senza speciale compenso, essendo questo già compreso nel prezzo al metro cubo stabilito in elenco per le cappe sulle vòlte.
g) Centinature delle vòlte. - I prezzi assegnati in elenco per le centinature, in quanto siano da pagare separatamente dai vòlti, comprendono anche la spesa della relativa armatura, delle relative stilate, castelli o mensole di appoggio, nonché quella per la rimozione delle centinature e relativi sostegni e sono corrisposti soltanto per le centinature di quelle vòlte per le quali l'onere della centinatura non sia già compreso nel prezzo da corrispondere per il volume delle murature delle vòlte stesse.
Qualunque sia la forma, l'apparecchio e lo spessore delle vòlte, siano esse costruite in mattoni o in pietra o calcestruzzo, le centinature saranno pagate a metro quadrato di superficie, assumendo per la misura della superficie totale cui applicare i prezzi, quella corrispondente allo sviluppo della superficie di intradosso delle vòlte da costruire.
h) Intonaci - Stucchi e rabboccature. - Gli intonaci e gli stucchi di qualunque genere, sia a superficie piana che a superficie curva, saranno valutati a metro quadrato, applicando i prezzi della tariffa alla superficie effettiva dei muri intonacati, senza tener conto delle rientranze e delle sporgenze dal vivo, dei muri per le lesene, riquadri, fasce, bugne e simili, purché le rientranze e sporgenze non superino 10 cm.

8 - DEMOLIZIONI DI MURATURE

I prezzi di elenco fissati in tariffa per la demolizione delle murature si applicheranno al volume effettivo delle murature da demolire: quelli indicati ai nn. di elenco saranno invece applicati al volume apparente, ossia vuoto per pieno.
Tali prezzi comprendono i compensi per gli oneri ed obblighi specificati nell'art. 85 precedente ed in particolare la scelta, l'accatastamento ed il trasporto a rifiuto dei materiali.
I materiali utilizzabili che, ai sensi del suddetto articolo, dovessero essere rilevati dall'Impresa, a semplice richiesta della Direzione dei lavori saranno dalla medesima pagati all'Amministrazione coi prezzi di elenco relativi a ciascuna qualità di materiali; i quali prezzi non sono soggetti a ribasso. L'importo complessivo dei materiali così valutati verrà detratto dall'importo netto dei lavori.

9 - FERRO TONDO PER CALCESTRUZZO

Il peso del ferro tondo o dell'acciaio, in barre lisce o ad aderenza migliorata, di armatura del calcestruzzo verrà determinato mediante il peso teorico corrispondente ai vari diametri effettivamente prescritti, trascurando le quantità

superiori alle prescrizioni, le legature e le sovrapposizioni per giunte non ordinate. Il peso del ferro verrà in ogni caso determinato con mezzi analitici ordinari, misurando cioè lo sviluppo lineare effettivo per ogni barra (seguendo le sagomature e uncinature) e moltiplicandolo per il peso unitario dato dalle tabelle ufficiali U.N.I.
Col prezzo fissato, il tondino sarà fornito e dato in opera nelle casseforme, dopo aver subito tutte le piegature, sagomature e legature ordinate dalla Direzione dei lavori, curando che la posizione dei ferri coincida rigorosamente con quella fissata nei disegni esecutivi.
Il prezzo a chilogrammo dei soli cavi di acciaio armonico impiegato per i calcestruzzi precompressi, compensa anche la fornitura e posa in opera delle guaine, dei fili di legatura delle stesse guaine e le iniezioni con malta di cemento nei vani dei cavi, le teste e le piastre di ancoraggio e la mano d'opera e i mezzi ed i materiali per la messa in tensione dei cavi stessi nonché per il bloccaggio dei dispositivi.

10 - GABBIONI METALLICI

I prezzi assegnati in elenco saranno da applicare separatamente per la fornitura e confezione in opera dei gabbioni mediante rete metallica e per il riempimento.
Il riempimento sarà valutato a seconda dell'effettiva lavorazione che verrà ordinata dalla Direzione dei lavori. Salvo disposizioni contrarie da impartire di volta in volta dalla Direzione dei lavori, la parte esterna in vista, nonché quella relativa ai piani di posa e di combaciamento laterale, esclusa quella contro terra, verrà valutata come muratura a secco, calcolando il volume in base ad una rientranza pari a una volta e mezzo la rientranza media della pietra di paramento. Il resto del volume del gabbione sarà valutato come bloccaggio.

11 - MANUFATTI IN FERRO - PARAPETTI IN FERRO TUBOLARE

I lavori in ferro profilato o tubolare saranno valutati a peso ed i relativi prezzi applicati al peso effettivamente determinato prima della posa in opera mediante pesatura diretta a spese dell'Impresa o mediante dati riportati da tabelle ufficiali U.N.I. I prezzi comprendono pure, oltre la fornitura, la posa in opera, l'esecuzione dei necessari fori, la saldatura, la chiodatura e ribattitura, le armature di sostegno e le impalcature di servizio, gli sfridi di lavorazione e una triplice mano di verniciatura di cui la prima di antiruggine e le due successive di biacca ad olio, od altra vernice precisata nell'elenco prezzi.
Per i parapetti, la valutazione verrà effettuata a peso complessivo dell'opera con tutti gli oneri sopra esposti e tenendo presente che nel prezzo unitario è pure compresa la posa in opera.

12 - CARREGGIATA

a) Compattazione meccanica dei rilevati. - La compattazione meccanica dei rilevati sarà valutata a metro cubo, quale compenso in aggiunta a quello per la formazione dei rilevati.
b) Massicciata. - La ghiaia ed il pietrisco ed in generale tutti i materiali per massicciate stradali si valuteranno a metro cubo, coi prezzi di elenco relativi .
Normalmente la misura dovrà effettuarsi prima della posa in opera; il pietrisco o la ghiaia verranno depositati in cumuli regolari e di volume il più possibile uguale lungo la strada, oppure in cataste di forma geometrica; la misurazione a scelta della Direzione dei lavori verrà fatta o con canne metriche, oppure col mezzo di una cassa parallelepipeda senza fondo che avrà le dimensioni di m. 1,00 x 1,00 x 0,50.
All'atto della misurazione sarà in facoltà della Direzione dei lavori di dividere i cumuli in tante serie ognuna di un determinato numero e di scegliere in ciascuna serie il cumulo da misurare come campione.
Il volume del cumulo misurato sarà applicato a tutti quelli della corrispondente serie e se l'Impresa avrà mancato all'obbligo dell'uguaglianza dei cumuli dovrà sottostare al danno che le potesse derivare da tale applicazione.
Tutte le spese di misurazione, comprese quelle della fornitura e trasporto della cassa, e quelle per lo spandimento dei materiali, saranno a carico dell'Impresa e compensate coi prezzi di tariffa della ghiaia e del pietrisco.
Quanto sopra vale anche per i rimanenti materiali di massicciata, ghiaia e pietrisco di piccole dimensioni che potessero occorrere per le banchine di marciapiedi, piazzali ed altro, e per il sabbione a consolidamento della massicciata, nonchè per le cilindrature, bitumature, quando la fornitura non sia compresa nei prezzi di questi lavori, e per qualsiasi altro scopo.
- Potrà anche essere disposta la misura in opera con convenienti norme e prescrizioni.

c) Impietramento od ossatura. - L'impietramento per sottofondo di massicciata verrà valutato a metro quadrato della relativa superficie e, con i prezzi di elenco stabiliti a seconda delle diverse altezze da dare al sottofondo, l'Impresa s'intenderà compensata di tutti gli oneri ed obblighi prescritti nell'art. 96 precedente.
- La misura ed il pagamento possono riferirsi a volume misurato in opera od in cataste come per la precedente lettera b).
d) Cilindratura di massicciata e sottofondi. - Il lavoro di cilindratura di massicciate con compressore a trazione meccanica sarà pagato in ragione di metro cubo in pietrisco cilindrato, qualunque sia la larghezza della striscia da cilindrare.
Coi prezzi di elenco relativi a ciascuno dei tipi di cilindrature indicati nel precedente art. 99, s'intenderà compensata ogni spesa per noli, trasporto dei compressori a pie' d'opera all'inizio del lavoro e per ritornare poi in rimessa, sia per il ricovero durante la notte che nei periodi di sosta.
Nel prezzo stesso è compreso il consumo dei combustibili e lubrificanti per l'esercizio dei rulli, lo spandimento e configurazione dei materiali di massicciata, la fornitura e l'impiego dell'acqua per la caldaia e per l'innaffiamento, dove occorre, del pietrisco durante la rullatura, la fornitura e lo spandimento dei materiali di saturazione o di aggregazione, ove occorrono, ogni spesa per il personale addetto alle macchine, la necessaria manovalanza occorrente durante il lavoro, nonchè di tutto quanto altro potrà occorrere per dare compiuto il lavoro a perfetta regola d'arte.
La cilindratura di sottofondo, qualora venga ordinata, ai sensi del precedente art. 99 sarà pagata in ragione di metri cubi di sottofondo in opera, col prezzo di elenco, nel quale sono compresi tutti gli oneri principali ed eventuali di cui sopra (oppure a superficie cilindrata col prezzo di elenco).
e) Fondazioni e pavimentazioni in conglomerato cementizio; fondazioni in terra stabilizzata.-
Anche per queste voci la valutazione è prevista a metro cubo di opera finita. Il prezzo a metro cubo della fondazione e pavimentazione comprende tutti gli oneri per:
studio granulometrico della miscela;
la fornitura e stesa di un centimetro di sabbia quale letto di posa del calcestruzzo, e dello strato di cartone catramato isolante;
la fornitura degli inerti nella qualità e quantità prescritte dal Capitolato speciale, nonchè la fornitura del legante e dell'acqua;
il nolo del macchinario occorrente per la confezione, il trasporto e la posa in opera del calcestruzzo;
la vibrazione e stagionatura del calcestruzzo;
la formazione e sigillatura dei giunti;
tutta la mano d'opera occorrente per i lavori suindicati, ed ogni altra spesa ed onere per il getto della lastra, ivi compreso quello del getto in due strati, se ordinato.
Lo spessore sarà valutato in base a quello prescritto con tolleranza non superiore ai 5 mm purchè le differenze si presentino saltuariamente e non come regola costante. In questo caso non si terrà conto delle eccedenze, mentre si dedurranno le deficienze riscontrate.
Per armatura del calcestruzzo verrà fornita e posta in opera una rete d'acciaio a maglie che verrà valutata a parte, secondo il peso unitario prescritto e determinato in precedenza a mezzo di pesatura diretta.
Anche per le fondazioni in terra stabilizzata valgono tutte le norme di valutazione sopra descritte. Si precisa ad ogni modo che il prezzo comprende:
gli oneri derivanti dalle prove preliminari necessarie per lo studio della miscela, nonchè da quelle richieste durante l'esecuzione del lavoro;
l'eventuale fornitura di terre e sabbie idonee alla formazione della miscela secondo quanto prescritto e richiesto dalla Direzione dei lavori;
il macchinario e la mano d'opera necessari e quanto altro occorra come precedentemente prescritto.
f) Trattamenti protettivi delle pavimentazioni - Manti di conglomerato - Pavimentazioni di cemento. - I trattamenti superficiali, le penetrazioni, i manti di conglomerato, le pavimentazioni cementizie e in genere qualunque tipo di pavimentazione di qualsiasi spessore verranno di norma misurati in ragione di superficie intendendosi tassativi gli spessori prescritti e nel relativo prezzo unitario sarà compreso ogni magistero e fornitura per dare il lavoro completo e le modalità e norme indicate. Per i conglomerati, ove l'elenco dei prezzi lo prescriva, la valutazione sarà fatta a volume. Qualora i quantitativi di legante o di materiale di aggregazione stabiliti variassero, ovvero, nel caso di manti a tappeto od a conglomerati a masse aperte o chiuse da misurarsi a superficie, si modificassero gli spessori, si farà luogo alle relative detrazioni analogamente a come su espresso. I cordoli laterali (bordi), se ordinati, saranno valutati a parte.
L'Amministrazione si riserva comunque di rifiutare emulsioni aventi più dell'1% in meno di percentuale di bitume prescritta. Qualora la partita venisse egualmente accettata, verranno effettuate negli stati di avanzamento detrazioni come segue: per percentuali tra l'1 ed il 3%: il 10% del prezzo di emulsione per ogni kg di emulsione impiegata; per percentuali maggiori del 3 sino al 5%: il 25% del prezzo dell'emulsione per ogni kg di emulsione impiegata.
g) Acciottolati, selciati, lastricati, pavimentazioni in cemento, di porfido. - Gli acciottolati, i selciati, i lastricati e le pavimentazioni in cubetti saranno anch'essi pagati a metro quadrato coi prezzi di elenco

Sarà pagata la loro superficie vista, limitata cioè dal vivo dei muri o dai contorni, esclusa quindi ogni incassatura anche se necessaria e prescritta dalla Direzione dei lavori.
Nei prezzi relativi è sempre compreso il letto di sabbia o di malta, ogni compenso per riduzione, tagli e sfridi di lastre, pietre e ciottoli, per maggior difficoltà di costruzione dovuta ad angoli rientranti o sporgenti, per la preparazione, battitura e regolazione del suolo; per la stuccatura e profilatura dei giunti con malta di cemento o bitumatura secondo le prescrizioni della Direzione dei lavori e per qualunque altra opera o spesa per dare i lavori ultimati ed in perfetto stato.
I prezzi di tariffa sono applicabili invariabilmente qualunque sia, o piana o curva, la superficie vista e qualunque sia il fondo su cui sono posti in opera.
Se l'acciottolato, selciato, lastricato o pavimentazione in cubetti dovessero posare sopra sottofondo di sabbia, malta, macadam cilindrato o calcestruzzo, questo verrà valutato a parte ai prezzi di elenco relativi a questi vari sottofondi e sostegni in muratura di calcestruzzo.
h) Soprastrutture stabilizzate. - Le soprastrutture in terra stabilizzata, in terra stabilizzata con cemento, in terra stabilizzata con legante bituminoso, in pozzolana stabilizzata con calce idrata, verranno valutate a metro quadrato di piano viabile completamente sistemato.

13 - TUBI DI CEMENTO

I tubi di cemento saranno pagati a metro lineare e nel prezzo di elenco sarà incluso il massetto di fondazione, la fornitura e posa in opera dei tubi, la sigillatura dei giunti, il rinfianco quale sarà prescritto.

14 - CIGLI E CUNETTE

I cigli e le cunette in calcestruzzo, ove in elenco non sia stato previsto prezzo a metro lineare, saranno pagati a metro cubo, comprendendo nel prezzo ogni magistero per dare le superfici viste rifinite fresche al frattazzo.

15 - PARACARRI - INDICATORI CHILOMETRICI - TERMINI DI CONFINE

Nel prezzo unitario dei paracarri, indicatori chilometrici, indicatori segnaletici e termini di confine, è compresa ogni operazione e provvista del materiale occorrente per la messa in opera, compresa, nei termini e nelle pietre chilometriche, l'incisione delle lettere e dei numeri.

16 - SEMINAGIONI E PIANTAGIONI

Le seminagioni sulle scarpate dei rilevati saranno valutate a superficie per la proiezione orizzontale delle scarpate stesse, mentre le piantagioni saranno valutate a numero di piantine attecchite.
Nei relativi prezzi, oltre la fornitura dei semi e delle piantine, è compresa la preparazione del terreno ed ogni onere per la piantagione come prescritto dall'art.137. Nelle viminate è pure compreso ogni onere e garanzia per l'attecchimento.
La valutazione viene fatta per metro quadrato.

17 – SEGNALETICA

La valutazione delle opere secondo le diverse unità di misura si effettua con il criterio geometrico e della rigorosa contabilità, rimanendo escluso ogni metodo empirico o forfettario, a meno ché non ci sia per alcuni casi una specifica diversa pattuizione, pertanto i prezzi relativi alle varie unità di misura sono quelli dell'allegato elenco prezzi.
La verniciatura di nuova esecuzione, i ripassi e le cancellature sono compensati con lo stesso criterio e secondo i prezzi in elenco.
Questi sono comprensivi dell'onere del tracciamento, dello spostamento e pulizia della pavimentazione stradale. Le strisce larghe cm. 12 o 15 sono valutate al metro lineare solo per la parte effettivamente verniciata, mentre le isole spartitraffico, zebrature, passaggi pedonali, fasce d'arresto, scritte, frecce, ecc. sono contabilizzati per ogni metro quadrato vuoto per pieno per la figura geometrica circoscritta.

18 - MANO D'OPERA

I prezzi di elenco si riferiscono ad operai idonei e provvisti dei necessari attrezzi; i prezzi nn. di elenco comprendono sempre tutte le spese, percentuali ed accessorie nessuna eccettuata, nonchè il beneficio per l'Impresa.
Le frazioni di giornata verranno valutate a ore e mezze ore.
I prezzi delle mercedi per lavori in economia si applicheranno unicamente alla mano d'opera fornita dall'Impresa in seguito ad ordine del Direttore dei lavori.

19 - NOLEGGI

Per l'applicazione dei prezzi di noleggio di meccanismi in genere, tanto per le ore di funzionamento quanto per quelle di riposo, nelle quali però restano a disposizione dell'Amministrazione, il noleggio s'intenderà corrisposto per tutto il tempo durante il quale i meccanismi funzioneranno per conto dell'Amministrazione o resteranno a disposizione dell'Amministrazione stessa.
Nel computo della durata del noleggio verrà compreso il tempo occorrente per il trasporto, montaggio e rimozione dei meccanismi.
Il prezzo del funzionamento dei meccanismi verrà applicato per quelle ore in cui essi saranno stati effettivamente in attività di lavoro, compreso il tempo occorrente per l'accensione, riscaldamento e spegnimento delle caldaie; in ogni altra condizione di cose, per perditempi qualsiasi, verrà applicato il solo prezzo del noleggio per meccanismi in riposo.

Art. 23 - VARIE

Per tutto quanto non espressamente riportato nel presente Capitolato, per quanto concerne le specifiche tecniche dei lavori, si fa riferimento alla normativa vigente in materia di opere pubbliche ed a quanto riportato nei Capitolati Speciali Tipo pubblicati dal Ministero Lavori Pubblici 1965.
In ogni caso, per prescrizioni tecniche e di dettaglio si rimanda agli elaborati tecnici e grafici di progetto, elencati nel precedente **articolo 3a).**

Art. 24 - ADEMPIMENTI PRELIMINARI CONNESSI ALLA SICUREZZA

1. Ai sensi dell'articolo 90, comma 9, e dell'allegato XVII al Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, entro il termine prescritto da quest'ultima con apposita richiesta o, in assenza di questa, entro 30 giorni dall'aggiudicazione definitiva e comunque prima della stipulazione del contratto o, prima della redazione del verbale di consegna dei lavori se questi sono iniziati nelle more della stipula del contratto:
   a) una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili;
   b) una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
   c) il certificato della Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura, in corso di validità, oppure, in alternativa, ai fini dell'acquisizione d'ufficio, l'indicazione della propria esatta ragione sociale, numeri di codice fiscale e di partita IVA, numero REA;
   d) il DURC;
   e) il documento di valutazione dei rischi di cui al combinato disposto degli articoli 17, comma 1, lettera a), e 28, commi 1, 1-bis, 2 e 3, del Decreto n. 81 del 2008. Se l'impresa occupa fino a 10 lavoratori, ai sensi dell'articolo 29, comma 5, primo periodo, del Decreto n. 81 del 2008, la valutazione dei rischi è effettuata secondo le procedure standardizzate di cui al decreto interministeriale 30 novembre 2012 e successivi aggiornamenti;

f) una dichiarazione di non essere destinatario di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'articolo 14 del Decreto n. 81 del 2008.

2. Entro gli stessi termini di cui al comma 1, l'appaltatore deve trasmettere al CSE, se nominato, il nominativo e i recapiti del proprio Responsabile del servizio prevenzione e protezione e del proprio Medico competente di cui rispettivamente all'articolo 31 e all'articolo 38 del Decreto n. 81 del 2008, nonché:
   a) una dichiarazione di accettazione del PSC di cui all'articolo 26a, se redatto, con le eventuali richieste di adeguamento di cui al medesimo articolo 26a, commi 4 e seguenti;
   b) il POS di ciascuna impresa operante in cantiere, fatto salvo l'eventuale differimento ai sensi dell'articolo 26b.
3. Gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2 devono essere assolti:
   a) dall'appaltatore, comunque organizzato anche in forma aggregata, nonché, tramite questi, dai subappaltatori;
   b) dal consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure dal consorzio stabile, di cui all'articolo 45, comma 2, lettere b) e c), del Codice dei contratti, se il consorzio intende eseguire i lavori direttamente con la propria organizzazione consortile;
   c) dalla consorziata del consorzio di cooperative o di imprese artigiane, oppure del consorzio stabile, che il consorzio ha indicato per l'esecuzione dei lavori ai sensi dell'articolo 48, comma 7, del Codice dei contratti, se il consorzio è privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori; se sono state individuate più imprese consorziate esecutrici dei lavori gli adempimenti devono essere assolti da tutte le imprese consorziate indicate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite di una di esse appositamente individuata, sempre che questa abbia espressamente accettato tale individuazione;
   d) da tutte le imprese raggruppate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa mandataria, se l'appaltatore è un raggruppamento temporaneo di cui all'articolo 45, comma 2, lettera d), del Codice dei contratti; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del Decreto n. 81 è individuata nella mandataria, come risultante dell'atto di mandato;
   e) da tutte le imprese consorziate, per quanto di pertinenza di ciascuna di esse, per il tramite dell'impresa individuata con l'atto costitutivo o lo statuto del consorzio, se l'appaltatore è un consorzio ordinario di cui all'articolo 45, commi 2, lettera e), del Codice dei contratti; l'impresa affidataria, ai fini dell'articolo 89, comma 1, lettera i), del Decreto n. 81 è individuata con il predetto atto costitutivo o statuto del consorzio;
   f) dai lavoratori autonomi che prestano la loro opera in cantiere.
4. Fermo restando quanto previsto all'articolo 27, comma 3, l'appaltatore comunica alla Stazione appaltante gli opportuni atti di delega di cui all'articolo 16 del decreto legislativo n. 81 del 2008.
5. L'appaltatore deve assolvere gli adempimenti di cui ai commi 1 e 2, anche nel corso dei lavori ogni qualvolta nel cantiere operi legittimamente un'impresa esecutrice o un lavoratore autonomo non previsti inizialmente.

Art. 25 - NORME DI SICUREZZA GENERALI E SICUREZZA NEL CANTIERE

1. Anche ai sensi, ma non solo, dell'articolo 97, comma 1, del Decreto n. 81 del 2008, l'appaltatore è obbligato:
   a) ad osservare le misure generali di tutela di cui agli articoli 15, 17, 18 e 19 del Decreto n. 81 del 2008 e all'allegato XIII allo stesso decreto nonché le altre disposizioni del medesimo decreto applicabili alle

lavorazioni previste nel cantiere;

b) a rispettare e curare il pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene, nell'osservanza delle disposizioni degli articoli da 108 a 155 del Decreto n. 81 del 2008 e degli allegati XVII, XVIII, XIX, XX, XXII, XXIV, XXV, XXVI, XXVII, XXVIII, XXIX, XXX, XXXI, XXXII, XXXIII, XXXIV, XXXV e XLI, allo stesso decreto;

c) a verificare costantemente la presenza di tutte le condizioni di sicurezza dei lavori affidati;

d) ad osservare le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere, in quanto non in contrasto con le disposizioni di cui al comma 1.

2. L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
3. L'appaltatore garantisce che le lavorazioni, comprese quelle affidate ai subappaltatori, siano eseguite secondo il criterio «incident and injury free».
4. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori se è in difetto nell'applicazione di quanto stabilito all'articolo 24, commi 1, 2 o 5, oppure agli articoli 26a, 26b, 27.

Art. 26a - PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO (PSC)

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il PSC, se redatto, messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi dell'articolo 100 del Decreto n. 81 del 2008, in conformità all'allegato XV, punti 1 e 2, allo stesso decreto, corredato dal computo metrico estimativo dei Costi di sicurezza (CSC) di cui al punto 4 dello stesso allegato, determinati come riportato all'articolo 2a, comma 1, numero 2), del presente Capitolato speciale.
2. L'obbligo di cui al comma 1 è esteso altresì:
   a) alle eventuali modifiche e integrazioni disposte autonomamente dal CSE in seguito a sostanziali variazioni alle condizioni di sicurezza sopravvenute alla precedente versione del PSC;
   b) alle eventuali modifiche e integrazioni approvate o accettate dal CSE ai sensi dei commi 5 e 6.
3. Se prima della stipulazione del contratto (a seguito di aggiudicazione ad un raggruppamento temporaneo di imprese) oppure nel corso dei lavori (a seguito di autorizzazione al subappalto o di subentro di impresa ad altra impresa raggruppata estromessa ai sensi dell'articolo 48, commi 17 o 18 del Codice dei contratti) si verifica una variazione delle imprese che devono operare in cantiere, il CSE deve provvedere tempestivamente:
   a) ad adeguare il PSC, se necessario;
   b) ad acquisire i POS delle nuove imprese.
4. L'appaltatore può presentare al CSE una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al PSC, nei seguenti casi:
   a) per adeguarne i contenuti alle proprie tecnologie oppure quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
   b) per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel PSC, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.
5. L'appaltatore ha il diritto che il CSE si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla

documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del CSE sono vincolanti per l'appaltatore.

6. Se entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di altri tre giorni lavorativi, il CSE non si pronuncia:
   a) nei casi di cui al comma 4, lettera a), le proposte si intendono accolte; l'eventuale accoglimento esplicito o tacito delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo;
   b) nei casi di cui al comma 4, lettera b), le proposte si intendono accolte se non comportano variazioni in aumento o adeguamenti in aumento dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo, diversamente si intendono rigettate.
7. Nei casi di cui al comma 4, lettera b), nel solo caso di accoglimento esplicito, se le modificazioni e integrazioni comportano maggiori costi per l'appaltatore, debitamente provati e documentati, e se la Stazione appaltante riconosce tale maggiore onerosità, trova applicazione la disciplina delle varianti.

Art. 26b - PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS)

1. L'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare alla DL o, se nominato, al CSE, un POS per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il POS, redatto ai sensi dell'articolo 89, comma 1, lettera h), del Decreto n. 81 del 2008 e del punto 3.2 dell'allegato XV al predetto decreto, comprende il documento di valutazione dei rischi di cui agli articoli 28 e 29 del citato Decreto n. 81 del 2008, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.
2. Il POS deve essere redatto da ciascuna impresa operante nel cantiere e consegnato alla stazione appaltante, per il tramite dell'appaltatore, prima dell'inizio dei lavori per i quali esso è redatto.
3. L'appaltatore è tenuto ad acquisire i POS redatti dalle imprese subappaltatrici, nonché a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici POS compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore.
4. Ai sensi dell'articolo 96, comma 1-bis, del Decreto n. 81 del 2008, il POS non è necessario per gli operatori che si limitano a fornire materiali o attrezzature; restano fermi per i predetti operatori gli obblighi di cui all'articolo 26 del citato Decreto n. 81 del 2008.
5. Il POS, fermi restando i maggiori contenuti relativi alla specificità delle singole imprese e delle singole lavorazioni, deve avere in ogni caso i contenuti minimi previsti dall'allegato I al decreto interministeriale 9 settembre 2014 (pubblicato sulla G.U. n. 212 del 12 settembre 2014); esso costituisce piano complementare di dettaglio del Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Art. 27 - OSSERVANZA E ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del Decreto n. 81 del 2008, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli da 88 a 104 e agli allegati da XVI a XXV dello stesso decreto.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità all'allegato XV al Decreto n. 81 del 2008, nonché alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. L'appaltatore è obbligato a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi

periodicamente, a richiesta della Stazione appaltante o del CSE, l'iscrizione alla camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e la dichiarazione circa l'assolvimento degli obblighi assicurativi e previdenziali. L'appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore. In caso di raggruppamento temporaneo o di consorzio ordinario di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria; in caso di consorzio stabile o di consorzio di cooperative o di imprese artigiane tale obbligo incombe al consorzio. Il direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

4. Il PSC e il POS (o i POS se più di uno) formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.
5. Ai sensi dell'articolo 105, comma 17 del Codice dei contratti, l'appaltatore è solidalmente responsabile con i subappaltatori per gli adempimenti, da parte di questo ultimo, degli obblighi di sicurezza.

Luino, luglio 2021

Il Professionista
Dott. Ing. Dozzio Mauro

Allegati:
Allegato «A» CARTELLO DI CANTIERE (articolo 21)

All «A»	**CARTELLO DI CANTIERE (articolo 21)**

Ente appaltante:

Comune di Cocquio Trevisago (Va)

Via Roma 54 - 21034 Cocquio Trevisago
tel. (+39) 0332 975151 - Fax (+39) 0332 700977
pec: comune.cocquiotrevisago@pec.regione.lombardia.it

RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRRO DI TREVISAGO – 1° lotto

Progetto approvato con _____ del__ _____ n. ____

Progettazione e Direzione dei Lavori

Dott. Ing. Dozzio Mauro con studio in P.zza Garibaldi n. 2/4 a Luino (Va), tel/fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, pec: mauro.dozzio@ingpec.eu

Coordinatore della sicurezza in fase progettuale ed esecutiva

Dott. Ing. Dozzio Mauro con studio in P.zza Garibaldi n. 2/4 a Luino (Va), tel/fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, pec: mauro.dozzio@ingpec.eu

Responsabile Unico del Procedimento, nonché Responsabile dei Lavori: Geom. Costantini Diego

Impresa appaltatrice _____

Direttore Tecnico di cantiere _____

Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza _____

SPESA DI PROGETTO: euro 150.000,00
IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA: euro 114.500,00
COSTI DI SICUREZZA DA PSC: euro 3.000,00
IMPORTO DEL CONTRATTO: euro _____

Gara in data _____, offerta di ribasso del ___ %

Impresa esecutrice: _____

con sede _____

Qualificata per i lavori delle categorie: **OG 3**, classifica **I**

subappaltatori:	*per i lavori di*		*Importo lavori subappaltati*
	categoria	*descrizione*	*euro*

Intervento finanziato con ……

inizio dei lavori _____ con fine lavori prevista per il _____
giorni di sospensione_____ con fine lavori prevista per il _____
uomini/giorno_____ notifica preliminare in data _____

Ulteriori informazioni sull'opera possono essere assunte presso l'ufficio tecnico dell'Ente
telefono: 0332/975151, fax 0332/700977- PEC: comune.cocquiotrevisago@pec.regione.lombardia.it

Comune di Cocquio Trevisago (Va)
Via Roma 54 - 21034 Cocquio Trevisago
tel. (+39) 0332 975151 - Fax (+39) 0332 700977
pec: comune.cocquiotrevisago@pec.regione.lombardia.it

RIQUALIFICAZIONE
DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRO DI TREVISAGO – 1° lotto

CUP: _____	**CIG: _____**

SCHEMA DI CONTRATTO D'APPALTO (bozza)

(articolo 43, comma 1, regolamento generale, d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207)

		importi in euro
1	Importo esecuzione lavoro	114.500,00
2	Costi di sicurezza per l'attuazione dei piani di sicurezza	3.000,00
A	**Totale appalto (1 + 2)**	**117.500,00**

Il progettista

Il responsabile del servizio

Il responsabile unico del procedimento

***Nota:** Le note in caratteri azzurri indicano le parti da adattare e/o completare da parte della Stazione appaltante DOPO l'aggiudicazione in base ai risultati derivanti dalla procedura di gara.*

Indice:

PREMESSA

TITOLO I - DISPOSIZIONI GENERALI

Articolo 1 Oggetto del contratto.
Articolo 2 Ammontare del contratto.
Articolo 3 Condizioni generali del contratto.
Articolo 4 Domicilio e rappresentanza dell'appaltatore, direzione del cantiere.

TITOLO II - RAPPORTI TRA LE PARTI

Articolo 5 Termini per l'inizio e l'ultimazione dei lavori.
Articolo 6 Penale per i ritardi - Premio di accelerazione.
Articolo 7 Sospensioni o riprese dei lavori.
Articolo 8 Oneri a carico dell'appaltatore.
Articolo 9 Contabilità dei lavori.
Articolo 10 Invariabilità del corrispettivo.
Articolo 11 Variazioni al progetto e al corrispettivo.
Articolo 12 Pagamenti in acconto e pagamenti a saldo.
Articolo 13 Ritardo nei pagamenti.
Articolo 14 Regolare esecuzione e collaudo, gratuita manutenzione.
Articolo 15 Risoluzione del contratto.
Articolo 16 Controversie.

TITOLO III - ADEMPIMENTI CONTRATTUALI SPECIALI

Articolo 17 Adempimenti in materia di lavoro dipendente, previdenza e assistenza.
Articolo 18 Sicurezza e salute dei lavoratori nel cantiere.
Articolo 19 Adempimenti in materia antimafia e in materia penale.
Articolo 20 Subappalto.
Articolo 21 Garanzia fideiussoria a titolo di cauzione definitiva.
Articolo 22 Obblighi assicurativi.

TITOLO IV - DISPOSIZIONI FINALI

Articolo 23 Documenti che fanno parte del contratto.
Articolo 24 Richiamo alle norme legislative e regolamentari.
Articolo 25 Spese di contratto, imposte, tasse e trattamento fiscale.

COMUNE DI COCQUIO TREVISAGO

Provincia di Varese

Repertorio n._____

del _____

CONTRATTO D'APPALTO

per **RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRO DI TREVISAGO – 1° LOTTO**

(adattare se del caso)

L'anno duemila_____ , il giorno _____ del mese di _____ , nella residenza comunale, presso l'ufficio di Segreteria, avanti a me, dott. _____

Ufficiale rogante, Segretario _____ del Comune di Cocquio Trevisago, autorizzato a rogare, nell'interesse del Comune, gli atti in forma pubblica amministrativa, sono comparsi i signori:

a)- _____

nato a _____ il _____ , che dichiara di intervenire in questo atto esclusivamente in nome, per conto e nell'interesse del Comune di _____ ,

codice fiscale _____ e partita IVA _____, che rappresenta nella sua qualità di _____ ,

di seguito nel presente atto denominato semplicemente «stazione appaltante»;

b)- _____

nato a _____ il _____ , residente in _____ , via _____ , __ in qualità di _____ dell'impresa _____ con sede in _____ , via _____, _____

codice fiscale _____ e partita IVA _____, che agisce quale impresa appaltatrice in forma singola

(oppure, in alternativa, in caso di aggiudicazione ad un raggruppamento temporaneo di imprese)

capogruppo mandatario del raggruppamento temporaneo/consorzio ordinario di imprese costituito con atto notaio _____ in _____, rep. _____/racc. _____ in data _____, tra essa medesima e le seguenti imprese mandanti:

1- impresa _____

con sede in _____ , via _____ , ____ ;

codice fiscale _____ e partita IVA _____;

2- impresa _____

con sede in _____ , via _____ , ____ ;

codice fiscale _____ e partita IVA _____;

3- impresa _____

con sede in _____ , via _____ , ____ ;

codice fiscale _____ e partita IVA _____;

4- impresa _____

con sede in _____ , via _____ , ____ ;

codice fiscale _____ e partita IVA _____;

comparenti della cui identità personale e capacità giuridica io Ufficiale rogante personalmente certo.

Di comune accordo le parti sopra nominate, in possesso dei requisiti di legge, rinunciano all'assistenza di testimoni con il mio consenso.

PREMESSO

(adattare al caso specifico)

a) che con determinazione del responsabile/del dirigente del servizio n. ____ in data _____ , è stato approvato il progetto definitivo-esecutivo dei lavori di cui all'oggetto, per un importo dei lavori da appaltare di euro _____ , di cui euro _____ oggetto dell'offerta di ribasso ed euro 3.800,00 per Costi di sicurezza già predeterminati dalla stazione appaltante e non oggetto dell'offerta;
b) che è stata assunta determinazione a contrattare da parte del responsabile/del dirigente del servizio n. ____ in data _____ ai sensi dell'articolo 192 del decreto legislativo n. 267 del 2000;
c) che in seguito a _____, il cui verbale di gara è conservato agli atti, è stata adottata la proposta di aggiudicazione, che ai sensi dell'articolo 33, comma 1, del decreto legislativo n. 50 del 2016, è stata approvata con determinazione del responsabile/del dirigente del servizio n. ____ in data _____ ***(oppure)*** è stata approvata tacitamente dopo che sia trascorso il termine di trenta giorni *(oppure)* è stata approvata unitamente al provvedimento di cui alla lettera d);
d) che con determinazione del responsabile/del dirigente del servizio n. ____ in data _____ , è stata disposta l'aggiudicazione ai sensi dell'articolo 32, commi 5 e 6, del decreto legislativo n. 50 del 2016, divenuta efficace in data _____ ***(se non è stato assunto un provvedimento di approvazione della proposta di aggiudicazione ai sensi della lettera c), aggiungere)*** unitamente con l'approvazione della proposta di aggiudicazione in quanto non sono stati rilevati motivi ostativi;
e) che il possesso dei requisiti dell'appaltatore è stato verificato positivamente, come risulta dalla nota del Responsabile del procedimento n. _____ in data _____, con la conseguente efficacia dell'aggiudicazione di cui alla precedente lettera d), ai sensi dell'articolo 32, commi 7 e 8, del decreto legislativo n. 50 del 2016;
f) che è trascorso il periodo di sospensione di cui all'articolo 32, comma 9, del decreto legislativo n. 50 del 2016, senza che siano pendenti ricorsi;

TUTTO CIO' PREMESSO

Le parti convengono e stipulano quanto segue:

TITOLO I - DISPOSIZIONI GENERALI

Articolo 1. Oggetto del contratto

1. La stazione appaltante concede all'appaltatore, che accetta senza riserva alcuna, l'appalto per l'esecuzione dei lavori citati in premessa. L'appaltatore si impegna alla loro esecuzione alle condizioni di cui al presente contratto e agli atti a questo allegati o da questo richiamati, con particolare riferimento al Capitolato Speciale d'appalto, nonché all'osservanza della disciplina di cui al decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 (nel seguito «Codice dei contratti») e del d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, nei limiti della sua applicabilità.
2. Sono richiamate esplicitamente tutte le definizioni previste nel Capitolato Speciale d'appalto.
3. Anche ai fini dell'articolo 3, comma 5, della legge n. 136 del 2010:
   a) il Codice identificativo della gara (CIG) relativo all'intervento è il seguente: _____;
   b) il Codice Unico di Progetto (CUP) dell'intervento è il seguente: _____;

Articolo 2. Ammontare del contratto.

1. L'importo contrattuale, in seguito al ribasso di gara offerto dall'appaltatore e oggetto di aggiudicazione, nella misura del ___% (_____ per cento), ammonta a euro _____
   (diconsi euro _____), di cui:
   a) euro _____ per lavori veri e propri,
   b) euro 3.000,00 per Costi di sicurezza per l'attuazione dei piani di sicurezza.
2. L'importo contrattuale è al netto dell'I.V.A. ed è fatta salva la liquidazione finale.

3. Il contratto è stipulato "**a misura**" ai sensi dell'articolo 43, comma 7, del d.P.R. n. 207 del 2010, si procederà all'applicazione alle quantità effettivamente autorizzate e regolarmente eseguire dei prezzi unitari dell'elenco prezzi contrattuale di cui all'articolo 3, comma 3, depurati del ribasso contrattuale offerto dall'appaltatore.

Articolo 3. Condizioni generali del contratto.

1. L'appalto è concesso ed accettato sotto l'osservanza piena, assoluta, inderogabile e inscindibile delle norme, condizioni, patti, obblighi, oneri e modalità dedotti e risultanti dal Capitolato speciale d'appalto, integrante il progetto, nonché delle previsioni delle tavole grafiche progettuali, che l'impresa dichiara di conoscere e di accettare e che qui si intendono integralmente riportati e trascritti con rinuncia a qualsiasi contraria eccezione.
2. È parte integrante del contratto e costituisce vincolo contrattuale inderogabile l'elenco dei prezzi unitari del progetto esecutivo ai quali è applicato il ribasso contrattuale.
3. Il Capitolato speciale d'appalto e il computo metrico estimativo, ai sensi dell'articolo 32, comma 13-bis, del Codice, sono parte integrante del contratto. Tuttavia, non costituiscono vincolo contrattuale le quantità esposte nel computo metrico estimativo, per le quali vale quanto previsto all'articolo 2, comma 3, né lo costituiscono i prezzi unitari esposti nello stesso computo metrico estimativo, per i quali vale quanto previsto al precedente comma 2.
4. L'appaltatore ha dichiarato di applicare al proprio personale il contratto collettivo nazionale di lavoro per il settore unico edilizia nonché i contratti integrativi e territoriali per la Provincia di Varese. ***(se del caso aggiungere)*** Tale contratto è applicato in via prevalente per circa il ___ % del personale impiegato, e sono altresì applicati i seguenti contratti collettivi:
   a) per il settore _____per circa il ___% del personale impiegato;
   b) per il settore _____per circa il ___% del personale impiegato;
   c) per il settore _____per circa il ___% del personale impiegato.
5. Il Capitolato speciale d'appalto allegato al progetto posto a base di gara costituisce parte integrante e sostanziale per presente contratto e l'appaltatore, con la sottoscrizione del presenta contratto, dichiara di conoscerlo nei minimi dettagli e di accettarlo integralmente senza ulteriori assensi e senza riserva alcuna. Per quanto non previsto direttamente dal predetto Capitolato speciale d'appalto trova applicazione il decreto ministeriale 7 marzo 2018, n. 49.

Articolo 4. Domicilio e rappresentanza dell'appaltatore, direzione del cantiere.

1. Ai sensi e per gli effetti tutti dell'articolo 2 del Capitolato generale d'appalto approvato con d.m. 19 aprile 2000, n. 145, l'appaltatore ha eletto domicilio nel comune di _____ , all'indirizzo _____ , presso _____ .
2. Ai sensi dell'articolo 3, comma 1, del Capitolato generale d'appalto, i pagamenti a favore dell'appaltatore saranno effettuati mediante _____ .
3. Ai sensi dell'articolo 3, commi 2 e seguenti del Capitolato generale d'appalto, come risulta dal documento allegato al presente contratto sotto la lettera «_____», è/sono autorizzato/i a riscuotere, ricevere e quietanzare le somme ricevute in conto o a saldo, per conto dell'appaltatore, i__ signor__ _____ autorizzato/i ad operare sul conto di cui al comma 4.
4. I pagamenti saranno effettuati mediante bonifico sul conto corrente corrispondente al seguente codice IBAN: IT _____ acceso presso _____ _____, ovvero su altro conto bancario o postale comunicato alla stazione appaltante, unitamente alle generalità dei soggetti autorizzati ad operare sul conto, se diverso, entro 7 giorni dall'accensione del conto stesso.
5. Ai sensi dell'articolo 4 del Capitolato generale d'appalto, l'appaltatore che non conduce i lavori personalmente deve conferire mandato con rappresentanza, per atto pubblico e deposito presso la stazione appaltante, a persona fornita dei requisiti d'idoneità tecnici e morali, per l'esercizio delle attività necessarie per la esecuzione dei lavori a norma del contratto. L'appaltatore rimane responsabile dell'operato del suo rappresentante.

L'appaltatore o il suo rappresentante deve garantire, per tutta la durata dell'appalto, la presenza sul luogo dei lavori. La stazione appaltante può esigere il cambiamento immediato del rappresentante dell'appaltatore, previa motivata comunicazione.

6. Qualunque eventuale variazione alle indicazioni, condizioni, modalità o soggetti, di cui ai commi precedenti deve essere tempestivamente notificata dall'appaltatore alla stazione appaltante la quale, in caso contrario, è sollevata da ogni responsabilità.

TITOLO II - RAPPORTI TRA LE PARTI

Articolo 5. Termini per l'inizio e l'ultimazione dei lavori.

(scegliere una delle seguenti opzioni)

(opzione 1: inizio lavori post-contratto)

1. I lavori devono essere consegnati e iniziati entro **_45___** giorni dalla presente stipula.

(opzione 2: inizio lavori d'urgenza già avvenuto prima della stipula del contratto)

1. I lavori sono stati consegnati e iniziati prima della stipulazione del contratto, per i motivi descritti nel verbale di consegna che qui si intende integralmente riportato, ai sensi dell'articolo 32, comma 8, periodi terzo e quinto, e comma 13, del Codice dei contratti.
2. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori in appalto è fissato in giorni **120** (centoventi) naturali e consecutivi, decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori.

Articolo 6. Penali

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori o per le scadenze fissate nel programma temporale dei lavori è applicata una penale pari allo **0,3 per mille dell'importo contrattuale**.
2. La penale, con l'applicazione della stessa aliquota di cui al comma 1 e con le modalità previste dal Capitolato speciale d'appalto, trova applicazione anche in caso di ritardo nell'inizio dei lavori, nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione, nel ripristino di lavori non accettabili o danneggiati. La misura complessiva della penale non può superare il 10% dell'importo del contratto, pena la facoltà, per la stazione appaltante, di risolvere il contratto in danno dell'appaltatore.
3. Sono previsti addebiti e penali straordinarie per gravi inadempimenti, diversi dal ritardo di cui al comma 1, per le cause, nella misura alle condizioni di cui al Capitolato speciale d'appalto, che l'appaltatore dichiara di conoscere e di accettare, autonome e ulteriori rispetto a misure sanzionatorie previste da altre disposizioni di legge, di regolamento o del medesimo Capitolato speciale, con particolare riferimento ma non solo, a violazioni o inadempimenti:
   a) in materia di sicurezza e salute nei cantieri e nelle materie connesse;
   b) delle modalità esecutive, accettazione dei materiali, ordini della DL;
   c) degli obblighi di comunicazione;
   d) di altre obbligazioni descritte o richiamate dal Capitolato speciale.

Articolo 7. Sospensioni e riprese dei lavori.

1. È ammessa la sospensione dei lavori su ordine del direttore dei lavori nei casi di avverse condizioni climatologiche, di forza maggiore, o di altre circostanze speciali che impediscono la esecuzione o la realizzazione a regola d'arte dei lavori, compresa la necessità di procedere alla redazione di varianti in corso d'opera nei casi previsti dall'articolo 106 del Codice dei contratti.
2. La sospensione dei lavori permane per il tempo necessario a far cessare le cause che ne hanno comportato la interruzione.

3. Se l'appaltatore ritiene essere cessate le cause della sospensione dei lavori senza che la stazione appaltante abbia disposto la ripresa può diffidare per iscritto il responsabile del procedimento a dare le necessarie disposizioni al direttore dei lavori perché provveda a quanto necessario alla ripresa dell'appaltatore. La diffida è necessaria per poter iscrivere riserva all'atto della ripresa dei lavori se l'appaltatore intende far valere l'illegittima maggiore durata della sospensione.
4. Se i periodi di sospensione superano un quarto della durata complessiva prevista per l'esecuzione dei lavori oppure i sei mesi complessivi, l'appaltatore può richiedere lo scioglimento del contratto senza indennità; se la stazione appaltante si oppone allo scioglimento, l'appaltatore ha diritto alla rifusione dei maggiori oneri derivanti dal prolungamento della sospensione oltre i termini suddetti. In ogni altro caso, per la sospensione dei lavori, qualunque sia la causa, non spetta all'appaltatore alcun compenso e indennizzo.
5. Alle sospensioni dei lavori previste dal Capitolato speciale d'appalto come funzionali all'andamento dei lavori e integranti le modalità di esecuzione degli stessi si applicano le disposizioni procedurali di cui al presente articolo ad eccezione del comma 4.

Articolo 8. Oneri a carico dell'appaltatore.

1. Sono a carico dell'appaltatore tutti gli oneri già previsti dal Capitolato speciale d'appalto, quelli a lui imposti per legge, per regolamento o in forza del Capitolato generale.
2. In ogni caso si intendono comprese nei lavori e perciò a carico dell'appaltatore le spese per:
   a) l'impianto, la manutenzione e l'illuminazione dei cantieri;
   b) il trasporto di qualsiasi materiale o mezzo d'opera;
   c) attrezzi e opere provvisionali e quanto altro occorre alla esecuzione piena e perfetta dei lavori;
   d) rilievi, tracciati, verifiche, esplorazioni, capisaldi e simili che possono occorrere dal giorno in cui comincia la consegna fino all'emissione del certificato di collaudo provvisorio;
   e) le vie di accesso al cantiere;
   f) la messa a disposizione di idoneo locale e delle necessarie attrezzature per la direzione dei lavori;
   g) passaggio, occupazioni temporanee e risarcimento di danni per l'abbattimento di piante, per depositi od estrazioni di materiali;
   h) la custodia e la conservazione delle opere fino all'emissione del certificato di collaudo provvisorio.
3. L'appaltatore è responsabile della disciplina e del buon ordine del cantiere e ha obbligo di osservare e far osservare al proprio personale le norme di legge e di regolamento.
4. **La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato secondo le previsioni del Capitolato speciale in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire.** L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.
5. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il direttore dei lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.
6. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel Capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso Capitolato nonché quanto previsto dal decreto legislativo 16 giugno 2017, n. 106 e dagli articoli 16 e 17 del Capitolato generale d'appalto.
7. Sono altresì a carico dell'appaltatore gli oneri di cui all'articolo 25.

Articolo 9. Contabilità dei lavori.

1. La contabilità dei lavori è effettuata in conformità alle disposizioni vigenti.
2. La contabilità dei lavori a misura è effettuata attraverso la registrazione delle misure rilevate direttamente in cantiere dal personale incaricato, in apposito documento, con le modalità previste dal Capitolato speciale per ciascuna lavorazione; il corrispettivo è determinato moltiplicando le quantità rilevate per i prezzi unitari dell'elenco prezzi al netto del ribasso contrattuale.
3. Le misurazioni e i rilevamenti sono fatti in contraddittorio tra le parti; tuttavia se l'appaltatore rifiuta di presenziare alle misure o di firmare i libretti delle misure o i brogliacci, il direttore dei lavori procede alle misure in presenza di due testimoni, i quali devono firmare i libretti o brogliacci suddetti.
4. Per i lavori da liquidare su fattura e per le prestazioni da contabilizzare in economia si procede secondo le relative speciali disposizioni, ai sensi dell'articolo 14, comma 3 del d.m. n. 49 del 2018 e di quanto previsto nel Capitolato speciale d'appalto.
5. I costi di sicurezza sono contabilizzati con gli stessi criteri stabiliti per i lavori, con la sola eccezione del prezzo che è quello contrattuale prestabilito dalla stazione appaltante e non oggetto dell'offerta in sede di gara.

Articolo 10. Invariabilità del corrispettivo.

1. Non è prevista alcuna revisione dei prezzi e non trova applicazione l'articolo 1664, primo comma, del codice civile.

Articolo 11. Variazioni al progetto e al corrispettivo.

1. Se la stazione appaltante, per il tramite della direzione dei lavori, richiede e ordina modifiche o varianti in corso d'opera, fermo restando il rispetto delle condizioni e della disciplina di cui all'articolo 106 del Codice dei contratti, le stesse verranno concordate e successivamente liquidate sulla base di una nuova perizia, eventualmente redatta e approvata in base a nuovi prezzi stabiliti mediante il verbale di concordamento, inoltre, *viene prevista la possibilità di introdurre modifiche "variazione importo contrattuale" secondo quanto disposto dall'art. 106 del D.Lgs 50/2016, in particolare secondo il combinato disposto dei commi 4, c. 7 e c. 12, senza che il contraente possa opporre alcuna rivalsa in merito all'esercizio di tale opzione da parte dell'Amministrazione Comunale.*
2. In tal caso trova applicazione, verificandosene le condizioni, la disciplina di cui agli articoli 43, comma 8, del d.P.R. n. 207 del 2010.

Articolo 12. Pagamenti in acconto e pagamenti a saldo.

1. In applicazione dell'articolo 35, comma 18, del Codice dei contratti, è dovuta all'appaltatore una somma, a titolo di anticipazione, pari al 20% (venti per cento) dell'importo del contratto, da erogare entro 15 (quindici) giorni dalla data di effettivo inizio dei lavori accertato dal RUP, recuperata in corso d'opera proporzionalmente ai pagamenti di cui al comma 2. ***(per le procedure indette entro il 30 giugno 2021 la misura dell'anticipazione «può» (non «deve») essere incrementata fino al 30% (compatibilmente con le disponibilità finanziarie) ai sensi dell'art. 207 della legge n. 77 del 2020)***

2. All'appaltatore verranno corrisposti i pagamenti in acconto, alle condizioni previste dal Codice dei contratti e dal Capitolato speciale d'appalto, al maturare di ogni stato di avanzamento dei lavori di importo al netto della ritenuta dello 0,50% di cui all'articolo 30, comma 5, secondo periodo e 5bis , del Codice dei contratti e dell'importo delle rate di acconto precedenti, non inferiore a **euro 40.000,00** (quarantamila//00).

3. Sono fatte salve le eventuali ritenute per gli inadempimenti dell'appaltatore in merito agli obblighi contributivi, previdenziali o retributivi relativi all'impresa o ai subappaltatori; sono inoltre fatte salve le eventuali ritenute provvisorie in seguito all'applicazione delle eventuali penali di cui all'articolo 6, che saranno contabilizzate in via definitiva e salvo conguaglio in sede di conto finale. Sull'importo di ogni certificato di pagamento è operata la

trattenuta di un importo percentuale pari alla percentuale dell'anticipazione a titolo di graduale recupero della medesima.

4. In deroga al comma 2:
   a) se l'importo contabilizzato dei lavori eseguiti, detratti gli importi delle eventuali penali e deprezzamenti, raggiungono un importo pari o superiore al 90% (novanta per cento) dell'importo contrattuale, può essere emesso un SAL purché non eccedente tale percentuale, anche se l'importo della relativa rata sia inferiore all'importo minimo di cui al comma 2. L'importo residuo dei lavori è contabilizzato esclusivamente nel conto finale;
   b) se i lavori rimangono sospesi per un periodo superiore a **45** giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore e comunque non imputabili al medesimo, l'appaltatore può chiedere ed ottenere che si provveda alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al comma 2.
5. Il pagamento della rata di saldo e di qualsiasi altro credito eventualmente spettante all'impresa in forza del presente contratto è effettuato dopo l'ultimazione dei lavori e la redazione del conto finale entro 90 giorni dall'emissione del certificato di collaudo provvisorio e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.
6. Il pagamento della rata di saldo è subordinato alla presentazione di una garanzia fideiussoria, ai sensi dell'articolo 103, comma 6, del Codice dei contratti, dello stesso importo aumentato degli interessi legali calcolati per un biennio, con scadenza non inferiore a 24 (ventiquattro mesi) mesi dalla data di emissione del certificato di cui all'articolo 14, comma 1. In ogni caso se il pagamento è superiore a 5.000,00 euro, esso è subordinato alla verifica che il destinatario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica cartelle esattoriali.
7. In ottemperanza all'articolo 3 della legge n. 136 del 2010:
   a) tutti i movimenti finanziari relativi all'intervento a favore dell'appaltatore, dei subappaltatori, dei sub-contraenti, dei sub-fornitori o comunque di soggetti che eseguono lavori, forniscono beni o prestano servizi in relazione all'intervento, devono avvenire mediante bancario o postale, ovvero altro mezzo che sia ammesso dall'ordinamento giuridico quale idoneo alla tracciabilità, sui conti dedicati di cui all'articolo 4, comma 4;
   b) ogni pagamento deve riportare il CIG e il CUP di cui all'articolo 1, comma 2;
   c) devono comunque essere osservate le disposizioni di cui al predetto articolo 3 della legge n. 136 del 2010;
   d) la violazione delle prescrizioni di cui alle lettere a), b) e c) costituisce causa di risoluzione del presente contratto alle condizioni del Capitolato speciale d'appalto;
   e) le clausole di cui al presente articolo devono essere obbligatoriamente riportate nei contratti sottoscritti con i subappaltatori e i subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessate all'intervento di cui al presente contratto; in assenza di tali clausole i predetti contratti sono nulli senza necessità di declaratoria.
8. Il pagamento della rata di saldo è subordinato alla presentazione di una garanzia fideiussoria, ai sensi dell'articolo 103, comma 6, del Codice dei contratti, dello stesso importo aumentato degli interessi legali calcolati per un biennio, con scadenza non inferiore a 24 (ventiquattro mesi) mesi dalla data di emissione del certificato di cui all'articolo 14, comma 1. In ogni caso se il pagamento è superiore a 5.000,00 euro, esso è subordinato alla verifica che il destinatario non sia inadempiente all'obbligo di versamento derivante dalla notifica cartelle esattoriali.
9. Ogni pagamento è subordinato alle condizioni previste dal Capitolato speciale e, in particolare, all'acquisizione dell'attestazione del proprio revisore o collegio sindacale, se esistenti, o del proprio intermediario incaricato degli adempimenti contributivi (commercialista o consulente del lavoro), che confermi l'avvenuto regolare pagamento delle retribuzioni al personale impiegato, fino all'ultima mensilità utile.

Articolo 13. Ritardo nei pagamenti.

1. In caso di ritardo nella emissione dei certificati di pagamento o dei titoli di spesa relativi alle rate di acconto o di saldo, nonché in caso di ritardo nei relativi pagamenti, rispetto ai termini previsti nel Capitolato speciale

d'appalto, spettano all'appaltatore gli interessi, legali e moratori, nella misura, con le modalità e i termini di cui al medesimo Capitolato speciale d'appalto.

2. Trascorsi i termini di cui sopra o, nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il 20% (venti per cento) dell'importo netto contrattuale, l'appaltatore ha facoltà di agire ai sensi dell'articolo 1460 del codice civile, oppure, previa costituzione in mora della Stazione appaltante, promuovere il giudizio arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del contratto.

Articolo 14. Regolare esecuzione e collaudo, gratuita manutenzione.

1. **Il certificato di collaudo provvisorio è emesso entro il termine perentorio di 3 (tre) mesi dall'ultimazione dei lavori, ha carattere provvisorio e deve essere approvato dalla Stazione appaltante.**
2. Il certificato di cui al comma 1 assume carattere definitivo decorsi due anni dalla sua emissione; il silenzio di quest'ultima protrattosi per due mesi oltre predetto termine di due anni equivale ad approvazione.
3. Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla stazione appaltante prima che il certificato all'emissione del certificato di collaudo provvisorio, trascorsi due anni dalla sua emissione, assuma carattere definitivo.
4. L'appaltatore deve provvedere alla custodia, alla buona conservazione e alla gratuita manutenzione di tutte le opere e impianti oggetto dell'appalto fino all'approvazione, esplicita o tacita, del certificato di collaudo provvisorio; resta nella facoltà della stazione appaltante richiedere la consegna anticipata di parte o di tutte le opere ultimate.
5. Salvo che dopo la stipula del presente contratto il RUP determini di provvedere mediante certificato di collaudo, nel presente contratto, per certificato di collaudo si intende il certificato di regolare esecuzione, confermato dal responsabile del procedimento.

Articolo 15. Risoluzione del contratto.

1. La stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto nei casi di cui all'articolo 108, comma 1, del Codice.
2. La stazione appaltante deve risolvere il contratto nei casi di cui all'articolo 108, comma 2, del Codice e in base a quanto indicato nel Capitolato Speciale d'appalto.
3. La stazione appaltante risolve altresì il contratto nei casi previsti dall'articolo 108, commi 3 e 4 del Codice e può risolvere il contratto in tutti gli altri casi previsti dal Capitolato speciale d'appalto.
4. La risoluzione avviene mediante semplice lettera raccomandata con preavviso e messa in mora di 15 giorni, senza necessità di ulteriori adempimenti.
3. L'appaltatore è sempre tenuto al pagamento delle penali e al risarcimento dei danni a lui imputabili; si applica altresì l'articolo 108, commi da 5 a 9, del Codice.

Articolo 16. Controversie.

1. Se sono iscritte riserve sui documenti contabili per un importo compreso tra quelli di cui al comma 2, il responsabile del procedimento esperisce un tentativo di accordo bonario, acquisita immediatamente la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove costituito, del collaudatore, formulando all'appaltatore e alla stazione appaltante, entro novanta giorni dalla apposizione dell'ultima delle riserve, proposta motivata di accordo bonario sulla quale le parti si devono pronunciare nei termini di legge.
2. La procedura di cui al comma 1 è esperibile a condizione che il responsabile del procedimento, ad un esame sommario delle riserve, riconosca:
   a) che queste siano pertinenti e non imputabili a modifiche progettuali per le quali sia necessaria una variante in corso d'opera ai sensi dell'articolo 106 del Codice dei contratti;
   b) che il loro importo non sia inferiore al 5% né superiore al 15% dell'importo contrattuale.

3. La procedura può essere reiterata. La medesima procedura si applica, a prescindere dall'importo, per le riserve non risolte al momento dell'emissione del certificato di collaudo provvisorio. Per ogni altro aspetto trovano applicazione gli articoli del Capitolato speciale d'appalto e la normativa vigente per le opere pubbliche.
4. Ai sensi dell'articolo 9 del decreto ministeriale 7 marzo 2018, n. 49, per ogni altro aspetto le modalità per l'iscrizione delle riserve da parte dell'appaltatore e della relativa gestione, sono disciplinate inderogabilmente dal Capitolato speciale d'appalto.
5. È sempre ammessa la transazione tra le parti ai sensi dell'articolo 208 del Codice dei contratti.
6. Tutte le controversie derivanti dall'esecuzione del contratto sono devolute all'autorità giudiziaria al Tribunale ordinario del Foro competente per territorio in relazione alla sede della Stazione appaltante, con esclusione della competenza arbitrale.

TITOLO III - ADEMPIMENTI CONTRATTUALI SPECIALI

Articolo 17. Adempimenti in materia di lavoro dipendente, previdenza e assistenza.

1. L'appaltatore deve osservare le norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, sicurezza, salute, assicurazione e assistenza dei lavoratori.
2. L'appaltatore è altresì obbligato a rispettare tutte le norme in materia retributiva, contributiva, previdenziale, assistenziale, assicurativa, sanitaria, di solidarietà paritetica, previste per i dipendenti dalla vigente normativa.
3. Per ogni inadempimento rispetto agli obblighi di cui al presente articolo la stazione appaltante effettua trattenute su qualsiasi credito maturato a favore dell'appaltatore per l'esecuzione dei lavori, nei modi, termini e misura previsti dall'ordinamento, in caso di crediti insufficienti allo scopo, all'escussione della garanzia fideiussoria.
4. L'appaltatore e gli eventuali subappaltatori, sono obbligati, ai fini retributivi, ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto nazionale di lavoro e negli accordi integrativi, territoriali ed aziendali, per il settore di attività e per la località dove sono eseguiti i lavori, con riferimento all'articolo 3, comma 4.
5. Ai sensi dall'articolo 90, comma 9, lettera b), del decreto legislativo n. 81 del 2008, dell'articolo 6 del d.P.R. n. 207 del 2010, dell'articolo 31 della legge n. 98 del 2013, è stato acquisito apposito Documento unico di regolarità contributiva in data _____ numero _____.

Articolo 18. Sicurezza e salute dei lavoratori nel cantiere.

1. L'appaltatore, ha depositato presso la stazione appaltante:
   a) il documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 28 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
   b) eventuali proposte integrative del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto legislativo n. 81 del 2008, del quale assume ogni onere e obbligo;
   c) un proprio piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, quale piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui alla lettera b).
2. Il piano di sicurezza e di coordinamento di cui al comma 1, lettera b) e il piano operativo di sicurezza di cui al comma 1, lettera c) formano parte integrante del presente contratto d'appalto.
3. L'appaltatore deve fornire tempestivamente al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione gli aggiornamenti alla documentazione di cui al comma 1, ogni volta che mutino le condizioni del cantiere oppure i processi lavorativi utilizzati.
4. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, previa la sua formale costituzione in mora, costituiscono causa di risoluzione del contratto in suo danno.
5. L'appaltatore garantisce che le lavorazioni, comprese quelle affidate ai subappaltatori, siano eseguite secondo il criterio «incident and injury free».

Articolo 19. Adempimenti in materia antimafia e in materia penale.

1. Ai sensi del decreto legislativo n. 159 del 2011, si prende atto che in relazione all'appaltatore non risultano sussistere gli impedimenti all'assunzione del presente rapporto contrattuale di cui agli articoli 6 e 67 del citato decreto legislativo, in materia antimafia.
2. Ai fini del comma 1, è stata acquisita la dichiarazione, sottoscritta e rilasciata dallo stesso appaltatore, circa l'insussistenza delle situazioni ostative ivi previste.

Articolo 20. Subappalto.

1. Il contratto non può essere ceduto, a pena di nullità.

(se l'aggiudicatario ha indicato, in sede di offerta, i lavori da subappaltare)

2. Previa autorizzazione della stazione appaltante e nel rispetto dell'articolo 105 del Codice dei contratti, i lavori che l'appaltatore ha indicato a tale scopo in sede di offerta possono essere subappaltati, nella misura, alle condizioni e con i limiti e le modalità previste dal Capitolato speciale d'appalto.
3. L'autorizzazione al subappalto è altresì subordinata agli adempimenti di cui all'articolo 19, comma 2.
4. Restano comunque fermi i limiti al subappalto previsti dall'articolo 105, commi 1 e 2, del Codice dei contratti, nonché dal Capitolato Speciale d'appalto, ivi compreso il divieto di subappalto a favore di operatorie economici che hanno partecipato, come offerenti, al procedimento di affidamento dell'appalto.
5. La stazione appaltante provvede al pagamento diretto dei subappaltatori in base allo stato di avanzamento.

Articolo 21. Garanzia fideiussoria a titolo di garanzia definitiva.

1. A garanzia degli impegni assunti con il presente contratto o previsti negli atti da questo richiamati, l'appaltatore ha prestato apposita garanzia definitiva) mediante _____ numero _____ in data _____ rilasciata dalla società/dall'istituto _____ agenzia/filiale di _____ per l'importo di euro _____ pari al _____ per cento dell'importo del presente contratto.
2. La garanzia è progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo dell'80 per cento dell'iniziale importo garantito.
3. La garanzia, per il rimanente ammontare del 2 per cento, cessa di avere effetto ed è svincolata automaticamente all'emissione del certificato di collaudo provvisorio.
4. La garanzia deve essere integrata, nella misura legale di cui al combinato disposto dei commi 1 e 2, ogni volta che la stazione appaltante abbia proceduto alla sua escussione, anche parziale, ai sensi del presente contratto.
5. Trova applicazione la disciplina di cui allo schema 1.2 allegato al d.m. 19 gennaio 2018, n. 31.

Articolo 22. Obblighi assicurativi.

1. Ai sensi dell'articolo 103, comma 7, del Codice dei contratti l'appaltatore assume la responsabilità di danni a persone e cose, sia per quanto riguarda i dipendenti e i materiali di sua proprietà, sia quelli che essa dovesse arrecare a terzi in conseguenza dell'esecuzione dei lavori e delle attività connesse, sollevando la stazione appaltante da ogni responsabilità al riguardo.
2. L'appaltatore ha stipulato a tale scopo un'assicurazione sino alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio, con polizza numero _____ in data _____ rilasciata dalla società/dall'istituto _____ agenzia/filiale di _____ , come segue:
   a) per danni di esecuzione per un massimale come indicato nel Capitolato speciale d'appalto;
   b) per responsabilità civile terzi per un massimale di euro 500.000,00 (eurocinquecentomila/00).
3. Le polizze di cui al presente articolo devono essere rilasciate alle condizioni e in conformità agli schemi tipo allegati al d.m. 19 gennaio 2018, n. 31.

TITOLO IV - DISPOSIZIONI FINALI

Articolo 23. Documenti che fanno parte del contratto.

1. Costituiscono parte integrante e sostanziale del contratto:
   a) il Capitolato Speciale d'appalto;
   b) gli elaborati grafici progettuali e le relazioni;
   c) l'elenco dei prezzi unitari di cui all'articolo 3, comma 2;
   d) i piani di sicurezza previsti dal decreto legislativo n. 81 del 2008;
   e) il cronoprogramma;
   f) le polizze di garanzia di cui ai precedenti articoli 21 e 22;
   g) il computo metrico estimativo, ferme restando le limitazioni di cui all'articolo 3, comma 3;
   h) il Capitolato generale, approvato con d.m. n. 145 del 2000, per quanto non previsto nel Capitolato Speciale d'appalto.
2. I documenti elencati al precedente comma 1, lettera a) e lettera c) sono allegati al presente contratto. Gli altri documenti elencati al precedente comma 1, pur essendo parte integrante e sostanziale del contratto, sottoscritti dalle parti, sono conservati dalla Stazione appaltante presso _____.
   (es. Ufficio protocollo, Ufficio LL.PP., Ufficio segreteria o altro)

Articolo 24. Richiamo alle norme legislative e regolamentari.

1. Si intendono espressamente richiamate e sottoscritte le norme legislative e le altre disposizioni vigenti in materia e in particolare il Codice dei contratti e il d.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, in quanto applicabile.
2. L'appaltatore dichiara di non essere sottoposto alle sanzioni di interdizione della capacità a contrattare con la pubblica amministrazione, né all'interruzione dell'attività, anche temporanea, ai sensi degli articoli 14 e 16 del decreto legislativo 8 giugno 2001, n. 231 né essere nelle condizioni di divieto a contrattare di cui all'articolo 53, comma 16-ter, del decreto legislativo n. 165 del 2001.
3. In caso di sopravvenuta inefficacia del contratto in seguito ad annullamento giurisdizionale dell'aggiudicazione definitiva, trovano applicazione gli articoli 121, 122, 123 e 124 dell'allegato 1 al decreto legislativo n. 104 del 2010.

Articolo 25. Spese di contratto, imposte, tasse e trattamento fiscale.

1. Tutte le spese del presente contratto, inerenti e conseguenti (imposte, tasse, diritti di segreteria ecc.) sono a totale carico dell'appaltatore.
2. Sono altresì a carico dell'appaltatore tutte le spese di bollo per gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dal giorno della consegna a quello di emissione del certificato di collaudo provvisorio.
3. Ai fini fiscali si dichiara che i lavori di cui al presente contratto sono soggetti all'imposta sul valore aggiunto, per cui si richiede la registrazione in misura fissa ai sensi dell'articolo 40 del d.P.R. 26 aprile 1986, n. 131.
4. L'imposta sul valore aggiunto, alle aliquote di legge, è a carico della stazione appaltante.

E richiesto, io Ufficiale rogante, ho ricevuto quest'atto da me pubblicato mediante lettura fattane alle parti che a mia richiesta l'hanno dichiarato conforme alla loro volontà ed in segno di accettazione lo sottoscrivono.

Fatto in triplice copia, letto, confermato e sottoscritto:

Il Rappresentante della stazione appaltante L'appaltatore

L'Ufficiale rogante

Comune di Cocquio Trevisago (Va)
Via Roma 54 - 21034 Cocquio Trevisago
tel. (+39) 0332 975151 - Fax (+39) 0332 700977
pec: comune.cocquiotrevisago@pec.regione.lombardia.it

RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRO DI TREVISAGO – 1° lotto

PROGETTO FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA-DEFINITIVO-ESECUTIVO

Elenco dei documenti di progetto

Documento A) Relazione generale

Documento B) Relazioni tecniche e specialistiche: → *la presente progettazione non implica la soluzione di questioni specialistiche ai sensi degli artt. 26 e 35 del D.P.R. n. 207/2010 e pertanto le stesse non sono state oggetto di elaborazione*

Documento C) Elaborati grafici:

Tavola 1) **COROGRAFIA:** ESTRATTO CARTA TECNICA REGIONALE, ESTRATTO ORTOFOTO, ESTRATTO AEROFOTOGRAMMETRICO ED ESTRATTI P.G.T. – *scala: 1:2.000, 1:5.000, 1:10.000;*

Tavola 2) **STATO DI FATTO:** PLANIMETRIA GENERALE, SEZIONI E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO DEI LUOGHI – *scala: 1:50, 1:200;*

Tavola 3) **SOLUZIONE PROGETTUALE:** PLANIMETRIA GENERALE, SEZIONE E SIMULAZIONI FOTOGRAFICHE DELL'INTERVENTO – *scala: 1:50, 1:200;*

Documento D) Calcoli esecutivi delle strutture e degli impianti: → *la presente progettazione non implica la redazione di calcoli esecutivi degli impianti e delle strutture, pertanto, non viene allegato alcun elaborato*

Documento E) Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Documento F) Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'articolo 100 del D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 e quadro di incidenza della manodopera;

Documento G) Computi metrici:

Doc. G1) Computo Metrico Estimativo (lavori e sicurezza) e quadro economico di spesa;

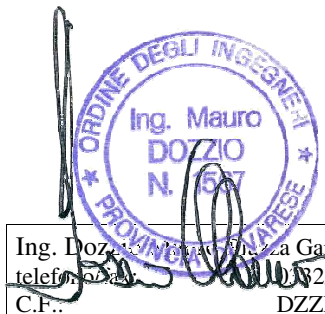
Documento H) Cronoprogramma ai sensi dell'art. 40 del D.P.R. n. 207/2010;

Documento I) Elenco dei prezzi unitari;

Documento L) Schema di contratto e Capitolato Speciale d'Appalto;

Luino, luglio 2021

Il Professionista
Dott. Ing. Dozzio Mauro



Ing. Dozzio Mauro Via Garibaldi 2-4 21016 LUINO VA
telefono/fax: 0332/533162
C.F.: DZZMRA61C11E734A
P.I.: 01704280120
E.mail: stindozz@working.it
studiodozzio@ngi.it
Pec: mauro.dozzio@ingpec.eu
Iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Varese alla posizione n. 1567

Comune di

Cocquio Trevisago (Va)

Via Roma 54 - 21034 Cocquio Trevisago
tel. (+39) 0332 975151 - Fax (+39) 0332 700977
pec: comune.cocquiotrevisago@pec.regione.lombardia.it

RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRO DI TREVISAGO – 1° lotto

FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA-DEFINITIVO-ESECUTIVO

Relazione generale

Documento A)	Data: luglio 2021	File: \\server\dati\documenti\edilizia pubblica\cocquio trevisago\177-2 via san bernardo\fatt-def-esec\prime pagine.doc	Prot.: 177-2

Ing. Dozzio Mauro Via Garibaldi 2-4 21016 LUINO VA
telefono/fax: 0332/533162
C.F.: DZZMRA61C11E734A
P.I.: 01704280120
E.mail: stindozz@working.it
studiodozzio@ngi.it
Pec: mauro.dozzio@ingpec.eu
Iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Varese alla posizione n. 1567

Comune di
Cocquio Trevisago (Va)
Via Roma 54 - 21034 Cocquio Trevisago
tel. (+39) 0332 975151 - Fax (+39) 0332 700977
pec: comune.cocquiotrevisago@pec.regione.lombardia.it

RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRO DI TREVISAGO – 1° lotto

FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA-DEFINITIVO-ESECUTIVO

Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti

Documento E)	Data: luglio 2021	File: \\server\dati\documenti\edilizia pubblica\cocquio trevisago\177-2 via san bernardo\fatt-def-esec\prime pagine.doc	Prot.: 177-2

Ing. Dozzio Mauro Via Garibaldi 2-4 21016 LUINO VA
telefono/fax: 0332/533162
C.F.: DZZMRA61C11E734A
P.I.: 01704280120
E.mail: stindozz@working.it
studiodozzio@ngi.it
Pec: mauro.dozzio@ingpec.eu
Iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Varese alla posizione n. 1567

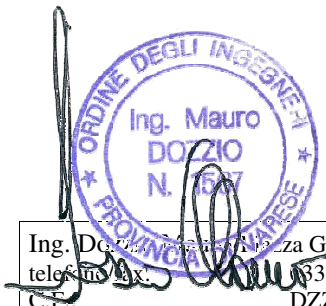
Comune di
Cocquio Trevisago (Va)
Via Roma 54 - 21034 Cocquio Trevisago
tel. (+39) 0332 975151 - Fax (+39) 0332 700977
pec: comune.cocquiotrevisago@pec.regione.lombardia.it

RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRO DI TREVISAGO – 1° lotto

FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA-DEFINITIVO-ESECUTIVO

Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'articolo 100 del D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 e quadro di incidenza della manodopera

Documento F)	Data: luglio 2021	File: \\server\dati\documenti\edilizia pubblica\cocquio trevisago\177-2 via san bernardo\fatt-def-esec\prime pagine.doc	Prot.: 177-2



Ing. Dozzio Mauro Piazza Garibaldi 2-4 21016 LUINO VA
telefono/fax: 0332/533162
C.F.: DZZMRA61C11E734A
P.I.: 01704280120
E.mail: stindozz@working.it
studiodozzio@ngi.it
Pec: mauro.dozzio@ingpec.eu
Iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Varese alla posizione n. 1567

Comune di
Cocquio Trevisago (Va)
Via Roma 54 - 21034 Cocquio Trevisago
tel. (+39) 0332 975151 - Fax (+39) 0332 700977
pec: comune.cocquiotrevisago@pec.regione.lombardia.it

RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRO DI TREVISAGO – 1° lotto

FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA-DEFINITIVO-ESECUTIVO

Computo Metrico Estimativo (lavori e sicurezza) e quadro economico di spesa

Documento G1)	Data: luglio 2021	File: \\server\dati\documenti\edilizia pubblica\cocquio trevisago\177-2 via san bernardo\fatt-def-esec\prime pagine.doc	Prot.: 177-2

Ing. Dozzio Mauro, Piazza Garibaldi 2-4 21016 LUINO VA
telefono/fax: 0332/533162
C.F.: DZZMRA61C11E734A
P.I.: 01704280120
E.mail: stindozz@working.it
studiodozzio@ngi.it
Pec: mauro.dozzio@ingpec.eu
Iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Varese alla posizione n. 1567

Comune di
Cocquio Trevisago (Va)
Via Roma 54 - 21034 Cocquio Trevisago
tel. (+39) 0332 975151 - Fax (+39) 0332 700977
pec: comune.cocquiotrevisago@pec.regione.lombardia.it

RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRO DI TREVISAGO – 1° lotto

FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA-DEFINITIVO-ESECUTIVO

Elenco dei prezzi unitari

Documento I)	Data: luglio 2021	File: \\server\dati\documenti\edilizia pubblica\cocquio trevisago\177-2 via san bernardo\fatt-def-esec\prime pagine.doc	Prot.: 177-2

Ing. [illegible] Garibaldi 2-4 21016 LUINO VA	
telefono/fax:	0332/533162
C.F.:	DZZMRA61C11E734A
P.I.:	01704280120
E.mail:	stindozz@working.it
	studiodozzio@ngi.it
Pec:	mauro.dozzio@ingpec.eu

Iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Varese alla posizione n. 1567

Comune di

Cocquio Trevisago (Va)

Via Roma 54 - 21034 Cocquio Trevisago
tel. (+39) 0332 975151 - Fax (+39) 0332 700977
pec: comune.cocquiotrevisago@pec.regione.lombardia.it

RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRO DI TREVISAGO – 1° lotto

FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA-DEFINITIVO-ESECUTIVO

Schema di contratto e Capitolato Speciale d'Appalto

Documento L)	Data: luglio 2021	File:\\server\dati\documenti\edilizia pubblica\cocquio trevisago\177-2 via san bernardo\fatt-def-esec\prime pagine.doc	Prot.: 177-2

Ing. Dozzio Mauro – Piazza Garibaldi 2-4 21016 LUINO VA
telefono: 0332/533162
C.F.: DZZMRA61C11E734A
P.I.: 01704280120
E.mail: stindozz@working.it
studiodozzio@ngi.it
Pec: mauro.dozzio@ingpec.eu
Iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Varese alla posizione n. 1567

Comune di

Cocquio Trevisago (Va)

Via Roma 54 - 21034 Cocquio Trevisago
tel. (+39) 0332 975151 - Fax (+39) 0332 700977
pec: comune.cocquiotrevisago@pec.regione.lombardia.it

RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRO DI TREVISAGO – 1° lotto

FATTIBILITA' TENICA ED ECONOMICA-DEFINITIVO-ESECUTIVO

Data: luglio 2021	File: \\server\dati\documenti\edilizia pubblica\cocquio trevisago\177-2 via san bernardo\fatt-def-esec\prime pagine.doc	Prot.: 177-2

LEGENDA

- Nuova pavimentazione in boccette di pietra di fiume realizzata in parte con bocciame recuperato in loco v.E.P. D.05.24a
- Binderi in pietra di sez. cm 10x10 a delimitazione della pavimentazione in boccette v.E.P. D.05.174a
- Sistemazione del lastrame di pietra esistente con recupero e riposizionamento lato strada v.E.P. D.05.210a
- Fornitura e posa di lastrame in pietra con caratteristiche simili a quello esistente da posare in verticale ad una distanza funa dall'altra di 10 cm v.E.P. D.05.254 a
- Nuova canaletta in cls gettata in opera v.E.P. D.05.3000 a
- Ricostruzione tratto di muretto in sassi v.E.P. D.05.247a
- Predisposizione rete acque bianche con tubazione in PVC-U Ø 315 mm L= 170,00 m v.E.P. D.05.927b
- Nuova cameretta predisposizione rete acque bianche v.E.P. E1 105a - b (vedi particolare nella tavola)

Recinzione tipo "1":
recinzione modulare da cantiere in pannelli di dim. 200x350 cm con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie 300x110 mm, tubolare verticale ± 38 mm e orizzontale di Ø 28 mm. (vedi particolare "A")

Area logistica di cantiere per deposito materiali ed attrezzature (vedi particolare "C")

Lampada a luce rossa fissa

LIMITE INTERVENTO

Recinzione tipo "2":
Recinzione di cantiere realizzata con montanti in ferro pieno Ø mm 20/22 posti ad interasse di ml 2,00 ed altezza fuori terra di ml 2,00 e rete in plastica tipo pesante di colore rosso legata a fodere in legno poste in senso longitudinale sia superiore che inferiore
(vedi particolare recinzione tipo"B" nella tavola)

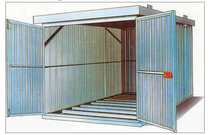
Recinzione tipo "2":
Recinzione di cantiere realizzata con montanti in ferro pieno Ø mm 20/22 posti ad interasse di ml 2,00 ed altezza fuori terra di ml 2,00 e rete in plastica tipo pesante di colore rosso legata a fodere in legno poste in senso longitudinale sia superiore che inferiore
(vedi particolare recinzione tipo"B" nella tavola)

Recinzione tipo "1":
recinzione modulare da cantiere in pannelli di dim. 200x350 cm con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie 300x110 mm, tubolare verticale ± 38 mm e orizzontale di Ø 28 mm. (vedi particolare "A")

Lampada a luce rossa fissa

PARTICOLARE "C": COMPONENTI AREA LOGISTICA DI CANTIERE

① Baracca in lamiera per ricovero attrezzi

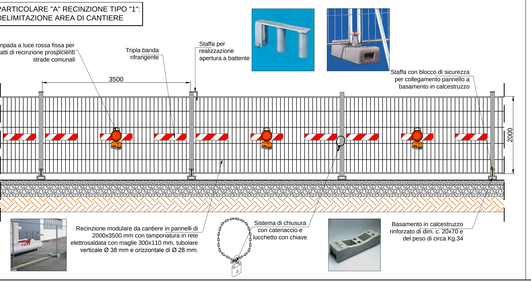


Baracca di cantiere all'interno della quale sarà ricavato lo spogliatoio, sarà conservato un pacchetto di primo soccorso e n°2 estintori a polvere; sarà inoltre affisso alla parete in posizione ben visibile un cartello con segnalato i numeri utili in caso di emergenza

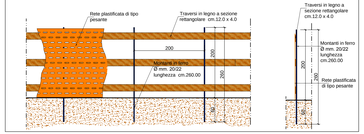
② WC chimico tipo "SEBACH"

③ Generatore di corrente elettrica

PARTICOLARE "A" RECINZIONE TIPO "1":
DELIMITAZIONE AREA DI CANTIERE



PARTICOLARE "B": RECINZIONE TIPO "2"
DELIMITAZIONE AREA DI CANTIERE



PARTICOLARE "D" PASSERELLA PEDONALE

- Passerella conforme al DPR 164.
- Parapetto alto 1 metro con corrente a metà formapede di altezza 20 cm.
- Superficie antisdrucciolole;
- Terminali a filo senza gradini per passaggio carrozzelle;
- Formapiede laterali alti 240mm. di sicurezza (come da DPR 164 del 7 gennaio 1957);
- Cornmano alti 1000 mm. inclinabili

(come da DPR 164 del 7 gennaio 1957);

CARTELLONISTICA DA INSTALLARE ALL'INGRESSO DEL CANTIERE:

CARTELLO DI CANTIERE RECANTE LE SEGUENTI INDICAZIONI:
a) DENOMINAZIONE DELL'INTERVENTO;
b) ESTREMI DELL'ORDINANZA;
c) DENOMINAZIONE DELL'IMPRESA ESECUTRICE DEI LAVORI;
d) NOMINATIVO DEL RESPONSABILE DEL CANTIERE;
e) RECAPITO E NUMERO TELEFONICO DEL RESPONSABILE DEL CANTIERE;

CARTELLO DI DIVIETO:
VIETATO L'INGRESSO AGLI ESTRANEI

CARTELLO DI OBBLIGO:
CASCO DI PROTEZIONE
OBBLIGATORIO

CARTELLO DI OBBLIGO:
INDOSSARE GLI INDUMENTI DI PROTEZIONE INDUMENTI DA UTILIZZARE NEI LAVORI SU STRADA QUALI GIUBBINO AD ALTA VISIBILITÀ, BRACCIALI, BANDE, GHETTE DELLA FLUORIFRANGENTE, MANICOTTI RIFRANGENTI

CARTELLO DI OBBLIGO:
E' OBBLIGATORIO INDOSSARE I GUANTI PROTETTIVI

CARTELLO DI OBBLIGO:
E' OBBLIGATORIO INDOSSARE CALZATURE DI SICUREZZA.

CARTELLI RIEPILOGATIVI DA POSIZIONE ALL'INGRESSO DELL'AREA DI CANTIERE

CARTELLONISTICA DA INSTALLARE ALL'INTERNO DEL CANTIERE:

N.B. I MATERIALI INDICATI NEI PRESENTI CARTELLI SONO PRESENTATI NELLA BARACCA DI CANTIERE

PACCHETTO DI PRIMO SOCCORSO

ELENCO n° TELEFONICI UTILI IN CASO DI EMERGENZA

ESTINTORE

CARTELLO DI PERICOLO:
PERICOLO DI INCIAMPO CON POSSIBILE CADUTA (ZONA SCAVI).

CARTELLO DI PERICOLO:
PERICOLO DI SCARICA ELETTRICA (IN PROSSIMITÀ DI LINEE AEREE O CAVI ELETTRICHE IN TENSIONE ZONA SCAVI).

CARTELLO DI PERICOLO:
PERICOLO CADUTA MATERIALI DALL'ALTO (ZONA SCAVI).

CARTELLO DI PERICOLO:
PERICOLO CADUTA SCIVOLO CON POSSIBILE CADUTA (ZONA SCAVI).

CARTELLO DI OBBLIGO:
PROTEZIONE OBBLIGATORIA DELL'UDITO (DA POSIZIONARSI IN ZONA SCAVI).

CARTELLO DI OBBLIGO:
CASCO DI PROTEZIONE OBBLIGATORIA (DA POSIZIONARSI IN ZONA SCAVI).

CARTELLO DI OBBLIGO:
PROTEZIONE OBBLIGATORIA DEGLI OCCHI (DA POSIZIONARSI IN ZONA SCAVI).

CARTELLO DI DIVIETO:
VIETATO SOSTARE O TRANSITARE NEL RAGGIO DI AZIONE DI MACCHINE OPERATRICI (DA POSIZIONARSI NELLA ZONA SCAVI).

Accesso all'area di cantiere

SEGNALETICA STRADALE:

CARTELLI DI PERICOLO:
LAVORI IN CORSO.

CARTELLI DI PERICOLO:
ALTRI PERICOLI

LAMPADA A LUCE ROSSA FISSA.

CARTELLI DI SEGNALAZIONE:
MEZZI DI LAVORO IN AZIONE.

Sacchetto di appesantimento in PVC riempito con sabbia da utilizzarsi su tutta la cartellonistica verticale posizionata lungo il tratto stradale al fine di impedire ribaltamenti accidentali

RECINZIONI DI CANTIERE:

Recinzione tipo "1": Recinzione modulare da cantiere in pannelli di dim. 200x350 cm con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie 300x110 mm, tubolare verticale ± 38 mm e orizzontale di Ø 28 mm (vedi particolare "A")

Recinzione tipo "2":
Recinzione di cantiere realizzata con montanti in ferro pieno Ø mm 20/22 posti ad interasse di ml 2,00 ed altezza fuori terra di ml 2,00 e rete in plastica tipo pesante di colore rosso legata a fodere in legno poste in senso longitudinale sia superiore che inferiore (vedi particolare recinzione tipo"B" nella tavola)

N.B.1 - Le figure e gli articoli richiamati nel presente schema sono riferiti al "Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada" di cui al D.P.R. 16.12.1992 n° 495.

N.B.2 - Tutta la segnaletica verticale temporanea dovrà essere zavorrata mediante sacchetto di appesantimento in PVC dim. cm. 40x60 di colore arancio riempito con sabbia per un peso di Kg.13.00 o ancorata al terreno mediante sparuzoni di ferro opportunamente sagomati in modo da evitare il ribaltamento del segnale sotto l'azione di una forza esterna.

N.B.3 - Per l'esatta ubicazione della segnaletica temporanea richiedere l'intervento del Coordinatore in fase Esecutiva.

N.B.4 - Per quanto non previsto nel presente schema della segnaletica è da definirsi con il Coordinatore della sicurezza in fase Esecutiva.

Le seguenti figure tecniche devono compilare e firmare la tabella sotto indicata per presa visione, aggiornamento e accettazione del Piano di Sicurezza.

Il Committente: COMUNE DI COCQUIO TREVISAGO		
Comune di Cocquio Trevisago: Responsabile del Procedimento: Geom. Diego Costantini.	data:...../...../.....	Firma:.....
Il Responsabile dei Lavori (art.90 del D.Lgs. 9 Aprile 2008, n°81):		
Responsabile del Procedimento: Geom. Diego Costantini.	data:...../...../.....	Firma:.....
Il Coordinatore della Sicurezza in fase Progettuale (art.91 del D.Lgs. 9 Aprile 2008, n°81):		
Ing. Dozzio Mauro	data:...../...../.....	Firma:.....
Il Coordinatore della Sicurezza in fase Esecutiva (art.92 del D.Lgs. 9 Aprile 2008, n°81):		
Ing. Dozzio Mauro	data:...../...../.....	Firma:.....
L'impresa Appaltatrice:		
.....	data:...../...../.....	Firma:.....
Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (art.18 del D.Lgs. 626/94):		
..... (Cognome e nome)	data:...../...../.....	Firma:.....

Coordinatore della sicurezza in fase progettuale
Ing. Dozzio Mauro
P.zza Garibaldi 2-4
21016 - LUINO (VA)
tel.: 0332/533162
fax: 0332/533162
e-mail: stradozz@working.it
C.F.: DZZMRA61C11E734A
P.I.: 01704280120

COMMITTENTE:
COMUNE DI COCQUIO TREVISAGO

Responsabile del Procedimento:
Geom. Diego Costantini

RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRO DI TREVISAGO - 1° lotto

SCHEMA SEGNALETICA PER CANTIERE MOBILE STRADALE:
D.Lgs. 9 Aprile 2008, n.81 e D.Lgs. 3 Agosto 2009, n.106

Allegato C)	Data: Luglio 2021	Agg.:	Agg.:

D:\WB\177-2 via S. Bernardo Cocquio TVA\ CL.dwg

ATTIVITA' OPERATIVE	RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRO DI TREVISAGO - 1° lotto
	Inizio lavori … Fine lavori
Giorni progressivi	0 1 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 120
Fasi di Lavoro	
ALLESTIMENTO CANTIERE	
SCAVI-DEMOLIZIONI	
MANUFATTI IDRAULICI IN C.A.	
TUBI	
CANALETTA IN C.A.	
SOTTOFONDI-RINTERRI	
MESSA IN QUOTA CHIUSINI	
CORDOLI-PAVIMENTI IN BOCCETTE	
RICOSTRUZIONE MURETTO IN SASSI	
SMOBILIZZO AREA DI CANTIERE	

RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRO DI TREVISAGO – 1° LOTTO

Elenco degli allegati

Allegato A) PIANO DI SICUREZZA ai sensi dell'art. 100- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81;

Allegato B) FASCICOLO INFORMAZIONI ai sensi dell'art. 91 D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81;

Allegato C) SCHEMA SEGNALETICA PER CANTIERE MOBILE STRADALE;

Allegato D) QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA;

Allegato E) PROTOCOLLO CONDIVISO DI REGOLAMENTAZIONE DELLE MISURE PER IL CONTRASTO E IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL VIRUS COVID-19.

Luino, luglio 2021

Il Coordinatore della Sicurezza in fase progettuale:

Dott. Ing. Dozzio Mauro

RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRO DI TREVISAGO – 1° lotto

Le seguenti figure tecniche devono compilare e firmare nelle pagine sotto indicate per presa visione, aggiornamento e accettazione del Piano di Sicurezza.

Il Committente:

- Firmare per presa visione ed accettazione del P.S.C…… pag. 99

Il Responsabile dei Lavori :

- Firmare per presa visione ed accettazione del P.S.C…… pag. 99
- Compilare ed espletare quanto previsto nell'all. 1 (NOTIFICA PRELIM.)del P.S.C…….. pag. 101
- Compilare ed espletare quanto previsto nell'allegato n. 2 (LETTERA PER L'INOLTRO DEI PIANI DI SICUREZZA ALLE IMPRESE INVITATE E COMUNICAZIONE DEI NOMINATIVI DEI COORDINATORI)…… pag. 102
- Compilare ed espletare quanto previsto nell'allegato n. 3 (LETTERA PER LA VERIFICA DELL'IDONEITÀ TECNICO PROFESSIONALE DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI) del P.S.C…….. pag. 103

Il Coordinatore della Sicurezza in fase progettuale:

- Firmare per presa visione ed accettazione del P.S.C…… pag. 99

Il Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva:

- Compilare data di inizio e fine lavori…….. pag. 2
- Compilare data di presentazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento…… pag. 43
- Compilare data di Aggiornamento del Piano di Sicurezza e Coordinamento…… pag. 43
- Compilare data di Riunione periodica…….. pag. 43
- Firmare per presa visione ed accettazione del P.S.C…….. pag.99
- Compilare ed espletare quanto previsto nell'allegato n.5 (ONERI PER LA SICUREZZA D.Lgs. 494/96, 528/99 e Legge 415/) del P.S.C…….. pag. 105

Impresa Appaltante:

- Compilare nomina Direttore Tecnico di Cantiere…….. pag. 6
- Compilare dati relativi all'Impresa …….. pag. 15
- Compilare n° dipendenti presenti in cantiere…….. pag. 15
- Compilare nomina Responsabile Servizio Antincendio…… pag. 24
- Compilare nomina Responsabile Servizio di Evacuazione…… pag. 24
- Compilare nomina Responsabile Servizio di Pronto Soccorso…… pag. 24
- Firmare per presa visione ed accettazione del P.S.C…….. pag. 110
- Compilare ed espletare quanto previsto nell'allegato n. 4 (LETTERA PER MESSA A DISPOSIZIONE DEL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA)…… pag. 104

Imprese di Subappalto:

- Compilare dati relativi all'Impresa …….. pag. 15
- Compilare n° dipendenti presenti in cantiere…….. pag. 15
- Firmare per presa visione ed accettazione del P.S.C…….. pag. 100

Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza:

- Firmare per presa visione ed accettazione del P.S.C…… pag. 99

Luglio 2021.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Committente (1):	**Comune di Cocquio Trevisago**
Responsabile dei Lavori:	**Geom. Diego Costantini**
Ragione sociale:	Ente Pubblico
Sede:	Via Roma 54 - 21034 Cocquio Trevisago
Tel.:	0332 975151

Cantiere (2):	
Ubicazione cantiere:	via S. Bernardo nella frazione di Cerro T.
Natura dell'opera:	RIQUALIFICAZIONE PAVIMENTAZIONE
Consegna dei lavori:	
Inizio presunto dei lavori:	
Fine presunta dei lavori:	
Ammontare presunto dei lavori:	**€ 114.500,00**

Documento	**Data**	**Tecnico/i**
Allegato a)	Luglio 2021	Ing. Dozzio Mauro - Piazza Garibaldi 2-4 21016 LUINO VA E-mail stindozz@working.it, studiodozzio@ngi.it Iscrizione Ordine degli Ingegneri della Provincia di Varese n°1567 C.F. DZZMRA61C11E734A P.I. 01704280120

Revisione (3)	**Data**	**Oggetto della revisione**	**Tecnico/i**

(1) Riquadro di identificazione del Committente.
(2) Identificazione del cantiere oggetto del piano di sicurezza e coordinamento.
(3) Tabella identificativa delle possibili revisioni del documento

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

Introduzione

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, che nel seguito viene indicato come "PSC", contiene, come disposto nell'art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008, , le misure generali e particolari relative alla sicurezza e salute dei lavoratori che dovranno essere utilizzate dall'Appaltatore nell'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto a cui si riferisce.
Il PSC riporta l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi.
Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dall'eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di provvedere, quando ciò risulti necessario, all'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.
Le prescrizioni contenute nel presente PSC non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori, e non sollevano l'appaltatore dagli obblighi imposti dalla normativa vigente.
Il presente PSC potrà infatti essere integrato dall'Appaltatore in conformità a quanto disposto dal, D.Lgs. n. 81/2008, sue modifiche e integrazioni.
L'Appaltatore, oltre alla predisposizione del Piano di Sicurezza Operativo (PSO), ha anche l'obbligo di presentare al Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione, ai fini della approvazione, le ulteriori scelte tecniche che hanno implicazione sulla salute e sicurezza del personale che si rendessero necessarie durante le singole fasi di lavorazione.
Il PSC dovrà essere tenuto in cantiere e va messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo di cantiere.
Il PSC dovrà essere illustrato e diffuso dall'Appaltatore a tutti soggetti interessati e presenti in cantiere prima dell'inizio delle attività lavorative, compreso il personale della Direzione Lavori.
Il Coordinatore per la Progettazione dei Lavori ha svolto un'azione di coordinamento nei confronti di tutti i soggetti coinvolti nel progetto, sia selezionando soluzioni che comporteranno minori rischi durante l'esecuzione delle opere, sia accertando che il progetto segua le norme di legge e di buona tecnica.
La pianificazione dei lavori riportata nel programma dei lavori allegato al presente è stata determinata dal Coordinatore per la Progettazione dei lavori in condizioni di sicurezza, riducendo per quanto possibile le possibilità di lavorazioni pericolose e tra loro interferenti.
A seguito della predisposizione del programma dei lavori stabilito con i progettisti dell'opera, si sono identificati:

- fasi lavorative, in relazione al programma dei lavori;
- fasi lavorative che si sovrappongono;
- macchine e attrezzature;
- materiali e sostanze;
- figure professionali coinvolte;
- individuazione dei rischi fisici e ambientali presenti;
- individuazione delle misure di prevenzione e protezione da effettuare;
- programmazione delle verifiche periodiche;
- predisposizione delle procedure di lavoro;
- indicazione della segnaletica occorrente;
- individuazione dispositivi di protezione individuali da utilizzare.

Le misure di sicurezza proposte di seguito sono state individuate dall'analisi della valutazione dei rischi; esse mirano a:

- migliorare ulteriormente (in rapporto allo sviluppo del progresso della tecnica di prevenzione) situazioni già conformi;
- dare attuazione alle nuove disposizioni introdotte dal D.Lgs. n. 81/2008

Precisazioni

È responsabilità dell'Appaltatore assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la sua direzione o controllo, compresi il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, siano addestrati e informati sui temi della sicurezza del lavoro.
L'Appaltatore deve informare i propri dipendenti dei rischi relativi a tutte le attività da espletare, di costruzione da eseguire e di quelle inerenti al luogo dove si realizzeranno le opere, nonché provvedere alla formazione del personale adibito a specifiche lavorazioni e attività che possano comportare rischi per l'incolumità e la salute.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

1. Descrizione dell'opera:

Si riporta *una descrizione dei lavori estrapolata dalla relazione di progetto*

RIQUALIFICAZIONE VIA S. BERNARDO

SCAVI-DEMOLIZIONI

L'intervento prevede la rimozione dell'attuale pavimentazione esistente in boccette e bocciame di pietra da eseguirsi manualmente e/o con l'utilizzo di piccoli mezzi meccanici con accatastamento del materiale in prossimità del cantiere per un successivo riutilizzo, mentre il materiale in esubero da non recuperare, quali sottofondi ecc…, andrà trasportato a pubbliche discariche, il tutto per una superficie di mq 831,00 di cui alla voce di elenco prezzi D.05 15a.

Si prevede uno scavo in sezione da eseguirsi con mezzi meccanici finalizzati alla posa della tubazione in pvc DN315 per il convogliamento delle acque meteoriche, il tutto per un volume stimato di mc 108,80 come alla voce D.05 21 a.

MANUFATTI IDRAULICI IN C.A.

Lungo il nuovo tratto di rete acque bianche, il progetto ha previsto la realizzazione di 3 manufatti (pozzetti) in cls gettato in opera a pianta quadrata di dim. Nette interne cm 80x80 x h variabile da cm 110 a cm 130 complete di soletta superiore di tipo prefabbricato carrabile e relative griglie in ghisa del diam di mm 600, il tutto come alle voci E 1 105 b – a.

TUBI

Saranno tutti in pvc a parete strutturata posti interrati a profondità definita dal progetto su un letto di posa in sabbia e successivi rinfianco e copertura in cls a dosaggio 200 kg/mc tipo R325. La tubazione sarà di tipo SN16 conforme alle certificazioni ISO9001 per una lunghezza complessiva di m 170 come alla voce D.05 927 b.

CANALETTA IN C.A.

Il progetto ha previsto la realizzazione di m 9,00 di canaletta in cls a sezione concava dello spessore di cm 15 e larghezza cm 60, armata con rete elettrosaldata diametro mm 6 maglia 15x15, previa preparazione del piano di posa in materiale stabilizzato come alla voce D.05 3000 a.

SOTTOFONDI-RINTERRI

Successivamente alla posa delle tubazioni si procederà al rinterro della sezione di scavo mediante la stesa di materiale proveniente dagli scavi movimentato con mezzo meccanico per un volume di mc 61,20 come alla voce D.05 72 a.

Prima di procedere alla posa in opera della pavimentazione in pietra è prevista la preparazione del piano di posa mediante piccolo scavo di cassonettatura, con successivo apporto di materiale stabilizzato dello spessore di cm 10 e contemporanea formazione di livellette in funzione dell'andamento della pavimentazione in raccordo con i livelli perimetrali finiti, il tutto valutato per una superficie di mq 831,00 di cui alla voce di elenco prezzi D.05 30 a.

Successivamente alla preparazione del piano di posa, si procederà alla preparazione di un massetto di sottofondo in sabbia e cemento, quest'ultimo a dosaggio 250 kg/mc, il tutto avente uno spessore soffice non inferiore a cm 15, necessario quale piano di appoggio della nuova pavimentazione, il tutto per una superficie stimata di mq 831,00 come alla voce D.05 220 c.

Il massetto sarà inoltre armato con rete elettrosaldata ad aderenza migliorata, avente maglia quadrata cm 15x15 e diametro di mm 5, per un peso complessivo di kg 2.476,38 così come riportato alla voce D.05 94c.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

MESSA IN QUOTA CHIUSINI

Lungo il tratto di strada oggetto di riqualificazione, è prevista la messa in quota di n° 4 chiusini esistenti, mediante l'utilizzo di masselli in cls e malta cementizia, inghisati fra loro, fino a raggiungere la quota della nuova pavimentazione prevista in progetto, il tutto come riportato nella voce di elenco prezzi D.05 136 a.

CORDOLI-PAVIMENTAZIONI IN BOCCETTE

A delimitazione della nuova pavimentazione verranno utilizzati in parte dei binderi in pietra naturale di sez. 10x10xl25-30 cm e per una lunghezza complessiva di 145,00 m, come alla voce D.05 174 a.
Inoltre è previsto l'utilizzo di nuove lastre in pietra naturale con caratteristiche sia di finitura che geometriche identiche a quelle esistenti, poste in senso verticale e l'una dall'altra ad una distanza di circa 10 cm, in modo da consentire il passaggio delle acque meteoriche, il tutto per una lunghezza di m 20,00 come alla voce D.05 254 a.
Analogo intervento riguarda l'utilizzo, previo recupero di lastre già presenti a margine della stradina comunale, con rimozione delle stesse e successiva posa in opera, previo scavo, il tutto per una lunghezza stimata di m 24,00 di cui alla voce D.05 210 a.
Contestualmente alla realizzazione del massetto di sottofondo in sabbia e cemento è prevista la posa in opera (fresco su fresco) di una pavimentazione in bocciame e boccette di pietra di fiume in parte recuperate, di cui all'articolo D.05 15a, ed in parte di nuova fornitura che dovranno essere miscelate fra loro per la riqualificazione della nuova pavimentazione.
A posa avvenuta delle boccette, si dovrà provvedere alla loro sigillatura e fugatura con pura boiacca di cemento, il tutto come descritto nella voce di costo D.05 24a e stimato per una superficie di mq 831,00.
Su tale lavorazione è previsto un onere da riconoscere all'impresa per eseguire l'intervento in luoghi disagiati e di difficile accesso, nonché per la movimentazione del materiale, mediante l'utilizzo di motocarriole e piccoli mezzi meccanici, il tutto come riportato nella voce di elenco prezzi D.05 24b.

RICOSTRUZIONE MURETTO IN SASSI

Come già anticipato nei capitoli precedenti, a monte dell'intervento si prevede la ricostruzione di 8,00 m di muretto in sassi da eseguire a valle della stradina comunale recuperando in parte materiale presente in loco ed in parte integrato dall'impresa, previa fondazione e relativo piano di posa che prevede un piccolo scavo di fondazione da eseguire a mano e piccoli mezzi meccanici, getto in cls dello spessore di cm 15-20 e larghezza pari alla muratura da ricostruire. La muratura dovrà essere di tipo a secco e a faccia a vista su tutte le facciate e inghisaggio in terno con malta cementizia e fugatura fra sasso e sasso.
La muratura avrà spessore minimo cm 35-40 e altezza cm 40-60 cm con accurata pulizia, a lavoro finito, di tutte le facciate mediante idropulitrice a pressione come alla voce D.05 247 a.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

2. Individuazione dei soggetti

Committente:	**Comune di Cocquio Trevisago**				
Responsabile dei lavori:	**Geom. Diego Costantini**				
Via	**Via Roma 54**		Telefono	**0332 975151**	
CAP	**21034**	Città	**Cocquio Trevisago**	Provincia	**VA**

PROGETTISTA

Studio	Ing. Dozzio Mauro				
Sede	P.zza Garibaldi n°2/4			CAP	21016
Comune	Luino (VA)	Tel.	0332/533162	Fax	0332/533162

DIRETTORE DEI LAVORI

Studio	Ing. Dozzio Mauro				
Sede	P.zza Garibaldi n°2/4			CAP	21016
Comune	Luino (VA)	Tel.	0332/533162	Fax	0332/533162

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE

Studio	Ing. Dozzio Mauro				
Sede	P.zza Garibaldi n°2/4			CAP	21016
Comune	Luino (VA)	Tel.	0332/533162	Fax	0332/533162

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI:

Studio	Ing. Dozzio Mauro				
Sede	P.zza Garibaldi n°2/4			CAP	21016
Comune	Luino (VA)	Tel.	0332/533162	Fax	0332/533162

DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE *(DA NOMINARE ALL'ATTO DELL'AGGIUDICAZIONE DELL'APPALTO*

Studio					
Sede	Via			CAP	
Comune		Tel.		Fax	

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

2.1. Procedure per la verifica dell'applicazione del Piano di Sicurezza

Nota: viene effettuata una stima del rapporto uomini-giorni, al fine di identificare quali sono i vari adempimenti che i soggetti coinvolti dovranno espletare. Conseguentemente viene impostata l'anagrafica di cantiere.

2.2. Individuazione di massima del rapporto uomini/giorni

La stima appresso riportata individua in **197** il valore uomini/giorni (**U/G**) relativo all'opera in oggetto.
Individuazione del rapporto uomini/giorni: si propone una stima che tiene conto del valore economico riferito all'incidenza della mano d'opera nell'importo complessivo dei lavori.

Stima

Si traccia l'individuazione uomini/giorni attraverso parametri di natura economica.
Per tale ipotesi vengono considerati i seguenti elementi:

Elem.	Specifica dell'elemento considerato
A	Costo complessivo dell'opera (presunto), stima dei lavori (o stima del costo complessivo).
B	Incidenza presunta in % dei costi della mano d'opera sul costo complessivo dell'opera (stima del CPL).
C	Costo medio di un uomo/giorno (per l'occorrenza si prende in considerazione il costo medio di un operaio come di seguito precisato).

Il costo medio di un uomo/giorno è la media di costo tra l'operaio specializzato, l'operaio qualificato e l'operaio comune (manovale) prevista dal prezziario.

Riepilogo:

Operaio	Costo orario
Operaio specializzato, carpentiere, muratore, ferraiolo, autista	€.35,23
Operaio qualificato, aiuto carpentiere, aiuto muratore	€.32,84
Manovale specializzato, operaio comune	€.29,72
Valore medio	**€.32,59**

Costo di un uomo/giorno

Calcolo di un uomo/giorno	Calcolo
Ore di lavoro medie previste dal CCNL	N. 8
Paga oraria media	€.32,59
Costo medio di un uomo/giorno (paga oraria media x 8 ore)	€.260,77
Costo medio di un uomo/giorno arrotondato per eccesso	**€.261,00**

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

In via convenzionale possiamo stabilire che il rapporto U/G è dato dalla seguente formula: Rapporto U/G = (A - B)/C.

Ipotesi calcolo:

Importo lavori presunto di	114.500,00	Valore (A)
Stima dell'incidenza della mano d'opera in %	45%	Valore (B)
Costo medio di un uomo/giorno	261,00	Valore (C)

R. U/G =

$$\text{Rapporto U/G} = \frac{A \times B}{C} \qquad \frac{€\ 114.500{,}00 \times 45\%}{261} = \mathbf{197}$$

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

3. Individuazione dei soggetti

3.1. Procedure generali

Adempimenti	Annotazioni
Screening preliminare della durata dell'opera	Viene presentata una stima di massima per la durata totale dei lavori (vedi Gantt allegato alla documentazione contrattuale).
Da una attenta analisi del progetto si prevede la presenza in cantiere di più imprese ed un'entità presunta di **197 Uomini-Giorno**.	La durata dei lavori viene stimata in **120 giorni** con presenza di più imprese.
Da una attenta analisi del progetto si prevede la presenza in cantiere di più imprese i cui lavori comportino rischi particolari il cui elenco è contenuto nell'allegato XI del D.lg. 81/2008.	Si prevede la presenza in cantiere di più imprese e l'esposizione a rischi particolari il cui elenco è contenuto nell'allegato XI del D.lg. 81/2008.
Adempimenti del Committente sull'applicazione del D. Lgs 81/2008, art.90	Dall'entità dei lavori (rapporto Uomini x Giorno), nonché dalla complessità dell'opera da realizzare espressa nel presente piano (analisi di dettaglio per l'applicazione del D.lg. 81/2008), Il committente ha provveduto ad applicare l'art 90 D.lg. 81/2008. Viene nominato il coordinatore per la progettazione ed esecuzione dei lavori.
Nomina Responsabile dei Lavori	Il Responsabile dei Lavori essendo l'intervento un opera pubblica è il Responsabile del Procedimento come previsto dal Dlgs. 12 aprile 2006 n°163.
Nomina del Coordinatore della Progettazione	Il committente ha provveduto ad applicare l'art. 90 D.lg. 81/2008, nominando quale coordinatore per la progettazione l'ing. Dozzio Mauro
Nomina del Coordinatore dell'Esecuzione dei lavori	Il committente ha provveduto ad applicare l'art. 90 D.lg. 81/2008, nominando quale coordinatore per l'esecuzione l'ing. Dozzio Mauro
Adempiere all'obbligo di notifica, art. 99 D.lg. 81/2008.	Verrà inoltrata agli organi di Vigilanza territoriale competente prima dell'inizio dei lavori.
Verifica dei requisiti tecnici professionali del Coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori.	All'atto della nomina del coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione il Committente ha provveduto a verificare i requisiti tecnico-professionali, come previsto dal DLgs. 81/2008, art.90
Dichiarazione dei Coordinatori – requisiti di cui all'art. 98 del DLgs. 81/2008:	Vedasi documenti allegati.
Coordinatore in fase di progettazione	Si allegano dichiarazioni e attestazioni del professionista incaricato.
Coordinatore in fase di esecuzione	Si allegano dichiarazioni e attestazioni del professionista incaricato.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

3.2. Adempimenti preliminari del committente
(o del Responsabile dei lavori in caso sia nominato)

Adempimenti	Annotazioni
Incarico a Responsabile dei lavori	Il Responsabile dei Lavori essendo l'intervento un opera pubblica è il Responsabile del Procedimento come previsto dal Dlgs. 12 aprile 2006 n°163.
Formalizzazione dell'Incarico a Coordinatore alla Progettazione.	Si allega tra i documenti contrattuali la lettera di incarico.
Formalizzazione dell'Incarico a Coordinatore dell'Esecuzione dei lavori.	Si allega tra i documenti contrattuali la lettera di incarico.
Previsione della durata dei lavori.	Il programma dei lavori, proposto da Progettista e CEL, è allegato alla documentazione contrattuale e al presente fascicolo e prevede una durata dei lavori pari a **120 giorni**.
Verifica della predisposizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, nonché del F.T.O.	Il presente documento che è stato redatto in conformità all'art. 100 del D. Lgs. 81/2008, il FTO è allegato al presente piano.
Verifica la predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza.	In relazione a quanto dal D.Lgs. 81/2008 (sue modifiche e integrazioni), l'appaltatore dovrà predisporre il Piano di Sicurezza Operativo.
Invio Notifica preliminare nei casi previsti dalle disposizioni di Legge.	La notifica preliminare sarà inviata prima dell'inizio dei lavori. All'atto dell'apertura del cantiere copia della notifica dovrà essere affissa presso il cantiere.
Inoltro all'appaltatore copia della notifica preliminare per l'affissione della stessa in cantiere.	Una copia della notifica sarà allegata al presente documento, altra copia sarà affissa in cantiere.
Inoltro del Piano di Sicurezza e Coordinamento alle imprese invitate a presentare l'offerta.	All'atto delle formulazioni delle offerte gli appaltatori riceveranno copia del Piano di Sicurezza predisposto in ragione dell'art. 100 D. Lgs. 81/2008.
Comunicazione alle imprese dei nominativi dei Coordinatori.	Il committente comunicherà agli appaltatori il nominativo del coordinatore per la progettazione dei lavori e per l'esecuzione degli stessi.
Richiesta alle imprese esecutrici delle:	Il committente, prima dell'affidamento dei lavori, verifica che l'impresa/e aggiudicataria/e dei lavori mettano a disposizione la seguente documentazione
a) iscrizione alla CCIAA	Vedasi allegato XVII al Dlgs. 81/2008
b) indicazioni del CCNL applicato	Vedasi allegato XVII al Dlgs. 81/2008
c) dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle casse edili.	Vedasi allegato XVII al Dlgs. 81/2008
Verifica sulla messa a disposizione, da parte degli appaltatori del Piano di Sicurezza e Coordinamento e Piano di Sicurezza operativo al:	Copia del Piano dovrà essere messa a disposizione del RLS di ogni singolo appaltatore, almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.
RLS dell'azienda.	Qualora sia stato eletto all'interno dei singoli appaltatori.
RLST (Rappresentante Dei Lavoratori Territoriale).	Nel caso in cui i lavoratori dipendenti degli appaltatori non hanno ancora provveduto ad eleggere un loro rappresentante.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

3.3. Adempimenti preliminari del coordinatore della progettazione

Adempimenti	Annotazioni
REDAZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ART. 100 .Contenuti minimi stabiliti dalle norme di buona tecnica e dall'art. 100 D. Lgs. 81/2008 individuazione, analisi e valutazione dei rischi;• conseguenti procedure esecutive; • apprestamenti, e attrezzature; • stima dei costi della sicurezza; • misure di prevenzione dei rischi dovuti a eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese/lavoratori autonomi; • prescrizioni operative correlate alla complessità dell'opera e fasi critiche del processo costruttivo. • logistica del cantiere (baraccamenti, servizi, reti e sottoservizi, viabilità, impianti di cantiere); • modalità da eseguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni; • protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'esterno; • servizi igienico assistenziali; • protezioni e misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee; • viabilità principale di cantiere; • impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo; • impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche; • misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura; • misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi; • misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto; • misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria; • misure per assicurare la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria; • misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto; • misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosioni connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere; • valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano; • analisi del contesto ambientale e geografico; • misure generali di tutela; REDAZIONE DEL FASCICOLO TECNICO, sulle caratteristiche dell'opera e gli elementi utili in materia di sicurezza e igiene da prendere in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi, specifico per lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria e/o di riparazione. Contenuti minimi stabiliti dall'art. 100 del D.Lgs. 81/2008 • Identificazione dei singoli componenti che costituiscono l'opera al fine di prevederne il controllo e il monitoraggio;• Programmazione degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria identificando la tempistica, i pericoli, le situazioni di rischio e le misure di sicurezza e di prevenzione; • Prevedere gli equipaggiamenti in dotazione dell'opera, documentazione tecnica e istruzioni per interventi di emergenza; • Prevedere la registrazione degli interventi ed i relativi aggiornamenti. ALLEGATI DA INSERIRE, AD INTEGRAZIONE DEI PIANI, A DISCREZIONE DEL COORDINATORE:• Programma dei lavori strutturato sulle principali fasi di lavoro; • Lay-out di cantiere, strutturato su aree di competenza; • Eventuali Procedure di sicurezza; • Altro.	Presente documento. Il fascicolo tecnico dell'Opera (FTO) è allegato alla documentazione di sicurezza.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

3.4. Adempimenti preliminari del coordinatore dell'esecuzione dei lavori

(da compilare a cura del coordinatore per l'esecuzione dei lavori)

Adempimenti	Annotazioni
Presa visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.	Presente documento.
Presa visione del Fascicolo Tecnico.	Il fascicolo tecnico è allegato al presente PSC.
Verifica l'idoneità del Piano di Sicurezza Operativo.	La predisposizione del Piano di Sicurezza Operativo rimane a carico dell'appaltatore, il piano dovrà essere predisposto e consegnato prima dell'inizio dei lavori al CEL.
Azioni di coordinamento e controllo per l'applicazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, del PSO ed eventuali contestazioni scritte alle imprese esecutrici.	A cura del CEL all'atto dell'apertura del cantiere e durante l'esecuzione degli stessi.
Adeguamento del Piano di Sicurezza e Coordinamento.	Si, nel caso di modifiche, varianti in corso d'opera, interruzione di lavori, imprevisti, richieste, etc.
Adeguamento del Fascicolo Tecnico.	Durante l'esecuzione dei lavori e all'atto della loro ultimazione.
Informazione e coordinamento delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.	All'atto di apertura del cantiere e durante lo svolgimento dei lavori.
Verifica l'affissione nel cantiere della copia della notifica preliminare inviata alla ASL.	All'apertura dei lavori.
Verifica la presenza di regolare cartello di cantiere con le indicazioni previste dai disposti legislativi.	All'apertura dei lavori.
Verifica l'attuazione degli accordi tra le parti sociali finalizzati al coordinamento dei RLS.	Durante l'esecuzione dei lavori.
Disposizioni impartite dal Coordinatore:modalità del coordinamento tra il PSC e il PSO.	Se necessarie, rispetto all'andamento dei lavori.
Eventuali comunicazioni scritte nei confronti del Committente, dell'Appaltatore e dell'Autorità Competente.	Da verificare durante l'esecuzione dei lavori.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

3.5. Adempimenti preliminari dell'appaltatore (da compilare ad appalto aggiudicato)

Adempimenti	Annotazioni
Presa visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.	Il PSC andrà trasmesso mediante atto formale, ad ogni singolo appaltatore.
Presa visione del Fascicolo Tecnico.	Il FTO andrà trasmesso mediante atto formale, ad ogni singolo appaltatore.
Predisposizione del Piano di Sicurezza Operativo prima dell'inizio dei lavori.	Il PSO andrà trasmesso mediante atto formale, al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CEL).
Messa a disposizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e del Piano di Sicurezza Operativo nei confronti del:	
RLS dell'azienda	Da verificare ad appalto aggiudicato
RLS territoriale.	Da verificare ad appalto aggiudicato
Presa visione dei costi previsti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.	Prima della presentazione dell'offerta da parte di ogni singolo appaltatore
Proposte di integrazione da parte degli appaltatori al Piano di Sicurezza e Coordinamento, senza modifica o adeguamento dei prezzi pattuiti	Da verificare ad appalto aggiudicato.
Prequalificazione delle imprese di subappalto e/o di subfornitura art D.Lgs. 81/2008.	Da verificare ad appalto aggiudicato nel caso di presenza di imprese subappaltatrici di competenza dei singoli appaltatori.
Informazione delle imprese di subappalto e/o di subfornitura sui rischi presenti in cantiere.	Da verificare ad appalto aggiudicato nel caso di presenza di imprese subappaltatrici di competenza dei singoli appaltatori.
Affissione nel luogo di lavoro della Notifica Preliminare.	Da verificare ad appalto aggiudicato
Esposizione nel cartello di cantiere dei nomi dei Coordinatori e dell'eventuale Responsabile dei lavori.	Da verificare ad appalto aggiudicato
Predisposizione dei singoli appaltatori del Piano di Sicurezza Operativo (PSO) D.Lgs 81/2008.	Da verificare all'atto dell'inizio dei lavori.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

3.6. Adempimenti specifici dell'appaltatore

Contenuti minimi del piano operativo di sicurezza

1. D.Lgs. 81/2008 sue modifiche e integrazioni in merito alla sicurezza sul lavoro nei cantieri temporanei e mobili.

Contenuti minimi del Piano Operativo di Sicurezza indicati dal CPL ai quali l'appaltatore dovrà attenersi:

- Anagrafica dell'Impresa.
- Organigramma dell'impresa sia sul versante funzionale che per la sicurezza e la prevenzione infortuni, (adempimenti agli obblighi previsti dal D. Lgs. 81/2008).
- Elenco del n. lavoratori dipendenti dell'Impresa, presenti in cantiere e degli eventuali sub-appaltatori.
- Elenco dei documenti di competenza dell'appaltatore inerenti la sicurezza, le autorizzazioni, le conformità, le segnalazioni, le denunce, etc.
- Dati inerenti l'organizzazione interna dell'appaltatore in merito al sistema di sicurezza previsto dal D. Lgs 81/2008
- Indicazioni sul Protocollo Sanitario previsto dal programma predisposto dal Medico Competente.
- Eventuali indicazioni e/o procedure di sicurezza in merito all'uso di prodotti chimici utilizzati nelle lavorazioni.
- Indicazioni sulla natura dei rischi di tipo professionale a cui sono esposti i lavoratori nelle specifiche lavorazioni del cantiere.
- Eventuali indicazioni di natura sanitaria da portare a conoscenza del Medico Competente inerenti alle lavorazioni previste in cantiere.
- Indicazioni sulla gestione dei rifiuti prodotti e/o gestiti in cantiere, sia dati dalla produzione che dai servizi del cantiere.
- Indicazioni sul livello di esposizione giornaliera al rumore (LEP,D) dei gruppi omogenei dei lavoratori impegnati in cantiere.
- Indicazioni e procedure sulle emergenze, antincendio e pronto soccorso previste in cantiere.
- Indicazioni tecniche sulla Movimentazione Manuale dei Carichi.
- Indicazioni sulla segnaletica di sicurezza da prevedere in cantiere.
- Organizzazione e viabilità del cantiere.
- Servizi Logistici ed igienico sanitari del cantiere.
- Indicazioni sull'utilizzo degli impianti energetici all'interno del cantiere e sulle loro caratteristiche di sicurezza.
- Analisi dei rischi e delle misure di sicurezza dei posti fissi di lavoro.
- Schede sulle lavorazioni di natura organizzativa-funzionale (accantieramento, logistica, installazione macchine, installazione attrezzature, relativi smontaggi, etc.).
- Modalità di revisione del Piano Operativo di Sicurezza.
- Indicazioni inerenti eventuali interferenze tra gru come indicato dalla circolare 12 novembre 1984 ex art. 169 del DPR 27 aprile n. 547 (interferenza gru a torre).
- Programma dei lavori dettagliato per fasi e sottofasi, come documento complementare ed integrativo a quello presunto, redatto in fase di progettazione esecutiva da parte del Committente, completo di forniture di materiali ed attrezzature, con le relative previsioni di date).
- Indicazione sui requisiti tecnico-organizzativi sub-appalti e adempimento all'art. del D. Lgs. 81/2008.
- Verifica degli adempimenti in merito agli obblighi del D. Lgs. 81/2008 dei sub-appaltatori.
- Modalità di informazione dei lavoratori, sui contenuti del piano di sicurezza e coordinamento in caso di sub-appalto e informazioni specifiche per alcune lavorazioni (scavi, fondazioni, carpenteria, montaggio impianti, etc.).
- Elenco dei DPI specifici, oltre quelli di normale uso, per lavorazioni specifiche (es. sabbiature, verniciature con prodotti ignifughi- intumescente, aggiornato al D. Lgs 457/92).

- **Eventuali segnalazioni a società di pubblico servizio coinvolte nei lavori:**

Enel → 800.900.860
Eni Gas → 800900700
Ospedale di Circolo e Fondazione Macchi Azienda Ospedaliera di Varese → 0332277500
Ospedale Causa Pia Luvini di Cittiglio → 0332 607111
Ospedale Luini Confalonieri→ 0332 539111
Polizia/ Carabinieri → 112
Telecom → 187
V.V.F. Pronto intervento → 115
Comando Provinciale Vigili Del Fuoco Varese → 0332 293511
Acquedotto: Alfa srl→ 800.434.431 - 800.103.500
Vigili Urbani→ 0332/975151

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

3.7. PRESCRIZIONE NEI CONFRONTI DELL'APPALTATORE

Al fine di poter meglio integrare e uniformare i contenuti e le prescrizioni di sicurezza dei due piani (PSC e PSO), sia sotto il profilo progettuale (*di competenza del Coordinatore*) che organizzativo-operativo (*di competenza dell'Appaltatore*), l'Appaltatore ha l'obbligo di predisporre il Piano di Sicurezza Operativo seguendo **preferibilmente** il modello di Piano allegato al presente PSC, quale modello compatibile al presente Piano.
Il CEL in caso l'appaltatore non predisponga il PSO seguendo il modello indicato si accerterà che i contenuti minimi del Piano predisposto dall'appaltatore rispecchino comunque quanto richiesto.

3.8. Anagrafica di cantiere (da compilare ad appalto aggiudicato)

Appaltatore				
Sede legale				
Recapito telefonico	Tel.		Fax	
Rappresentante legale:				
Lavorazioni da eseguire:				
N. occupati in cantiere:	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:
1° Aggiornamento del				

Impresa di subappalto				
Sede legale				
Recapito telefonico	Tel.		Fax	
Rappresentante legale:				
Lavorazioni da eseguire:				
N. occupati in cantiere:	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:
1° Aggiornamento del				

Impresa di subappalto				
Sede legale				
Recapito telefonico	Tel.		Fax	
Rappresentante legale:				
Lavorazioni da eseguire:				
N. occupati in cantiere:	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:
1° Aggiornamento del				

Impresa di subappalto:				
Sede legale				
Recapito telefonico	Tel.		Fax	
Rappresentante legale:				
Lavorazioni da eseguire:				
N. occupati in cantiere:	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:
1° Aggiornamento del				

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

3.9. Norme generali di comportamento

L'appaltatore dovrà organizzare i lavori coinvolgendo oltre alle proprie maestranze, gli eventuali subappaltatori nel rispetto delle norme di sicurezza previste nel presente piano e/o nei documenti di valutazione dei rischi, nonché previste da norme di legge.

1) è assolutamente vietato eseguire indebitamente lavori che esulino dalla propria competenza;
2) l'accesso nell'area dei lavori è riservata al solo personale autorizzato ed è espressamente vietato introdurre persone estranee;
3) all'interno dei cantieri dovranno essere rispettate tutte le norme di circolazione indicate dai cartelli;
4) è assolutamente vietato introdursi in zone di cantiere o locali per i quali sia vietato l'ingresso alle persone non autorizzate;
5) i lavoratori dovranno mantenere pulito ed ordinato il posto di lavoro;
6) è assolutamente vietato consumare alcolici durante il lavoro o fare uso di sostanze stupefacenti.

3.10. Provvedimenti di competenza del coordinatore per l'esecuzione dei lavori

Le imprese ed i lavoratori addetti alla realizzazione dell'opera dovranno operare nel pieno rispetto delle norme di legge per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro.
Dovranno inoltre essere rispettate le specifiche disposizioni di sicurezza indicate nel presente PSC.

Comunicazione dei provvedimenti di competenza del CEL.

Nel caso di accertate violazioni, il coordinatore per la esecuzione dei lavori adotterà direttamente o segnalerà al Committente perché vengano presi i provvedimenti ritenuti più opportuni ai fini della salvaguardia dell'incolumità fisica dei lavoratori, richiami formali al rispetto delle norme di prevenzione infortuni, allontanamento dal posto di lavoro, temporanea sospensione dei lavori sino al ripristino delle condizioni di sicurezza.

La comunicazione dei provvedimenti sarà eseguita attraverso verbali consegnati direttamente all'Appaltatore con indicazione della mancanza riscontrata e dei termini per l'eventuale rientro nella norma.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

3.11. Programma lavori e pianificazione delle fasi di lavoro

3.12. Programma lavori

Il programma dei lavori predisposto dal CEL e riportato nel presente PSC è basato sui documenti contrattuali e sulle tavole di progetto. Il programma dei lavori è sviluppato sulla base delle principali fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera.
È compito dell'appaltatore confermare quanto esposto o notificare immediatamente al coordinatore della sicurezza in fase esecutiva (CEL) eventuali modifiche o diversità rispetto a quanto programmato.
Le modifiche verranno accettate dal CEL solo se giustificate e correlate da relazione esplicativa e presentate prima dell'apertura del cantiere.
Le eventuali modifiche al programma dei lavori devono essere presentate da ciascuna impresa partecipante. Quanto sopra vale anche per ulteriori modifiche o variazioni.
L'appaltatore che ha l'obbligo di predisporre il PSO (Piano di Sicurezza Operativo) dovrà in accordo con il CEL e il DL aggiornare il programma che segue in relazione alle scelte operative ed organizzative che restano autonome dell'appaltatore.
Il programma rielaborato dovrà contenere le fasi principali di lavoro, le sottofasi, inizio e fine di ogni singola lavorazione e indicare le sovrapposizioni.
Con l'inizio dei lavori il programma di GANT aggiornato dovrà essere trasmesso a cura dell'appaltatore al CEL e DL.

Programma grafico

Le varie fasi di lavoro vengono raffigurate mediante uno schema di coordinate cartesiane strutturato in ascisse su **120 giorni**.
Nelle coordinate vengono evidenziate le varie fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera.

È stato inoltre predisposto il programma per le fasi d'inizio (allestimento del cantiere) e fine (smobilizzo del cantiere).

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

3.13. Identificazione delle fasi interferenti

L'individuazione delle fasi di lavoro che si svolgono contemporaneamente è finalizzata all'analisi dei rischi specifici che verranno trattati al Capitolo n. 14.
In questo capitolo vengono identificate attraverso l'esame del Programma dei Lavori le fasi di lavoro sovrapposte al fine di:

1) prevedere delle azioni e procedure di sicurezza a cui attenersi;
2) permettere una corretta e completa impostazione delle schede di analisi dei rischi delle fasi sovrapposte.

FASE DI LAVORO	FASE INTERFERENTE	
SCAVI-DEMOLIZIONI	MANUFATTI IDRAULICI	
MANUFATTI IDRAULICI	TUBI	
TUBI	CANALETTA IN C.A.	
CANALETTA IN C.A.	MESSA IN QUOTA CHIUSINI	
SOTTOFONDI-RINTERRI	RICOSTRUZIONE MURETTO	CORDOLI PAVIMENTI IN BOCCETTE

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

4. L'organizzazione del cantiere

Da un'attenta analisi del diagramma di GANTT riguardante il cantiere in oggetto, la tempistica e le varie lavorazioni da eseguire, richiedono la necessità di chiudere i lavori in un tempo massimo di **gg. 120**.

Considerando la particolare collocazione dell'area di cantiere, riguardante la riqualificazione di un tratto di via comunale denominato S. Bernardo all'interno della loc. Cerro T. e operando in ambiti ristretti e non di facile accesso, verranno prese in esame tutte le lavorazioni che possono comportare dei rischi particolari prevedendo, di volta in volta, le misure necessarie per eliminare il fattore rischio.

Considerando che la gran parte della viabilità risulta delimitata già da muri di recinzione che in parte fungono come opere di sostegno delle terre ed in parte come recinzioni, rispetto alle proprietà private, il presente PSC non prevende alcun tipo di chiusura lungo tale via, mentre, gli accessi sia di monte che di valle, verranno chiusi al transito pedonale e veicolare con l'utilizzo di transenne amovibili e relativa cartellonistica verticale.

Nella parte a valle verrà delimitata un'area dove poter installare la baracca di cantiere in lamiera prefabbricata all'interno della quale verrà ricavato lo spogliatoio, conservato un pacchetto di primo soccorso e verrà inoltre affisso alla parete, in posizione ben visibile, un cartello con i numeri utili in caso di emergenza.

All'interno della stessa area verrà ricavato uno spazio dove poter depositare giornalmente i materiali necessari per la realizzazione dell'opera.

Infine si prevede l'installazione di servizio igienico W.C. chimico tipo "SEBACH".

L'intera area verrà delimitata da recinzione con pannelli in rete in acciaio zincato altezza m 2,00 e lunghezza 3,50, fissata su appositi basamenti in elementi prefabbricati in cls in modo da contrastare l'eventuale ribaltamento.

Si precisa che verranno predisposte apposite passerelle pedonali della larghezza non inferiore a m 1,20 con pendenza inferiore al 50%, dotate di parapetto regolamentare e tavola fermapiede da installare durante l'esecuzione dei lavori e durante i periodi di inattività del cantiere per consentire il normale passaggio dei fruitori.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

4.1 Documenti inerenti la sicurezza che l'impresa aggiudicataria dovrà tenere in cantiere

Licenze - Concessioni - Autorizzazioni - Denunce - Segnalazioni - Documenti		Note
1.	Copia della Notifica Preliminare inviata alla ASL e alla Direzione Provinciale del Lavoro dal Committente.	Si allega Copia del Modello di Notifica.
2.	Copia eventuale di segnalazione agli enti competenti per lavori da eseguirsi in corrispondenza di linee elettriche.	
3.	Schede tecniche tossicologiche per sostanze chimiche adoperate.	
4.	Dichiarazione dei singoli appaltatori del CCNL applicato e del regolare versamento dei contributi previdenziali e assistenziali, e dichiarazione sull'organico medio annuo.	
5.	Piano di Sicurezza Operativo di competenza di ogni singolo appaltatore.	
6.	Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.	
7	Relazione redattala tecnico qualificato che certifichi l'impianto elettrico di cantiere e quello di messa a terra.	

Impianti elettrici e messa a terra		Note
1.	Denuncia impianto di messa a terra (Mod. B).	A cura dell'appaltatore
2.	Calcolo di probabilità di caduta dei fulmini (CEI 81-1 e 81-4).	A cura dell'appaltatore
3.	Eventuale Denuncia impianto di messa a terra contro scariche atmosferiche (Mod. A).	In alternativa al calcolo di fulminazione (CEI 81-1 e 81-4)
4.	Certificato di conformità impianto elettrico Legge n. 46/1990.	A cura dell'appaltatore
5.	Certificato di conformità quadri elettrici (Quadri ASC - CEI 17-13/4).	A cura dell'appaltatore
Apparecchi di sollevamento		**Note**
1.	Libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento.	Contenuti nel p.o.s.
2.	Verifica periodica apparecchi di sollevamento.	Contenuti nel p.o.s.
3.	Denuncia di installazione apparecchi di sollevamento.	Contenuti nel p.o.s.
4.	Certificato di corretta installazione degli apparecchi di sollevamento.	Contenuti nel p.o.s.
Macchine e attrezzature		**Note**
1.	Libretto e omologazione apparecchi a pressione (compressori).	Contenuti nel p.o.s.
2.	Libretti di manutenzione e verifica delle macchine e attrezzature utilizzate in cantiere D.Lgs. 4 Agosto 1999 n. 359.	Contenuti nel p.o.s.
Opere provvisionali - Ponteggi - Castelli di carico		**Note**
1.	Autorizzazione ministeriale e libretto ponteggio.	Contenuti nel p.o.s.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

4.2 Contesto ambientale in cui è sito il cantiere

Opere	Descrizione e interventi di prevenzione da effettuare
Eventuale studio di impatto ambientale.	Vista la natura dei lavori non necessario
Eventuale presenza della relazione geotecnica	
Presenza di impianti aerei	Prima dell'inizio dei lavori sarà cura dell'appaltatore effettuare una verifica sulle interferenze presenti nell'area e chiedere il coordinamento degli enti preposti
• Linee elettriche	Prima dell'inizio dei lavori sarà cura dell'appaltatore effettuare una verifica sulle interferenze presenti nell'area e chiedere il coordinamento degli enti preposti
• Linee telefoniche	Prima dell'inizio dei lavori sarà cura dell'appaltatore effettuare una verifica sulle interferenze presenti nell'area e chiedere il coordinamento degli enti preposti
•	
Presenza di impianti in sottosuolo.	Prima dell'inizio dei lavori sarà cura dell'appaltatore effettuare una verifica sulle interferenze presenti nell'area e chiedere il coordinamento degli enti preposti
• Linee elettriche	Contattare ENEL e vedere schemi allegati al P.S.C. vedi Allegato C).
• Linee telefoniche	Contattare TELECOM e vedere schemi allegati al P.S.C. vedi Allegato C).
• Rete d'acqua	Contattare Aspem
• Rete gas	Contattare Ascopiave
• Rete fognaria	Prima dell'inizio dei lavori sarà cura dell'appaltatore effettuare una verifica sulle interferenze presenti nell'area e chiedere il coordinamento degli enti preposti
Interferenza con altri cantieri limitrofi:	Durante la fase di progettazione non si riscontrano problemi legati alla presenza di cantieri limitrofi
• Gru interferenti	
• Recinzione	
• Accessi	
• Altro	

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

4.3 Organizzazione del cantiere, delimitazione, accessi, viabilità

Opere	Indicazioni e misure di protezione e prevenzione
Recinzione di cantiere: vedi segnaletica per cantiere edile- allegato al presente Piano di Sicurezza allegato C).	Vedi quanto riportato al capitolo n°4
Ingressi cantiere Accesso pedonale Accesso carrabile	Vedi quanto riportato al capitolo n°4
Viabilità di cantiere	
• Delimitazione delle vie di transito	Vedi quanto riportato al capitolo n°4
• Segnalazione delle vie di transito	Vedi quanto riportato al capitolo n°4
• Segnaletica	Vedi quanto riportato al capitolo n°4
• Illuminazione	Vedi quanto riportato al capitolo n°4
Servizi di cantiere	
• Uffici	Vedi quanto riportato al capitolo n°4
• Spogliatoi	Vedi quanto riportato al capitolo n°4
• Mensa/Refettorio	Non necessaria
• Docce	Non necessaria
• Lavatoio	Non necessaria
• Latrine	Vedi quanto riportato al capitolo n°4
• Dormitorio	Non necessaria
• Deposito	Vedi quanto riportato al capitolo n°4
Assistenza Sanitaria e P. Soccorso	
• Presenza del Medico Competente	Da verificare ad appalto aggiudicato
• Visite mediche periodiche	Da verificare ad appalto aggiudicato
• Certificati di idoneità dei lavoratori	Da verificare ad appalto aggiudicato
• Vaccinazione contro il tetano	Da verificare ad appalto aggiudicato
• Presidio farmaceutico	Vedi quanto riportato al capitolo n°4
Deposito e Magazzino	Vedi quanto riportato al capitolo n°4
• Area di stoccaggio	Vedi quanto riportato al capitolo n°4
• Magazzino	Vedi quanto riportato al capitolo n°4
• Posti fissi di lavoro	Vedi quanto riportato al capitolo n°4
•	

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

4.4 Impianti di cantiere (1)

Impianti	Indicazioni e misure di protezione e prevenzione
1. Impianto idrico	L'alimentazione idrica verrà realizzata allacciandosi al collettore presente sulla Via Provinciale.
2. Impianto elettrico	l'impianto dovrà essere certificato da tecnico abilitato, come da legge n. 46/1990.
3. Impianto fognario	Non verrà realizzato in quanto si utilizzerà un WC chimico tipo "SEBACH".
4. Impianto di messa a terra	L'impresa provvederà ad effettuare autonomo impianto di messa a terra, verifica della resistenza e relativa denuncia all'ISPESL competente per territorio (MOD. B)
5. Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	Dovrà essere effettuato il calcolo di probabilità di caduta dei fulmini in cantiere (CEI 81-1 e 81-4). Nel caso in cui la struttura non sia autoprotetta, si provvederà alla predisposizione dell'impianto di terra contro le scariche atmosferiche, verifica della resistenza e relativa denuncia (MOD. A)
6. Impianto deposito carburanti	Non realizzato in quanto verranno utilizzate taniche come previsto dal D.M.547/55 art.248 o in serbatoi omologati dal D.M. 19/03/1990, i depositi saranno comunque inferiori a 500 litri di carburante.
7.Impianto di illuminazione	Non verrà realizzato in quanto non necessario.
8. Impianto per la produzione dell'acqua calda	Non verrà realizzato in quanto non necessario.
9. Altro	

(1) In questa scheda vengono analizzati gli impianti e le indicazioni tecniche degli stessi.
(2)

4.6 Analisi dei rischi dei posti fissi di lavoro (2)

CONFEZIONAMENTO MALTE (Addetto all'uso della betoniera per il confezionamento della malta)

Rischi	Misure di sicurezza
Elettrocuzione	Verrà utilizzata betoniera azionata con motore a scoppio o apparecchio da applicare alla ruspa o scavatore per la produzione di calcestruzzo.
Investimento	Assistere i mezzi in movimento per evitare il contatto con la postazione di confezionamento malte
Caduta di materiale dall'alto	Costruire solido impalcato di protezione sopra la betoniera e il posto fisso di lavoro
Cesoiamento, ferite, abrasioni, contusioni	Assicurarsi (vedere libretto di istruzioni della macchina) che la betoniera sia sempre dotata dei carter di protezione
Rumori	Se indicato nella valutazione dei rischi dell'impresa utilizzare idonei DPI quali otoprotettori
Vibrazioni	Effettuare una manutenzione periodica della macchina ingrassando le parti in movimento e verificando il serraggio di viti e bulloni
Rischi generali	Effettuare la manutenzione programmata della macchina e annotare l'esito nell'apposito libretto di manutenzione

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

4.5 Servizi di emergenza – Prevenzione incendi (3)

Sostanze – Attrezzature	Indicazioni e misure di prevenzione e protezione
Presenza nelle lavorazioni di sostanze infiammabili	
• Benzina	Verrà depositata in cantiere in taniche come previsto dal D.M.547/55 art.248 o in serbatoi omologati dal D.M. 19/03/1990, i depositi saranno comunque inferiori a 500 litri di carburante.
• Gasolio	Verrà depositato in cantiere in taniche come previsto dal D.M.547/55 art.248 o in serbatoi omologati dal D.M. 19/03/1990, i depositi saranno comunque inferiori a 500 litri di carburante.
• Acetilene	
• Gas liquido	
• Oli lubrificanti	Verrà depositato in cantiere in taniche come previsto dal D.M.547/55 art.248, i depositi saranno comunque inferiori a 500 litri di carburante.
Eventuali autorizzazioni da parte dei VV.FF.	Viste le quantità dei prodotti infiammabili stimati non si prevedono autorizzazioni da parte dei VV.FF.
Mezzi e sistemi di prevenzione degli incendi	
• Estintori	Nel cantiere dovrà essere presente almeno n. 2 estintori in polvere da 5 kg per classi di fuoco A, B, C, custoditi nella baracca di cantiere e da utilizzare in ogni lavorazione a rischio di incendio tutte le volte che vengano utilizzati macchinari azionati da motore a scoppio, l'estintore dovrà essere portato nella zona dove hanno luogo le attività.
Responsabile del servizio Antincendio.	Se sì il nome _____ (da nominare ad appalto aggiudicato)
Responsabile del servizio di Evacuazione	Se sì il nome _____ (da nominare ad appalto aggiudicato)
Responsabile del servizio di Pronto Soccorso.	Se sì il nome _____ (da nominare ad appalto aggiudicato)
Esposizione nei luoghi comuni dei numeri di telefono per le emergenze.	Nella baracca di cantiere, in posizione chiaramente visibile e facilmente raggiungibile, andranno affissi i numeri di telefono utili

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

4.6 Presenza sostanze nocive o pericolose (4)

Sostanze	Indicazioni e misure di prevenzione e protezione
Presenza nelle lavorazioni di sostanze nocive o pericolose. • Cancerogeni • Biologici • Amianto • Chimici • Vernici ignifughe o solventi in genere	Non è previsto l'uso di sostanze nocive o pericolose a eccezione dei carburanti e lubrificanti.
Sono previste autorizzazioni da parte degli Enti competenti	Visti le quantità e il tipo di sostanze utilizzate non si prevedono autorizzazioni da parte dei VV.F.
Sono da prevedere mezzi e sistemi di prevenzione se si quali	Non necessari in quanto non si prevede l'uso di prodotti pericolosi
I lavoratori sono informati sui rischi a cui sono esposti	Da verificare ad appalto aggiudicato
I lavoratori hanno in dotazione idonei DPI scelti in accordo con il RSPP e col il RLS.	Da verificare ad appalto aggiudicato
Sono presenti e disponibili in cantiere le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati.	Da verificare ad appalto aggiudicato
I lavoratori sono sottoposti a controllo sanitario a cura del Medico Competente.	Da verificare ad appalto aggiudicato
È necessaria la predisposizione del registro degli esposti.	Vista la natura dell'opera, si esclude in questa fase la necessità di predisporre il registro degli esposti

(3) In questa scheda vengono esaminati i servizi di emergenza e la prevenzione incendi. La struttura è come quella delle precedenti schede.
(4) La scheda, strutturata come quelle precedenti, prende in considerazione la presenza di possibili sostanze nocive e/o pericolose.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

4.7 Movimentazione manuale di carichi (5)

Materiali e attrezzature che comportano la M.M.C.	Indicazioni e misure di prevenzione e protezione
• Materiali	• Movimentare i materiali attraverso l'uso degli apparecchi di sollevamento o in più persone; attenersi comunque alle indicazioni tecniche che dovranno essere fornite dal preposto; qualora non sia possibile ricorrere all'uso dei mezzi meccanici, e il sollevamento richieda un notevole impegno fisico, P>30 kg si deve adottare la ripartizione dei carichi.
• Manufatti / Tubazioni / Prefabbricati	• Movimentare i manufatti in più persone o con l'ausilio di idonei mezzi di sollevamento.
• Leganti in sacchi	• Movimentare i sacchi di legante in più persone o con l'ausilio di idonei mezzi di sollevamento.
• Attrezzature	• Movimentare le attrezzature attraverso l'uso degli apparecchi di sollevamento o in più persone; attenersi comunque alle indicazioni tecniche che dovranno essere fornite dal preposto; qualora non sia possibile ricorrere all'uso dei mezzi meccanici, e il sollevamento richieda un notevole impegno fisico, P>30 kg si deve adottare la ripartizione dei carichi.
• Macchine	•
• Tavole	•
• Tubolari metallici	•
• Sono presenti mezzi meccanici per la m.m.c.	• Le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento.
• Autogru	• Si prevede l'uso di autogrù per le operazioni di posa degli elementi prefabbricati necessari per la realizzazione dei solai
• Sono previste procedure tecniche e/o organizzative per la m.m.c.	• Da verificare con l'impresa ad appalto aggiudicato in relazione alla valutazione dei rischi
• Tecniche	• Per il sollevamento e il posizionamento degli elementi prefabbricati, utilizzare idonei mezzi di sollevamento e segnalare l'operatività degli stessi mediante lampeggiante acceso ed avvisatore acustico della retromarcia inserita.
• Organizzative	•
• È prevista l'informazione dei lavoratori	• Da verificare con l'impresa ad appalto aggiudicato in relazione alla valutazione dei rischi
• È prevista la formazione dei lavoratori	• Da verificare con l'impresa ad appalto aggiudicato in relazione alla valutazione dei rischi
• I lavoratori sono sottoposti a controllo sanitario	• Da verificare con l'impresa ad appalto aggiudicato in relazione alla valutazione dei rischi
Altro	

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

4.8 Rumore

In merito all'esposizione sul rischio rumore a cui sono sottoposti i lavoratori si rimanda alla valutazione di ogni singolo appaltatore ed eventuale subappaltatore deve svolgere in ottemperanza al D.Lgs. 277/91.In generale:•La prevenzione si esplica fin dalla fase d'acquisto optando per attrezzature silenziate.

- I macchinari devono essere dotati di dispositivi tali da ridurre i livelli di inquinamento acustico.
- Le macchine devono essere dotate di indicazioni sul livello di emissione sonora nella postazione di guida queste indicazioni devono essere ben visibili.
- Quando il rumore di una lavorazione non può essere ridotto si devono prevedere protezioni collettive e l'uso di otoprotettori.
- Durante il funzionamento gli schermi e le protezioni delle macchine e delle attrezzature devono essere mantenute chiuse.
- Per tutte le lavorazioni che ne richiedono l'uso, in quanto il rumore non è abbattibile, si devono prevedere idonei dispositivi di protezione individuali (cuffie, inserti, tappi).

Tutti i lavoratori sottoposti ad un livello sonoro (Lep,d) superiore agli 85 dB(A) devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni; ogni anno se il livello sonoro supera i 90 dB(A).

4.9 Livello sonoro apparecchiature

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ad appalto aggiudicato, verificherà che l'appaltatore sia in possesso del Documento di Valutazione dei rischi da rumore, in tal caso si farà riferimento allo stesso documento.

Nel caso l'appaltatore non disponga del Documento di Valutazione dei Rischi da Rumore, lo stesso procederà alla realizzazione della Valutazione all'interno del cantiere.

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, tuttavia, potrà richiedere l'aggiornamento dello stesso qualora ritenuto opportuno o eventualmente la predisposizione dei rilievi fonometrici integrativi delle principali macchine ed attrezzature.

Rilevamenti dei rischi da rumore, scheda macchine ed attrezzature. (da completare a cura dell'Appaltatore nel PSO).	**Leq dB(A)**

Rilevamenti dei rischi da rumore, scheda gruppi omogenei lavoratori. (da completare a cura dell'Appaltatore nel PSO).	**Lep.d dB(A)**
Manovali	
Muratori	
Escavatoristi, rullisti, palisti.	
Autisti – Gruisti	
Carpentieri in legno	
Ferraioli	
Meccanici di cantiere	
Addetto alla betoniera	
Tecnici di cantiere.	
Operai polivalenti	

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

Inquinamento da rumore verso l'esterno

Livelli sonori ammessi esterni al cantiere

DPCM 1/3/91							DPCM 14/11/97	Tavella B Valori limite di emissione		Tabella C Valori limite assoluti di immissione		Tabella D Valori di qualità	
Lavorazione	Leq in dB(A) Diurno	Livello	Classificazione Comunale.	Limite Diurno	Limite Notturno	Livello	Classificazione DPCM 14/11/97.	Limite Diurno	Limite Notturno	Limite Diurno	Limite Notturno	Limite Diurno	Limite Notturno
			Aree prevalentemente protette.	50	40	I	Aree particolarmente protette.	45	35	50	40	47	37
			Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	55	45	II	Aree destinate ad uso prevalente-mente residen-ziale.	50	40	55	45	52	42
			Aree di tipo misto.	60	50	III	Aree di tipo misto.	55	45	60	50	57	47
			Aree di intensa attività umana	65	55	IV	Aree di intensa attività umana	60	50	65	55	62	52
			Aree prevalentemente industriali	70	60	V	Aree prevalentemente industriali	65	55	70	60	67	57
			Aree esclusivamente industriali	70	70	VI	Aree esclusivamente industriali	65	65	70	70	70	70

NB: Da compilare a cura dell'appaltatore nel PSO prima dell'inizio dei lavori ed aggiornare durante l'esecuzione degli stessi.
Adempimenti previsti (a seguito di superamento dei limiti di rumore previsti)
(da compilare a cura dell'appaltatore, nella gestione del PSO, durante l'esecuzione dei lavori in accordo con il coordinatore dell'esecuzione dei lavori)

Adempimento	Data	Note e osservazioni
Rilievo fonometrico n.		
Rilievo fonometrico n.		
Bonifica di		
Richiesta di deroga al sindaco		
Eventuali risposte		
Planimetria di compartimentazione		

Da verificare, a cura del Coordinatore dell'esecuzione dei lavori di concerto con l'appaltatore ad appalto aggiudicato.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

5. Rischi provenienti dal cantiere e trasmessi all'esterno

5.1 Rischi verso l'esterno (1)

POLVERI – L'attività del cantiere comporta l'emissione nell'area esterna di polveri date dalle seguenti lavorazioni:

Lavorazione	Tipo di polvere	Misure di sicurezza da adottare
Scavi demolizioni rinterri	Polvere data dalle operazioni di scavo e rinterro.	Usare idonei D.P.I., per abbattere le polveri cercando di movimentare gli inerti il meno possibile e depositandoli nelle aree di cantiere previste.

VIBRAZIONI – L'attività del cantiere comporta l'emissione nell'area esterna di vibrazioni date dalle seguenti lavorazioni:

Lavorazione	Vibrazioni verso	Misure di sicurezza da adottare
Scavi	strutture limitrofe	Accertarsi che non si verifichino cedimenti all'occorrenza puntellando con idonee strutture in legno o metallo le parti che evidenzino segni di cedimento o crepe; durante particolari operazioni dove la visuale dell'addetto alla manovra dello scavatore e dell'autocarro non è ottimale, onde evitare urti con i manufatti limitrofi, aiutare lo escavatorista con personale a terra equipaggiato con bandierine di segnalazione.
Scavi	Sede stradale	Monitorare continuamente la sede stradale per visionare qualsiasi sintomo di cedimento della carreggiata; all'occorrenza chiudere la via Pubblica e avvisare immediatamente il Coordinatore in Fase Esecutiva e il D.L.

INCIDENTI – L'attività del cantiere comporta il rischio di incidenti fra i mezzi meccanici in entrata ed in uscita dal cantiere con i veicoli circolanti sulle pubbliche vie.

Lavorazione	Incidenti	Misure di sicurezza da adottare
Circolazione mezzi meccanici in entrata e uscita dall'area di cantiere.	Veicoli circolanti sulle vie pubbliche	Segnalare l'operatività dei mezzi con lampeggiatore accesso e segnalatore di innesto retromarcia. Segnalare l'operatività dei mezzi con lampeggiante acceso, attenersi al codice della strada, in caso di particolari manovre dirigere il traffico con l'ausilio di movieri ; installare cartelli di pericolo lavori in corso, uscita mezzi in azione sulla s.p. secondo quanto previsto nell'allegato C) con posizionamento di Specchio infrangibile per tutta la durata dei lavori sul lato opposto all'ingresso di cantiere.

5.2 Rischi provenienti dall'esterno (2)

Tipi di rischio	Misure di prevenzione e protezione da adottare
Intrusione personale non addetto nell'ambito del cantiere; incidenti con veicoli circolanti sulle pubbliche vie	Recinzione e segnaletica di cantiere realizzata secondo le prescrizioni previste dal Coordinatore della sicurezza in fase progettuale, vedi allegato C).

NON SI RILEVANO RISCHI DELLE OPERE CONFINANTI
RISCHI DI CADUTA DI OGGETTI ALL'INTERNO DEL CANTIERE:
Utilizzare i D.P.I. previsti nelle varie fasi lavorative, attenersi alla segnaletica di cantiere prevista, realizzazione della recinzione/delimitazione del cantiere , segnaletica di cantiere e protezione degli scavi secondo le prescrizioni previste dal Coordinatore della sicurezza in fase progettuale, vedi allegato C).

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

6. Procedure da seguire in caso di condizioni atmosferiche avverse

Evento atmosferico	Che cosa fare
In caso di forte pioggia e/o di persistenza della stessa.	• Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di getti di opere in c.a. o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. • Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. • Prima della ripresa dei lavori procedere a : a) verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi. b) Verificare la conformità delle opere provvisionali. c) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. d) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso si forte vento.	• Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di getti di opere in c.a. o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. • Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. • Prima della ripresa dei lavori procedere a : a) verificare la consistenza delle armature e puntelli degli scavi. b) Controllare la conformità degli apparecchi di sollevamento. c) Controllare la regolarità di ponteggi, parapetti, impalcature e opere provvisionali in genere. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di neve.	• Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di getti o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali. • Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. • Prima della ripresa dei lavori procedere a : a) Verificare la portata delle strutture coperte dalla neve, se del caso, sgombrare le strutture dalla presenza della neve; b) Verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi; c) Verificare la conformità delle opere provvisionali; d) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci; e) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni; • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di gelo.	• Sospendere le lavorazioni in esecuzione. • Prima della ripresa dei lavori procedere a : a) Verificare gli eventuali danni provocati dal gelo alle strutture, macchine e opere provvisionali; b) Verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

Evento atmosferico	Che cosa fare
	c) Verificare la conformità delle opere provvisionali. d) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. e) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. f) Verificare la presenza di lastre di ghiaccio in locali seminterrati. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di forte nebbia.	• All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; • Sospendere l'attività dei mezzi di sollevamento (gru e autogrù) in caso di scarsa visibilità; • Sospendere, in caso di scarsa visibilità, l'eventuale attività dei mezzi di movimento terra, stradali ed autocarri. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di freddo con temperature sotto zero e/o particolarmente rigida.	• All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; • Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di forte caldo con temperatura oltre 35 gradi.	• All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; • Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

7. Valutazione dei rischi dovuti alle caratteristiche dell'opera

Nota: *In questo capitolo vengono evidenziate le principali procedure di sicurezza riferite alle «criticità"» dell'opera da edificare. In altri termini, ogni opera da edificare presenta delle specificità di natura architettonica, sia per i componenti da utilizzare o ancora insiti nel contesto in cui viene edificata l'opera.*

7.1 Procedure esecutive generali – Principali misure tecniche di prevenzione

Premesso che i rischi dati dalle fasi di lavoro e dalle fasi sovrapposte sono trattati in apposite schede, in questo paragrafo sono evidenziate solo le principali procedure esecutive che rivestono particolare interesse ai fini della sicurezza. L'elenco riportato non è quindi esaustivo della situazione complessiva del cantiere in oggetto. Lo scopo è ovunque quello di segnalare e individuare le situazioni particolari dell'opera all'interno del contesto in cui vengono eseguite le lavorazioni.

Riferimento fase	Rischi	Misure di prevenzione
SCAVI E DEMOLIZIONI	Polveri Vibrazioni Incidenti con mezzi in movimento Tagli e ferite	Segnalare con girofari l'operatività dei mezzi Usare per quanto possibile mezzi silenziati Abbattere le polveri con l'uso di acqua Usare idonei DPI.
MANUFATTI IDRAULICI IN C.A.	Tagli e ferite Incidenti con mezzi in mov Caduta a livello Contusioni	Segnalare con girofari l'operatività dei mezzi Usare per quanto possibile mezzi silenziati Usare idonei DPI.
TUBI	Tagli e ferite Incidenti con mezzi in mov Caduta a livello Contusioni	Segnalare con girofari l'operatività dei mezzi Usare per quanto possibile mezzi silenziati Usare idonei DPI.
CANALETTA IN C.A.	Tagli e ferite Incidenti con mezzi in mov Caduta a livello Contusioni	Segnalare con girofari l'operatività dei mezzi Usare per quanto possibile mezzi silenziati Usare idonei DPI.
SOTTOFONDI -RINTERRI	Polveri Tagli e ferite Incidenti con mezzi in mov	Segnalare l'operatività dei mezzi Usare idonei DPI
MESSA IN QUOTA CHIUSINI	Tagli e ferite Caduta a livello	Usare idonei DPI
CORDOLI-PAVIMENTAZIONI IN BOCCETTE	Tagli e ferite Caduta a livello Polveri	Segnalare l'operatività dei mezzi Usare idonei DPI Usare utensili elettrici con doppio isolamento
RICOSTRUZIONE MURETTO IN SASSI	Movimentazione manuale carichi Contusioni Tagli e ferite	Usare utensili elettrici con doppio isolamento Assicurarsi della corretta efficienza delle protezioni dei ponti su cavalletti e/o tra battelli Usare idonei DPI

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

8. Dispositivi di Protezione Individuale

Nota: *In questo capitolo vengono trattati i Dispositivi di protezione individuale, l'informazione e la segnaletica di cantiere, come da D.Lgs. n. 81/2008.*

In riferimento a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 i Dispositivi di protezione individuale (DPI) sono corredo indispensabile dei lavoratori che devono sempre provvedere al loro uso in relazione ai rischi specifici di lavorazione.

Compito dei RSPP delle imprese partecipanti è di fornire DPI adeguati, di curare l'informazione e la formazione all'uso e di sorvegliare sulla corretta applicazione in cantiere.

8.1 I DPI

La scheda che segue ha lo scopo di indicare i principali DPI che saranno gestiti dalle varie imprese come indicato dal documento di valutazione dei rischi dell'impresa aggiudicataria (1).

Ci si riferisce in special modo alle situazioni di sovrapposizione interferenza o a situazioni particolari proprie della realizzazione dell'opera.

Tipo di protezione (2)	Tipo di DPI (3)	Mansione svolta (4)
Protezione del capo	Elmetto di protezione	Manovale, muratore, carpentiere, capocantiere, ferraiolo, gruista
Protezione dell'udito	Cuffie – Inserti – Tappi	Manovale, muratore, carpentiere, capocantiere, ferraiolo, gruista
Protezioni occhi e viso	Occhiali, visiera	Manovale, muratore, impiantisti
Protezione delle vie respiratorie	Maschere in cotone, maschere al carbonio, maschere antipolvere	Manovale, muratore, addetto alle impermeabilizzazioni
Protezione dei piedi	Scarpe antinfortunistica, stivali in gomma	Tutto il personale occupato
Protezione delle mani	Guanti in pelle Guanti in gomma Guanti in lattice Guanti in maglia metallica	Manovale, muratore, carpentiere, capocantiere, ferraiolo, gruista
Protezione delle altre parti del corpo	Gambali in cuoio Ginocchiere	Da verificare all'occorrenza
Protezione contro le cadute dall'alto	Cinture di sicurezza.	Addetti alle opere di recinzione

(1) La scheda trae spunto anche da quanto proposto dal piano di sicurezza
(2) Per "tipo di protezione" si intende la parte del corpo da proteggere.
(3) Modello di Dispositivo di protezione individuale.
(4) Attività per le quali, in riferimento alle lavorazioni da svolgere, è previsto l'uso del DPI.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

Procedure esecutive, apprestamenti e attrezzature.

(Dispositivi di protezione individuale - *titolo IV del D.Lgs. 81/2008*)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Nelle pagine successive vengono riportate le schede dei dispositivi di protezione individuale dei lavoratori con le indicazioni per ciascuno di essi:

- della fase lavorativa;
- della descrizione della fase;
- degli attrezzi utilizzati;
- dei dispositivi di sicurezza;
- delle leggi applicabili;
- della prevenzione dei rischi;
- degli eventuali adempimenti.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
8.1. Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale

8.1.1. CALZATURE DI SICUREZZA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D. L.gs 81/2008

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI
- urti, colpi, impatti e compressioni
- punture, tagli e abrasioni
- calore, fiamme
- freddo

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA
- scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione: lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati
- scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante: attività su e con masse molto fredde o ardenti
- scarpe di sicurezza a slacciamento rapido: in lavorazioni a rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse e nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
- nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale)
- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- le calzature di sicurezza devono essere consegnate individualmente al lavoratore

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
8.1 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale

8.1.2 CASCO O ELMETTO DI SICUREZZA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D. L.gs 81/2008

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI
- urti, colpi, impatti
- caduta materiali dall'alto

CARATTERISTICHE DEL DPI
- il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben areato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per la stabilità in talune lavorazioni (montaggio ponteggi metallici, montaggio prefabbricati)
- il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da una fascia antisudore anteriore. La bardatura deve permettere la regolazione in larghezza
- l'uso del casco deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI, vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- l'elmetto in dotazione deve essere consegnato individualmente al lavoratore ed usato ogni qualvolta si eseguano lavorazioni con pericolo di caduta di materiali ed attrezzature dall'alto
- l'elmetto deve essere tenuto pulito, specialmente la bardatura, la quale deve essere sostituita quando presenti segni di cedimento o logoramento alle cinghie
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
8.1 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale

8.1.3 CINTURE DI SICUREZZA, FUNI DI TRATTENUTA, SISTEMI DI ASSORBIMENTO FRENATO DI ENERGIA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D. L.gs 81/2008

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- caduta dall'alto

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- ogni qualvolta non sono attuabili misure di protezione collettiva, si possono utilizzare i DPI
- per lavori di breve entità sulle carpenterie, opere di edilizia industrializzata (banches et tables), montaggio prefabbricati, montaggio e smontaggio ponteggi, montaggio gru etc.
- si devono utilizzare le cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, univocamente ad una idonea fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1,5 m., e terminare in un gancio di sicurezza del tipo a moschettone. L'uso della fune deve avvenire in concomitanza a dispositivi ad assorbimento di energia (dissipatori) perché anche cadute da altezze modeste possono provocare forze d'arresto elevate
- verificare che il DPI riporti il marchio CE su tutti gli elementi costruttivi. Farsi rilasciare la dichiarazione di conformità CE

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
8.1 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale

8.1.4 CUFFIE E TAPPI AURICOLARI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D. L.gs 81/2008

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI
- rumore

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA
- la caratteristica ideale di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. E' indispensabile nella scelta dei DPI valutare prima l'entità del rumore
- considerato che il livello di rumore è considerato dannoso oltre gli 85 dB(A) (media giornaliera), la scelta del DPI deve tener conto di diversi fattori, fra cui la praticità di un tipo rispetto ad altri, per soddisfare ogni esigenza di impiego possiamo scegliere se utilizzare cuffie antirumore, tappetti auricolari monouso o archetti
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- mantenere in stato di efficienza e sempre puliti i DPI
- il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che comportino il rischio rumore

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
8.1 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale

8.1.5 GUANTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D. L.gs 81/2008

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI
- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- getti, schizzi
- catrame
- amianto
- olii minerali e derivati
- calore
- freddo
- elettrici

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la pelle. A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di guanto appropriato:
- guanti per uso generale lavori pesanti (tela rinforzata): resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio
  - uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria leggera
- guanti per lavori con solventi e prodotti caustici (gomma): resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione
  - uso: verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni varie
- guanti adatti al maneggio di catrame, olii, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici
  - uso: maneggio di prodotti chimici, olii disarmanti, lavorazioni in presenza di catrame
- guanti antivibrazioni: resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni
  - uso: lavori con martelli demolitori, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro
- guanti per elettricisti: resistenti a tagli, abrasioni, strappi e isolanti
  - uso: per tutti i lavori su parti in tensione (non devono mai essere usati per tensioni superiori a quelle indicate)
- guanti di protezione contro il calore: resistenti all'abrasione, strappi, tagli e anticalore
  - uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi
- guanti di protezione dal freddo: resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo
  - uso: trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale

Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- i guanti in dotazione, devono essere costantemente tenuti a disposizione e consegnati al lavoratore individualmente sul luogo di lavoro
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
8.1 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale

8.1.6 INDUMENTI PROTETTIVI PARTICOLARI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D. L.gs 81/2008

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI
- calore, fiamme
- investimento
- nebbie
- getti, schizzi
- amianto
- freddo

CARATTERISTICHE DELL'INDUMENTO E SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA
- oltre ai DPI tradizionali esiste una serie di indumenti che in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche la funzione di DPI
- per il settore delle costruzioni esse sono:
    - grembiuli e gambali per asfaltisti
    - tute speciali per verniciatori, scoibentatori di amianto, coibentatori di fibre minerali
    - copricapi a protezione dei raggi solari
    - indumenti da lavoro ad alta visibilità per tutti i soggetti impegnati nei lavori stradali o che comunque operano in zone di forte flusso di mezzi d'opera
    - indumenti di protezione contro le intemperie (giacche, pantaloni impermeabili, indumenti termici)
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso di DPI
- periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
8.1 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale

8.1.7 MASCHERA ANTIPOLVERE, APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D. L.gs 81/2008

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI
- polveri, fibre
- fumi
- nebbie
- gas, vapori
- catrame, fumo
- amianto

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA
- i pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:
    - deficienza di ossigeno nella miscela inspirata
    - inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (amianto, polveri), gassosi (fumi e vapori di combustione o di sintesi) e liquidi (nebbie prodotte da attrezzature o macchinari)
- per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI:
    - maschere antipolvere monouso: per polvere e fibre
    - respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre
    - respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri
    - apparecchi respiratori a mandata d'aria: per isolarsi completamente dall'atmosfera esterna, usati per verniciature a spruzzo o sabbiature
- la scelta dell'uno o dell'altro DPI deve essere fatta stabilendo preventivamente il tipo di inquinamento presente
- verificare che il DPI riporti il marchio di conformità CE

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- sostituire i filtri ogni qualvolta l'olfatto segnala odori particolari o quando diminuisce la capacità respiratoria
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
- il DPI deve essere consegnato personalmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta sarà necessario

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO
8.1 Attrezzature di lavoro - Dispositivi di protezione individuale

8.1.8 OCCHIALI DI SICUREZZA E VISIERE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI
- D. L.gs 81/2008

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI
- radiazioni (non ionizzanti)
- getti, schizzi
- polveri, fibre

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA
- l'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei
- le lesioni possono essere di tre tipi:
    - meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali
    - ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser
    - termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi
- gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale
- per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche la retina
- le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (policarbonato)
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- gli occhiali o la visiera devono essere tenuti ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore e usati ogni qualvolta sia necessario
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

8.2 Informazione (5)

(da compilare a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori)

Informazione	Data	Contenuti
Presentazione del Piano di Sicurezza (6)		
Aggiornamento del Piano di Sicurezza (7)		
Riunione periodica art. 11 D. Lgs. n. 626/1994 (8)		
Riunione di coordinamento imprese (9)		
Informazione dei lavoratori (10)		
Addestramento dei lavoratori (11)		

(5) Viene qui predisposta una griglia di registrazione delle riunioni informative di cantiere.(6) Riunione da fare all'inizio del cantiere.(7) Riunione da fare in caso di modifiche al Piano di Sicurezza.
(8) Riunione periodica (almeno 1 all'anno) come da art. 11, D.Lgs. n. 626/1994.
(9) Riunione da fare a discrezione del Coordinatore.
(10) Riunioni da effettuare a cura dei RSPP delle aziende presenti.
(11) Riunione di addestramento da effettuare a cura dei RSPP delle aziende presenti

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

8.3 Segnaletica (divieti, avvertimenti, prescrizione, salvataggio, attrezzatura antincendio, pericolo) (9)

Tipo di cartello	Figura	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere
Vietato fumare		Divieto	Deposito bombole gas e infiammabili
Vietato fumare o usare fiamme libere		Divieto	Deposito bombole gas e infiammabili
Vietato l'ingresso agli estranei		Divieto	Ingresso cantiere
Divieto di accesso alle persone non autorizzate		Divieto	Ingresso cantiere
Carichi sospesi		Avvertimento	Area di cantiere
Tensione elettrica pericolosa		Avvertimento	Quadri elettrici di cantiere
Pericolo di inciampo		Avvertimento	Area di cantiere
Caduta con dislivello		Avvertimento	Area di cantiere
Protezione obbligatoria degli occhi		Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Casco di protezione obbligatorio		Prescrizione	Area di cantiere
Protezione obbligatoria dell'udito		Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Calzature di sicurezza obbligatorie		Prescrizione	Area di cantiere
Guanti di protezione obbligatori		Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Protezione obbligatoria del corpo		Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

Protezione obbligatoria del viso		Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Protezione obbligatoria contro le cadute		Prescrizione	Lavori con caduta dall'alto
Passaggio obbligatorio per pedoni		Prescrizione	
Direzione obbligatoria		Salvataggio	
Pronto soccorso		Salvataggio	Ubicazione pacchetto di medicazione
Telefono per salvataggio e pronto soccorso		Salvataggio	Ufficio di cantiere
Estintore		Attrezzatura antincendio	Area di cantiere

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

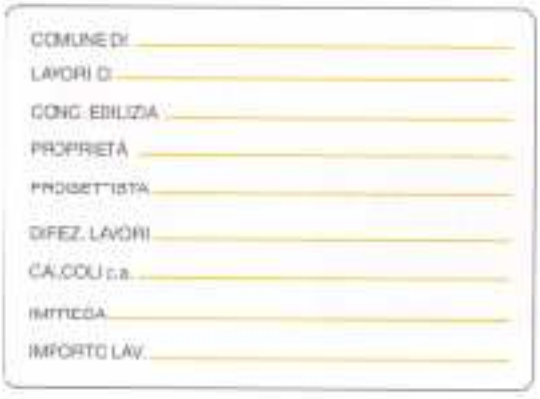
9001 - 12 simboli - PVC mm 1000x1400

9004 - PVC mm 330x500

9005 - PVC mm 330x500

N.B.: Il cartello di cantiere dovrà essere integrato con riferimento alle nuove figure tecniche riferite al D.Lgs.81/2008

⇓



9002

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

9. Sorveglianza

Nota: *La sorveglianza sanitaria è di competenza del medico competente di ogni singolo appaltatore; in questo capitolo vengono date indicazioni di massima tratte dalle informazioni relative al progetto ed ai materiali che verranno utilizzati. Sarà compito di ogni singolo appaltatore mediante il PSO sviluppare nel dettaglio gli aspetti sanitari coinvolgendo se necessario il medico competente (MC) ed il CEL.*

9.1 Sorveglianza sanitaria (1)

La tipologia del cantiere e le lavorazioni previste rientrano nelle normali attività di costruzioni. Non si ravvisano situazioni particolari tali da attivare accertamenti specifici. La sorveglianza sanitaria rientra quindi nelle procedure specifiche stabilite da medici competenti aziendali. Si rimanda al coordinatore in fase di realizzazione dell'opera il compito di evidenziare eventuali situazioni particolari.

SORVEGLIANZA SANITARIA - PROTOCOLLO DI MINIMA

Tipo di accertamento	Periodicità	Note
Visita medica	Annuale	Salvo lavorazioni con sostanze bituminose che richiedono visite semestrali
Spirometria	Annuale	Consigliata per tutti i lavoratori addetti al cantiere
Audiometria	Annuale	Per le attività che comportano livelli di rumore (Lep, d) oltre 90 db(A)
Esame di laboratorio	Da stabilire	Per esposizioni ad agenti particolari (es. bitumi)
Elettrocardiogramma	Da stabilire	Per lavorazioni che richiedono sforzi fisici intensi e/o prolungati
Visita dorso-lombare	Annuale	Per le lavorazioni che comportano la movimentazione manuale dei carichi
Audiometria	Biennale	Per le attività che comportano livelli di rumore (Lep, d) tra 80 e 90 dB(A).
Radiografia toracica	Da stabilire	Per esposizioni particolari su indicazioni del medico competente

SORVEGLIANZA SANITARIA PARTICOLARE

Tipo di accertamento	Periodicità	Note

(1) In questa scheda si segnalano eventuali lavorazioni (se ricorrono) che possano presentare particolari rischi di carattere sanitario, non individuabili dalla valutazione dei rischi presentata dall'impresa. In tal caso è necessario, a fronte dei nuovi rischi emergenti dalle lavorazioni del cantiere, che ciascuna impresa metta a disposizione tali informazioni e/o la consultazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento nei confronti del proprio medico competente. Nell'ipotesi che le imprese partecipanti intendano utilizzare prodotti particolari (non previsti nelle schede di lavorazione del Piano), oltre ad approntare tutte le procedure necessarie per la sicurezza dei propri lavoratori, le imprese medesime dovranno trasmettere la scheda di sicurezza del prodotto stesso al CEL in modo tale che quest'ultimo possa valutare le procedure da attuare all'interno del cantiere.
L'intervento del CEL, in questo caso, risulta di notevole importanza, soprattutto se si è in presenza di sovrapposizione di fasi lavorative e/o interferenze che si possono generare con l'uso di altri prodotti o procedure lavorative.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

9.2 Prodotti chimici – Eventuali (sospetti) agenti cancerogeni (2)

Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze, se non i normali prodotti edili, tali da attivare situazioni di rischio per la salute, di particolare gravità.
Con questo si intende il divieto di utilizzo di sostanze e prodotti tali da generare pericolo per la salute dei lavoratori.
Nel caso le imprese partecipanti intendano utilizzare prodotti particolari (non previsti nelle schede di lavorazione del piano), oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori, devono trasmettere scheda di sicurezza del prodotto stesso al CEL in modo di poter valutare le procedure da attuare all'interno del cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre imprese (sovrapposizioni).(Le schede che seguono dovranno essere sviluppate da ogni singolo appaltatore nell'elaborazione del PSO).

Sostanza o prodotto (3)	**Olio disarmante**		
Prescrizioni scheda di sicurezza	**Impresa principale utilizzatrice**	**Rischi d'interazione con altri prodotti o fasi operative**	**Notificare procedura a imprese presenti**

Sostanza o prodotto (3)	**Membrana bituminosa**		
Prescrizioni scheda di sicurezza	**Impresa principale utilizzatrice**	**Rischi d'interazione con altri prodotti o fasi operative**	**Notificare procedura a imprese presenti**

Sostanza o prodotto (3)	**Vernici ignifughe**		
Prescrizioni scheda di sicurezza	**Impresa principale utilizzatrice**	**Rischi d'interazione con altri prodotti o fasi operative**	**Notificare procedura a imprese presenti**

Analisi delle potenziali malattie professionali in relazione alle fasi di lavoro previste nel cantiere ed ai Gruppi omogenei di lavoratori presenti durante le lavorazioni.
(2) In questa sezione vengono prese in considerazione le sostanze e/o i prodotti chimici o nocivi utilizzati durante le lavorazioni.
(3) Per ogni sostanza o prodotto scelto dalla committenza o dalla DL andrà richiesta al fornitore la scheda tecnica tossicologica del prodotto; nella griglia allegata vanno riportate le prescrizioni previste, chi sono gli utilizzatori, i rischi derivanti dalle lavorazioni ed eventuali notifiche e/o procedure.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

PRINCIPALI FASI LAVORATIVE PREVISTE	Tecnici di cantiere	Muratori	Manovali	Carpentieri	Operai polivalenti	Ferraioli	Autisti/gruisti	Impermeabilizzazione	Ruspisti/escavatoristi	Impiantisti	Posatore	Pittori/imbianchini	Fabbro	Ipoacusia	Silicosi/asbetori	Eczema da cemento	Bronchiti	Lesioni Rachide	Inalazione aerosol IPA	Allergie
SCAVI E DEMOLIZIONI			X		X				X					X			X	X		X
MANUFATTI IDRAULICI IN C.A.			X		X	X										X	X	X		
TUBI			X		X				X								X	X		
CANALETTA IN C.A.			X		X	X										X	X	X		
SOTTOFONDI -RINTERRI			X		X			X	X					X			X	X		X
MESSA IN QUOTA CHIUSINI			X		X												X	X		
CORDOLI-PAVIMENTAZIONI IN BOCCETTE			X		X						X						X	X		
RICOSTRUZIONE MURETTO IN SASSI		X	X		X						X						X	X		

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

Indicazioni per il Medico Competente a cura dell'appaltatore nella predisposizione del PSO.

Gruppi Omogenei.	Lavorazioni con potenziali rischi di malattie professionali.	Rischi di natura sanitaria e/o igienica cui sono esposti i lavoratori	Comunicazioni per il medico competente da parte del coordinatore per la sicurezza
Tecnici di cantiere			
Muratori			
Manovali			
Carpentieri			
Operai polivalenti			
Ferraioli			
Impermeabilizzatori			
Autisti			
Impiantisti			
Posatori			
Pittori/imbianchini			

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

9.3 Servizi logistici ed igienico-sanitari (4)

Si individuano i servizi logistici ed igienico-assistenziali previsti per l'opera. Eventuali difformità da quanto previsto da parte delle imprese partecipanti devono essere presentate al coordinatore dell'esecuzione dei lavori.
Per ogni riferimento vedere tavola di lay-out di cantiere allegata.

Tipo	Previsione	Riferimento
Baracca di cantiere	Posizione baracca di cantiere vicino all'ingresso	Appaltatore
Spogliatoi	non necessari	Appaltatore
Servizi Latrine Docce Lavandini	Saranno installati almeno: 1 Servizio igienico non necessaria non necessario I	Appaltatore
Locale di riposo (locale da collocare in alternativa al locale refettorio e spogliatoio)	Dovrà essere messo a disposizione dei lavoratori locale idoneo dotato di tavoli, sedie o panche, pavimento antipolvere e parete imbiancate. Tale locale ha lo scopo di fornire riparo durante le intemperie e nelle ore di riposo	Appaltatore
Sala di medicazione Pacchetto di medicazione Cassetta di medicazione	Sarà messo a disposizione pacchetto di medicazione nella baracca di cantiere	Appaltatore
Ufficio DL Ufficio di cantiere	Non necessario	Appaltatore
Deposito attrezzature	Sarà predisposto, se ritenuto necessario, deposito attrezzature	Appaltatore
Deposito materiali	Sarà ricavato all'interno del cantiere in prossimità della zona di accesso, il deposito materiali. Vista la particolarità dell'opera, non si prevedono indicazioni aggiuntive	Appaltatore

(4) Vengono qui date le indicazioni sui servizi igienico-assistenziali da prevedere per le maestranze occupate. Nella colonna n. 1 vengono indicati il tipo di baracche e/o servizi, nella colonna n. 2, le previsioni ed eventuali note relative all'ubicazione o alle caratteristiche delle stesse, nella colonna n. 3 (riferimento) si identifica la competenza, che di norma è dell'impresa generale.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

9.4 Schemi organizzativi del cantiere - Lay-out generale

Per gli schemi organizzativi del cantiere vedi in dettaglio schema segnaletica per cantiere mobile stradale Allegato C1) allegato al Piano di sicurezza e coordinamento:

N.B.: Tali indicazioni si riferiscono a situazioni standardizzate e a possibili ipotesi di soluzione. È facoltà di ciascuna impresa presentare modifiche o varianti in relazione alle proprie organizzazioni.
Tali richieste e/o modifiche dovranno essere accompagnate da relazione giustificativa appositamente compilata da ciascuna impresa.
È facoltà del CEL accettare le richieste di modifica in relazione alla globalità del progetto.

10 OPERE PROVVISIONALI

10.1 TAVOLAME E ASSITI

10.2 SCAVI ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI

10.3 SCAVI ESEGUITI A MANO

10.4 RINTERRI E RILEVATI

10.5 CAMMINAMENTI INCLINATI E PASSERELLE

Nota : Si riportano di seguito le principali opere provvisionali utilizzabili per i lavori in oggetto.
Per ciascuna opera sono indicati :
- riferimenti normativi applicabili
- rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro
- caratteristiche di sicurezza
- misure di prevenzione
- istruzione per gli addetti
- dispositivi di protezione individuale

Durante il corso dei lavori potranno essere utilizzate altre opere provvisionali oltre quelle di seguito indicate previo accordo preventivo col coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Le schede di tali eventuali ulteriori opere dovranno integrare il presente capitolo.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

10.1 - TAVOLAME E ASSITI

Riferimenti normativi applicabili
- D.Lgs 81/2008 art. 138
- DPR 164/56 artt. 23, 38

Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro
- Caduta dall'alto
- Scivolamenti, cadute a livello
- Caduta materiali dall'alto

Caratteristiche di sicurezza
- Le tavole che costituiscono il piano di calpestio di ponti, passerelle, impalcati di servizio e di qualunque genere e tipo devono essere ricavate da materiale di qualità mantenute in perfetta efficienza per l'intera durata dei lavori
- Devono essere asciutte e con le fibre che le sostituiscono parallele all'asse
- Lo spessore deve risultare adeguato al carico da sopportare e, in ogni caso, le dimensioni geometriche non possono essere inferiori a cm.4 di spessore e cm. 20 di larghezza
- Non devono presentare nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza

Misure di prevenzione
- Le tavole debbono poggiare sempre su quattro traversi
- Non devono presentare parti a sbalzo
- Nella composizione del piano di calpestio, le loro estremità devono essere sovrapposte per non meno di cm 40 e sempre in corrispondenza di un traverso
- Un piano di calpestio può considerarsi utilizzabile a condizione che non disti più di mt 2,00 dall'ordine più alto di ancoraggi
- Le tavole messe in opera devono risultare sempre bene accostate fra loro e, nel caso di ponteggio, all'opera in costruzione. Solo per le opere cosiddette di finitura è consentito un distacco massimo dalla muratura di cm.20
- Quanto tale distacco risulti superiore può realizzarsi un piano di calpestio esterno ai montanti e poggiante su traversi a sbalzo
- Le tavole vanno assicurate contro gli spostamenti trasversali e longitudinali, in modo che non possano scostarsi dalla posizione in cui sono state disposte o, nel ponteggio, scivolate sui traversi
- Nel ponteggio le tavole di testata vanno assicurate e fissate
- Nel ponteggio le tavole esterne devono essere a contatto dei montanti
- Le tavole costituenti un qualsiasi piano di calpestio non devono essere sollecitate con depositi e carichi superiori al loro grado di resistenza
- Il piano di calpestio di ponti, passerelle, impalcati di servizio e di qualsiasi genere e tipo, va mantenuto sgombro da materiali e attrezzature non più in uso e se collocato ad una altezza maggiore di mt. 2,00, deve essere provvisto su tutti i lati verso il vuoto di un robusto parapetto.

Istruzioni per gli addetti
- Verificare con attenzione l'integrità e la completezza dei piani di calpestio, specie degli impalcati del ponteggio
- Appurare che tutti gli intavolati ed i piani di calpestio a qualsiasi fine utilizzabili siano raggiungibili in modo sicuro, sia che l'accesso avvenga in modo diretto o con il ricorso a mezzi diversi, la cui rispondenza allo scopo deve risultare idonea
- Evitare di rimuovere le tavole dei ponteggi anche se in quel punto i lavori già sono stati completati
- Prima di abbandonare il luogo di lavoro ripristinare la situazione di sicurezza originaria se per contingenze necessitanti si sono dovute rimuovere delle tavole
- Eseguire la pulizia degli impalcati, posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo quindi raccogliere ed eliminare
- Verificare che gli intavolati, specie quelli dei ponti di servizio, non vengano trasformati in depositi di materiale
- Controllare che gli intavolati non siano resi scivolosi dal depositarsi del ghiaccio
- Evitare di correre o saltellare sugli intavolati

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

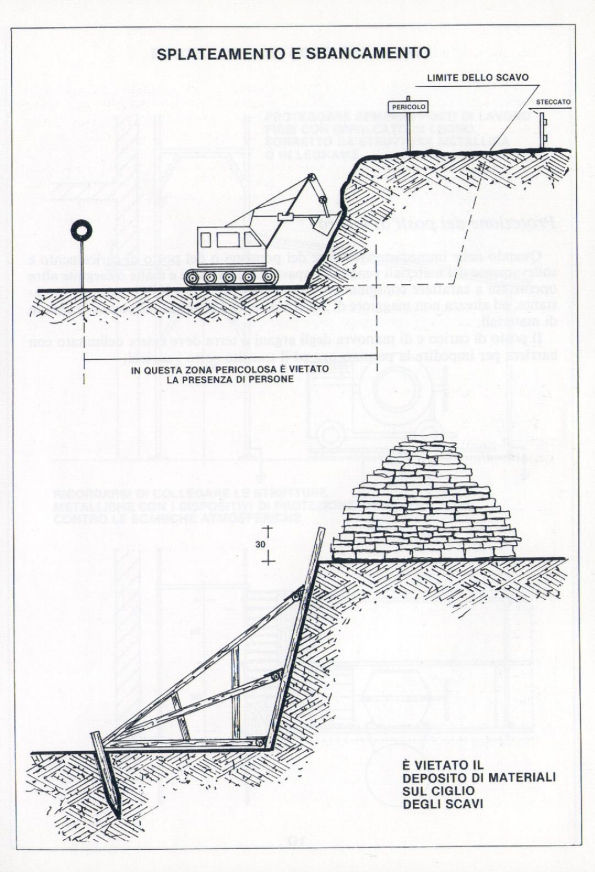
- Procedere ad un controllo accurato degli intavolati quando si prende in carico un cantiere avviato, vale a dire con opere provvisionali già installate o in fase di completamento
- Le tavole da utilizzare per piani di calpestio e impalcati che non risultino più in perfette condizioni vanno immediatamente allontanate
- Quelle ritenute ancora idonee all'uso vanno liberate dai chiodi, pulite e conservate in luoghi asciutti e ventilati, senza contatto con il terreno
- Segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

Dispositivi di protezione individuale
- Elmetto
- Calzature di sicurezza
- Guanti
- Cintura di sicurezza

10.2 - SCAVI ESEGUITI CON MEZZI MECCANICI

D.Lgs 81/2008 art. 118, 119, 120, 121,
Procedure esecutive:
Scavi a cielo aperto o a sezione obbligata eseguito con l'ausilio di pala meccanica, escavatore, martello demolitore.

Attrezzature di lavoro:(Tit.III D.L.vo 626/94)
Pala meccanica cingolata o gommata, escavatore, martello demolitore, autocarro e utensili di uso comune.



Individuazione, analisi e valutazione dei possibili rischi:
Investimento dei lavoratori a terra per errata manovra del mezzo o per inadeguata preparazione della viabilità di cantiere.- Schiacciamento del guidatore del mezzo per il ribaltamento della macchina stessa.Caduta nello scavo -Investimento dei lavoratori che transitano nellevie di circolazione degli autocarri -Danni all'apparato respiratorio per l'inalazione di polveri e fibre -Danni all'apparato visivo per proiezione di schegge. Elettrocuzione -Danni a carico dell'apparato uditivo (da rumore) -Danni agli arti superiori -Danni a carico della colonna vertebrale a causa delle vibrazioni prodotte dalle macchine movimento terra.

Misure legislative di prevenzione e protezione dai rischi:
Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza di personale nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio del fronte di attacco (Art. 14 DPR 164/56). Prevedere l'armatura o il consolidamento del terreno quando si temano smottamenti (Art. 12 DPR 164/56). Il ciglio di scavo deve essere almeno delimitato con opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo (Art. 12 DPR 164/56). Il posto di manovra, quando questo sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (Art. 164/56). Predisporre solide rampe di accesso degli autocarri allo scavo con larghezza della carreggiata che garantisce un franco di cm 70 oltre la sagoma del veicolo (Art.4 DPR 164/56). Le scale a mano di accessso allo scavo, se di legno, devono essere del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti di ferro sotto sotto i due poli estremi e disposte

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

con vincoli che non consentono slittamenti o rovesciamenti nonchè sporgenti almeno un metro oltre il piano di accesso (Art. 8 DPR 164/56). Disporre idonee armature e precauzioni quando gli scavi avvengono nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti (Art. 13 DPR 164/56). Controllare l'interferenza con lineee eletriche aereee, anche se a bassa tensione (Art. 11 DPR 164/56). Gli utensili elettrici portatili e le attrezzature elettriche mobili devono essere collegate ad impianto di terra. E' consentita deroga se gli stessi sono dotati di doppio isolamento e certificati tali da Istituto Riconosciuto (DM 20.11.68). I compressori devono essere dotati di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima di esercizio (Art. 167 DPR 164/56). Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei al fine della sicurezza e salute (Art. 35 D.L.vo 626/94).
Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficenza degli utensili e delle attrezzature degli utensili (Art. 373 DPR 547/55). Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili (Art. D.L.vo 626/94).

Misure tecniche di prevenzione:
Prima dell'inizio dello scavo il Responsabile di cantiere deve:
-Accertarsi che non esistano impianti di sottoservizi che possano compromettere la sicurezza dei lavoratori ed intralciare l'esecuzione dei lavori;
-Accertarsi della natura del terreno onde adottare i provvedimenti conseguenti ai fini della sicurezza dei lavoratori;
-Armare gli scavi se la profondità dello scavo e la natura del terreno lo richiedono con casseri di idonea resistenza.
Norme tecniche per il manovratore dei mezzi di scavo:
-Allontanare le persone prima dell'inizio dei lavori e segnalare sempre le manovre;
-Non manomettere i dispositivi di sicurezza del mezzo;
-Farsi aiutare da personale a terra nelle manovre in cui non vi è perfetta visibilità;
-A fine lavoro lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da personale non autorizzato;
-Non deve usarlo come mezzo di sollevamento di persone e cose.

Dispositivi di protezione individuale: (D.L.vo 475/92)
Tuta lavabile chiusa ai polsi ed alle caviglie, casco, otoprotettori, apparecchi antipolvere, guanti, scarpe di sicurezza con suola imperforabile.
Adempimenti con gli Enti preposti alla vigilanza:
Le macchine per il cantiere quali caricatori a cingoli e a ruote, i trattori a cingoli e a ruote, le motolivellatrici e le motoruspe, semprechè di potenza superiore a 15KW, possono essere messe in commercio, a partire dal 21.4.1988, se sono munite di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) accompagnata da certificato di conformità del fabbricante e recante marchio CE (Art. 2 D.M. 28.11.1987 n° 593). Nel corso dei lavori e per situazioni particolari e contingenti potranno essere richieste l'adozione di norme particolari da parte degli Enti di vigilanza a cui peraltro è riservata la periodica ispezione sul cantiere.
Controlli sanitari:
Il personale sarà sottoposto a visite mediche secondo la cadenza prevista dalle norme. I lavoratori che sono sottoposti ad un livello superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica ogni due anni, ogni anno se il livello sonoro supera i 90 dBA (D.L.vo 277/91).

Durante le operazioni di scavo, dovranno essere considerati i rischi dovuti alla stabilità del terreno, in relazione all'altezza dello scavo.
Per evitare franamenti durante lo scavo, potranno essere utilizzate due diverse modalità di esecuzione e precisamente:
a) la tabella che segue illustra diversi angoli di declivio in relazione alla consistenza del terreno di scavo:

Denominazione terre	**Angoli di declivio naturale per terre**		
	asciutte	umide	bagnate
Rocce dure	80-85°	80-85°	80-85
Rocce tenere	50-55°	45-50°	40-55°
Pietrame	45-50°	40-45°	35-40°
Ghiaia	35-45°	30-40°	25-35°

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

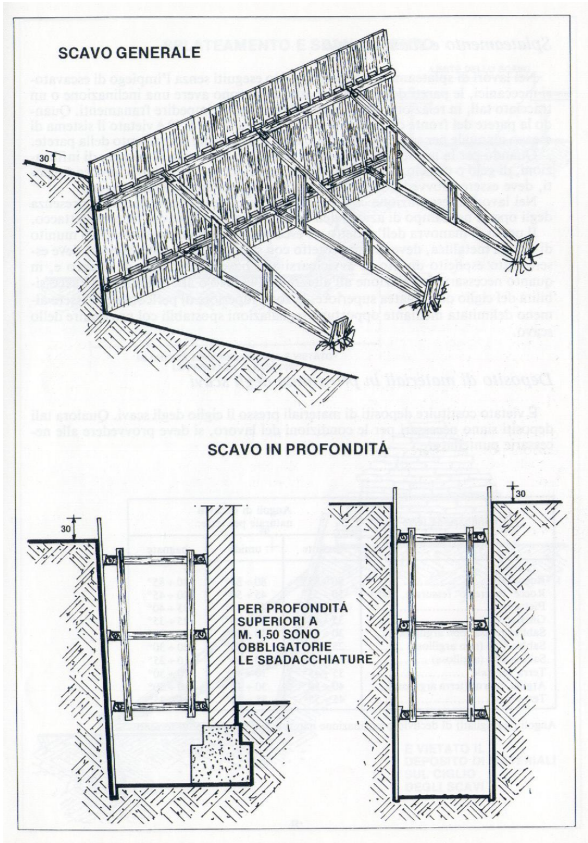
Sabbia grossa (non argillosa)	30-35°	30-35°	25-30°
Sabbia fine (non argillosa)	25-30°	30-40°	20-30°
Sabbia fine (argillosa)	30-40°	30-40°	10-25°
Terra vegetale	35-45°	30-40°	20-30°
Argilla, marne (terra argillosa)	40-50°	30-40°	10-30°
Terre forti	45-55°	35-45°	25-35°

Tali angoli di declivio non potranno essere superati.

b) Protezione dello scavo con posa di opere provvisionali:
In generale, è necessario che le opere si armatura e puntellamento siano realizzate in modo da permettere il proseguimento del lavoro di scavo e i lavori successivi senza pericolo, e debbono anche consentire il disarmo graduale, mentre si eleva il manufatto.
Ogni scavo deve, di norma, essere provvisto di sostegni e rivestimenti per impedire franamenti o caduta di materiali. Le armature di sostegno ed i rivestimenti provvisti devono essere messi in opera di pari passo con l'avanzamento dello scavo e mantenuti sino alla costruzione del rivestimento definitivo (art. 14, D.P.R. n. 320/56).

10.3 - SCAVO ESEGUITO A MANO

D.Lgs 81/2008 art. 118, 119, 120, 121,
Procedure esecutive:
Scavi a cielo aperto o a sezione obbligata eseguiti a mano con l'ausilio di martello demolitore e di mezzi manuali.
Attrezzature di lavoro: (Tit. III D.L.vo 626/94)
Martello demolitore, compressore, tavole per l'armatura dello scavo, utensili di uso comune, autocarro.
Individuazione, analisi e valutazione dei possibili rischi:
Investimento dei lavoratori a terra per eraata manovra del mezzo o per inadeguata preparazione della viabilità di cantiere. -Schiacciamento del guidatore del mezzo per il ribaltamento della macchina stessa. Caduta nello scavo -Investimento dei lavoratori che transitano nelle vie di circolazione degli autocarri -Danni all'apparato respiratorio per l'inalazione di polveri e fibre -Danni all'apparato visivo per proiezione di schegge. Elettrocuzione - Danni a carico dell'apparato uditivo (da rumore) - Danni agli narti superiori -Danni a carico della colonna vertebrale a causa delle vibrazioni prodotte dalle macchine movimento terra.



Misure legislative di prevenzione e protezione dai rischi:
Nei lavori di scavo eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici il fronte di scavo deve avere una inclinazione che, in rapporto alla natura del terreno, non deve presentare peericoli di franamento. Quando la parete del fronte di scavo ha un'altezza superiore a m. 1,5 è vietato lo scavo per scalzamento alla base per impedire franamenti (Art. 12 DPR 164/56).
Nello scavo in trincea per profondità superiore a m. 1,5, quando si tema per la stabilità del terreno, si deve provvedere mano a mano che procede lo scavo, alle necessarie armature con tavole di rivestimento delle parti sporgenti dal bordo almeno 30 cm. (Art. 13 DPR 164/56).
E' vietato costituire depositi di materiale presso il ciglio dello scavo (Art. 14 DPR 164/56).
Il ciglio dello scavo deve essere almeno delimitato con opportuna segnalazione spostabile col proseguire dello scavo (Art. 12 DPR 164/56).

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

Le scale a mano di accessso allo scavo, se di legno, devono essere del tipo a pioli incastrati ai montanti, con tiranti di ferro sotto sotto i due poli estremi e disposte con vincoli che non consentono slittamenti o rovesciamenti nonchè sporgenti almeno un metro oltre il piano di accesso (Art. 8 DPR 164/56).
I compressori devono essere dotati di una valvola di sicurezza tarata per la pressione massima che ne arresti automaticamente il funzionamento una volta raggiunta la pressione massima di esercizio (Art. 167 DPR 164/56). Utilizzare martelli demolitori dotati di dispositivi contro il riavviamento accidentale, del tipo silenziati e dotati di dispositivi attenuatori alle vibrazioni (Art. 68 DPR 547/55, DL.vo 277/91).
Disporre di idonee armature e precauzioni quando gli scavi avvengono nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti (Art. 13 DPR164/56). Controllare l'interferenza con lineee elettriche aeree; vietare i lavori a distanza inferiore a m. 5 dalle stesse linee aeree, anche se a bassa tensione (Art. 11 DPR 164/56). Gli utensili elettrici portatili e le attrezzature elettriche mobili devono essere collegate ad impianto di terra. E' consentita deroga se gli stessi sono dotati di doppio isolamento e certificati tali da Istituto Riconosciuto (D.M. 20.11.88).
Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei al fine della sicurezza e salute (Art. 35 D.L.vo 626/94).
Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza degli utensili e delle attrezzature (Art. 373 DPR 547/55). Programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili (Art. 35 D.L.vo 626/94).
Misure tecniche di prevenzione:
Prima dell'inizio dello scavo il Responsabile di cantiere deve:
-Accertarsi che non esistano impianti di sottoservizi che possano compromettere la sicurezza dei lavoratori ed intralciare l'esecuzione dei lavori;
-Accertarsi della natura del terreno onde adottare i provvedimanti conseguenti ai fini della sicurezza dei lavoratori;
-Armare gli scavi se la profondità dello stesso è superiore a 1,5 m. per persone che lavorano in piedi e 1,2 m. se la lavorazione deve essere eseguita in posizione curva.
Dispositivi di protezione individuale: (D.L.vo 475/92)
Tuta lavabile chiusa ai polsi ed alle caviglie, casco, otoprotettori, apparecchi antipolvere, guanti, scarpe di sicurezza con suola imperforabile mascherina antipolvere.
Adempimenti con gli Enti preposti alla vigilanza:
Nel corso dei lavori e per situazioni particolari e contingenti potranno essere richieste l'adozione di norme particolari da parte degli Enti di vigilanza a cui peraltro è riservata la periodica ispezione sul cantiere.
Controlli sanitari:
Il personale sarà sottoposto a visite mediche secondo la cadenza prevista dalle norme. I lavoratori che sono sottoposti ad u livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica ogni due anni, ogni anno se il livello sonoro supera i 90 dBA (D.L.vo 277/91).

10.4-RINTERRI E RILEVATI:

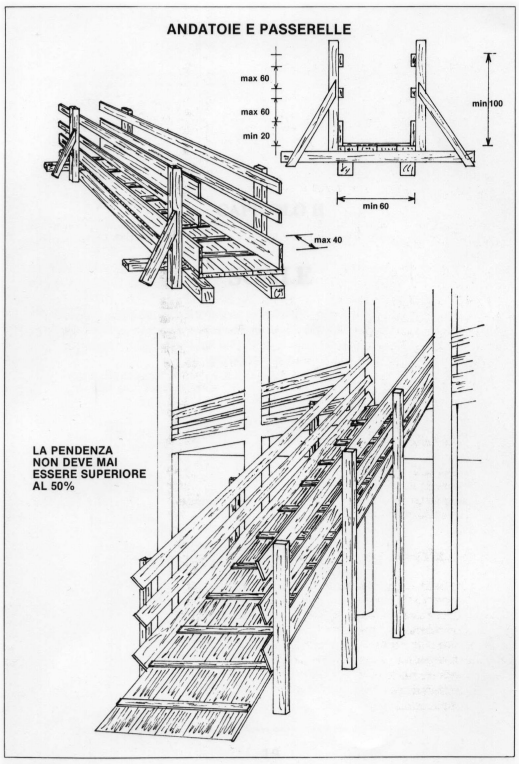
Procedure esecutive:
Formazione di rinterro, rilevato e compattazione degli strati.
Attrezzature di lavoro: (Tit. III D.L.vo C626/94)
Ruspa, macchina compattatrice statica e vibrante, costipatore a piastra, utensili di uso comune, autocarro.
Individuazione, analisi e valutazione dei possibili rischi:
Investimento dei lavoratori a terra per errata manovra del mezzo o per inadeguata preparazione della viabilità di cantiere. -Schiacciamento del guidatore del mezzo per il ribaltamento della macchina stessa. -Danni a carico dell'apparato uditivo (ca rumore) -Danni per inalazioni dei gas di scarico dei mezzi meccanici.
Misure .legislative di prevenzione e protezione dai rischi:
Il ciglio dello scavo deve essere almeno delimitato con opportuna segnalazione spostabile col proseguire dello scavo (Art. 12 DPR 164/56). Il posto di manovra delle macchine movimento terra, quando non sia protetto da cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (Art. 12 DPR 164/56). Le vie di transito dei mezzi di cantiere devono avere una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm. 70 di franco (Art. 4 DPR 164/56).
Misure tecniche di prevenzione:

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

Il guidatore della macchina per il movimento terra deve attenersi alle seguenti norme:
-Allontanare le persone prima dell'inizio dei lavori e segnalare sempre le manovre;
-Non manomettere i dispositivi di sicurezza del mezzo;
-Farsi aiutare da personale a terra nelle manovre in cui non vi è perfetta visibilità;
-A fine lavoro lasciare la macchina in posizione sicura e in modo tale da non poter essere utilizzata da personale non autorizzato;
-Non deve usarlo come mezzo di sollevamento di persone e cose.
Dispositivi di protezione individuale: (D.L.vo 475/92)
Tuta lavabile chiusa ai polsi ed alle caviglie, casco, otoprotettori, apparecchi antipolvere, guanti, scarpe di sicurezza con suola imperforabile mascherina antipolvere.
Adempimenti con gli Enti preposti alla vigilanza:
Le macchine per il cantiere quali caricatori a cingoli e a ruote, i trattori a cingoli e a ruote, le motolivellatrici e le motoruspe, semprechè di potenza superiore a 15 KW, possono essere messe in commercio, a partire dal 21.04.1988, se sono munite di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) accompagnata da certificato di conformità del fabbricante e recante il marchio CE (Art. 2 D.M. 28.11.1987 n° 593). Nel corso dei lavori e per situazioni particolari e contingenti potranno essere richieste l'adozione di norme particolari da parte degli Enti di vigilanza a cui peraltro è riservata la periodica ispezione sul cantiere.
Controlli sanitari:
Il personale sarà sottoposto a visite mediche secondo la cadenza prevista dalle norme. I lavoratori che sono sottoposti ad u livello sonoro superiore a 85 dBA devono sottoporsi a visita medica ogni due anni, ogni anno se il livello sonoro supera i 90 dBA (D.L.vo 277/91).

10.4- CAMMINAMENTI INCLINATI E PASSERELLE

Riferimenti normativi applicabili:
D.Lgs 81/2008 art. 130
DPR 164/56 art. 29
Circolare Ministero del Lavoro 15/80
Rischi evidenziati dall'analisi dei pericoli e delle situazioni pericolose durante il lavoro
Cadute dall'alto
Scivolamenti, cadute a livello
Caduta materiali dall'alto
Movimentazione manuale dei carichi
Caratteristiche di sicurezza
Devono essere allestite con buon materiale e regola d'arte, oltre che essere realizzate in modo congruo per dimensioni ergonomiche, percorribilità in sicurezza, portata ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro
Devono avere larghezza non inferiore a cm.60 se destinate al passaggio di sole persone e cm. 120 se destinate al trasporto di materiali
La pendenza massima ammissibile non deve superare il 50% (altezza pari a non più di metà della lunghezza), anche un rapporto del 25% pare essere più raccomandabile



Nel caso di passerelle inclinate con lunghezza superiore a mt.6,00 deve essere interrotta da pianerottoli di riposo.
Misure di prevenzione
* Verso il vuoto passerelle e camminamenti devono essere muniti di parapetti normali e tavole fermapiede, al fine della protezione per caduta dall'alto di persone e materiale
* Sulle tavole che compongono il piano di calpestio devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico (circa cm.40)
* Qualora costituiscano posto di passaggio non provvisorio e vi sia il pericolo di caduta di materiale dall'alto, vanno idoneamente difese con un impalcato di sicurezza (parasassi)

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

Istruzione per gli addetti

* Verificare la stabilità e la completezza della passerella, con particolare riguardo alle tavole che compongono il piano di calpestio
* Verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto normale con arresto al piede)
* Verificare di non sovraccaricare con carichi eccessivi
* Verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti
* Segnalare al responsabile dei cantieri eventuali non rispondenze a quanto indicato

Dispositivi di protezione individuale

* Elmetto
* Calzature di sicurezza
* Guanti

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

11. Schede del Piano di Sicurezza per fasi lavorative.

Nota: In relazione al programma dei lavori (GANT), con l'individuazione delle varie fasi di lavoro e la successione delle stesse, vengono di seguito presi in considerazione i rischi e le misure di sicurezza, le macchine e le attrezzature adoperate per ogni singola fase precedentemente individuata.

ESECUZIONE: RECINZIONE CON TUBI, PANNELLI O RETE			
Scheda A 04 Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Mazza, piccone, pala ed attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Investimento di materiali scaricati per ribaltamento del cassone.	Fornire informazioni ai lavoratori. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche).	Tenersi a distanza di sicurezza. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Scale a mano e doppie.	Caduta delle persone dall'alto.	Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Investimento per caduta di pannelli o di altri elementi.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche).	Seguire le disposizioni impartite. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito. Posizionare un'adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.		

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

ESECUZIONE: ATTREZZATURE E MACCHINE, SCARICO DAL MEZZO DI TRASPORTO			
Scheda A 05 Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro con carrello.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.
	Contatto con gli elementi in movimentazione.	Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili. Fornire idonei dispositivi di pro-tezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso.	I non addetti alle manovre devono mantenersi a distanza di sicurezza. Gli addetti alla movimentazione di rampe manuali devono tenersi lateralmente alle stesse. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Macchine ed attrezzature varie.	Rovesciamento.	Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.	Tenersi lontani dalle macchine in manovra.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movi-mentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per la esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'inter-vento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili, nella fase di sollevamento, si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza.		

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

ESECUZIONE: ALLESTIMENTO DI BASAMENTI PER BARACCHE E MACCHINE			
Scheda A 06 Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Betoniera a bicchiere.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi e/o arti nel bicchiere durante la rotazione. Non rimuovere le protezioni.
	Ribaltamento.	Posizionare la macchina su base solida e piana. Sono vietati i rialzi instabili.	Non spostare la macchina dalla posizione stabilita.
Autobetoniera.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Nel caso di distribuzione in moto, impartire ai lavoratori precise disposizioni.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Nel caso di distribuzione in moto gli addetti devono disporsi dalla parte opposta alla direzione di marcia.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	I basamenti di particolari ed importanti strutture devono essere allestiti tenendo conto delle caratteristiche delle strutture stesse e del terreno sul quale andranno a gravare.		

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

ESECUZIONE: MONTAGGIO DELLE BARACCHE			
Scheda A 07 Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Impartire istruzioni in merito alle priorità di montaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi da montare.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Attenersi alle istruzioni ricevute in merito alle priorità di montaggio.
Autocarro, autocarro con braccio idraulico o autogru.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dell'autogru a personale non qualificato.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Caduta di materiali dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco antinfortunistico) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali seguire le norme di sicurezza esposte. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise disposizioni e verificarne l'applicazione.	Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
Scale a mano e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. Usare la scala doppia completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco.	Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella l'orizzontalità della base. Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Investimento di elementi.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio e di smontaggio. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Attenersi alle disposizioni impartite. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

ESECUZIONE: ASSISTENZA AGLI IMPIANTI ELETTRICI AEREI DI CANTIERE			
Scheda A 08 Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Scale a mano e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco.	Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella l'orizzontalità della base. Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Investimento per caduta di elementi.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio e smontaggio. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Attenersi alle disposizioni ricevute. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

ESECUZIONE: MONTAGGIO ED USO DELLA BETONIERA A BICCHIERE			
Scheda A 17 Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro, Autocarro con braccio idraulico o autogru.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dei mezzi a personale non qualificato.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Prestare attenzione ai percorsi.
	Caduta di materiali dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata al-l'operazione.	Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali attenersi alle norme di sicurezza esposte. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise indicazioni e verificarne l'applicazione.	Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
	Caduta della betoniera dal piano inclinato del mezzo di trasporto.	Usare tavole con spessore di 5 cm e di lunghezza adeguata per dare una pendenza non eccessiva al tavolato. Inchiodare le tavole con dei traversi per evitare che si scostino.	Non permanere o transitare davanti alla betoniera nella fase di discesa dal mezzo di trasporto.
Uso della betoniera.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Verificare che la betoniera sia dotata di tutte le protezioni agli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio. Se la betoniera è installata nelle vicinanze di un ponteggio o nel raggio d'azione dell'apparecchio di sollevamento, occorre realizzare un solido impalcato sovrastante il posto di lavoro a protezione contro la caduta di materiali dall'alto.		

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

ESECUZIONE: ALLESTIMENTO DI VIE DI CIRCOLAZIONE PER UOMINI E MEZZI			
Scheda A 22 Cantiere :			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, pala.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Pala meccanica.	Investimento.	Segnalare le zone d'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati e prestare molta attenzione alle condizioni del terreno.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e maschere antipolvere) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Predisporre rampe solide, ben segnalate; la loro larghezza deve essere tale da consentire uno spazio di almeno 70 cm oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi che possono transitare. Qualora il franco fosse limitato ad un solo lato, si devono realizzare, lungo l'altro lato, piazzole di rifugio ogni 20 m. Dislocare un'adeguata segnaletica. Prevedere a ridurre la polvere irrorando con acqua, cementando, asfaltando o spargendo ghiaia. In ogni fase di lavoro, lo stoccaggio dei materiali deve rispettare le misure di sicurezza e di stabilità.		

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

ESECUZIONE: SISTEMAZIONE DELLA VIABILITÀ PER LE PERSONE (PASSERELLE, ANDATOIE, PERCORSI OBBLIGATI, ECC.)			
Scheda A 23 Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: pala, piccone, mazza, martello, pinze, tenaglie.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Sega circolare.	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni su gli organi in movimento.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la sega circolare al-l'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così da non costituire intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Caduta di persone dall'alto.	Disporre per l'adozione di adeguate misure protettive (sistemi anticaduta). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con la identificazione dei punti di vincolo e con le relative istruzioni.	Rispettare scrupolosamente le istruzioni ricevute.
Avvertenze	I passaggi devono essere sufficientemente illuminati da luce naturale o artificiale.		

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

ESECUZIONE: FONDAZIONI – CASSERATURE IN LEGNO PER PLINTI E TRAVI CONTINUE IN CALCESTRUZZO ARMATO			
Scheda C 01 Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello pinze, tenaglie.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Sega circolare.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Attenersi alle istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale ed attenersi alle relative informazioni sul loro uso.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).
Motosega a scoppio.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente e fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti).	Non rimuovere i dispositivi di protezione (schermi). Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare periodicamente lo stato d'efficienza della catena (tensione ed integrità della maglia).
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Disarmante	Istruire gli addetti per il corretto utilizzo del prodotto, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica. Distribuire indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale con informazioni sull'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni impartite evitando il contatto diretto con il prodotto. Usare indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale (guanti, maschera).
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti. In caso d'uso continuato della sega circolare o della motosega, fornire idonei dispositivi di protezione individuale anche per il rischio polvere.		

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

ESECUZIONE: FONDAZIONI – POSA DEL FERRO LAVORATO			
Scheda C 02 Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, leva.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere riportata la portata massima.	Le operazioni di sollevamento devono avvenire tenendo presente anche le possibili raffiche di vento. Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
Saldatrice.	Elettrico.	La macchina deve essere usata da personale competente. L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare la macchina al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto). Verificare l'integrità della pinza portaelettrotodo. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o ad usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Radiazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali) e relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali).
	Proiezione di materiale incandescente.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe, schermi) e adeguati indumenti protettivi, con le relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale e indossare gli indumenti protettivi.
Smerigliatrice. Flessibile portatile.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che l'utensile sia dotato della protezione del disco e che l'organo di comando sia del tipo ad uomo presente.	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Attenersi alle istruzioni sul corretto uso dell'utensile. Il luogo di lavoro deve essere in ordine.

segue

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

segue

	Proiezione di schegge.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso. Effettuare periodiche manutenzioni.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Cadute a livello.	I percorsi e i depositi dei materiali devono essere realizzati in modo sicuro e tale da evitare pericolo per gli addetti che operano o transitano in luogo. Fornire i dispositivi di protezione individuale (scarpe antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che l'armatura metallica possa procurare danni agli addetti. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Gli addetti devono lavorare in modo coordinato. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con il materiale tagliente e pungente.	Fornire indumenti adeguati. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso. Proteggere o segnalare le estremità dell'armatura metallica sporgente.	Indossare indumenti adeguati. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Freddo.	Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti foderati) per la movimentazione del ferro.	Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti.		

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

ESECUZIONE: FONDAZIONI – GETTO DEL CALCESTRUZZO PRODOTTO IN CANTIERE			
Scheda C 03 Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.	Le operazioni di sollevamento devono sempre avvenire tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Assicurarsi che la benna sia completamente chiusa.
	Ribaltamento.	Verificare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico.	Scaricare la benna in modo graduale. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima dell'apparecchio.
Betoniera, Vibratore.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasforma-tore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Vibrazioni. Rumore.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
	Cadute a livello.	Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili.
	Schizzi e allergeni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e indumenti adeguati, con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti.		

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

ESECUZIONE: FONDAZIONI – DISARMI E PULIZIE			
Scheda C 07 Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, mazza, tenaglie, piede di porco, carriola.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente.	Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare.
Puliscipannelli.	Contatti con gli organi in movimento.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Non introdurre le mani o elementi di formato ridotto nell'apertura della macchina. Non cercare di rimuovere eventuali intasamenti con la macchina in movimento.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non accadano possibili franamenti.		

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

ESECUZIONE: RINTERRI ESEGUITI CON MACCHINE OPERATRICI			
Scheda C 25 Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.	Contatti con attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Escavatore, pala meccanica, autocarro.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere).	Bagnare frequentemente i percorsi. Usare i dispositivi di protezione individuale.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

ESECUZIONE: COMPATTAZIONE DEL TERRENO			
Scheda C 26 Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Macchina compattatrice.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere).	Bagnare frequentemente la zona. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

ESECUZIONE: CALCESTRUZZO CONFEZIONATO CON BETONIERA A BICCHIERE ELETTRICA			
Scheda E 03 Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Betoniera a bicchiere.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi e/o arti nel bicchiere durante la rotazione. Non rimuovere le protezioni.
	Ribaltamento.	Posizionare la macchina su base solida e piana. Sono vietati i rialzi instabili.	Non spostare la macchina dalla posizione stabilita.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Quando la postazione della betoniera si trova in luoghi dove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro stesso. Tale impalcato non esonera l'addetto dall'obbligo di indossare il casco. L'eventuale presenza della fossa per il carico dell'impasto deve essere adeguatamente protetta con un parapetto o segnalata con un nastro opportunamente arretrato dai bordi.		

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

ESECUZIONE: SMONTAGGIO DELLA RECINZIONE E DELLE BARACCHE			
Scheda R 02 Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, pala, martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Impartire istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi. Prima di procedere agli smantellamenti verificare le condizioni delle varie strutture anche in relazione al loro possibile riutilizzo.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Attenersi alle istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi.
Autocarro. Autocarro con braccio idraulico o autogrU.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dell'autogru a personale non qualificato.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze eccessive.	Prestare attenzione alle condizioni del terreno e rispettare i percorsi indicati.
	Caduta di materiali dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata al-l'operazione.	Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali attenersi alle norme di sicurezza esposte. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise, indicazioni e verificarne l'applicazione durante l'operazione.	Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
Scale a mano semplici e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Trabattelli.	Caduta di persone.	Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco.	Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella le orizzontalità della base. Non spostare con persone o materiale sul trabattello.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Investimento degli elementi rimossi o in fase di rimozione.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di smontaggio.	Attenersi alle disposizioni impartite.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

ESECUZIONE: SMONTAGGIO DEI BASAMENTI DELLE BARACCHE E DELLE MACCHINE			
Scheda R 03 Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: pala, piccone, mazza.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
Escavatore con martellone. Martello demolitore. Martello elettrico.	Investimento.	Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo e di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

ESECUZIONE: POSA DI SOTTOFONDO DI MISTA E STABILIZZATO			
Scheda U 05 Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Automezzo.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Minipala. Pala.	Contatto con i mezzi.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo compattatore.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Rullo vibrante a mano.	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti imbottiti) e impugnature antivibranti.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con l'attrezzo.	Vietare la presenza d'altre persone nella zona d'azione.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.		

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

ESECUZIONE: POSA DI STRATO DI CALCESTRUZZO MAGRO			
Scheda U 06 Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autobetoniera.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Nel caso di distribuzione in moto impartire ai lavoratori precise disposizioni.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Nel caso di distribuzione in moto gli addetti devono disporsi dalla parte opposta alla direzione di marcia.
	Contatti con le attrezzature.	Assicurarsi che il canale di scarico del cls sia assemblato secondo le istruzioni.	Il movimento del canale di scolo sia effettuato tenendo presente la presenza di personale.
Minipala. Pala.	Contatto con i mezzi.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Vibratore (piastra vibrante).	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti) e impugnature antivibranti.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

ESECUZIONE:POSA DEI CORDOLI E SIGILLATURE			
Scheda U 08 Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Mezzo di movimentazione.	Contatto con il mezzo.	Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo.	Tenersi a distanza di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta del carico.	Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura e verificarne l'idoneità.	Seguire le istruzioni impartite segnalando eventuali situazioni di instabilità che si rilevassero.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

ESECUZIONE: INTERVENTI STRADALI – CARICO DELLE MACERIE SU AUTOCARRO			
Scheda U 26 Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatto con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Escavatore. Pala meccanica.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Autocarro.	Investimento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso (1).	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento nelle fasi di pulizia delle vie di traffico.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità.	Fare uso degli indumenti forniti. Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. 1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).		

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

ESECUZIONE: INTERVENTI STRADALI – FORMAZIONE DELLA MASSICCIATA, POSA DI STRATO DI GHIAIA O DI PIETRISCO			
Scheda U 27 Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
Pala meccanica. Grader.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo compressore.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento nelle fasi di pulizia delle vie di traffico.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).	Fare uso degli indumenti forniti. Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. Segnalare ostacoli e/o aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.). 1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).		

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

ESECUZIONE: INTERVENTI STRADALI – FORMAZIONE DELLA MASSICCIATA, POSA DI STRATO DI INTASAMENTO E COMPLETAMENTO			
Scheda U 28 Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
Pala meccanica. Grader.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo compressore.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento nelle fasi di pulizia delle vie di traffico.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).	Fare uso degli indumenti forniti. Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza. Segnalare ostacoli e/o aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.). 1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).		

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

ESECUZIONE: INTERVENTI STRADALI – RINTERRI ESEGUITI CON MACCHINE OPERATRICI			
Scheda U 29 Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.	Contatti con attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Escavatore, pala meccanica, autocarro.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata. In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere).	Bagnare frequentemente i percorsi. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

ESECUZIONE: INTERVENTI STRADALI – COMPATTAZIONE DEL TERRENO			
Scheda U 30 Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Macchina compattatrice.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Fornire i dispositivi di protezione individuale (mascherine antipolvere).	Bagnare frequentemente la zona. Usare i dispositivi di protezione individuale.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

ESECUZIONE: FONDAZIONE CON CALCESTRUZZO PRODOTTO IN CANTIERE			
Scheda S 02 Cantiere:			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la loro portata massima.	Le operazioni di sollevamento devono sempre avvenire tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Assicurarsi che la benna sia completamente chiusa.
	Ribaltamento.	Verificare l'efficienza dei dispositivi limitatori di carico massimo e di fine corsa.	Scaricare la benna in modo graduale. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima riportata sul braccio della gru.
Betoniera. Vibratore.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Vibrazioni. Rumore.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
	Caduta a livello.	Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili.
	Schizzi e allergeni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e indumenti adeguati, con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

ESECUZIONE: MATERIALE LAPIDEO SU SOTTOFONDO IN SABBIA E CEMENTO	
Rischi	- Caduta dell'operatore attraverso aperture non protette su solai. - Danni alla cute e all'apparato respiratorio a causa del cemento e di eventuali additivi. - Elettrocuzione. - Effetti tossici dovuti all'utilizzo di prodotti adesivi. - Tagli connessi all'uso del flessibile elettrico..
Attrezzature di lavoro	Attrezzi d'uso comune
Misure ed azioni di prevenzione e protezione	Durante l'eventuale uso di utensili portatili verificare che gli stessi siano a doppio isolamento elettrico o alimentati a bassa tensione di sicurezza (50 V). Verificare, prima dell'inizio del lavoro e a fine giornata, l'efficienza dell'impianto elettrico effettuando un controllo a vista sull'integrità delle condutture e dei collegamenti. In caso di utilizzo di flessibile non intralciare le zone di passaggio con i cavi degli utensili elettrici; impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie ed eseguire il lavoro in posizione stabile; verificare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione. Durante l'uso mantenere l'area di lavoro sgombra dai materiali di scarto e controllare il livello dell'acqua nella vaschetta. Alcuni prodotti utilizzati nella posa di pavimenti, in particolare le ammine aromatiche e le ammine alifatiche, sono dotate di potere irritante molto intenso, potendo provocare la comparsa di dermatiti allergiche da contatto e di asma bronchiale. Risulta opportuno l'individuazione di determinati prodotti in corrispondenza alle specifiche condizioni di lavoro, soprattutto in relazione al grado di ventilazione del luogo di applicazione. Controllare sempre le indicazioni rilasciate dal produttore.
Dispositivi di protezione individuali	I lavoratori interessati alla presente procedura esecutiva devono essere dotati della normale attrezzatura antinfortunistica ed in particolare di casco, guanti e scarpe di sicurezza con suola imperforabile

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

12 ELENCO DELLE MACCHINE ED UTENSILI UTILIZZATI

L'elenco delle macchine e utensili che segue non è limitativo.
Durante il corso dei lavori potranno essere utilizzate altre macchine ed utensili in relazione alla dotazione a disposizione dell'impresa appaltatrice. L'utilizzo di eventuali altre macchine e utensili dovrà preventivamente essere concordato con il coordinatore della sicurezza per l'esecuzione dei lavori. Le macchine effettivamente utilizzate e le relative schede per l'uso e la manutenzione delle stesse, verranno allegate al P.O.S. redatto dall'Impresa appaltante.
Per l'esecuzione si prevede l'utilizzo delle seguenti macchine ed utensili :

1. **autocarro**
2. **mini dumper**
3. **mini escavatore**
4. **mini pala meccanica**
5. **scarificatrice**
6. **compattatore a piatto vibrante**
7. **utensili elettrici portatili**
8. **betoniera**
9. **avvitatore elettrico**
10. **flessibile (smerigliatrice)**
11. **martello demolitore elettrico**
12. **saldatrice elettrica**
13. **trapano elettrico**
14. **utensili a mano**
15. **scale a mano**
16. **generatore**
17. **sega circolare**
18. **piegaferri**
19. **puliscitavole**

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

13. Fasi lavorative sovrapposte

Nota: *In questo capitolo, seguendo il programma lavori (GANT) vengono individuate le fasi sovrapposte, con i possibili rischi di natura tecnica e/o organizzativa e i conseguenti provvedimenti da adottare al fine di garantire la gestione in sicurezza delle interferenze.*

Analisi dei rischi dati dalla interferenza delle fasi di lavoro

FASI DI LAVORO INTERFERENTI			INDICAZIONI TECNICHE, ORGANIZZATIVE E PROCEDURALI, FINALIZZATE ALLA RIDUZIONE DELL'INSORGENZA DI RISCHI CAUSATI DALL'INTERFERENZA DI PIÙ FASI DI LAVORO.
FASE DI LAVORO	**FASE INTERFERENTE**	**FASE INTERFERENTE**	
SCAVI-DEMOLIZIONI	MANUFATTI IDRAULICI		Le due lavorazioni sono consecutive in quanto la realizzazione dei manufatti idraulici avverrà successivamente alla fase di scavo. Gli addetti di tali attività dovranno indossare idonei DPI
MANUFATTI IDRAULICI	TUBI		Le due lavorazioni sono consecutive in quanto la realizzazione dei manufatti idraulici avverrà prima della posa della tubazione. Gli addetti di tali attività dovranno indossare idonei DPI
TUBI	CANALETTA IN C.A.		Le due lavorazioni sono interferenti, all'interferenza è solo temporale e non spaziale. Gli addetti di tali attività dovranno indossare idonei DPI
CANALETTA IN C.A.	MESSA IN QUOTA CHIUSINI		Le due lavorazioni sono interferenti, all'interferenza è solo temporale e non spaziale. Gli addetti di tali attività dovranno indossare idonei DPI
SOTTOFONDI-RINTERRI	RICOSTRUZIONE MURETTO	CORDOLI PAVIMENTI IN BOCCETTE	Le due lavorazioni sono consecutive, in quanto le opere di pavimentazione verranno eseguite dopo le opere di ricostruzione muretto e la formazione di sottofondi. Gli addetti di tali attività dovranno indossare idonei DPI

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

14. Valutazione dei costi delle misure di prevenzione e protezione

Premesso che i prezzi base utilizzati dal progettista nella stima dei lavori si riferiscono a materiali di ottima qualità, a mezzi d'opera in perfetta efficienza, a mano d'opera idonea alla prestazioni e **a opere compiute** eseguite a regola d'arte con adeguata assistenza tecnica e direzione del cantiere, nel rispetto di tutte le norme vigenti (***in particolare di quelle in materia di sicurezza, dei contratti collettivi di lavoro e dell'ambiente***).

I prezzi medesimi comprendono:

- spese generali e utili di impresa;
- oneri per le verifiche previste dalla vigente normativa, compresa la relativa documentazione di attestazione di conformità.

Nello specifico si ricorda che il progettista nell'effettuare la stima dei lavori ha utilizzato il prezziario della Regione Lombardia dal quale si può riscontrare che i prezzi base delle opere già prevedono quota parte delle opere provvisionali di sicurezza, DPC, uso di DPI e una corretta logistica di cantiere e di sicurezza.

Considerato che i prezzi si riferiscono a **opere compiute**, una quota parte, come di seguito specificato, degli oneri di sicurezza è conseguentemente riconosciuta nei singoli prezzi base, per alcuni in modo diretto per altri in modo indiretto.

In particolare:

- in modo diretto per i prezzi di opere compiute (dove il prezzo considera già gli oneri di sicurezza);
- in modo indiretto attraverso il riconoscimento delle spese generali e utili di impresa.

Considerato altresì che le opere provvisionali di protezione, gli apprestamenti di sicurezza e le macchine utilizzate durante i lavori, sono da considerare come **strumentali all'esecuzione dell'opera**, durante l'elaborazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento sono stati individuati alcuni rischi insiti nelle fasi lavorative, per i quali vi è la necessità di predisporre apposite misure di prevenzione e protezione, tali misure vengono convenzionalmente divise in n. 3 capitoli:

Capitolo	Opere provvisionali che comportano oneri di sicurezza diretti, indiretti e specifici
Cap. 1	Allestimento di opere provvisionali e apprestamenti di sicurezza (ponteggi, DPC, impalcati, etc.) e utilizzo di apparecchiature e macchine che tengano conto dei bisogni di sicurezza;
Cap. 2	Impostazione e organizzazione dei lavori prevedendo una logistica di sicurezza e l'uso dei DPI;
Cap. 3	Previsione, all'occorrenza, dell'allestimento e/o uso di specifiche opere provvisionali, macchine e/o attrezzature dettate da particolari condizioni di rischio insiti nelle lavorazioni dell'opera in esame e non prevedibili a priori se non attraverso un attento esame da parte del CPL nell'elaborazione del PSC.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

Considerato che, la stima dei lavori riferita alle opere da realizzare redatta dal Progettista è la seguente:

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI TOTALE	incid. %
	RIPORTO		
	Riepilogo CATEGORIE		
000	<nessuna>	3'000,00	2,553
001	SCAVI-DEMOLIZIONI	11'967,05	10,185
002	MANUFATTI IDRAULICI IN C.A.	3'700,00	3,149
003	TUBI	7'956,00	6,771
004	CANALETTA IN C.A.	500,98	0,426
005	SOTTOFONDI-RINTERRI	23'255,97	19,792
006	MESSA IN QUOTA CHIUSINI	128,00	0,109
007	CORDOLI-PAVIMENTO IN BOCCETTE	65'952,00	56,129
008	RICOSTRUZIONE MURETTO IN SASSI	1'040,00	0,885
	Totale CATEGORIE euro	117'500,00	100,000

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

15. Stima dei costi della sicurezza secondo quanto previsto dal 'art. 100 - D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81

Ing. Mauro DOZZIO P.zza Garibaldi 2/4 21016 Luino (VA) tel. 0332-533162

pag. 1

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
1 COST 3 a	Baracca in lamiera zincata di dim. cm. 240*450* 240completa in ogni sua parte. per tutta la durata dei lavori.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	350,00	350,00
2 COST 5 a	Allestimento ad uso servizi igienici di box adibito a servizio igienico tipo SEBACH. per tutta la durata dei lavori.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	350,00	350,00
3 COST 58 b	Recinzione modulare da cantiere in pannelli di dim. cm. 350*h200 con tamponatura in rete elettrosaldata con maglie mm. 300*110, tubolare verticate dim. 38mm. ed orizzontale di mm. 28, compreso basamenti in cls rinforzati di dim. cm. 20*70 del peso di 34 kg.. Incluso inoltre staffa di bloccaggio per sicurezza. La barriere dovrà rispondere alle direttive CEE N° 92/57 e 92/58, al D.Lgs 494/96 ed alle norme del codice della strada. La recinzione dovrà assicurare una resistenza a ribaltamento con spinta massima distribuita sulla rete pari a 21.4 kg/mq. di pannello . Compreso inoltre tripla banda ri frangente, di colore rosso e bianco così come evidenziato nel particolare allegato allo schema per cantiere mobile stradale. cancello di dim. cm. 350*h200 completo di staffa superiore per apertura a battente e relativo sistema di chiusura con catenaccio e lucchetto con chiave a delimitazione area logistica		30,00			30,00		
	SOMMANO m					30,00	12,00	360,00
4 COST 8 a	CARTELLONISTICA. N° 8 cartelli per segnaletica interna ed esterna secondo il progetto fornito, conforme ai DPR 547/55, DPR524/82, DLgs 494/96, DLgs285/92, DPR 495/92 e D.Lgs 81/2008 e s.m.i.					1,00		
	SOMMANO a_corpo					1,00	100,00	100,00
5 COST 29 a	Onere per il nolo di passerella pedonale composta da parapetto in tubolari di ferro del diam. mm.60 e camminamento in lamiera forata antiscivolo completa di parapetto di protezione in tubolari di ferro, il tutto per un passaggio minimo di cm 100. Voce valutata per tutto il periodo necessario per eseguire i lavori, compreso lo spostamento della passerella in più punti della viabilità contestualmente all'avanzamento dei lavori. Compreso l'assistenza e quant'altro occorre per fornire il nolo della passerella in opera a perfetta regola d'arte ed in tutta sicurezza: passerella di lunghezza di circa m 2.00 valutata per tutta la durata dei lavori.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	150,00	150,00
6 COST 9 a	Segnaletica stradale triangolare su portasegnale con maglia, dimensioni: lato seganle da cm. 60 a 90 per tutta la durata dei lavori					4,00		
	A RIPORTARE					4,00		1'310,00

COMMITTENTE: Comune di Cocquio Trevisago

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

Ing. Mauro DOZZIO P.zza Garibaldi 2/4 21016 Luino (VA) tel. 0332-533162

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					4,00		1´310,00
	SOMMANO cadauno					4,00	4,50	18,00
7 COST 10 a	Segnale stradale tondo su portasegnale con maniglia, dimensioni: diametro segnale cm. 60 a 90; costo per tutta la durata dei lavori					4,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	4,50	18,00
8 COST 11 a	Segnaletica stradale di qualsiasi forma e dimensione in lamiera di alluminio spessore 25/10 costo per tutta la durata dei lavori.					4,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	4,50	18,00
9 COST 17 a	transenna stradale di tipo normale completa di pannello integrativo di colore rosso e bianco. (par.ug.=2+2+2)	6,00				6,00		
	SOMMANO cadauno					6,00	10,00	60,00
10 COST 67 a	Generatore a scoppio in cantiere per tutta la durata dei lavori.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	152,60	152,60
11 COST 54 a	Fornitura di pacchetto di medicazione conforme a quanto prescritto dall'art. 28 del D.P.R.n° 303/56 e dall'art. 1 D.M. 28 luglio 1958 dal D.Lgs81/2008 e s.m.i..					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	20,00	20,00
12 CVD.01.040. 0030	Maschere facciali monouso di tipo chirurgico formate da due o tre strat di tessuto-non-tessuto con funzione di filtro. La mascherina deve avere strisce per il naso, lacci o elastici, deve subire processo di sterilizzazione prima del confezionamento in busta sigillata e termosaldata. In relazione all'efficienza di filtrazione e resistenza respiratoria può essere di 4 tipi: I, IR, II e IIR. Quelle di tipo II (tre strati) e IIR (quattro strati) offrono una maggiore efficienza di filtrazione batterica (98%), la IIR è resistente anche agli spruzzi (Regolamento Dispositivi Medici (UE) 2017/745; EN 14683:2019. Il prodotto deve riportare il marchio CE o nel caso non ne sia provvisto deve avere l'attestazione dell'ISSN. (La documentazione relativa alla consegna dei DPI deve essere conservata dal Datore di Lavoro). (par.ug.=4*120)	480,00				480,00		
	SOMMANO cadauno					480,00	0,57	273,60
13 CVD.01.030. 0020	Disinfezione dell'abitacolo o della cabina di guida dell'automezzo aziendale. Disinfezione dell'abitacolo o della cabina di guida dell'automezzo aziendale ottenuta mediante le operazioni previste di cui al comma 1 lettera b) del D.M. 7 luglio 1997, n. 274, regolamento di attuazione degli artt. 1 e 4 della Legge 25 Gennaio 1994, n. 82 che definisce attività di disinfezione quelle che riguardano il complesso dei procedimenti e operazioni atti a rendere sane le superfici mediante la distruzione o inattivazione di							
	A RIPORTARE							1´870,20

COMMITTENTE: Comune di Cocquio Trevisago

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

Ing. Mauro DOZZIO P.zza Garibaldi 2/4 21016 Luino (VA) tel. 0332-533162

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							1´870,20
	microrganismi patogeni. Trattamento eseguito con prodotti contenenti ipoclorito di sodio diluito al 0,1% o etanolo al 70% o perossido di idrogeno al 0,1%. Il trattamento deve essere eseguito dopo la pulizia prevista al comma 1 lettera a) del D.M. n. 274/74 già previsto in costi e oneri relativi agli automezzi. Dell'avvenuta sanificazione ottenuta mediante disinfezione se ne deve dare notizia in un cartello apposto all'interno dell'abitacolo che riporta giorno, ora, principio attivo utilizzato e addetto che l'ha eseguita. Calcolato per ogni sanificazione ottenuta per disinfezione effettuata con le modalità disposte. per sanificazione mezzo meccanico *(par.ug.=120/2)	60,00				60,00		
	SOMMANO cad					60,00	10,56	633,60
14 CVD.01.030. 0050	Sanificazione e igienizzazione periodica del servizio igienico, dedicato compreso dotazioni e arredi compreso dotazioni e arredi, dei mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, dei mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere, dei servizi igienici, previa pulizia con idonei detergenti, compreso l'onere della verifica dell'avvenuta e corretta pulizia da parte del Datore di Lavoro. Sono altresì compresi tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale che gli operatori che eseguono i lavori devono indossare. Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute. (par.ug.=120/2)	60,00				60,00		
	SOMMANO cad					60,00	8,27	496,20
	Parziale LAVORI A MISURA euro							3´000,00
	T O T A L E euro							3´000,00

Luino, 15/07/2021

Il Tecnico
Ing. Mauro Dozzio

	A RIPORTARE							

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

RIEPILOGO GENERALE (IMPORTO LAVORI E COSTI DELLA SICUREZZA).

Cod.	INDICAZIONI PER LA GARA D'APPALTO	Importo
A)	Importo Lavori sottoposto a ribasso d'asta	**114.500,00**
B)	Costi di sicurezza non sottoposti a ribasso d'asta	**3.000,00**
C)	Importo complessivo dell'opera (importo opere + costi della sicurezza) =A+B	**117.500,00**

Gli oneri per le opere relative alla sicurezza, così come evidenziati nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, **non sono sottoposti a ribasso d'asta (non soggetti al ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici), ai sensi**:

- **dell'art. 131 D.Lgs. 163/2006, sue modifiche e integrazioni.**
- **dell'art. 100 - D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, sue modifiche e integrazioni.**

In tema di sicurezza gli appaltatori sono tenuti al rispetto del citato articolo 131 D.Lgs. 163/2006 e art. 100 - D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81, sue modifiche e integrazioni.
Si precisa, in particolare che eventuali richieste di adeguamento, modifiche e/o integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento proposte dai singoli appaltatori, anche attraverso la predisposizione del Piano di Sicurezza Operativo (art. 131 D.Lgs. 163/2006 sue modifiche e integrazioni e art. 100 - D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 sue modifiche e integrazioni) non potranno comportare costi aggiuntivi per il Committente.

La liquidazione degli oneri della sicurezza avverrà per come previsto dall'allegato A.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

SCHEDA DI RIEPILOGO DELLE PRINCIPALI ABBREVIAZIONI USATE NEI DOCUMENTI DELLA SICUREZZA (elenco in ordine alfabetico).

Abbreviazione	Descrizione dell'abbreviazione
ASC	Apparecchiatura in Serie per Cantieri.
ASL	Azienda Sanitario Locale.
CCNL	Contratto Collettivo Nazionale del Lavoro.
CEI	Comitato Elettrotecnico Italiano.
CEL	Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori.
CPL	Coordinatore per la Progettazione dei Lavori.
CPT	Comitato Paritetico Territoriale.
D.LGS.	Decreto Legislativo.
dB(A)	Decibel
DL	Decreto legge.
DM	Decreto Ministeriale.
DPC	Dispositivi di Protezione Collettiva.
DPCM	Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri.
DPI	Dispositivi di Protezione Individuali.
DPR	Decreto del Presidente della Repubblica.
FTO	Fascicolo Tecnico dell'Opera.
ISPESL	Istituto Superiore Prevenzione e Sicurezza Lavoro.
L.	Legge.
Lep,d	Livello equivalente su otto ore di lavoro espresso in dB(A).
Leq	Livello equivalente della singola attività espresso in dB(A).
MC	Medico Competente.
MMC	Movimentazione Manuale dei Carichi.
PMIP	Presidio Multizonale di Igiene e Prevenzione.
PSC	Piano di Sicurezza e Coordinamento.
PSO	Piano di Sicurezza Operativo.
RLS	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.
RLST	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriale.
RSPP	Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione.
SAL	Stato Avanzamento Lavori
VVFF	Vigili del Fuoco.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

16. Predisposizione del Piano di Sicurezza

I criteri seguiti per la predisposizione del piano 5

A seguito della predisposizione del diagramma dei lavori convenuto con il progettista dell'opera, si è convenuti alla identificazione:

- delle fasi lavorative, in relazione al programma dei lavori;
- delle fasi lavorative che si sovrappongono;
- delle macchine e attrezzature adoperate;
- dei materiali e sostanze adoperati;
- delle figure professionali coinvolte;
- dei rischi fisici e ambientali presenti;
- delle misure di prevenzione e protezione da effettuare;
- delle verifiche periodiche;
- delle procedure di lavoro;
- della segnaletica occorrente;
- dei dispositivi di protezione individuali da utilizzare.

In relazione alla natura dell'opera i rischi sono stati valutati facendo riferimento a tre grandi aree:

Rischi per la sicurezza dovuti a:
(Rischi di natura infortunistica)

- Strutture
- Macchine
- Impianti elettrici
- Sostanze pericolose
- Opere provvisionali di protezione
- Incendio e esplosioni

Rischi per la salute dovuti a:
(Rischi di natura igienico-ambientale)

- Agenti chimici
- Agenti fisici
- Agenti biologici

Rischi per la sicurezza e la salute dovuti a:
(Rischi di tipo cosiddetto trasversale)

- Organizzazione del lavoro
- Fattori psicologici
- Fattori ergonomici
- Condizioni di lavoro difficili

Le misure di sicurezza proposte di seguito sono state individuate dall'analisi della valutazione dei rischi; esse mirano a:

* migliorare ulteriormente (in rapporto allo sviluppo del progresso della tecnica prevenzionistica) situazioni già conformi;
* dare attuazione alle nuove disposizioni introdotte dal D.Lgs. n. 81/2008

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

17 Programmazione delle misure di protezione e prevenzione

È previsto un programma periodico di controllo delle misure di sicurezza da attuare o già attuate per verificare lo stato di funzionalità, di efficienza e di rispondenza alle norme legislative.
Il programma prevede una visita periodica da parte del coordinatore dell'esecuzione dei lavori in collaborazione con il responsabile del cantiere e con l'eventuale rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.
Durante detti controlli verrà aggiornato il registro giornale di coordinamento (1) che forma parte integrante del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

17.1 Modalità di revisione periodica della valutazione dei rischi e del documento di prevenzione e protezione

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione, sarà rivisto in occasione di:

- modifiche organizzative,
- modifiche progettuali,
- varianti in corso d'opera,
- modifiche procedurali,
- introduzione di nuova tecnologia,
- introduzione di macchine e attrezzature,
- ogni qualvolta il caso lo richieda.

17.2 Riferimenti normativi

- **D.Lgs. 15 agosto 1991, n. 277** – Attuazione delle direttive CEE 80/1107, 82/665, 83!447, 86/188 e 88/642, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici, biologici durante il lavoro.
- **D.Lgs. 4 dicembre 1992, n. 475** – Attuazione della direttiva 89/686/CEE, in materia di ravvicinamento della legislazione degli Stati membri relativa ai dispositivi di protezione individuale (decreto che riporta i requisiti essenziali di sicurezza DPI e le procedure per l'apposizione del marchio di conformità CE).
- **D.Lgs. 19 settembre 1994, n. 626** – Attuazione delle direttive 89/391/CEE, 89/654/CEE, 89/655/CEE, 89/656/CEE, 90/269/CEE, 90/270/CEE, 90/394/CEE e 90/679/CEE riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro (relativa ai luoghi di lavoro, all'uso delle attrezzature di lavoro, all'uso dei dispositivi di protezione individuale, alla movimentazione manuale dei carichi, all'uso di attrezzature munite di videoterminale).
- **Legge 5 marzo 1990, n. 46** – Norme per la sicurezza degli impianti **e D.P.R. 6 dicembre 1991, n. 447** – Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990, n. 46 in materia di sicurezza degli impianti (si applicano agli impianti di produzione, di trasporto, di distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica all'interno degli edifici).
- **Norme CEI** in materia di impianti elettrici.
- **Norme UNI-CIG** in materia di impianti di distribuzione di gas combustibile.
- **Norme EN o UNI** in materia di macchine.
- **Circolare Ministero della sanità 25 novembre 1991, n. 23** – Usi delle fibre di vetro isolanti. Problematiche igienico-sanitarie. Istruzioni per il corretto impiego.
- **D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459** (recepimento della direttiva macchine).
- **D.Lgs. 14 agosto 1996, n. 493** – Attuazione della direttiva concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro.
- **D.Lgs. 9 aprile 2008 n° 81** – Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007 n° 123 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

NOTA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del contratto d'appalto delle opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel piano e di quanto formulato dal coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva rappresentano violazione delle norme contrattuali.

Si richiama a questo proposito quanto definito nel comma 1 dell'art. 92 del D.Lgs. n. 81/2008 che prevede:

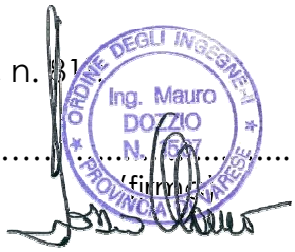
«1. **Durante la realizzazione dell'opera** il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a:

a) **assicurare, tramite opportune azioni di coordinamento,** l'applicazione delle disposizioni contenute nei piani di cui agli artt. 100 e delle relative procedure di lavoro;
b) adeguare i piani di cui agli artt. 100-101 e il fascicolo di cui all'art. 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute;
c) **organizzare tra i datori di lavoro**, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
d) verificare l'attuazione di quanto previsto all'art. 92;
e) proporre al committente, in caso di gravi inosservanze delle norme del presente decreto, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto;
f) sospendere in caso di pericolo grave e imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate».

IL PRESENTE DOCUMENTO E' STATO ELABORATO DA :

Il Coordinatore per la progettazione (art.91del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81):

Ing. Dozzio Mauro data: ……/……/…… ……
(firma)



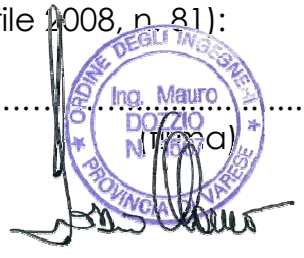
IL PRESENTE DOCUMENTO È STATO VISIONATO DA:

Il Committente / Responsabile dei lavori: (art.90 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81):

Geom. Diego Costantini data: ……/……/…… ……
(firma)

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (art.92 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81):

Ing. Dozzio Mauro data: ……/……/…… ……
(firma)



Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

L'Impresa Appaltatrice:

…… data: ……/……/…… …….....
…… (firma)
……

Imprese Subappaltatrici:

…… data: ……/……/…… …….....
(firma)

…… data: ……/……/…… …….....
(firma)

…… data: ……/……/…… …….....
(firma)

…… data: ……/……/…… …….....
(firma)

…… data: ……/……/…… …….....
(firma)

<u>IL PRESENTE DOCUMENTO È STATO VISIONATO DAL RLS/RLST</u><u>(art.18 del D.Lgs 626/94):</u>

…… data: ……/……/…… …….....
(cognome e nome) (firma)

Luino, lì ……

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

18. Allegati

Allegato n. 1 - NOTIFICA PRELIMINARE

Dal **1° Gennaio 2010** è diventato obbligatorio l'invio informatizzato della notifica in oggetto all'Unità Sanitaria Locale e alla Direzione Provinciale del Lavoro.

Per tale adempimento, il Committente o il Responsabile dei Lavori, dovrà accedere al sito *"http://www.previmpresa.servizirl.it/cantieri/"*e seguire le indicazioni per la compilazione e l'invio della notifica preliminare agli enti preposti *www.previmpresa.servizirl.it/cantieri/documents/GECA_manuale_utente.pdf*.

Si rammenta che per l'inoltro informatizzato della notifica in oggetto, il Committente o il Responsabile dei lavori, dovrà essere in possesso della **CRS** (Carta regionale dei Servizi) nonchè richiedere il codice di attivazione **PIN** presso lo sportello ASL territorialmente competente; inoltre per accedere al servizio è necessario essere in possesso di un lettore smart card compatibile da collegare al PC.

In alternativa per i cittadini non lombardi che non dispongono di CRS o quelli lombardi che non dispongono ancora del PIN, possono accedere temporaneamente usando delle credenziali che si possono richiedere tramite l'apposita funzionalità del servizio. I dettagli sono spiegati nel sito sito *www.previmpresa.servizirl.it/cantieri/documents/GECA_manuale_utente.pdf al punto 3.5 e 4.2.1.*

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

Allegato n. 2 - LETTERA PER L'INOLTRO DEI PIANI DI SICUREZZA ALLE IMPRESE INVITATE E COMUNICAZIONE DEI NOMINATIVI DEI COORDINATORI

Spett.le.....
Via .....
CAP.....

....., lì.....

Oggetto: *Inoltro piano di sicurezza e coordinamento e comunicazione dei nomi dei coordinatori, art. D.Lgs. n. 81/2008, cantiere di .....*

Il sottoscritto …….. residente in …… Via ……..… tel. …… in qualità di (Responsabile dei lavori/Committente) della ……..
Con sede in …… Via …… tel. ….……

In relazione a quanto previsto dal disposto legislativo di cui all'oggetto trasmette copia del piano di sicurezza e coordinamento predisposto da Coordinatore per la progettazione:
Sig. .....
Comunica altresì che, in relazione agli artt. 2, 4 e 5 del D.Lgs. n. 494/1996 e successivo decreto legislativo 81/2008, nel cantiere di cui all'oggetto sono state nominate le seguenti figure:

Responsabile dei lavori (art. 90, D.Lgs. n. 81/2008)
Nome ..... Cognome .....
Via ..... Città .....cap ..... Tel. .....
Titolo di studio: .....

Coordinatore per la progettazione (art. 91, D.Lgs. n. 81/2008)
Nome..... Cognome .....
Via ..... Città .....cap ..... Tel. .....
Titolo di studio: .....

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (art.92, D.Lgs. n. 81/2008)
Nome..... Cognome .....
Via ..... Città .....cap ..... Tel. .....
Titolo di studio: .....

In attesa della Vostra offerta, salutiamo cordialmente.

Timbro e firma

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

Allegato n. 3 - LETTERA PER LA VERIFICA DELL'IDONEITÀ TECNICO PROFESSIONALE DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI

(Committente)

Spett.le .....
.....
(impresa esecutrice)

Raccomandata R.R.

....., lì .....

Oggetto: *Verifica dell'idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori da affidare*.

Can la presente a norma di quanto previsto dall'art. 90 comma 9 lett. a) del D.Lgs 81/2008, Vi chiediamo di fornirci una dichiarazione attestante :

a) L'iscrizione alla CCIAA, per la quale richiediamo certificato di iscrizione non anteriore a tre mesi.
b) Una dichiarazione sull'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denuncie dei lavoratori effettuate nei confronti dell'INPS, dell'INAIL e delle Casse Edili.
c) Una dichiarazione relativa al contratto collettivo (CCNL) stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.

Altresì, per nostra opportuna conoscenza, a norma di quanto previsto dal punto 4 art. 100 del D. Lgs. n. 81/2008 vi chiediamo di fornirci, nel caso sia stato nominato dai lavoratori, il nominativo del Vostro Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS).
Vi ricordiamo che in caso di mancata dichiarazione ci vedremo costretti nostro malgrado ad allontanarVi dal cantiere e risolvere il contratto.

Cordialmente.

Il Committente/Responsabile dei Lavori
Timbro e firma

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

Allegato n. 4 - LETTERA PER MESSA A DISPOSIZIONE DEL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Egr. .....
RLST dei territori di .....
Via .....
CAP.....

Oggetto: *Messa a disposizione del piano di sicurezza e coordinamento.*

La presente per comunicarLe che, in merito a quanto previsto dall'art. 100 del D.Lgs. n. 81/2008 è stato predisposto dal Coordinatore per la progettazione Sig. ..... il piano di sicurezza e coordinamento per il cantiere di ..... via .....

Il piano è a Sua disposizione presso la sede dell'impresa/cantiere ubicato in via ..... Comune
di .....

In attesa di un Suo cenno di risposta, salutiamo cordialmente.

L'impresa esecutrice...../Committente
.....

Settore .....

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

Allegato n 5 – COSTI DELLA SICUREZZA (D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

Progetto per .....

Direttore dei Lavori:
Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori:
Luino, lì .....

Il Coordinatore per la sicurezza

Liquidazione dei costi della sicurezza

Premessa.
La liquidazione degli oneri della sicurezza nei confronti degli appaltatori previste rispettivamente dalle seguenti disposizioni:
• D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 sue modifiche e integrazioni per i lavori di natura pubblica;
è subordinata all'effettiva predisposizione delle misure di prevenzione e protezione, opere provvisionali, DPC, DPI, ecc., prevista dal PSC e PSO.

È compito del CEL verificare la corretta applicazione delle misure di sicurezza e dare parere favorevole, o se del caso motivare il parere contrario, alla liquidazione degli costi della sicurezza previsti nel PSC.
La competenza in merito alla liquidazione degli oneri di sicurezza resta pertanto a carico del DL, previo parere tecnico del CEL.
La Liquidazione dei costi avverrà come segue:

Costi della sicurezza)
I costi della sicurezza verranno liquidati a misura o a corpo in funzione delle voci di costo determinate nel computo metrico estimativo della sicurezza. Per cui la loro liquidazione avverrà mediante l'emissione di un certificato di pagamento dove si evince l'effettiva lavorazione delle opere eseguite.

Ing. Dozzio Mauro con studio in Piazza Garibaldi 2/4 a Luino (Va), tel./fax 0332/533162, e.mail: studiodozzio@ngi.it, stindozz@working.it
P.I. 01704280120, C.F. DZZMRA61C11E734A

FASCICOLO INFORMAZIONI
ART. 91 decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81

RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRO DI TREVISAGO – 1° lotto

Le seguenti figure tecniche devono compilare le pagine sotto indicate per aggiornamento del Piano di Sicurezza.

Il Coordinatore della Sicurezza in fase Esecutiva:

- Compilare dati inizio fine lavori…….…….…… pag.3

Impresa Appaltante:

- Compilare dati relativi all'Impresa……..……..... pag.7
- Compilare nomina del Direttore Tecnico di cantiere…… pag.6
- Compilare nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione…. pag.7
- Compilare nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza…….…….... pag.7

Impresa Subappaltante:

- Compilare dati relativi all'Impresa ……..……..……..……..... pag.7
- Compilare nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione…. pag.7
- Compilare nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza……..... pag.7

Luino, Luglio 2021

Note d'uso del fascicolo informazioni.

1. Note generali

Il Fascicolo informazioni relativo all'opera in oggetto è redatto tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento U.E. 260/5/93.
Il fascicolo informazioni va preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi all'opera.
Come riporta il Documento UE 260/5/93 " ... *vanno precisate la natura e le modalità di esecuzione di eventuali lavori successivi all'interno o in prossimità dell'area di cantiere si tratta quindi di un piano per la tutela della sicurezza e dell'igiene, specifica ai lavori di manutenzione e di riparazione dell'opera*."
Si tratta quindi di predisporre un "***libretto uso e manutenzione***" *dell'opera in oggetto.*

Tale fascicolo è diviso in due parti:

Parte A
MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'OPERA

A.1 Lavori di manutenzione e revisione

relativamente a pericoli che eventualmente possono presentarsi nel corso di lavori successivi sia i dispositivi e/o i provvedimenti programmati per prevenire tali rischi.

Parte B
EQUIPAGGIAMENTI IN DOTAZIONE DELL'OPERA

B. 1. Dati relativi agli equipaggiamenti di dotazione all'opera

relativamente a riepilogo della documentazione tecnica a cui si aggiungono istruzioni per interventi di emergenza e la documentazione relativa all'opera, agli impianti e attrezzature in dotazione dell'opera.

2. Procedura operativa del Fascicolo informazioni

Il Fascicolo informazioni ha differente procedura gestionale rispetto il piano di sicurezza e coordinamento.
Possono infatti essere considerate tre fasi:

1. FASE DI PROGETTO
a cura del Coordinatore per la progettazione
viene definita la predisposizione tecnica nella fase di pianificazione

2. FASE ESECUTIVA
a cura del Coordinatore per l'esecuzione
vengono apportati gli adeguamenti nella fase esecutiva
dopo la "consegna chiavi in mano" a cura del Committente

3. DOPO LA CONSEGNA "CHIAVI IN MANO" DELL'OPERA
il fascicolo è preso in cura dal Committente
per i futuri aggiornamenti e modifiche nel corso dell'esistenza dell'opera

1. Deve quindi essere ricordato, con la consegna alla Committenza, l'obbligo del controllo e aggiornamento nel tempo del fascicolo informazioni.
2. Il Fascicolo informazioni deve essere consultato ad ogni operazione lavorativa (di manutenzione ordinaria o straordinaria o di revisione dell'opera)
3. Il Fascicolo informazioni deve essere consultato per ogni ricerca di documentazione tecnica relativa all'opera.

Il Committente è l'ultimo destinatario e quindi responsabile della tenuta, aggiornamento e verifica delle disposizioni contenute.

ANAGRAFICA DI CANTIERE

RIFERIMENTO OPERA

Natura dell'opera (descrizione sintetica)					
RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRO DI TREVISAGO – 1° LOTTO					
Ubicazione cantiere	via S. Bernardo nella frazione di Cerro T.				
Località		Città	Cocquio Trevisago	Provincia	VA
Data presunta di inizio lavori					
Durata presunta fine dei lavori					
Ammontare complessivo presunto dei lavori	**€ 114.500,00**				
Rapporto uomini/giorni previsto	Uomini **197**		Giorni **120**		

1. Descrizione dell'opera:

Si riporta una descrizione dei lavori estrapolata dalla relazione di progetto

RIQUALIFICAZIONE VIA S. BERNARDO

SCAVI-DEMOLIZIONI

L'intervento prevede la rimozione dell'attuale pavimentazione esistente in boccette e bocciame di pietra da eseguirsi manualmente e/o con l'utilizzo di piccoli mezzi meccanici con accatastamento del materiale in prossimità del cantiere per un successivo riutilizzo, mentre il materiale in esubero da non recuperare, quali sottofondi ecc…, andrà trasportato a pubbliche discariche, il tutto per una superficie di mq 831,00 di cui alla voce di elenco prezzi D.05 15a.
Si prevede uno scavo in sezione da eseguirsi con mezzi meccanici finalizzati alla posa della tubazione in pvc DN315 per il convogliamento delle acque meteoriche, il tutto per un volume stimato di mc 108,80 come alla voce D.05 21 a.

MANUFATTI IDRAULICI IN C.A.

Lungo il nuovo tratto di rete acque bianche, il progetto ha previsto la realizzazione di 3 manufatti (pozzetti) in cls gettato in opera a pianta quadrata di dim. Nette interne cm 80x80 x h variabile da cm 110 a cm 130 complete di soletta superiore di tipo prefabbricato carrabile e relative griglie in ghisa del diam di mm 600, il tutto come alle voci E 1 105 b – a.

TUBI

Saranno tutti in pvc a parete strutturata posti interrati a profondità definita dal progetto su un letto di posa in sabbia e successivi rinfianco e copertura in cls a dosaggio 200 kg/mc tipo R325. La tubazione sarà di tipo SN16 conforme alle certificazioni ISO9001 per una lunghezza complessiva di m 170 come alla voce D.05 927 b.

CANALETTA IN C.A.

Il progetto ha previsto la realizzazione di m 9,00 di canaletta in cls a sezione concava dello spessore di cm 15 e larghezza cm 60, armata con rete elettrosaldata diametro mm 6 maglia 15x15, previa preparazione del piano di posa in materiale stabilizzato come alla voce D.05 3000 a.

SOTTOFONDI-RINTERRI

Successivamente alla posa delle tubazioni si procederà al rinterro della sezione di scavo mediante la stesa di materiale proveniente dagli scavi movimentato con mezzo meccanico per un volume di mc 61,20 come alla voce D.05 72 a.
Prima di procedere alla posa in opera della pavimentazione in pietra è prevista la preparazione del piano di posa mediante piccolo scavo di cassonettatura, con successivo apporto di materiale stabilizzato dello spessore di cm 10 e contemporanea formazione di livellette in funzione dell'andamento della pavimentazione in raccordo con i livelli perimetrali finiti, il tutto valutato per una superficie di mq 831,00 di cui alla voce di elenco prezzi D.05 30 a.
Successivamente alla preparazione del piano di posa, si procederà alla preparazione di un massetto di sottofondo in sabbia e cemento, quest'ultimo a dosaggio 250 kg/mc, il tutto avente uno spessore soffice non inferiore a cm 15, necessario quale piano di appoggio della nuova pavimentazione, il tutto per una superficie stimata di mq 831,00 come alla voce D.05 220 c.
Il massetto sarà inoltre armato con rete elettrosaldata ad aderenza migliorata, avente maglia quadrata cm 15x15 e diametro di mm 5, per un peso complessivo di kg 2.476,38 così come riportato alla voce D.05 94c.

MESSA IN QUOTA CHIUSINI

Lungo il tratto di strada oggetto di riqualificazione, è prevista la messa in quota di n° 4 chiusini esistenti, mediante l'utilizzo di masselli in cls e malta cementizia, inghisati fra loro, fino a raggiungere la quota della nuova pavimentazione prevista in progetto, il tutto come riportato nella voce di elenco prezzi D.05 136 a.

CORDOLI-PAVIMENTAZIONI IN BOCCETTE

A delimitazione della nuova pavimentazione verranno utilizzati in parte dei binderi in pietra naturale di sez. 10x10xl25-30 cm e per una lunghezza complessiva di 145,00 m, come alla voce D.05 174 a.

Inoltre è previsto l'utilizzo di nuove lastre in pietra naturale con caratteristiche sia di finitura che geometriche identiche a quelle esistenti, poste in senso verticale e l'una dall'altra ad una distanza di circa 10 cm, in modo da consentire il passaggio delle acque meteoriche, il tutto per una lunghezza di m 20,00 come alla voce D.05 254 a.

Analogo intervento riguarda l'utilizzo, previo recupero di lastre già presenti a margine della stradina comunale, con rimozione delle stesse e successiva posa in opera, previo scavo, il tutto per una lunghezza stimata di m 24,00 di cui alla voce D.05 210 a.

Contestualmente alla realizzazione del massetto di sottofondo in sabbia e cemento è prevista la posa in opera (fresco su fresco) di una pavimentazione in bocciame e boccette di pietra di fiume in parte recuperate, di cui all'articolo D.05 15a, ed in parte di nuova fornitura che dovranno essere miscelate fra loro per la riqualificazione della nuova pavimentazione.

A posa avvenuta delle boccette, si dovrà provvedere alla loro sigillatura e fugatura con pura boiacca di cemento, il tutto come descritto nella voce di costo D.05 24a e stimato per una superficie di mq 831,00.

Su tale lavorazione è previsto un onere da riconoscere all'impresa per eseguire l'intervento in luoghi disagiati e di difficile accesso, nonché per la movimentazione del materiale, mediante l'utilizzo di motocarriole e piccoli mezzi meccanici, il tutto come riportato nella voce di elenco prezzi D.05 24b.

RICOSTRUZIONE MURETTO IN SASSI

Come già anticipato nei capitoli precedenti, a monte dell'intervento si prevede la ricostruzione di 8,00 m di muretto in sassi da eseguire a valle della stradina comunale recuperando in parte materiale presente in loco ed in parte integrato dall'impresa, previa fondazione e relativo piano di posa che prevede un piccolo scavo di fondazione da eseguire a mano e piccoli mezzi meccanici, getto in cls dello spessore di cm 15-20 e larghezza pari alla muratura da ricostruire.

La muratura dovrà essere di tipo a secco e a faccia a vista su tutte le facciate e inghisaggio in terno con malta cementizia e fugatura fra sasso e sasso.

La muratura avrà spessore minimo cm 35-40 e altezza cm 40-60 cm con accurata pulizia, a lavoro finito, di tutte le facciate mediante idropulitrice a pressione come alla voce D.05 247 a.

Soggetti coinvolti

Committente:	**Comune di Cocquio Trevisago**				
Responsabile dei lavori:	**Geom. Diego Costantini**				
Via	**Via Roma 54**		Telefono	**0332 975151**	
CAP	**21034**	Città	**Cocquio Trevisago**	Provincia	**VA**

PROGETTISTA

Studio	Ing. Dozzio Mauro				
Sede	P.zza Garibaldi n°2/4			CAP	21016
Comune	Luino (VA)	Tel.	0332/533162	Fax	0332/533162

DIRETTORE DEI LAVORI

Studio	Ing. Dozzio Mauro				
Sede	P.zza Garibaldi n°2/4			CAP	21016
Comune	Luino (VA)	Tel.	0332/533162	Fax	0332/533162

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE

Studio	Ing. Dozzio Mauro				
Sede	P.zza Garibaldi n°2/4			CAP	21016
Comune	Luino (VA)	Tel.	0332/533162	Fax	0332/533162

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI:

Studio	Ing. Dozzio Mauro				
Sede	P.zza Garibaldi n°2/4			CAP	21016
Comune	Luino (VA)	Tel.	0332/533162	Fax	0332/533162

DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE *(DA NOMINARE ALL'ATTO DELL'AGGIUDICAZIONE DELL'APPALTO*

Studio					
Sede	Via			CAP	
Comune		Tel.		Fax	

Imprese coinvolte nel Piano di Sicurezza e Coordinamento
(da compilare ad appalto aggiudicato)

Ragione sociale della ditta	
INDIRIZZO 1	
INDIRIZZO 2	
TELEFONO E FAX	
Legale rappresentante	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Prestazione fornita :	

Ragione sociale della ditta	
INDIRIZZO 1	
INDIRIZZO 2	
TELEFONO E FAX	
Legale rappresentante	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Prestazione fornita :	

Ragione sociale della ditta	
INDIRIZZO 1	
INDIRIZZO 2	
TELEFONO E FAX	
Legale rappresentante	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Prestazione fornita :	

MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA DELL'OPERA

PARTE A

g) Lavorazioni ausiliarie (ai lavori di manutenzione):
-g2. LAVORI DI ALLESTIMENTO DEL CANTIERE

Informazioni necessarie da determinarsi affinché siano tutelate la sicurezza e la salute durante l'esecuzione della sopraddetta lavorazione, nonché sia garantita la più lunga possibile durata di vita del subsistema o componente interessato:

SUBSISTEMA O COMPONENTE INTERESSATO
- l'ambiente (interno ed esterno) interessato dal cantiere

OPERAZIONI PREVISTE ALL'INTERNO DELLA LAVORAZIONE
- localizzazione degli impianti, delle attrezzature e dei macchinari
- organizzazione dell'accesso ai posti di lavoro
- individuazione delle zone di carico, scarico e stoccaggio dei materiali
- adozione dei sistemi di emergenza

SITUAZIONI DI RISCHIO	POSSIBILI DANNI	LIVELLO DI RISCHIO *Se ne valuta la possibilità di attenuamento	SOGGETTI INVESTITI
- caratteristiche climatiche del sito	- danni alle persone per particolari condizioni del clima (calore o gelo, precipitazioni, ecc.)	- diminuibile	- personale e terzi
- inquinamento atmosferico (sostanze nocive)	- disturbi all'apparato respiratorio - irritazione alle mucose e bruciore agli occhi - disturbi vari, malattie da lavoro	- diminuibile	- personale e terzi
- stoccaggio e smaltimento dei rifiuti solidi non speciali	- caduta di materiale - disturbi all'apparato respiratorio per la formazione di polvere	- diminuibile	- personale e terzi
- inquinamento acustico	- lesioni all'apparato uditivo a causa del rumore	- diminuibile	- personale e terzi
- circolazione interna al cantiere e immissione nelle vie pubbliche (uso degli autocarri)	- pericolo d'investire le persone che transitano nelle vie di circolazione (in particolare modo nel corso delle manovre in retromarcia), di urti contro ostacoli fissi e mobili, di caduta entro scarpate, buche e simili - pericolo di cedimento del terreno al transito degli autocarri - pericoli per terzi causati dalla caduta di materiale dall'autocarro, dal deterioramento delle strade pubbliche adiacenti al cantiere a causa del fango trascinato dalle ruote dall'autocarro	- diminuibile	- personale e terzi
- emergenza	- esplosione, incendio - allagamento - elettrocuzione - esalazione di fumi, nebbie	- diminuibile	- personale e terzi

NATURA DEL RISCHIO	VALUTAZIONE DELLA GRAVITÀ *Per gli infortuni e le malattie	VALUTAZIONE DELLA FREQUENZA *Per gli infortuni e le malattie	VALUTAZIONE DELL'INCIDENZA DELLE MISURE PROGETTUALI *Affinché si salvaguardi il lavoratore dagli infortuni e dalle malattie
- caduta dall'alto	- infortunio mortale	- infortunio molto frequente	- alta sugli infortuni
- urti, colpi, impatti, compressioni	- infortunio da invalidità temporanea	- infortunio frequente	
- punture, tagli, abrasioni	- infortunio da invalidità temporanea	- infortunio frequente	
- vibrazioni	- malattia da invalidità permanente	- malattia frequente	
- scivolamenti, cadute a livello	- infortunio da invalidità permanente	- infortunio frequente	
- calore, fiamme	- infortunio da invalidità temporanea - malattia da invalidità temporanea	- infortunio frequente - malattia frequente	
- freddo	- malattia da invalidità temporanea	- malattia frequente	
- elettrici	- infortunio mortale - malattia da invalidità permanente	- infortunio frequente - malattia frequente	- bassa sugli infortuni e sulle malattie
- rumore	- malattia da invalidità permanente	- malattia molto frequente	- alta sulle malattie
- aerosol (polveri, fibre, fumi, nebbie)	- malattia da invalidità permanente	- malattia frequente	- bassa sulle malattie
- liquidi (immersioni, getti, schizzi)	- malattia da invalidità permanente - infortunio mortale	- infortunio e malattia rari	- alta sugli infortuni - bassa sulle malattie
- biologici	- malattia da invalidità permanente	- malattia rara	

SITUAZIONI DI RISCHIO	MISURE PREVENTIVE PROGETTUALI *Da realizzare ai fini della sicurezza e della durabilità	PRESCRIZIONI CONTRATTUALI AI FINI DELLA SICUREZZA *Da inserirsi nel contratto di affidamento dei lavori	PRESCRIZIONI NORMATIVE DA RISPETTARE *Si citano i relativi provvedimenti legislativi
- allestimento del cantiere	- preventiva valutazione degli effetti dell'inserimento del cantiere nell'ambiente, affinché si individuino i possibili interventi atti ad attutire tale impatto - progettazione del cantiere, tenendo conto: delle condizioni in cui si svolge il lavoro (igiene, sicurezza), della segnalazione dei pericoli, delle vie di circolazione (comprese quelle di evacuazione in caso di emergenza), dei vincoli derivanti dall'ambiente circostante (edifici adiacenti, traffico veicolare, ecc.), dei provvedimenti necessari per abbattere l'emissione di inquinanti, dell'individuazione delle zone di carico-scarico e stoccaggio dei materiali e delle sostanze (specialmente per quelle pericolose)	- in generale, obbligo di rispettare le scelte effettuate dal progettista in fase preventiva - in particolare, obbligo di limitazione dei rischi connessi all'uso di impianti, attrezzature e macchinari - in particolare, obbligo di individuazione delle zone di stoccaggio dei materiali di risulta in zone distanti da altre installazioni, e che siano facilmente accessibili ed adeguatamente segnalate - in particolare, obbligo di segregazione della zona di stoccaggio provvisorio per il materiale di risulta contenente sostanze inquinanti	
- caratteristiche climatiche del sito	- valutazione preventiva delle probabili escursioni termiche, dei carichi aggiuntivi (neve, vento), della corrivazione dovuta a forti precipitazioni ed adozione dei relativi provvedimenti	- obbligo di programmare i lavori di allestimento in modo compatibile con le condizioni climatiche - obbligo di immediata sospensione dei lavori in caso di eventi meteorici eccezionali	- D.P.R. 547/55 artt. 377, 378, 379
- inquinamento atmosferico	- previsione nell'elenco prezzi degli oneri relativi all'adozione delle misure atte ad evitare o controllare l'inquinamento atmosferico (polveri, fumi, gas)	- obbligo di utilizzare macchine con motore termico dotate di depuratore di gas di scarico - obbligo di monitoraggio degli inquinanti	- D.P.R. 303/56 artt. 18, 19, 21, 25, 26 e 20 - D.P.R. 547/55 art. 387

SEGUE

SEGUE

SITUAZIONI DI RISCHIO	MISURE PREVENTIVE PROGETTUALI *Da realizzare ai fini della sicurezza e della durabilità	PRESCRIZIONI CONTRATTUALI AI FINI DELLA SICUREZZA *Da inserirsi nel contratto di affidamento dei lavori	PRESCRIZIONI NORMATIVE DA RISPETTARE *Si citano i relativi provvedimenti legislativi
- inquinamento acustico	- previsione nell'elenco prezzi di eventuale barriera perimetrale fonoassorbente	- obbligo di insonorizzazione per attrezzature, macchinari, impianti	- D.P.C.M. 1/3/91 art. 1 - D.lgs. 277/91 artt. 41, 42, 43
- stoccaggio e smaltimento dei rifiuti solidi non speciali	- definizione preventiva dei sistemi di smaltimento dei rifiuti prodotti in cantiere	- obbligo di segnalazione all'ente locale della produzione di rifiuti solidi assimilabili agli urbani e richiesta di ritiro degli stessi	- L. 319/79 e succ. - L. 915/82 e succ.
- circolazione interna al cantiere	- definizione delle vie di transito interne al cantiere - definizione degli accessi al cantiere		- D.P.R. 164/56 art. 4
- immissione nelle vie pubbliche	- regolamentazione dell'immissione		
- emergenza	- definizione dei sistemi di allarme (antincendio, gas) - previsione progettuale delle vie di fuga	- obbligo di progetto delle vie di fuga dal cantiere in caso di emergenza - obbligo del rispetto delle disposizioni in caso di emergenza o pericolo grave o immediato - obbligo di verificare l'idoneità sanitaria del personale presente in cantiere - obbligo di adozione di un regolamento specifico di cantiere	- D.P.R. 547/55 artt. 377, 379, 387

SITUAZIONI DI RISCHIO	MISURE DI SICUREZZA COLLETTIVE *Da attuare nell'esecuzione dell'intervento	MISURE DI SICUREZZA INDIVIDUALI *Da adottare nell'esecuzione dell'intervento
- allestimento del cantiere	- in generale, si dovranno predisporre ed utilizzare tutte le misure di sicurezza nel modo appropriato, ossia a norma	
- inquinamento atmosferico	- adozione di sistemi di abbattimento degli inquinanti	- uso di mezzi di protezione delle vie respiratorie
- inquinamento acustico	- adozione di barriere fonoassorbenti - insonorizzazione delle fonti di rumore	- uso di audioprotettivi
- stoccaggio e smaltimento dei rifiuti solidi non speciali	- individuazione dell'area di stoccaggio dei rifiuti solidi assimilabili agli urbani	
- circolazione interna al cantiere	- affissione della segnaletica interna al cantiere - affissione della segnalazione esterna della presenza del cantiere	
- emergenza	- eventuale adozione di segnalatori incendio, fughe di gas, ecc. - dotazione di estintori	- uso di tute ignifughe e autorespiratori
- caratteristiche climatiche del sito		- uso di indumenti adeguati alla situazione climatica del sito

DITTA INCARICATA DELLA LAVORAZIONE	
- requisiti necessari	- impresa edile (iscritta all'Albo)
- estremi di riconoscimento	

DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO NECESSARIA *Per l'ottenimento della relativa autorizzazione ad eseguire la lavorazione
- concessione edilizia comunale

g) Lavorazioni ausiliarie (ai lavori di manutenzione):
-g1. LAVORI DI DEMOLIZIONE

Informazioni necessarie da determinarsi affinché siano tutelate la sicurezza e la salute durante l'esecuzione della sopraddetta lavorazione, nonché siano garantite la più lunga possibile durata di vita del subsistema o componente interessato:

SUBSISTEMA O COMPONENTE INTERESSATO
- tutte le parti per le quali è prevista la rimozione parziale o totale dell'esistente

CAUSE PRINCIPALI DEL DEGRADO
EFFETTI E SINTOMI DEL DEGRADO
INTERVENTI MANUTENTIVI DA EFFETTUARE PER RALLENTARE IL DEGRADAMENTO
TEMPO DI DURABILITÀ CON INTERVENTI MANUTENTIVI
PERIODICITÀ DELL'INTERVENTO MANUTENTIVO
*Per quanto concerne ognuno dei subsistemi o componenti oggetto di demolizione si rimanda, relativamente a ciascuna delle sopraddette informazioni, alla specifica SCHEDA

OPERAZIONI PREVISTE ALL'INTERNO DELLA LAVORAZIONE
- lavori di demolizione leggera
- trasporto a terra del materiale di risulta delle demolizioni
- trasporto del materiale di risulta dal cantiere in discarica

ATTREZZATURE E MACCHINARI DA UTILIZZARE
*Mezzi meccanici per l'esecuzione della demolizione - attrezzi a mano (scalpelli, ecc.) - martello demolitore a mano ad aria compressa con relativo compressore
*Opere provvisionali - ponteggi interni e/o ponti su cavalletti e/o scale a mano - piani di sbarco del materiale ai piani
*Mezzi per il convogliamento del materiale - apparecchi di sollevamento per il trasporto a terra del materiale di risulta grossolano (gru a torre e relativi cassoni) - canali di scarico per il materiale minuto di risulta (per il convogliamento nelle tramogge)
- autocarri per il trasporto dal cantiere del materiale di risulta delle demolizioni

SITUAZIONI DI RISCHIO	POSSIBILI DANNI	LIVELLO DI RISCHIO *Se ne valuta la possibilità di attenuamento	SOGGETTI INVESTITI
- caratteristiche dei materiali di risulta (sostanze nocive)	- disturbi all'apparato respiratorio (formazione di polvere) - irritazione alle mucose e bruciore agli occhi - dermatiti, danni alla pelle - disturbi vari, malattie da lavoro	- diminuibile	- personale e terzi
- esecuzione dei lavori in altezza su opere provvisionali	- caduta dall'alto di persone e/o cose - crollo, cedimento o ribaltamento dell'elemento tecnico (se inadeguatamente progettato e/o realizzato) - pericolo di cedimento del solaio ove sono montati i piani di sbarco a sbalzo	- eliminabile o diminuibile	- personale e terzi
- utilizzo del martello demolitore e del relativo compressore	- danni al corpo a causa delle vibrazioni - lesioni all'apparato uditivo a causa del rumore - danni agli occhi a causa di proiezione di schegge e simili - scoppio del serbatoio e delle tubazioni del compressore - lesioni alle mani e in genere al corpo per contatti con organi in movimento del compressore e ad elevata temperatura	- diminuibile	- personale e terzi
- convogliamento a terra del materiale grossolano (uso di gru a torre e relativi cassoni)	- errata manovra del gruista - pericoli di caduta del materiale dall'alto - mancato funzionamento dei dispositivi di sicurezza (limitatori di carico e di movimento, finecorsa, ecc.) - pericoli di offese per gli arti superiori ed inferiori	- diminuibile	- personale e terzi
- convogliamento a terra del materiale minuto (uso dei canali di scarico)	- caduta di materiale dall'alto - caduta di persone entro i canali di raccolta	- eliminabile o diminuibile	- personale e terzi

SEGUE

SEGUE

SITUAZIONI DI RISCHIO	POSSIBILI DANNI	LIVELLO DI RISCHIO *Se ne valuta la possibilità di attenuamento	SOGGETTI INVESTITI
- uso degli autocarri per il trasporto	- pericolo di investire delle persone che transitano nelle vie di circolazione degli autocarri (in particolare modo nel corso delle manovre in retromarcia), di urti contro ostacoli fissi e mobili, di caduta entro scarpate, buche e simili - mal funzionamento dei dispositivi di segnalazione, meccanici, frenanti, ecc. dell'autocarro - pericoli di cedimento del terreno al transito degli autocarri - pericoli per terzi causati dalla caduta di materiale dall'autocarro, dal deterioramento delle strade pubbliche adiacenti al cantiere a causa del fango trascinato dalle ruote dall'autocarro	- diminuibile	- personale e terzi

NATURA DEL RISCHIO	VALUTAZIONE DELLA GRAVITÀ *Per gli infortuni e le malattie	VALUTAZIONE DELLA FREQUENZA *Per gli infortuni e le malattie	VALUTAZIONE DELL'INCIDENZA DELLE MISURE PROGETTUALI *Affinché si salvaguardi il lavoratore dagli infortuni e dalle malattie
- caduta dall'alto	- infortunio mortale	- infortunio molto frequente	- alta sugli infortuni
- urti, colpi, impatti, compressioni	- infortunio mortale	- infortunio molto frequente	- alta sugli infortuni
- punture, tagli, abrasioni	- infortunio da invalidità permanente	- infortunio frequente	
- vibrazioni	- malattia mortale	- malattia frequente	
- scivolamenti, cadute a livello	- infortunio mortale	- infortunio molto frequente	
- calore, fiamme	- infortunio da invalidità temporanea - malattia da invalidità permanente	- infortunio raro - malattia frequente	
- freddo	- malattia da invalidità permanente	- malattia frequente	
- elettrici	- infortunio mortale - malattia da invalidità permanente	- infortunio molto frequente - malattia frequente	- bassa sugli infortuni e sulle malattie
- rumore	- malattia mortale	- malattia frequente	- bassa sulle malattie
- aerosol (polveri, fibre, fumi, nebbie)	- malattia mortale	- malattia frequente	- alta sulle malattie
- liquidi (immersioni, getti, schizzi)	- infortunio da invalidità permanente	- infortunio raro	
- gas, vapori	- infortunio da invalidità permanente	- infortunio raro	
- biologici	- infortunio e malattia mortali	- infortunio e malattia rari	

SITUAZIONI DI RISCHIO	MISURE PREVENTIVE PROGETTUALI *Da realizzare ai fini della sicurezza e della durabilità	PRESCRIZIONI CONTRATTUALI AI FINI DELLA SICUREZZA *Da inserirsi nel contratto di affidamento dei lavori	PRESCRIZIONI NORMATIVE DA RISPETTARE *Si citano i relativi provvedimenti legislativi
- esecuzione dei lavori	- in generale, considerare il maggiore pericolo che si presenta nei lavori di demolizione e le maggiori difficoltà di applicazione delle misure preventive e protettive, ciò legato alla rapida variazione delle situazioni lavorative che avvengono in cantiere - individuazione e scelta delle misure di prevenzione e protezione dai rischi in funzione della particolarità dell'opera e della tecnica di demolizione adottata - responsabilità del progettista: accurato studio delle particolarità dell'opera, individuazione delle tecniche di demolizione adeguate, previsione delle misure di sicurezza adottabili, oculatezza nella scelta dell'impresa incaricata, programmazione del lavoro di demolizione, accertamento della presenza o meno di materiali o sostanze pericolose, valutazione dello stato di conservazione dell'opera, indicazione all'impresa riguardo alle attrezzature e alle opere provvisionali necessarie, previsione della delimitazione della zona interessata dai lavori, previsione della sequenza delle operazioni di demolizione, previsione della gestione dell'emergenza (vie di fuga, ecc.)	- obbligo di rispettare le scelte effettuate dal progettista in fase preventiva	
- caratteristiche climatiche del sito	- valutazione preventiva delle probabili escursioni termiche, dei carichi aggiuntivi (neve, vento), della corrivazione dovuta a forti precipitazioni ed adozione dei relativi provvedimenti	- obbligo di raccolta e canalizzazione delle acque meteoriche - obbligo di raccolta ed allontanamento della neve	- D.P.R. 164/56 artt. 12, 13 - D.P.R. 547/55 artt. 377, 378, 379

SEGUE

SEGUE

SITUAZIONI DI RISCHIO	MISURE PREVENTIVE PROGETTUALI *Da realizzare ai fini della sicurezza e della durabilità	PRESCRIZIONI CONTRATTUALI AI FINI DELLA SICUREZZA *Da inserirsi nel contratto di affidamento dei lavori	PRESCRIZIONI NORMATIVE DA RISPETTARE *Si citano i relativi provvedimenti legislativi
- inquinamento atmosferico e acustico	- analisi preventiva delle caratteristiche del sito - previsione nell'elenco prezzi degli oneri relativi all'adozione delle misure atte ad evitare o controllare l'inquinamento atmosferico (polveri, fumi, gas) - previsione nell'elenco prezzi di eventuale barriera perimetrale fonoassorbente	- obbligo di utilizzare macchine con depuratori di gas di scarico - obbligo di rispetto delle eventuali prescrizioni dell'organismo di controllo - obbligo di utilizzare attrezzature, macchinari, impianti insonorizzati	- D.P.R. 303/56 artt. 18, 19, 21, 25, 26 - D.P.C.M. 1/3/91 art. 1 - D.lgs. 277/91 art. 41
- pianificazione dei lavori	- verifica preventiva delle condizioni di conservazione e di stabilità dell'opera e delle sue parti - programmazione dei lavori con indicazione della tecnica più opportuna, dei mezzi tecnici, del personale addetto, delle protezioni collettive e individuali e della successione delle fasi di lavoro	- obbligo di iniziare i lavori solo dopo la verifica preventiva e la definizione degli stessi - obbligo di immediata sospensione dei lavori in caso di instabilità - obbligo di adibire al lavoro personale qualificato ed informato - obbligo di utilizzare attrezzature conformi alle norme di legge	- D.P.R. 164/56 artt. 71, 72, 73, 74, 75, 76 - D.P.R. 547/55 art. 377
- delimitazione del sito	- previsione nell'elenco prezzi degli oneri relativi all'adozione dei sistemi di delimitazione e protezione della zona di demolizione	- obbligo di adozione dei sistemi di protezione verso terzi secondo le prescrizioni delle autorità locali	- D.P.R. 164/56 artt. 71, 72, 73, 74, 75, 76 - D.P.R. 547/55 art. 377
- interferenze con linee aeree	- analisi preventiva del sito per la individuazione delle linee esistenti - previsione (nella pianificazione dei lavori) del rispetto delle distanze di sicurezza delle linee	- obbligo di inizio lavori solo con linee disattivate o segregate - obbligo di eseguire i lavori con linee in tensione solo a distanza di sicurezza	- D.P.R. 164/54 art. 11 - D.P.R. 547/55 artt. 377, 322, 323

SEGUE

SEGUE

SITUAZIONI DI RISCHIO	MISURE PREVENTIVE PROGETTUALI *Da realizzare ai fini della sicurezza e della durabilità	PRESCRIZIONI CONTRATTUALI AI FINI DELLA SICUREZZA *Da inserirsi nel contratto di affidamento dei lavori	PRESCRIZIONI NORMATIVE DA RISPETTARE *Si citano i relativi provvedimenti legislativi
- presenza di impianti tecnici (gas, energia elettrica, acqua)	- individuazione ed eventuale neutralizzazione degli impianti esistenti - previsione nell'elenco prezzi degli oneri relativi agli interventi di neutralizzazione degli impianti	- obbligo di inizio lavori solo con impianti tecnici neutralizzati - obbligo di installazione di reti di utilizzazione provvisoria segnalate e protette - obbligo di utilizzo di strumenti per l'individuazione dei cavi	- CEI , UNI , CIG - D.P.R. 547/55 art. 377
- circolazione degli addetti	- previsione nell'elenco prezzi degli oneri relativi all'adozione dei sistemi di delimitazione e protezione delle zone di possibile caduta (balconi, finestre, vani scala e ascensori, ecc.) e delle passerelle, scale, ecc. provvisorie, atti a garantire gli spostamenti del personale addetto	- obbligo di installazione di tutti i dispositivi (parapetti, scale, passerelle, ecc.) atti a garantire la sicurezza del personale addetto	- D.P.R. 164/54 artt. 71-76, 4, 5 - D.P.R. 547/55 artt. 377, 186 e 8, 11
- trasporto dei materiali	- individuazione preventiva dell'area di carico o stoccaggio provvisorio dei materiali di risulta e del sistema per il loro trasporto/convogliamento - individuazione preventiva della discarica autorizzata	- divieto di accatastamento del materiale in zone diverse da quelle previste in fase progettuale - obbligo di utilizzare apparecchi di sollevamento rispondenti alle norme di sicurezza specifiche - obbligo di invio del materiale solo in discarica autorizzata	- D.P.R. 164/55 artt. 71-76 - D.P.R. 547/55 art. 377 - L. 915/82 e succ. mod.

SEGUE

SEGUE

SITUAZIONI DI RISCHIO	MISURE PREVENTIVE PROGETTUALI *Da realizzare ai fini della sicurezza e della durabilità	PRESCRIZIONI CONTRATTUALI AI FINI DELLA SICUREZZA *Da inserirsi nel contratto di affidamento dei lavori	PRESCRIZIONI NORMATIVE DA RISPETTARE *Si citano i relativi provvedimenti legislativi
- opere provvisionali	- previsione nell'elenco prezzi degli oneri relativi all'utilizzo del ponteggio o di eventuali altri sistemi per i lavori di demolizione in elevazione	- (per i ponteggi interni) obbligo di: protezione degli impalcati, sorreggere correttamente gli impalcati, utilizzo di tavole con appropriate caratteristiche, affissione dei cartelli di divieto di avvicinamento sotto il ponteggio - (per i ponti su cavalletti) obbligo di: utilizzo di tavole con appropriate caratteristiche, rispetto della distanza massima tra due cavalletti, rispetto delle modalità di posa dei piedi dei cavalletti, rispetto dell'altezza massima dei ponti, rispetto della larghezza minima dell'impalcato - (per la scala a mano) obbligo di: dotazione dei dispositivi di sicurezza, attuazione dei vincoli di sostegno, rispetto della lunghezza della scala - (per i piani di sbarco) obbligo di: redigerne il progetto di realizzazione, valutare la possibilità di puntellamento del solaio su cui insistono, realizzazione della protezione laterale	- D.P.R. 164/56 artt. 10, 16-38 - D.P.R. 547/55 artt. 377, 386
- demolizione con tecniche particolari	- preventiva definizione del particolare tipo di tecnica da adottare considerando le specifiche condizioni di sicurezza		
- emergenza	- individuazione delle procedure da seguire per la gestione dell'emergenza - definizione delle vie di fuga in caso di emergenza	- obbligo del rispetto delle disposizioni in caso di emergenza o di pericolo grave o immediato - obbligo di adozione dei provvedimenti necessari per la gestione dell'emergenza (istruzioni, ecc.)	- D.P.R. 547/55 artt. 377, 387

SEGUE

SEGUE

SITUAZIONI DI RISCHIO	MISURE PREVENTIVE PROGETTUALI *Da realizzare ai fini della sicurezza e della durabilità	PRESCRIZIONI CONTRATTUALI AI FINI DELLA SICUREZZA *Da inserirsi nel contratto di affidamento dei lavori	PRESCRIZIONI NORMATIVE DA RISPETTARE *Si citano i relativi provvedimenti legislativi
- utilizzo dei mezzi meccanici per l'esecuzione della demolizione		- (per il martello demolitore) obbligo di: utilizzare martelli di nuova concezione, visite mediche per gli addetti, utilizzo delle cuffie e degli occhiali - (per i compressori) obbligo di: corretta taratura della valvola, dotazione del dispositivo di arresto automatico, utilizzo di idonee tubazioni, dotazione del filtro, uso di lubrificanti, dotazione di carter di protezione, utilizzo di moderni compressori	
- utilizzo dei mezzi per il convogliamento del materiale		- (per le gru a torre e relativi cassoni) obbligo di: controllo dell'idoneità e del rispetto dei compiti del manovratore, divieto di transito sotto i carichi, utilizzo dei caschi di protezione, protezione dei posti di lavoro sotto il raggio d'azione, attuazione delle verifiche della gru (come da legge), uso dei mezzi personali di protezione per gli operai, utilizzare cassoni con determinate caratteristiche - (per i canali di scarico) obbligo di: rispetto dell'altezza e dei raccordi, corretta sistemazione dell'imbracatura	

SEGUE

SEGUE

SITUAZIONI DI RISCHIO	MISURE PREVENTIVE PROGETTUALI *Da realizzare ai fini della sicurezza e della durabilità	PRESCRIZIONI CONTRATTUALI AI FINI DELLA SICUREZZA *Da inserirsi nel contratto di affidamento dei lavori	PRESCRIZIONI NORMATIVE DA RISPETTARE *Si citano i relativi provvedimenti legislativi
- uso degli autocarri		- obbligo di: rispetto della necessaria larghezza delle vie di transito del cantiere, assistenza per le manovre in retromarcia, affissione delle segnalazioni necessarie per fare rispettare il limite di velocità, revisione periodica per le macchine, compattamento del terreno su cui accederanno le macchine, copertura del cassone caricato, eventuale pulitura delle ruote prima di uscire dal cantiere	

PROVVEDIMENTI DI SICUREZZA IN DOTAZIONE *Si intendono quelle attrezzature che, ai fini della sicurezza, è bene che siano già in esercizio
- sistema di accesso alla copertura sicuro
- sistema di cavi per il fissaggio di cinture di sicurezza
- cinture di sicurezza per i lavori sul tetto
- asole di collegamento per il fissaggio delle opere provvisionali sulla facciata

SITUAZIONI DI RISCHIO	MISURE DI SICUREZZA COLLETTIVE *Da attuare nell'esecuzione dell'intervento	MISURE DI SICUREZZA INDIVIDUALI *Da adottare nell'esecuzione dell'intervento
- esecuzione dei lavori	- in generale, si dovranno predisporre ed utilizzare le opere provvisionali ed i macchinari nel modo appropriato, ossia a norma	
- caratteristiche climatiche del sito	- controllo della stabilità delle strutture prima dei lavori	- uso di indumenti adeguati alla situazione climatica del sito
- inquinamento atmosferico e acustico	- monitoraggio degli inquinanti - adozione di sistema di abbattimento delle polveri - barriere fonoassorbenti - insonorizzazione delle fonti di rumore	- uso di tute speciali e maschere con filtri adeguati - uso di audioprotettivi
- pianificazione dei lavori	- predisposizione di un piano di emergenza - predisporre le protezioni collettive più adeguate in funzione delle scelte effettuate in fase di pianificazione	
- delimitazione del sito	- posizionamento di schermi, mantovane e impalcati - delimitazione degli accessi - segnaletica di sicurezza	
- interferenze con linee aeree	- messa fuori servizio delle linee - protezioni isolanti sulle linee - distanze di sicurezza	
- presenza di impianti tecnici	- segnalazione dei preesistenti impianti tecnici - segnalazione delle reti di utilizzazione provvisorie	
- circolazione degli addetti	- segnaletica di sicurezza - chiusura delle aperture in prossimità delle zone di passaggio del personale - vie di circolazione tenute sgombre dal materiale	
- trasporto dei materiali	- segnalazione e delimitazione della zona di carico o stoccaggio del materiale	
- emergenza	- eventuale adozione di sistemi di segnalazione incendio, fughe di gas, ecc.	- eventuale uso di autorespiratori e maschere antigas
- allestimento delle opere provvisionali	(vedi PRESCRIZIONI CONTRATTUALI)	- uso di cinture di sicurezza

SEGUE

SEGUE

SITUAZIONI DI RISCHIO	MISURE DI SICUREZZA COLLETTIVE *Da attuare nell'esecuzione dell'intervento	MISURE DI SICUREZZA INDIVIDUALI *Da adottare nell'esecuzione dell'intervento
- utilizzo dei mezzi meccanici per l'esecuzione della demolizione	(vedi PRESCRIZIONI CONTRATTUALI)	(vedi PRESCRIZIONI CONTRATTUALI)
- utilizzo dei mezzi per il convogliamento del materiale (gru a torre)	(vedi PRESCRIZIONI CONTRATTUALI)	- uso di casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, tuta
- uso degli autocarri	(vedi PRESCRIZIONI CONTRATTUALI)	
- demolizioni con tecniche particolari		- uso di mezzi personali di protezione adeguati al tipo di tecnica adottata

DITTA INCARICATA DELLA LAVORAZIONE	
- requisiti necessari	- impresa edile (iscritta all'Albo) e operai specializzati per demolizioni particolari
- estremi di riconoscimento	

DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO NECESSARIA *Per l'ottenimento della relativa autorizzazione ad eseguire la lavorazione
- concessione edilizia comunale (o equivalente)

DOCUMENTAZIONE CONOSCITIVA SPECIFICA DELL'ELEMENTO O SUBSISTEMA INTERESSATO *Si fa riferimento alle Schede anagrafiche	
- numero di repertorio delle relative schede	
- luogo in cui le schede sono conservate	

g) Lavorazioni ausiliarie (ai lavori di manutenzione):
-g3. LAVORI IN MURATURA IN PIETRA

Informazioni necessarie da determinarsi affinché siano tutelate la sicurezza e la salute durante l'esecuzione della sopraddetta lavorazione, nonché sia garantita la più lunga possibile durata di vita del subsistema o componente interessato:

SUBSISTEMA O COMPONENTE INTERESSATO
- partizioni interne verticali in muratura tradizionale (esclusi gli intonaci e le finiture)

CAUSE PRINCIPALI DEL DEGRADO
- qualità scadente del materiale adottato
- messa in opera difettosa
- effetti di assestamento della struttura edilizia (causa preponderante)
- umidità dovuta al fenomeno di condensazione interna

EFFETTI E SINTOMI DEL DEGRADO
- fessurazioni
- macchie di umidità
- annerimento o scrostatura della finitura a vista

INTERVENTI MANUTENTIVI DA EFFETTUARE PER RALLENTARE IL DEGRADAMENTO *Relativi al subsistema intonaco civile interno
- pulitura e tinteggiatura periodica (vedi SCHEDA b4.)
- eventuale tempestiva eliminazione delle fessurazioni (vedi SCHEDA b1.)

TEMPO DI DURABILITÀ CON INTERVENTI MANUTENTIVI
- indicare, in relazione alla natura dell'elemento tecnico, dei materiali e delle tecniche utilizzati, delle fondazioni e della struttura complessiva dell'immobile, delle condizioni ambientali e di esercizio, il tempo di durabilità presunta con e senza interventi manutentivi

PERIODICITÀ DELL'INTERVENTO MANUTENTIVO
- indicare, in relazione alla natura dell'elemento tecnico, dei materiali e delle tecniche utilizzati, delle fondazioni e della struttura complessiva dell'immobile, delle condizioni ambientali e di esercizio, la periodicità ottimale dell'intervento manutentivo

OPERAZIONI PREVISTE ALL'INTERNO DELLA LAVORAZIONE
- costruzione di nuove partizioni interne in muratura tradizionale

MATERIALI E PRODOTTI DA ADOTTARE
- elementi ceramici: interi, frazioni di mattoni o blocchi, a sistema appositamente studiati
- malta (tradizionale) di calce, o di cemento e calce, o di gesso - malta pronta premiscelata
- additivi fluidificanti e impermeabilizzanti per le malte

ATTREZZATURE E MACCHINARI DA UTILIZZARE
*Opere provvisionali - ponteggi interni e/o ponti su cavalletti e/o scale a mano - piani di sbarco del materiale ai piani
- vari utensili a mano (cazzuola, ecc.)
- impastatrice o miscelatrice di vario tipo (per la preparazione della malta)
- attrezzi da taglio dell'elemento ceramico
*Mezzi per l'approvvigionamento del materiale al piano di lavoro - gru a torre - cesti metallici - forche per il sollevamento

SITUAZIONI DI RISCHIO	POSSIBILI DANNI	LIVELLO DI RISCHIO *Se ne valuta la possibilità di attenuamento	SOGGETTI INVESTITI
- caratteristiche dei materiali (sostanze nocive)	- disturbi all'apparato respiratorio (inalazione di vapori tossici) - irritazione alle mucose, bruciore agli occhi - dermatiti, danni alla pelle - disturbi vari, malattie da lavoro	- eliminabile o diminuibile	- personale

- stoccaggio di materiali e prodotti (sostanze pericolose)	- esplosione, incendio	- eliminabile o diminuibile	- personale e terzi

SEGUE

SITUAZIONI DI RISCHIO	POSSIBILI DANNI	LIVELLO DI RISCHIO *Se ne valuta la possibilità di attenuamento	SOGGETTI INVESTITI
- preparazione della malta (uso di macchina impastatrice o miscelatrice)	- elettrocuzione - disturbi respiratori per la formazione di polvere - rumore: disturbi agli apparati uditivo e neurovegetativo - lesioni agli arti contro gli organi in movimento	- diminuibile	- personale
- uso degli utensili a mano	- infortuni e ferite da taglio - pericolo per gli occhi dalla formazione di schegge e polvere	- diminuibile	- personale
- esecuzione dei lavori in altezza su opere provvisionali	- caduta dall'alto di persone e/o cose - crollo o ribaltamento dell'elemento tecnico (se inadeguatamente progettato e/o utilizzato) - pericolo di cedimento del solaio ove sono montati i piani di sbarco a sbalzo	- eliminabile o diminuibile	- personale e terzi
- taglio dell'elemento ceramico	- ferite da taglio - formazione di schegge e polvere pericolosi per gli occhi - rumore: disturbi agli apparati uditivo e neurovegetativo	- diminuibile	- personale e terzi
- costruzione della muratura	- stanchezza psicofisica dell'operatore - crollo (anche parziale) del manufatto costruito - danni agli occhi per gli schizzi di malta	- eliminabile o diminuibile	- personale
- approvvigionamento del materiale al piano di lavoro (uso di gru a torre e delle forche per il sollevamento)	- errata manovra del gruista - pericoli di caduta del materiale dall'alto - mancato funzionamento dei dispositivi di sicurezza (limitatori di carico e di movimento, finecorsa, ecc.) - pericoli di offese per gli arti superiori ed inferiori	- eliminabile o diminuibile	- personale e terzi

NATURA DEL RISCHIO	VALUTAZIONE DELLA GRAVITÀ *Per gli infortuni e le malattie	VALUTAZIONE DELLA FREQUENZA *Per gli infortuni e le malattie	VALUTAZIONE DELL'INCIDENZA DELLE MISURE PROGETTUALI *Affinché si salvaguardi il lavoratore dagli infortuni e dalle malattie
- caduta dall'alto	- infortunio mortale	- infortunio frequente	- alta sugli infortuni
- urti, colpi, impatti, compressioni	- infortunio da invalidità temporanea	- infortunio frequente	
- punture, tagli, abrasioni	- infortunio da invalidità temporanea	- infortunio frequente	
- scivolamenti, cadute a livello	- infortunio da invalidità temporanea	- infortunio poco frequente	
- calore, fiamme	- malattia da invalidità permanente	- malattia frequente	
- freddo	- malattia da invalidità permanente	- malattia frequente	
- rumore	- malattia da invalidità temporanea	- malattia rara	
- aerosol (polveri, fibre, fumi, nebbie)	- malattia da invalidità temporanea	- malattia rara	

SITUAZIONI DI RISCHIO	MISURE PREVENTIVE PROGETTUALI *Da realizzare ai fini della sicurezza e della durabilità	PRESCRIZIONI CONTRATTUALI AI FINI DELLA SICUREZZA *Da inserirsi nel contratto di affidamento dei lavori	PRESCRIZIONI NORMATIVE DA RISPETTARE *Si citano i relativi provvedimenti legislativi
- scelta degli elementi ceramici	- evitare quelli che superano il limite di peso per i blocchi ceramici (14 kg) affinché non si incorra nell'affaticamento - indirizzarsi verso la tipologia dei prodotti concepiti a sistema, evitando così i pericoli dovuti alla operazione di taglio - individuazione e scelta del prodotto (mattone o blocco) o del sistema per muratura con valutazione delle difficoltà di posa (peso, dimensioni, ecc.)		
- caratteristiche dei materiali	- individuazione e scelta del prodotto atto alla connessione degli elementi con valutazione della possibile nocività	- obbligo di rispettare le scelte effettuate in fase preventiva dal progettista	
- scelta delle tecniche	- valutazione del sistema di connessione degli elementi in relazione alla natura del prodotto e conseguente scelta	- obbligo di rispettare le scelte effettuate in fase preventiva dal progettista	
- stoccaggio di materiali	- previsione di: aree idonee allo stoccaggio di mattoni o blocchi, aree protette idonee al deposito di legante, aree idonee allo stoccaggio degli aggregati	- obbligo di rispettare le scelte effettuate in fase preventiva dal progettista	- Circ. min. n. 13/82 art. 19

SEGUE

SEGUE

SITUAZIONI DI RISCHIO	MISURE PREVENTIVE PROGETTUALI *Da realizzare ai fini della sicurezza e della durabilità	PRESCRIZIONI CONTRATTUALI AI FINI DELLA SICUREZZA *Da inserirsi nel contratto di affidamento dei lavori	PRESCRIZIONI NORMATIVE DA RISPETTARE *Si citano i relativi provvedimenti legislativi
- preparazione della malta	- valutazione del sistema di miscelazione in funzione della dispersione di polveri e dell'uso delle macchine (a seconda del tipo di malta da impiegare: tradizionale o premiscelata)	- obbligo di rispettare le scelte effettuate in fase preventiva dal progettista	- D.P.R. 547/55 artt. 377, 387, 382, 383, 267 e segg. - D.P.R. 164/56 art. 9 - D.lgs. 277/91 artt. 41, 42, 43
- smaltimento dei rifiuti a rischio chimico	- individuazione preventiva della discarica autorizzata per lo smaltimento dei contenitori dei prodotti a base sintetica utilizzati		
- allestimento delle opere provvisionali	- individuazione e scelta del sistema provvisionale adeguato al tipo di prodotto e alla scelta delle tecniche	(vedi MISURE DI SICUREZZA COLLETTIVE)	- D.P.R. 547/55 art. 377 - D.P.R. 164/56 artt. 5, 7, 16 e segg.
- circolazione degli addetti	- previsione nell'elenco prezzi degli oneri relativi all'adozione di sistemi di delimitazione e protezione delle zone di possibile caduta di materiali e attrezzi	- obbligo di rispettare le scelte effettuate in fase preventiva dal progettista	- D.P.R. 547/55 artt. 377, 381, 186, 11 e 8 - D.P.R. 164/56 artt. 4, 5
- costruzione del muro	- individuazione e scelta delle tecniche di posa con indicazioni relative alla: preparazione del letto di malta per il posizionamento del primo corso di elementi, posa del primo corso con verifica della orizzontalità e dell'allineamento degli elementi, posa dei corsi successivi, realizzazione degli angoli, dei vani porta, degli architravi	- obbligo di rispettare le scelte effettuate in fase preventiva dal progettista - obbligo di garantire la verticalità del muro (così da evitare la possibilità di crolli)	- D.P.R. 547/55 art. 377 - D.P.R. 164/56 artt. 16, 18 e segg.

SEGUE

SEGUE

SITUAZIONI DI RISCHIO	MISURE PREVENTIVE PROGETTUALI *Da realizzare ai fini della sicurezza e della durabilità	PRESCRIZIONI CONTRATTUALI AI FINI DELLA SICUREZZA *Da inserirsi nel contratto di affidamento dei lavori	PRESCRIZIONI NORMATIVE DA RISPETTARE *Si citano i relativi provvedimenti legislativi
- degrado del subsistema muratura interna		- obbligo, in fase costruttiva, di rispettare le seguenti prescrizioni al fine di rallentare tale processo di degradamento naturale: esecuzione dei lavori a regola d'arte, utilizzo di materiali e prodotti di prima scelta, corretto dimensionamento dell'elemento	
- utilizzo dei mezzi per l'approvvigionamento del materiale		(vedi MISURE DI SICUREZZA COLLETTIVE)	
- trasporto dei materiali al piano di lavoro			- D.P.R. 547/55 artt. 377, 186, 381, 383, 11 - D.P.R. 164/56 artt. 9, 55, 56, 57, 16, 18

PROVVEDIMENTI DI SICUREZZA IN DOTAZIONE *Si intendono quelle attrezzature che, ai fini della sicurezza, è bene che siano già in esercizio
- nessuno

SITUAZIONI DI RISCHIO	MISURE DI SICUREZZA COLLETTIVE *Da attuare nell'esecuzione dell'intervento	MISURE DI SICUREZZA INDIVIDUALI *Da adottare nell'esecuzione dell'intervento
- stoccaggio dei materiali	- segnalazione e delimitazione della zona di stoccaggio	
- preparazione della malta	- affissione della segnaletica di sicurezza - predisposizione ed utilizzo dei macchinari (impastatrici, miscelatrici) con relativa dotazione di impianto elettrico, nel modo appropriato, ossia a norma - protezione e copertura del luogo di preparazione	- uso di maschere, occhiali protettivi, guanti, audioprotettivi
- trasporto dei materiali al piano di lavoro	- affissione della segnaletica di sicurezza - eventuale dotazione di passerelle protette - accatastare il materiale senza sovraccaricare il piano di lavoro - posizionare il contenitore della malta in luogo sicuro e comodo per la lavorazione	- uso di casco, guanti

SEGUE

SEGUE

SITUAZIONI DI RISCHIO	MISURE DI SICUREZZA COLLETTIVE *Da attuare nell'esecuzione dell'intervento	MISURE DI SICUREZZA INDIVIDUALI *Da adottare nell'esecuzione dell'intervento
- esecuzione dei lavori in altezza su opere provvisionali (telai di ponteggio interni, ponti su cavalletti, scale a mano, piani di sbarco)	- in generale, predisposizione ed utilizzo delle opere provvisionali nel modo appropriato, ossia a norma - in generale, tutti gli impalcati vanno realizzati il più possibile vicino alla muratura ma sufficientemente distante da consentire la lavorazione - in particolare, (per i telai di ponteggio interni): protezione degli impalcati, adeguato sostegno degli impalcati, utilizzo di tavole con appropriate caratteristiche, affissione dei cartelli di divieto di avvicinamento sotto il ponteggio - in particolare, (per i ponti su cavalletti): utilizzo di tavole con appropriate caratteristiche, rispetto della distanza massima tra i due cavalletti, rispetto delle modalità di posa dei piedi dei cavalletti, rispetto dell'altezza massima per i ponti, rispetto della larghezza minima dell'impalcato - in particolare, (per le scale a mano): dotazione dei dispositivi di sicurezza, attuazione dei vincoli di sostegno, rispetto della lunghezza della scala - in particolare, (per i piani di sbarco): esecuzione in base ad un progetto redatto da ingegnere o architetto abilitato secondo la legge, se il calcolatore del c.a. lo riterrà necessario, il solaio ove saranno montati i piani di sbarco sarà opportunamente puntellato in modo da fare collaborare anche quello sottostante, dotazione di protezione su tutti i lati verso il vuoto in parapetto e tavola fermapiede	
- circolazione degli addetti	- affissione della segnaletica di sicurezza - chiusura aperture in prossimità delle zone di passaggio del personale - vie di circolazione tenute sgombre da materiale	- uso di casco

SEGUE

SITUAZIONI DI RISCHIO	MISURE DI SICUREZZA COLLETTIVE *Da attuare nell'esecuzione dell'intervento	MISURE DI SICUREZZA INDIVIDUALI *Da adottare nell'esecuzione dell'intervento
- utilizzo dei mezzi per l'approv-vigionamento del materiale (gru a torre, forche)	- (per le gru a torre) obbligo di: controllo dell'idoneità e del rispetto dei compiti del manovratore, divieto di transito sotto i carichi, utilizzo dei caschi di protezione, protezione dei posti di lavoro sotto il raggio d'azione, attuazione delle verifiche della gru (come da legge), uso dei mezzi personali di protezione per gli operai, utilizzare cassoni con determinate caratteristiche - (per le forche) obbligo di dotazione del sistema di trattenuta	- uso di casco, guanti, scarpe antinfortunistiche
- uso degli utensili a mano		- uso di casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, tuta

DITTA INCARICATA DELLA LAVORAZIONE	
- requisiti necessari	- impresa edile (iscritta all'Albo)
- estremi di riconoscimento	

DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO NECESSARIA *Per l'ottenimento della relativa autorizzazione ad eseguire la lavorazione
- concessione edilizia comunale

DOCUMENTAZIONE CONOSCITIVA SPECIFICA DELL'ELEMENTO O SUBSISTEMA INTERESSATO *Si fa riferimento alle Schede anagrafiche	
- numero di repertorio delle relative schede	
- luogo in cui le schede sono conservate	

h) Lavori di manutenzione straordinaria:
-h1. RIFACIMENTO DELLA PAVIMENTAZIONE LAPIDEA:

Informazioni necessarie da determinarsi affinché siano tutelate la sicurezza e la salute durante l'esecuzione della sopraddetta lavorazione, nonché sia garantita la più lunga possibile durata di vita del subsistema o componente interessato:

SUBSISTEMA O COMPONENTE INTERESSATO
- pavimentazioni in conglomerati bituminosi

CAUSE PRINCIPALI DEL DEGRADO
EFFETTI E SINTOMI DEL DEGRADO
INTERVENTI MANUTENTIVI DA EFFETTUARE PER RALLENTARE IL DEGRADAMENTO
TEMPO DI DURABILITÀ CON INTERVENTI MANUTENTIVI
PERIODICITÀ DELL'INTERVENTO MANUTENTIVO

OPERAZIONI PREVISTE ALL'INTERNO DELLA LAVORAZIONE
- taglio con tagliasfalto a disco o a martello per delitimazione intervento di manutenzione
- fresatura per asportazione manto di usura esistente
- spandimento emulsione bituminosa
- posa in opera di manto di usura in conglomerato bituminoso mediante l'utilizzo di macchinari opportuni, pale, autocarri, vibbrofinitrici, rulli compattatori ecc.

OPERAZIONI AUSILIARIE *In quanto interessanti più lavorazioni, per esse si sono realizzate apposite schede
- lavori di demolizione (vedi SCHEDA g1.)
- lavori di allestimento del cantiere (vedi SCHEDA g2.)

MATERIALI E PRODOTTI DA ADOTTARE
- emulsione bituminosa
- conglomerato bituminoso con graniglia in pezzatura fino a mm. 18-20

ATTREZZATURE E MACCHINARI DA UTILIZZARE

- attrezzi vari (pale, carriole ecc..)
- tagliasfalto a disco o a martello
- fresatrice
- autocarro
- pompa per spandimento a spruzzo dell'emulsione
- vibrofinitrice
- rullo compressore

SITUAZIONI DI RISCHIO	POSSIBILI DANNI	LIVELLO DI RISCHIO *Se ne valuta la possibilità di attenuamento	SOGGETTI INVESTITI
- caratteristiche dei materiali (sostanze nocive) - smaltimento dei rifiuti a rischio chimico	- disturbi all'apparato respiratorio - dermatiti, danni alla pelle - disturbi vari, malattie da lavoro - irritazioni alle mucose e agli occhi	- diminuibile	- personale e terzi
- stoccaggio dei materiali (sostanze pericolose)	- esplosione, incendio	- eliminabile o diminuibile	- personale e terzi
- esecuzione del taglio della pavimentazione	- infortuni e ferite da taglio - disturbi agli apparati uditivo e neurovegetativo dovuti al rumore - - pericolo per gli occhi dalla formazione di schegge e polvere	- diminuibile	- personale
- fresatura	- infortuni e ferite da taglio - disturbi agli apparati uditivo e neurovegetativo dovuti al rumore - pericolo per gli occhi dalla formazione di schegge e polvere	- diminuibile	- personale
- spandimento emulsione	- pericolo per gli occhi schizzi - disturbi all'apparato respiratorio - dermatiti, danni alla pelle	- diminuibile	- personale e terzi
- stesa manto di usura	- pericolo per gli occhi schizzi - disturbi all'apparato respiratorio - dermatiti, danni alla pelle - disturbi agli apparati uditivo e neurovegetativo dovuti al rumore	- diminuibile	- personale e terzi

NATURA DEL RISCHIO	VALUTAZIONE DELLA GRAVITÀ *Per gli infortuni e le malattie	VALUTAZIONE DELLA FREQUENZA *Per gli infortuni e le malattie	VALUTAZIONE DELL'INCIDENZA DELLE MISURE PROGETTUALI *Affinché si salvaguardi il lavoratore dagli infortuni e dalle malattie
- vibrazioni	- infortunio o malattia da invalidità permanente	- infortunio frequente - malattia rara	- bassa sugli infortuni
- scivolamenti, cadute a livello	- infortunio da invalidità permanente	- infortunio frequente	
- elettrico	- infortunio mortale	- infortunio raro	- bassa sugli infortuni
- aerosol (polveri, fibre, fumi, nebbie)	- malattia da invalidità permanente	- malattia frequente	
- liquidi (immersioni, getti, schizzi)	- infortunio e malattia da invalidità permanente	- infortunio o malattia frequente	- bassa sulle malattie
- gas, vapori	- malattia da invalidità temporanea	- malattia rara	- bassa sulle malattie

SITUAZIONI DI RISCHIO	MISURE PREVENTIVE PROGETTUALI *Da realizzare ai fini della sicurezza e della durabilità	PRESCRIZIONI CONTRATTUALI AI FINI DELLA SICUREZZA *Da inserirsi nel contratto di affidamento dei lavori	PRESCRIZIONI NORMATIVE DA RISPETTARE *Si citano i relativi provvedimenti legislativi
- caratteristiche dei materiali	- individuazione e scelta dei materiali da utilizzare con valutazione preventiva della loro pericolosità e/o nocività	- obbligo di rispettare le scelte effettuate in fase preventiva dal progettista	
- scelta delle tecniche	- valutazione e scelta della tecnica di rimozione del manto di usura esistente e della posa del nuovo strato di conglomerato bituminoso in funzione dei relativi rischi	- obbligo di rispettare le scelte effettuate in fase preventiva dal progettista	
- stoccaggio dei materiali	- individuazione di idonee aree di stoccaggio	- obbligo di ubicazione delle aree apposite in modo da non intralciare il lavoro di terzi e di consentire un agevole trasporto	- Circ. min. n. 13/82 art. 19 - D.P.R. 547/55 art. 8 aggiornato dal d.lgs. 626/94 art. 33
- smaltimento dei rifiuti a rischio chimico	- individuazione preventiva della discarica autorizzata per lo smaltimento dei contenitori dei prodotti utilizzati	- obbligo di rispettare le scelte effettuate in fase preventiva dal progettista	
- trasporto dei materiali		- obbligo di installare tutti i dispositivi atti a garantire la sicurezza del personale addetto - obbligo di usare contenitori che non permettono la fuoriuscita di materiale	- D.P.R. 547/55 artt. 377, 381 - D.P.R. 164/56 artt. 9, 55, 56, 57, 29 - D.lgs. 626/94 artt. 48, 49

PROVVEDIMENTI DI SICUREZZA IN DOTAZIONE *Si intendono quelle attrezzature che, ai fini della sicurezza, è bene che siano già in esercizio
- nessuno

SITUAZIONI DI RISCHIO	MISURE DI SICUREZZA COLLETTIVE *Da attuare nell'esecuzione dell'intervento	MISURE DI SICUREZZA INDIVIDUALI *Da adottare nell'esecuzione dell'intervento
- stoccaggio dei materiali	- segnalazione e delimitazione della zona di stoccaggio	
- trasporto dei materiali	- affissione della segnaletica di sicurezza	- guanti, scarpe antinfortunistiche, tuta, occhiali protettivi
- spandimento emulsione	- segnalazione e delimitazione della zona - usare idonei D.P.I.	- guanti, scarpe antinfortunistiche, tuta, occhiali protettivi
- smaltimento dei rifiuti a rischio chimico	- usare idonei contenitori per i prodotti nocivi e/o tossici	- guanti, scarpe antinfortunistiche, tuta, occhiali protettivi
- uso dei vari attrezzi		- uso di casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, tuta, occhiali protettivi

DITTA INCARICATA DELLA LAVORAZIONE	
- requisiti necessari	- operai specializzati
- estremi di riconoscimento	

DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO NECESSARIA *Per l'ottenimento della relativa autorizzazione ad eseguire la lavorazione
- concessione edilizia comunale (o equivalente)

DOCUMENTAZIONE CONOSCITIVA SPECIFICA DELL'ELEMENTO O SUBSISTEMA INTERESSATO *Si fa riferimento alle Schede anagrafiche	
- numero di repertorio delle relative schede	
- luogo in cui le schede sono conservate	

ALLEGATO 1 ALLA PARTE B
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

In questo allegato è riportata la documentazione fotografica relativa all'esecuzione di alcune categorie di lavoro.

ALLEGATO 2 ALLA PARTE B
SCHEDE DEI PRODOTTI UTILIZZATI:

In questo allegato sono riportate le schede tecniche di alcuni materiali e manufatti utilizzati per la realizzazione dell'opera.

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	RIPORTO					
	LAVORI A MISURA					
1 A.01 2 b	Operaio specializzato: operaio specializzato Stuccatore, marmista, posatore, piastrellista, lattoniere, falegname, fabbro, montatore, saldatore, vetraio posatore, verniciatore, tinteggiatore, idraulico. SOMMANO ora	3,00	35,23	105,69	105,69	100,000
2 A.01 4 a	Manovale aiutante di operaio specializzato. Operaio comune edile SOMMANO ora	3,00	29,72	89,16	89,16	100,000
3 B.01 3 a	Nolo di automezzo, compreso carburante, lubrificante ed autista: motocarro fino a ql. 40 di portata utile SOMMANO ora	4,00	56,10	224,40	201,96	90,000
4 B.01 27 a	Nolo di miniscavatore cingolato (cingoli gommati) con braccio di scavo fino a ml. 3,50 e benna da 0,15 mc. Lama stabilizzatrice avente funzione di spingi materiale. nolo di miniscavatore cingolato. compreso operaio autista, lubrificante, carburante e ogni onere per avere il mezzo funzionante e operativo. SOMMANO ora	3,00	47,50	142,50	128,25	90,000
5 B.01 31 a	Motocarriola cingolata compreso operatore, carburante e lubrificante. SOMMANO ora	3,00	36,00	108,00	97,20	90,000
6 D.05 15 a	Onere per rimozione di pavimentazione esistente in pietrame, bocciame di pietra, boccette ecc (ivi compreso lastrame), da eseguirsi a macchina o manualmente con utilizzo di badili, picconi, carriole e/o motocarriole. Nella presente voce di costo è incluso anche la rimozione di vecchie pavimentazioni in cls o altra tipologia presente con carico e trasporto presso PP.DD. La pavimentazione in boccette dovrà essere recuperata con cernita per il successivo riutilizzo a ripristino della nuova pavimentazione, compreso deposito del materiale a piè cantiere relativamente a quello da riutilizzare per la nuova pavimentazione, mentre i materiali di esubero quali sottofondo ecc.. dovranno essere trasportati a PP.DD. incluso diritti di discarica. Compreso rimozione del sottofondo di sabbia, ghiaia o di massetti di appoggio in cls anche armato (vecchie pavimentazioni in battuto di cls, solette, lastre in cls armato e quant'altro). Incluso altresì scarificazione della pavimentazione bituminosa esistente lungo il tratto di via oggetto di riqualificazione con carico e trasporto presso PP.DD. compreso diritti di discarica. Compreso altresì onere per carriolatura del materiale a deposito di piè cantiere e successivo carico, trasporto del materiale per la rimessa in opera a formazione del ripristino stradale. Compreso l'onere riconosciuto nella presente voce di eseguire l'intervento in luoghi disagiati e di difficile accesso. Per pavimentazioni in pietra, serizzate, pavimentazione in boccette di fiume, pavimentazione in cubetti di pietra naturale, lastrame, manti bituminosi ecc. SOMMANO m2	831,00	11,50	9´556,50	9´078,68	95,000
7 D.05 21 a	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici di piccole dimensioni (miniescavatori) fino ad una profondità di m 2,00 dal piano di campagna, in terreni di qualsiasi natura e consistenza, asciutti, bagnati o melmosi escluse le rocce aventi resistenza allo schiacciamento maggiore a 50 kg/cmq, ma inclusi i trovanti rocciosi ed i relitti di muratura fino a un volume di mc 1,00. Compresi gli eventuali sbadacchiamenti ed armature di sostegno delle pareti di scavo di qualsiasi genere e forma ma strutturati al fine di garantire la spinta delle pareti di scavo. Compreso l'onere per il deflusso delle acque presenti nello scavo a qualsiasi altezza di battente in quanto è altresì compreso l'onere del nolo e funzionamento costante durante la durata dello scavo di pompa/pompe necessario a mantenere lo scavo senza presenza alcuna di acqua. Incluso la profilatura delle pareti, lo spianamento e la configurazione del fondo ed incluso i necessari interventi a mano. Inoltre compreso carico e trasporto dei materiali di esubero al netto dei rinterri alle PP.DD. posti a qualsiasi distanza e relativo diritto di discarica o su indicazione della D.L. da sistemare in opera a rinterro delle opere in progetto (rinterro da riconoscersi con altra voce di elenco prezzi) e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte: Scavo a sezione obbligata eseguito fino a 1.50 m di profondità dal piano di campagna con mezzi meccanici idonei. Voce da riconoscersi all'impresa in fase di contabilizzazione solo ed esclusivamente con ordine scritto della D.L. per il conferimento del					
	A RIPORTARE			10´226,25	9´700,94	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O			10´226,25	9´700,94	
	materiale non inquinato (terre e rocce da scavo) in uscita dal cantiere da conferire in altri siti esibendo alla stessa D.L. in fase di contabilizzazione bolle/D.D.T. che comprovino l'avvenuto conferimento a Centri Autorizzati del materiale in esubero, nonchè documentazioni vistate dal centro Autorizzato, centro quest'ultimo che dovrà comprovare l'autorizzazione ministeriale o di altro ente nel rispetto delle norme vigenti per tale attività ricettiva. SOMMANO m3	108,80	16,00	1´740,80	800,77	46,000
8 D.05 30 a	Onere per la preparazione del piano di posa di pavimentazione in ciottolame di pietra, boccette, lastricato, masseti in cls, manti bituminosi e pavimentazioni in genere. Onere costituito da livellamento e cilindratura del fondo a seguito di interventi di scarifica e di rimozione della pavimentazione, incluso scavo di cassonettatura da eseguire con piccoli mezzi meccanici o a mano per uno spessore medio di cm 10, successiva cilindratura in opera con rullo o ballerina vibrante meccanica, apporto di sottofondo in materiale stabilizzato e successiva cilindratura in opera con spessore di circa 10 cm e contemporanea formazione di livellette in funzione dell'andamento della pavimentazione in raccordo ai livelli perimetrali finiti. L'onere risulta compreso di tutto quanto necessario ad eseguire e preparare il piano di posa della nuova pavimentazione o del massetto di sottofondo, ivi compreso l'allontanamento dei materiali di escavazione in discarica autorizzata e relativo costo di smaltimento. Compreso l'onere di eseguire l'intervento in luoghi disagiati e di difficile accesso. Onere comprensivo di qualsiasi difficoltà o impedimento che l'impresa potrebbe avere per la realizzazione della cassonettatura in luoghi non accessibili con mezzi meccanici o da vie pedonali. Incluso assistenza, manodopera e materiali e quant'altro necessario per realizzare la preparazione del piano in opera a perfetta regola d'arte. SOMMANO m2	831,00	5,00	4´155,00	1´246,50	30,000
9 D.05 72 a	Rinterro con materiale proveniente dallo scavo o esistente in sito, ritenuto idoneo dalla D.L., eseguito con mezzi meccanici di piccole dimensioni ed i necessari interventi a mano. Compreso l'onere per la compattazione e la cilindratura con ballerina a piatto vibrante. Il materiale prima della messa in opera dovrà essere sottoposto alla D.L. per l'assenso al rinterro, in caso contrario, il materiale non viene riconosciuto e l'impresa avrà l'onere di asportarlo completamente: Rinterro scavi eseguito a macchina da effettuarsi in qualsiasi luogo così come indicato negli elaborati grafici di progetto. Incluso l'onere di eseguire l'intervento in luoghi disagiati e di difficile accesso. SOMMANO m3	61,20	7,00	428,40	98,53	23,000
10 D.05 94 c	Fornitura in opera di rete elettrosaldata a maglia quadrata 15x15 cm ad aderenza migliorata. Compreso legatura in opera, sfrido ed ogni altro onere per la perfetta messa in opera: rete elettrosaldata ø 6 mm maglia 15*15. Incluso assistenza, carico e trasporto con scarico dei materiali al luogo di posa e quant'altro necessario per posare la rete in opera a perfetta regola d'arte. Incluso assistenza alla posa e relativo onere di eseguire l'intervento in luoghi disagiati e di difficile accesso. SOMMANO kg	2´476,38	1,50	3´714,57	1´745,85	47,000
11 D.05 136 a	Messa in quota di chiusini per pozzetto o ispezione, comprese opere murarie necessarie, raccolta e deposito in luogo del materiale di risulta, sbarramento e segnalazione notturna per singolo chiusino. Il sopralzo o il ribassamento per la messa in quota dovrà avvenire con la completa smuratura del telaio, casseratura interna di contenimento del getto per la muratura del telaio, getto con CLS a dosaggio 300 Kg/mc di cemento tipo R325 fino a completo rifiuto dell'interstizio fra il telaio e il manufatto da ispezionare, successiva rimozione della casseratura interna e finitura con intonacatura e lisciatura dell'estradosso del getto di CLS eseguito per l'ancoraggio del telaio al fine di portarsi alla quota necessaria per la messa in opera della pavimentazione prevista a progetto quali manti bituminosi o materiali lapidei. Non sono ammessi interventi di sopralzo con utilizzo di spessoramenti e rimbocco di malta di CLS. Messa in quota chiusini esistenti. Chiusini, caditoie in ghisa o in acciaio a pianta quadrata, rettangolare o circolare avente superficie (ivi compreso telaio) non superiore a mq 1.00. Compreso ogni altro onere per realizzare la messa in quota a perfetta regola d'arte. SOMMANO cadauno	4,00	32,00	128,00	121,60	95,000
12	Fornitura e posa in opera di binderi in pietra naturale di sez. cm 10*10*					
	A R I P O R T A R E			20´393,02	13´714,19	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	RIPORTO			20´393,02	13´714,19	
D.05 174 a	I 25-30, con superficie a spacco e spigoli lavorati alla punta, posati su sottofondo in cls, questo e lo scavo compreso, posati a perfetto raccordo con la pavimentazione da realizzare, compreso l'allettamento la sigillatura con malta cementizia fra bindero e bindero, il rinfianco in cls per 4/5 dell'altezza sul lato a verde e 1/2 lato strada. Compreso onere per tagli speciali necessari, sagomature secondo il raggio di curvatura previsto a progetto, raccordi in curva e noli di macchinari per tagli al videam da eseguire in cantiere. Materiale da sottoporre alla D.L. con campione per accettazione da depositare firmati dalla D.L. presso l'Ufficio Tecnico Comunale. Incluso assistenza, il trasporto lungo il luogo di posa, la pulizia finale e quant'altro occorre per eseguire l'opera a perfetta regola d'arte. Compreso la posa a disegno su indicazione della D.L.. Sigillatura tra i binderi con malta di cemento e sabbia fine con interspazio tra cordolo e cordolo di 0,5 cm, sigillatura in bassorilievo di cica 2 o 3 mm rispetto alla continuità di piano della sagoma del cordolo: Binderi in pietra naturale con superficie lavorata alla punta e successivamente rettificata mediante bocciardatura fine di dim. cm 10* h10*l=25-30. SOMMANO m	145,00	32,00	4´640,00	1´160,00	25,000
13 D.05 210 a	Onere per la sistemazione in opera di lastre in pietra presenti ai margini della strada con rimozione e successiva posa in opera delle stesse mediante scavo, letto di posa e rinfianco in cls. Incluso assistenza e quant'altro necessiti. SOMMANO m	24,00	20,00	480,00	422,40	88,000
14 D.05 220 c	Realizzazione in opera di massetto di sottofondo in sabbia e cemento a dosaggio 250 kg/mc, il tutto avente spessore soffice non inferiore a cm 15 e max cm 20 necessario per la formazione del piano di posa della pavimentazione in boccette o bocciame di pietra. Compreso onere per assistenza, carico, trasporto con scarico al luogo di posa mediante l'utilizzo di motocarriola, il paleggiamento a mano e quant'altro occorre per eseguire il massetto in opera a perfetta regola d'arte: sottofondo in sabbia e cemento a dosaggio q.li 2,5 di cemento R325 dello spessore soffice di cm 15, pronto per la successiva posa in opera della pavimentazione. Incluso l'onere di eseguire l'intervento in luoghi disagiati e di difficile accesso, incluso l'utilizzo di motocarriole o altro mezzo che l'impresa riterrà opportuno utilizzare. SOMMANO m2	831,00	18,00	14´958,00	3´290,76	22,000
15 D.05 247 a	Onere per la ricostruzione in opera compreso manodopera e materiali di muretto in sassi in parte recuperati in loco ed in parte integrati dall'impresa, compreso la rimozione degli stessi, preparazione della fondazione, getto di fondazione con cls dello spessore di cm 15-20 armato con rete elettrosaldata diam mm 6 maglia cm 15*15 e larghezza fondazione pari allo spessore della muratura da ricostruire. La muratura dovrà avere tutte le facce lavorate a vista ed inghisate internamente con malta cementizia ad alto dosaggio e fugatura fra sasso e sasso. Voce valutata a m di muratura realizzata con spessore di circa cm 35-40 ed altezza cm 50-60. Compreso carico e trasporto dei materiali con scarico lungo il luogo di posa, l'assistenza, il tiro in alto, la pulizia finale e quant'altro occorre per eseguire la muratura in opera a perfetta regola d'arte. A fine lavori tutta la muratura realizzata dovrà essere sottoposa ad una accurata pulizia della superficie da eventuali incrostazioni o macchie di cemento e provvedere alla pulizia del paramento a vista con idropulitrice a 120 atm: muratura in pietrame a spacco con tonalita' di colore tipici della zona eventualmente miscelati con quelli di recupero. SOMMANO m	8,00	130,00	1´040,00	468,00	45,000
16 D.05 254 a	Onere per la fornitura e posa in opera di lastre in pietra naturale con caratteristiche sia di finitura che geometriche come esistente, da posare in verticale distanziate l'una dall'altra di circa 10 cm per consentire il passaggio delle acque. Compreso scavo, letto di posa e rinfianco in cls, assistenza, carico, trasporto e scarico al luogo di posa e quant'altro necessario per posare le lastre in opera a perfetta regola d'arte. SOMMANO m	20,00	50,00	1´000,00	350,00	35,000
17 D.05 927 b	Tubi in PVC-U a parete strutturata multistrato coestrusa di colore grigio chiaro per condotte di scarico interrate non in pressione, prodotto in conformità alla norma UNI EN 13476-2, con classe di rigidità anulare SN 16 kN/m2, in barre della lunghezza utile di 3 o 6 m bicchierate, con guarnizione elastomerica prodotta secondo la norma UNI EN 681-1 premontata in fabbrica. Classe di rigidità SN: secondo EN ISO 9969.					
	A RIPORTARE			42´511,02	19´405,35	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O			42´511,02	19´405,35	
	Resistenza all'urto: secondo EN 744. Deformazione al 30% senza rottura: secondo EN 1446. Compreso letto di posa in sabbia e successivo rinfianco in cls a dosaggio 200 kg/mc di cemento tipo R325 o rinfiancati in sabbia fine vagliata scelta quest'ultima a discrezione della D.L. Marcatura: nome produttore e marchio commerciale, PVC, diametro nominale, classe di rigidità, data produzione, linea di produzione. I tubi sono prodotti in fabbriche titolari di certificazione ISO 9001. Tubo in PVC-U diam. mm 315 SN16. SOMMANO m	170,00	46,80	7´956,00	4´216,68	53,000
18 D.05 3000 a	Onere per la realizzazione in opera compreso manodopera e materiali di canaletta in cls gettato in opera compreso scavo, preparazione del piano di posa, getto in calcestruzzo a dosaggio 300 kg/mc dello spessore di cm 15 lavorato a sezione concava e relativa armatura con rete elettrosaldata diam mm 6 maglia cm 15*15. Incluso lisciatura superiore e raccordi con il terreno circostante: Cunetta concava di larghezza cm 60 e spessore cm 15 valutata per una lunghezza di m 9,00. SOMMANO a corpo	1,00	500,98	500,98	240,47	48,000
19 D05 24 a	Realizzazione di pavimentazione in bocciame e boccette di pietra di fiume in parte recuperate durante la fase di scarifica ed in parte integrate dall'impresa con caratteristiche sia di finitura che di dimensioni come quelle già esistenti in loco da antica data e che l'Impresa dichiara di aver visionato. Dimensioni dei ciottoli di fiume in pietra dura di diam. 5-8, 8-10 cm ed altezza non inferiore a cm 8-10 o scagliame di pietra di sezione opportuna e sagoma consona alla formazione della pavimentazione. Il bocciame di pietra dovrà essere collocato di punta sul letto di sabbia miscelata a cemento a dosaggio 250 Kg/mc dello spessore battuto (battitura da valutarsi prima della posa del ciottolo) non inferiore a cm 15, onere per (sabbia e cemento esclusi). Si precisa che nella presente voce di costo è compreso l'onere per la messa in opera di materiale di recupero precedentemente rimosso alla voce D.05 15a che dovrà essere miscelato con la nuova pavimentazione prevista in progetto e riconosciuta con onere nella presente voce di costo. Incluso altresì fugatura con miscela di sabbia fine e cemento a dosaggio 450 kg/mc. Incluso inoltre carico di tutto il materiale (boccette, sabbia, cemento,...), trasporto al luogo di posa. La fugatura dovrà essere in basso rilievo gli estradossi delle boccette di pavimentazione, con dislivello della fugatura di circa 5-8 mm (profondità di fugatura). Compreso assistenza, manodopera e materiali, carico, trasporto e scarico al luogo di posa la movimentazione manuale e quant'altro necessario per realizzare la pavimentazione in opera a perfetta regola d'arte. SOMMANO m2	831,00	62,00	51´522,00	23´184,90	45,000
20 D05 24 b	Sovrapprezzo all'art. D05 24a per posa della pavimentazione in luoghi disagiati e di difficile accesso compreso l'utilizzo di motocarriole e piccoli mezzi meccanici ed i necessari interventi manuali. SOMMANO m2	831,00	10,00	8´310,00	3´739,50	45,000
21 E1 105 a	Onere per la realizzazione in opera compreso manodopera e materiali di manufatto idraulico avente funzione di punto di captazione acque bianche costituito in dettaglio dalle seguenti lavorazioni:- a) scavo a pozzo da eseguirsi a macchina ed i necessari interventi a mano;-b) realizzazione in opera di fondazioni in c.a. di dim. cm 120*120 e spessore cm 30 compreso casseri e ferro d'armatura di incidenza opportuna; c)casseri per opere in elevazione in legno o in lamierato di acciaio ompreso disarmo;-d) getto in cls a resistenza C25/30 dello spessore di cm. 20, altezza cm 110 da realizzarsi su tutti e 4 i lati del manufatto;- e) ferro tondo d'armatura di incidenza opportuna del tipo B450C;-f) fornitura e posa in opera di soletta prefabbricata delle spessore di cm 20 e dim cm 120*120;-g) Realizzazione in opera di griglia in ferro zincato a caldo completa di telaio perimetrale di tipo carrabile o griglia tonda in ghisa diam mm 600 di classe D400 completa di telaio da murare alla soletta sottostante mediante malta cementizia bicomponenete. Incluso rinterro del manufatto con materiale esistente in loco opportunamente compattato, compreso assistenza, manodopera e materiali e quant'altro necessiti per realizzare il manufatto in opera a perfetta regola d'arte: cameretta di dimensioni nette interne cm 80*80* h110 SOMMANO a corpo	2,00	1´200,00	2´400,00	1´320,00	55,000
	A R I P O R T A R E			113´200,00	52´106,90	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O			113´200,00	52´106,90	
22 E1 105 b	Onere per la realizzazione in opera compreso manodopera e materiali di manufatto idraulico (cameretta di salto) da realizzare lungo il collettore delle acque bianche, costituito in dettaglio dalle seguenti lavorazioni:- a) scavo a pozzo da eseguirsi a macchina ed i necessari interventi a mano;-b) realizzazione in opera di fondazioni in c.a. di dim. cm 120*120 e spessore cm 30 compreso casseri e ferro d'armatura di incidenza opportuna; c) casseri per opere in elevazione in legno o in lamierato di acciaio compreso disarmo;-d) getto in cls a resistenza C25/ 30 dello spessore di cm 20, altezza cm 130 da realizzarsi su tutti e 4 i lati del manufatto;- e) ferro tondo d'armatura di incidenza opportuna del tipo B450C;-f) Realizzazione in opera o prefabbricata di soletta in c.a. dello spessore di cm 20 di dim cm 120*120 completa di passo d'uomo di diam mm 60;- fornitura e posa in opera di griglia in ghisa carrabile di classe D400 del diam. di mm 600 completa di telaio da murare alla sottostante soletta mediante malta bicomponente ad alta resistenza. Incluso rinterro del manufatto con materiale esistente in loco opportunamente compattato, assistenza, manodopera e materiali e quant'altro necessiti per realizzare la cameretta in opera a perfetta regola d'arte: Cameretta di salto di dim. nette interne cm 80*80*h130 SOMMANO a corpo	1,00	1´300,00	1´300,00	715,00	55,000
	Parziale LAVORI A MISURA euro			114´500,00	52´821,90	46,133
	A R I P O R T A R E			114´500,00	52´821,90	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI unitario	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O			114´500,00	52´821,90	
	COSTI SICUREZZA (SPECIALI)					
23 SIC.SPCL	La presente VOCE scaturisce dalla stima analitica dei soli costi della sicurezza degli apprestamenti, espressamente previsti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) per lo specifico cantiere, denominati "Costi Speciali". Tali "Costi Speciali" della SICUREZZA NON sono compresi nei prezzi unitari delle lavorazioni e NON sono soggetti a Ribasso d'Asta.					
	SOMMANO %	100,00	3´000,00	3´000,00	0,00	
	Parziale COSTI SICUREZZA (SPECIALI) euro			3´000,00	0,00	0,000
	T O T A L E euro			117´500,00	52´821,90	44,955
	A R I P O R T A R E					

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI TOTALE	COSTO Manodopera	incid. %
	R I P O R T O			
	Riepilogo Strutturale CATEGORIE			
M	**LAVORI A MISURA euro**	114´500,00	52´821,90	46,133
M:001	RIQUALIFICAZIONE VIA S. BERNARDO euro	114´500,00	52´821,90	46,133
M:001.001	SCAVI-DEMOLIZIONI euro	11´967,05	10´501,71	87,755
M:001.002	MANUFATTI IDRAULICI IN C.A. euro	3´700,00	2´035,00	55,000
M:001.003	TUBI euro	7´956,00	4´216,68	53,000
M:001.004	CANALETTA IN C.A. euro	500,98	240,47	48,000
M:001.005	SOTTOFONDI-RINTERRI euro	23´255,97	6´381,64	27,441
M:001.006	MESSA IN QUOTA CHIUSINI euro	128,00	121,60	95,000
M:001.007	CORDOLI-PAVIMENTO IN BOCCETTE euro	65´952,00	28´856,80	43,754
M:001.008	RICOSTRUZIONE MURETTO IN SASSI euro	1´040,00	468,00	45,000
S	**COSTI SICUREZZA (SPECIALI) euro**	3´000,00	0,00	0,000
	TOTALE euro	117´500,00	52´821,90	44,955

Luino, 15/07/2021

Il Tecnico
Ing. Mauro Dozzio

	A R I P O R T A R E	

Committente:	Comune di **Cocquio Trevisago** (Va) Via Roma 54 - 21034 Cocquio Trevisago tel. (+39) 0332 975151 - Fax (+39) 0332 700977 pec: comune.cocquiotrevisago@pec.regione.lombardia.it
Titolo dell'intervento:	**RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRO DI TREVISAGO – 1° lotto**

PROTOCOLLO CONDIVISO DI REGOLAMENTAZIONE DELLE MISURE PER IL CONTRASTO E IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL VIRUS COVID-19

Documentazione integrante il Piano di Sicurezza e Coordinamento

Il documento redatto prevede le indicazioni sotto riportate:

- Capitolo 1: Integrazioni misure di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19;
- Capitolo 2: Informative e istruzioni operative aggiuntive;
- Capitolo 3: Costi della sicurezza riferiti al rispetto del protocollo COVID;
- Capitolo 4: Versione integrale dell'All. 7 del DPCM 26-04-2020.
- Capitolo 5: Cartelli da esporre in cantiere

IL CSP
Ing. Mauro Dozzio

Il Responsabile dei Lavori
Geom. Diego Costantini

Per presa visione ed accettazione dei contenuti:

Lì: …… L'impresa ……

ELENCO NORMATIVA APPLICABILE	
RIFERIMENTO NORMATIVO	CONTENUTO/MATERIA
DPCM 26/04/2020 Allegato 7: Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID – 19 nei cantieri	Ulteriori disposizioni attuative recante misure urgenti per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull'intero territorio nazionale Indicazioni operative finalizzate a incrementare nei cantieri l'efficacia delle misure precauzionali di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19
DPCM 10/04/2020	Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 25 marzo 2020, n. 19, recante misure urgenti per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull'intero territorio nazionale
DPCM 01/04/2020	Disposizioni attuative del decreto-legge 25 marzo 2020, n. 19, recante misure urgenti per fronteggiare l'emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull'intero territorio nazionale
Ordinanza del Ministero della Salute e del Ministero delle Infrastrutture del 28/03/2020	Ulteriori misure urgenti di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19
Decreto MiSE 25/03/2020	Modifica dell'elenco dei codici di cui all'allegato 1 del decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 22 marzo 2020
Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus covid-19 negli ambienti di lavoro del settore edile - Linee guida per il settore edile del 24/03/2020	Indicazioni operative finalizzate a incrementare nei cantieri l'efficacia delle misure precauzionali di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19
DPCM 22/03/2020	Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020,n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull'intero territorio nazionale
Ordinanza del Ministero della Salute e del Ministero dell'Interno del 22/03/2020	Ulteriori misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull'intero territorio nazionale
Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del covid – 19 nei cantieri edili del 19/03/2020	Indicazioni operative finalizzate a incrementare nei cantieri l'efficacia delle misure precauzionali di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19

DPCM 11/03/2020	Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull'intero territorio nazionale
DPCM 09/03/2020	Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull'intero territorio nazionale.
DPCM 08/03/2020	Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19
DPCM 04/03/2020	Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, applicabili sull'intero territorio nazionale
DPCM 01/03/2020	Ulteriori disposizioni attuative del decreto-legge 23 febbraio 2020, n. 6, recante misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID
Decreto Legge n. 6 23/02/2020	Misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19
Circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute	COVID-19: Nuove indicazioni e chiarimenti

Capitolo 1

Integrazioni misure di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19

PREMESSA

Le imprese presenti in cantiere in conformità alle disposizioni emanate dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti in data 24 aprile 2020 e pubblicate in data 26 aprile 2020, aventi per oggetto:

PROTOCOLLO CONDIVIDO DI REGOLAMENTAZIONE PER IL CONTENIMENTO DELLE DIFFUSIONE DEL COVID-19 NEI CANTIERI

Adottano con il presente piano tutte le misure di sicurezza impartite dal CSE e che devono essere applicate dai lavoratori ad integrazione di quelle già predisposte nel Piano di Sicurezza e Coordinamento specifico.

Si stabilisce che le imprese adottino le presenti misure di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19, fatti salvi eventuali specifici protocolli di analoga efficacia, all'interno dei cantieri, oltre a quanto previsto dai suddetti decreti, e applicano le ulteriori misure di precauzione di seguito elencate per tutelare la salute delle persone presenti all'interno dell'azienda e garantire la salubrità
dell'ambiente di lavoro.
Datori di Lavoro delle imprese devono applicare dunque le ulteriori misure di precauzione, per tutelare la salute delle persone presenti all'interno del cantiere e garantire la salubrità dell'ambiente di lavoro.

In riferimento al ***DPCM 11 marzo 2020, punto 7***, limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, i datori di lavoro potranno, avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le intese con le rappresentanze sindacali:

- attuare il massimo utilizzo da parte delle imprese di modalità di lavoro agile per le attività di supporto al cantiere che possono essere svolte dal proprio domicilio o in modalità a distanza;
- sospendere quelle lavorazioni che possono essere svolte attraverso una riorganizzazione delle fasi eseguite in tempi successivi senza compromettere le opere realizzate;
- assicurare un piano di turnazione dei dipendenti dedicati alla produzione con l'obiettivo di diminuire al massimo i contatti e di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili;
- utilizzare in via prioritaria gli ammortizzatori sociali disponibili nel rispetto degli istituti contrattuali generalmente finalizzati a consentire l'astensione dal lavoro senza perdita della retribuzione;
- sono incentivate le ferie maturate e i congedi retribuiti per i dipendenti nonché gli altri strumenti previsti dalla normativa vigente e dalla contrattazione collettiva per le attività di supporto al cantiere;
- sono sospese e annullate tutte le trasferte/viaggi di lavoro nazionali e internazionali, anche se già concordate o organizzate
- sono limitati al massimo gli spostamenti all'interno e all'esterno del cantiere, contingentando
- l'accesso agli spazi comuni anche attraverso la riorganizzazione delle lavorazioni e degli orari del cantiere.

Il lavoro a distanza continua ad essere favorito anche nella fase di progressiva riattivazione del lavoro in quanto utile e modulabile strumento di prevenzione, ferma la necessità che il datore di lavoro garantisca adeguate condizioni di supporto al lavoratore e alla sua attività (assistenza nell'uso delle apparecchiature, modulazione dei tempi di lavoro e delle pause).

E' necessario il rispetto del distanziamento sociale, anche attraverso una rimodulazione degli spazi di lavoro, compatibilmente con la natura dei processi produttivi e con le dimensioni del cantiere.
Nel caso di lavoratori che non necessitano di particolari strumenti e/o attrezzature di lavoro e che possono lavorare da soli, gli stessi potrebbero, per il periodo transitorio, essere posizionati in spazi ricavati.
Per gli ambienti dove operano più lavoratori contemporaneamente potranno essere assunti protocolli di sicurezza anti-contagio e, laddove non fosse possibile in relazione alle lavorazioni da eseguire rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, siano adottati strumenti di protezione individuale.
L'articolazione del lavoro potrà essere ridefinita con orari differenziati che favoriscano il distanziamento sociale riducendo il numero di presenze in contemporanea nel luogo di lavoro e prevenendo assembramenti all'entrata e all'uscita con flessibilità di orari.
È essenziale evitare aggregazioni sociali anche in relazione agli spostamenti per raggiungere il posto di lavoro e rientrare a casa (commuting), con particolare riferimento all'utilizzo del trasporto pubblico. Per tale motivo andrebbero incentivate forme di trasporto verso il luogo di lavoro con adeguato distanziamento fra i viaggiatori e favorendo l'uso del mezzo privato o di navette.

RIFERIMENTI NORMATIVI

- Decreto legge 17 marzo 2020, n. 18
- Protocollo condiviso di regolazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro - 14 marzo 2020
- DPCM 11 marzo 2020
- Decreto legge 23 febbraio 2020, n. 6
- DPCM 10 aprile 2020
- DPCM 26 aprile 2020 con nuovo protocollo condiviso del 24 aprile 2020

INFORMAZIONE

1) Le informazioni, le misure di sicurezza e le disposizioni contenute nel presente documento dovranno essere recepite dalle imprese affidatarie, esecutrici e dai lavoratori autonomi come aggiuntive a quanto contenuto nel piano di sicurezza di cantiere originario.
2) Le imprese affidatarie ed esecutrici dovranno trasmetterle anche ai propri fornitori, sub affidatari e lavoratori autonomi dandone evidenza al Coordinatore per la Sicurezza.
3) Le imprese operanti in cantiere consegnano copia del presente protocollo a tutti i propri dipendenti subappaltatori ed artigiani e informano gli stessi e chiunque entri in cantiere circa le disposizioni di sicurezza contenute nel presente "Protocollo di sicurezza di cantiere anti-contagio" e le disposizioni legislative anti-COVID, consegnando appositi depliants e infografiche informative.
4) Il personale, prima dell'accesso al cantiere dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso al cantiere. Le persone in tale condizione saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni o, comunque, l'autorità sanitaria;
5) A tal riguardo si chiede alle imprese di dare evidenza al CSE sulle modalità di misurazione della temperatura corporea, le specifiche su tempistiche, DPI specifici per

effettuare la misurazione della temperatura corporea. La misurazione della temperatura è una misura obbligatoria.

6) la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio;
7) l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);

In particolare, le informazioni riguardano:

- l'obbligo di rimanere al proprio domicilio in presenza di febbre (oltre 37.5°) o altri sintomi influenzali e di chiamare il proprio medico di famiglia e l'autorità sanitaria;
- l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro ed il medico competente della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti;

MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI

- Per l'accesso di fornitori esterni devono essere individuate procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale presente nel cantiere, con integrazione in appendice nel Piano di sicurezza e coordinamento;
- Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro;
- Anche lo scambio della documentazione delle merci consegnate in cantiere (bolle, fatture…) deve avvenire tramite l'utilizzo di guanti monouso (qualora non disponibili, lavare le mani con soluzione idroalcolica).
- Va ridotto, per quanto possibile, l'accesso ai visitatori; qualora fosse necessario l'ingresso di visitatori esterni, gli stessi dovranno sottostare a tutte le regole di cantiere.
- Ove sia presente un servizio di trasporto organizzato dal datore di lavoro per raggiungere il cantiere, va garantita e rispettata la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, se del caso facendo ricorso a un numero maggiore di mezzi e/o prevedendo ingressi ed uscite dal cantiere con orari flessibili e scaglionati oppure riconoscendo aumenti temporanei delle indennità specifiche, come da contrattazione collettiva per l'uso del mezzo proprio. In ogni caso, occorre assicurare la pulizia con specifici detergenti delle maniglie di portiere e finestrini, volante, cambio, etc. mantenendo una corretta areazione all'interno del veicolo.

PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE

- Il datore di lavoro assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni limitando l'accesso contemporaneo a tali luoghi; ai fini della sanificazione e della igienizzazione vanno inclusi anche i mezzi d'opera con le

relative cabine di guida o di pilotaggio. Lo stesso dicasi per le auto di servizio e per i mezzi di lavoro quali mezzi operanti in cantiere;

- La pulizia deve riguardare con particolare attenzione tutte le superfici toccate di frequente, quali maniglie, superfici di muri, porte e finestre, superfici dei servizi igienici e sanitari.
- Per gli attrezzi manuali si provvedere alla igienizzazione in caso se ne preveda un uso promiscuo.
- I mezzi di cantiere (quali ad esempio escavatori, pale, ecc.), se utilizzati in modo promiscuo, devono essere igienizzati, in modo particolare per le parti riguardanti volante, maniglie, quadri di comando, ecc
- Il datore di lavoro verifica la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo, fornendo anche specifico detergente e rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro;
- Il datore di lavoro deve verificare l'avvenuta sanificazione di tutti gli alloggiamenti e di tutti i locali, compresi quelli all'esterno del cantiere ma utilizzati per tale finalità, nonché dei mezzi d'opera dopo ciascun utilizzo, presenti nel cantiere e nelle strutture esterne private utilizzate sempre per le finalità del cantiere;
- nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché, laddove necessario, alla loro ventilazione
- La periodicità della sanificazione verrà stabilita dal datore di lavoro in relazione alle caratteristiche ed agli utilizzi dei locali e mezzi di trasporto, previa consultazione del medico competente aziendale e del Responsabile di servizio di prevenzione e protezione, dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- Gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione debbono inderogabilmente essere dotati di tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale;
- Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute.

PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI

È obbligatorio che le persone presenti in cantiere adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare assicurino il frequente e minuzioso lavaggio delle mani, anche durante l'esecuzione delle lavorazioni, inoltre:

- evitare il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute;
- evitare abbracci e strette di mano;
- igiene respiratoria (starnutire e/o tossire in un fazzoletto evitando il contatto delle mani con le secrezioni respiratorie);
- evitare l'uso promiscuo di bottiglie e bicchieri;
- non toccarsi occhi, naso e bocca con le mani;
- coprirsi bocca e naso se si starnutisce o tossisce.

Le imprese mettono a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani. E' raccomandata la frequente pulizia delle mani con acqua e sapone, per il lavaggio si dovranno utilizzare esclusivamente i servizi igienici presenti nell'area di cantiere.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

L'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione individuale indicati nel presente Protocollo è fondamentale e, vista l'attuale situazione di emergenza, è evidentemente legata alla disponibilità in commercio. Per questi motivi:

a. le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'articolo 16 del decreto 17 marzo 2020, n.18 e dell'Organizzazione mondiale della sanità: maschera per protezione delle vie respiratorie del tipo FFP2 senza filtro utilizzata dal lavoratore per tutta la durata del turno lavorativo, fatta diversa prescrizione da parte del CSE, dovrà obbligatoriamente essere utilizzata negli ambienti chiusi e nelle aree comuni.
b. data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dall'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
c. deve essere fornito in cantiere gel disinfettante alcolico dermatologicamente testato. Prodotto P.M.C. (Presidio Medico Chirurgico) per l'immediata igiene delle mani;
d. devono essere forniti in cantiere guanti di protezione monouso usati dal lavoratore da indossare se non indossati i guanti da lavoro;

Qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative, è comunque necessario per tutti i lavoratori l'uso di mascherine e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc.). conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie; in tali evenienze, in mancanza di idonei DPI le lavorazioni dovranno essere sospese per il tempo strettamente necessario al reperimento degli idonei DPI.

GESTIONE SPAZI COMUNI

L'accesso agli spazi comuni, comprese le mense e gli spogliatoi è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano; nel caso di attività che non prevedono obbligatoriamente l'uso degli spogliatoi, è preferibile non utilizzare gli stessi al fine di evitare il contatto tra i lavoratori; nel caso in cui sia obbligatorio l'uso, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento anche attraverso una turnazione dei lavoratori compatibilmente con le lavorazioni previste in cantiere;

Il datore di lavoro provvede alla sanificazione almeno giornaliera ed alla organizzazione degli spazi per la mensa e degli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (TURNAZIONE E RIMOLUDAZIONE DEL CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI)

Limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, le imprese potranno, avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le intese con le rappresentanze sindacali aziendali, o territoriali di categoria, disporre la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la turnazione dei lavoratori con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare

gruppi autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere sia per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita.

GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE

- Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008 , n.81 e procedere immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute;
- Il datore di lavoro collabora con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, il datore di lavoro potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria.

SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS o RLST

- La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. decalogo):
- vanno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia;
- la sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio;
- nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collabora con il datore di lavoro e le RLS/RLST nonché con il direttore di cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- Il medico competente segnala al datore di lavoro situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e il datore di lavoro provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie.

Il presente protocollo potrà essere integrato o modificato in materia di tutela sanitaria sulla base di successive indicazioni o determinazioni assunte dal Ministero della salute e dall'Organizzazione Mondiale della Sanità in relazione alle modalità di contagio del COVID-19.

SEGNALETICA

Di seguito è riportata la segnaletica per l'applicazione del presente protocollo che può essere stampata e utilizzata secondo necessità.

La segnaletica proposta è la seguente:

- Dieci comportamenti da seguire
- No assembramento
- Evitare affollamenti in fila
- Mantenere la distanza di 1 m
- Lavare le mani
- Igienizzare le mani
- Coprire la bocca e il naso
- No abbracci e strette di mani
- Disinfettare le superfici
- Soccorsi.

Capitolo 2

Informative e istruzioni operative aggiuntive

NUOVO CORONAVIRUS

Dieci comportamenti da seguire

1. Lavati spesso le mani con acqua e sapone o con gel a base alcolica
2. Evita il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute
3. Non toccarti occhi, naso e bocca con le mani
4. Copri bocca e naso con fazzoletti monouso quando starnutisci o tossisci. Se non hai un fazzoletto usa la piega del gomito
5. Non prendere farmaci antivirali né antibiotici senza la prescrizione del medico
6. Pulisci le superfici con disinfettanti a base di cloro o alcol
7. Usa la mascherina solo se sospetti di essere malato o se assisti persone malate
8. I prodotti MADE IN CHINA e i pacchi ricevuti dalla Cina non sono pericolosi
9. Gli animali da compagnia non diffondono il nuovo coronavirus
10. In caso di dubbi non recarti al pronto soccorso, chiama il tuo medico di famiglia e segui le sue indicazioni

Ultimo aggiornamento 24 FEBBRAIO 2020

Ministero della Salute

ISTITUTO SUPERIORE DI SANITÀ

www.salute.gov.it

Hanno aderito: Conferenza Permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province Autonome di Trento e Bolzano, Fimmg, FNOMCeO, Amcli, Anipio, Anmdo, Assofarm, Card, Fadoi, FederFarma, Fnopi, Fnopo, Federazione Nazionale Ordini Tsrm Pstrp, Fnovi, Fofi, Simg, Sifo, Sim, Simit, Simpios, SIPMeL, Siti

Come lavarsi le mani con acqua e sapone?

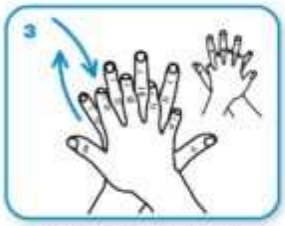
LAVA LE MANI CON ACQUA E SAPONE, SOLTANTO SE VISIBILMENTE SPORCHE! ALTRIMENTI, SCEGLI LA SOLUZIONE ALCOLICA!

Durata dell'intera procedura: **40-60 secondi**

Bagna le mani con l'acqua

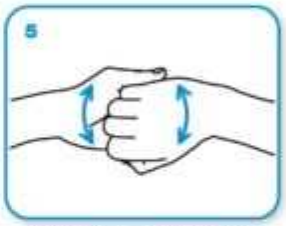
applica una quantità di sapone sufficiente per coprire tutta la superficie delle mani

friziona le mani palmo contro palmo



il palmo destro sopra il dorso sinistro intrecciando le dita tra loro e viceversa

palmo contro palmo intrecciando le dita tra loro



dorso delle dita contro il palmo opposto tenendo le dita strette tra loro

frizione rotazionale del pollice sinistro stretto nel palmo destro e viceversa

frizione rotazionale, in avanti ed indietro con le dita della mano destra strette tra loro nel palmo sinistro e viceversa

Risciacqua le mani con l'acqua

asciuga accuratamente con una salvietta monouso

usa la salvietta per chiudere il rubinetto

...una volta asciutte, le tue mani sono sicure.

WORLD ALLIANCE FOR PATIENT SAFETY

WHO acknowledges the Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material.

October 2006, version 1

World Health Organization

All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall the World Health Organization be liable for damages arising from its use.

SE HAI SINTOMI INFLUENZALI NON ANDARE AL PRONTO SOCCORSO O PRESSO STUDI MEDICI, MA CONTATTA IL MEDICO DI MEDICINA GENERALE, I PEDIATRI, LA GUARDIA MEDICA O I NUMERI REGIONALI

ACCA SOFTWARE

Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

INDOSSARE APPOSITA MASCHERINA SE LA DISTANZA INTERPERSONALE È MINORE DI UN METRO

ACCA SOFTWARE

Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

INDOSSARE GUANTI

ACCA SOFTWARE

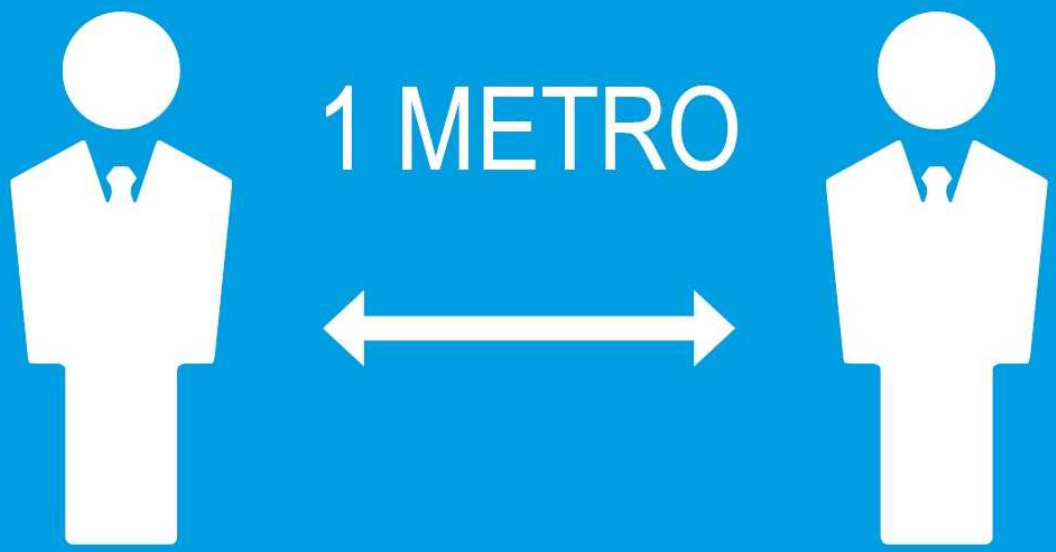
Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

EVITARE AFFOLLAMENTI IN FILA

MANTENERE SEMPRE UNA DISTANZA MAGGIORE DI UN METRO

ACCA SOFTWARE

MANTENERE SEMPRE UNA DISTANZA MAGGIORE DI UN METRO



ACCA SOFTWARE

Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

LAVARE SPESSO LE MANI

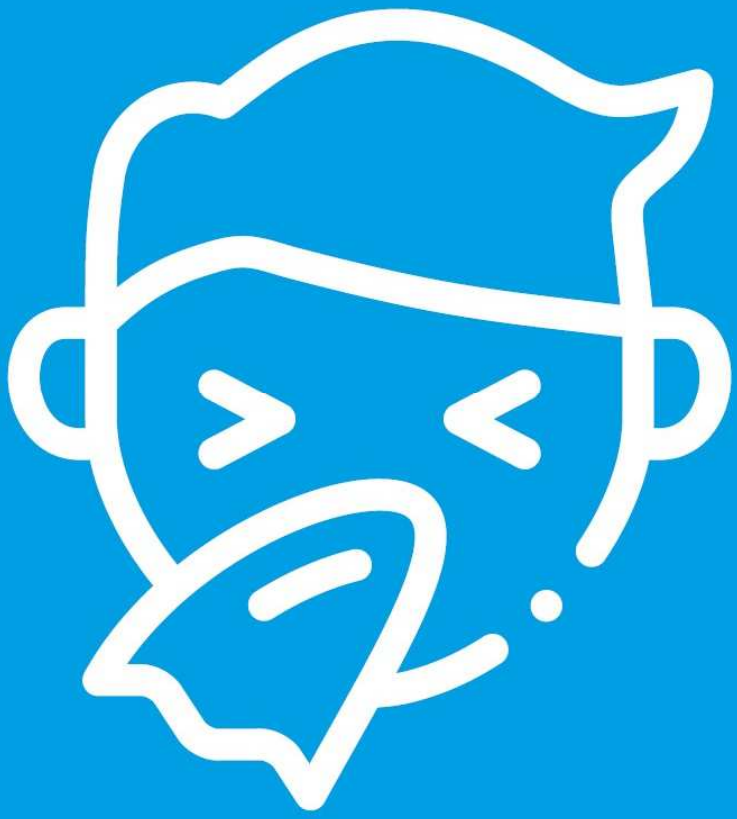
ACCA SOFTWARE

Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

IGIENIZZARE LE MANI PRIMA DI RAGGIUNGERE LA PROPRIA POSTAZIONE

ACCA SOFTWARE

COPRI LA BOCCA E NASO CON FAZZOLETTI MONOUSO SE STARNUTISCI O TOSSISCI O IN MANCANZA UTILIZZA LA PIEGA DEL GOMITO



ACCA SOFTWARE

Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

EVITARE ABBRACCI E STRETTE DI MANO

ACCA SOFTWARE

Protocollo di sicurezza e anticontagio COVID-19

DISINFETTARE LE SUPERFICI E GLI OGGETTI DI USO COMUNE

ACCA SOFTWARE

ISTRUZIONE USO DPI

Allo scopo di contrastare e contenere il diffondersi del virus COVID-19, oltre a quanto già comunicato nel Decreto Legge del 23 febbraio 2020 n. 6 si comunica che nel caso non si riuscisse a rispettare la distanza interpersonale (almeno 1 metro) si devono prendere precauzioni aggiuntive al fine di preservare sé stessi e prevenire la trasmissione del virus. Tali precauzioni includono l'utilizzo corretto dei dispositivi e adeguata sensibilizzazione e addestramento alle modalità relative al loro uso, ed eliminazione.

La scelta dei DPI deve essere fatta sulla base del complesso dei rischi valutati (vedi Documento di Valutazione dei Rischi dell'azienda) e, a partire dalla mappatura delle diverse attività dell'azienda. Il Dispositivo di Protezione Individuare come da definizione del D.Lgs.81/2008 è una qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la salute e/o la sicurezza durante il lavoro.

Ai sensi dell'Art. 16 del D.Lgs. 18-2020 per contenere il diffondersi del virus COVID-19, fino al termine dello stato di emergenza, sono considerati dispositivi di protezione individuale (DPI), di cui all'articolo 74, comma 1, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81, le mascherine chirurgiche reperibili in commercio.

1. TIPOLOGIE DI MASCHERINE:

TIPOLOGIA	FOTO	NOTE
Mascherina chirurgica (DM)		Limita la diffusione nell'ambiente di particelle potenzialmente infettanti da parte di individui infetti o potenzialmente infetti. Non ha funzione filtrante in fase inspiratoria, pertanto non protegge all'inalazione di particelle aeree di piccole dimensioni. **Indicato per i visitatori**
FFP2 (DPI) Secondo NIOSH N95 (equivale a FFP2), mentre secondo lo standard cinese KN95 equivale a FFP2		Vengono utilizzate per proteggere l'operatore anche da agenti esterni. Se dotata di valvola respiratoria, la funzione filtrante in fase espiratoria è parzialmente garantita. **Indicato per tutte le maestranze**

Nota: *Con il D.L. 18/2020 (misure di potenziamento del Servizio sanitario Nazionale e di sostegno economico per famiglie, lavoratori e imprese connesse all'emergenza epidemiologica da COVID-19) del 17.03.2020, il Governo, ha consentito, la produzione, l'importazione e l'immissione in commercio fino al 31.07.2020, di DPI e mascherine chirurgiche in deroga alle normali disposizioni, ma che devono garantire la protezione degli utilizzatori.*

Allo stato attuale, le autorità competenti designate dal D.L. 18/2020 hanno stabilito la conformità dei DPI e delle mascherine chirurgiche in base a prove di laboratorio da eseguirsi secondo norme armonizzate, rispettivamente la UNI EN 149:2009 "Dispositivi di protezione delle vie respiratorie – Semimascherine filtranti antipolvere – requisiti, prove, marcature" e la UNI EN 14683:2019 "Maschere facciali ad uso medico – requisiti e metodi di prova".

2. PRINCIPI GENERALI

- ✓ Oltre a utilizzare il DPI adeguato, è necessario effettuare sempre l'igiene delle mani e l'igiene respiratoria. Il DPI non riutilizzabile dopo l'uso deve essere smaltito in un contenitore per rifiuti appropriato e deve essere effettuata l'igiene delle mani prima di indossare e dopo aver rimosso i DPI.
- ✓ Mascherine e guanti non possono essere riutilizzati e devono essere smaltiti correttamente.
- ✓ La mascherina deve essere comunque sostituita immediatamente se danneggiata, contaminata o umida.
- ✓ La maschera chirurgica deve coprire bene il naso, la bocca e il mento. La maschera deve essere cambiata se diviene umida, si danneggia o si sporca.

NON INDOSSARE LE MASCHERINE QUANDO NON SERVE

Secondo l'Organismo Mondiale della Sanità riporta che "per gli individui asintomatici, non è consigliabile indossare una mascherina. Indossare maschere mediche quando non sono indicate, può causare costi inutili, ma soprattutto un onere di approvvigionamento e creare **un falso senso di sicurezza** che può portare a non considerare altre misure preventive essenziali", come **il rispetto delle distanze di sicurezza.**

3. SMALTIMENTO

Come previsto dal Codice dell'Ambiente – D. Lgs. 152/2006, all'articolo 177, la gestione rifiuti in tutta la sua filiera (raccolta, trasporto, recupero e smaltimento) è un servizio pubblico, quindi anche in questa situazione non sarà interrotto, ma è necessario procedere al corretto smaltimento dei rifiuti. Pertanto in coerenza con le indicazioni predisposte dall'Istituto Superiore di Sanità sulla racconta dei rifiuti si precisa che **i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) utilizzati all'interno di attività economiche per la tutela da COVID-19, quali mascherine e guanti, devono essere assimilati agli urbani e devono essere conferiti nella frazione dei rifiuti indifferenziati.** Le mascherine e i guanti usa e getta (di qualsiasi materiale) vanno posti in un contenitore dedicato e smaltiti nella raccolta indifferenziata, chiudendo bene il tutto in due o tre sacchetti resistenti (uno dentro l'altro).

INFORMATIVA DI SANIFICAZIONE DI ATTREZZATURE PERICOLOSE AZIENDALI A FINI DI PREVENZIONE DEL CONTAGIO DA COVID-19

La presente istruzione riguarda la sanificazione periodica e straordinaria di attrezzature impiegate per esigenze aziendali che non siano assegnati in via permanente ad un unico conducente. La loro applicazione contribuisce ad adempiere alle vigenti prescrizioni di legge in materia di contenimento del contagio da coronavirus COVID-19 (SARS-CoV-2) sui luoghi di lavoro.

Si ricorda che tutte le operazioni descritte nella presente istruzione devono essere eseguite da personale debitamente informato e formato nonché dotato dei dispositivi di protezione individuale previsti dal documento aziendale di valutazione dei rischi e/o prescritti dalle vigenti disposizioni anticontagio. I rifiuti prodotti durante le operazioni di sanificazione, inoltre, devono essere gestiti e smaltiti secondo le vigenti disposizioni di legge.

1. DEFINIZIONI

- **Pulizia:** insieme di operazioni che occorre praticare per rimuovere lo "sporco visibile" di qualsiasi natura (polvere, grasso, liquidi, materiale organico…) da qualsiasi tipo di ambiente, superficie, macchinario ecc. La pulizia si ottiene con la rimozione manuale o meccanica dello sporco, anche eventualmente, con acqua e/o sostanze detergenti (detersione). La pulizia è un'operazione preliminare ed è indispensabile ai fini delle successive fasi di sanificazione e disinfezione.
- **Sanificazione:** è un intervento mirato ad eliminare alla base qualsiasi batterio ed agente contaminante che con le comuni pulizie non si riescono a rimuovere. La sanificazione si attua, avvalendosi di prodotti chimici detergenti (detersione), per riportare il carico microbico entro standard di igiene accettabili ed ottimali che dipendono dalla destinazione d'uso degli ambienti interessati. La sanificazione deve comunque essere preceduta dalla pulizia.

2. FREQUENZA DI SANIFICAZIONE

La frequenza di sanificazione dell'attrezzatura non è precisata della disposizioni di legge vigenti alla data odierna, che si limitano a richiedere che essa sia eseguita in modo appropriato e frequente. Ciò premesso, appare quanto meno necessario procedere alla sanificazione ogni fine turno lavorativo purchè ogni lavoratore durante l'utilizzo indossi idonei dispositivi di protezione (guanti).
E' comunque indispensabile ridurre al minimo, per quanto possibile, l'impiego di attrezzature condivise tra diversi conducenti o tra diversi gruppi di lavoro segregati.

3. PROCEDURA DI SANIFICAZIONE ATTREZZATURA

La procedura semplificata di sanificzione anti-contagio cabina di guida può essere eseguita direttamente dal lavoratore a fine turno (debitamente formato in merito nonché dotato delle necessarie attrezzature).

A tale scopo, il conducente deve eseguire l'operazione di seguito descritta:

Pulire e sanificare con prodotti specifici a base alcolica, preferibilmente mediante erogazione spray, tutte le superfici interne della cabina (sedili, cruscotto, volante, freno di stazionamento, comandi, indicatori, pulsanti, tastiere, vani portaoggetti, specchietto retrovisore ecc...).

4. PROCEDURA DI SANIFICAZIONE STRAORDINARIA AUTOMEZZI

Se l'attrezzatura è stata impiegata da:

- soggetti positivi al tampone per la diagnosi del coronavirus COVID-19;
- soggetti classificabili come "persone sintomatiche in azienda" di cui al punto 11 del Protocollo Condiviso 14 marzo 2020;
- altri eventuali soggetti non meglio specificati, cautelativamente individuati dai responsabili aziendali come possibili portatori di un pericolo di contagio COVID-19;

Allora occorre procedere, come previsto dal punto 4 del Protocollo Condiviso 14 marzo 2020, alla sanificazione straordinaria dell'attrezzatura, che avverrà preferibilmente mediante l'intervento in sito di un'impresa specializzata e che, in ogni caso, dovrà essere eseguita nel rispetto delle disposizioni della Circolare del Ministero della Salute n. 5443 del 22 febbraio 2020.

5. RACCOMANDAZIONI PER L'IMPIEGO DI ATTREZZATURE CONDIVISI

In ultimo si forniscono alcune raccomandazioni in caso di utilizzo condiviso di attrezzature da parte di gruppi di lavoro segregati, utili innanzitutto a i lavoratori e prevenire la diffusione dell'agente patogeno che dovrebbe poi essere rimosso mediante le operazioni di sanificazione già descritte:

- durante l'impiego dell'attrezzatura ad uso condiviso il lavoratore deve indossare guanti messi a loro disposizione;
- non toccarsi mai naso, bocca e occhi quando ci si trova all'interno dell'automezzo ad uso condiviso.

INFORMATIVA DI SANIFICAZIONE DI AUTOMEZZI AZIENDALI A FINI DI PREVENZIONE DEL CONTAGIO DA COVID-19

La presente istruzione riguarda la sanificazione periodica e straordinaria degli abitacoli, delle cabine di guida degli automezzi impiegati per esigenze aziendali che non siano assegnati in via permanente ad un unico conducente e delle attrezzature aziendali ad uso promiscuo quali ad esempio i carrelli elevatori. La loro applicazione contribuisce ad adempiere alle vigenti prescrizioni di legge in materia di contenimento del contagio da coronavirus COVID-19 (SARS-CoV-2) sui luoghi di lavoro. Rientrano nel campo di applicazione delle presenti istruzioni, ad esempio:

- Gli automezzi aziendali, leggeri e pesanti che, per esigenze di servizio, sono in uso condiviso a lavoratori operanti su più turni;
- Le autovetture aziendali assegnate in uso occasionale a un dipendente e riconsegnate a fine turno per la successiva assegnazione ad altro utente;
- Le autovetture aziendali che hanno ospitato a bordo passeggeri occasionali;
- Gli automezzi aziendali di qualsiasi tipo di ritorno da attività di rifornimento e/o manutenzione eseguite da soggetti terzi. Si ricorda che tutte le operazioni descritte nelle presenti istruzioni devono essere eseguite da personale debitamente informato e formato nonché dotato dei dispositivi di protezione individuale previsti dal documento aziendale di valutazione dei rischi e/o prescritti dalle vigenti disposizioni anticontagio.

I rifiuti prodotti durante le operazioni di sanificazione, inoltre, devono essere gestiti e smaltiti secondo le vigenti disposizioni di legge.

6. DEFINIZIONI

- **Pulizia:** insieme di operazioni che occorre praticare per rimuovere lo "sporco visibile" di qualsiasi natura (polvere, grasso, liquidi, materiale organico…) da qualsiasi tipo di ambiente, superficie, macchinario ecc. La pulizia si ottiene con la rimozione manuale o meccanica dello sporco, anche eventualmente, con acqua e/o sostanze detergenti (detersione). La pulizia è un'operazione preliminareed è indispensabile ai fini delle successive fasi di sanificazione e disinfezione.
- **Sanificazione:** è un intervento mirato ad eliminare alla base qualsiasi batterio ed agente contaminante che con le comuni pulizie non si riescono a rimuovere. La sanificazione si attua, avvalendosi di prodotti chimici detergenti (detersione), per riportare il carico microbico entro standard di igiene accettabili ed ottimali che dipendono dalla destinazione d'uso degli ambienti interessati. La sanificazione deve comunque essere preceduta dalla pulizia.

7. FREQUENZA DI SANIFICAZIONE

La frequenza di sanificazione degli automezzi aziendali non è precisata della disposizioni di legge vigenti alla data odierna, che si limitano a richiedere che essa sia eseguita in modo appropriato e frequente. **Ciò premesso, appare quanto meno necessario procedere alla sanificazione ogni qualvolta il suo nuovo utilizzatore faccia parte di un turno/gruppo di lavoro segregato diverso da quello del precedente utilizzatore ed, in particolare, alla ripresa di ogni turno di lavoro alternato.**
E' comunque indispensabile ridurre al minimo, per quanto possibile, l'impiego di automezzi aziendali condivisi tra diversi conducenti o tra diversi gruppi di lavoro segregati.

8. OPZIONI DI SANIFICAZIONE DEGLI AUTOMEZZI

Vi sono almeno tre distinte opzioni per la sanificazione di abitacoli e cabine di guida degli automezzi aziendali:

A) Ricorso ad una **impresa esterna specializzata in sanificazione di mezzi di trasporto**, che dovrebbe intervenire presso il sito aziendale dove sono parcheggiati gli automezzi;

B) Laddove la prima soluzione non sia concretamente attuabile, è possibile ricorrere all'impiego, da parte di personale aziendale debitamente equipaggiato ed addestrato, di **appositi kit di sanificazione** , generalmente costituiti da:

- bombola monouso di disinfettante spray ad azione germicida antivirale a scarica totale, con cui saturare per molti minuti l'abitacolo o la cabina di guida a sportelli chiusi;

oppure

- generatore portatile di ozono ad azione chimica germicida antivirale, da insufflare nell'abitacolo o nella cabina di guida;

C) Laddove anche la seconda soluzione non sia concretamente attuabile, ad esempio per difficoltà di rapido reperimento dei kit di sanificazione e/o di formazione e addestramento del personale, è possibile fare riferimento, per immediata analogia tecnica, alla **procedura semplificata ISS** prevista *ad interim* dalla Circolare dell'Istituto Superiore di Sanità AOO-ISS 12/03/2020 8293 per la sanificazione a fine turno delle cabine di guida degli automezzi destinati alla raccolta di rifiuti potenzialmente contaminati da coronavirus COVID-19.

9. PROCEDURA DI SANIFICAZIONE AUTOMEZZI

La procedura semplificata di sanificazione anti-contagio dell'abitacolo o della cabina di guida dell'automezzo aziendale può essere eseguita direttamente dal conducente entrante in turno (debitamente formato in merito nonché dotato delle necessarie attrezzature).

A tale scopo, il conducente deve eseguire le operazioni di seguito descritte:

1) Pulire e sanificare con prodotti specifici a base alcolica le **maniglie di apertura delle portiere** così come la carrozzeria immediatamente circostante

2) Aprire completamente tutte le portiere della cabina o dell'abitacolo ed assicurare un abbondante e prolungato ricambio di aria

3) **Pulire e sanificare con prodotti specifici a base alcolica, preferibilmente mediante erogazione spray, tutte le superfici interne** della cabina o dell'abitacolo (sedili, cruscotto, plancia, volante, cambio, freno di stazionamento, comandi, indicatori, pulsanti, tastiere, schermi touch, maniglie interne, vani portaoggetti, pareti, soffitto, portiere, parabrezza, vetri laterali, specchietto retrovisore ecc...).Particolare cura deve essere posta nella pulizia e disinfezione di tutte le superfici poste immediatamente dinanzi ai sedili, che sono quelle maggiormente esposte al droplet emesso dal conducente e dai passeggeri durante la permanenza all'interno del mezzo.

4) Pulire e sanificare con prodotti specifici a base alcolica **tutti gli oggetti e le attrezzature portatili o rimovibili** presenti in cabina o nell'abitacolo (chiave di avviamento, telecomandi, penne, blocchi, laptop, mezzi di comunicazione portatili, attrezzature di lavoro, accessori vari, ecc...). Si segnala, a tal proposito, che la presenza di oggetti ed attrezzature nell'abitacolo o in cabina deve essere minimizzata il più possibile.

5) E' tassativamente VIETATO l'impiego di aria compressa e/o acqua sotto pressione e/o vapore per la pulizia, così come qualsiasi altro metodo che possa generare spruzzi o determinare aerosol di materiale infettivo nella cabina e nell'ambiente.

6) E' altresì **vietato l'impiego di aspirapolvere**

10. PROCEDURA DI SANIFICAZIONE STRAORDINARIA AUTOMEZZI

Se l'automezzo aziendale è stato impiegato da:

- soggetti positivi al tampone per la diagnosi del coronavirus COVID-19;
- soggetti classificabili come "persone sintomatiche in azienda" di cui al punto 11 del Protocollo Condiviso 14 marzo 2020;
- altri eventuali soggetti non meglio specificati, cautelativamente individuati dai responsabili aziendali come possibili portatori di un pericolo di contagio COVID-19;

allora occorre procedere, come previsto dal punto 4 del Protocollo Condiviso 14 marzo 2020, alla sanificazione straordinaria dell'automezzo, che avverrà preferibilmente mediante l'intervento in sito di un'impresa specializzata e che, in ogni caso, dovrà essere eseguita nel rispetto delle disposizioni della Circolare del Ministero della Salute n. 5443 del 22 febbraio 2020.

11. RACCOMANDAZIONI PER L'IMPIEGO DI AUTOMEZZI CONDIVISI

In ultimo si forniscono alcune raccomandazioni in caso di utilizzo condiviso di automezzi aziendali da parte di gruppi di lavoro segregati, utili innanzitutto a proteggere gli occupanti e prevenire la diffusione all'interno dell'abitacolo o della cabina di guida dell'agente patogeno che dovrebbe poi essere rimosso mediante le operazioni di sanificazione già descritte:

- viaggiare ogni qualvolta possibile con i finestrini dell'automezzo ad uso condiviso completamente aperti;
- non utilizzare mai gli impianti di ventilazione e condizionamento dell'automezzo ad uso condiviso;
- durante l'impiego dell'automezzo ad uso condiviso il conducente alla guida e gli eventuali passeggeri devono indossare una mascherina protettiva messa a loro disposizione;
- non toccarsi mai naso, bocca e occhi quando ci si trova all'interno dell'automezzo ad uso condiviso;
- lavarsi o igienizzarsi le mani prima di entrare nell'automezzo ad uso condiviso e subito dopo usciti;
- usare sempre guanti monouso durante le operazioni di rifornimento carburante eseguite autonomamente.

PULIZIA E SANIFICAZIONE ORDINARIA

Ambiente	Pulizia	Sanificazione
SERVIZI IGIENICI		
WC CHIMICI	Detergente per WC	Disinfettanti chimici a base di candeggina
Maniglie porta	-	Alcol etilico denaturato
UFFICI/ BARACCA DI CANTIERE		
Tavolo, armadi, sedie	Detergente per superfici dure	Alcol etilico denaturato
Maniglie porte e finestre	-	Alcol etilico denaturato
Pavimenti	Detergente per pavimenti	Disinfettanti chimici a base di candeggina

NB: dopo il lavaggio occorre fare un ACCURATO RISCIACQUO prima di procedere alla sanificazione. Effettuare le operazioni di pulizia con adeguata ventilazione.

Durante le operazioni di pulizia e disinfezione l'operatore deve indossare guanti di gomma per uso domestico.	

Capitolo 3

Costi della sicurezza riferiti al rispetto del protocollo COVID

Per i costi della sicurezza si rimanda al **capitolo 15** ***"Stima dei costi della sicurezza secondo quanto previsto dall'art. 100 - D.Lgs. n. 81/2008"*** dell'Allegato A) del presente P.S.C.

In ogni caso i costi della sicurezza connessi al protocollo COVID sono stati previsti nel capitolo 15 stima costi della sicurezza del PSC.

Capitolo 4

Versione integrale dell'All. 7 del DPCM 26-04-2020

Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID-19 nei cantieri

“PROTOCOLLO CONDIVISO DI REGOLAMENTAZIONE PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL COVID-19 NEI CANTIERI.

Il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti condivide con il Ministero del lavoro e delle politiche sociali, ANCI, UPI, Anas S.p.A., RFI, ANCE, Alleanza delle Cooperative , Feneal Uil, Filca – CISL e Fillea CGIL il seguente:

PROTOCOLLO CONDIVISO DI REGOLAMENTAZIONE PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL COVID-19 NEI CANTIERI.

Il 14 marzo 2020 è stato adottato il Protocollo di regolamentazione per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus COVID 19 negli ambienti di lavoro (d’ora in poi Protocollo), relativo a tutti i settori produttivi“, il cui contenuto è stato integrato in data 24 aprile 2020, e alle cui previsioni il presente protocollo fa integralmente rinvio. Inoltre, le previsioni del presente protocollo rappresentano specificazione di settore rispetto alle previsioni generali contenute nel Protocollo del 14 marzo 2020, come integrato il successivo 24 aprile 2020. Stante la validità delle disposizioni contenute nel citato Protocollo previste a carattere generale per tutte le categorie, e in particolare per i settori delle opere pubbliche e dell’edilizia,, si è ritenuto definire ulteriori misure.
L’obiettivo del presente protocollo condiviso di regolamentazione è fornire indicazioni operative finalizzate a incrementare nei cantieri l’efficacia delle misure precauzionali di contenimento adottate per contrastare l’epidemia di COVID-19. Il COVID-19 rappresenta, infatti, un rischio biologico generico, per il quale occorre adottare misure uguali per tutta la popolazione.
Il presente protocollo contiene, quindi, misure che seguono la logica della precauzione e seguono e attuano le prescrizioni del legislatore e le indicazioni dell’Autorità sanitaria. Tali misure si estendono ai titolari del cantiere e a tutti i subappaltatori e subfornitori presenti nel medesimo cantiere

In riferimento al DPCM 11 marzo 2020, punto 7, limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, i datori di lavoro potranno, avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le intese con le rappresentanze sindacali:

- attuare il massimo utilizzo da parte delle imprese di modalità di lavoro agile per le attività di supporto al cantiere che possono essere svolte dal proprio domicilio o in modalità a distanza;
- sospendere quelle lavorazioni che possono essere svolte attraverso una riorganizzazione delle fasi eseguite in tempi successivi senza compromettere le opere realizzate;
- assicurare un piano di turnazione dei dipendenti dedicati alla produzione con l’obiettivo di diminuire al massimo i contatti e di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili;
- utilizzare in via prioritaria gli ammortizzatori sociali disponibili nel rispetto degli istituti contrattuali generalmente finalizzati a consentire l’astensione dal lavoro senza perdita della retribuzione;
- sono incentivate le ferie maturate e i congedi retribuiti per i dipendenti nonché gli altri strumenti previsti dalla normativa vigente e dalla contrattazione collettiva per le attività di supporto al cantiere;
- sono sospese e annullate tutte le trasferte/viaggi di lavoro nazionali e internazionali, anche se già concordate o organizzate sono limitati al massimo gli spostamenti all’interno e all’esterno del cantiere, contingentando l’accesso agli spazi comuni anche attraverso la riorganizzazione delle lavorazioni e degli orari del cantiere;

Il lavoro a distanza continua ad essere favorito anche nella fase di progressiva riattivazione del lavoro in quanto utile e modulabile strumento di prevenzione, ferma la necessità che il datore di lavoro garantisca adeguate condizioni di supporto al lavoratore e alla sua attività (assistenza nell'uso delle apparecchiature, modulazione dei tempi di lavoro e delle pause). E' necessario il rispetto del distanziamento sociale, anche attraverso una rimodulazione degli spazi di lavoro, compatibilmente con la natura dei processi produttivi e con le dimensioni del cantiere. Nel caso di lavoratori che non necessitano di particolari strumenti e/o attrezzature di lavoro e che possono lavorare da soli, gli stessi potrebbero, per il periodo transitorio, essere posizionati in spazi ricavati.
Per gli ambienti dove operano più lavoratori contemporaneamente potranno essere assunti protocolli di sicurezza anti-contagio e, laddove non fosse possibile in relazione alle lavorazioni da eseguire rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, siano adottati strumenti di protezione individuale. Il coordinatore per la sicurezza nell'esecuzione dei lavori, ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, provvede ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e la relativa stima dei costi. I committenti, attraverso i coordinatori per la sicurezza, vigilano affinché nei cantieri siano adottate le misure di sicurezza anticontagio;
L'articolazione del lavoro potrà essere ridefinita con orari differenziati che favoriscano il distanziamento sociale riducendo il numero di presenze in contemporanea nel luogo di lavoro e prevenendo assembramenti all'entrata e all'uscita con flessibilità di orari.
È essenziale evitare aggregazioni sociali anche in relazione agli spostamenti per raggiungere il posto di lavoro e rientrare a casa (commuting), con particolare riferimento all'utilizzo del trasporto pubblico. Per tale motivo andrebbero incentivate forme di trasporto verso il luogo di lavoro con adeguato distanziamento fra i viaggiatori e favorendo l'uso del mezzo privato o di navette.

Oltre a quanto previsto dal il DPCM dell'11 marzo 2020, i datori di lavoro adottano il presente protocollo di regolamentazione all'interno del cantiere, applicando, per tutelare la salute delle persone presenti all'interno del cantiere e garantire la salubrità dell'ambiente di lavoro, le ulteriori misure di precauzione di seguito elencate - da integrare eventualmente con altre equivalenti o più incisive secondo la tipologia, la localizzazione e le caratteristiche del cantiere, previa consultazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato, delle rappresentanze sindacali aziendali/organizzazioni sindacali di categoria e del RLST territorialmente competente.

1-INFORMAZIONE
Il datore di lavoro, anche con l'ausilio dell'Ente Unificato Bilaterale formazione/sicurezza delle costruzioni, quindi attraverso le modalità più idonee ed efficaci, informa tutti i lavoratori e chiunque entri nel cantiere circa le disposizioni delle Autorità, consegnando e/o affiggendo all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento.

In particolare, le informazioni riguardano i seguenti obblighi:
- il personale, prima dell'accesso al cantiere dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso al cantiere. Le persone in tale condizione saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni o, comunque, l'autorità sanitaria;
- la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche

successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio
- la rilevazione in tempo reale della temperatura corporea costituisce un trattamento di dati personali e, pertanto, deve avvenire ai sensi della disciplina privacy vigente.

A tal fine si suggerisce di:

1) rilevare a temperatura e non registrare il dato acquisto. È possibile identificare l'interessato e registrare il superamento della soglia di temperatura solo qualora sia necessario a documentare le ragioni che hanno impedito l'accesso ai locali aziendali;
2) fornire l'informativa sul trattamento dei dati personali. Si ricorda che l'informativa può omettere le informazioni di cui l'interessato è già in possesso e può essere fornita anche oralmente. Quanto ai contenuti dell'informativa, con riferimento alla finalità del trattamento potrà essere indicata la prevenzione dal contagio da COYID-19 e con riferimento alla base giuridica può essere indicata l'implementazione dei protocolli di sicurezza anti-contagio ai sensi dell'art. art. 1, n. 7, lett. d), del DPCM 11 marzo 2020 e con riferimento alla durata dell'eventuale conservazione dei dati si può far riferimento al termine dello stato d'emergenza;
3) definire le misure di sicurezza e organizzative adeguate a proteggere i dati. In particolare, sotto il profilo organizzativo, occorre individuare i soggetti preposti al trattamento e fornire loro le istruzioni necessarie. A tal fine, si ricorda che i dati possono essere trattati esclusivamente per finalità di prevenzione dal contagio da COVID-19 e non devono essere diffusi o comunicati a terzi al di fuori delle specifiche previsioni normative (es. in caso di richiesta da parte dell'Autorità sanitaria per la ricostruzione della filiera degli eventuali "contatti stretti di un lavoratore risultato positivo al COVID-19);
4) in caso di isolamento momentaneo dovuto al superamento della soglia di temperatura, assicurare modalità tali da garantire la riservatezza e la dignità del lavoratore. Tali garanzie devono essere assicurate anche nel caso in cui il lavoratore comunichi all'ufficio responsabile del personale di aver avuto, al di fuori del contesto aziendale, contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 e nel caso di allontanamento del lavoratore che durante Fattività lavorativa sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria e dei suoi colleghi. O contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio;
5) l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);
6) l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti;
7) l'obbligo del datore di lavoro di informare preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso nel cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS;

Per questi casi si fa riferimento al Decreto legge n. 6 del 23/02/2020, art. 1, lett. h) e i)

2-MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI

- Per l'accesso di fornitori esterni devono essere individuate procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale presente nel cantiere, con integrazione in appendice nel Piano di sicurezza e coordinamento;
- Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro;
- Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno individuare/installare servizi igienici dedicati, prevedere il divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente e garantire una adeguata pulizia giornaliera;
- Ove sia presente un servizio di trasporto organizzato dal datore di lavoro per raggiungere il cantiere, va garantita e rispettata la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, se del caso facendo ricorso a un numero maggiore di mezzi e/o prevedendo ingressi ed uscite dal cantiere con orari flessibili e scaglionati oppure riconoscendo aumenti temporanei delle indennità specifiche, come da contrattazione collettiva, per l'uso del mezzo proprio. In ogni caso, occorre assicurare la pulizia con specifici detergenti delle maniglie di portiere e finestrini, volante, cambio, etc. mantenendo una corretta areazione all'interno del veicolo.

3-PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE

- Il datore di lavoro assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni limitando l'accesso contemporaneo a tali luoghi; ai fini della sanificazione e della igienizzazione vanno inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio. Lo stesso dicasi per le auto di servizio e le auto a noleggio e per i mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere;
- Il datore di lavoro verifica la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo, fornendo anche specifico detergente e rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro;
- Il datore di lavoro deve verificare l'avvenuta sanificazione di tutti gli alloggiamenti e di tutti i locali, compresi quelli all'esterno del cantiere ma utilizzati per tale finalità, nonché dei mezzi d'opera dopo ciascun utilizzo, presenti nel cantiere e nelle strutture esterne private utilizzate sempre per le finalità del cantiere;
- nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché, laddove necessario, alla loro ventilazione;
- La periodicità della sanificazione verrà stabilita dal datore di lavoro in relazione alle caratteristiche ed agli utilizzi dei locali e mezzi di trasporto, previa consultazione del medico competente aziendale e del Responsabile di servizio di prevenzione e protezione, dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente);
- Nelle aziende che effettuano le operazioni di pulizia e sanificazione vanno definiti i protocolli di intervento specifici in comune accordo con i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente);
- Gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione debbono inderogabilmente essere dotati di tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale;
- Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute;

4-PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI

- è obbligatorio che le persone presenti in azienda adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare assicurino il frequente e minuzioso lavaggio delle mani, anche durante l'esecuzione delle lavorazioni;
- il datore di lavoro, a tal fine, mette a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani;

5- DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- l'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione individuale indicati nel presente Protocollo di Regolamentazione è di fondamentale importanza ma, vista la fattuale situazione di emergenza, è evidentemente legata alla disponibilità in commercio dei predetti dispositivi;
- le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità;
- data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dall'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- è favorita la predisposizione da parte dell'azienda del liquido detergente secondo le indicazioni dell'OMS (https://www.who.int/gpsc/5may/Guide to Local Production.pdf);
- qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie; in tali evenienze, in mancanza di idonei D.P.I., le lavorazioni dovranno essere sospese con il ricorso se necessario alla Cassa Integrazione Ordinaria (CIGO) ai sensi del Decreto Legge n. 18 del 17 marzo 2020, per il tempo strettamente necessario al reperimento degli idonei DPI;
- il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e la relativa stima dei costi con tutti i dispositivi ritenuti necessari; il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, con il coinvolgimento del RLS o, ove non presente, del RLST, adegua la progettazione del cantiere alle misure contenute nel presente protocollo, assicurandone la concreta attuazione;
- il datore di lavoro provvede a rinnovare a tutti i lavoratori gli indumenti da lavoro prevedendo la distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi individuale di protezione anche con tute usa e getta;
- il datore di lavoro si assicura che in ogni cantiere di grandi dimensioni per numero di occupati (superiore a 250 unità) sia attivo il presidio sanitario e, laddove obbligatorio, l'apposito servizio medico e apposito pronto intervento; per tutti gli altri cantieri, tali attività sono svolte dagli addetti al primo soccorso, già nominati, previa adeguata formazione e fornitura delle dotazioni necessarie con riferimento alle misure di contenimento della diffusione del virus COVID-19;

6- GESTIONE SPAZI COMUNI (MENSA, SPOGLIATOI)

- L'accesso agli spazi comuni, comprese le mense e gli spogliatoi è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano; nel caso di attività che non prevedono obbligatoriamente l'uso degli spogliatoi, è preferibile non utilizzare gli stessi al fine di evitare il contatto tra i lavoratori; nel caso in cui sia obbligatorio l'uso, il coordinatore per l'esecuzione dei

lavori, ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008 , n. 81, provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento anche attraverso una turnazione dei lavoratori compatibilmente con le lavorazioni previste in cantiere;
- il datore di lavoro provvede alla sanificazione almeno giornaliera ed alla organizzazione degli spazi per la mensa e degli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie;
- occorre garantire la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera con appositi detergenti anche delle tastiere dei distributori di bevande;

7- ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (TURNAZIONE, RIMODULAZIONE DEI CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI)

In riferimento al DPCM 11 marzo 2020, punto 7, limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, le imprese potranno, avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le intese con le rappresentanze sindacali aziendali, o territoriali di categoria, disporre la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la turnazione dei lavoratori con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere sia per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita.

8- GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE

- Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008 , n. 81 e procedere immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute;
- il datore di lavoro collabora con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, il datore di lavoro potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria

9-SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS o RLST

La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. decalogo):

- vanno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia;
- la sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio;
- nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collabora con il datore di lavoro e le RLS/RLST nonché con il direttore di cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- Il medico competente segnala al datore di lavoro situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e il datore di lavoro provvede alla loro

tutela nel rispetto della privacy il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie;

10- AGGIORNAMENTO DEL PROTOCOLLO DI REGOLAMENTAZIONE

- È costituito in cantiere un Comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo di regolamentazione con la partecipazione delle rappresentanze sindacali aziendali e del RLS.
- Laddove, per la particolare tipologia di cantiere e per il sistema delle relazioni sindacali, non si desse luogo alla costituzione di comitati per i singoli cantieri, verrà istituito, un Comitato Territoriale composto dagli Organismi Paritetici per la salute e la sicurezza, laddove costituiti, con il coinvolgimento degli RLST e dei rappresentanti delle parti sociali.
- Potranno essere costituiti, a livello territoriale o settoriale, ad iniziativa dei soggetti firmatari del presente Protocollo, comitati per le finalità del Protocollo, anche con il coinvolgimento delle autorità sanitaria locali e degli altri soggetti istituzionali coinvolti nelle iniziative per il contrasto della diffusione del COVID19.

Si evidenzia che rimangono, comunque, ferme le funzioni ispettive dell'INAIL e dell'Agenzia unica per le ispezioni del lavoro, "Ispettorato Nazionale del Lavoro", e che, in casi eccezionali, potrà essere richiesto l'intervento degli agenti di Polizia Locale.

TIPIZZAZIONE, RELATIVAMENTE ALLE ATTIVITA' DI CANTIERE, DELLE IPOTESI DI ESCLUSIONE DELLA RESPONSABILITÀ DEL DEBITORE, ANCHE RELATIVAMENTE ALL'APPLICAZIONE DI EVENTUALI DECADENZE O PENALI CONNESSE A RITARDATI O OMESSI ADEMPIMENTI

Le ipotesi che seguono, costituiscono una tipizzazione pattizia, relativamente alle attività di cantiere, della disposizione, di carattere generale, contenuta nell'articolo 91 del decreto legge 17 marzo 2020, n. 18, a tenore della quale il rispetto delle misure di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19 è sempre valutata ai fini dell'esclusione, ai sensi e per gli effetti degli articoli 1218 e 1223 c.c., della responsabilità del debitore, anche relativamente all'applicazione di eventuali decadenze o penali connesse a ritardati o omessi adempimenti.

1) la lavorazione da eseguire in cantiere impone di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro, non sono possibili altre soluzioni organizzative e non sono disponibili, in numero sufficiente, mascherine e altri dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc..) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie (risulta documentato l'avvenuto ordine del materiale di protezione individuale e la sua mancata consegna nei termini): conseguente sospensione delle lavorazioni;
2) l'accesso agli spazi comuni, per esempio le mense, non può essere contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano; non è possibile assicurare il servizio di mensa in altro modo per assenza, nelle adiacenze del cantiere, di esercizi commerciali, in cui consumare il pasto, non è possibile ricorrere ad un pasto caldo anche al sacco, da consumarsi mantenendo le specifiche distanze: conseguente sospensione delle lavorazioni;
3) caso di un lavoratore che si accerti affetto da COVID-19; necessità di porre in quarantena tutti i lavoratori che siano venuti a contatto con il collega contagiato;

non è possibile la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni: conseguente sospensione delle lavorazioni;

4) laddove vi sia il pernotto degli operai ed il dormitorio non abbia le caratteristiche minime di sicurezza richieste e/o non siano possibili altre soluzioni organizzative, per mancanza di strutture ricettive disponibili: conseguente sospensione delle lavorazioni;
5) indisponibilità di approvvigionamento di materiali, mezzi, attrezzature e maestranze funzionali alle specifiche attività del cantiere: conseguente sospensione delle lavorazioni;

La ricorrenza delle predette ipotesi deve essere attestata dal coordinatore per la sicurezza nell'esecuzione dei lavori che ha redatto l'integrazione del Piano di sicurezza e di coordinamento.

N.B. si evidenzia che la tipizzazione delle ipotesi deve intendersi come meramente esemplificativa e non esaustiva.

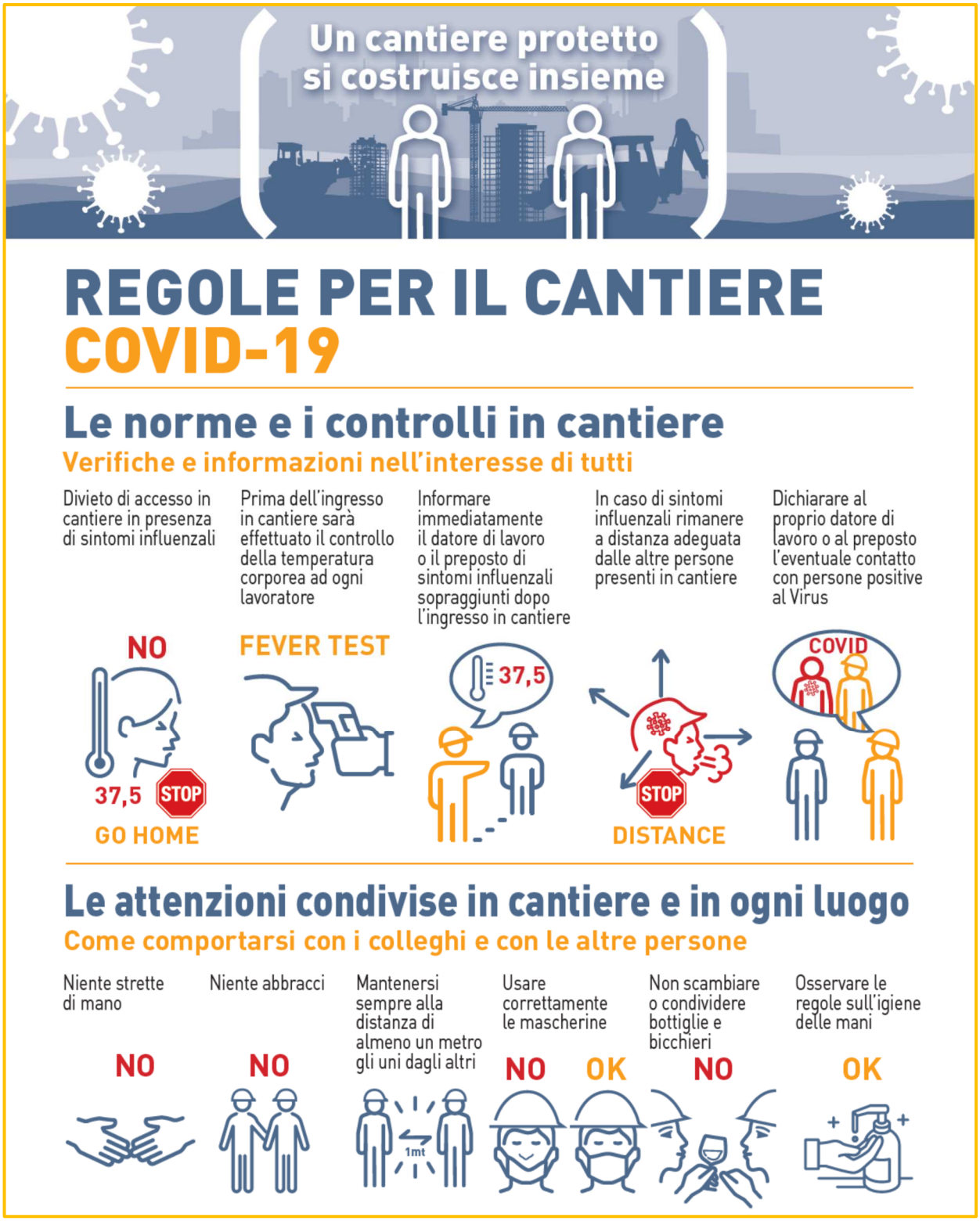
Le presenti linee guida sono automaticamente integrate o modificate in materia di tutela sanitaria sulla base delle indicazioni o determinazioni assunte dal Ministero della salute e dall'Organizzazione Mondiale della Sanità in relazione alle modalità di contagio del COVID-19

Roma, 24 aprile 2020."

Capitolo 5

Cartelli da esporre in cantiere

I cartelli dovranno essere apposti agli ingressi di cantiere e nelle baracche di cantiere, previa plastificazione per garantirne la durata e ridurne il deterioramento, nonché in altri luoghi del cantiere su indicazioni del CSE
Le dimensioni di ogni singolo cartello non dovranno essere inferiori al formato A3 (42*29.7 cm.)



REGOLE PER IL CANTIERE COVID-19

Le norme e i controlli in cantiere

Verifiche e informazioni nell'interesse di tutti

Divieto di accesso in cantiere in presenza di sintomi influenzali

Prima dell'ingresso in cantiere sarà effettuato il controllo della temperatura corporea ad ogni lavoratore

Informare immediatamente il datore di lavoro o il preposto di sintomi influenzali sopraggiunti dopo l'ingresso in cantiere

In caso di sintomi influenzali rimanere a distanza adeguata dalle altre persone presenti in cantiere

Dichiarare al proprio datore di lavoro o al preposto l'eventuale contatto con persone positive al Virus

Le attenzioni condivise in cantiere e in ogni luogo

Come comportarsi con i colleghi e con le altre persone

Niente strette di mano

Niente abbracci

Mantenersi sempre alla distanza di almeno un metro gli uni dagli altri

Usare correttamente le mascherine

Non scambiare o condividere bottiglie e bicchieri

Osservare le regole sull'igiene delle mani

ORDINE DEGLI INGEGNERI * PROVINCIA DI VARESE *
Ing. Mauro DOZZIO N. 1567

Il Coordinatore della sicurezza in fase progettuale: **Ing. Dozzio Mauro**
Piazza Garibaldi 2-4 21016 LUINO VA
telefono/fax: 0332/533162
C.F.: DZZMRA61C11E734A
P.I.: 01704280120
E.mail: stindozz@working.it
studiodozzio@ngi.it
Pec: mauro.dozzio@ingpec.eu
Iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Varese alla posizione n. 1567

COMMITTENTE:

Comune di

Cocquio Trevisago (Va)

Via Roma 54 - 21034 Cocquio Trevisago
tel. (+39) 0332 975151 - Fax (+39) 0332 700977
pec: comune.cocquiotrevisago@pec.regione.lombardia.it

RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRO DI TREVISAGO – 1° lotto

PIANO DI SICUREZZA
AI SENSI DELL'ART. 100- D.LGS. 9 APRILE 2008, N. 81

Allegato A)	Prot: 177/2	Data: luglio 2021	File: g:\494\177-2 via s. bernardo cocquio t\copertine.docx

Il Coordinatore della sicurezza in fase progettuale: **Ing. Dozzio Mauro**
Piazza Garibaldi, 2 21016 LUINO VA
telefono: 0332/533162
C.F.: DZZMRA61C11E734A
P.I.: 01704280120
E.mail: stindozz@working.it
studiodozzio@ngi.it
Pec: mauro.dozzio@ingpec.eu
Iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Varese alla posizione n. 1567

COMMITTENTE:

Comune di

Cocquio Trevisago (Va)

Via Roma 54 - 21034 Cocquio Trevisago
tel. (+39) 0332 975151 - Fax (+39) 0332 700977
pec: comune.cocquiotrevisago@pec.regione.lombardia.it

RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRO DI TREVISAGO – 1° lotto

FASCICOLO INFORMAZIONI
AI SENSI DELL'ART. 91 - D.LGS. 9 APRILE 2008, N. 81

Allegato B)	Prot: 177/2	Data: luglio 2021	File: g:\494\177-2 via s. bernardo cocquio t\copertine.docx

Il Coordinatore della sicurezza in fase progettuale: **Ing. Dozzio Mauro**
Piazza [illegible] 21016 LUINO VA
telefono: 0332/533162
C.F.: DZZMRA61C11E734A
P.I.: 01704280120
E.mail: stindozz@working.it
studiodozzio@ngi.it
Pec: mauro.dozzio@ingpec.eu
Iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Varese alla posizione n. 1567

COMMITTENTE:

Comune di

Cocquio Trevisago (Va)

Via Roma 54 - 21034 Cocquio Trevisago
tel. (+39) 0332 975151 - Fax (+39) 0332 700977
pec: comune.cocquiotrevisago@pec.regione.lombardia.it

RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRO DI TREVISAGO – 1° lotto

QUADRO DI INCIDENZA DELLA MANODOPERA

Allegato D)	Prot: 177/2	Data: luglio 2021	File: g:\494\177-2 via s. bernardo cocquio t\copertine.docx

Il Coordinatore della sicurezza in fase progettuale: **Ing. Dozzio Mauro**
Piazza [illegible] 21016 LUINO VA
telefono: 0332/533162
C.F.: DZZMRA61C11E734A
P.I.: 01704280120
E.mail: stindozz@working.it
studiodozzio@ngi.it
Pec: mauro.dozzio@ingpec.eu
Iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Varese alla posizione n. 1567

COMMITTENTE:

Comune di

Cocquio Trevisago (Va)

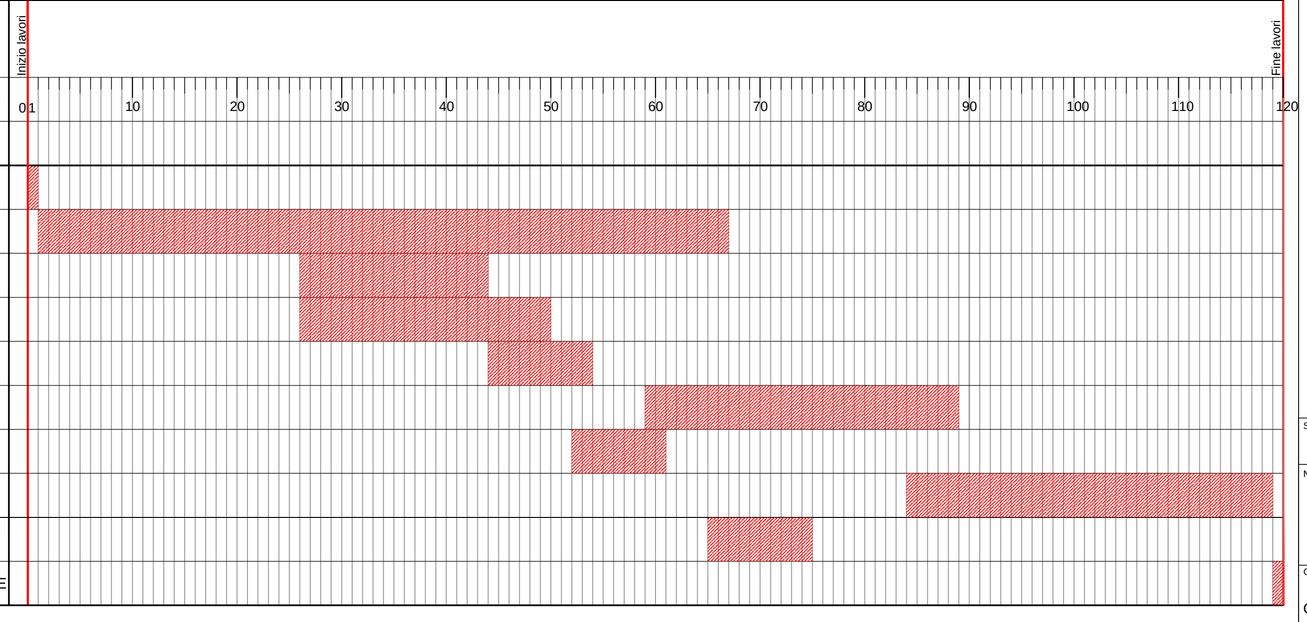
Via Roma 54 - 21034 Cocquio Trevisago
tel. (+39) 0332 975151 - Fax (+39) 0332 700977
pec: comune.cocquiotrevisago@pec.regione.lombardia.it

RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRO DI TREVISAGO – 1° lotto

PROTOCOLLO CONDIVISO DI REGOLAMENTAZIONE DELLE MISURE PER IL CONTRASTO E IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL VIRUS COVID-19.

Allegato E)	Prot: 177/2	Data: luglio 2021	File: g:\494\177-2 via s. bernardo cocquio t\copertine.docx

ATTIVITA' OPERATIVE	RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRO DI TREVISAGO - 1° lotto

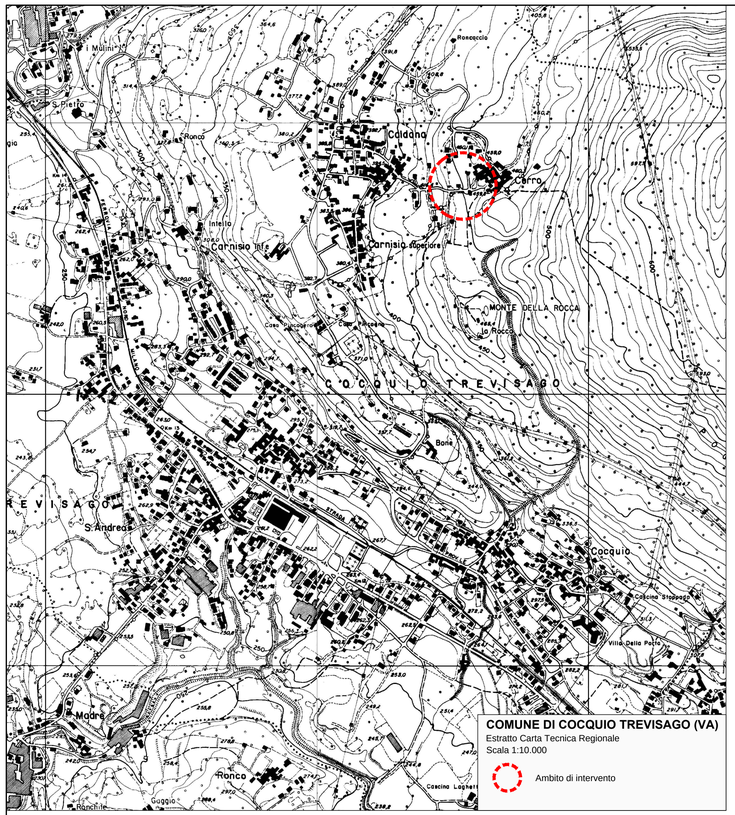


ORDINE DEGLI INGEGNERI PROVINCIA DI VARESE
Ing. Mauro DOZZIO N. 1567

Studio: ING. DOZZIO MAURO - P.zza Garibaldi n°2-4 - 21016 LUINO VA
tel.-fax 0332/533162 - E.mail: stindozz@working.it

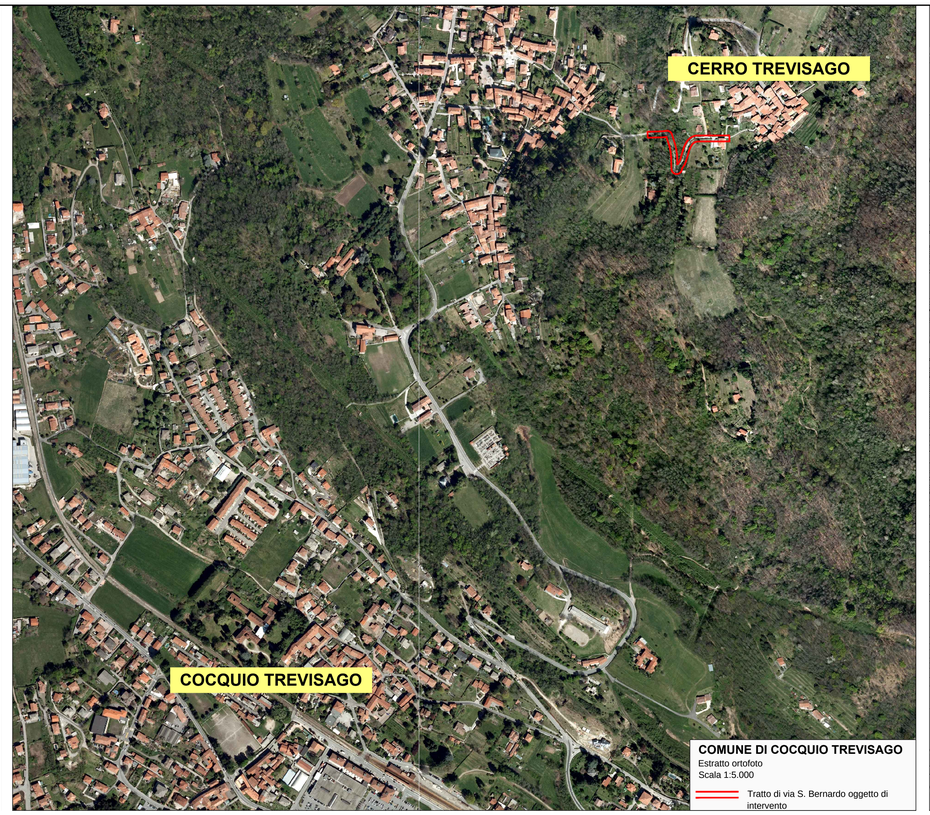
N° TAV.: H)	RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRO DI TREVISAGO - 1° lotto FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA-DEFINITIVO-ESECUTIVO	data: Luglio 2021 agg.: / operat.: Felice	
Comune: COCQUIO TREVISAGO	Oggetto: CRONOPROGRAMMA LAVORI AI SENSI DELL'ART. 40 DEL D.P.R. 207/2010	prot.: 177-2	
Provincia di: VARESE	Committente: COMUNE DI COCQUIO TREVISAGO Provincia di Varese	scala: 1:50 1:200	

File: G:\Lavori Pubblici\Cocquio T\177-2 Via S. Bernardo\Progetto\H)_Cronoprogramma.dwg



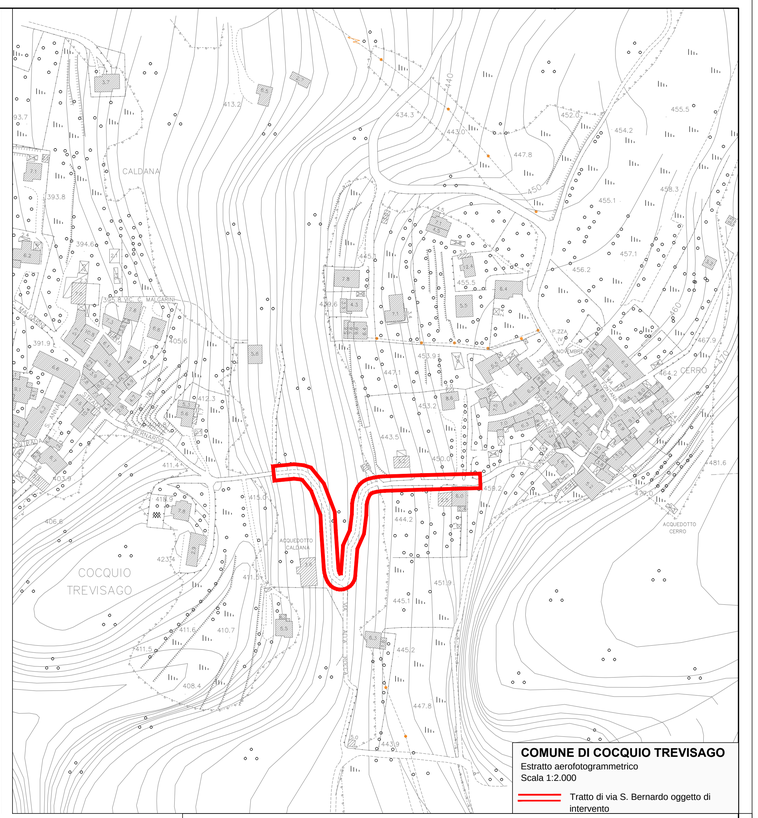
COMUNE DI COCQUIO TREVISAGO (VA)
Estratto Carta Tecnica Regionale
Scala 1:10.000

Ambito di intervento



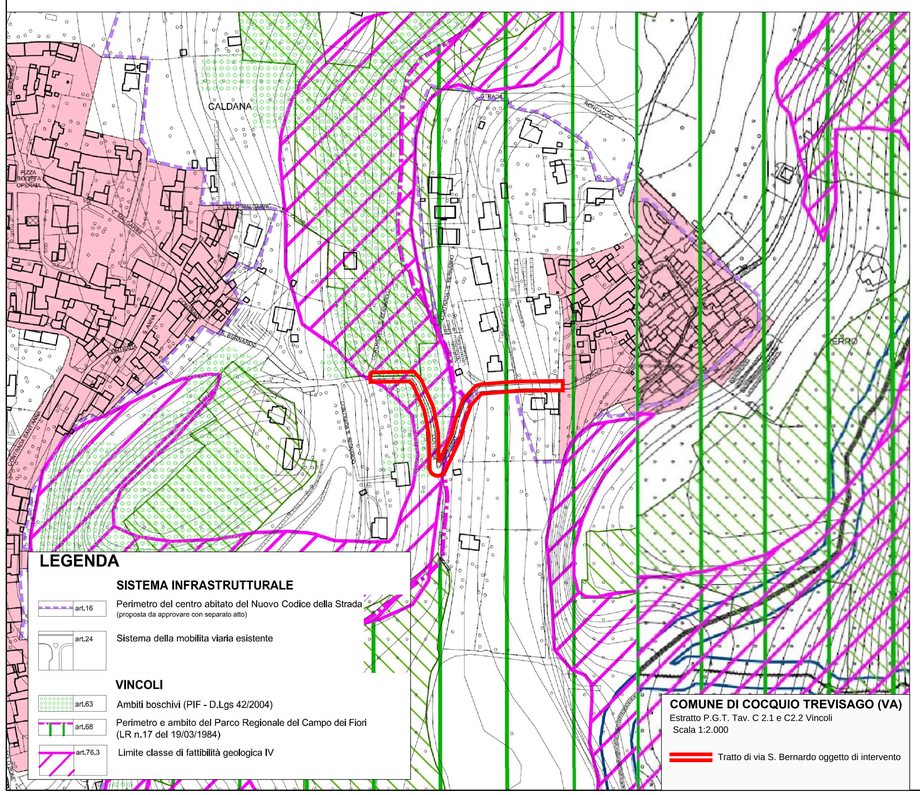
COMUNE DI COCQUIO TREVISAGO
Estratto ortofoto
Scala 1:5.000

Tratto di via S. Bernardo oggetto di intervento



COMUNE DI COCQUIO TREVISAGO
Estratto aerofotogrammetrico
Scala 1:2.000

Tratto di via S. Bernardo oggetto di intervento



LEGENDA

SISTEMA INFRASTRUTTURALE

art.16 — Perimetro del centro abitato del Nuovo Codice della Strada (proposta da approvare con separato atto)

art.24 — Sistema della mobilita viaria esistente

VINCOLI

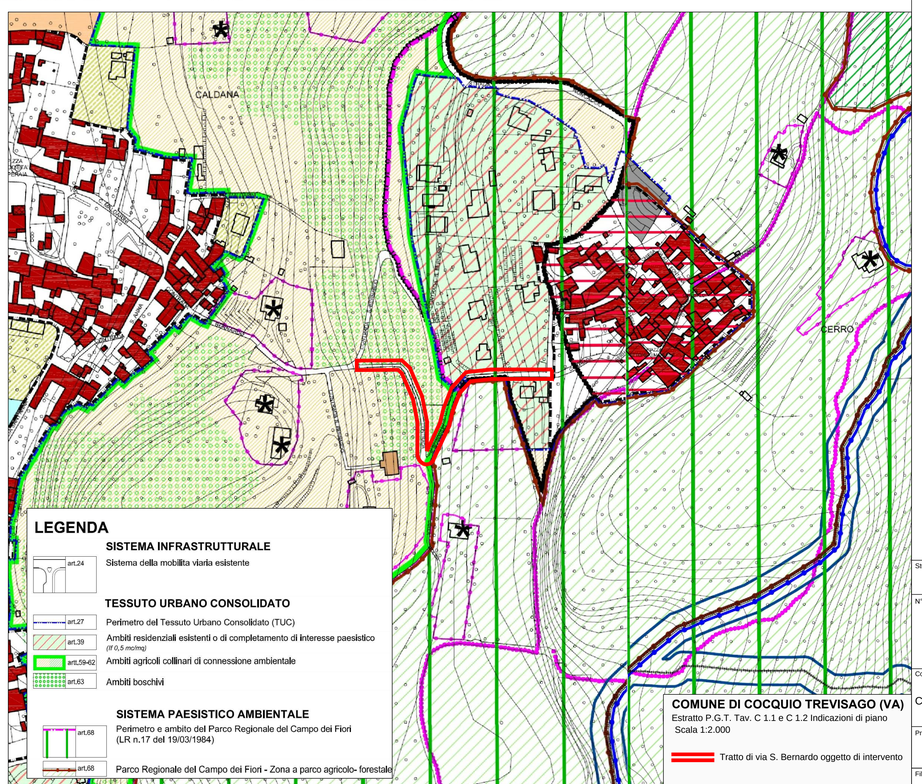
art.63 — Ambiti boschivi (PIF - D.Lgs 42/2004)

art.68 — Perimetro e ambito del Parco Regionale del Campo dei Fiori (LR n.17 del 19/03/1984)

art.76,3 — Limite classe di fattibilità geologica IV

COMUNE DI COCQUIO TREVISAGO (VA)
Estratto P.G.T. Tav. C 2.1 e C2.2 Vincoli
Scala 1:2.000

Tratto di via S. Bernardo oggetto di intervento



LEGENDA

SISTEMA INFRASTRUTTURALE

art.24 — Sistema della mobilita viaria esistente

TESSUTO URBANO CONSOLIDATO

art.27 — Perimetro del Tessuto Urbano Consolidato (TUC)

art.39 — Ambiti residenziali esistenti o di completamento di interesse paesistico (If 0,5 mc/mq)

art.59-62 — Ambiti agricoli collinari di connessione ambientale

art.63 — Ambiti boschivi

SISTEMA PAESISTICO AMBIENTALE

art.68 — Perimetro e ambito del Parco Regionale del Campo dei Fiori (LR n.17 del 19/03/1984)

art.68 — Parco Regionale del Campo dei Fiori - Zona a parco agricolo- forestale

COMUNE DI COCQUIO TREVISAGO (VA)
Estratto P.G.T. Tav. C 1.1 e C 1.2 Indicazioni di piano
Scala 1:2.000

Tratto di via S. Bernardo oggetto di intervento

Digita qui il testo

ORDINE DEGLI INGEGNERI PROVINCIA DI VARESE
Ing. Mauro DOZZIO N. 1567

Studio: ING. DOZZIO MAURO - P.zza Garibaldi n°2-4 - 21016 LUINO VA
tel.-fax 0332/533162 - E.mail: stindozz@working.it

N° TAV. 1

RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRO DI TREVISAGO - 1° lotto

FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA-DEFINITIVO-ESECUTIVO

data: Luglio 2021
agg.:
operat.: Felice

Comune: COCQUIO TREVISAGO

Oggetto: **COROGRAFIA:** ESTRATTO CARTA TECNICA REGIONALE, ESTRATTO ORTOFOTO, ESTRATTO AEROFOTOGRAMMETRICO ED ESTRATTI P.G.T.

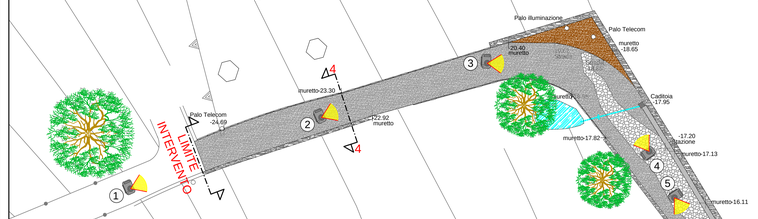
prot.: 177-2

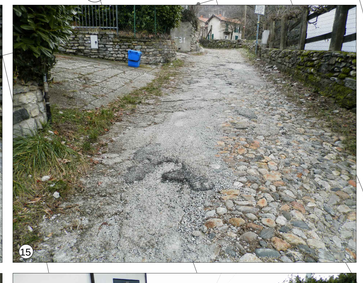
Provincia di: VARESE

Committente: COMUNE DI COCQUIO TREVISAGO
Provincia di Varese

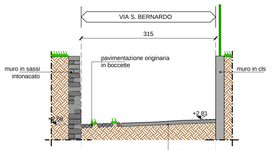
scala: 1:2.000 1:5.000 1:10.000

File: G:\Lavori Pubblici\Cocquio TI\177-2 Via S. Bernardo\Progetto\Tav 1 Corografia.dwg



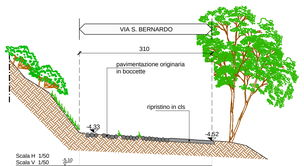


SEZIONE 1-1
Scala 1:50



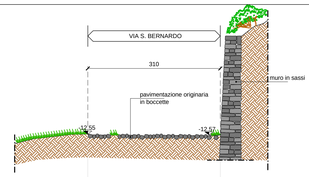
Scala H 1/50 Scala V 1/50	1.70	0.30	
Quota		2.69	2.81
Progressiva	0.00		3.13
Parziale	3.13		

SEZIONE 2-2
Scala 1:50



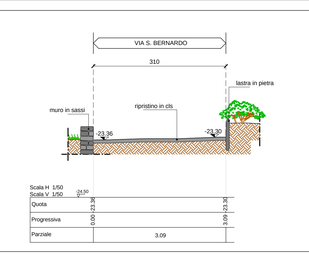
Scala H 1/50 Scala V 1/50	0.10	4.29	
Quota			4.52
Progressiva	0.00		3.09
Parziale	3.09		

SEZIONE 3-3
Scala 1:50



Scala H 1/50 Scala V 1/50	0.00	12.55	
Quota			12.67
Progressiva	0.00		3.09
Parziale	3.09		

SEZIONE 4-4
Scala 1:50



Scala H 1/50 Scala V 1/50	0.00	23.30	
Quota			23.36
Progressiva	0.00		3.09
Parziale	3.09		

LEGENDA

- Punto di presa fotografica
- Tubazione scarico acque di convivazioneraccolte dalla caditoia

Studio:
ING. DOZZIO MAURO - P.zza Garibaldi n°2-4 - 21016 LUINO VA
tel.-fax 0332/533162 - E.mail: stindozz@working.it

N° TAV.: 2

RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRO DI TREVISAGO - 1° lotto

FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA-DEFINITIVO-ESECUTIVO

data: Luglio 2021
agg.:
operat.: Felice

Comune: COCQUIO TREVISAGO

Oggetto:
STATO DI FATTO:
PLANIMETRIA GENERALE, SEZIONI E DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO DEI LUOGHI

prot.: 177-2

Provincia di: VARESE

Committente:
COMUNE DI COCQUIO TREVISAGO
Provincia di Varese

scala: 1:50 1:200

File: G:\Lavori Pubblici\Cocquio T\177-2 Via S. Bernardo\Progetto\Tav 2 St fl.dwg

STATO DI FATTO

SOLUZIONE PROGETTUALE

STATO DI FATTO

SOLUZIONE PROGETTUALE

STATO DI FATTO

SOLUZIONE PROGETTUALE

STATO DI FATTO

SOLUZIONE PROGETTUALE

STATO DI FATTO

SOLUZIONE PROGETTUALE

STATO DI FATTO

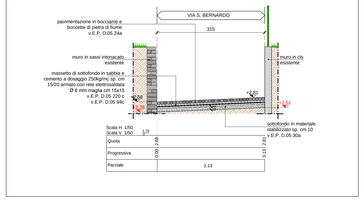
SOLUZIONE PROGETTUALE

sistemazione con posa in verticale del lastrame di pietra esistente sul posto

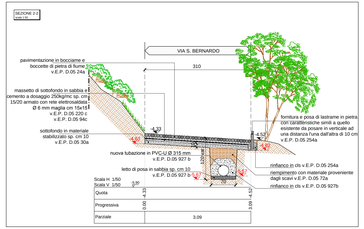
LEGENDA

- Nuova pavimentazione in boccette di pietra di fiume realizzata in parte con bocciame recuperato in loco v.E.P. D.05 24a
- Binderi in pietra di sez. cm 10x10 a delimitazione della pavimentazione in boccette v.E.P. D.05 174a
- Sistemazione del lastrame di pietra esistente con recupero e riposizionamento lato strada v.E.P. D.05 210a
- Fornitura e posa di lastrame in pietra con caratteristiche simili a quello esistente da posare in verticale ad una distanza l'una dall'altra di 10 cm v.E.P. D.05 254 a
- Nuova canaletta in cls gettata in opera v.E.P. D.05 3000 a
- Ricostruzione tratto di muretto in sassi v.E.P. D.05 247a
- Predisposizione rete acque bianche con tubazione in PVC-U Ø 315 mm L= 170,00 m v.E.P. D.05 927b
- Nuova cameretta predisposizione rete acque bianche v.E.P. E1 105a - b (vedi particolare nella tavola)

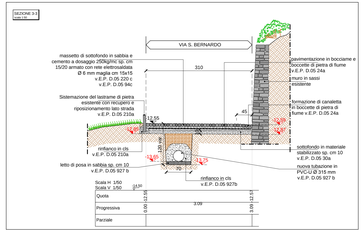
SEZIONE 1-1
scala 1:50



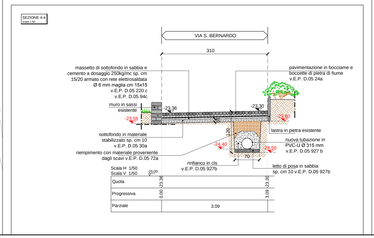
SEZIONE 2-2
scala 1:50



SEZIONE 3-3
scala 1:50

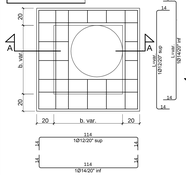


SEZIONE 4-4
scala 1:50

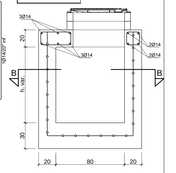


PARTICOLARE ARMATURA CAMERETTA GETTATA IN OPERA v.E.P. E1 105a - 105b
scala 1:20

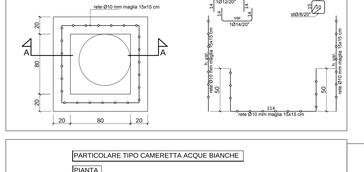
PIANTA SOLETTA
scala 1:20



SEZIONE A-A
scala 1:20

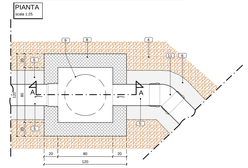


SEZIONE B-B
scala 1:20

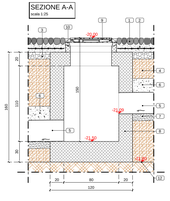


PARTICOLARE TIPO CAMERETTA ACQUE BIANCHE

PIANTA
scala 1:25



SEZIONE A-A
scala 1:25



LEGENDA

1	pavimentazione in boccione e boccette di pietra di fiume v.E.P. D.05 24a	7	letto di posa in sabbia sp. cm 10 v.E.P. D.05 927b
2	massetto di sottofondo in sabbia e cemento a dosaggio 250kg/mc sp. cm 15/20 armato con rete elettrosaldata Ø 6 mm maglia cm 15x15 v.E.P. D.05 220 c v.E.P. D.05 94c	8	nuova cameretta predisposizione rete acque bianche v.E.P. E1 105 b
3	sottofondo in materiale stabilizzato sp. cm 10 v.E.P. D.05 30a	9	griglia carrabile classe D400 diam. mm 600 v.E.P. E1 105 b
4	riempimento con materiale proveniente dagli scavi v.E.P. D.05 72a	10	elemento raggiunta quota in cls prefabbricato (no cotto) v.E.P. E1 105 b
5	nuova tubazione in PVC-U Ø 315 mm v.E.P. D.05 927 b	11	curva 45° in PVC-U Ø 315 mm v.E.P. D.05 927 b
6	rinfianco in cls v.E.P. D.05 927b	12	limite scavo

Studio:
ING. DOZZIO MAURO - P.zza Garibaldi n°2-4 - 21016 LUINO VA
tel.-fax 0332/533142 - E-mail: stndozz@working.it

N° Tav.: 3

RIQUALIFICAZIONE DELLA CONTRADA S. BERNARDO IN CERRO DI TREVISAGO - 1° lotto

FATTIBILITA' TECNICA ED ECONOMICA-DEFINITIVO-ESECUTIVO

data: Luglio 2021

rpp. | operat.: Felice

Comune: COCQUIO TREVISAGO

Oggetto: **SOLUZIONE PROGETTUALE:** PLANIMETRIA GENERALE, SEZIONE E SIMULAZIONI FOTOGRAFICHE DELL'INTERVENTO

prot. 177-2

Provincia di: VARESE

Committente: COMUNE DI COCQUIO TREVISAGO Provincia di Varese

scala: 1:50 1:200

File: G:\Lavori Pubblici\Cocquio Fl177-2 Via S. Bernardo\Progetto\Tav 3 Prog.dwg