



COMUNE DI TREVÌ

PROGRAMMA INTEGRATO DI RECUPERO TREVÌ CAPOLUOGO

(APPROVAZIONE D.G.R. 445 DEL 21/04/2004)

PROGETTO ESECUTIVO DI EDIFICIO IN FASCIA 3 MURA URBICHE

OGGETTO:

PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO

COORDINATORE PER LA SICUREZZA

Ing. Fabrizio Menghini

PROGETTO ESECUTIVO

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Silvia Borasso

PROGETTISTA

Arch. Paolo Luccioni

COLLABORATORI

Geom. Fabio Antonini

Geom. Nazzareno Chioccioni

PROGETTO STRUTTURALE

Ing. Andrea Giannantoni

AGGIORNAMENTO:

Novembre 2016

SCALA:

ALLEGATO:

ALL. 03

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(ai sensi D.L.vo 9 aprile 2008 n. 81, Art. 100 e Allegato XV e s. m. i.)

Comune:	Trevi	Il Coordinatore per la progettazione: Ing. Fabrizio Menghini
Provincia:	Perugia	
Oggetto:	Programma Integrato di Recupero – Trevi Capoluogo (Approvazione D.G.R. 445 del 21/04/2004) PROGETTO ESECUTIVO PER IL RECUPERO DELLE MURA URBICHE DI TREVI	
Committente:	Comune di Trevi R.U.P. Ing. Silvia Borasso Responsabile Servizio Lavori pubblici e Ricostruzione	
Cantiere:	Suddiviso in 8 tratti lungo le Mura Urbiche della città	
Data:	Novembre 2015	

INDICE

1. DATI GENERALI	4
1.1. Obiettivi generali del PSC	4
1.2. Identificazione e descrizione dell'opera	4
1.2.1. Indirizzo del Cantiere	4
1.2.2. Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere	4
1.3. Descrizione sintetica dell'opera	6
1.3.1. Considerazioni in merito alle condizioni attuali dei luoghi	6
1.3.2. Scelte progettuali	9
1.3.3. Considerazioni sulla tossicità e pericolosità dei materiali impiegati	11
1.3.4. Considerazioni ergonomiche	11
1.4. Vincoli connessi al sito	11
1.5. Clausole contrattuali	12
1.6. Soggetti con compiti relativi alla sicurezza	12
1.6.1. Committente	12
1.6.2. Responsabile dei lavori	12
1.6.3. Progettisti	12
1.6.4. Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione	12
1.6.5. Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione	13
1.6.6. Direttore dei Lavori	13
1.6.7. Ditta Affidataria	13
1.6.8. Ditta/e esecutrice/i	14
1.6.9. Ditta/e subappaltatrice/i	14
1.6.10. Lavoratori autonomi	14
2. ANALISI DEI PERICOLI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO	15
2.1. Caratteristiche dell'area di cantiere	18
2.1.1. Caratteristiche geomorfologiche	18
2.1.2. Infrastrutture e/o opere aeree	18
2.1.3. Infrastrutture e/o opere interrato	19
2.1.4. Strade	19
2.1.5. Presenza di agenti inquinanti	19
2.1.6. Presenza amianto	19
2.1.7. Interferenza con altre proprietà	19
2.2. Analisi del processo produttivo	20
2.2.1. Entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno	20
2.2.2. Determinazione delle fasi di lavoro (operazioni principali ed elementari) e calcolo della loro dimensione in uomini-giorno	20

2.3.	Individuazione dei pericoli	22
2.3.1.	Pericoli associati alle fasi di lavoro	22
2.3.2.	Lista sintetica dei pericoli	22
2.4.	Valutazione del rischio	22
2.4.1.	Valutazione della probabilità	22
2.4.2.	Valutazione delle magnitudo	22
2.4.3.	Valutazione degli ambiti di rischio	23
2.4.4.	Valutazione dei livelli di rischio	23
3.	PIANIFICAZIONE DELLA SICUREZZA.....	28
3.1.	Area di cantiere	28
3.1.1.	Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e misure di controllo	28
3.1.2.	Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante e misure di controllo	30
3.2.	Organizzazione del cantiere	31
3.2.1.	Recinzione, accessi e segnalazioni	31
3.2.2.	Servizi logistici e igienico - assistenziali	31
3.2.3.	Viabilità principale di cantiere	32
3.2.4.	Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo	32
3.2.5.	Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche	33
3.2.6.	Disposizioni per dare attuazione alla consultazione dei rappresentanti per la sicurezza	33
3.2.7.	Disposizioni per dare attuazione alla organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività, nonché la loro reciproca informazione	33
3.2.8.	Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali	33
3.2.9.	Dislocazione degli impianti di cantiere	33
3.2.10.	Dislocazione delle zone di carico e scarico	34
3.2.11.	Zone di deposito attrezzature, di stoccaggio dei materiali e dei rifiuti	34
3.2.12.	Eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione	35
3.3.	Lavorazioni	35
3.3.1.	Allestimento del cantiere	35
3.3.2.	Demolizioni e rimozioni	36
3.3.3.	Murature: consolidamento e assistenze murarie	37
3.3.4.	Opere di finitura	38
4.	PROGRAMMAZIONE OPERATIVA DELLE LAVORAZIONI.....	41
4.1.	Organizzazione delle fasi di lavoro e analisi delle interferenze tra le lavorazioni	41
4.1.1.	Elenco delle fasi di lavoro e relative schede	41
4.1.2.	Cronoprogramma dei lavori	42
4.1.3.	Interferenze: sfasamento temporale e/o prescrizioni operative	42
4.1.4.	Verifica della compatibilità del PSC con l'andamento dei lavori nei periodi di maggiore rischio interferenziale, e conseguente aggiornamento	45
4.2.	Procedure complementari e di dettaglio al PSC connesse alle scelte autonome dell'impresa esecutrice da esplicitare nel POS 45	
4.2.1.	Allestimento del cantiere	45
4.2.2.	Montaggio argano a cavalletto	46
4.2.3.	Viabilità esterna	46
4.2.4.	Scavi e demolizioni	46
4.2.5.	Opere provvisorie	47
4.3.	Gestione degli impianti comuni	47
4.3.1.	Uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva	47
5.	ALTRE MISURE ORGANIZZATIVE ED OPERATIVE	49
5.1.	Modalità organizzative della cooperazione, coordinamento, reciproca informazione tra i datori di lavoro e tra questi e i lavoratori autonomi	49
5.2.	Organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori	49
5.3.	POS e documentazione di cantiere	50
5.4.	Norme di comportamento	52
5.4.1.	I lavoratori devono	52
5.4.2.	I lavoratori non devono	53
5.4.3.	Dispositivi di protezione individuale	53
5.4.4.	Investimento	53
5.4.5.	Scavi e fondazioni	53
5.4.6.	Rinterri	54
5.4.7.	Scivolamenti e cadute a livello	54
5.4.8.	Rumori e vibrazioni	54
5.4.9.	Punture, tagli, abrasioni	54

5.4.10.	Lavori in elevazione.....	54
5.4.11.	Caduta di persone dall'alto.....	55
5.4.12.	Caduta di materiali dall'alto.....	55
5.4.13.	Carpenteria.....	55
5.4.14.	Sollevamento dei materiali.....	55
5.4.15.	Disarmi.....	56
5.4.16.	Aperture.....	56
5.4.17.	Andatoie e passerelle.....	56
5.4.18.	Scale a pioli.....	56
5.4.19.	Saldature.....	57
5.4.20.	Bombole.....	57
5.4.21.	Catrame.....	57
5.4.22.	Vernici, solventi e disarmanti.....	57
5.4.23.	Elevatori a cavalletto e a bandiera.....	58
5.4.24.	Murature, intonaci, impianti e finiture.....	58
5.4.25.	Scalpellature.....	58
5.4.26.	Aspetti generali di protezione delle macchine.....	59
5.4.27.	Attrezzi manuali.....	59
5.4.28.	Attrezzi elettrici portatili.....	59
5.4.29.	Demolizioni.....	60
5.5.	Elenco delle Imprese e lavoratori autonomi.....	61
6.	STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA-PUNTO 4.1 DELL'ALL. XV DEL D.LGS 81/08.....	62
7.	NOTE E RIFERIMENTI NORMATIVI.....	63
7.1.	Note introduttive.....	63
7.2.	Definizioni ricorrenti.....	63
7.3.	Misure generali di tutela.....	65
7.4.	Obblighi.....	66
7.4.1.	Committente o responsabile dei lavori (Art. 90 D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.).....	66
7.4.2.	Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (Art. 92 D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.).....	68
7.4.3.	Datore di lavoro dell'impresa affidataria (Artt. 96 e 97 D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.).....	68
7.4.4.	Datori di lavoro, dirigenti e preposti delle imprese esecutrici (Art. 96 D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.).....	69
7.4.5.	Lavoratori (Art. 20 D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.).....	69
7.4.6.	Lavoratori autonomi (Art. 94 D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.).....	70
8.	ALLEGATI.....	71
8.1.	Documenti delle imprese di cantiere.....	72
8.2.	Telefoni ed indirizzi utili.....	74
8.3.	Ricevute di consegna del presente PSC.....	75

1. DATI GENERALI

1.1. Obiettivi generali del PSC

La normativa in materia di sicurezza nei cantieri coinvolge la figura del committente in prima persona e lo obbliga ad attivarsi perché nell'ambito delle lavorazioni vengano applicate le norme di sicurezza previste dalla legge, dovendo peraltro effettuare una valutazione preventiva del rischio e vigilando anche nella fase di esecuzione; a questo scopo il Committente viene coadiuvato, incaricandoli personalmente, dai Coordinatori in fase di progetto e di esecuzione lavori.

I direttori di cantiere, i preposti, gli assistenti sono a loro volta chiamati, ognuno per le proprie competenze, a vigilare e verificare che siano rispettate da parte dei lavoratori e delle imprese le norme di Legge in materia di sicurezza e i contenuti e le prescrizioni dettate dal Piano di Sicurezza e dal Coordinatore in fase di esecuzione.

Il presente piano di sicurezza ha lo scopo di individuare nell'opera-cantiere in corso di progettazione elementi di criticità per quanto riguarda la salute e la sicurezza dei lavoratori impegnati nell'esecuzione dei diversi manufatti.

La versione definitiva del presente piano include le analisi e le valutazioni del rischio che sono servite da supporto all'attività di progettazione vera e propria dell'opera; l'attività di coordinamento per la fase progettuale ha quindi trovato luogo in tutti i passaggi di definizione dell'opera.

Il presente PSC è redatto in conformità al Dlgs 81/2008 e s.m. e i. (Titolo IV e Allegato XV).

1.2. Identificazione e descrizione dell'opera

1.2.1. Indirizzo del Cantiere

<i>Comune:</i>	Trevi
<i>Provincia:</i>	Perugia
<i>Lavori:</i>	RECUPERO DELLE MURA URBICHE DI TREVI
<i>Cantiere:</i>	Suddiviso in 8 tratti lungo le Mura Urbiche della città

1.2.2. Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

Tipo di area

I lavori interessano le Mura Urbiche della città di Trevi.



L'abitato di Trevi, ubicato lungo l'asse viario costituito dalla S.S. n°3 Flaminia, tra le città di Foligno e di Spoleto, si trova al piede dei massicci carbonatici dell'Appennino Umbro – Marchigiano che si affacciano sulla prospiciente piana alluvionale, su un contrafforte del Monte Serano, a 425 m s.l.. Esso si pone sulla sommità di una collina i cui versanti, si presentano localmente acclivi e in cui si osservano caratteristiche geologiche piuttosto complesse, con affioramenti di calcari del substrato in tutto il centro storico e con potenti coltri detritiche nelle aree poste a quote inferiori.

I lavori si svolgeranno lungo il perimetro delle mura, con cantieri suddivisi in otto tratti che coinvolgono strade carrabili, vie pedonali, aree private e tratti di terreno con significative pendenze, in particolare per le parti a valle delle mura stesse.

Situazioni al contorno: infrastrutture

Accessibilità viaria

Da Firenze: Autostrada A1, uscita Valdichiana. Direzione Perugia, Foligno, Trevi.

Da Roma: Autostrada A1, uscita Orte. E45 per Terni, Spoleto, Trevi.

Da Milano: Autostrada A1, uscita Cesena. E45 per Perugia, Foligno, Trevi.

Aeroporto

Aeroporto regionale Umbro Perugia S. Egidio (35 Km da Trevi): effettua collegamenti quotidiani con l'aeroporto di Malpensa - Milano, l'aeroporto internazionale Leonardo da Vinci di Fiumicino – Roma (178 Km da Trevi),- l'aeroporto Amerigo Vespucci di Peretola – Firenze (215 Km da Trevi) e –l'aeroporto “Raffaele Sanzio” di Falconara – Ancona (129 km da Trevi).

Treni

La Stazione ferroviaria di Trevi dista 3 km dal centro, mentre la stazione ferroviaria di Foligno è a circa 10 km di distanza.

Le aree oggetto dell'intervento, si trovano lungo il perimetro delle Mura Urbiche della città di Trevi e sono raggiungibili attraverso la viabilità urbana. In alcuni casi le aree di cantiere dovranno interessare anche proprietà private che dovranno essere individuate e recintare. Il sito in oggetto in molti punti, non è di agevole accesso: vicoli stretti, scalinate e pendenze rilevanti delle scarpate escludono ogni possibile transito di mezzi.

Situazioni al contorno: servizi

Le opere da eseguire riguardano manufatti privi di componenti impiantistiche anche se l'area a contorno è interessata da immobili con destinazione d'uso residenziale e pertanto è dotata di reti e sottoservizi esistenti (acqua, gas-metano e fognature).

Nel caso in cui si ravvisasse la possibilità di interferenze tra le linee interrato o aree esistenti con le lavorazioni da svolgere, l'impresa dovrà provvedere ad acquisire maggiori dettagli (localizzazione, fattibilità di eventuali spostamenti, ecc...) tramite il personale degli enti erogatori dei servizi, dotato di strumentazione adatta a localizzare le tubazioni al fine di valutare insieme le possibili rimozioni e gli eventuali spostamenti che fossero necessari.

Il comune di Trevi si trova nell'area di competenza del distretto sanitario di Foligno a una distanza di 17 Km (22 minuti circa). Il presidio ospedaliero di competenza è quello dell'Ospedale-Pronto Soccorso San Giovanni Battista in via Arcamone a Foligno (PG)

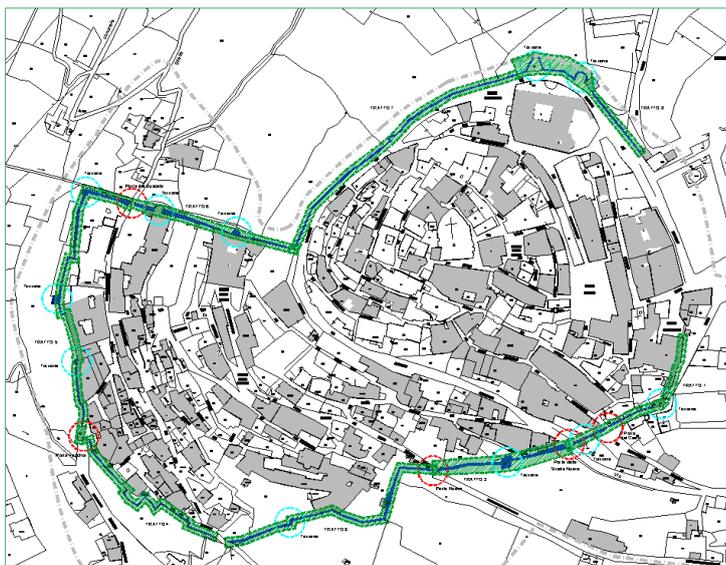
Situazioni al contorno: edifici o aree sensibili

Non sono presenti nelle vicinanze edifici o aree sensibili che possano avere sostanziale influenza sulle attività di cantiere.

1.3. Descrizione sintetica dell'opera

1.3.1. Considerazioni in merito alle condizioni attuali dei luoghi

Posta su un contrafforte del Monte Serano, a 425 m s.l.m., Trevi è chiusa dalle intatte mura romane e medioevali. Ben visibili nel territorio le tracce della sua antichissima origine preromana. Plinio elenca i Trebates tra le più antiche popolazioni Umbre. Primo Vescovo fu l'armeno Miliano, poi Emiliano, martirizzato nel 304, sotto l'imperatore Diocleziano. Trevi fece parte del Ducato di Spoleto. Divenne comune indipendente e guelfo nel XII secolo e, successivamente passò sotto il dominio di Perugia. Nel 1214 fu distrutta dal Duca Teopoldo di Spoleto. Nel 1469 vi fu fondato uno dei primissimi Monti di Pietà. Nel 1470 nacque a Trevi la prima tipografia umbra, la quarta in Italia e la prima società tipografica al mondo. Nel 1784 fu reintegrata da Papa Pio VI al titolo di città per la nobiltà delle sue famiglie più illustri e gli splendidi palazzi gentilizi edificati all'interno delle sue mura.



La prima cinta muraria di Trevi è databile in epoca romana. I “segni” di tale epoca si possono leggere nella “Porta Folle”, situata a Sud-Ovest della città e in quella inglobata nelle strutture del “Portico del Mostaccio”, costruito in epoca medioevale

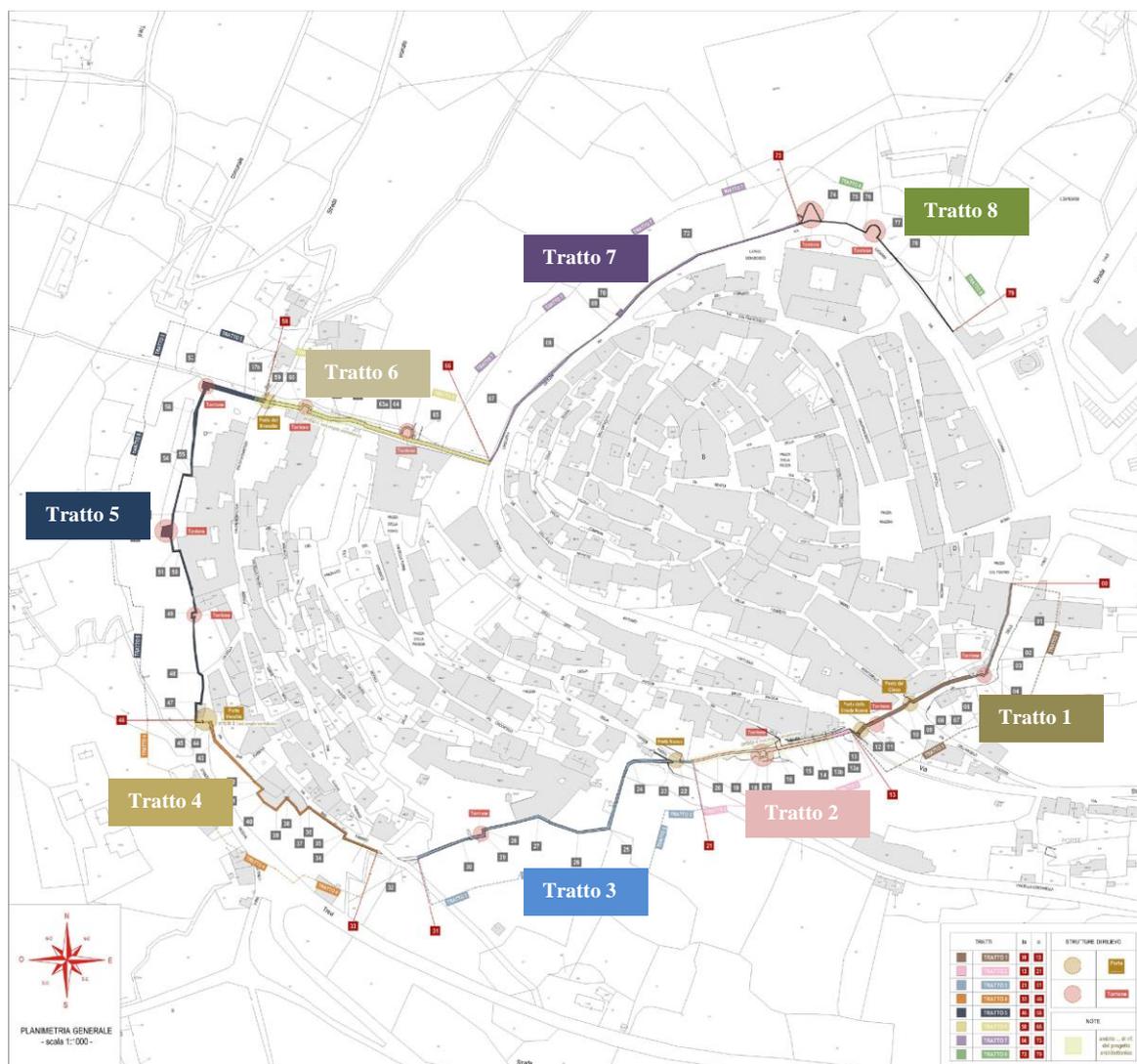
Una ulteriore cinta muraria, con sviluppo della città lungo le pendici della collina, risale al 1264. Quest'ultima espansione circonda l'intero abitato fino alla “Porta del Cieco”. Dal XIII° sec. in poi, la cinta muraria non subisce ulteriori modifiche, ma si sono costruite altre porte e torrioni.

I lavori si svolgeranno lungo il perimetro delle mura, con cantieri suddivisi in otto tratti che coinvolgono strade carrabili, vie pedonali, aree private e tratti di terreno con significative pendenze, in particolare per le parti a valle delle mura stesse.

Per una migliore leggibilità del progetto, l'intera cinta muraria, è stata suddivisa in otto tratti. Dove è stato possibile, gli interventi sono stati anche suddivisi considerando sia il lato interno che il lato esterno. Le estremità di ogni tratto di cinta muraria sono state individuate da alcune emergenze, come porte o torrioni. In particolare i tratti individuati sono i seguenti:

- Tratto 1: da Piazza del Teatro a Porta della Strada Nuova. In questo tratto sono presenti due torrioni.
- Tratto 2: da Porta della Strada Nuova a Porta Nuova. In questo tratto è presente un torrione.
- Tratto 3: da Porta Nuova all'intersezione con Via S. Fabiano. In questo tratto è presente un torrione e Porta Nuova.

- Tratto 4: da Via S. Fabiano a Porta Vecchia.
- Tratto 5: da Porta Vecchia a Porta del Buscato. In questo tratto sono presenti tre torrioni.
- Tratto 6: da Porta del Buscato all'intersezione tra via del Fiscale con via Fantosati. In questo tratto sono presenti due torrioni.
- Tratto 7: fino a Largo Don Bosco.
- Tratto 8: da Largo Don Bosco a circa metà di via Lucarini. In questo tratto sono presenti due torrioni.



L'intero complesso della cinta muraria presenta dissesti dovuti all'azione sismica, in sovrapposizione alla vetustà e ad una mancanza di manutenzione delle strutture. I recenti eventi sismici hanno sicuramente contribuito ad accelerare il degrado ed indebolendo ulteriormente la struttura. Alcuni dissesti si sono rilevati anche nei torrioni. Alcune porte presentano dissesti più importanti, infatti si sono rese necessari alcuni presidi temporanei di messa in sicurezza per l'incolumità dei passanti. Nel dettaglio, si riporta la descrizione di ogni singolo tratto.

- Tratto 1: sono mura in pietra a ciottoli ben organizzata con malta di calce e inerti; gli spigoli sono realizzati con conci ben squadri. Sul lato esterno si nota anche la presenza di vegetazione. In questo tratto è presente un passaggio denominato "Porta del cieco" architravata con una piattabanda in mattoni

disposti per coltello sul lato interno e da un arco, “a tutto sesto”, in elementi lapidei ben squadri sul lato esterno. La piattabanda è abbastanza degradata con distacco di alcune piccole porzioni di laterizio.

- Tratto 2: sono murature a sacco con paramento esterno in pietra a ciottoli ben organizzata e malta di calce ed inerti. In alcuni tratti è evidente l'espulsione del paramento esterno dovuto a presenza di lesioni verticali. Su gran parte di questo tratto vi è la presenza di una fitta vegetazione. Il torrione è realizzato con muratura in ciottoli di pietra che in alcuni tratti è stata sostituita nel tempo con elementi in laterizio pieno. Sulla facciata esterna del torrione alcune lesioni in prossimità degli angoli che fanno ipotizzare ad un probabile ribaltamento della facciate verso l'esterno.
- Tratto 3: sono murature a sacco con paramento esterno in pietra a ciottoli ben organizzata e malta di calce ed inerti con conci ben squadri in corrispondenza degli spigoli. Sulla quasi totalità del tratto è presente una fitta vegetazione. Anche in questo tratto è presente un torrione con un quadro fessurativo in cui si nota un principio di ribaltamento verso l'esterno delle pareti nella parte alta della struttura. Il resto del tratto non presenta gravi danni strutturali. All'inizio del tratto in oggetto, vi è una porta denominata “Porta Nuova”, che presenta alcuni interventi di messa in sicurezza per l'incolumità dei passanti: nella parte sommitale delle mura sono presenti dei “merli” molto ammalorati o parzialmente crollati. Essendo queste murature completamente scollegate tra loro, anche quelli rimasti in piedi sono a rischio di crollo e quindi necessitano di un immediato intervento di restauro.
- Tratto 4: sono murature in pietra in conci ben organizzata, per il tratto che riguarda la parte di fabbricato della U.M.I. 11, mentre sono a sacco, per la parte restante del tratto in oggetto. In prossimità delle mura di tale edificio si notano ancora i resti di una porzione di un vecchio edificio con quasi totale assenza di malta. Al termine del tratto è situata “Porta Vecchia” che presenta dei presidi provvisori, in quanto la parte esterna delle “merlature”, presenti nella parte sommitale, è crollata.
- Tratto 5: questo tratto non è stato possibile rilevarlo in quanto l'interno ricade all'interno di una proprietà privata e il lato esterno è posto in un tratto impervio che non è possibile raggiungere.
- Tratto 6: si tratta di murature di diversa tipologia: quelle con spessore maggiore sono a sacco con paramenti esterno in ciottoli di pietra ben organizzata con malta di calce e inerti, mentre quelle con spessori minori risultano essere costituite da un unico paramento in ciottoli di pietra. Gli spigoli sono realizzati con conci lapidei ben squadri. Nella parte centrale di questo tratto si nota l'espulsione del paramento esterno dovuto alla completa assenza di qualsiasi tipo di malta. Su gran parte del tratto si nota una fitta vegetazione. In questo tratto è presente una porta denominata “Porta del Busceto”: in sommità, dal lato esterno, sono presenti degli aggetti in materiale lapideo che tendono a ribaltare verso l'esterno in quanto non è più presente il “carico stabilizzante” in sommità. All'interno della porta sono presenti due volte a botte in mattoni disposti per coltello abbastanza ammalorati, infatti per l'incolumità dei passanti, sono stati inseriti dei presidi temporanei per evitare crolli delle strutture voltate.
- Tratto 7: sono murature in pietra a ciottoli ben organizzata con malta di calce e inerti. Su gran parte del tratto vi è la presenza di una vegetazione.
- Tratto 8: sono murature in pietra a ciottoli ben organizzata con malta di calce e inerti. Su gran parte del tratto vi è la presenza di una vegetazione.

1.3.2. Scelte progettuali

Con gli interventi progettuali proposti si intende eliminare i danni causati dal sisma e al miglioramento sismico delle mura, dei torrioni e delle porte e a ridurre il degrado stesso. È da precisare che con gli interventi che si propongono si vuole mantenere intatto il susseguirsi degli interventi effettuati in epoche successive.

• Tratto 1

Opere di ripulitura e protezione sommitale per le acque piovane: eliminazione della vegetazione presente; rimozione delle porzioni di murature pericolanti; realizzazione di bauletto sommitale di protezione con malte a base di calce ed inerti locali.

Consolidamento della muratura: scarnitura profonda dei giunti di malta; esecuzione del cuci-scuci ove necessario, rinzafo degli stessi con malta a base di calce; stilatura superficiale dei giunti con malta a base di calce e inerti locali.

Inserimento di rinforzi: l'intervento di restauro della "Porta del Cieco" e della "Porta della Strada Nuova" prevede l'inserimento di piatti metallici, di dimensioni 60x6 mm, disposti all'intradosso degli archi e ancorati alla muratura con perfori $\varnothing 10$ armati con barre filettate e zincate $\varnothing 8$ e iniettati con resine epossidiche.

Considerata la forma schiacciata degli archi, i nuovi elementi, oltre che assicurare un collegamento tra gli elementi costruttivi esistenti, conferiscono anche una resistenza a trazione all'intradosso dell'arco che è in grado di contrastare la formazione di cerniere e quindi di ridurre la vulnerabilità nei confronti dei meccanismi locali di collasso.

• Tratto 2

Opere di ripulitura e protezione sommitale per le acque piovane: eliminazione della vegetazione presente; rimozione delle porzioni di murature pericolanti; realizzazione di bauletto sommitale di protezione con malte a base di calce ed inerti locali.

Consolidamento della muratura: scarnitura profonda dei giunti di malta; esecuzione del cuci-scuci ove necessario, rinzafo degli stessi con malta a base di calce; stilatura superficiale dei giunti con malta a base di calce e inerti locali.

Inserimento tiranti: in corrispondenza del torrione, si inseriranno dei tiranti metallici $\varnothing 30$, posti su tre ordini, per consentire un ripristino dei collegamenti tra i maschi murari. L'ancoraggio delle catene sui muri portanti avviene per mezzo di paletti metallici di dimensioni 1000x60x30 mm.

• Tratto 3

Opere di ripulitura e protezione sommitale per le acque piovane: eliminazione della vegetazione presente; rimozione delle porzioni di murature pericolanti; realizzazione di bauletto sommitale di protezione con malte a base di calce ed inerti locali.

Consolidamento della muratura: scarnitura profonda dei giunti di malta; esecuzione del cuci-scuci ove necessario, rinzafo degli stessi con malta a base di calce; stilatura superficiale dei giunti con malta a base di calce e inerti locali.

Inserimento tiranti: in corrispondenza del torrione, si inseriranno tiranti metallici $\varnothing 30$, posti su due ordini ad interasse di circa 200 cm, per consentire un ripristino dei collegamenti tra i maschi murari. L'ancoraggio delle catene sui muri portanti avviene per mezzo di paletti metallici di dimensioni 1000x60x30 mm.

Intervento di stilatura armata: per rinforzare flessionalmente le “merlature” sopra ed in prossimità di “Porta Nuova” si utilizzerà l'intervento di stilatura armata con trefoli in S.R.G. con il metodo denominato “RETICOLATUS®” ancorando i trefoli sottilissimi in acciaio armonico alla muratura mediante “fittoni” metallici $\varnothing 8$ (aderenza migliorata) posti ad interasse mediamente di 40 cm su perfori $\varnothing 10$ e iniettati con resine epossidiche.

- **Tratto 4**

Opere di ripulitura e protezione sommitale per le acque piovane: eliminazione della vegetazione presente; rimozione delle porzioni di murature pericolanti; realizzazione di bauletto sommitale di protezione con malte a base di calce ed inerti locali.

Consolidamento della muratura: scarnitura profonda dei giunti di malta; esecuzione del cuci-scuci ove necessario, rinzafo degli stessi con malta a base di calce; stilatura superficiale dei giunti con malta a base di calce e inerti locali.

Altro tipo di intervento sulle murature è la ricostruzione delle parti aggettanti sopra “Porta Vecchia” mediante l'utilizzo di mattoni pieni di recupero e della restante muratura al di sopra delle “merlature”.

Visto che parte delle mura di questo tratto riguardano la U.M.I. 11, per eventuali altri interventi si veda il progetto strutturale di tale fabbricato.

- **Tratto 5**

Gli interventi sono stati stimati e sulla base della documentazione fotografica e coerentemente con le tipologie previste per gli altri tratti.

Opere di ripulitura e protezione sommitale per le acque piovane: eliminazione della vegetazione presente; rimozione delle porzioni di murature pericolanti; realizzazione di bauletto sommitale di protezione con malte a base di calce ed inerti locali.

Consolidamento della muratura: scarnitura profonda dei giunti di malta; esecuzione del cuci-scuci ove necessario, rinzafo degli stessi con malta a base di calce; stilatura superficiale dei giunti con malta a base di calce e inerti locali.

Inserimento tiranti: in corrispondenza del torrione, si inseriranno tiranti metallici $\varnothing 30$, posti su tre ordini ad interasse di circa 200 cm, per consentire un ripristino dei collegamenti tra i maschi murari. L'ancoraggio delle catene sui muri portanti avviene per mezzo di paletti metallici di dimensioni $1000 \times 60 \times 30$ mm.

- **Tratto 6**

Opere di ripulitura e protezione sommitale per le acque piovane: eliminazione della vegetazione presente; rimozione delle porzioni di murature pericolanti; realizzazione di bauletto sommitale di protezione con malte a base di calce ed inerti locali.

Consolidamento della muratura: scarnitura profonda dei giunti di malta; esecuzione del cuci-scuci ove necessario, rinzafo degli stessi con malta a base di calce; stilatura superficiale dei giunti con malta a base di calce e inerti locali.

Ancoraggio elementi in pietra: gli aggetti sopra la porta necessitano di una messa in sicurezza al fine di evitare il ribaltamento verso l'esterno delle mura, mediante l'inserimento di un piatto metallico di dimensioni 400×15 mm ancorato alla muratura sottostante con perfori $\varnothing 35/50$ cm di lunghezza alternata da 120 cm a 150 cm in modo da evitare un piano di scorrimento ben definito e disposti a

quinconce armati con barre filettate e zincate Ø20 di lunghezza alternata da 125 cm a 155 cm e iniezioni con malte idrauliche antiritiro.

Consolidamento di volte: le volte situate all'interno della porta, verranno consolidate, previa rimozione del rinfiacco esistente, mediante la posa in opera di una cappa armata con una rete in GFRP con maglia 66x66mm ancorata alle murature esistenti con barre aramidiche in perfori iniettati con resine epossidiche. A completamento, si prevede il ripristino del rinfiacco.

- **Tratto 7**

Opere di ripulitura: eliminazione della vegetazione presente; rimozione delle porzioni di murature pericolanti

Consolidamento della muratura: scarnitura profonda dei giunti di malta; esecuzione del cuci-scuci ove necessario, rinzafo degli stessi con malta a base di calce; stilatura superficiale dei giunti con malta a base di calce e inerti locali.

- **Tratto 8**

Opere di ripulitura: eliminazione della vegetazione presente; rimozione delle porzioni di murature pericolanti

Consolidamento della muratura: scarnitura profonda dei giunti di malta; esecuzione del cuci-scuci ove necessario, rinzafo degli stessi con malta a base di calce; stilatura superficiale dei giunti con malta a base di calce e inerti locali.

1.3.3. **Considerazioni sulla tossicità e pericolosità dei materiali impiegati**

Non sono previste lavorazioni che comportino l'utilizzo di materiali e/o sostanze tossiche o pericolose.

Particolare attenzione dovrà essere fatta durante la fase di recupero degli elementi di pregio, nella quale è più elevata la possibilità che si possa utilizzare del materiale infiammabile e tossico.

Nel caso in cui, per proprie necessità, l'impresa esecutrice dovesse utilizzare materiali e/o sostanze tossiche o pericolose per la salute delle persone, dovrà darne anticipatamente avviso al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori (C.S.E.), trasmettendogli il proprio P.O.S. aggiornato con tanto di scheda tecnica del prodotto che sarà utilizzato.

1.3.4. **Considerazioni ergonomiche**

La movimentazione dei materiali dovrà avvenire, in genere, mediante piccoli mezzi meccanici (es. motocarriola). In particolare per la movimentazione dei carichi verso l'alto e verso il basso dei materiali e delle attrezzature nel PSC non si prevede il montaggio della gru, viste le dimensioni ridotte del cantiere, ma si ritiene più opportuno prevedere l'utilizzo dell'argano a cavalletto.

1.4. **Vincoli connessi al sito**

Tutte le opere sono soggette alla tutela del Ministero dei Beni Culturali attraverso i funzionari delle competenti Soprintendenze provinciali.

Per la loro posizione inoltre, interessano anche la viabilità pubblica (sia pedonale che carrabile) e quindi l'installazione del cantiere e le modalità operative dovranno essere concordate con gli Uffici competenti del Comune di Trevi.

1.5. Clausole contrattuali

Al momento della stesura del presente PSC non sono presenti clausole contrattuali particolari.

1.6. Soggetti con compiti relativi alla sicurezza

1.6.1. Committente

Ente: **Comune di Trevi**

Sevizio Lavori Pubblici e Ricostruzione

C.F./P.Iva 00429570542

Indirizzo: P.zza Mazzini 21 - 06039 TREVÌ (PG)

Telefono: 0742 3321

Fax: 0742 332237

1.6.2. Responsabile dei lavori

Nome: **Silvia**

Cognome: **Borasso**

Qualifica: Ingegnere

C.F./P.Iva

Indirizzo: P.zza Mazzini 21 - 06039 TREVÌ (PG)

Telefono: 0742 332242

e.mail: silvia.borasso@comune.trevi.pg.it

1.6.3. Progettisti

ARCHITETTURA

Nome: **Paolo**

Cognome: **Luccioni**

Qualifica: Architetto

Indirizzo:

Telefono:

Fax:

STRUTTURE

Nome: **Andrea**

Cognome: **Giannantoni**

Qualifica: Ingegnere

Indirizzo: Via delle Industrie 54 – 06037 Foligno (PG)

Telefono: 0742 393564

Fax: 0742 391195

1.6.4. Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione

Nome: **Fabrizio**

Cognome: **Menghini**

Qualifica: Ingegnere

Indirizzo: Via delle Industrie 54 – 06037 Foligno (PG)

Telefono: 0742 393564

Fax: 0742 391195

1.6.5. Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione

Nome: **Fabrizio**

Cognome: **Menghini**

Qualifica: Ingegnere

Indirizzo: Via delle Industrie 54 – 06037 Foligno (PG)

Telefono: 0742 393564

Fax: 0742 391195

1.6.6. Direttore dei Lavori

Inserire i dati del D.L. (a cura del CSE)

Nome:

Cognome:

Qualifica:

Indirizzo:

Telefono:

Fax:

1.6.7. Ditta Affidataria

Inserire i dati della ditta affidataria (a cura del CSE)

Ragione Sociale:

Indirizzo:

C.F./P.Iva

CCIAA

Posizione INPS

Posizione INAIL

Pos. CASSA EDILE

Telefono:

Fax:

Datore di lavoro

Nome:

Cognome:

Qualifica:

Indirizzo:

C.F./P.Iva

Telefono:

Fax:

1.6.8. Ditta/e esecutrice/i

Inserire i dati della ditte esecutrici (a cura del CSE)

Data di inserimento:	Impresa:
	C.F./P.Iva:
	Datore di lavoro:
.....	Specialità dei lavori:
	Impresa:
	C.F./P.Iva:
.....	Datore di lavoro:
	Specialità dei lavori:
	Impresa:
.....	C.F./P.Iva:
	Datore di lavoro:
	Specialità dei lavori:

1.6.9. Ditta/e subappaltatrice/i

Inserire i dati della ditte subappaltatrici (a cura del CSE)

Data di inserimento:	Impresa:
	C.F./P.Iva:
	Datore di lavoro:
.....	Specialità dei lavori:
	Impresa:
	C.F./P.Iva:
.....	Datore di lavoro:
	Specialità dei lavori:
	Impresa:
.....	C.F./P.Iva:
	Datore di lavoro:
	Specialità dei lavori:

1.6.10. Lavoratori autonomi

Inserire i dati dei lavoratori autonomi (a cura del CSE)

Data di inserimento:	Impresa:
	C.F./P.Iva:
	Specialità dei lavori:
.....	Impresa:
	C.F./P.Iva:
	Specialità dei lavori:
.....	Impresa:
	C.F./P.Iva:
	Specialità dei lavori:

2. ANALISI DEI PERICOLI E VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Si presenta, di seguito, l'indicazione metodologica utilizzata per la valutazione dei rischi finalizzata alla redazione del piano di sicurezza nell'ambito del progetto-cantiere.

Tale metodo, come altri senz'altro soggettivo, presenta elementi e caratteri di sintesi e di rappresentatività della distribuzione del rischio nell'ambito di un'attività di produzione finalizzata alla realizzazione della specifica opera.

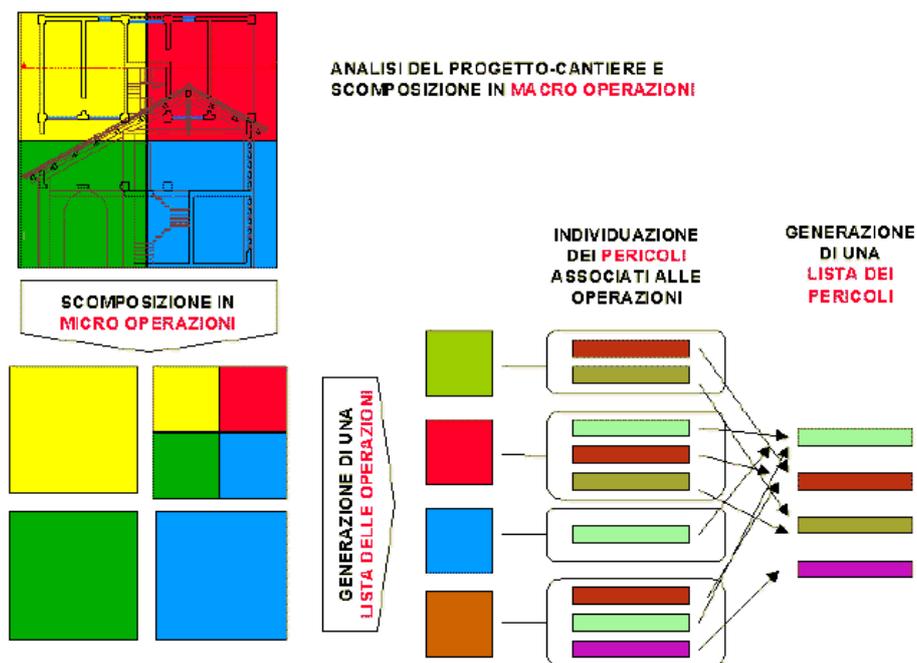
La complessità del cantiere, le diverse fasi produttive, le molteplici situazioni di pericolo, vengono considerate in ogni relazione operazione-pericolo, ma anche confrontate tra loro.

Si tratta di un procedere euristico che conduce il pianificatore-valutatore attraverso l'evolversi del cantiere, inducendolo al soffermarsi a considerare, di volta in volta, le "relazioni pericolose" che possono trovare luogo durante le diverse fasi di lavoro. Il risultato finale, però, evidenzia gli ambiti di criticità, i rischi caratteristici e la loro dimensione, del progetto-cantiere.

Un'operazione preliminare alla valutazione del rischio consiste nell'analisi del processo produttivo che descrive le varie fasi del cantiere suddivise in macro-operazioni e micro-operazioni per giungere, ad una lista delle operazioni. In seguito, per tutte le operazioni individuate si procede all'individuazione e analisi dei pericoli.

Diverse operazioni possono prevedere medesime situazioni di pericolo per le quali, generalmente, potranno essere adottate singole misure di prevenzione e protezione. Una lista finale dei pericoli considererà quindi tutte le situazioni pericolose scartando le ricorrenze.

Analisi del progetto-cantiere, generazione della lista delle operazioni e della lista dei pericoli.



Le due liste ottenute: una relativa alle *operazioni* l'altra ai *pericoli* trovano inserimento, la prima lungo le righe l'altra lungo le colonne, in diverse matrici grafiche di valutazione. Il contenuto delle matrici è costituito da punteggi numerici (valori) posti agli incroci prevedibili tra operazioni e pericoli.

Le matrici base utilizzate nella valutazione sono le seguenti:

Matrice di valutazione delle probabilità (MP)

Matrice di valutazione delle magnitudo (MM)

L'utilizzo di queste matrici permette l'assegnazione di punteggi di valutazione per ogni relazione fase di lavoro-pericolo; tale operazione deve essere condotta tenendo in considerazione le specificità del progetto-cantiere analizzato. L'utilizzo di campiture

colorate facilita la lettura complessiva della distribuzione dei punteggi. I totali di riga offrono un valore comparabile relativo alle diverse operazioni mentre i totali di colonna danno indicazione in merito alle grandezze attinenti ai pericoli.

L'ordinamento di questi risultati in relazione al rango consente la formulazione di una prima interpretazione sull'effettiva connotazione del rischio.

Queste prime matrici offrono la possibilità di considerare il rischio nelle due componenti base esprimendo i possibili incroci in valori di probabilità e di magnitudo.

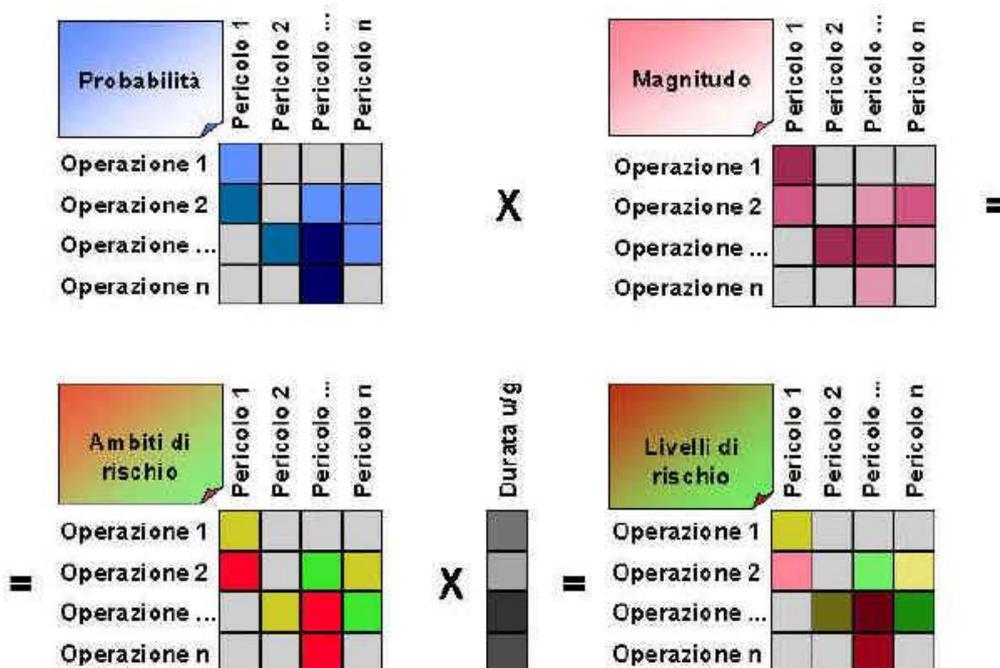
La combinazione di queste due variabili in una terza Matrice di valutazione degli ambiti di rischio (MAR) offre una prima rappresentazione della distribuzione del rischio relativamente al progetto–cantiere esaminato. Il *rischio* in questo caso è rappresentato come prodotto, cella per cella l'elemento di una matrice per l'elemento posto nella medesima posizione nell'altra, dei valori assegnati alle probabilità per i valori relativi alle magnitudo.

Ottenuta una prima definizione degli ambiti di rischio diviene necessario fare intervenire un nuovo elemento di analisi che consiste in una Matrice dell'entità delle operazioni (MEO) che fa riferimento alla durata e al fabbisogno di lavoro di ogni singola fase di lavoro. In precedenza dev'essere computata l'entità in uomini–giorno di ogni singola operazione. I valori contenuti in questa matrice composta da un'unica colonna sono costituiti dai valori percentuali ogni singola operazione rispetto al totale. In questo modo è possibile ottenere un valore il quale, introdotto nella matrice di valutazione degli ambiti di rischio (MAR), fornisce una nuova rappresentazione che tiene in considerazione i dati della potenziale esposizione al rischio data dalla Matrice dell'entità delle operazioni (MEO).

Si tratta evidentemente di una valutazione sintetica del rischio che considera in modo esaustivo e, al contempo, chiaro l'intera distribuzione del rischio riferita ad uno specifico progetto–cantiere costituendo un'operazione di *screening* finalizzata all'impostazione della pianificazione di sicurezza vera e propria.

Va ricordato che la valutazione del rischio è un'attività presente costantemente in ogni scelta produttiva e che non può trovare soluzione e carattere di esaustività nella redazione di un singolo elaborato.

Matrici di valutazione.



In quanto esposto si fa riferimento al progetto–cantiere in quanto l'oggetto della valutazione non consiste in una specifica attività produttiva, ma in un progetto esecutivo, esso stesso assoggettabile a modifiche, che condurrà alla realizzazione di un'opera.

Alla **Matrice di valutazione delle probabilità** possono essere assegnati i seguenti valori:

0	improbabile
1	Bassa
2	Media
3	Elevata

Alla **Matrice di valutazione delle magnitudo** possono essere assegnati i seguenti valori:

0	Assente
1	Lieve
2	Media
3	Rilevante

Alla **Matrice di valutazione degli ambiti di rischio** possono essere assegnati i seguenti valori:

Assente (punteggio nullo)

Basso (punteggi 1, 2)

Medio (punteggi 3, 4)

Alto (punteggi 6, 9)

Alla **Matrice di valutazione dei livelli di rischio** possono essere assegnati i seguenti valori:

Assente (punteggio nullo)

Bassissimo (risultati entro il 20% del più alto valore ottenuto)

Basso (risultati compresi tra il 20% ed il 40% del più alto valore ottenuto)

Medio (risultati compresi tra il 40% ed il 60% del più alto valore ottenuto)

Alto (risultati compresi tra il 60% ed l'80% del più alto valore ottenuto)

Altissimo (risultati compresi tra l'80% ed il 100% del più alto valore ottenuto)

Gli orientamenti considerati si sono basati sui seguenti aspetti:

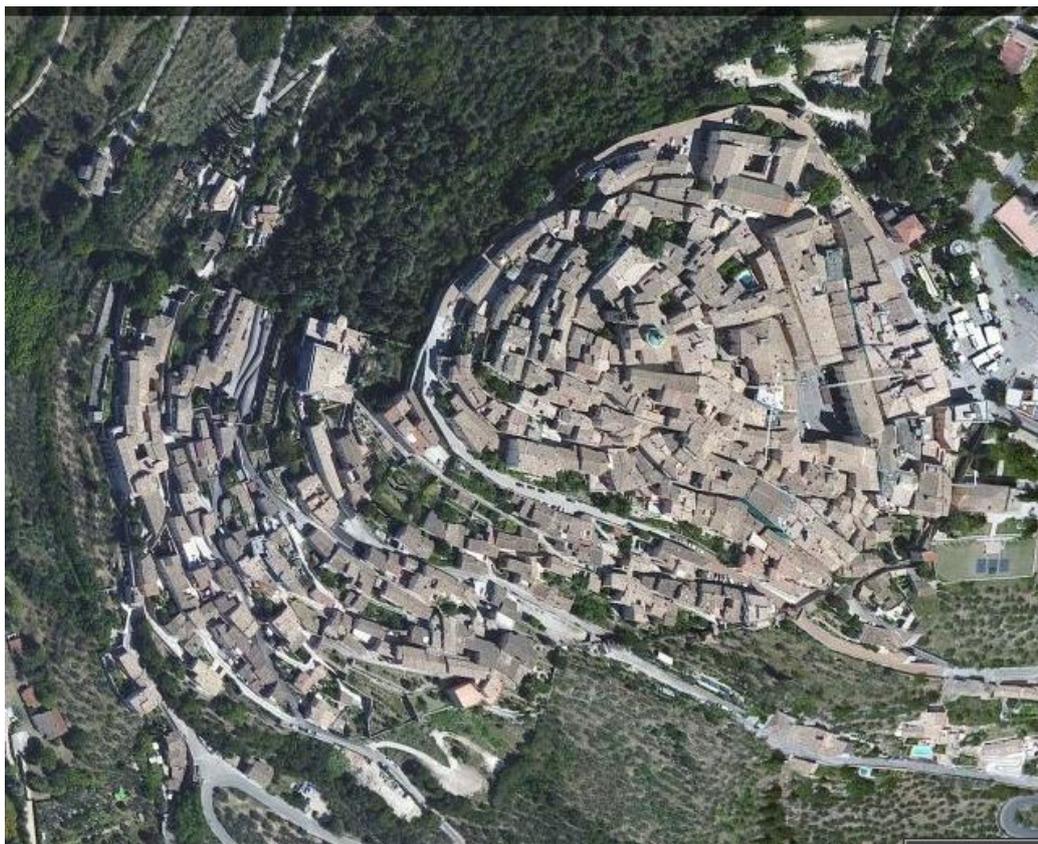
- Studio del Cantiere di lavoro (requisiti degli ambienti di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi);
- Identificazione delle attività eseguite in Cantiere (per valutare i rischi derivanti dalle singole fasi);
- Conoscenza delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi, ivi compresi i rischi determinati da interferenze tra due o più lavorazioni singole).

Le osservazioni compiute vengono confrontate con criteri stabiliti al fine di garantire la sicurezza e la Salute in base a:

- norme legali Nazionali ed Internazionali;
- norme di buona tecnica;
- norme ed orientamenti pubblicati.

2.1. Caratteristiche dell'area di cantiere

2.1.1. Caratteristiche geomorfologiche



L'abitato di Trevi, posta su un contrafforte del Monte Serano a 425 m s.l.m., è ubicato al piede dei massicci carbonatici dell'Appennino Umbro – Marchigiano che si affacciano sulla prospiciente piana alluvionale. Esso si pone sulla sommità di una collina i cui versanti, si presentano localmente acclivi e in cui si osservano caratteristiche geologiche piuttosto complesse, con affioramenti di calcari del substrato in tutto il centro storico e con potenti coltri detritiche nelle aree poste a quote inferiori.

Localmente la morfologia originaria del paesaggio ha subito nel tempo delle sostanziali modifiche con l'esecuzione di lavori di sterro e di riporto per la realizzazione della viabilità e per reperire spazio disponibile per la costruzione dei fabbricati esistenti, oltre che per creare delle corti di terreno pianeggiante ed orizzontale nell'intorno dei fabbricati stessi.

I lavori si svolgeranno lungo il perimetro delle mura, con cantieri suddivisi in otto tratti che coinvolgono strade carrabili, vie pedonali, aree private e tratti di terreno con significative pendenze, in particolare per le parti a valle delle mura stesse.

2.1.2. Infrastrutture e/o opere aeree

Nell'area di cantiere, non sono presenti linee aeree elettriche e telefoniche e non è nemmeno previsto l'utilizzo di mezzi meccanici dotati di bracci.

2.1.3. Infrastrutture e/o opere interrato

E' fatto obbligo di verifica secondo quanto previsto alle procedure di cui nel paragrafo 3.1.1. Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e misure di controllo".

2.1.4. Strade

Come poi di seguito descritto al punto 3.1.1., il cantiere è ubicato intorno al centro storico e in parte interessa strade di accesso alla città.

L'ingresso ai vari cantieri avverrà attraverso le strade comunali, in alcuni tratti solo pedonali, prevedendo in prossimità delle aree di cantiere piccole aree di sosta ma i mezzi non vi potranno accedere in modo permanente considerati gli spazi esegui esistente lungo la viabilità e la conformazione del territorio che non consente la realizzazione di una viabilità di cantiere.

2.1.5. Presenza di agenti inquinanti

Non si rilevano fonti di particolari agenti inquinanti (aeriformi, agenti biologici, rumori, amianto, ecc.) per l'area dove si svolgeranno i lavori.

Durante le operazioni di scavo e di demolizione si dovrà prestare la massima attenzione, segnalare e prendere tempestivamente le opportune misure di prevenzione qualora si rinvenga uno o più potenziali agenti inquinanti.

2.1.6. Presenza amianto

Non sono state rilevati elementi contenete amianto.

L'impresa dovrà comunicare tempestivamente al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione l'eventuale presenze di manufatti contenenti amianto. Per la rimozione e lo smaltimento di tale elementi sarà necessario acquisire da una ditta specializzata un apposito PIANO DI LAVORO da allegare al POS. Dovranno essere poi valutate eventuali modifiche al PSC.

2.1.7. Interferenza con altre proprietà

Al momento della stesura del presente piano è in corso un cantiere, sempre su commissione del Comune di Trevi, che interessa una piccola porzione delle mura urbane all'interno del Tratto 8. Al momento dell'inizio dei lavori, qualora il cantiere attualmente in corso fosse ancora attivo, dovranno essere messi in atto tutte le azioni di coordinamento necessarie tra le due imprese al fine di evitare le interferenze tra le due attività; a tal fine i CSE e le imprese dei due cantieri dovranno elaborare una apposita procedura che costituirà modifica e integrazione dei rispettivi PSC

Non risultano in corso, nella zona limitrofa, altri cantieri o attività che possano creare interferenza con i lavori in oggetto. L'impresa dovrà comunque interfacciarsi con gli Uffici competenti del Comune di Trevi al fine di regolare i passaggi lungo la viabilità pedonale e carrabile interessata dai lavori e per gli accessi alle aree di proprietà privata.

Nel caso in cui si verificasse che nella zona abbiano avuto inizio altri cantieri, l'impresa esecutrice dovrà darne immediato avviso al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori (C.S.E.), al fine di concordare le eventuali opere di coordinamento che si rendessero necessarie.

2.2. Analisi del processo produttivo

2.2.1. Entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno

Di seguito è riportata la tabella riepilogativa di valutazione dell'entità presunta in cantiere degli uomini-giorno.

Costo della manodopera			
Stima manodopera per lavori		€	387.293,88
Stima manodopera per sicurezza		€	111.803,13
		€	499.097,01
Incidenza della manodopera			
Importo dei lavori		€	1.099.541,03
percentuale della manodopera			45,391%
Costo squadra tipo			
	Unità	(€/h*unità)	(€/h)
Operaio specializzato	1	25,31	€ 25,31
Operario qualificato	1	23,52	€ 23,52
Manovale specializzato	2	21,15	€ 42,30
			€ 91,13
Spese generali e utile d'impresa	26,50%		€ 24,15
		totale	€ 115,28
Costo giornaliero squadra tipo (€/g)			€ 922,24
Stima della durata del cantiere			
Squadre tipo operative	1		
Giorni di lavoro effettivi			542
Giorni aggiuntivi difficoltà operative			108
Giorni non lavorativi			300
		totale giorni	950
Stima del n° di uomini-giorno			2168

2.2.2. Determinazione delle fasi di lavoro (operazioni principali ed elementari) e calcolo della loro dimensione in uomini-giorno

Le operazioni principali che portano alla realizzazione dell'opera sono state determinate accorpando diverse lavorazioni che, dal punto di vista operativo e cronologico, presentano elementi di affinità.

Sulla base del computo metrico rivisitato in seguito dell'istruttoria, verrà effettuata una stima della dimensione in uomini/giorno delle diverse fasi di lavoro. Tale stima terrà conto di indici di rendimento (considerando la manodopera) individuati per ogni singola attività.

FASILAVORATIVE		Importo totale	Manodopera totale	Uomini-giorno
Lotto 1	Allestimento e rimozione cantiere	€ 34.859,70	€ 12.555,59	55
	Opere preliminari	€ 1.793,77	€ 717,51	3
	Consolidamento murature	€ 22.501,14	€ 12.868,79	56
	Orizzontamenti (Volte e catene)	€ 298,62	€ 176,40	1
	Opere di completamento	€ 23.110,23	€ 12.955,31	56
Lotto 2	Allestimento e rimozione cantiere	€ 99.262,82	€ 32.114,28	139
	Opere preliminari	€ 5.014,00	€ 2.005,60	9
	Consolidamento murature	€ 51.846,25	€ 29.706,50	129
	Orizzontamenti (Volte e catene)	€ 30.316,16	€ 19.099,19	83
	Opere di completamento	€ 49.975,20	€ 27.489,08	119
Lotto 3	Allestimento e rimozione cantiere	€ 41.748,45	€ 12.962,81	56
	Opere preliminari	€ 9.409,92	€ 2.836,45	12
	Consolidamento murature	€ 22.441,65	€ 11.435,30	50
	Orizzontamenti (Volte e catene)	€ 3.077,96	€ 1.378,45	6
	Opere di completamento	€ 41.048,17	€ 24.048,42	104
Lotto 4	Allestimento e rimozione cantiere	€ 24.064,73	€ 7.141,74	31
	Opere preliminari	€ 2.090,01	€ 836,00	4
	Consolidamento murature	€ 12.979,21	€ 7.438,57	32
	Orizzontamenti (Volte e catene)	€ 447,93	€ 264,60	1
	Opere di completamento	€ 21.823,38	€ 12.121,05	53
Lotto 5	Allestimento e rimozione cantiere	€ 32.192,30	€ 10.152,79	44
	Opere preliminari	€ 7.027,65	€ 2.811,06	12
	Consolidamento murature	€ 38.581,75	€ 22.106,30	96
	Orizzontamenti (Volte e catene)	€ 4.420,90	€ 1.797,56	8
	Opere di completamento	€ 50.415,75	€ 26.499,13	115
Lotto 6	Allestimento e rimozione cantiere	€ 46.037,62	€ 13.523,18	59
	Opere preliminari	€ 42.563,01	€ 10.569,95	46
	Consolidamento murature	€ 71.564,71	€ 40.919,55	178
	Orizzontamenti (Volte e catene)	€ 4.936,72	€ 2.342,10	10
	Opere di completamento	€ 81.424,95	€ 45.309,47	197
Lotto 7	Allestimento e rimozione cantiere	€ 77.308,74	€ 23.075,68	100
	Opere preliminari	€ 6.941,40	€ 2.776,56	12
	Consolidamento murature	€ 16.622,58	€ 9.510,49	41
	Orizzontamenti (Volte e catene)	€ 425,68	€ 243,74	1
	Opere di completamento	€ 39.837,60	€ 23.339,20	101
Lotto 8	Allestimento e rimozione cantiere	€ 45.119,87	€ 13.823,61	60
	Opere preliminari	€ 3.795,00	€ 1.518,00	7
	Consolidamento murature	€ 19.147,50	€ 10.971,00	48
	Orizzontamenti (Volte e catene)	€ -	€ -	0
	Opere di completamento	€ 13.068,00	€ 7.656,00	33
TOTALE		€ 1.099.541,03	€ 499.097,01	2168

2.3. Individuazione dei pericoli

2.3.1. Pericoli associati alle fasi di lavoro

Per tutte le operazioni individuate si procede all'individuazione e analisi dei pericoli.

Diverse operazioni determinano medesime situazioni di pericolo per le quali, generalmente, vengono adottate singole misure di prevenzione e protezione. Una lista finale dei pericoli considererà quindi tutte le situazioni pericolose scartando le ricorrenze.

I pericoli individuati si riferiscono, in generale, a situazioni che presuppongono il rispetto e la conformità alla vigente normativa, che include leggi, standard e codici di buona tecnica, oltre a norme tecniche internazionali e nazionali ed a norme armonizzate.

2.3.2. Lista sintetica dei pericoli

Pericoli:

Pericoli provenienti dall'ambiente esterno

Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere

Elettrocuzione

Seppellimento

Caduta dall'alto

Incendio/esplosione

Sbalzi eccessivi di temperatura

Sostanze chimiche

Polveri

Rumore

2.4. Valutazione del rischio

2.4.1. Valutazione della probabilità

Alla Matrice di valutazione delle probabilità vengono assegnati i seguenti valori:

0	Improbabile
1	Bassa
2	Media
3	Elevata

La Matrice di valutazione è allegata dopo il paragrafo 2.4.4.

2.4.2. Valutazione delle magnitudo

Alla Matrice di valutazione delle probabilità vengono assegnati i seguenti valori:

0	Assente
1	Lieve
2	Media
3	Rilevante

La Matrice di valutazione è allegata dopo il paragrafo 2.4.4.

2.4.3. Valutazione degli ambiti di rischio

La combinazione delle due precedenti variabili in una terza Matrice di valutazione degli ambiti di rischio (MAR) offre una prima rappresentazione della distribuzione del rischio relativamente al progetto–cantiere esaminato. Il rischio in questo caso è rappresentato come prodotto, cella per cella – l'elemento di una matrice per l'elemento posto nella medesima posizione nell'altra – dei valori assegnati alle probabilità per i valori relativi alle magnitudo.

Alla Matrice di valutazione degli ambiti di rischio possono essere assegnati i seguenti valori:

(punteggio nullo)	Assente
(punteggi da 1 a 3)	Basso
(punteggi da 4 a 6)	Medio
(punteggi da 7 a 9)	Alto

La Matrice di valutazione è allegata dopo il paragrafo 2.4.4.

2.4.4. Valutazione dei livelli di rischio

Ottenuta una prima definizione degli ambiti di rischio, diviene necessario introdurre un nuovo elemento di analisi che consiste nella Matrice dell'entità delle operazioni (MEO) che fa riferimento alla durata e al fabbisogno di lavoro di ogni singola fase di lavoro.

In precedenza è stata computata l'entità in uomini–giorni di ogni singola operazione. I valori contenuti in questa matrice, composta da un'unica colonna, sono costituiti da rapporto moltiplicato per cento dell'entità ogni singola operazione rispetto al totale (incidenza). In questo modo è possibile ottenere un valore il quale, introdotto nella matrice di valutazione degli ambiti di rischio (MAR), fornisce una nuova rappresentazione che tiene in considerazione i dati della potenziale esposizione al rischio data dalla Matrice dell'entità delle operazioni (MEO).

Si tratta evidentemente di una valutazione sintetica del rischio che considera in modo esaustivo e, al contempo, chiaro l'intera distribuzione del rischio riferita ad uno specifico progetto–cantiere costituendo un'operazione di screening finalizzata all'impostazione della pianificazione di sicurezza vera e propria.

Va ricordato che la valutazione del rischio è un'attività presente costantemente in ogni scelta produttiva e che non può trovare soluzione e carattere esaustivo nella redazione di un singolo elaborato.

Si confronti la matrice allegata (MLR).

Alla Matrice di valutazione dei livelli di rischio possono essere assegnati i seguenti valori:

(punteggio nullo)	Assente
(risultati inferiori o pari al 20% del più alto valore ottenuto)	Basso
(risultati compresi tra il 20% ed il 60% del più alto valore ottenuto)	Medio-Alto
(risultati compresi tra il 60% ed il 100% del più alto valore ottenuto)	Alto-Altissimo

La Matrice di valutazione è allegata dopo il paragrafo 2.4.4.

MATRICE DELLE PROBABILITA'		Pericoli									
		Pericoli provenienti dall'ambiente esterno	Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Elettrocuzione	Sveglimento	Caduta dall'alto	Incendi/Esposizioni	Shock eccessivi di temperatura	Sostanze tossiche	Polveri	Rumore
FASILAVORATIVE											
Lotto 1	Allestimento e rimozione cantiere	1	3	1	0	3	0	0	0	1	1
	Opere preliminari	2	2	1	0	1	0	0	0	2	1
	Consolidamento murature	0	2	1	0	1	0	0	0	3	2
	Orizzontamenti (Volte e catene)	0	0	2	0	2	1	0	2	2	2
	Opere di completamento	0	3	1	0	1	0	0	0	1	1
Lotto 2	Allestimento e rimozione cantiere	1	3	1	0	3	0	0	0	1	1
	Opere preliminari	2	2	1	0	1	0	0	0	2	1
	Consolidamento murature	0	2	1	0	1	0	0	0	3	2
	Orizzontamenti (Volte e catene)	0	0	2	0	2	1	0	2	2	2
	Opere di completamento	0	3	1	0	1	0	0	0	1	1
Lotto 3	Allestimento e rimozione cantiere	1	3	1	0	3	0	0	0	1	1
	Opere preliminari	2	2	1	0	1	0	0	0	2	1
	Consolidamento murature	0	2	1	0	1	0	0	0	3	2
	Orizzontamenti (Volte e catene)	0	0	2	0	2	1	0	2	2	2
	Opere di completamento	0	3	1	0	1	0	0	0	1	1
Lotto 4	Allestimento e rimozione cantiere	1	3	1	0	3	0	0	0	1	1
	Opere preliminari	2	2	1	0	1	0	0	0	2	1
	Consolidamento murature	0	2	1	0	1	0	0	0	3	2
	Orizzontamenti (Volte e catene)	0	0	2	0	2	1	0	2	2	2
	Opere di completamento	0	3	1	0	1	0	0	0	1	1
Lotto 5	Allestimento e rimozione cantiere	1	3	1	0	3	0	0	0	1	1
	Opere preliminari	2	2	1	0	1	0	0	0	2	1
	Consolidamento murature	0	2	1	0	1	0	0	0	3	2
	Orizzontamenti (Volte e catene)	0	0	2	0	2	1	0	2	2	2
	Opere di completamento	0	3	1	0	1	0	0	0	1	1
Lotto 6	Allestimento e rimozione cantiere	1	3	1	0	3	0	0	0	1	1
	Opere preliminari	2	2	1	0	1	0	0	0	2	1
	Consolidamento murature	0	2	1	0	1	0	0	0	3	2
	Orizzontamenti (Volte e catene)	0	0	2	0	2	1	0	2	2	2
	Opere di completamento	0	3	1	0	1	0	0	0	1	1
Lotto 7	Allestimento e rimozione cantiere	1	3	1	0	3	0	0	0	1	1
	Opere preliminari	2	2	1	0	1	0	0	0	2	1
	Consolidamento murature	0	2	1	0	1	0	0	0	3	2
	Orizzontamenti (Volte e catene)	0	0	2	0	2	1	0	2	2	2
	Opere di completamento	0	3	1	0	1	0	0	0	1	1
Lotto 8	Allestimento e rimozione cantiere	1	3	1	0	3	0	0	0	1	1
	Opere preliminari	2	2	1	0	1	0	0	0	2	1
	Consolidamento murature	0	2	1	0	1	0	0	0	3	2
	Orizzontamenti (Volte e catene)	0	0	2	0	2	1	0	2	2	2
	Opere di completamento	0	3	1	0	1	0	0	0	1	1

MATRICE DELLA MAGNITUDO		PERICOLI									
		Pericoli provenienti dall'ambiente esterno	Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Elettrocuzione	Ssepellimento	Caduta dall'alto	Incendi/Explosioni	Shofaz eccessivi di temperatura	Sostanze tossiche	Polveri	Rumore
FASILAVORATIVE											
Lotto 1	Allestimento e rimozione cantiere	2	3	1	0	3	0	0	0	2	1
	Opere preliminari	2	1	1	0	2	0	0	0	2	1
	Consolidamento murature	1	1	1	0	1	0	0	0	2	1
	Orizzontamenti (Volte e catene)	0	0	2	0	1	0	0	2	2	1
	Opere di completamento	0	3	1	0	1	0	0	0	2	1
Lotto 2	Allestimento e rimozione cantiere	2	3	1	0	3	0	0	0	2	1
	Opere preliminari	2	1	1	0	2	0	0	0	2	1
	Consolidamento murature	1	1	1	0	1	0	0	0	2	1
	Orizzontamenti (Volte e catene)	0	0	2	0	1	0	0	2	2	1
	Opere di completamento	0	3	1	0	1	0	0	0	2	1
Lotto 3	Allestimento e rimozione cantiere	2	3	1	0	3	0	0	0	2	1
	Opere preliminari	2	1	1	0	2	0	0	0	2	1
	Consolidamento murature	1	1	1	0	1	0	0	0	2	1
	Orizzontamenti (Volte e catene)	0	0	2	0	1	0	0	2	2	1
	Opere di completamento	0	3	1	0	1	0	0	0	2	1
Lotto 4	Allestimento e rimozione cantiere	2	3	1	0	3	0	0	0	2	1
	Opere preliminari	2	1	1	0	2	0	0	0	2	1
	Consolidamento murature	1	1	1	0	1	0	0	0	2	1
	Orizzontamenti (Volte e catene)	0	0	2	0	1	0	0	2	2	1
	Opere di completamento	0	3	1	0	1	0	0	0	2	1
Lotto 5	Allestimento e rimozione cantiere	2	3	1	0	3	0	0	0	2	1
	Opere preliminari	2	1	1	0	2	0	0	0	2	1
	Consolidamento murature	1	1	1	0	1	0	0	0	2	1
	Orizzontamenti (Volte e catene)	0	0	2	0	1	0	0	2	2	1
	Opere di completamento	0	3	1	0	1	0	0	0	2	1
Lotto 6	Allestimento e rimozione cantiere	2	3	1	0	3	0	0	0	2	1
	Opere preliminari	2	1	1	0	2	0	0	0	2	1
	Consolidamento murature	1	1	1	0	1	0	0	0	2	1
	Orizzontamenti (Volte e catene)	0	0	2	0	1	0	0	2	2	1
	Opere di completamento	0	3	1	0	1	0	0	0	2	1
Lotto 7	Allestimento e rimozione cantiere	2	3	1	0	3	0	0	0	2	1
	Opere preliminari	2	1	1	0	2	0	0	0	2	1
	Consolidamento murature	1	1	1	0	1	0	0	0	2	1
	Orizzontamenti (Volte e catene)	0	0	2	0	1	0	0	2	2	1
	Opere di completamento	0	3	1	0	1	0	0	0	2	1
Lotto 8	Allestimento e rimozione cantiere	2	3	1	0	3	0	0	0	2	1
	Opere preliminari	2	1	1	0	2	0	0	0	2	1
	Consolidamento murature	1	1	1	0	1	0	0	0	2	1
	Orizzontamenti (Volte e catene)	0	0	2	0	1	0	0	2	2	1
	Opere di completamento	0	3	1	0	1	0	0	0	2	1

MATRICE DEGLI AMBITI DI RISCHIO		PERICOLI									
		Pericoli provenienti dall'ambiente esterno	In vestimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Elettrocuzione	Ssepellimento	Caduta dall'alto	Incendi/Explosioni	Shalzi eccessivi di temperatura	Sostanze tossiche	Polveri	Rumore
FASILAVORATIVE											
Lotto 1	Allestimento e rimozione cantiere	2	9	1	0	9	0	0	0	2	1
	Opere preliminari	4	2	1	0	2	0	0	0	4	1
	Consolidamento murature	0	2	1	0	1	0	0	0	6	2
	Orizzontamenti (Volte e catene)	0	0	4	0	2	0	0	4	4	2
	Opere di completamento	0	9	1	0	1	0	0	0	2	1
Lotto 2	Allestimento e rimozione cantiere	2	9	1	0	9	0	0	0	2	1
	Opere preliminari	4	2	1	0	2	0	0	0	4	1
	Consolidamento murature	0	2	1	0	1	0	0	0	6	2
	Orizzontamenti (Volte e catene)	0	0	4	0	2	0	0	4	4	2
	Opere di completamento	0	9	1	0	1	0	0	0	2	1
Lotto 3	Allestimento e rimozione cantiere	2	9	1	0	9	0	0	0	2	1
	Opere preliminari	4	2	1	0	2	0	0	0	4	1
	Consolidamento murature	0	2	1	0	1	0	0	0	6	2
	Orizzontamenti (Volte e catene)	0	0	4	0	2	0	0	4	4	2
	Opere di completamento	0	9	1	0	1	0	0	0	2	1
Lotto 4	Allestimento e rimozione cantiere	2	9	1	0	9	0	0	0	2	1
	Opere preliminari	4	2	1	0	2	0	0	0	4	1
	Consolidamento murature	0	2	1	0	1	0	0	0	6	2
	Orizzontamenti (Volte e catene)	0	0	4	0	2	0	0	4	4	2
	Opere di completamento	0	9	1	0	1	0	0	0	2	1
Lotto 5	Allestimento e rimozione cantiere	2	9	1	0	9	0	0	0	2	1
	Opere preliminari	4	2	1	0	2	0	0	0	4	1
	Consolidamento murature	0	2	1	0	1	0	0	0	6	2
	Orizzontamenti (Volte e catene)	0	0	4	0	2	0	0	4	4	2
	Opere di completamento	0	9	1	0	1	0	0	0	2	1
Lotto 6	Allestimento e rimozione cantiere	2	9	1	0	9	0	0	0	2	1
	Opere preliminari	4	2	1	0	2	0	0	0	4	1
	Consolidamento murature	0	2	1	0	1	0	0	0	6	2
	Orizzontamenti (Volte e catene)	0	0	4	0	2	0	0	4	4	2
	Opere di completamento	0	9	1	0	1	0	0	0	2	1
Lotto 7	Allestimento e rimozione cantiere	2	9	1	0	9	0	0	0	2	1
	Opere preliminari	4	2	1	0	2	0	0	0	4	1
	Consolidamento murature	0	2	1	0	1	0	0	0	6	2
	Orizzontamenti (Volte e catene)	0	0	4	0	2	0	0	4	4	2
	Opere di completamento	0	9	1	0	1	0	0	0	2	1
Lotto 8	Allestimento e rimozione cantiere	2	9	1	0	9	0	0	0	2	1
	Opere preliminari	4	2	1	0	2	0	0	0	4	1
	Consolidamento murature	0	2	1	0	1	0	0	0	6	2
	Orizzontamenti (Volte e catene)	0	0	4	0	2	0	0	4	4	2
	Opere di completamento	0	9	1	0	1	0	0	0	2	1

MATRICE DEI LIVELLI DI RISCHIO				PERICOLI									
				Pericoli provenienti dall'ambiente esterno	Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Elettrocuzione	Scappellimento	Caduta dall'alto	Incendi/Explosioni	Stalzi eccessivi di temperatura	Sostanze tossiche	Polveri	Rumore
FASILAVORATIVE		U-G	% U-G										
Lotto 1	Allestimento e rimozione cantiere	55	2,52%	5%	23%	3%	0%	23%	0%	0%	0%	5%	3%
	Opere preliminari	3	0,14%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%
	Consolidamento murature	56	2,58%	0%	5%	3%	0%	3%	0%	0%	0%	15%	5%
	Orizzontamenti (Volte e catene)	1	0,04%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Opere di completamento	56	2,60%	0%	23%	3%	0%	3%	0%	0%	0%	5%	3%
Lotto 2	Allestimento e rimozione cantiere	139	6,43%	13%	58%	6%	0%	58%	0%	0%	0%	13%	6%
	Opere preliminari	9	0,40%	2%	1%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	2%	0%
	Consolidamento murature	129	5,95%	0%	12%	6%	0%	6%	0%	0%	0%	36%	12%
	Orizzontamenti (Volte e catene)	83	3,83%	0%	0%	15%	0%	8%	0%	0%	15%	15%	8%
	Opere di completamento	119	5,51%	0%	50%	6%	0%	6%	0%	0%	0%	11%	6%
Lotto 3	Allestimento e rimozione cantiere	56	2,60%	5%	23%	3%	0%	23%	0%	0%	0%	5%	3%
	Opere preliminari	12	0,57%	2%	1%	1%	0%	1%	0%	0%	0%	2%	1%
	Consolidamento murature	50	2,29%	0%	5%	2%	0%	2%	0%	0%	0%	14%	5%
	Orizzontamenti (Volte e catene)	6	0,28%	0%	0%	1%	0%	1%	0%	0%	1%	1%	1%
	Opere di completamento	104	4,82%	0%	43%	5%	0%	5%	0%	0%	0%	10%	5%
Lotto 4	Allestimento e rimozione cantiere	31	1,43%	3%	13%	1%	0%	13%	0%	0%	0%	3%	1%
	Opere preliminari	4	0,17%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	1%	0%
	Consolidamento murature	32	1,49%	0%	3%	1%	0%	1%	0%	0%	0%	9%	3%
	Orizzontamenti (Volte e catene)	1	0,05%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Opere di completamento	53	2,43%	0%	22%	2%	0%	2%	0%	0%	0%	5%	2%
Lotto 5	Allestimento e rimozione cantiere	44	2,03%	4%	18%	2%	0%	18%	0%	0%	0%	4%	2%
	Opere preliminari	12	0,56%	2%	1%	1%	0%	1%	0%	0%	0%	2%	1%
	Consolidamento murature	96	4,43%	0%	9%	4%	0%	4%	0%	0%	0%	27%	9%
	Orizzontamenti (Volte e catene)	8	0,36%	0%	0%	1%	0%	1%	0%	0%	1%	1%	1%
	Opere di completamento	115	5,31%	0%	48%	5%	0%	5%	0%	0%	0%	11%	5%
Lotto 6	Allestimento e rimozione cantiere	59	2,71%	5%	24%	3%	0%	24%	0%	0%	0%	5%	3%
	Opere preliminari	46	2,12%	8%	4%	2%	0%	4%	0%	0%	0%	8%	2%
	Consolidamento murature	178	8,20%	0%	16%	8%	0%	8%	0%	0%	0%	49%	16%
	Orizzontamenti (Volte e catene)	10	0,47%	0%	0%	2%	0%	1%	0%	0%	2%	2%	1%
	Opere di completamento	197	9,08%	0%	82%	9%	0%	9%	0%	0%	0%	18%	9%
Lotto 7	Allestimento e rimozione cantiere	100	4,62%	9%	42%	5%	0%	42%	0%	0%	0%	9%	5%
	Opere preliminari	12	0,56%	2%	1%	1%	0%	1%	0%	0%	0%	2%	1%
	Consolidamento murature	41	1,91%	0%	4%	2%	0%	2%	0%	0%	0%	11%	4%
	Orizzontamenti (Volte e catene)	1	0,05%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Opere di completamento	101	4,68%	0%	42%	5%	0%	5%	0%	0%	0%	9%	5%
Lotto 8	Allestimento e rimozione cantiere	60	2,77%	6%	25%	3%	0%	25%	0%	0%	0%	6%	3%
	Opere preliminari	7	0,30%	1%	1%	0%	0%	1%	0%	0%	0%	1%	0%
	Consolidamento murature	48	2,20%	0%	4%	2%	0%	2%	0%	0%	0%	13%	4%
	Orizzontamenti (Volte e catene)	0	0,00%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	Opere di completamento	33	1,53%	0%	14%	2%	0%	2%	0%	0%	0%	3%	2%

3. PIANIFICAZIONE DELLA SICUREZZA

3.1. Area di cantiere

3.1.1. Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere e misure di controllo

Strada comunale

La presenza di strade carrabili di accesso alla città che costeggiano le mura urbane oggetto dei lavori, costituiscono un fattore di rischio per urti e investimenti tra i mezzi e/o persone che transitano nella pubblica via e i mezzi e personale del cantiere nelle fasi di ingresso ed uscita dallo stesso.

Non essendo l'area oggetto dell'intervento recintata, si è previsto (v. layout di cantiere allegato al Piano) la delimitazione di alcune aree mediante una recinzione realizzata con pannelli prefabbricati metallici.

Scelte progettuali e organizzative

Per tutta la durata dei lavori che interessano l'edificio, si dovrà fare particolare attenzione all'ingresso e all'uscita pedonali, alla sosta dei veicoli di cantiere per il carico e scarico dei materiali, in quanto, trattandosi di una zona residenziale, saranno presenti mezzi e pedoni dell'abitato circostante.

I ponteggi saranno tutti protetti con teli antipolvere.

Superiormente è necessario mettere in opera una mantovana per proteggere la strada sottostante dalla possibile caduta di materiali.

Nessuna lavorazione dovrà essere effettuata prima che sia stata installata completamente la necessaria segnaletica stradale lungo il fronte principale della recinzione e l'eventuale impianto semaforico.

Le modalità di passaggio dei mezzi e delle persone nelle zone limitrofe ai lavori dovranno essere oggetto di una specifica procedura a carico dell'impresa appaltatrice e concordato con l'Amministrazione appaltante.

Procedure

Durante l'ingresso o l'uscita delle maestranze e per la movimentazione delle attrezzature, si procederà con cautela prestando la massima attenzione all'eventuale presenza di pedoni, biciclette o veicoli lungo la stessa.

Le operazioni di ingresso e di uscita di mezzi dovranno essere assistite da una persona a terra che controlli e gestisca il traffico lungo la strada e coadiuvi le manovre del mezzo, anche in seguito alle dimensioni delle vie perimetrali.

Misure preventive e protettive

Lungo il ponteggio e in adiacenza all'area di cantiere dovranno essere installati i segnali atti a indicare con chiarezza la presenza del cantiere, la possibilità di trovare mezzi di cantiere in manovra e che impongano di limitare la velocità di percorrenza del tratto individuato.

Presenza di un cantiere adiacente al presente

Come già indicato al p.to 2.1.6, al momento della stesura del presente piano risulta in corso un solo cantiere in corso, nella zona di competenza del Lotto 8.

Procedure

Qualora nella zona adiacente al tratto interessato dalla interferenza con un altro cantiere, al momento dell'inizio dei lavori, l'impresa esecutrice e il CSE dovranno:

- contattare il CSE e la ditta esecutrice dell'altro cantiere per avviare una fase di confronto e comunicazione sulle attività che si devono svolgere nei due cantieri, valutare le eventuali interferenze e relativi rischi, produrre procedure finalizzate alla massima riduzione degli stessi;

- il CSE redige verbale degli incontri fatti e delle procedure concordate e aggiorna il PSC.

Qualora nel corso dell'opera avvengano fatti o situazioni al momento non valutabili, che possano far insorgere pericoli di qualsiasi natura, in relazione alle mutate condizioni al contorno del cantiere, sarà obbligo dell'Impresa incaricata dei lavori di avvisare tempestivamente il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, il quale dovrà valutare l'entità dei rischi di cui sopra e aggiornare il presente Piano, predisponendo le opportune misure di sicurezza al fine di prevenire eventuali infortuni.

Infrastrutture e/o opere interrato

Procedure

Linee elettriche

Preventivamente all'apertura del cantiere l'impresa dovrà obbligatoriamente richiedere all'ENEL indicazioni sulla eventuale presenza di linee elettriche interrato nell'area di lavoro interessata. Dovrà poi data comunicazione al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, alle eventuali altre imprese presenti e agli operatori della presenza di tali linee e le stesse verranno segnalate opportunamente attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori. E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

Linee telefoniche

Preventivamente all'apertura del cantiere l'impresa dovrà obbligatoriamente richiedere alla TELECOM indicazioni sulla eventuale presenza di linee elettriche interrato nell'area di lavoro interessata. Dovrà poi data comunicazione al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, alle eventuali altre imprese presenti e agli operatori della presenza di tali linee e le stesse verranno segnalate opportunamente attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori.

Rete di distribuzione del gas

Preventivamente all'apertura del cantiere l'impresa dovrà obbligatoriamente richiedere all'ente gestore della linea di gas pubblica indicazioni sulla eventuale presenza di linee elettriche interrato nell'area di lavoro interessata. Dovrà poi data comunicazione al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, alle eventuali altre imprese presenti e agli operatori della presenza di tali linee e le stesse verranno segnalate opportunamente attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori. E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

Rete acquedottistica

Preventivamente all'apertura del cantiere l'impresa dovrà obbligatoriamente richiedere all'ente gestore dell'acquedotto, e al rappresentante del condominio, indicazioni sulla eventuale presenza di linee elettriche interrato nell'area di lavoro interessata. Dovrà poi data comunicazione al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione, alle eventuali altre imprese presenti e agli operatori della presenza di tali linee e le stesse verranno segnalate opportunamente attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori. E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

Se durante l'esecuzione dei lavori si riscontrasse la presenza di ulteriori reti tecnologiche pubbliche attualmente non evidenziate, che a giudizio dell'Impresa incaricata dei lavori e/o del Coordinatore per la

Sicurezza in fase di Esecuzione, potrebbero creare interferenze con i lavori da svolgere e/o costituire un pericolo per l'incolumità dei lavoratori, si dovrà immediatamente sospendere i lavori e porre rimedio a tale eventuale situazione, effettuando una idonea richiesta all'Ente che gestisce la rete tecnologica in questione, al fine di rimuoverla e/o deviarla temporaneamente fino ad ultimazione dei lavori.

3.1.2. Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante e misure di controllo

Gli elementi di interferenza verso l'area circostante sono prevalentemente riconducibili a:

- attività di ingresso e uscita dei mezzi di cantiere;
- attività di movimentazione materiali, carico–scarico, anche se non si prevede l'installazione di una gru a torre;
- rumori e polveri emessi dalle lavorazioni effettuate in cantiere vista la vicinanza di altre abitazioni.

Rischio di caduta di oggetti dall'alto

Scelte progettuali e organizzative

Non si è previsto per l'utilizzo della gru in seguito alla difficoltà di collocazione in adiacenza al fabbrico, la movimentazione e il sollevamento in alto e in basso del materiale e delle attrezzature avverrà attraverso argani elettrici, apparecchi di sollevamento costituiti da un motore elevatore e dalla relativa struttura di supporto, che sono stati previsti ai due estremi dell'aggregato.

Nel caso in cui l'impresa esecutrice fosse in possesso di un apparecchio di sollevamento di dimensioni idonee per poter essere collocato all'interno della zona individuata come area di cantiere, dovrà darne immediata comunicazione al CSE e adeguare la documentazione necessaria.

Procedure

Il personale che dovrà utilizzare l'argano dovrà essere dotato di adeguati dispositivi di protezione individuale (DPI). Dovranno essere effettuate tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto d'uso e dovranno essere immediatamente segnalate eventuali anomalie riscontrate al preposto e/o al datore di lavoro.

Si dovrà inoltre verificare la corretta installazione che dovrà avvenire su una superficie piana e ben livellata. Le operazioni di sollevamento o di discesa del carico dovranno avvenire con gradualità, evitando brusche frenate o partenze, per non assegnare ulteriori sforzi dinamici. **E' assolutamente vietato utilizzare l'argano per il trasporto di persone.**

Misure preventive e protettive

Durante l'utilizzo dell'argano, al fine di evitare i rischi connessi al suo uso sarà necessario prevedere sempre le seguenti misure preventive e protettive: l'area di tiro al piano terra deve essere transennata; l'intero perimetro del posto di manovra deve essere dotato di parapetto regolamentare; ci si deve sempre accertare che sussista il collegamento per l'impianto di messa a terra e l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore e della funzionalità della pulsantiera di comando.

Emissioni di rumori

Scelte progettuali e organizzative

L'attività di cantiere si dovrà svolgere nei giorni feriali escluso il Sabato, dalle ore 08:00 alle 17:00. Sarà cura di ogni impresa, sulla base delle emissioni sonore prodotte, inoltrare richiesta alle competenti autorità in caso di superamento dei limiti consentiti.

Emissioni di polveri

Misure preventive e protettive

In tutte le lavorazioni dove è possibile la produzione di polveri, si dovranno mettere in atto tutti gli accorgimenti necessari per annullare o diminuire al massimo la propagazione delle stesse (es. bagnatura delle stesse, aspirazione ecc)

3.2. Organizzazione del cantiere

Vedi la planimetria di cantiere allegata

3.2.1. Recinzione, accessi e segnalazioni

Il cantiere dovrà essere ben delimitato e chiuso.

L'ingresso principale avverrà da un cancello posto in corrispondenza dell'incrocio tra Via del Codacchio e Via Pie la Terra.

In corrispondenza del cancello di ingresso dovranno essere installati i seguenti cartelli:

- "Vietato l'accesso a persone e mezzi non autorizzati"
- Segnaletica informativa da rispettare per accedere al cantiere (es. obbligo di uso dei dpi)
- Cartello di cantiere



Ente appaltante: COMUNE DI _____			
Ufficio competente: _____		UFFICIO TECNICO	
ASSESSORATO A _____		Dipartimento/Settore/Unità operativa _____	
LAVORI DI _____			
Progetto esecutivo approvato con deliberazione della Giunta Comunale n. _____ del _____			
Progetto esecutivo:			
Direzione dei lavori:			
Progetto esecutivo e direzione lavori opere in c.a.		Progetto esecutivo e direzione lavori impianti	
Coordinatore per la progettazione: _____			
Coordinatore per l'esecuzione: _____			
Durata stimata in uomini e giorni: _____			
Responsabile tecnico dell'intervento: _____			
Notifica preliminare in data: _____			
IMPORTO DEL PROGETTO: Lire _____ (Euro _____)			
IMPORTO LAVORI A BASE D'ASTA: Lire _____ (Euro _____)			
ONERI PER LA SICUREZZA: Lire _____ (Euro _____)			
IMPORTO DEL CONTRATTO: Lire _____ (Euro _____)			
Classe di data _____, offerta di Lire _____ pari al ribasso del _____ %			
Impresa esecutrice: _____			
via sede _____			
(Inscritta all'A.N.C. al numero _____, categoria _____, classifica _____ 000 000)			
direttore tecnico del cantiere _____			
Intervento finanziato con fondi del Comune (previsti)			
Intervento finanziato con mutuo della Cassa depositi e prestiti con i fondi del risparmio postale			
inizio dei lavori _____ con fine lavori prevista per il _____			
proseguo il _____ con fine lavori prevista per il _____			
Ulteriori informazioni sull'opera possono essere assunte presso l'ufficio tecnico comunale e			
telefono: _____ fax: _____ http://www. _____ # E-mail: _____@ _____ .it			

Il cancello resterà aperto solo per il tempo strettamente necessario al passaggio di mezzi o persone. La precedenza di accesso è dato al pedone; il pedone comunque deve attendere il completamento della eventuale manovra di ingresso già avviata da un mezzo.

Gli accessi verranno sempre tenuti chiusi con cancello socchiuso durante il giorno e chiuso con catena e lucchetti di sicurezza durante la sera e comunque durante il fermo del cantiere.

In caso di scarsa visibilità sarà dato l'ordine di usare i lampeggiatori posti sui mezzi in entrata ed in uscita.

L'apertura e la chiusura al passaggio pedonale e al traffico veicolare lungo le strade comunali che costeggiano le Mura oggetto di intervento, saranno regolate da una specifica procedura, redatta a cura dell'Impresa appaltatrice e concordata con gli Uffici competenti del Comune di Trevi, che sarà messa in atto dal personale e con i mezzi della stessa Impresa.

3.2.2. Servizi logistici e igienico - assistenziali

Uffici

L'Amministrazione appaltante metterà a disposizione un locale, nei pressi di uno dei tratti del cantiere, da adibire ad ufficio. Il locale sarà adeguatamente illuminato e aerato, isolato per il freddo e, se necessario, ventilato o condizionato per il caldo. Il locale ufficio rispetta i requisiti normativi e per esso è garantita la necessaria cubatura e tutte le condizioni di microclima richieste per similari luoghi di lavoro, nel rispetto delle normative.

Spogliatoi

L'Amministrazione appaltante metterà a disposizione un locale, nei pressi di uno dei tratti del cantiere, da adibire a spogliatoio. Il locale è di dimensioni commisurate al numero degli addetti massimo presumibilmente presenti in cantiere contemporaneamente. Questi servizi rispettano i requisiti normativi e per essi è garantita la necessaria cubatura nel rispetto delle regole di buona tecnica. In cantiere si ha cura di verificare che l'accesso a questi servizi abbia le porte che si aprono verso l'esterno. Il locale spogliatoi è adeguatamente illuminato e aerato, isolato per il freddo, ventilato e condizionato per il caldo.

Bagni

Si prescrive che venga impiantato un bagno chimico a cura dell'impresa. Questo servizio dovrà rispettare i requisiti normativi e garantire la necessaria cubatura nel rispetto delle regole di buona tecnica.

In cantiere si dovrà aver cura di verificare che l'accesso a questo servizio abbia la porta che si apre verso l'esterno, sia adeguatamente illuminato e aerato, sia ben installato onde evitare il ristagno di acqua sotto la base.

Il locale bagno dovrà essere localizzato in una posizione più isolata rispetto all'area di deposito del materiale e delle attrezzature e dovrà essere spostato in modo da renderlo facilmente utilizzabile in relazione ai tratti di cantiere in corso di volta in volta.



Esempio bagno chimico in monoblocco prefabbricato

3.2.3. Viabilità principale di cantiere

Viste le dimensioni del cantiere, la viabilità al suo interno sarà esclusivamente pedonale. Dovrà essere sempre garantita la facile individuazione e la fruibilità dei percorsi, oltre che l'ordine e la pulizia generale del cantiere.

3.2.4. Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo

Devono essere allestiti i seguenti impianti:

- l'alimentazione elettrica;
- deve essere fornita acqua attraverso l'allaccio alla rete acquedottistica – se

nelle vicinanze – o attraverso serbatoio temporaneo.

3.2.5. Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

L'impianto elettrico di cantiere e le grandi masse metalliche dovranno essere collegate ad impianto di terra.

Si precisa che il ponteggio metallico non costituisce una massa in quanto sullo stesso non verranno utilizzati apparecchi o componenti elettrici non di classe II. Per questa condizione non risulta quindi necessario l'impianto di messa a terra.

La possibile configurazione del ponteggio, o di altre opere, come massa estranea si presenta quando la resistenza verso terra (naturale) risulta $<200\Omega$. La presenza di tavole di ripartizione dei carichi alle basi dei montanti dovrebbe garantire valori di resistenza entro il limite di cui sopra. Diversamente si provvederà all'installazione di due punti di collegamento a terra.

L'impresa affidataria, che installa ed è responsabile del ponteggio, provvede a far verificare la necessità o meno di protezione contro le scariche atmosferiche da tecnico abilitato: la dichiarazione sull'autoprotezione, o il progetto dell'impianto, (sottoscritto dal tecnico) deve essere disponibile tra la documentazione in cantiere.

3.2.6. Disposizioni per dare attuazione alla consultazione dei rappresentanti per la sicurezza

In riferimento agli obblighi di cui all'art. 102 del Dlgs 81/2008, sarà cura dei datori di lavoro impegnati in operazioni di cantiere indire presso gli uffici di cantiere, o eventuale altra sede, riunioni periodiche con i RLS.

I verbali di tali riunioni saranno trasmessi al CSE.

3.2.7. Disposizioni per dare attuazione alla organizzazione tra i datori di lavoro, ivi compresi lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività, nonché la loro reciproca informazione

Il coordinatore per l'esecuzione organizzerà una specifica riunione prima dell'inizio dei lavori in cui si programmeranno le azioni finalizzate alla cooperazione e il coordinamento delle attività contemporanee e la reciproca informazione tra i datori di lavoro, ivi compresi eventuali lavoratori autonomi.

Inoltre ogni qualvolta il coordinatore lo riterrà opportuno convocherà una riunione per organizzare la cooperazione tra le ditte e organizzare le fasi di lavoro contemporanee. Alla stessa riunione saranno tenuti a partecipare i datori di lavoro e i rappresentanti dei lavoratori.

L'eventuale presenza di nuove ditte subappaltatrici dovrà essere comunicata con sufficiente anticipo al coordinatore in modo da organizzare, se lo riterrà opportuno, una specifica riunione di coordinamento.

3.2.8. Modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà sempre essere autorizzato dal capocantiere che fornirà ai conducenti opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in cantiere.

L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

Comunque dovranno essere rispettate tutte le prescrizioni sulla viabilità e i rischi per l'area circostante indicate nel presente documento.

3.2.9. Dislocazione degli impianti di cantiere

Il quadro generale (QG) dell'alimentazione elettrica dovrà essere installato in prossimità di ogni cantiere, così come la fornitura idrica.

Le linee di alimentazione dal quadro generale al quadro di distribuzione e dal quadro di distribuzione alle macchine fisse, devono essere adeguatamente protette e non costituire intralcio alcuno al personale, alle attrezzature e ai mezzi da cantiere.

A partire dalla fase di demolizione e di consolidamento, fino alla fine del cantiere devono essere disponibili, per ogni cantiere, un quadretto con sufficienti derivazioni spina-presa. L'alimentazione dei quadretti può essere ubicata lungo la parete purché interna al fabbricato.

Dalla fornitura idrica vengono fatte derivazioni per alimentare le baracche, i lavandini, la betoniera ed un punto di erogazione acqua in prossimità della gru a torre.



Esempio quadro elettrico da cantiere

3.2.10. Dislocazione delle zone di carico e scarico

Dovranno essere concordate con gli Uffici competenti del Comune di Trevi per ogni cantiere che sarà installato per gli 8 tratti in cui sono state suddivise le Mura Urbiche oggetto dei lavori.

3.2.11. Zone di deposito attrezzature, di stoccaggio dei materiali e dei rifiuti

Lo stoccaggio dei materiali dovrà essere effettuato esclusivamente nelle due zone di cui al punto 3.2.10. in modo razionale e tale da non creare ostacoli. Il capo cantiere ha il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in prossimità di eventuali cigli di scavi (in necessità di tali depositi si provvede ad idonea puntellatura).

Il deposito e lo stoccaggio dei rifiuti dovrà essere effettuato servendosi di idonei contenitori che verranno posizionati sulla base di quanto concordato con gli Uffici competenti dell'amministrazione appaltante in modo da evitare il fastidio provocato da eventuali emanazioni insalubri e nocive; ad intervalli regolari si provvederà a portarli o a farli portare da ditta specializzata nei punti di raccolta autorizzati.

I rifiuti di lavorazione devono essere raccolti, ordinati, reimpiegati e/o smaltiti in conformità alle disposizioni vigenti. Devono essere pertanto considerati e valutati i residui di lavorazione che possono essere reimpiegati (terra, macerie), i rifiuti speciali (imballaggi, legname, contenitori), i rifiuti pericolosi e quelli tossico nocivi (residui di vernici, solventi, collanti). I rifiuti o gli scarti di lavorazione, devono essere tenuti in modo ordinato all'interno del cantiere o in area appositamente attrezzate e perimetrata, in attesa di essere reimpiegati o smaltiti.

3.2.12. Eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

Non è previsto l'uso di materiali con pericolo d'incendio o di esplosione. Qualora per l'esecuzione dei lavori una Ditta abbia la necessità di fare uso di materiali o sostanze di questo tipo, è fatto obbligo, al fine di operare le opportune scelte organizzative:

- darne specifica evidenza all'interno del POS, indicando la fase lavorativa, i tempi e modo d'uso di questi materiali, specifiche necessità;
- darne preventiva comunicazione al Coordinatore per l'esecuzione e alla Ditta Assegnataria (nel caso di diversa Impresa Esecutrice o di sub appalto)

3.3. Lavorazioni

3.3.1. Allestimento del cantiere

Descrizione

- Installazione segnaletica
- Realizzazione dell'impianto elettrico
- Allaccio alla rete idrica
- Installazione servizi logistici e igienico -assistenziali
- Installazione ponteggi
- Installazione argano a cavalletto
- Installazione betoniera
- Installazione recinzione di cantiere

Scelte progettuali e organizzative

- Nessuna lavorazione avrà inizio prima del completo allestimento del cantiere
- Per il trasporto del materiale occorrente alle lavorazioni e per la rimozione delle macerie provenienti dalle operazioni di demolizioni dovrà essere usato come mezzo di sollevamento solo ed esclusivamente l'argano a cavalletto.

Procedure

- Adottare le procedure previste per rendere minimi i rischi di interferenza con l'ambiente circostante;
- L'impianto elettrico di cantiere deve essere realizzato da personale specializzato;
- I ponteggi devono essere montati da personale specificamente formato e solo successivamente la presentazione del PIMUS.

Misure preventive e protettive e prescrizioni operative

- Devono essere realizzati percorsi pedonali interni al cantiere i quali devono essere sempre mantenuti sgombri da attrezzature, materiale o altro capaci di ostacolare il cammino dei lavoratori.
- Le zone di accatastamento di materiale da smaltire o di materiale necessario all'installazione devono essere individuate in aree distinte e separate dai percorsi pedonali.
- In presenza di terreno scivoloso occorre riportare materiale inerte granulare per rendere utilizzabili in sicurezza le aree di lavoro o di passaggio.
- Segnalare temporaneamente con nastro bianco-rosso e barriere mobili le zone di montaggio dei ponteggi.

- Operazioni di montaggio, trasformazione e smontaggio del ponteggio metallico fisso, di tipologia a tubi e giunti in conformità alle istruzioni del libretto di Autorizzazione Ministeriale e secondo le procedure del PiMUS (Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio).
- Utilizzare i DPI idonee alle fasi di lavoro in atto e indicati nel proprio POS.

Procedure complementari e di dettaglio da esplicitare nel POS

Depositare in cantiere:

- Copia del PiMUS
- Copia della dichiarazione di corretta installazione dell'impianto elettrico di cantiere

Misure di coordinamento

Verifiche periodiche del CSE e del responsabile della ditta affidataria sulla conformità tra quanto realizzato e quanto concordato.

3.3.2. Demolizioni e rimozioni

Descrizione

- Verifica delle puntellamenti di messa in sicurezza esistenti
- Demolizione vuoto per pieno di un piccolo manufatto
- Asportazione della vegetazione infestante
- Rimozione intonaco e scarnitura dei giunti

Scelte progettuali e organizzative

- La fase delle demolizioni e delle rimozioni è incompatibile con qualunque altra lavorazione.

Procedure

Demolizioni

- Prima di procedere con qualsiasi demolizione assicurarsi dell'assenza di impianti (gas, acqua, elettricità, telefono) o sezionamento a monte.
- Prima di ogni demolizione segnalare adeguatamente la zona interessata dai lavori di demolizione e assicurarsi dell'assenza di altri lavoratori che potrebbero essere coinvolti dalla caduta di materiale.
- Le demolizioni devono essere condotte in modo tale da evitare la possibilità di crolli improvvisi.
- Oltre agli addetti alla demolizioni nessun altro lavoratore deve trovarsi sotto il raggio delle attrezzature utilizzate per demolire.
- Curare l'ordine delle zone di lavoro così da non creare ostacoli alla stabilità degli apprestamenti.
- Per l'uso dell'argano prendere visione della portata della macchina ed accertarsi della corretta imbracatura ed equilibratura del carico e della perfetta chiusura della sicura del gancio.
- Le operazioni di sollevamento o discesa dei carichi attraverso l'argano devono avvenire gradualmente, evitando brusche frenate o partenze, per non assegnare ulteriori sforzi dinamici.
- Durante le demolizioni i lavoratori addetti dovranno operare sempre in sicurezza rispetto al rischio di caduta dall'alto, utilizzando piani di lavoro indipendenti dalle strutture da demolire ed eventualmente cinture di sicurezza nelle fasi più delicate, in particolare nella zona del sottotetto. Per i lavori in altezza di demolizione è necessario disporre di impalcati di lavoro, protetti dalla caduta dall'alto, dotati di piani stabili e di adeguata ampiezza per la movimentazione agevole durante i lavori.
- Le macerie verranno allontanate dai vari livelli dell'edificio mediante un convogliatore dei detriti, che verrà posizionato in prossimità dell'area di stoccaggio dei rifiuti. Vista l'altezza dell'edificio e il

percorso quindi che le macerie dovranno superare, dovranno essere utilizzati dei rallentatori di caduta per diminuire la velocità di discesa delle macerie.

Misure preventive e protettive e protettive e prescrizioni operative

- Utilizzare i DPI idonee alle fasi di lavoro in atto e indicati nel proprio POS

Demolizioni

- Per le demolizioni necessarie per l'adeguamento di aperture interne o esterne devono essere usati ponteggi, ponti su cavalletti o trabattelli montati a norma

Scavi

- È vietato l'accesso agli operai al fondo dello scavo fino a quando non è assicurata la stabilità della parete
- È vietato depositare materiale presso il ciglio dello scavo. Qualora tale deposito sia necessario si deve provvedere a puntellare la parete

Procedure complementari e di dettaglio da esplicitare nel POS

- Nel POS della ditta esecutrice deve essere dettagliatamente indicata la procedura seguita per le demolizioni e gli scavi e le misure di sicurezza messe in atto
- Nel POS deve essere dettagliata la modalità di movimentazione dei carichi mediante utilizzo di argano a cavalletto
- Modalità di esecuzione degli scavi
- Mezzi utilizzati per gli scavi
- DPI da utilizzare durante lo svolgimento delle diverse attività lavorative

Misure di coordinamento

- Verifiche periodiche del CSE e del responsabile della ditta affidataria sulla conformità tra quanto realizzato e quanto concordato
- Coordinamento tra DL, CSE e impresa assegnataria per la verifica dei fronti di scavo.

3.3.3. Murature: consolidamento e assistenze murarie

Descrizione

- Consolidamento
- Ripresa di lesioni
- Archi e volte
- Perforazioni
- Assistenze murarie per la realizzazione degli impianti

Scelte progettuali e organizzative

- Le opere di bonifica delle murature dovranno essere realizzate prioritariamente rispetto alle altre, quali inserimento di tiranti o consolidamento di archi, al fine di garantire la stabilità delle pareti nel corso delle lavorazioni successive senza la presenza di rischi derivanti dalla presenza di parti non ben ancorate.

Procedure

- Curare la realizzazione dei trabattelli e dei ponti su cavalletti così che siano completi di tavole per il piano di calpestio e protezioni sul vuoto (usare solo tavole da ponteggio)

- Nella fase di realizzazione degli interventi sulle murature curare che il ponteggio venga adeguato in altezza in modo da proteggere in ogni momento dal rischio di caduta dall'alto, e che non venga modificato da personale non autorizzato ma sotto la responsabilità del preposto alla sua manutenzione
- Vietato utilizzare rialzi di fortuna
- Durante la lavorazione lasciar liberi i passaggi da ostacoli quali imballaggi, materiale o sfridi di lavorazione e depositare in modo ordinato il materiale necessario alle lavorazioni in modo da non ostacolare l'eventuale transito degli addetti ai lavori per emergenza. Curare l'ordine delle zone di lavoro così da non creare ostacoli alla stabilità degli apprestamenti utilizzati (trabattelli o ponti su cavalletti)
- Prima di manipolare additivi, primer o qualunque altra sostanza chimica si deve consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate (depositare presso l'ufficio di cantiere copia di tali schede)
- Il responsabile di cantiere verificherà le modalità di movimentazione dei materiali (sacchi cemento-pacchi laterizi,...) secondo quanto prescritto nel proprio POS e si assicurerà della correttezza dei movimenti eseguiti dagli operai nel caso di movimentazione manuale degli stessi
- Per l'uso dell'argano a cavalletto nella fase di movimentazione dei materiali è assolutamente necessario che vengano utilizzate idonee modalità di imbracatura e aggancio dei materiali, onde evitare lo scivolamento del carico in fase di sollevamento

Misure preventive e protettive e prescrizioni operative

- Gli addetti utilizzeranno i DPI previsti all'interno dei propri POS per i rischi specifici della lavorazione
- Ponteggi metallici per l'esterno, cavalletti o trabattelli per gli interni
- Tutte le operazioni che richiedono l'utilizzo di attrezzature rumorose o che provocano la formazione di polvere (quali ad esempio l'esecuzione di scanalature) devono essere sfalsate temporalmente in modo che altri addetti non interessati non siano coinvolti da questi agenti dannosi
- Utilizzare sempre le cuffie anti-rumore durante le lavorazioni con alta esposizione al rumore (utilizzo taglierine laterizi, flessibili e simili)

Procedure complementari e di dettaglio da esplicitare nel POS

- Modalità di movimentazione dei materiali
- Indicazione delle procedure di sicurezza nell'utilizzo di attrezzature e macchinari per la fase lavorativa (esempio: betoniera- taglierina per laterizi – altre attrezzature elettriche utilizzate)
- Indicazioni nel PIMUS sulle modalità di trasformazione del ponteggio in relazione alle varie fasi realizzative

Misure di coordinamento

- Sopralluoghi del CSE con il responsabile di cantiere della ditta edile;
- Valutazione eventuale interferenza "problema rumore" e "problema polvere" durante la realizzazione delle tracce-impianti, in riferimento ad operai addetti ad altre fasi di lavoro, svolte in contemporanea

3.3.4. Opere di finitura

Descrizione

- Stilatura dei giunti

- Realizzazione di bauletto sommitale
- Recupero elementi di pregio

Scelte progettuali e organizzative

- Le diverse fasi di finitura verranno programmate affinché si eviti l'affollamento di addetti, evitando quindi l'interferenza spazio-temporale delle diverse lavorazioni

Procedure

- Non rimuovere le tavole fermapiede o altre tavole dei ponteggi
- Se necessario, utilizzare ponti su cavalletti e trabattelli a norma
- Se è necessario rimuovere delle protezioni verso il vuoto per la realizzazione della stuccatura dei giunti di malta, prestare molta attenzione e risistemare al più presto la protezione
- Non lasciare mai aperture sul vuoto senza idonei parapetti e segnalare in modo ben visibile eventuali situazioni temporanee pericolose dovute alla lavorazione
- Sollevare i materiali con attenzione, vietando assolutamente la presenza di persone sotto la zona di sollevamento
- In caso di ricezione del carico dall'impalcato del ponteggio, è necessario che i lavoratori non si trovino mai in condizioni di rischio caduta dall'alto e quindi nel caso di necessità tecniche che richiedano la rimozione temporanea dei parapetti, gli operai devono comunque dotarsi di sistema anticaduta agganciato a punto stabile e che in caso di caduta non comporti né l'effetto pendolo né l'urto del lavoratore contro altri manufatti. Quindi l'aggancio deve essere tale da limitare l'altezza di caduta
- Prima di manipolare additivi, primer o qualunque altra sostanza chimica si deve consultare le schede di sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate (depositare presso l'ufficio di cantiere copia di tali schede)
- Il responsabile di cantiere verificherà le modalità di movimentazione dei materiali (sacchi cemento-pacchi laterizi,...) secondo quanto prescritto nel proprio POS e si assicurerà della correttezza dei movimenti eseguiti dagli operai nel caso di movimentazione manuale degli stessi
- Nel caso di lavorazioni eseguite a ponteggio già smontato (piccole opere di finitura) gli addetti dovranno far uso di cinture di sicurezza fissate a punti stabili; a questo proposito si rammenta che i terminali delle canne fumarie non sono adeguati se non realizzati in c.a. e solidali alla soletta sottostante
- Uso dell'impianto elettrico: ogni ditta deve avere cura di collegarsi al quadro principale di cantiere con attrezzature e sottoquadri a norma. Cavi e prese devono essere compatibili con le esigenze del cantiere e con idoneo grado di protezione. Non sono ammesse prese di tipo civile se non per brevi lavorazioni, con attrezzature minute (esempio quelle in uso ai piccoli artigiani) e quando non ci sono particolari rischi nei confronti di presenza di acqua o polveri. Devono comunque essere utilizzati gli appositi adattatori per collegare tali prese civili alle prese industriali da cantiere.
- I cavi di alimentazione delle attrezzature devono essere posizionati in modo da non costituire intralcio e in modo da non subire danneggiamenti meccanici o chimici

Misure preventive e protettive e prescrizioni operative

- Gli addetti utilizzeranno i DPI previsti all'interno dei propri POS per i rischi specifici della lavorazione

- Qualora vengano utilizzati prodotti infiammabili (colle, vernici,...) dovrà essere presente almeno un estintore nelle vicinanze a cura della ditta interessata alla lavorazione

Procedure complementari e di dettaglio da esplicitare nel POS

- Dichiarare nel PSC l'eventuale intenzione di ricorrere al subappalto per alcune delle fasi lavorative in oggetto
- Descrizione dei sistemi anticaduta da adottare per le eventuali fasi di rifinitura in assenza di ponteggio
- Allegare al POS le schede di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati
- Modalità di movimentazione dei materiali

Misure di coordinamento

- Coordinare l'esecuzione delle lavorazioni in base alle specifiche esigenze delle stesse e in funzione della presenza di eventuali ditte subappaltatrici
- Nel caso di presenza di più ditte, coordinamento per l'uso del ponteggio e degli impianti comuni

4. PROGRAMMAZIONE OPERATIVA DELLE LAVORAZIONI

Contenuti minimi del PSC in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni ed al loro coordinamento.

Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi, e predispone il cronoprogramma dei lavori.

Per le opere rientranti nel campo di applicazione della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni, il cronoprogramma dei lavori ai sensi del presente regolamento, prende esclusivamente in considerazione le problematiche inerenti gli aspetti della sicurezza ed è redatto ad integrazione del cronoprogramma delle lavorazioni previsto dall'articolo 42 del decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554.

4.1. Organizzazione delle fasi di lavoro e analisi delle interferenze tra le lavorazioni

L'organizzazione delle diverse fasi di lavoro, come ipotesi di piano, è definita nel Cronoprogramma delle lavorazioni (CL).

Le interferenze consentite nell'esecuzione delle lavorazioni sono quelle previste nel CL allegato al presente PSC o derivante dalle modifiche e dagli aggiornamenti apportati dal CSE.

In generale, in caso di simultaneità (previste) della lavorazioni eseguite in cantiere, queste non dovranno comportare interferenze di tipo spaziale.

4.1.1. Elenco delle fasi di lavoro e relative schede

Il cantiere, nel suo complesso, è suddividibile nelle seguenti fasi:

Lotto 1	Allestimento e rimozione cantiere	Lotto 5	Allestimento e rimozione cantiere
	Opere preliminari		Opere preliminari
	Consolidamento murature		Consolidamento murature
	Orizzontamenti (Volte e catene)		Orizzontamenti (Volte e catene)
	Opere di completamento		Opere di completamento
Lotto 2	Allestimento e rimozione cantiere	Lotto 6	Allestimento e rimozione cantiere
	Opere preliminari		Opere preliminari
	Consolidamento murature		Consolidamento murature
	Orizzontamenti (Volte e catene)		Orizzontamenti (Volte e catene)
	Opere di completamento		Opere di completamento
Lotto 3	Allestimento e rimozione cantiere	Lotto 7	Allestimento e rimozione cantiere
	Opere preliminari		Opere preliminari
	Consolidamento murature		Consolidamento murature
	Orizzontamenti (Volte e catene)		Orizzontamenti (Volte e catene)
	Opere di completamento		Opere di completamento
Lotto 4	Allestimento e rimozione cantiere	Lotto 8	Allestimento e rimozione cantiere
	Opere preliminari		Opere preliminari
	Consolidamento murature		Consolidamento murature
	Orizzontamenti (Volte e catene)		Orizzontamenti (Volte e catene)
	Opere di completamento		Opere di completamento

4.1.2. Cronoprogramma dei lavori

Il cronoprogramma dei lavori dovrà essere sviluppato dall'impresa appaltatrice in relazione al numero di cantieri che sarà in grado di attivare contemporaneamente e in relazione alle procedure di gestione del transito lungo la viabilità adiacente i tratti di Mura Urbiche oggetto dei lavori di consolidamento.

4.1.3. Interferenze: sfasamento temporale e/o prescrizioni operative

Demolizioni

Prescrizioni operative

Le demolizioni sono delle lavorazioni che non permettono la contemporaneità con altre lavorazioni. Sempre.

Misure preventive e protettive

Prima di iniziare la demolizione delle murature l'impresa affidataria dovrà accertarsi della consistenza delle strutture. Quando si dovranno demolire i rivestimenti esistenti, si dovrà verificare che non ci siano impianti. Il transito e l'accesso dei mezzi meccanici utilizzati per le demolizioni dovranno essere segnalati; durante le manovre i mezzi dovranno essere coadiuvati da apposito personale a terra.

Dispositivi di protezione individuale

Gli addetti ai lavori dovranno indossare i dispositivi minimi di sicurezza quali guanti, elmetti, occhiali, scarpe antinfortunistica, abbigliamento di protezione nei confronti dei tagli e degli spruzzi, e ogni altro mezzo che l'impresa vorrà mettere a loro disposizione.

Se i mezzi utilizzati nelle demolizioni producono un livello sonoro superiore a quello previsto dalle norme, l'impresa affidataria dovrà attuare tutti gli accorgimenti necessari per ridurre il rischio di rumore utilizzando, se è il caso, schermature dei macchinari o fornire macchinari nuovi; nel caso ciò non fosse sufficiente o possibile si dovrà prevedere l'utilizzo di appositi D.P.I. quali cuffie, palline o tappi per le orecchie o altri tipi di dispositivi conformi alle normative vigenti.

Se i mezzi utilizzati generano anche vibrazioni trasmesse al corpo superiori a quelle previste dalle norme, l'impresa affidataria dovrà attuare tutti gli accorgimenti necessari per ridurre il rischio vibrazione utilizzando, se è il caso, schermature dei macchinari o fornire macchinari nuovi. Nel caso ciò non fosse sufficiente o possibile si dovrà prevedere l'utilizzo di appositi D.P.I. quali sedili, maniglie, guanti o altri tipi di dispositivi conformi alle normative vigenti che attenuino le vibrazioni.

Verifiche

Le verifiche sull'osservanza delle prescrizioni normative spettano all'impresa affidataria.

Esecuzione di scavi per le fondazioni

Prescrizioni operative

L'esecuzione di scavi per la realizzazione della fondazione di platea del vano ascensore è una lavorazione che non permette la contemporaneità con altre lavorazioni all'interno del locale. Sempre.

Misure preventive e protettive

I macchinari per la realizzazione degli scavi per le fondazioni dovranno essere manovrati soltanto dal personale addetto. Durante la realizzazione delle perforazioni non si dovrà transitare né sostare nel raggio

d'azione dei macchinari per le perforazioni. Prima di iniziare gli scavi si dovrà accertare la presenza o meno di possibili reti infrastrutturali interrato.

Il transito e l'accesso dei mezzi meccanici utilizzati per gli scavi dovranno essere segnalati; durante le manovre i mezzi dovranno essere coadiuvati da apposito personale a terra.

Dispositivi di protezione individuale

Gli addetti ai lavori dovranno indossare i dispositivi minimi di sicurezza quali guanti, elmetti, occhiali, scarpe antinfortunistica, abbigliamento di protezione nei confronti dei tagli e degli spruzzi, e ogni altro mezzo che l'impresa vorrà mettere a loro disposizione.

Se i mezzi utilizzati nell'esecuzione degli scavi producono un livello sonoro superiore a quello previsto dalle norme, l'impresa affidataria dovrà attuare tutti gli accorgimenti necessari per ridurre il rischio di rumore utilizzando, se è il caso, schermature dei macchinari o fornire macchinari nuovi; nel caso ciò non fosse sufficiente o possibile si dovrà prevedere l'utilizzo di appositi D.P.I. quali cuffie, palline o tappi per le orecchie o altri tipi di dispositivi conformi alle normative vigenti.

Verifiche

Le verifiche sull'osservanza delle prescrizioni normative spettano all'impresa affidataria.

Posa in opera di armature metalliche

Prescrizioni operative

La posa di armature metalliche per i muri, per le fondazioni e per le altre strutture in c.a. è una lavorazione che non permette la contemporaneità con altre lavorazioni. Sempre.

Misure preventive e protettive

Le armature per i muri, per le fondazioni e per le strutture in c.a. saranno fornite in cantiere presagomate. Tali armature saranno movimentate nell'ambito del cantiere preferibilmente con l'argano a cavalletto e assemblate come da progetto. Durante tale movimentazione gli operai non dovranno transitare né sostare all'interno dell'area di tiro a terra dell'argano che dovrà essere adeguatamente transennata. Non ci si dovrà avvicinare ai fasci sospesi di armature prima che questi tocchino terra, al fine di evitare urti dovuti a brusche oscillazioni o perdita accidentale del carico.

Durante l'inserimento delle armature nei perfori non si dovrà transitare né sostare nel raggio d'azione dei macchinari.

Il transito e l'accesso dei mezzi meccanici utilizzati per la fornitura delle armature metalliche dovranno essere segnalati; durante le manovre i mezzi dovranno essere coadiuvati da apposito personale a terra.

Dispositivi di protezione individuale

Gli addetti ai lavori dovranno indossare i dispositivi minimi di sicurezza quali guanti, elmetti, occhiali, scarpe antinfortunistica, abbigliamento di protezione nei confronti dei tagli e degli spruzzi, e ogni altro mezzo che l'impresa vorrà mettere a loro disposizione.

Se i mezzi utilizzati nella fornitura e posa delle armature metalliche producono un livello sonoro superiore a quello previsto dalle norme, l'impresa affidataria dovrà attuare tutti gli accorgimenti necessari per ridurre il rischio di rumore utilizzando, se è il caso, schermature dei macchinari o fornire macchinari nuovi; nel caso ciò non fosse sufficiente o possibile si dovrà prevedere l'utilizzo di appositi D.P.I. quali cuffie, palline o tappi per le orecchie o altri tipi di dispositivi conformi alle normative vigenti.

Verifiche

Le verifiche sull'osservanza delle prescrizioni normative spettano all'impresa affidataria.

Consolidamento delle strutture esistenti

Prescrizioni operative

Il consolidamento delle strutture esistenti è una lavorazione che non permette la contemporaneità con altre lavorazioni. Sempre.

Misure preventive e protettive

Il consolidamento sarà effettuato con tecniche e materiali ordinari e che, quindi, non comportano particolari complicazioni in fase esecutiva. Prima dei consolidamenti dovranno essere allestiti ponteggi fissi o mobili di sicurezza. L'area sottostante i ponteggi dovrà essere delimitata e protetta.

Dispositivi di protezione individuale

Gli addetti ai lavori dovranno indossare i dispositivi minimi di sicurezza quali guanti, elmetti, occhiali, scarpe antinfortunistica, abbigliamento di protezione nei confronti dei tagli e degli spruzzi, e ogni altro mezzo che l'impresa vorrà mettere a loro disposizione.

I ponteggi dovranno essere utilizzati in modo corretto, senza arrampicarsi sui montanti, saltare sui piani di lavoro, gettare materiale dall'alto, o fare qualsiasi altra attività non conforme alla normativa vigente.

Se gli strumenti utilizzati per il consolidamento producono un livello sonoro superiore a quello previsto dalle norme, l'impresa affidataria dovrà attuare tutti gli accorgimenti necessari per ridurre il rischio di rumore utilizzando, se è il caso, schermature dei macchinari o fornire macchinari nuovi; nel caso ciò non fosse sufficiente o possibile si dovrà prevedere l'utilizzo di appositi D.P.I. quali cuffie, palline o tappi per le orecchie o altri tipi di dispositivi conformi alle normative vigenti.

Verifiche

Le verifiche sull'osservanza delle prescrizioni normative spettano all'impresa affidataria.

Drenaggi e rinterrì

Prescrizioni operative

L'esecuzione dei drenaggi e dei rinterrì sono lavorazioni che non permettono la contemporaneità con altre lavorazioni. Sempre.

Misure preventive e protettive

I macchinari per la realizzazione delle lavorazioni dovranno essere manovrati soltanto dal personale addetto. Durante la realizzazione dei drenaggi e dei rinterrì non si dovrà transitare né sostare nel raggio d'azione dei macchinari.

Il transito e l'accesso dei mezzi meccanici utilizzati per gli scavi dovranno essere segnalati; durante le manovre i mezzi dovranno essere coadiuvati da apposito personale a terra.

Dispositivi di protezione individuale

Gli addetti ai lavori dovranno indossare i dispositivi minimi di sicurezza quali guanti, elmetti, occhiali, scarpe antinfortunistica, abbigliamento di protezione nei confronti dei tagli e degli spruzzi, e ogni altro mezzo che l'impresa vorrà mettere a loro disposizione.

Se i mezzi utilizzati per la realizzazione dei drenaggi e dei rinterrì producono un livello sonoro superiore a quello previsto dalle norme, l'impresa affidataria dovrà attuare tutti gli accorgimenti necessari per ridurre il rischio di rumore utilizzando, se è il caso, schermature dei macchinari o fornire macchinari nuovi; nel caso

ciò non fosse sufficiente o possibile si dovrà prevedere l'utilizzo di appositi D.P.I. quali cuffie, palline o tappi per le orecchie o altri tipi di dispositivi conformi alle normative vigenti.

Verifiche

Le verifiche sull'osservanza delle prescrizioni normative spettano all'impresa affidataria.

Finiture e rivestimenti

Prescrizioni operative

La realizzazione delle finiture è una lavorazione che non permette la contemporaneità con altre lavorazioni. Sempre.

Misure preventive e protettive

Le opere di finitura esterne saranno realizzate utilizzando esclusivamente il ponteggio, mentre quelle relative alle finiture interne alle singole unità immobiliari, utilizzando dei semplici cavalletti o tra battelli.

Il transito e l'accesso dei mezzi meccanici utilizzati per la fornitura dei materiali per le finiture dovranno essere segnalati; durante le manovre i mezzi dovranno essere coadiuvati da apposito personale a terra.

Dispositivi di protezione individuale

Gli addetti ai lavori dovranno indossare i dispositivi minimi di sicurezza quali guanti, elmetti, occhiali, scarpe antinfortunistica, abbigliamento di protezione nei confronti dei tagli e degli spruzzi, e ogni altro mezzo che l'impresa vorrà mettere a loro disposizione.

Verifiche

Le verifiche sull'osservanza delle prescrizioni normative spettano all'impresa affidataria.

4.1.4. Verifica della compatibilità del PSC con l'andamento dei lavori nei periodi di maggiore rischio interferenziale, e conseguente aggiornamento

L'Impresa affidataria deve supportare in maniera significativa il Coordinatore in fase di esecuzione nei periodi a maggiore rischio interferenziale, comunicando tempestivamente, e con congruo anticipo, le scelte organizzative che intende mettere in atto.

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori quindi, in collaborazione con l'appaltatore o chi lo rappresenta sul cantiere, potrà operare una programmazione dei lavori delle diverse squadre e delle ditte in subappalto, mediante riunioni di coordinamento, applicando i criteri di separazione temporale, fisica, di incompatibilità e di non interferenza che verranno dettate in sede di prescrizioni.

Qualora i tempi siano particolarmente brevi, l'aggiornamento del PSC può essere fatto anche attraverso lo strumento del verbale di sopralluogo, in cui si indicano le procedure e le misure preventive e protettive da attuare. Detto verbale dovrà essere trasmesso e sottoscritto a tutti gli interessati.

4.2. Procedure complementari e di dettaglio al PSC connesse alle scelte autonome dell'impresa esecutrice da esplicitare nel POS

4.2.1. Allestimento del cantiere

Rischi

Durante l'allestimento del cantiere si dovrà tenere conto delle abitazioni limitrofe l'area di cantiere e della destinazione d'uso residenziale della zona in cui si trova l'edificio.

Misure di prevenzione

L'impresa dovrà adottare tutte quelle misure necessarie ad evitare rischi di investimento come la formazione e l'informazione del personale che si occuperà dell'allestimento del cantiere. Si dovrà segnalare l'area su cui si sta allestendo il cantiere garantendo, se necessario, la presenza di apposito personale. Gli addetti dovranno essere dotati di strumenti adatti per l'allestimento del cantiere.

4.2.2. Montaggio argano a cavalletto

Rischi

La natura dei lavori è tale per cui la movimentazione e il sollevamento in alto e in basso del materiale e delle attrezzature avverrà attraverso argano a cavalletto, apparecchio di sollevamento costituito da un motore elevatore e dalla relativa struttura di supporto. L'argano ha una struttura di supporto realizzata con due cavalletti: quello anteriore è attrezzato con due staffoni per agevolare l'operatore durante la ricezione del carico; mentre quello posteriore è solidale con i due cassoni per la zavorra. Il dispositivo di elevazione scorre su una rotaia fissa che collega superiormente i due staffoni e permette lo spostamento del materiale fuori dal piano di sostegno.

I rischi generati dall'uso dell'argano sono: il rischio di caduta del materiale dall'alto, l'elettrocuzione, i tagli, le abrasioni, gli urti, i colpi, gli impatti.

Misure di prevenzione

Il personale che dovrà utilizzare l'argano dovrà essere dotato di adeguati dispositivi di protezione individuale (DPI). Dovranno essere effettuate tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto d'uso e dovranno essere immediatamente segnalate eventuali anomalie riscontrate al preposto e/o al datore di lavoro.

Si dovrà inoltre verificare la corretta installazione che dovrà avvenire su una superficie piana e ben livellata. Le operazioni di sollevamento o di discesa del carico dovranno avvenire con gradualità, evitando brusche frenate o partenze, per non assegnare ulteriori sforzi dinamici. E' assolutamente vietato utilizzare l'argano per il trasporto di persone.

Durante l'utilizzo dell'argano a cavalletto, al fine di evitare i rischi connessi al suo uso sarà necessario prevedere sempre le seguenti misure preventive e protettive: l'area di tiro al piano terra deve essere transennata; l'intero perimetro del posto di manovra deve essere dotato di parapetto regolamentare; ci si deve sempre accertare che sussista il collegamento per l'impianto di messa a terra e l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore e della funzionalità della pulsantiera di comando.

4.2.3. Viabilità esterna

Rischi

L'area di cantiere è costeggiata da strade di pubblica utilità che servono tutta la zona residenziale.

Misure di prevenzione

Il transito dei mezzi dovrà essere segnalato adottando appositi segnali stradali, l'impresa dovrà inoltre prevedere all'assistenza di personale a terra per l'ingresso e l'uscita dal cantiere di mezzi pesanti con condizioni di visibilità scarsa.

4.2.4. Scavi e demolizioni

Rischi

L'area di cantiere non consente l'utilizzo di grandi mezzi per l'esecuzione degli scavi e delle demolizioni. Tali lavorazioni dovranno essere fatte con l'ausilio di piccoli mezzi meccanici.

Misure di prevenzione

Verificare la consistenza delle strutture esistenti prima di operare scavi e demolizioni. Tali operazioni dovranno essere fatte con mezzi che non inducano perturbazioni eccessive alle strutture. Il personale adetto a tali lavorazioni dovrà essere qualificato, formato e informato sulle operazioni da fare.

4.2.5. Opere provvisoriale

Rischi

Per eseguire le opere i lavori previsti sulle facciate, sulle strutture e sulla copertura, si prevede il montaggio di un ponteggio metallico su tutte e quattro i fronti dell'edificio. Ciò comporta un rischio di caduta di oggetti dall'alto sulla zona sottostante al cantiere ma non sulla via pubblica, essendo l'area di cantiere completamente recintata e venendo montato il ponteggio completamente su suolo privato.

Misure di prevenzione

Durante le operazioni di montaggio, modifica e smontaggio del ponteggio è fatto divieto di sostare sotto alla zona in cui si stanno eseguendo le operazioni di cui sopra.

4.3. Gestione degli impianti comuni

4.3.1. Uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

Apprestamenti

All'allestimento del cantiere deve provvedere la Ditta Affidataria, ponendo in opera e garantendo il funzionamento delle attrezzature, e degli apprestamenti previsti dal presente documento. Degli apprestamenti potranno usufruire tutti gli addetti al cantiere.

Ponteggio

Il ponteggio deve essere fornito dalla Ditta Affidataria.

Deve essere redatto apposito PIMUS. Il ponteggio deve essere montato da personale appositamente addestrato. Deve essere formalizzata la manutenzione periodica.

Ciascuna ditta o lavoratore autonomo presenti nel cantiere diversi dall'impresa affidataria, prima dell'utilizzo del ponteggio dovranno acquisire dichiarazione scritta, da parte della impresa che ha montato il ponteggio, di idoneità del ponteggio stesso; tale utilizzo dovrà inoltre essere coordinato e dovrà seguire le prescrizioni riguardanti l'uso di attrezzature comuni in generale.

Deve essere reso disponibile per tutte le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere previo coordinamento.

In ogni caso le operazioni di smontaggio non devono essere contemporanee con altre lavorazioni sul lato interessato.

Gli ancoraggi del ponteggio devono essere saldamente ancorati alla struttura dell'edificio.

Betoniera a bicchiere

La Ditta Affidataria provvederà al piazzamento di una betoniera a bicchiere ribaltante e caricamento a pala manuale che verrà utilizzata durante tutte le fasi lavorative. La stessa Ditta deve provvedere alla manutenzione.

Piegaferrì

La Ditta Affidataria provvederà al piazzamento di una piegaferri che verrà utilizzata durante tutte quelle fasi lavorative in cui è necessario piegare dei ferri in cantiere. La stessa Ditta deve provvedere alla manutenzione.

Sega circolare

La Ditta Affidataria provvederà al piazzamento di una sega circolare che verrà utilizzata durante tutte quelle fasi lavorative in cui è necessario tagliare delle tavole in cantiere. La stessa Ditta deve provvedere alla manutenzione.

Argano a cavalletto

La Ditta Affidataria provvederà al piazzamento di un argano a cavalletto che verrà utilizzato durante tutte quelle fasi lavorative in cui è necessario eseguire il trasposto in alto o in basso dei vari materiali. La stessa Ditta deve provvedere alla manutenzione

Ulteriori prescrizioni

Tutti gli interventi di manutenzione straordinaria sulle attrezzature e sugli apprestamenti devono essere verbalizzati e portati a conoscenza del Coordinatore per l'esecuzione.

In caso di uso comune, di attrezzature ed apprestamenti, le imprese ed i lavoratori autonomi devono segnalare alla Ditta Affidataria l'inizio dell'uso, le anomalie rilevate, la cessazione o la sospensione dell'uso.

E' fatto obbligo alle imprese e ai lavoratori autonomi che lavorano a vario titolo nel cantiere di mantenere in ordine e di garantire la possibilità d'uso e l'individuazione della viabilità veicolare e pedonale in tutta l'area di cantiere e nell'edificio.

E' fatto obbligo ai datori di lavoro (o loro delegati) delle imprese e dei lavoratori autonomi, di partecipare alle riunioni preliminari e periodiche decise dal coordinatore per l'esecuzione. Queste riunioni devono essere verbalizzate.

5. ALTRE MISURE ORGANIZZATIVE ED OPERATIVE

5.1. Modalità organizzative della cooperazione, coordinamento, reciproca informazione tra i datori di lavoro e tra questi e i lavoratori autonomi



Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a riunire, prima dell'inizio dei lavori ed ogniqualvolta lo ritenga necessario, le imprese ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del PSC.

Deve illustrare in particolare gli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi. Di queste riunioni deve rimanere verbalizzazione.

5.2. Organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori



Come indicato in precedenza, l'organizzazione delle emergenze è compito specifico del datore di lavoro dell'impresa affidataria che deve designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque, di gestione dell'emergenza.

Sarà inoltre preparato e appeso in luogo ben visibile un cartello per le emergenze, con riportati i recapiti telefonici utili alla gestione delle emergenze.

Il piano di emergenza si riferisce ai seguenti eventi:

- a) infortunio
 - b) temporale di elevata intensità
 - c) tempesta di vento di forte intensità
 - d) incendio
1. in caso di infortunio sul lavoro, il lavoratore infortunato deve essere prontamente assistito sotto la responsabilità dell'addetto al pronto soccorso, che deve applicare le procedure previste e contemporaneamente richiedere l'intervento di personale sanitario e dell'ambulanza.
 2. In caso di condizioni meteorologiche avverse, dovranno essere adottati i seguenti provvedimenti:
 - interrompere qualsiasi lavorazione;
 - mettere le macchine in condizione di sicurezza;
 - togliere l'alimentazione elettrica nei depositi di materiale combustibile;
 - provvedere al ricovero dei lavoratori;
 3. Per quanto riguarda le misure antincendio il personale dovrà essere informato sui dispositivi presenti all'interno del cantiere per fronteggiare l'incendio nelle fasi iniziali e mettere in sicurezza i lavoratori presenti in attesa dell'intervento dei Vigili del Fuoco.

5.3. POS e documentazione di cantiere



Prima dell'inizio dei lavori, pena il mancato avvio, ciascuna impresa esecutrice deve presentare il Piano Operativo di Sicurezza (POS) previsto dal D.Lgs. 81/08.

Il POS deve essere redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici, ai sensi dell'articolo 100 del D.Lgs. 81/08, in riferimento al singolo cantiere interessato; esso contiene almeno i seguenti elementi:

- A.1. Dati identificativi dell'impresa esecutrice, comprendenti:
 - A.1.1. *nome del datore di lavoro, indirizzi e riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere*
 - A.1.2. *la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari (se previsti)*
 - A.1.3. *nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato*
 - A.1.4. *nominativo del medico competente (ove previsto)*
 - A.1.5. *nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione*
 - A.1.6. *nominativi del direttore tecnico di cantiere e dei capocantiere*
 - A.1.7. *numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa*
 - A.2. specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice
 - A.3. descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro
 - A.4. elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere
 - A.5. elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza
 - A.6. esito del rapporto di valutazione del rumore
 - A.7. individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel P.S.C. quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere
 - A.8. procedure complementari e di dettaglio, richieste dal P.S.C. quando previsto
 - A.9. elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere
 - A.10. documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere
- Diagramma dei tempi d'esecuzione per ogni fase esecutiva

Inoltre, l'Impresa Affidataria deve verificare e garantire la presenza in cantiere, coerentemente a quanto previsto nello stesso, dei seguenti documenti:

- DIA o permesso a costruire;
- Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100, D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.);
- Generalità del Coordinatore per la Progettazione;

- Generalità del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori;
- Notifica preliminare all'A.S.L. effettuata dal committente o dal responsabile dei lavori (art. 99, D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.);
- Dichiarazione di conformità, completa di tutti gli allegati obbligatori, degli impianti elettrici realizzati prima del 26/03/08 ai sensi della Legge 46/90 e successivamente ai sensi del Decreto 22/01/08 n. 37;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di messa a terra trasmessa all'I.S.P.E.S.L. ed all'A.R.P.A. territorialmente competenti (art. 2, comma 2°, D.P.R. 462/01);
- Omologazione dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche trasmessa all'I.S.P.E.S.L. ed all'ASL o all'A.R.P.A. territorialmente competenti (art. 2, comma 2°, D.P.R. 462/01) oppure una relazione tecnica, a firma di personale tecnico, sull'autoprotezione della struttura;
- PIMUS - piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio (art. 136, comma 1°, del D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.);
- Autorizzazione alla costruzione ed all'impiego dei ponteggi metallici (libretto del ponteggio) contenente copia dell'autorizzazione Ministeriale all'uso del ponteggio (art. 131, D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.);
- Progetto e disegno esecutivo del ponteggio (alto più di 20 m o non realizzato nell'ambito dello schema tipo) firmato da un ingegnere o da un architetto abilitato all'esercizio della professione (art. 133, D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.);
- Piano di lavoro, approvato dall'A.S.L., per interventi che prevedono la rimozione di materiali contenenti amianto (art. 256, D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.);
- Disegni esecutivi, firmati dal progettista, delle armature provvisorie per l'esecuzione di manufatti con non rientrano negli schemi di uso corrente (art. 142, D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.);
- Programma della successione dei lavori per importanti ed estese demolizioni (art. 151, comma 2°, del D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.);
- Piano antinfortunistico per il trasporto ed il montaggio degli elementi prefabbricati (art. 22 Circolare del Ministero del Lavoro 13/82);
- Piano antinfortunistico nelle costruzioni in cemento armato eseguito con l'impiego di casseforme a tunnel e mensole metalliche in disarmo o sistemi equivalenti (art. 1 Circolare del Ministero del Lavoro 15/80);

Tutte le Imprese devono inoltre tenere in cantiere, e garantirne l'immediata disponibilità agli organi di vigilanza, i seguenti documenti:

- Copia della iscrizione alla CCIAA (visura camerale);
- Copia dei contratti di subappalto in corso d'opera;
- Piano Operativo di Sicurezza, in riferimento al singolo cantiere interessato, redatto ai sensi dell'art 89, comma 1°, lettera h), D.Lgs. 81/08 e s.m. e i., con l'indicazione obbligatoria del:
 - Nominativo del medico competente scelto dall'impresa
 - Nominativo del Rappresentante di Lavoratori per la Sicurezza;
 - Copia libro matricola;
 - Copia registro infortuni;

- Attestato di avvenuta informazione e formazione dei lavoratori;
- Verbale consegna dei DPI;
- Giudizio di idoneità dei lavoratori (visita medica);
- Libretti di uso a manutenzione di tutte le macchine;
- Verifiche periodiche apparecchi di sollevamento (art. 71, comma 11°, D.Lgs. 81/08 e s.m. e i. e all. VII);
- Copia della richiesta di verifica, effettuata in seguito al trasferimento degli apparecchi di sollevamento;

Tutti i rimanenti documenti previsti dalla normativa vigente relativi al cantiere devono essere disponibili ed esibiti su richiesta degli organi di vigilanza. Di seguito si riporta un elenco indicativo, non esauriente.

- Numero complessivo dipendenti dell'impresa;
- Copia di eventuali deleghe in materia di sicurezza sul lavoro conferite a terzi dal titolare della ditta;
- Elenco dei dipendenti presenti in cantiere;
- Iscrizione alla C.C.I.A.A. (visura camerale);
- Libro matricola;
- Registro infortuni, in visione;
- Nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (art. 17 comma 1°, lettera b, D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.);
- Attestazione della formazione del RSPP (art. 31, comma 2°, D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.);
- Nomina del Medico Competente (art. 8, comma 1°, lettera a, D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.);
- Piano di sorveglianza sanitario e cartelle sanitarie dei dipendenti presenti in cantiere (art. 25, comma 1°, lett. b, D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.);
- Cartelle sanitarie e di rischio dei dipendenti (art. 25, comma 1°, lettera c, D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.);
- Certificati di idoneità specifica alla mansione dei dipendenti presenti in cantiere (art. 41, comma 6°, D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.).

5.4. Norme di comportamento

5.4.1. I lavoratori devono

- Osservare con attenzione le misure di sicurezza predisposte dall'impresa;
- Usare con cura e costantemente i dispositivi di protezione individuale e gli altri mezzi messi a loro disposizione;
- Segnalare al responsabile di cantiere gli eventuali guasti sopravvenuti ai dispositivi di protezione individuale o la loro intollerabilità chiedendone la sostituzione.
- Avvertire immediatamente il responsabile di cantiere qualora individuino o sospettino situazioni di pericolo.
- Adoperarsi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle proprie competenze e possibilità per eliminare o ridurre i pericoli.

5.4.2. I lavoratori non devono

- Rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e di protezione senza averne ottenuta l'autorizzazione.
- Compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre che non siano di loro competenza e che possano compromettere la sicurezza propria o di altre persone.

5.4.3. Dispositivi di protezione individuale

Il lavoratore deve indossare i dispositivi di protezione individuale messi a sua disposizione e rispettare le istruzioni di impiego.

Tali dispositivi devono essere custoditi in luogo adatto e accessibile, mantenuti in condizioni di perfetta efficienza e contrassegnati col nome dell'assegnatario.

Il lavoratore che noti un qualsiasi difetto o la mancata tolleranza del proprio dispositivo di protezione individuale deve chiederne la sostituzione.

Il rifiuto ad indossare il dispositivo di protezione individuale, previsto per l'attività in atto, comporta la mancanza di idoneità al lavoro stesso.

5.4.4. Investimento

Per l'accesso al cantiere sono predisposti percorsi obbligati e segnalati per gli addetti e per i mezzi.

I lavoratori che dovessero per necessità passare altrove devono prestare la massima attenzione ai mezzi meccanici e ai carichi movimentati.

5.4.5. Scavi e fondazioni

Negli scavi a mano le pareti devono avere una inclinazione tale da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera metri 1,50 è vietato lo scalzamento manuale della base per provocare il franamento della parete.

Con mezzi meccanici non si deve sostare o transitare nel campo d'azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco; non si deve accedere al ciglio superiore del fronte di scavo o superare le zone delimitate con barriere fisse o mobili o segnalate da cartelli.

Il ciglio superiore deve essere mantenuto pulito e spianato. Le pareti devono essere controllate per eliminare le irregolarità ed evitare distacchi di blocchi, ciottoli o altro materiale instabile. Prima di accedere alla base della parete di scavo occorre accertarsi del completamento dei lavori, armature comprese, quando siano previste. Si deve sempre fare uso del casco di protezione.

I mezzi meccanici non devono mai avvicinarsi al ciglio dello scavo. Non si devono depositare materiali in prossimità del ciglio dello scavo.

I lavoratori non addetti ai lavori di scavo non devono sostare o transitare nel campo d'azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco; non devono accedere al ciglio superiore del fronte di scavo e oltrepassare la zona delimitata con barriere mobili, fisse o segnalata con bande colorate o da cartelli.

A protezione del pericolo di caduta nelle zone di fondazione, si devono inoltre coprire i ferri di chiamata con delle tavole o con gli appositi cappucci di plastica.

Il ciglio superiore deve essere mantenuto pulito e spianato; le pareti devono essere controllate per eliminare eventuali ciottoli o elementi instabili.

Le scale a mano usate per accedere allo scavo devono essere collocate un poco distaccate dalla parete per consentire il sicuro appoggio del piede.

5.4.6. Rinterri

Prima di rinterrare occorre rimuovere il legname delle armature e portarlo all'esterno dello scavo.

Il terreno di riempimento non deve contenere legname o rifiuti di alcun genere.

Durante i rinterri deve essere presente solo il personale addetto.

Il legname rimosso deve essere ripulito, schiodato e accatastato.

5.4.7. Scivolamenti e cadute a livello

Le zone di transito devono essere mantenute sgombre da attrezzature, materiali, macerie o quant'altro possa essere di ostacolo.

Per ogni postazione di lavoro si deve prendere conoscenza della via di fuga più vicina.

5.4.8. Rumori e vibrazioni

Gli sportelli delle macchine e gli schermi delle attrezzature devono essere mantenuti chiusi e si devono, in ogni caso, evitati i rumori inutili.

Quando non è possibile eliminare o ridurre la fonte di rumore, è necessario indossare le cuffie o i tappi auricolari messi a disposizione.

5.4.9. Punture, tagli, abrasioni

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature sono protetti contro i contatti accidentali, tuttavia, ove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive mediante la delimitazione delle aree a rischio, i lavoratori devono far uso dei

dispositivi di protezione individuale specifici alla loro mansione, calzature di sicurezza, guanti, grembiuli, schermi, occhiali, maschere.

5.4.10. Lavori in elevazione

Per eseguire le operazioni di armatura e getto si devono usare i ponti su cavalletti o i trabattelli, è vietato arrampicarsi lungo i casseri e sostare con i piedi sulle cravatte o sulle tavole disposte fra i tiranti. Dovendo transitare sui forati dei solai, occorre disporre almeno un paio di tavole affiancate. Il disarmo deve essere effettuato con gradualità e solo su indicazioni del capocantiere.

Il legname non deve cadere sui posti di passaggio. Durante queste lavorazioni l'uso del casco e delle scarpe antinfortunistiche è essenziale. Particolare cura deve essere posta nella pulizia del solaio dopo il disarmo, le tavole devono essere pulite dai chiodi e calate a terra o accatastate in un luogo previsto e indicato dal capocantiere. Le aperture lasciate nei solai devono essere protette al momento stesso del disarmo e con le modalità indicate dal capocantiere. Coloro che operano a terra, o in ogni caso ad un livello inferiore al piano di carpenteria, sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto, pertanto devono sempre fare uso di casco per la protezione del capo e di calzature antinfortunistiche. Durante le operazioni di disarmo dei solai nessuno, che non sia addetto a tali operazioni, deve accedere nella zona. Segnalare subito al responsabile del cantiere eventuali situazioni ritenute irregolari o pericolose.

5.4.11. Caduta di persone dall'alto

Lavorando a un'altezza maggiore di 2 metri si devono usare strutture dotate di regolare parapetto.

I parapetti e gli elementi di protezione delle aperture a pavimento, devono essere robusti e ben fissati per resistere alle sollecitazioni cui possono essere normalmente sottoposti.

Qualora non sia possibile allestire le strutture protettive o durante il montaggio delle medesime, si deve far uso di cinture di sicurezza.

5.4.12. Caduta di materiali dall'alto

Tutti i lavoratori devono indossare il casco ed evitare di transitare, per quanto possibile, nelle zone ove vi sia possibilità di caduta materiale dalle zone sovrastanti o dall'apparecchio di sollevamento.

5.4.13. Carpenteria

La sega circolare deve essere collocata in una zona appartata rispetto alle aree di maggior transito.

L'utilizzo della sega circolare è riservato esclusivamente a personale specializzato e addestrato.

La cuffia e le protezioni sottostanti il banco non devono essere rimosse o modificate.

Quando si sostituisce il disco occorre registrare il coltello divisore a non più di 3 mm dalla dentatura di taglio.

Per tagliare pezzi di piccole dimensioni, ad esempio cunei, si deve utilizzare l'apposito spingitoio che trovasi a disposizione.

5.4.14. Sollevamento dei materiali

Le benne non devono essere riempite eccessivamente per evitare che l'impasto trabocchi.

Prima di procedere al sollevamento ci si deve accertare che le valve della benna siano bloccate nella loro posizione di chiusura e che il dispositivo di sicurezza sul gancio della fune di sollevamento sia regolarmente sistemato per evitare sganciamenti accidentali.

Nel caso in cui il manovratore dell'apparecchio di sollevamento non abbia completa visibilità, tutte le operazioni di sollevamento, spostamento e discesa devono essere indicate da altra persona che si trovi in posizione adatta e mediante segnali chiari ed eventualmente concordati.

Nei limiti del possibile occorre evitare di passare con la benna sopra luoghi di lavoro e di transito e, in nessun caso, sopra aree esterne al cantiere. Le manovre devono essere segnalate con l'avvisatore acustico.

Il sollevamento dei materiali deve essere effettuato in condizioni di massima sicurezza con particolare riguardo nell'imbracatura di fasci di ferro, legname, tubolari e materiali simili. Il materiale minuto deve essere sollevato collocandolo nei previsti contenitori.

Il sollevamento dei pacchi di laterizi o di qualsiasi altro materiale deve essere effettuato mediante cassoni chiusi sui quattro lati ed inferiormente.

La forca può essere usata per scaricare l'autocarro, ma non deve essere usata per sollevare il materiale in zone elevate.

Per il ritiro dei materiali movimentati dall'apparecchio di sollevamento, si deve indossare la cintura di sicurezza con la fune di trattenuta fissata ad un elemento di sicura resistenza e la fune di trattenuta deve avere una lunghezza tale da impedire l'eventuale caduta per non oltre un metro e mezzo.

La cintura di sicurezza e la fune di trattenuta, intervenute anche una sola volta, devono essere scartate.

Cinture e funi devono essere conservate in luoghi asciutti e aerati, ogni elemento deve essere attentamente verificato prima dell'uso.

5.4.15. Disarmi

Il disarmo delle armature provvisorie deve essere effettuato con cautela da operai pratici sotto la diretta sorveglianza del responsabile di cantiere e dopo che il direttore dei lavori ne abbia data l'autorizzazione.

I lavoratori devono usare le attrezzature adatte messe a disposizione e indossare i dispositivi di protezione individuale, scarpe antinfortunistiche, guanti e caschi.

5.4.16. Aperture

Le aperture lasciate nei solai o nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Nel caso le aperture siano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da barriera mobile non asportabile che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.

In nessun caso le aperture a pavimento devono essere coperte con sottomisure, con pannelli d'armatura o con qualsiasi altro materiale che non abbia una resistenza adeguata.

Le tavole da ponte devono essere frequentemente controllate, in particolare se coprono un'apertura all'aperto perché possono marciare in corrispondenza agli appoggi.

5.4.17. Andatoie e passerelle

Le andatoie e le passerelle devono essere protette verso il vuoto da un normale parapetto con tavola fermapiede.

I pannelli d'armatura non possono essere utilizzati al posto delle tavole da ponte per realizzare andatoie o passerelle.

5.4.18. Scale a pioli

È vietato l'uso di scale che presentino listelli di legno inchiodati sui montanti al posto dei listelli rotti.

Durante l'uso le scale devono essere vincolate; quando ciò non sia attuabile, devono essere trattenute al piede da altra persona.

I montanti devono sporgere almeno un metro oltre il piano di accesso, anche ricorrendo al prolungamento di un solo montante, purché fissato con legatura di reggetta o sistemi equivalenti.

Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani di ponteggio e delle impalcature non devono essere poste l'una in prosecuzione dell'altra.

Le scale a pioli non devono essere considerate come strutture sulle quali sia normalmente consentito eseguire i lavori, ad eccezione di alcune attività come quelle relative alla posa di linee elettriche, telefoniche e similari e purché siano opportunamente vincolate, dotate di zoccoli antisdrucchiolevoli, vigilate alla base e facendo uso di cinture di sicurezza.

In cantiere le scale a pioli sono un mezzo per passare da zone di differente quota.

5.4.19. Saldature

È vietato effettuare operazioni di saldatura o taglio al cannello od elettricamente su recipienti chiusi o che contengano o abbiano contenuto vernici o solventi

Sulle derivazioni di gas di acetilene o di altri gas combustibili di alimentazione, nel cannello di saldatura deve essere inserita una valvola idraulica o altro dispositivo di sicurezza che impedisca il ritorno di fiamma e l'afflusso dell'ossigeno o dell'aria nelle

tubazioni del gas combustibile; permetta un sicuro controllo, in ogni momento, del suo stato di efficienza; sia costruito in modo da non costituire pericolo in caso di eventuale scoppio per ritorno di fiamma.

Il trasporto degli apparecchi mobili di saldatura al cannello deve essere effettuato mediante mezzi atti ad assicurare la stabilità dei gasogeni e dei recipienti dei gas compressi o disciolti e ad evitare urti pericolosi.

I recipienti dei gas compressi o sciolti, ad uso di impianti fissi di saldatura, devono essere efficacemente ancorati al fine di evitarne la caduta accidentale.

I lavoratori addetti alle operazioni di saldatura devono indossare i guanti isolanti e gli schermi di protezione per il viso.

La zona di operazione deve essere protetta con schermi.

5.4.20. Bombole

Le bombole devono essere collocate, vincolate e trasportate con l'utilizzo degli appositi carrelli messi a disposizione.

Sulle bombole vuote si devono riavvitare le protezioni e devono essere allontanate dal luogo di lavoro.

Le bombole piene di scorta devono essere collocate e vincolate in posizione verticale nel luogo appositamente predisposto.

5.4.21. Catrame

I lavoratori addetti a operazioni che espongono al contatto con catrame, bitume e loro composti, sono visitati da un medico competente prima della loro ammissione al lavoro e semestralmente, per constatare se essi abbiano i requisiti di idoneità al lavoro.

Il rifiuto a sottoporsi agli accertamenti sanitari previsti per le attività in atto comporta la mancanza di idoneità.

5.4.22. Vernici, solventi e disarmanti

Per i lavori che comportano l'uso di prodotti chimici, quali vernici, solventi e collanti, gli addetti devono indossare i mezzi di protezione previsti e messi a disposizione.

I recipienti devono essere portati ai piani dove dovranno essere utilizzati in quantità non eccedenti il reale fabbisogno e quelli vuoti devono essere depositati nel luogo previsto in attesa di essere inviati alla discarica autorizzata.

I recipienti contenenti vernici e solventi devono essere mantenuti chiusi e gli ambienti di lavoro e di deposito devono essere ventilati.

In questi ambienti non si deve fumare o accendere fuochi.

Verniciando a spruzzo si deve indossare una maschera a filtro o, in casi particolari, una maschera completa con rifornimento d'aria.

Dopo ogni lavoro di verniciatura gli addetti devono lavarsi bene le mani e le parti esposte, gli abiti devono essere tolti subito dopo le lavorazioni e frequentemente puliti.

Le idropitture non devono essere considerate esenti da possibili danni per la salute.

I lavoratori devono essere visitati prima della loro ammissione al lavoro e periodicamente da un medico competente.

5.4.23. Elevatori a cavalletto e a bandiera

L'operatore deve far uso di un ferro uncinato quando ritira il materiale così da non doversi sporgere e, se necessario, per le caratteristiche delle operazioni in atto, deve indossare la cintura di sicurezza.

A terra la zona d'azione dell'argano deve essere preclusa al transito mediante cavalletti o altri sbarramenti.

5.4.24. Murature, intonaci, impianti e finiture

Verificare l'integrità degli impalcati e dei parapetti prima di ogni inizio di attività. Non rimuovere le tavole dei ponteggi esterni anche se, in quel punto, i lavori sono stati completati. Non utilizzare le tavole o le fodere dei ponteggi esterni per altri scopi. Quando

per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie devono essere rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni, è indispensabile ripristinarle, in ogni caso avvisare sempre il capocantiere prima dell'eventuale necessità di rimozione.

I depositi momentanei dei materiali da costruzione sulle impalcature devono essere in quantità limitata senza intralciare i movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro. Non sovraccaricare i piani di carico e scarico dei materiali (castelli o balconcini), il materiale

scaricato deve essere ritirato al più presto sui solai.

Tenere sgombri gli impalcati dei ponteggi e le zone di passaggio da materiali ed attrezzature non più in uso.

Eseguire la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio, il materiale risultante deve essere calato a terra convenientemente raccolto o imbracato. Non gettare materiale dall'alto. Non è consentito utilizzare i ponti su cavalletti sui ponteggi esterni. I ponti su cavalletti, utilizzati all'interno della costruzione, devono sempre essere allestiti con regolarità, anche quando, per l'esecuzione di lavori di finitura, il loro utilizzo è limitato nel tempo.

Per l'accesso agli impalcati, ai ponti su cavalletti, ai trabattelli, devono essere utilizzate regolari scale a mano vincolate e di altezza tale da superare per almeno un metro il piano di arrivo. Per l'esecuzione di lavori di completamento o di manutenzione, qualora le opere provvisorie siano già state rimosse, è necessario operare con molta cautela utilizzando la cintura di sicurezza, la cui fine di trattenuta sia vincolata a supporti che offrano le dovute garanzie di resistenza e indicati dal capocantiere. Sia in fase di costruzione che durante la manutenzione, bisogna diffidare dei manti di copertura non poggianti su solai continui, pertanto non si deve salire su tali zone di propria iniziativa. Per manti di copertura costituiti da elementi piccoli (tegole in cotto o in cemento) può essere sufficiente, per ripartire il carico sull'orditura sottostante, utilizzare andatoie (almeno due tavole) con listelli inchiodati trasversalmente, per evitare di scivolare lungo le falde in pendenza. Segnalare subito al responsabile del cantiere eventuali situazioni ritenute irregolari o pericolose.

5.4.25. Scalpellature

Nei lavori che possono dar luogo a proiezione di schegge si devono predisporre protezioni a difesa, sia delle persone direttamente addette a tali lavori, sia di coloro che sostano o transitano in vicinanza.

Gli addetti devono indossare gli occhiali protettivi o gli schermi facciali messi a disposizione e, nel caso di scalpellature rumorose o protratte nel tempo, le cuffie o i tappi auricolari forniti.

5.4.26. Aspetti generali di protezione delle macchine

Le macchine da cantiere devono essere utilizzate esclusivamente dal personale autorizzato che ha ricevuto una specifica formazione e informazione. Il personale non autorizzato non deve per alcuna ragione far uso della sega circolare, della betoniera, della gru, della piegaferri, della cesoia, della clipper, delle macchine per movimento terra o di qualsiasi altra macchina che trovasi in cantiere.

Non è consentito rimuovere, sia pure momentaneamente, i dispositivi di sicurezza, pulire, oliare, ingrassare e svolgere operazioni di registrazione o riparazione su organi in moto.

Una buona manutenzione è importante ai fini della sicurezza.

5.4.27. Attrezzi manuali

I manici di legno degli utensili scheggiati o fessurati possono produrre ferite alle mani o staccarsi improvvisamente e arrecare danni al lavoratore, o a chi si trovi nelle vicinanze. Le teste degli scalpelli e dei martelli non devono presentare sbavature perché, staccandosi, possono causare gravi ferite specialmente agli occhi, quindi devono essere periodicamente limate o molate.

5.4.28. Attrezzi elettrici portatili

Le cause d'infortunio per l'uso di attrezzi elettrici portatili sono dovute all'eccessiva confidenza con gli attrezzi, al loro uso improprio, a guasti meccanici. Coloro che per la loro attività utilizzano gli attrezzi elettrici portatili devono prendere attenta visione delle avvertenze contenute nei libretti d'uso e manutenzione in dotazione ad ogni macchina. Prima dell'uso occorre sempre controllare le condizioni della macchina, del cavo elettrico d'alimentazione, della parte di cavo che si inserisce nella macchina e della spina. Qualora la spina non fosse adatta alla presa, avvisare il responsabile di cantiere, non usare adattatori o infilare cavi nudi nella presa.

Prima di sostituire gli organi lavoratori (punte, lame, dischi, ecc.) togliere la spina dalla presa. Non abbandonare a terra l'attrezzo prima che si sia completamente fermato. Al termine dei lavori togliere la spina dalla presa e riporre l'attrezzo nel luogo previsto.

Durante il lavoro mantenere il cavo elettrico di alimentazione dietro la macchina. Il cavo elettrico di alimentazione non deve mai subire strappi, non deve essere tirato per disinserire la spina, non deve essere usato per sollevare e trasportare l'attrezzo. Il contatto con oli e solventi può danneggiare il cavo elettrico di alimentazione. Nel corso delle attività, anche se di breve durata, si devono indossare i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi, guanti, cuffie o tappi auricolari ed abiti aderenti, togliere anelli, orologi da polso e catene). Prima di avviare l'apparecchio accertarsi che le chiavi atte a fissare gli organi lavoratori (per il mandrino o simili) siano state tolte e controllare che il materiale su cui si deve intervenire non si sposti. I dischi fatti per tagliare non devono essere usati di piatto per smerigliare perché si assottigliano e possono rompersi proiettando delle schegge. Durante la smerigliatura ed il taglio si producono scintille, accertarsi che nella zona non vi siano materiali infiammabili. Lavorare sempre in posizione stabile e sgombra da materiali inutili. Non esporre l'attrezzo a pioggia o a spruzzi d'acqua.

In caso di funzionamento irregolare sospendere il lavoro ed avvisare il responsabile di cantiere, non tentare alcuna riparazione improvvisata.

5.4.29. Demolizioni

I lavori di demolizione devono essere eseguiti solo su precise indicazioni impartite dal responsabile di cantiere che preciserà le

eventuali opere di rafforzamento e di puntellamento.

I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso.

La demolizione dei muri deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione.

È vietato lavorare sui muri in demolizione.

Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato negli appositi canali il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal piano di raccolta.

I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati.

L'imboccatura superiore del canale deve essere sistemata in modo che non possano cadervi accidentalmente le persone.

Il materiale di demolizione costituito da elementi pesanti od ingombranti deve essere calato a terra con mezzi idonei.

Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature e i materiali di risulta.

Nella zona sottostante la demolizione è vietata la sosta, il transito e superare gli sbarramenti allestiti.

L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.

La demolizione di strutture aventi altezza sul terreno non superiore a 5 metri può essere effettuata mediante rovesciamento per trazione o spinta. Il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non superiore a m 3.

Queste operazioni devono essere autorizzate dal responsabile di cantiere.

5.5. Elenco delle Imprese e lavoratori autonomi.

Di seguito è riportato l'elenco delle imprese e dei lavoratori autonomi tenute ad attivare quanto previsto dai punti 2.2.4 e 2.3.4 dell'all. XV D.lgs 81/08 e s.m. e i., nonché cronologia di attuazione e modalità di verifica (da aggiornare da parte del CSE)

	Periodo di attuazione	
	da	a
Impresa o Lavoratore autorizzato		
Tipo:		
Lavori:		
Impresa o Lavoratore autorizzato		
Tipo:		
Lavori:		
Impresa o Lavoratore autorizzato		
Tipo:		
Lavori:		
Impresa o Lavoratore autorizzato		
Tipo:		
Lavori:		

6. STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA-PUNTO 4.1 DELL'ALL. XV DEL D.LGS 81/08

La stima dei costi della sicurezza è stata redatta ai sensi del D. Lgs. n.81/2008 utilizzando il Prezzario della Regione Umbria edizione 2014.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							8'319,24
6 / 9 S1.01.0010.0 02	PONTEGGI IN ELEMENTI PREFABBRICATI A CAVALLETTI. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggi in elementi portanti metallici, a cavalletti, assemblati ... uppo del ponteggio. Fornitura all'esterno dei manufatti per l'intera durata dei lavori, per ogni mese in più o frazione. Vedi voce n° 8 [mq 554.35]	2,00				1'108,70		
	SOMMANO mq					1'108,70	1,40	1'552,18
7 / 10 S1.01.0060.0 01	SCHERMATURA CON TELI E RETI IN PLASTICA. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di schermatura di ponteggi e castelletti e simili con teli e reti in plastic ... l piano di protezione da m 2,00 a m 4,00. Misurata per ogni metro quadrato di facciavista, per il primo mese o frazione. Vedi voce n° 8 [mq 554.35]					554,35		
	SOMMANO mq					554,35	2,33	1'291,64
8 / 11 S1.01.0060.0 02	SCHERMATURA CON TELI E RETI IN PLASTICA. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di schermatura di ponteggi e castelletti e simili con teli e reti in plastic ... iano di protezione da m 2,00 a m 4,00. Misurata per ogni metro quadrato di facciavista, per ogni mese in più o frazione. Vedi voce n° 9 [mq 1 108.70]					1'108,70		
	SOMMANO mq					1'108,70	0,56	620,87
9 / 12 S1.01.0020.0 01	PONTEGGI A GIUNTO TUBO. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggio metallico fisso costituito da elementi tubolari in acciaio e giunti in acciaio r ... rutturale, se previsto. Fornitura all'esterno di manufatti per l'intera durata dei lavori, per il primo mese o frazione. per base ponteggi n°6giunti/mq Lato esterno_S02	6,00	10,00			1,500		
	(par.ug.=3,00*6)	18,00	2,00			1,500		54,00
	(lung.=8,00+3,50+2,00)	6,00	6,00			1,500		54,00
	Porta del Cieco *(lung.=2,00+4,50)	6,00	13,50			1,500		121,50
		6,00	6,50			1,500		58,50
	Lato interno_S03 (lung.=23+4,00)	6,00	27,00			1,500		243,00
	Porta del Cieco *(par.ug.=2,00*6)*(lung.=1,00+2,00+0,50)	12,00	3,50			1,500		63,00
	(lung.=24,00+1,20)	6,00	25,20			1,500		226,80
		6,00	4,20			1,500		37,80
	SOMMANO cad					948,60	13,30	12'616,38
10 / 13 S1.01.0020.0 02	PONTEGGI A GIUNTO TUBO. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggio metallico fisso costituito da elementi tubolari in acciaio e giunti in acciaio r ... turale, se previsto. Fornitura all'esterno di manufatti per l'intera durata dei lavori, per ogni mese in più o frazione. Vedi voce n° 12 [cad 948.60]	2,00				1'897,20		
	SOMMANO cad					1'897,20	0,96	1'821,31
11 / 119 S1.01.0180.0 01	COPRIGIUNTO PER PONTEGGI. Coprigiunto per ponteggi. Singolo.					570,60		
	SOMMANO cad					570,60	1,96	1'118,38
12 / 123	IMPIANTO DI TERRA. Costo di utilizzo, per la sicurezza dei							
	A R I P O R T A R E							27'340,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							27'340,00
S3.01.0010.01	lavoratori, di impianto di terra costituito da corda in rame nudo di adeguata sezione direttamente interrata, connessa con ... l fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per la fornitura in opera dell'impianto base, per la durata dei lavori.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	270,00	270,00
13 / 131 S3.01.0010.03	IMPIANTO DI TERRA.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di terra costituito da corda in rame nudo di adeguata sezione direttamente interrata, connessa con ... l fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per ogni collegamento ad una massa metallica, per la durata dei lavori.					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	23,10	46,20
14 / 146 S1.04.0012	RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE.RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE. Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di recinzione perimetrale di prot ... ni pannello di lunghezza 3,50 m e altezza 2 m per la durata dei lavori o delle fasi lavorative per il quale è impiegato.		20,00			20,00		
	SOMMANO cad					20,00	10,90	218,00
15 / 153 S1.04.0050	TRANSENNA MODULARE PER DELIMITAZIONI.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di transenna modulare per delimitazione di zone di lavoro, per passaggi obbligati, ecc, cos ... re.Misurata cadauna posta in opera per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.					20,00		
	SOMMANO cad					20,00	16,80	336,00
16 / 160 S1.04.0130.02	CONI PER DELIMITAZIONE.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di coni per delimitazione di zone di lavoro, percorsi, accessi, ecc, di colore bianco/rossa, forniti e po ... lla fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Cono altezza cm 50,00 con strisce bianche e rosse.					600,00		
	SOMMANO giorno					600,00	0,31	186,00
17 / 166 S4.01.0010.01	SEGNALI INDICANTI DIVERSI PITTOGRAMMI.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di segnali da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, di forma triangolare, tond ... di garantire la sicurezza dei lavoratori. In lamiera o alluminio, con lato cm 60,00, oppure cm 90,00, oppure cm 120,00.					360,00		
	SOMMANO giorno					360,00	0,18	64,80
18 / 173 S4.01.0010.02	SEGNALI INDICANTI DIVERSI PITTOGRAMMI.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di segnali da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, di forma triangolare, tond ... lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. In lamiera o alluminio, con diametro cm 60,00, oppure cm 90,00.					360,00		
	SOMMANO giorno					360,00	0,19	68,40
	A R I P O R T A R E							28'529,40

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							28'529,40
19 / 180 S4.01.0030	SACCHETTI DI ZAVORRA.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di sacchetti di zavorra per cartelli stradali, forniti e posti in opera. Sono compresi: l'uso per la durata ... ti.Misurati per ogni giorno di uso, per la durata della fase di lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.					720,00		
	SOMMANO giorno					720,00	0,28	201,60
	TRATTO 2 (Cat 2)							
20 / 15 S1.01.0010.0 01	PONTEGGI IN ELEMENTI PREFABBRICATI A CAVALLETTI. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggi in elementi portanti metallici, a cavalletti, assemblati ... viluppo del ponteggio. Fornitura all'esterno dei manufatti per l'intera durata dei lavori, per il primo mese o frazione. S04-S05 Lato esterno		72,00		9,000	648,00		
	Lato interno		40,00		3,000	120,00		
	SOMMANO mq					768,00	10,40	7'987,20
21 / 16 S1.01.0010.0 02	PONTEGGI IN ELEMENTI PREFABBRICATI A CAVALLETTI. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggi in elementi portanti metallici, a cavalletti, assemblati ... uppo del ponteggio. Fornitura all'esterno dei manufatti per l'intera durata dei lavori, per ogni mese in più o frazione. Vedi voce n° 15 [mq 768.00]	3,00				2'304,00		
	SOMMANO mq					2'304,00	1,40	3'225,60
22 / 17 S1.01.0060.0 01	SCHERMATURA CON TELI E RETI IN PLASTICA.Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di schermatura di ponteggi e castelletti e simili con teli e reti in plastic ... l piano di protezione da m 2,00 a m 4,00. Misurata per ogni metro quadrato di facciavista, per il primo mese o frazione. Vedi voce n° 15 [mq 768.00]					768,00		
	SOMMANO mq					768,00	2,33	1'789,44
23 / 18 S1.01.0060.0 02	SCHERMATURA CON TELI E RETI IN PLASTICA.Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di schermatura di ponteggi e castelletti e simili con teli e reti in plastic ... iano di protezione da m 2,00 a m 4,00. Misurata per ogni metro quadrato di facciavista, per ogni mese in più o frazione. Vedi voce n° 16 [mq 2 304.00]					2'304,00		
	SOMMANO mq					2'304,00	0,56	1'290,24
24 / 19 S1.01.0020.0 01	PONTEGGI A GIUNTO TUBO.Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggio metallico fisso costituito da elementi tubolari in acciaio e giunti in acciaio r ... rutturale, se previsto. Fornitura all'esterno di manufatti per l'intera durata dei lavori, per il primo mese o frazione. per base ponteggi n°6giunti/mq S04-S05 Lato esterno	6,00	72,00		9,000	3'888,00		
	Lato interno	6,00	40,00		3,000	720,00		
	SOMMANO cad					4'608,00	13,30	61'286,40
	A RIPORTARE							104'309,88

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							104'309,88
25 / 20 S1.01.0020.0 02	PONTEGGI A GIUNTO TUBO.Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggio metallico fisso costituito da elementi tubolari in acciaio e giunti in acciaio r ... turale, se previsto. Fornitura all'esterno di manufatti per l'intera durata dei lavori, per ogni mese in più o frazione. Vedi voce n° 19 [cad 4 608.00]	3,00				13'824,00		
	SOMMANO cad					13'824,00	0,96	13'271,04
26 / 120 S1.01.0180.0 01	COPRIGIUNTO PER PONTEGGI.Coprigiunto per ponteggi. Singolo.					480,00		
	SOMMANO cad					480,00	1,96	940,80
27 / 124 S3.01.0010.0 01	IMPIANTO DI TERRA.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di terra costituito da corda in rame nudo di adeguata sezione direttamente interrata, connessa con ... l fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per la fornitura in opera dell'impianto base, per la durata dei lavori.					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	270,00	270,00
28 / 132 S3.01.0010.0 03	IMPIANTO DI TERRA.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di terra costituito da corda in rame nudo di adeguata sezione direttamente interrata, connessa con ... l fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per ogni collegamento ad una massa metallica, per la durata dei lavori.					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	23,10	46,20
29 / 139 S1.04.0011.0 01	RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE.RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE. Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di recinzione perimetrale di prot ... a, per l'intera durata dei lavori, al fine di garantire la sicurezza del luogo di lavoro. Altezza non inferiore a m 1,20		160,00			160,00		
	SOMMANO m					160,00	12,00	1'920,00
30 / 147 S1.04.0012	RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE.RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE. Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di recinzione perimetrale di prot ... ni pannello di lunghezza 3,50 m e altezza 2 m per la durata dei lavori o delle fasi lavorative per il quale è impiegato.					5,00		
	SOMMANO cad					5,00	10,90	54,50
31 / 154 S1.04.0050	TRANSENNA MODULARE PER DELIMITAZIONI.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di transenna modulare per delimitazione di zone di lavoro, per passaggi obbligati, ecc, cos ... re.Misurata cadauna posta in opera per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.					30,00		
	SOMMANO cad					30,00	16,80	504,00
	A RIPO RTARE							121'316,42

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							121'316,42
32 / 167 S4.01.0010.0 01	SEGNALI INDICANTI DIVERSI PITTOGRAMMI.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di segnali da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, di forma triangolare, tond ... di garantire la sicurezza dei lavoratori. In lamiera o alluminio, con lato cm 60,00, oppure cm 90,00, oppure cm 120,00.					180,00		
	SOMMANO giorno					180,00	0,18	32,40
33 / 174 S4.01.0010.0 02	SEGNALI INDICANTI DIVERSI PITTOGRAMMI.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di segnali da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, di forma triangolare, tond ... lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. In lamiera o alluminio, con diametro cm 60,00, oppure cm 90,00.					180,00		
	SOMMANO giorno					180,00	0,19	34,20
34 / 181 S4.01.0030	SACCHETTI DI ZAVORRA.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di sacchetti di zavorra per cartelli stradali, forniti e posti in opera. Sono compresi: l'uso per la durata ... ti.Misurati per ogni giorno di uso, per la durata della fase di lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.					360,00		
	SOMMANO giorno					360,00	0,28	100,80
35 / 112 02.06.0010	PUNTELLATURE. Realizzazione di opere strutturali costituite da puntellature in legname non finalizzate alla sicurezza dei lavoratori, fornite e poste in opera per strutture da dem ... anto altro occorre per dare le puntellature realizzate a regola d'arte. Misurate a metro cubo di legname posto in opera. S03 Porta del Cieco Porta della Strada Nuova		2,40 3,60	1,200 1,400	3,300 6,000	9,50 30,24		
	SOMMANO mc					39,74	642,00	25'513,08
	TRATTO 3 (Cat 3)							
36 / 32 S1.01.0010.0 01	PONTEGGI IN ELEMENTI PREFABBRICATI A CAVALETTI. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggi in elementi portanti metallici, a cavalletti, assemblat ... viluppo del ponteggio. Fornitura all'esterno dei manufatti per l'intera durata dei lavori, per il primo mese o frazione. S06_ Porta Nuova lato esterno		10,00 10,00 16,00 18,00 16,00 40,18		6,000 11,000 6,000 7,000 7,000 7,000	60,00 110,00 96,00 126,00 112,00 281,26		
	SOMMANO mq					785,26	10,40	8'166,70
37 / 33 S1.01.0010.0 02	PONTEGGI IN ELEMENTI PREFABBRICATI A CAVALETTI. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggi in elementi portanti metallici, a cavalletti, assemblat ... uppo del ponteggio. Fornitura all'esterno dei manufatti per l'intera durata dei lavori, per ogni mese in più o frazione. Vedi voce n° 32 [mq 785.26]				3,00	2'355,78		
	SOMMANO mq					2'355,78	1,40	3'298,09
	A RIPORTARE							158'461,69

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							158'461,69
38 / 34 S1.01.0060.0 01	SCHERMATURA CON TELI E RETI IN PLASTICA.Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di schermatura di ponteggi e castelletti e simili con teli e reti in plastic ... l piano di protezione da m 2,00 a m 4,00. Misurata per ogni metro quadrato di facciavista, per il primo mese o frazione. Vedi voce n° 32 [mq 785.26]					785,26		
	SOMMANO mq					785,26	2,33	1'829,66
39 / 35 S1.01.0060.0 02	SCHERMATURA CON TELI E RETI IN PLASTICA.Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di schermatura di ponteggi e castelletti e simili con teli e reti in plastic ... iano di protezione da m 2,00 a m 4,00. Misurata per ogni metro quadrato di facciavista, per ogni mese in più o frazione. Vedi voce n° 33 [mq 2 355.78]					2'355,78		
	SOMMANO mq					2'355,78	0,56	1'319,24
40 / 36 S1.01.0020.0 01	PONTEGGI A GIUNTO TUBO.Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggio metallico fisso costituito da elementi tubolari in acciaio e giunti in acciaio r ... rutturale, se previsto. Fornitura all'esterno di manufatti per l'intera durata dei lavori, per il primo mese o frazione. per base ponteggi n°6giunti/mq S06_ Porta Nuova lato esterno	6,00	10,00		1,500	90,00		
		6,00	10,00		1,500	90,00		
		6,00	16,00		1,500	144,00		
	lato interno	6,00	18,00		1,500	162,00		
	(lung.=12,00+4,00)	6,00	16,00		1,500	144,00		
	S07 *(lung.=9,38+0,80+8,00+3,60+18,40)	6,00	40,18		1,500	361,62		
	SOMMANO cad					991,62	13,30	13'188,55
41 / 37 S1.01.0020.0 02	PONTEGGI A GIUNTO TUBO.Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggio metallico fisso costituito da elementi tubolari in acciaio e giunti in acciaio r ... turale, se previsto. Fornitura all'esterno di manufatti per l'intera durata dei lavori, per ogni mese in più o frazione. Vedi voce n° 36 [cad 991.62]	3,00				2'974,86		
	SOMMANO cad					2'974,86	0,96	2'855,87
42 / 121 S1.01.0180.0 01	COPRIGIUNTO PER PONTEGGI.Coprigiunto per ponteggi. Singolo.					504,00		
	SOMMANO cad					504,00	1,96	987,84
43 / 125 S3.01.0010.0 01	IMPIANTO DI TERRA.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di terra costituito da corda in rame nudo di adeguata sezione direttamente interrata, connessa con ... l fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per la fornitura in opera dell'impianto base, per la durata dei lavori.					2,00		
	SOMMANO a corpo					2,00	270,00	540,00
44 / 133 S3.01.0010.0 03	IMPIANTO DI TERRA.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di terra costituito da corda in rame nudo di adeguata sezione direttamente interrata, connessa con ... l fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per ogni collegamento ad una							
	A RIPORTARE							179'182,85

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							179'182,85
	massa metallica, per la durata dei lavori.					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	23,10	92,40
45 / 140 S1.04.0011.0 01	RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE.RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE. Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di recinzione perimetrale di prot ... a, per l'intera durata dei lavori, al fine di garantire la sicurezza del luogo di lavoro. Altezza non inferiore a m 1,20		220,00			220,00		
	SOMMANO m					220,00	12,00	2'640,00
46 / 148 S1.04.0012	RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE.RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE. Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di recinzione perimetrale di prot ... ni pannello di lunghezza 3,50 m e altezza 2 m per la durata dei lavori o delle fasi lavorative per il quale è impiegato.					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	10,90	43,60
47 / 155 S1.04.0050	TRANSENNA MODULARE PER DELIMITAZIONI.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di transenna modulare per delimitazione di zone di lavoro, per passaggi obbligati, ecc, cos ... re.Misurata cadauna posta in opera per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	16,80	168,00
48 / 161 S1.04.0130.0 02	CONI PER DELIMITAZIONE.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di coni per delimitazione di zone di lavoro, percorsi, accessi, ecc, di colore bianco/rossa, forniti e po ... lla fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Cono altezza cm 50,00 con strisce bianche e rosse.					150,00		
	SOMMANO giorno					150,00	0,31	46,50
49 / 168 S4.01.0010.0 01	SEGNALI INDICANTI DIVERSI PITTOGRAMMI.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di segnali da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, di forma triangolare, tond ... di garantire la sicurezza dei lavoratori. In lamiera o alluminio, con lato cm 60,00, oppure cm 90,00, oppure cm 120,00.					180,00		
	SOMMANO giorno					180,00	0,18	32,40
50 / 175 S4.01.0010.0 02	SEGNALI INDICANTI DIVERSI PITTOGRAMMI.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di segnali da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, di forma triangolare, tond ... lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. In lamiera o alluminio, con diametro cm 60,00, oppure cm 90,00.					180,00		
	SOMMANO giorno					180,00	0,19	34,20
51 / 182 S4.01.0030	SACCHETTI DI ZAVORRA.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di sacchetti di zavorra per cartelli stradali, forniti e posti in							
	A RIPORTARE							182'239,95

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							182'239,95
	opera. Sono compresi: l'uso per la durata ... ti. Misurati per ogni giorno di uso, per la durata della fase di lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.					360,00		
	SOMMANO giorno					360,00	0,28	100,80
	TRATTO 4 (Cat 4)							
52 / 47 S1.01.0010.0 01	PONTEGGI IN ELEMENTI PREFABBRICATI A CAVALLETTI. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggi in elementi portanti metallici, a cavalletti, assemblati ... sviluppo del ponteggio. Fornitura all'esterno dei manufatti per l'intera durata dei lavori, per il primo mese o frazione. S08 lato esterno *(lung.=23,70+2,90+20) Porta Vecchia	2,00	46,60 7,90		6,000 9,000	279,60 142,20		
	SOMMANO mq					421,80	10,40	4'386,72
53 / 48 S1.01.0010.0 02	PONTEGGI IN ELEMENTI PREFABBRICATI A CAVALLETTI. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggi in elementi portanti metallici, a cavalletti, assemblati ... uppo del ponteggio. Fornitura all'esterno dei manufatti per l'intera durata dei lavori, per ogni mese in più o frazione.	2,00			421,800	843,60		
	SOMMANO mq					843,60	1,40	1'181,04
54 / 49 S1.01.0060.0 01	SCHERMATURA CON TELI E RETI IN PLASTICA. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di schermatura di ponteggi e castelletti e simili con teli e reti in plastic ... l piano di protezione da m 2,00 a m 4,00. Misurata per ogni metro quadrato di facciavista, per il primo mese o frazione. Vedi voce n° 47 [mq 421.80]					421,80		
	SOMMANO mq					421,80	2,33	982,79
55 / 50 S1.01.0060.0 02	SCHERMATURA CON TELI E RETI IN PLASTICA. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di schermatura di ponteggi e castelletti e simili con teli e reti in plastic ... iano di protezione da m 2,00 a m 4,00. Misurata per ogni metro quadrato di facciavista, per ogni mese in più o frazione. Vedi voce n° 48 [mq 843.60]					843,60		
	SOMMANO mq					843,60	0,56	472,42
56 / 51 S1.01.0020.0 01	PONTEGGI A GIUNTO TUBO. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggio metallico fisso costituito da elementi tubolari in acciaio e giunti in acciaio r ... rutturale, se previsto. Fornitura all'esterno di manufatti per l'intera durata dei lavori, per il primo mese o frazione. per base ponteggi n°6 giunti/mq S08 lato esterno *(lung.=23,70+2,90+20) Porta Vecchia *(par.ug.=2,00*6)	6,00 12,00	46,60 7,90		1,500 1,500	419,40 142,20		
	SOMMANO cad					561,60	13,30	7'469,28
57 / 52 S1.01.0020.0 02	PONTEGGI A GIUNTO TUBO. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggio metallico fisso costituito da elementi tubolari in acciaio e giunti in acciaio r ... turale, se previsto. Fornitura all'esterno di manufatti per l'intera durata dei lavori, per							
	A RIPORTARE							196'833,00

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							196'833,00
	ogni mese in più o frazione. Vedi voce n° 51 [cad 561.60]	6,00				3'369,60		
	SOMMANO cad					3'369,60	0,96	3'234,82
58 / 122 S1.01.0180.0 01	COPRIGIUNTO PER PONTEGGI.Coprigiunto per ponteggi. Singolo.					142,20		
	SOMMANO cad					142,20	1,96	278,71
59 / 126 S3.01.0010.0 01	IMPIANTO DI TERRA.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di terra costituito da corda in rame nudo di adeguata sezione direttamente interrata, connessa con ... I fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per la fornitura in opera dell'impianto base, per la durata dei lavori.					2,00		
	SOMMANO a corpo					2,00	270,00	540,00
60 / 134 S3.01.0010.0 03	IMPIANTO DI TERRA.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di terra costituito da corda in rame nudo di adeguata sezione direttamente interrata, connessa con ... I fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per ogni collegamento ad una massa metallica, per la durata dei lavori.					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	23,10	92,40
61 / 141 S1.04.0011.0 01	RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE.RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE. Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di recinzione perimetrale di prot ... a, per l'intera durata dei lavori, al fine di garantire la sicurezza del luogo di lavoro. Altezza non inferiore a m 1,20		60,00			60,00		
	SOMMANO m					60,00	12,00	720,00
62 / 149 S1.04.0012	RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE.RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE. Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di recinzione perimetrale di prot ... ni pannello di lunghezza 3,50 m e altezza 2 m per la durata dei lavori o delle fasi lavorative per il quale è impiegato.					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	10,90	109,00
63 / 156 S1.04.0050	TRANSENNA MODULARE PER DELIMITAZIONI.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di transenna modulare per delimitazione di zone di lavoro, per passaggi obbligati, ecc, cos ... re.Misurata cadauna posta in opera per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.					30,00		
	SOMMANO cad					30,00	16,80	504,00
64 / 162 S1.04.0130.0 02	CONI PER DELIMITAZIONE.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di coni per delimitazione di zone di lavoro, percorsi, accessi, ecc, di colore bianco/rossa, forniti e po ... lla fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Cono altezza cm 50,00 con strisce bianche e rosse.							
	A RIPORTARE							202'311,93

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							202'311,93
	SOMMANO giorno					150,00		
						150,00	0,31	46,50
65 / 169 S4.01.0010.0 01	SEGNALI INDICANTI DIVERSI PITTOGRAMMI.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di segnali da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, di forma triangolare, tond ... di garantire la sicurezza dei lavoratori. In lamiera o alluminio, con lato cm 60,00, oppure cm 90,00, oppure cm 120,00.					450,00		
	SOMMANO giorno					450,00	0,18	81,00
66 / 176 S4.01.0010.0 02	SEGNALI INDICANTI DIVERSI PITTOGRAMMI.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di segnali da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, di forma triangolare, tond ... lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. In lamiera o alluminio, con diametro cm 60,00, oppure cm 90,00.					450,00		
	SOMMANO giorno					450,00	0,19	85,50
67 / 183 S4.01.0030	SACCHETTI DI ZAVORRA.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di sacchetti di zavorra per cartelli stradali, forniti e posti in opera. Sono compresi: l'uso per la durata ... ti.Misurati per ogni giorno di uso, per la durata della fase di lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.					900,00		
	SOMMANO giorno					900,00	0,28	252,00
	TRATTO 5 (Cat 5)							
68 / 61 S1.01.0010.0 01	PONTEGGI IN ELEMENTI PREFABBRICATI A CAVALLETTI. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggi in elementi portanti metallici, a cavalletti, assemblat ... viluppo del ponteggio. Fornitura all'esterno dei manufatti per l'intera durata dei lavori, per il primo mese o frazione. S09 lato esterno *(lung.=33,20+14,30+1,30+3,80+34,70)		87,30		7,000	611,10		
	SOMMANO mq					611,10	10,40	6'355,44
69 / 62 S1.01.0010.0 02	PONTEGGI IN ELEMENTI PREFABBRICATI A CAVALLETTI. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggi in elementi portanti metallici, a cavalletti, assemblat ... uppo del ponteggio. Fornitura all'esterno dei manufatti per l'intera durata dei lavori, per ogni mese in più o frazione. Vedi voce n° 61 [mq 611.10]					1'833,30		
	SOMMANO mq	3,00				1'833,30	1,40	2'566,62
70 / 63 S1.01.0060.0 01	SCHERMATURA CON TELI E RETI IN PLASTICA.Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di schermatura di ponteggi e castelletti e simili con teli e reti in plastic ... l piano di protezione da m 2,00 a m 4,00. Misurata per ogni metro quadrato di facciavista, per il primo mese o frazione. Vedi voce n° 61 [mq 611.10]					611,10		
	SOMMANO mq					611,10	2,33	1'423,86
71 / 64	SCHERMATURA CON TELI E RETI IN PLASTICA.Costo di							
	A R I P O R T A R E							213'122,85

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							213'122,85
S1.01.0060.0 02	utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di schermatura di ponteggi e castelletti e simili con teli e reti in plastic ... iano di protezione da m 2,00 a m 4,00. Misurata per ogni metro quadrato di facciavista, per ogni mese in più o frazione. Vedi voce n° 62 [mq 1 833.30]					1'833,30		
	SOMMANO mq					1'833,30	0,56	1'026,65
72 / 65 S1.01.0020.0 01	PONTEGGI A GIUNTO TUBO.Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggio metallico fisso costituito da elementi tubolari in acciaio e giunti in acciaio r ... rutturale, se previsto. Fornitura all'esterno di manufatti per l'intera durata dei lavori, per il primo mese o frazione. per base ponteggi n°6giunti/mq S09 lato esterno *(lung.=33,20+14,30+1,30+3,80+34,70)	6,00	87,30		1,500	785,70		
	SOMMANO cad					785,70	13,30	10'449,81
73 / 66 S1.01.0020.0 02	PONTEGGI A GIUNTO TUBO.Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggio metallico fisso costituito da elementi tubolari in acciaio e giunti in acciaio r ... turale, se previsto. Fornitura all'esterno di manufatti per l'intera durata dei lavori, per ogni mese in più o frazione. Vedi voce n° 65 [cad 785.70]	3,00				2'357,10		
	SOMMANO cad					2'357,10	0,96	2'262,82
74 / 127 S3.01.0010.0 01	IMPIANTO DI TERRA.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di terra costituito da corda in rame nudo di adeguata sezione direttamente interrata, connessa con ... l fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per la fornitura in opera dell'impianto base, per la durata dei lavori.					2,00		
	SOMMANO a corpo					2,00	270,00	540,00
75 / 135 S3.01.0010.0 03	IMPIANTO DI TERRA.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di terra costituito da corda in rame nudo di adeguata sezione direttamente interrata, connessa con ... l fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per ogni collegamento ad una massa metallica, per la durata dei lavori.					4,00		
	SOMMANO cad					4,00	23,10	92,40
76 / 142 S1.04.0011.0 01	RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE.RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE. Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di recinzione perimetrale di prot ... a, per l'intera durata dei lavori, al fine di garantire la sicurezza del luogo di lavoro. Altezza non inferiore a m 1,20		200,00			200,00		
	SOMMANO m					200,00	12,00	2'400,00
	TRATTO 6 (Cat 6)							
77 / 80 S1.01.0010.0 01	PONTEGGI IN ELEMENTI PREFABBRICATI A CAVALLETTI. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggi in elementi portanti metallici, a cavalletti, assemblat ... viluppo del ponteggio. Fornitura all'esterno dei manufatti per l'intera durata dei lavori, per il primo mese o frazione.							
	A RIPORTARE							229'894,53

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							229'894,53
	S10		10,00		10,000	100,00		
	S11		12,00		10,000	120,00		
			23,00		9,000	207,00		
			17,00		4,000	68,00		
			12,00		6,000	72,00		
	S12		10,00		7,000	70,00		
			18,00		3,000	54,00		
			12,00		3,000	36,00		
			12,00		3,500	42,00		
	SOMMANO mq					769,00	10,40	7'997,60
78 / 81 S1.01.0010.0 02	PONTEGGI IN ELEMENTI PREFABBRICATI A CAVALLETTI. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggi in elementi portanti metallici, a cavalletti, assemblati ... uppo del ponteggio. Fornitura all'esterno dei manufatti per l'intera durata dei lavori, per ogni mese in più o frazione. Vedi voce n° 80 [mq 769.00]	5,00				3'845,00		
	SOMMANO mq					3'845,00	1,40	5'383,00
79 / 82 S1.01.0060.0 01	SCHERMATURA CON TELI E RETI IN PLASTICA. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di schermatura di ponteggi e castelletti e simili con teli e reti in plastic ... l piano di protezione da m 2,00 a m 4,00. Misurata per ogni metro quadrato di facciavista, per il primo mese o frazione. Vedi voce n° 80 [mq 769.00]					769,00		
	SOMMANO mq					769,00	2,33	1'791,77
80 / 83 S1.01.0060.0 02	SCHERMATURA CON TELI E RETI IN PLASTICA. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di schermatura di ponteggi e castelletti e simili con teli e reti in plastic ... iano di protezione da m 2,00 a m 4,00. Misurata per ogni metro quadrato di facciavista, per ogni mese in più o frazione. Vedi voce n° 81 [mq 3 845.00]					3'845,00		
	SOMMANO mq					3'845,00	0,56	2'153,20
81 / 84 S1.01.0020.0 01	PONTEGGI A GIUNTO TUBO. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggio metallico fisso costituito da elementi tubolari in acciaio e giunti in acciaio r ... rutturale, se previsto. Fornitura all'esterno di manufatti per l'intera durata dei lavori, per il primo mese o frazione. per base ponteggi n°6giunti/mq							
	S10	6,00	10,00		1,500	90,00		
	S11	6,00	12,00		1,500	108,00		
		6,00	23,00		1,500	207,00		
		6,00	17,00		1,500	153,00		
		6,00	12,00		1,500	108,00		
	S12	6,00	10,00		1,500	90,00		
		6,00	18,00		1,500	162,00		
		6,00	12,00		1,500	108,00		
	SOMMANO cad					1'026,00	13,30	13'645,80
82 / 85 S1.01.0020.0 02	PONTEGGI A GIUNTO TUBO. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggio metallico fisso costituito da elementi tubolari in acciaio e giunti in acciaio r ... turale, se previsto. Fornitura all'esterno di manufatti per l'intera durata dei lavori, per ogni mese in più o frazione. Vedi voce n° 84 [cad 1 026.00]	5,00				5'130,00		
	SOMMANO cad					5'130,00	0,96	4'924,80
	A RIPORTARE							265'790,70

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							265'790,70
83 / 113 S1.01.0180.0 01	COPRIGIUNTO PER PONTEGGI.Coprigiunto per ponteggi. Singolo. SOMMANO cad					90,00 90,00	1,96	176,40
84 / 128 S3.01.0010.0 01	IMPIANTO DI TERRA.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di terra costituito da corda in rame nudo di adeguata sezione direttamente interrata, connessa con ... I fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per la fornitura in opera dell'impianto base, per la durata dei lavori. SOMMANO a corpo					2,00 2,00	270,00	540,00
85 / 136 S3.01.0010.0 03	IMPIANTO DI TERRA.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di terra costituito da corda in rame nudo di adeguata sezione direttamente interrata, connessa con ... I fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per ogni collegamento ad una massa metallica, per la durata dei lavori. SOMMANO cad					4,00 4,00	23,10	92,40
86 / 143 S1.04.0011.0 01	RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE.RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE. Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di recinzione perimetrale di prot ... a, per l'intera durata dei lavori, al fine di garantire la sicurezza del luogo di lavoro. Altezza non inferiore a m 1,20 SOMMANO m		180,00			180,00 180,00	12,00	2'160,00
87 / 150 S1.04.0012	RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE.RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE. Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di recinzione perimetrale di prot ... ni pannello di lunghezza 3,50 m e altezza 2 m per la durata dei lavori o delle fasi lavorative per il quale è impiegato. SOMMANO cad					4,00 4,00	10,90	43,60
88 / 157 S1.04.0050	TRANSENNA MODULARE PER DELIMITAZIONI.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di transenna modulare per delimitazione di zone di lavoro, per passaggi obbligati, ecc, cos ... re.Misurata cadauna posta in opera per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. SOMMANO cad					10,00 10,00	16,80	168,00
89 / 163 S1.04.0130.0 02	CONI PER DELIMITAZIONE.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di coni per delimitazione di zone di lavoro, percorsi, accessi, ecc, di colore bianco/rossa, forniti e po ... lla fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Cono altezza cm 50,00 con strisce bianche e rosse. SOMMANO giorno					150,00 150,00	0,31	46,50
	A RIPORTARE							269'017,60

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							269'017,60
90 / 170 S4.01.0010.0 01	SEGNALI INDICANTI DIVERSI PITTOGRAMMI.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di segnali da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, di forma triangolare, tond ... di garantire la sicurezza dei lavoratori. In lamiera o alluminio, con lato cm 60,00, oppure cm 90,00, oppure cm 120,00.					120,00		
	SOMMANO giorno					120,00	0,18	21,60
91 / 177 S4.01.0010.0 02	SEGNALI INDICANTI DIVERSI PITTOGRAMMI.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di segnali da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, di forma triangolare, tond ... lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. In lamiera o alluminio, con diametro cm 60,00, oppure cm 90,00.					120,00		
	SOMMANO giorno					120,00	0,19	22,80
92 / 184 S4.01.0030	SACCHETTI DI ZAVORRA.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di sacchetti di zavorra per cartelli stradali, forniti e posti in opera. Sono compresi: l'uso per la durata ... ti.Misurati per ogni giorno di uso, per la durata della fase di lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.					240,00		
	SOMMANO giorno					240,00	0,28	67,20
	TRATTO 7 (Cat 7)							
93 / 95 S1.01.0010.0 01	PONTEGGI IN ELEMENTI PREFABBRICATI A CAVALLETTI. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggi in elementi portanti metallici, a cavalletti, assemblat ... viluppo del ponteggio. Fornitura all'esterno dei manufatti per l'intera durata dei lavori, per il primo mese o frazione. S13 *(lung.=33,00+41,00+32,00) S14 *(lung.=2,00+4,00+2,00+31,00+20,00+60,00)		106,00 119,00		8,000 6,000	848,00 714,00		
	SOMMANO mq					1'562,00	10,40	16'244,80
94 / 96 S1.01.0010.0 02	PONTEGGI IN ELEMENTI PREFABBRICATI A CAVALLETTI. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggi in elementi portanti metallici, a cavalletti, assemblat ... uppo del ponteggio. Fornitura all'esterno dei manufatti per l'intera durata dei lavori, per ogni mese in più o frazione. Vedi voce n° 95 [mq 1 562.00]	3,00				4'686,00		
	SOMMANO mq					4'686,00	1,40	6'560,40
95 / 97 S1.01.0060.0 01	SCHERMATURA CON TELI E RETI IN PLASTICA.Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di schermatura di ponteggi e castelletti e simili con teli e reti in plastic ... l piano di protezione da m 2,00 a m 4,00. Misurata per ogni metro quadrato di facciavista, per il primo mese o frazione. Vedi voce n° 95 [mq 1 562.00]					1'562,00		
	SOMMANO mq					1'562,00	2,33	3'639,46
96 / 98 S1.01.0060.0 02	SCHERMATURA CON TELI E RETI IN PLASTICA.Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di schermatura di ponteggi e castelletti e simili con teli e reti in plastic ... iano di protezione da m 2,00 a m 4,00. Misurata per ogni metro quadrato di facciavista, per ogni mese in più o frazione. Vedi voce n° 96 [mq 4 686.00]					4'686,00		
	A RIPORTARE					4'686,00		295'573,86

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					4'686,00		295'573,86
	SOMMANO mq					4'686,00	0,56	2'624,16
97 / 99 S1.01.0020.0 01	PONTEGGI A GIUNTO TUBO.Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggio metallico fisso costituito da elementi tubolari in acciaio e giunti in acciaio r ... rutturale, se previsto. Fornitura all'esterno di manufatti per l'intera durata dei lavori, per il primo mese o frazione. per base ponteggi n°6giunti/mq S13 *(lung.=33,00+41,00+32,00) S14 *(lung.=2,00+4,00+2,00+31,00+20,00+60,00)	6,00 6,00	106,00 119,00		1,500 1,500	954,00 1'071,00		
	SOMMANO cad					2'025,00	13,30	26'932,50
98 / 100 S1.01.0020.0 02	PONTEGGI A GIUNTO TUBO.Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggio metallico fisso costituito da elementi tubolari in acciaio e giunti in acciaio r ... turale, se previsto. Fornitura all'esterno di manufatti per l'intera durata dei lavori, per ogni mese in più o frazione. Vedi voce n° 99 [cad 2 025.00]	3,00				6'075,00		
	SOMMANO cad					6'075,00	0,96	5'832,00
99 / 129 S3.01.0010.0 01	IMPIANTO DI TERRA.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di terra costituito da corda in rame nudo di adeguata sezione direttamente interrata, connessa con ... l fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per la fornitura in opera dell'impianto base, per la durata dei lavori.					2,00		
	SOMMANO a corpo					2,00	270,00	540,00
100 / 137 S3.01.0010.0 03	IMPIANTO DI TERRA.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di terra costituito da corda in rame nudo di adeguata sezione direttamente interrata, connessa con ... l fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per ogni collegamento ad una massa metallica, per la durata dei lavori.					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	23,10	46,20
101 / 144 S1.04.0011.0 01	RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE.RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE. Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di recinzione perimetrale di prot ... a, per l'intera durata dei lavori, al fine di garantire la sicurezza del luogo di lavoro. Altezza non inferiore a m 1,20		230,00			230,00		
	SOMMANO m					230,00	12,00	2'760,00
102 / 151 S1.04.0012	RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE.RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE. Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di recinzione perimetrale di prot ... ni pannello di lunghezza 3,50 m e altezza 2 m per la durata dei lavori o delle fasi lavorative per il quale è impiegato.					65,00		
	SOMMANO cad					65,00	10,90	708,50
103 / 158 S1.04.0050	TRANSENNA MODULARE PER DELIMITAZIONI.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di transenna modulare per							
	A RIPORTARE							335'017,22

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							335'017,22
	delimitazione di zone di lavoro, per passaggi obbligati, ecc, cos ... re.Misurata cadauna posta in opera per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.					20,00		
	SOMMANO cad					20,00	16,80	336,00
104 / 164 S1.04.0130.0 02	CONI PER DELIMITAZIONE.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di cono per delimitazione di zone di lavoro, percorsi, accessi, ecc, di colore bianco/rossa, forniti e po ... lla fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Cono altezza cm 50,00 con strisce bianche e rosse.					900,00		
	SOMMANO giorno					900,00	0,31	279,00
105 / 171 S4.01.0010.0 01	SEGNALI INDICANTI DIVERSI PITTOGRAMMI.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di segnali da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, di forma triangolare, tond ... di garantire la sicurezza dei lavoratori. In lamiera o alluminio, con lato cm 60,00, oppure cm 90,00, oppure cm 120,00.					180,00		
	SOMMANO giorno					180,00	0,18	32,40
106 / 178 S4.01.0010.0 02	SEGNALI INDICANTI DIVERSI PITTOGRAMMI.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di segnali da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, di forma triangolare, tond ... lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. In lamiera o alluminio, con diametro cm 60,00, oppure cm 90,00.					180,00		
	SOMMANO giorno					180,00	0,19	34,20
107 / 185 S4.01.0030	SACCHETTI DI ZAVORRA.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di sacchetti di zavorra per cartelli stradali, forniti e posti in opera. Sono compresi: l'uso per la durata ... ti.Misurati per ogni giorno di uso, per la durata della fase di lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.					360,00		
	SOMMANO giorno					360,00	0,28	100,80
108 / 187 S4.01.0070.0 01	IMPIANTO SEMAFORICO MOBILE.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto semaforico mobile, con segnale rosso diametro mm. 300, fornito e posto in opera. Sono com ... lla fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Senza cavi di collegamento, alimentato a batterie.					60,00		
	SOMMANO giorno					60,00	39,10	2'346,00
109 / 189 S4.01.0080.0 02	IMPIANTO DI PREAVVISO SEMAFORICO MOBILE.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di preavviso semaforico mobile, integrato in un triangolo di lamiera di cm. ... e mobile circolare con palo tubolare zincato antirotazione con tappo terminale, del diametro di mm. 48, altezza m. 2,00.					60,00		
	SOMMANO giorno					60,00	1,63	97,80
	TRATTO 8 (Cat 8)							
	A R I P O R T A R E							338'243,42

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							338'243,42
110 / 105 S1.01.0010.0 01	PONTEGGI IN ELEMENTI PREFABBRICATI A CAVALLETTI. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggi in elementi portanti metallici, a cavalletti, assemblati ... viluppo del ponteggio. Fornitura all'esterno dei manufatti per l'intera durata dei lavori, per il primo mese o frazione. S15 *(lung.=12,00+13,00+12,00) (lung.=16,00+66,00)		37,00 82,00		10,000 6,000	370,00 492,00		
	SOMMANO mq					862,00	10,40	8'964,80
111 / 106 S1.01.0010.0 02	PONTEGGI IN ELEMENTI PREFABBRICATI A CAVALLETTI. Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggi in elementi portanti metallici, a cavalletti, assemblati ... uppo del ponteggio. Fornitura all'esterno dei manufatti per l'intera durata dei lavori, per ogni mese in più o frazione. Vedi voce n° 105 [mq 862.00]	2,00				1'724,00		
	SOMMANO mq					1'724,00	1,40	2'413,60
112 / 107 S1.01.0060.0 01	SCHERMATURA CON TELI E RETI IN PLASTICA.Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di schermatura di ponteggi e castelletti e simili con teli e reti in plastic ... l piano di protezione da m 2,00 a m 4,00. Misurata per ogni metro quadrato di facciavista, per il primo mese o frazione. Vedi voce n° 105 [mq 862.00]					862,00		
	SOMMANO mq					862,00	2,33	2'008,46
113 / 108 S1.01.0060.0 02	SCHERMATURA CON TELI E RETI IN PLASTICA.Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di schermatura di ponteggi e castelletti e simili con teli e reti in plastic ... iano di protezione da m 2,00 a m 4,00. Misurata per ogni metro quadrato di facciavista, per ogni mese in più o frazione. Vedi voce n° 106 [mq 1 724.00]					1'724,00		
	SOMMANO mq					1'724,00	0,56	965,44
114 / 109 S1.01.0020.0 01	PONTEGGI A GIUNTO TUBO.Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggio metallico fisso costituito da elementi tubolari in acciaio e giunti in acciaio r ... rutturale, se previsto. Fornitura all'esterno di manufatti per l'intera durata dei lavori, per il primo mese o frazione. per base ponteggi n°6giunti/mq S15 *(lung.=12,00+13,00+12,00) (lung.=16,00+66,00)	6,00 6,00	37,00 82,00		1,500 1,500	333,00 738,00		
	SOMMANO cad					1'071,00	13,30	14'244,30
115 / 110 S1.01.0020.0 02	PONTEGGI A GIUNTO TUBO.Costo di utilizzo, per la sicurezza e la salute dei lavoratori, di ponteggio metallico fisso costituito da elementi tubolari in acciaio e giunti in acciaio r ... turale, se previsto. Fornitura all'esterno di manufatti per l'intera durata dei lavori, per ogni mese in più o frazione. Vedi voce n° 109 [cad 1 071.00]	2,00				2'142,00		
	SOMMANO cad					2'142,00	0,96	2'056,32
116 / 130 S3.01.0010.0 01	IMPIANTO DI TERRA.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di terra costituito da corda in rame nudo di adeguata sezione direttamente interrata, connessa con ... l fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per la fornitura in opera dell'impianto base, per la durata dei lavori.							
	A R I P O R T A R E							368'896,34

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							368'896,34
	SOMMANO a corpo					1,00		
						1,00	270,00	270,00
117 / 138 S3.01.0010.0 03	IMPIANTO DI TERRA.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di terra costituito da corda in rame nudo di adeguata sezione direttamente interrata, connessa con ... l fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Per ogni collegamento ad una massa metallica, per la durata dei lavori.					1,00		
	SOMMANO cad					1,00	23,10	23,10
118 / 145 S1.04.0011.0 01	RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE.RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE. Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di recinzione perimetrale di prot ... a, per l'intera durata dei lavori, al fine di garantire la sicurezza del luogo di lavoro. Altezza non inferiore a m 1,20		130,00			130,00		
	SOMMANO m					130,00	12,00	1'560,00
119 / 152 S1.04.0012	RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE.RECINZIONE PROVVISORIA CON RETE DI POLIETILENE. Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di recinzione perimetrale di prot ... ni pannello di lunghezza 3,50 m e altezza 2 m per la durata dei lavori o delle fasi lavorative per il quale è impiegato.					40,00		
	SOMMANO cad					40,00	10,90	436,00
120 / 159 S1.04.0050	TRANSENNA MODULARE PER DELIMITAZIONI.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di transenna modulare per delimitazione di zone di lavoro, per passaggi obbligati, ecc, cos ... re.Misurata cadauna posta in opera per la durata della fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.					10,00		
	SOMMANO cad					10,00	16,80	168,00
121 / 165 S1.04.0130.0 02	CONI PER DELIMITAZIONE.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di coni per delimitazione di zone di lavoro, percorsi, accessi, ecc, di colore bianco/rossa, forniti e po ... lla fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Cono altezza cm 50,00 con strisce bianche e rosse.					300,00		
	SOMMANO giorno					300,00	0,31	93,00
122 / 172 S4.01.0010.0 01	SEGNALI INDICANTI DIVERSI PITTOGRAMMI.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di segnali da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, di forma triangolare, tond ... di garantire la sicurezza dei lavoratori. In lamiera o alluminio, con lato cm 60,00, oppure cm 90,00, oppure cm 120,00.					120,00		
	SOMMANO giorno					120,00	0,18	21,60
123 / 179 S4.01.0010.0 02	SEGNALI INDICANTI DIVERSI PITTOGRAMMI.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di segnali da impiegare all'interno e all'esterno del cantiere, di forma triangolare, tond ...							
	A RIPORTARE							371'468,04

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							371'468,04
	lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. In lamiera o alluminio, con diametro cm 60,00, oppure cm 90,00.					120,00		
	SOMMANO giorno					120,00	0,19	22,80
124 / 186 S4.01.0030	SACCHETTI DI ZAVORRA.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di sacchetti di zavorra per cartelli stradali, forniti e posti in opera. Sono compresi: l'uso per la durata ... ti.Misurati per ogni giorno di uso, per la durata della fase di lavoro al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.					240,00		
	SOMMANO giorno					240,00	0,28	67,20
125 / 188 S4.01.0070.01	IMPIANTO SEMAFORICO MOBILE.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto semaforico mobile, con segnale rosso diametro mm. 300, fornito e posto in opera. Sono com ... lla fase di lavoro, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori. Senza cavi di collegamento, alimentato a batterie.					120,00		
	SOMMANO giorno					120,00	39,10	4'692,00
126 / 190 S4.01.0080.02	IMPIANTO DI PREAVVISO SEMAFORICO MOBILE.Costo di utilizzo, per la sicurezza dei lavoratori, di impianto di preavviso semaforico mobile, integrato in un triangolo di lamiera di cm. ... e mobile circolare con palo tubolare zincato antirotazione con tappo terminale, del diametro di mm. 48, altezza m. 2,00.					120,00		
	SOMMANO giorno					120,00	1,63	195,60
	Parziale LAVORI A MISURA euro							376'445,64
	T O T A L E euro							376'445,64
	A R I P O R T A R E							

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	IMPORTI
		TOTALE
	RIPORTO	
	Riepilogo CATEGORIE	
000	<nessuna>	2'554,00
001	TRATTO 1	26'177,00
002	TRATTO 2	118'265,90
003	TRATTO 3	35'343,85
004	TRATTO 4	20'436,18
005	TRATTO 5	27'117,60
006	TRATTO 6	39'234,67
007	TRATTO 7	69'114,22
008	TRATTO 8	38'202,22
	Totale CATEGORIE euro	376'445,64
	A RIPORTARE	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	I M P O R T I	
		TOTALE	incid. %
	R I P O R T O		
	Riepilogo Strutturale CATEGORIE		
M	LAVORI A MISURA euro	376'445,64	100,000
M:002	COSTI SICUREZZA euro	376'445,64	100,000
M:002.000	<nessuna> euro	2'554,00	0,678
M:002.000.001	Allestimento e rimozione del cantiere euro	2'554,00	0,678
M:002.001	TRATTO 1 euro	26'177,00	6,954
M:002.001.001	Allestimento e rimozione del cantiere euro	26'177,00	6,954
M:002.002	TRATTO 2 euro	118'265,90	31,416
M:002.002.001	Allestimento e rimozione del cantiere euro	92'752,82	24,639
M:002.002.004	Orizzontamenti (volte e catene) euro	25'513,08	6,777
M:002.003	TRATTO 3 euro	35'343,85	9,389
M:002.003.001	Allestimento e rimozione del cantiere euro	35'343,85	9,389
M:002.004	TRATTO 4 euro	20'436,18	5,429
M:002.004.001	Allestimento e rimozione del cantiere euro	20'436,18	5,429
M:002.005	TRATTO 5 euro	27'117,60	7,204
M:002.005.001	Allestimento e rimozione del cantiere euro	27'117,60	7,204
M:002.006	TRATTO 6 euro	39'234,67	10,422
M:002.006.001	Allestimento e rimozione del cantiere euro	39'234,67	10,422
M:002.007	TRATTO 7 euro	69'114,22	18,360
M:002.007.001	Allestimento e rimozione del cantiere euro	69'114,22	18,360
M:002.008	TRATTO 8 euro	38'202,22	10,148
M:002.008.001	Allestimento e rimozione del cantiere euro	38'202,22	10,148
	TOTALE euro	376'445,64	100,000
	Data, 05/11/2015		
	Il Tecnico		
	A R I P O R T A R E		

7. NOTE E RIFERIMENTI NORMATIVI

7.1. Note introduttive

Il presente "PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO" ha lo scopo di tutelare la salute e la sicurezza nei riguardi dei lavoratori, del cantiere compresi anche gli addetti delle eventuali imprese subappaltatrici. I contenuti del presente elaborato con i suoi allegati costituiscono il Piano di Sicurezza e Coordinamento così come previsto dall'art. 100 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e dall'All. XV, 2.1.

Il presente piano è costituito da:

- Una parte generale che individua: le caratteristiche dell'opera, i soggetti coinvolti, le loro responsabilità e competenze, i rischi intrinseci, i rischi trasmessi, l'organizzazione del cantiere, la segnaletica, i numeri telefonici utili, gli allegati, una stima dei costi della sicurezza
- Una parte relativa alle lavorazioni da svolgere, che individua la suddivisione delle attività lavorative, le fonti di rischio nelle varie attività con le conseguenti prevenzioni, un cronoprogramma dei lavori, un elenco di schede relative alle attrezzature, sostanze e attività (individuate nelle fasi) contenenti i rischi, le misure di prevenzione ed i dpi necessari

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) è il documento progettuale redatto dal Coordinatore per la progettazione - ed, in talune ipotesi di sopravvenienza delle relative condizioni, dal Coordinatore per l'esecuzione - allo scopo di fornire le prescrizioni ritenute necessarie a garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori durante l'esecuzione dei lavori (art. 100 del D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.).

Il Piano è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all'allegato XI del D.Lgs. 81/08 e s.m. e i., nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m. e i..

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento è corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria sull'organizzazione del cantiere e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, una tavola tecnica sugli scavi.

I contenuti minimi del Piano di Sicurezza e Coordinamento e l'indicazione della stima dei costi della sicurezza sono definiti all'allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m. e i..

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del contratto di appalto. Deve essere redatto in presenza di più imprese, che operino nell'ambito di un lavoro edile di cui all'allegato X del D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.. Tali lavori sono (allegato X del D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.): i lavori di costruzione, manutenzione, riparazione, demolizione, conservazione, risanamento, ristrutturazione o equipaggiamento; la trasformazione, il rinnovamento o lo smantellamento di opere fisse, permanenti o temporanee, in muratura, in cemento armato, in metallo, in legno o in altri materiali, comprese le linee elettriche e le parti strutturali degli impianti elettrici; le opere stradali, ferroviarie, idrauliche, marittime, idroelettriche e, solo per la parte che comporta lavori edili o di ingegneria civile, le opere di bonifica, di sistemazione forestale e di sterro. Sono, inoltre, lavori di costruzione edile o di ingegneria civile gli scavi, ed il montaggio e lo smontaggio di elementi prefabbricati utilizzati per la realizzazione di lavori edili o di ingegneria civile.

7.2. Definizioni ricorrenti

Come indicato all'art. 89, comma 1, del D.Lgs. 81/08 e s.m. e i., si intende per:

- **Cantiere temporaneo o mobile:** qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell'Allegato X del D.Lgs. 81/08 e s.m. e i..
- **Committente:** il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

- **Responsabile dei Lavori:** soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal presente decreto; nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento.
- **Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Progettazione dell'opera:** soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91, nel seguito indicato Coordinatore per la progettazione.
- **Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Realizzazione dell'Opera:** soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese affidatarie ed esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato. Le incompatibilità di cui al precedente periodo non operano in caso di coincidenza fra committente e impresa esecutrice. Nel seguito sarà indicato Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
- **Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:** Persona, ovvero persone, elette o designate per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e sicurezza durante il lavoro.
- **Impresa affidataria:** impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi. Nel caso in cui titolare del contratto di appalto sia un consorzio tra imprese che svolga la funzione di promuovere la partecipazione delle imprese aderenti agli appalti pubblici o privati, anche privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori, l'impresa affidataria è l'impresa consorziata assegnataria dei lavori oggetto del contratto di appalto individuata dal consorzio nell'atto di assegnazione dei lavori comunicato al committente o, in caso di pluralità di imprese consorziate assegnatarie di lavori, quella indicata nell'atto di assegnazione dei lavori come affidataria, sempre che abbia espressamente accettato tale individuazione.
- **Impresa esecutrice:** impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali.
- **Lavoratore autonomo:** Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.
- **Idoneità tecnico-professionale:** possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento ai lavori da realizzare.
- **Piano Operativo di Sicurezza:** il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'Allegato XV, nel seguito indicato con POS.
- **Uomini-giorno:** entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera

Come indicato nell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m. e i., si intende per:

- **Scelte progettuali ed organizzative:** insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori.
- **Procedure:** le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione.
- **Apprestamenti:** le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere.
- **Attrezzatura di lavoro:** qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro;

- **Misure preventive e protettive:** gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;
- **Prescrizioni operative:** le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare;
- **Cronoprogramma dei lavori:** programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.
- **PSC:** il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100.
- **PSS:** il piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento, di cui all'articolo 131, comma 2, lettera b) del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.
- **POS:** il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, lettera h, e all'articolo 131, comma 2, lettera c), del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.
- **Costi della sicurezza:** i costi indicati all'articolo 100, nonché gli oneri indicati all'articolo 131 del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

Si intende, inoltre, per:

- **Pericolo:** proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;
- **Rischio:** probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione;

Il rischio (R) è funzione della magnitudo (M) del danno provocato e della probabilità (P) o frequenza del verificarsi del danno.

- **Valutazione dei rischi:** Procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul cantiere di lavoro.
- **Agente:** L'agente chimico, fisico o biologico presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.

7.3. Misure generali di tutela

1. Le misure generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro sono:

- a) la valutazione di tutti i rischi per la salute e sicurezza;
- b) la programmazione della prevenzione, mirata ad un complesso che integri in modo coerente nella prevenzione le condizioni tecniche produttive dell'azienda nonché l'influenza dei fattori dell'ambiente e dell'organizzazione del lavoro;
- c) l'eliminazione dei rischi e, ove ciò non sia possibile, la loro riduzione al minimo in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico;
- d) il rispetto dei principi ergonomici nell'organizzazione del lavoro, nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, in particolare al fine di ridurre gli effetti sulla salute del lavoro monotono e di quello ripetitivo;
- e) la riduzione dei rischi alla fonte;
- f) la sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso;
- g) la limitazione al minimo del numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti al rischio;
- h) l'utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici sui luoghi di lavoro;
- i) la priorità delle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
- l) il controllo sanitario dei lavoratori;
- m) l'allontanamento del lavoratore dall'esposizione al rischio per motivi sanitari inerenti la sua persona e l'adibizione, ove possibile, ad altra mansione;

- n) L'informazione e formazione adeguate per i lavoratori;
- o) l'informazione e formazione adeguate per dirigenti e i preposti;
- p) l'informazione e formazione adeguate per i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- q) l'istruzioni adeguate ai lavoratori;
- r) la partecipazione e consultazione dei lavoratori;
- s) la partecipazione e consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- t) la programmazione delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza, anche attraverso l'adozione di codici di condotta e di buone prassi;
- u) le misure di emergenza da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato;
- v) l'uso di segnali di avvertimento e di sicurezza;
- z) la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti.

2. Le misure relative alla sicurezza, all'igiene ed alla salute durante il lavoro non devono in nessun caso comportare oneri finanziari per i lavoratori.

In particolare, in riferimento ai cantieri temporanei o mobili – come indicato nell'articolo 95 del D.Lgs. 81/08 e s.m. e i. – durante l'esecuzione dell'opera, **i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno osservare le misure generali di tutela** di cui all'articolo 15 dello stesso D.Lgs. 81/08 e s.m. e i. **e dovranno curare, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:**

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli apprestamenti, delle attrezzature di lavoro degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- g) la cooperazione e il coordinamento tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

7.4. Obblighi

7.4.1. Committente o responsabile dei lavori (Art. 90 D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.)

1. 1. Il committente o il responsabile dei lavori, nelle fasi di progettazione dell'opera, **si attiene ai principi e alle misure generali di tutela** di cui all'articolo 15, in particolare:

- a) al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;
- b) all'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.

1-bis. Per i lavori pubblici l'attuazione di quanto previsto al comma 1 avviene nel rispetto dei compiti attribuiti al responsabile del procedimento e al progettista.

2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, prende in considerazione i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).
3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, **designa il coordinatore per la progettazione**.
4. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, **designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori**, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.
5. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.
6. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
7. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese affidatarie, alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.
8. Il committente o il responsabile dei lavori **ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento**, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, **i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4**.
9. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa o ad un lavoratore autonomo:
 - a) **verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare**, con le modalità di cui all'ALLEGATO XVII. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'ALLEGATO XVII;
 - b) **chiede alle imprese esecutrici 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, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti**. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;
 - c) **trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori** oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, **copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi**, fatto salvo

quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, **e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b).**

10. **In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento** di cui all'articolo 100 **o del fascicolo** di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, **oppure in assenza di notifica** di cui all'articolo 99, quando prevista **oppure in assenza del documento unico di regolarità contributiva delle imprese o dei lavoratori autonomi, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo.** L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.

11. La disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori privati non soggetti a permesso di costruire in base alla normativa vigente e comunque di importo inferiore ad euro 100.000. In tal caso, le funzioni del coordinatore per la progettazione sono svolte dal coordinatore per la esecuzione dei lavori.

7.4.2. Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (Art. 92 D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.)

Durante la realizzazione dell'opera oggetto del presente PSC, come indicato all'art. 92 del D.Lgs. 81/08 e s.m. e i., il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà:

- **verificare**, con opportune azioni di coordinamento e controllo, **l'applicazione**, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, **delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC** di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro.
- **verificare l'idoneità del POS**, da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, **adeguando il PSC e il fascicolo** di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b) in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- **organizzare tra i datori di lavoro**, ivi compresi i lavoratori autonomi, **la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;**
- **verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali** al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- **segnalare** al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, **le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del PSC**, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. *(Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti);*
- **sospendere**, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, **le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.**

7.4.3. Datore di lavoro dell'impresa affidataria (Artt. 96 e 97 D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.)

1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria **verifica le condizioni di sicurezza** dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.

2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'ALLEGATO XVII.

3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:

- a) **coordinare gli interventi** di cui agli articoli 95 e 96;
- b) **verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza** (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

3-bis. In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.

3-ter) Per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, **i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione.**

7.4.4. Datori di lavoro, dirigenti e preposti delle imprese esecutrici (Art. 96 D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.)

1. I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

- a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'ALLEGATO XIII;
- b) **predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere** con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- c) **curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature** in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- d) **curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche** che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- e) **curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi**, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- f) **curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie** avvengano correttamente;
- g) **redigono il piano operativo di sicurezza** di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h)32.

1-bis. La previsione di cui al comma 1, lettera g), non si applica alle mere forniture di materiali o attrezzature. In tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26.

2. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, nonché la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 26, commi 1, lettera b), 2, 3, e 5, e all'articolo 29, comma 3.

7.4.5. Lavoratori (Art. 20 D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.)

1. **Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro**, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

2. I lavoratori devono in particolare:

- a) **contribuire**, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, **all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza** sui luoghi di lavoro;

- b) **osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro**, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- c) **utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;**
- d) **utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;**
- e) **segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi** di cui alle lettere c) e d), nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui alla lettera f) per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- f) **non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;**
- g) **non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;**
- h) **partecipare ai programmi di formazione e di addestramento** organizzati dal datore di lavoro;
- i) **sottoporsi ai controlli sanitari previsti** dal presente Decreto Legislativo o comunque disposti dal medico competente.

3. **I lavoratori di aziende che svolgono attività in regime di appalto o subappalto, devono esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.** Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nel medesimo luogo di lavoro, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.

7.4.6. Lavoratori autonomi (Art. 94 D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.)

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m. e i., **dovranno adeguarsi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.**

8. ALLEGATI

Si allega quanto segue:

- Elenco dei documenti che le imprese devono avere in cantiere di cantiere
- Telefoni ed indirizzi utili
- Ricevute di consegna del presente PSC
- Schema per layout di cantiere

8.1. Documenti delle imprese di cantiere

L'Impresa Affidataria deve verificare e garantire la presenza in cantiere, coerentemente a quanto previsto nello stesso, dei seguenti documenti:

- DIA o permesso a costruire;
- Piano di Sicurezza e Coordinamento (art. 100, D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.);
- Generalità del Coordinatore per la Progettazione;
- Generalità del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori;
- Notifica preliminare all'A.S.L. effettuata dal committente o dal responsabile dei lavori (art. 99, D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.);
- Dichiarazione di conformità, completa di tutti gli allegati obbligatori, degli impianti elettrici realizzati prima del 26/03/08 ai sensi della Legge 46/90 e successivamente ai sensi del Decreto 22/01/08 n. 37;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di messa a terra trasmessa all'I.S.P.E.S.L. ed all'A.R.P.A. territorialmente competenti (art. 2, comma 2°, D.P.R. 462/01);
- Omologazione dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche trasmessa all'I.S.P.E.S.L. ed all'ASL o all'A.R.P.A. territorialmente competenti (art. 2, comma 2°, D.P.R. 462/01) oppure una relazione tecnica, a firma di personale tecnico, sull'autoprotezione della struttura;
- PIMUS - piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio (art. 136, comma 1°, del D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.);
- Autorizzazione alla costruzione ed all'impiego dei ponteggi metallici (libretto del ponteggio) contenente copia dell'autorizzazione Ministeriale all'uso del ponteggio (art. 131, D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.);
- Progetto e disegno esecutivo del ponteggio (alto più di 20 m o non realizzato nell'ambito dello schema tipo) firmato da un ingegnere o da un architetto abilitato all'esercizio della professione (art. 133, D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.);
- Piano di lavoro, approvato dall'A.S.L., per interventi che prevedono la rimozione di materiali contenenti amianto (art. 256, D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.);
- Disegni esecutivi, firmati dal progettista, delle armature provvisorie per l'esecuzione di manufatti con non rientrino negli schemi di uso corrente (art. 142, D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.);
- Programma della successione dei lavori per importanti ed estese demolizioni (art. 151, comma 2°, del D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.);
- Piano antinfortunistico per il trasporto ed il montaggio degli elementi prefabbricati (art. 22 Circolare del Ministero del Lavoro 13/82);
- Piano antinfortunistico nelle costruzioni in cemento armato eseguito con l'impiego di casseforme a tunnel e mensole metalliche in disarmo o sistemi equivalenti (art. 1 Circolare del Ministero del Lavoro 15/80);

Tutte le Imprese devono inoltre tenere in cantiere, e garantirne l'immediata disponibilità agli organi di vigilanza, i seguenti documenti:

- Copia della iscrizione alla CCIAA (visura camerale);
- Copia dei contratti di subappalto in corso d'opera;
- Piano Operativo di Sicurezza, in riferimento al singolo cantiere interessato, redatto ai sensi dell'art 89, comma 1°, lettera h), D.Lgs. 81/08 e s.m. e i., con l'indicazione obbligatoria del:
 - Nominativo del medico competente scelto dall'impresa
 - Nominativo del Rappresentante di Lavoratori per la Sicurezza;
- Copia libro matricola;
- Copia registro infortuni;
- Attestato di avvenuta informazione e formazione dei lavoratori;
- Verbale consegna dei DPI;

- Giudizio di idoneità dei lavoratori (visita medica);
- Libretti di uso a manutenzione di tutte le macchine;
- Verifiche periodiche apparecchi di sollevamento (art. 71, comma 11°, D.Lgs. 81/08 e s.m. e i. e all. VII);
- Copia della richiesta di verifica, effettuata in seguito al trasferimento degli apparecchi di sollevamento;

Tutti i rimanenti documenti previsti dalla normativa vigente relativi al cantiere devono essere disponibili ed esibiti su richiesta degli organi di vigilanza. Di seguito si riporta un elenco indicativo, non esauriente.

- Numero complessivo dipendenti dell'impresa;
- Copia di eventuali deleghe in materia di sicurezza sul lavoro conferite a terzi dal titolare della ditta;
- Elenco dei dipendenti presenti in cantiere;
- Iscrizione alla C.C.I.A.A. (visura camerale);
- Libro matricola;
- Registro infortuni, in visione;
- Nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (art. 17 comma 1°, lettera b, D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.);
- Attestazione della formazione del RSPP (art. 31, comma 2°, D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.);
- Nomina del Medico Competente (art. 8, comma 1°, lettera a, D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.);
- Piano di sorveglianza sanitario e cartelle sanitarie dei dipendenti presenti in cantiere (art. 25, comma 1°, lett. b, D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.);
- Cartelle sanitarie e di rischio dei dipendenti (art 25, comma 1°, lettera c, D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.);
- Certificati di idoneità specifica alla mansione dei dipendenti presenti in cantiere (art 41, comma 6°, D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.);
- Valutazione dell'esposizione personale dei lavoratori al rumore (art. 190, comma 1°, D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.);
- Nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (art. 47, comma 2°, D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.);
- Attestazione della formazione del RLS (art. 50, comma 1°, lett. g), D.Lgs. 81/08 e s.m. e i.)
- Contratti di subappalto in corso d'opera;
- Schede di sicurezza dei prodotti utilizzati (distaccanti, vernici, lubrificanti, additivi, colle, ecc.).

8.2. Telefoni ed indirizzi utili

Pronto Soccorso

tel. 118

Ospedale di Foligno "Nuovo Ospedale San Giovanni Battista"

Via Massimo Arcamone 06034 - Foligno

tel. 0742 3391

Carabinieri pronto intervento:

tel. 112

Caserma Carabinieri di Trevi

Via Coste 2 - 06039 Trevi (PG)

tel. 0742 386532

Polizia, Servizio pubblico di emergenza:

tel. 113

Polizia - Commissariato di P.S. di Foligno

Via Giuseppe Garibaldi 155 - 06034 Foligno (PG)

tel. 0742 34651

Polizia Municipale

Piazza Giuseppe Mazzini 21 - 06039 Trevi (PG)

tel. 0742 332236

Comando Vvf, chiamate per soccorso:

tel. 115

Comando Provinciale VV.F. di Perugia

Via G. Pennetti Pennella 06100 Perugia

tel. 075 506391

.....

tel. ...

.....

tel. ...

.....

tel. ...

.....

tel. ...

8.3. Ricevute di consegna del presente PSC

COMUNE DI TREVI
PROVINCIA DI PERUGIA
OGGETTO: CONSOLIDAMENTO DELLE MURA URBICHE
CANTIERE: TRATTI 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

.....
Il/la sottoscritto/a, in qualità di Committente dell'opera in oggetto, con la presente dichiara di aver ricevuto copia / preso visione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Data

Firma

.....
Il sottoscritto in qualità di Responsabile dei Lavori dell'opera in oggetto, con la presente dichiara di aver ricevuto copia / preso visione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Data

Firma

.....
Il sottoscritto in qualità di Direttore dei Lavori dell'opera in oggetto, con la presente dichiara di aver ricevuto copia / preso visione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Data

Firma

.....
Il sottoscritto in qualità di

Lavoratore Autonomo

Titolare / Legale Rappresentante della Ditta denominata

con sede a in via,

in qualità di

Ditta Affidataria

Ditta Subappaltatrice

per l'opera in oggetto, incaricato di eseguire i lavori di

.....

con la presente dichiara di aver ricevuto copia / preso visione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Data

Firma

.....
Il sottoscritto in qualità di

Lavoratore Autonomo

Titolare / Legale Rappresentante della Ditta denominata

con sede a in via,

in qualità di

Ditta Affidataria

Ditta Subappaltatrice

per l'opera in oggetto, incaricato di eseguire i lavori di

.....

con la presente dichiara di aver ricevuto copia / preso visione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Data

Firma

.....
Il sottoscritto in qualità di

Lavoratore Autonomo

Titolare / Legale Rappresentante della Ditta denominata

con sede a in via

in qualità di

Ditta Affidataria

Ditta Subappaltatrice

per l'opera in oggetto, incaricato di eseguire i lavori di

.....

con la presente dichiara di aver ricevuto copia / preso visione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Data

Firma

.....
Il sottoscritto in qualità di

Lavoratore Autonomo

Titolare / Legale Rappresentante della Ditta denominata

con sede a in via

in qualità di

Ditta Affidataria

Ditta Subappaltatrice

per l'opera in oggetto, incaricato di eseguire i lavori di

.....

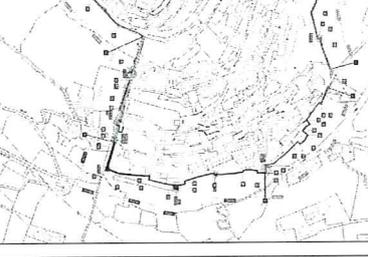
con la presente dichiara di aver ricevuto copia / preso visione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Data

Firma

NOTE MATERIALI:
 1. PER I MATERIALI DI CEMENTAZIONE, TIPOLOGIA E ACCORDO PER BARRE ELETTATE BELLIGERE CLASSI 48.8 O SUPERIORE.
 2. PER I MATERIALI DI CEMENTAZIONE, TIPOLOGIA E ACCORDO PER BARRE ELETTATE BELLIGERE CLASSI 48.8 O SUPERIORE.
 3. PER I MATERIALI DI CEMENTAZIONE, TIPOLOGIA E ACCORDO PER BARRE ELETTATE BELLIGERE CLASSI 48.8 O SUPERIORE.
 4. PER I MATERIALI DI CEMENTAZIONE, TIPOLOGIA E ACCORDO PER BARRE ELETTATE BELLIGERE CLASSI 48.8 O SUPERIORE.
 5. PER I MATERIALI DI CEMENTAZIONE, TIPOLOGIA E ACCORDO PER BARRE ELETTATE BELLIGERE CLASSI 48.8 O SUPERIORE.
 6. PER I MATERIALI DI CEMENTAZIONE, TIPOLOGIA E ACCORDO PER BARRE ELETTATE BELLIGERE CLASSI 48.8 O SUPERIORE.
 7. PER I MATERIALI DI CEMENTAZIONE, TIPOLOGIA E ACCORDO PER BARRE ELETTATE BELLIGERE CLASSI 48.8 O SUPERIORE.
 8. PER I MATERIALI DI CEMENTAZIONE, TIPOLOGIA E ACCORDO PER BARRE ELETTATE BELLIGERE CLASSI 48.8 O SUPERIORE.
 9. PER I MATERIALI DI CEMENTAZIONE, TIPOLOGIA E ACCORDO PER BARRE ELETTATE BELLIGERE CLASSI 48.8 O SUPERIORE.
 10. PER I MATERIALI DI CEMENTAZIONE, TIPOLOGIA E ACCORDO PER BARRE ELETTATE BELLIGERE CLASSI 48.8 O SUPERIORE.

NOTE PRELIMINARI:
 1. L'IMPRESA DOVRA' VERIFICARE CHE I PRODOTTI SIANO CONFORMI ALLE PRESCRIZIONI INDICATE.
 2. TUTTE LE OPERAZIONI DEVONO ESSERE EFFETTUATE CON ATTENZIONE PER EVITARE MATELLAMENTI SULLE STRUTTURE.
 3. IN PRESENZA DI POROSITÀ DOVRA' ESSERE PRECEDERE ALLE OPERAZIONI CON LA MASSA CAUELA E CON LA MALTA PER RIMEDIARE LE CAUSE DELLA PERMEABILITÀ.
 4. LE OPERAZIONI DEVONO ESSERE EFFETTUATE IN PRESENZA DI TEMPERATURE AMBIENTALI SUPERIORI A 5°C.
 5. LE OPERAZIONI DEVONO ESSERE EFFETTUATE IN PRESENZA DI UMIDEZZA RELATIVA SUPERIORE AL 70%.
 6. LE OPERAZIONI DEVONO ESSERE EFFETTUATE IN PRESENZA DI VENTI SUPERIORI A 10 KM/H.
 7. LE OPERAZIONI DEVONO ESSERE EFFETTUATE IN PRESENZA DI PIoggIA SUPERIORE A 10 MM/GIORNO.
 8. LE OPERAZIONI DEVONO ESSERE EFFETTUATE IN PRESENZA DI NEBBIA SUPERIORE A 1000 MG/M³.
 9. LE OPERAZIONI DEVONO ESSERE EFFETTUATE IN PRESENZA DI TEMPERATURE AMBIENTALI SUPERIORI A 5°C.
 10. LE OPERAZIONI DEVONO ESSERE EFFETTUATE IN PRESENZA DI UMIDEZZA RELATIVA SUPERIORE AL 70%.



COMUNE DI TREVÌ

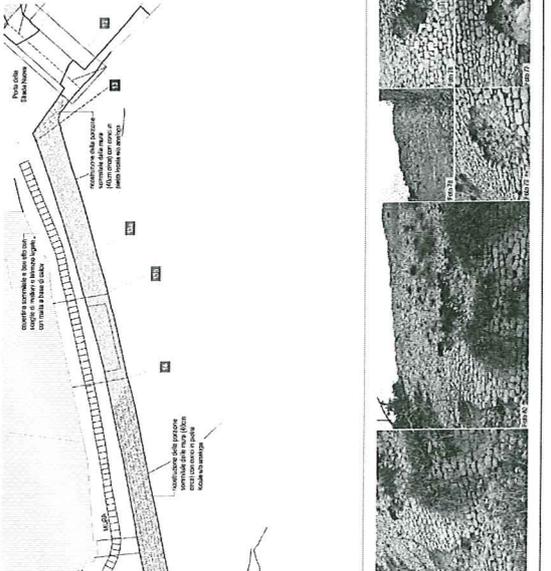
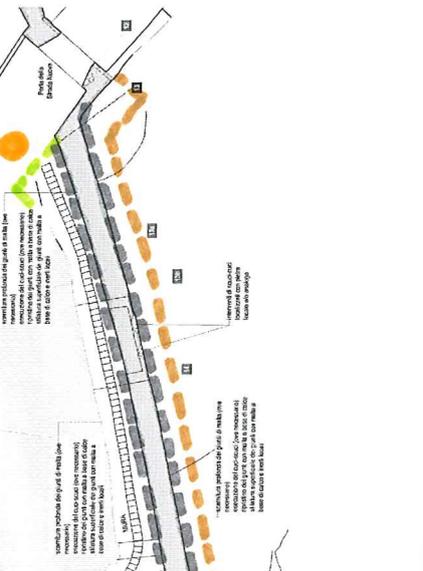
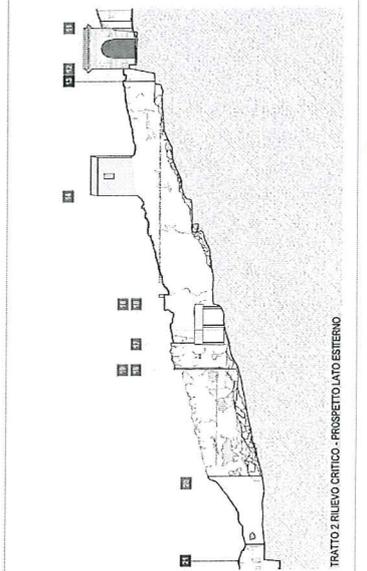
**PROGRAMMA INTEGRATO DI RECUPERO
 TREVÌ CAPOLUOGO**
 (APPROVAZIONE D.G.R. 445 DEL 21/04/2004)

**PROGETTO ESECUTIVO DI EDIFICIO IN FASCIA 3
 MURA URBICHE**

**TRATTO 2
 LATO ESTERNO
 [DA 13 A 21]**

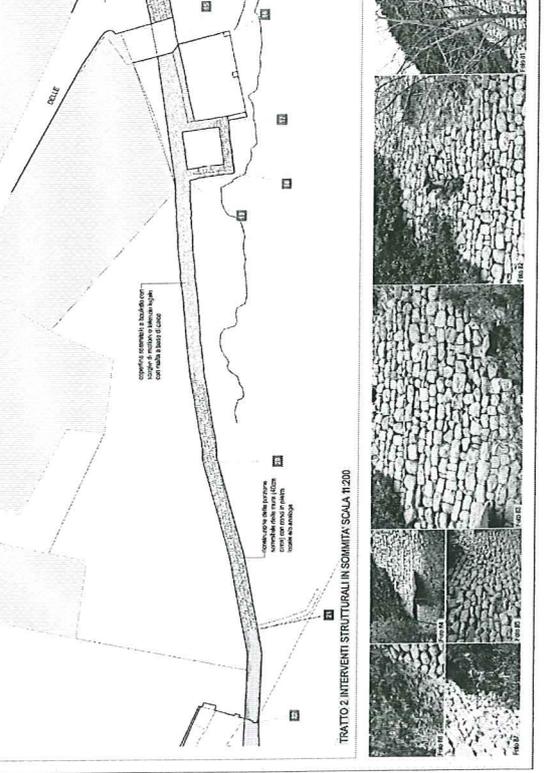
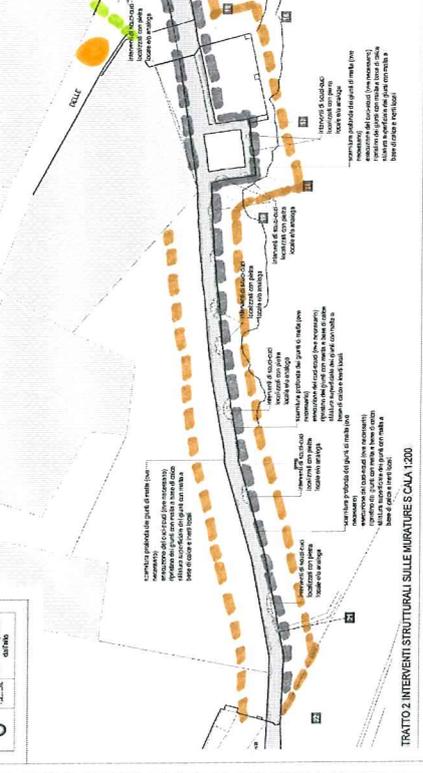
OGGETTO:

PROGETTO STRUTTURALE ESECUTIVO	
RESPONSABILE DEL PROCCEDIMENTO Ing. Silvia Bressan	PROGETTISTA Arch. Paolo Luciani
COLLABORATORI Geom. Fabio Amadi Geom. Nazareno Chiosso	
PROGETTO STRUTTURALE Ing. Andrea Giannavola	
AGGIORNAMENTO RICHIESTA DI INTERPRETAZIONE INGIURIA	AVV. GIURISTICO Ing. Andrea Giannavola
SCALA: 1:200	TAVOLA: S04
Aprile 2015	



**VIABILITÀ DELL'INTERESSATA
 DAI LAVORI**

LEGGENDA	SPINDOLO	SCALA	DESCRIZIONE
1	1:1	1:1	Intervento di restauro
2	1:1	1:1	Intervento di restauro
3	1:1	1:1	Intervento di restauro
4	1:1	1:1	Intervento di restauro
5	1:1	1:1	Intervento di restauro
6	1:1	1:1	Intervento di restauro
7	1:1	1:1	Intervento di restauro
8	1:1	1:1	Intervento di restauro
9	1:1	1:1	Intervento di restauro
10	1:1	1:1	Intervento di restauro
11	1:1	1:1	Intervento di restauro
12	1:1	1:1	Intervento di restauro
13	1:1	1:1	Intervento di restauro
14	1:1	1:1	Intervento di restauro
15	1:1	1:1	Intervento di restauro
16	1:1	1:1	Intervento di restauro
17	1:1	1:1	Intervento di restauro
18	1:1	1:1	Intervento di restauro
19	1:1	1:1	Intervento di restauro
20	1:1	1:1	Intervento di restauro
21	1:1	1:1	Intervento di restauro
22	1:1	1:1	Intervento di restauro
23	1:1	1:1	Intervento di restauro
24	1:1	1:1	Intervento di restauro
25	1:1	1:1	Intervento di restauro
26	1:1	1:1	Intervento di restauro
27	1:1	1:1	Intervento di restauro
28	1:1	1:1	Intervento di restauro
29	1:1	1:1	Intervento di restauro
30	1:1	1:1	Intervento di restauro
31	1:1	1:1	Intervento di restauro
32	1:1	1:1	Intervento di restauro
33	1:1	1:1	Intervento di restauro
34	1:1	1:1	Intervento di restauro
35	1:1	1:1	Intervento di restauro
36	1:1	1:1	Intervento di restauro
37	1:1	1:1	Intervento di restauro
38	1:1	1:1	Intervento di restauro
39	1:1	1:1	Intervento di restauro
40	1:1	1:1	Intervento di restauro
41	1:1	1:1	Intervento di restauro
42	1:1	1:1	Intervento di restauro
43	1:1	1:1	Intervento di restauro
44	1:1	1:1	Intervento di restauro
45	1:1	1:1	Intervento di restauro
46	1:1	1:1	Intervento di restauro
47	1:1	1:1	Intervento di restauro
48	1:1	1:1	Intervento di restauro
49	1:1	1:1	Intervento di restauro
50	1:1	1:1	Intervento di restauro
51	1:1	1:1	Intervento di restauro
52	1:1	1:1	Intervento di restauro
53	1:1	1:1	Intervento di restauro
54	1:1	1:1	Intervento di restauro
55	1:1	1:1	Intervento di restauro
56	1:1	1:1	Intervento di restauro
57	1:1	1:1	Intervento di restauro
58	1:1	1:1	Intervento di restauro
59	1:1	1:1	Intervento di restauro
60	1:1	1:1	Intervento di restauro
61	1:1	1:1	Intervento di restauro
62	1:1	1:1	Intervento di restauro
63	1:1	1:1	Intervento di restauro
64	1:1	1:1	Intervento di restauro
65	1:1	1:1	Intervento di restauro
66	1:1	1:1	Intervento di restauro
67	1:1	1:1	Intervento di restauro
68	1:1	1:1	Intervento di restauro
69	1:1	1:1	Intervento di restauro
70	1:1	1:1	Intervento di restauro
71	1:1	1:1	Intervento di restauro
72	1:1	1:1	Intervento di restauro
73	1:1	1:1	Intervento di restauro
74	1:1	1:1	Intervento di restauro
75	1:1	1:1	Intervento di restauro
76	1:1	1:1	Intervento di restauro
77	1:1	1:1	Intervento di restauro
78	1:1	1:1	Intervento di restauro
79	1:1	1:1	Intervento di restauro
80	1:1	1:1	Intervento di restauro
81	1:1	1:1	Intervento di restauro
82	1:1	1:1	Intervento di restauro
83	1:1	1:1	Intervento di restauro
84	1:1	1:1	Intervento di restauro
85	1:1	1:1	Intervento di restauro
86	1:1	1:1	Intervento di restauro
87	1:1	1:1	Intervento di restauro
88	1:1	1:1	Intervento di restauro
89	1:1	1:1	Intervento di restauro
90	1:1	1:1	Intervento di restauro
91	1:1	1:1	Intervento di restauro
92	1:1	1:1	Intervento di restauro
93	1:1	1:1	Intervento di restauro
94	1:1	1:1	Intervento di restauro
95	1:1	1:1	Intervento di restauro
96	1:1	1:1	Intervento di restauro
97	1:1	1:1	Intervento di restauro
98	1:1	1:1	Intervento di restauro
99	1:1	1:1	Intervento di restauro
100	1:1	1:1	Intervento di restauro



NOTE MATERIALI
 INFERNALE E INCANTAMENTI TIPSIZIACZ
 ACCIARO PER BARRE FLETTATE IN CLASSE S10 (O SU PERDIRE)
 MALTA MORTA PER MURATURE E INCANTAMENTI TIPSIZIACZ
 MALTA MORTA A BASE DI CALCE PER INCANTAMENTI TIPSIZIACZ
 MALTA RIFORMULATA PER ALLETAMENTO MATERIALI COMPOSITI
 RESINE EPOSSICHE E COMPONENTI PER ANCORAGGI
 CONCI LOCALI PER PAVIMENTAZIONE
 BARRE IN ARAME (TIPO S10) PER REALIZZAZIONE DI ANTELLI E CANTIERI
NOTE PRESCRITTE
 L'IMPRESA DOVRA' VERIFICARE CHE I PRODOTTI SIANO CONFORMI ALLE PRESCRIZIONI INDICATE
 UTILIZZANDO PRATTE AL MANIPOLAMENTO
 TUTTE LE OPERAZIONI DEVONO ESSERE ESSEGUITE CON ATTENZIONE E CON ADEGUATE MISURE PREVENTIVE
 IN PRESENZA DI FORZOSI MARCHE DI PREGIO STORICO DOVRA' PROCEDERE ALLE OPERAZIONI CON LA MASSIMA CURATELLA E CON
 MASSIMA PRECAUZIONE
 LE DIMENSIONI E LE FINIZIONI DEVONO ESSERE ESSEGUITE PRIMA DELL'INIZIO DELLE OPERAZIONI
 LE OPERAZIONI DEVONO ESSERE ESSEGUITE CON LA TECNICA DELLO SCUDO CUI UTILIZZANDO I MATERIALI PRESCRITTI
 PRIMA DELLA REALIZZAZIONE DELLE OPERAZIONI DEVONO ESSERE ESSEGUITE LE OPERAZIONI DI PROTEZIONE E DI SICUREZZA
 N.B. NON ESSENDO STATO PRESENTATO A TUTTI I LUOGHI OGGETTO DI INTERVENTO, SI RACCOMANDA DI RACCOMANDA DI
 VERIFICARE I PROGETTI DELLE STRUTTURE QUALORA, DURANTE IL CORSO DEI LAVORI, SI RICONFRONTASSERO CONDIZIONI DIVERSE
 N.B. ATTENDERE CORPOLOGICAMENTE ALLE INDICAZIONI E PRESCRIZIONI RIPARTITE DAL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI
 PROGETTAZIONE E DI ESECUZIONE

PIANIMETRIA GENERALE INDIVIDUAZIONE DEL TRATTO 2

COMUNE DI TREVÌ
PROGRAMMA INTEGRATO DI RECUPERO
TREVÌ CAPOLUOGO
 (APPROVAZIONE D.G.R. 445 DEL 21/04/2004)
PROGETTO ESECUTIVO DI EDIFICIO IN FASCIA 3
MURA URBICHE

OGGETTO:
TRATTO 2
LATO INTERNO
[DA 13 A 21]

PROGETTO STRUTTURALE ESECUTIVO

COLLABORATORI
 Graziella Amadi
 Coon. Nazareno Chiosso

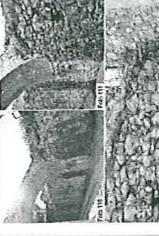
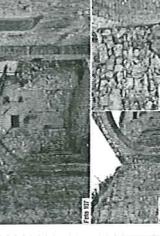
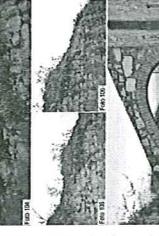
PROGETTISTA
 Arch. Paolo Lantini

PROGETTO STRUTTURALE
 Ing. Andrea Grammatico

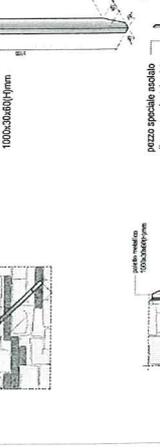
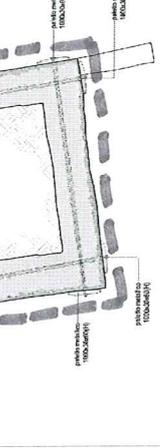
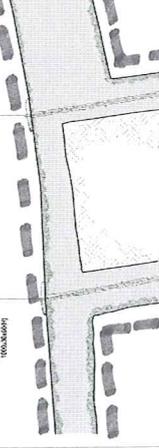
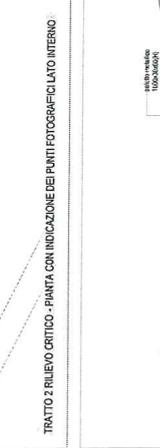
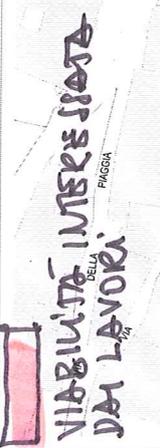
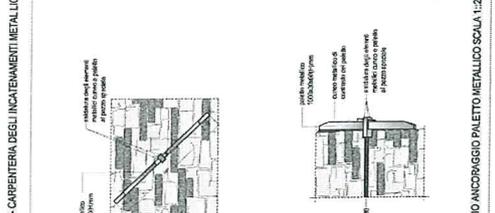
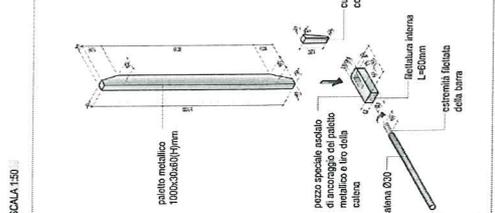
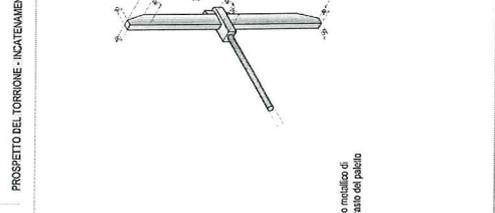
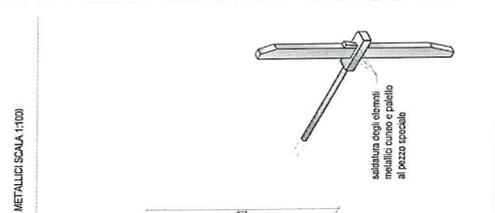
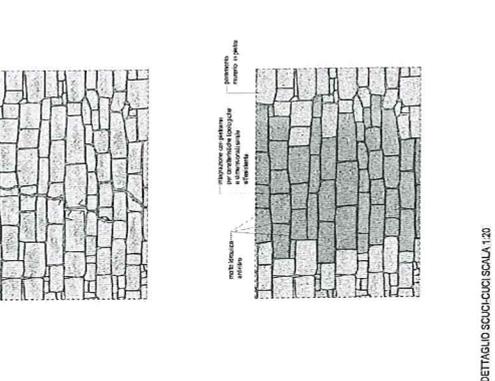
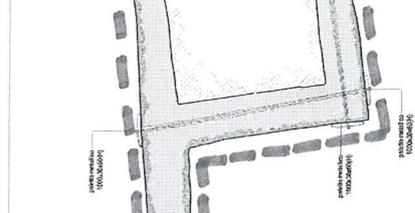
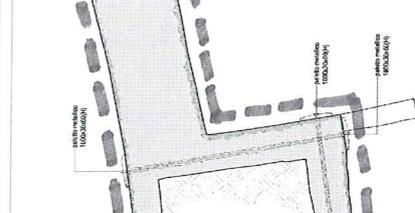
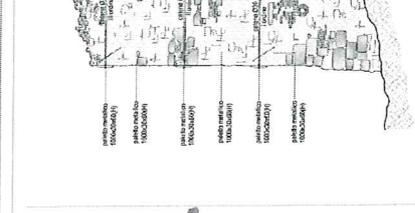
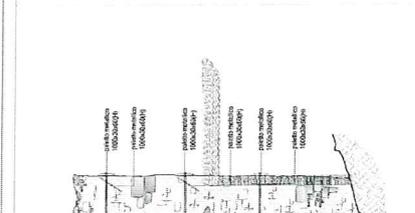
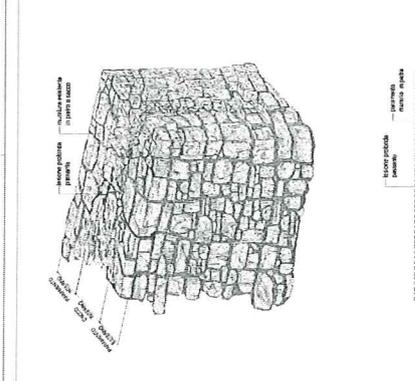
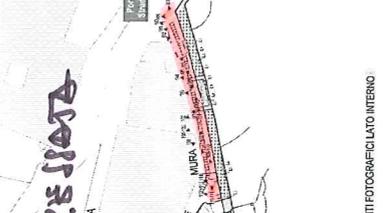
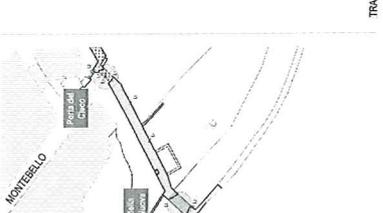
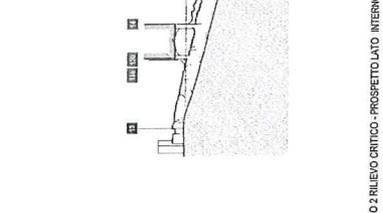
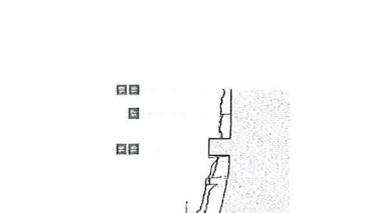
AGGIORNAMENTO:
 RICHIESTA DI INTEGRAZIONE REGIONALE INMURATA
 Aprile 2015

SCALA:
 1:200 - 1:100 - 1:50 - 1:20

TAVOLA:
S05



LEGGENDA	SEGNO	DESCRIZIONE
	L1	Interno a vista
	L2	Interno a vista
	L3	Interno a vista
	L4	Interno a vista
	L5	Interno a vista
	L6	Interno a vista
	L7	Interno a vista
	L8	Interno a vista
	L9	Interno a vista
	L10	Interno a vista
	L11	Interno a vista
	L12	Interno a vista
	L13	Interno a vista
	L14	Interno a vista
	L15	Interno a vista
	L16	Interno a vista
	L17	Interno a vista
	L18	Interno a vista
	L19	Interno a vista
	L20	Interno a vista
	L21	Interno a vista
	L22	Interno a vista
	L23	Interno a vista
	L24	Interno a vista
	L25	Interno a vista
	L26	Interno a vista
	L27	Interno a vista
	L28	Interno a vista
	L29	Interno a vista
	L30	Interno a vista
	L31	Interno a vista
	L32	Interno a vista
	L33	Interno a vista
	L34	Interno a vista
	L35	Interno a vista
	L36	Interno a vista
	L37	Interno a vista
	L38	Interno a vista
	L39	Interno a vista
	L40	Interno a vista
	L41	Interno a vista
	L42	Interno a vista
	L43	Interno a vista
	L44	Interno a vista
	L45	Interno a vista
	L46	Interno a vista
	L47	Interno a vista
	L48	Interno a vista
	L49	Interno a vista
	L50	Interno a vista



TRATTO 2 RILEVIO CRITICO - PANTA CON INDICAZIONE DEI PUNTI FOTOGRAFICATI INTERNO

TRATTO 2 RILEVIO CRITICO - PROSPETTATO INTERNO

TRATTO 2 RILEVIO CRITICO - PROSPETTATO INTERNO

TRATTO 2 RILEVIO CRITICO - PANTA CON INDICAZIONE DEI PUNTI FOTOGRAFICATI INTERNO

TRATTO 2 RILEVIO CRITICO - PROSPETTATO INTERNO

NOTE INTERNE: VERBA SUTTA ET INCORAMENTI TIPOLOGICI ACCIAD PER BARRE RELEATE BALANCIABE E/O SU PERDIRE MALTA ANTISTRO A BASE DI CALCI PER INIEZIONI PER FORI MALTA FIBRIFORMATA PER ALITAMENTO MATERIALI COMPRESI RESINE EPOSSICHE ECOMPRESI PER ACCONCI CONCI LAPIS IN PIERA COALE PER ACCONCI BARRE IN ANALISE (VEDASI RELAZIONE SU MATERIALI E DOTATURE)

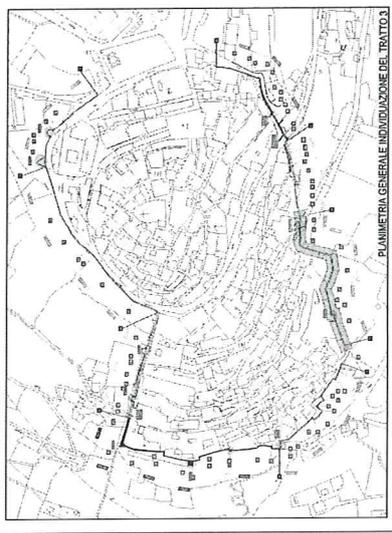
NOTE PRESENTATIVE: VERBA SUTTA ET INCORAMENTI TIPOLOGICI ACCIAD PER BARRE RELEATE BALANCIABE E/O SU PERDIRE MALTA ANTISTRO A BASE DI CALCI PER INIEZIONI PER FORI MALTA FIBRIFORMATA PER ALITAMENTO MATERIALI COMPRESI RESINE EPOSSICHE ECOMPRESI PER ACCONCI CONCI LAPIS IN PIERA COALE PER ACCONCI BARRE IN ANALISE (VEDASI RELAZIONE SU MATERIALI E DOTATURE)

NOTE PRESENTATIVE: VERBA SUTTA ET INCORAMENTI TIPOLOGICI ACCIAD PER BARRE RELEATE BALANCIABE E/O SU PERDIRE MALTA ANTISTRO A BASE DI CALCI PER INIEZIONI PER FORI MALTA FIBRIFORMATA PER ALITAMENTO MATERIALI COMPRESI RESINE EPOSSICHE ECOMPRESI PER ACCONCI CONCI LAPIS IN PIERA COALE PER ACCONCI BARRE IN ANALISE (VEDASI RELAZIONE SU MATERIALI E DOTATURE)

NOTE PRESENTATIVE: VERBA SUTTA ET INCORAMENTI TIPOLOGICI ACCIAD PER BARRE RELEATE BALANCIABE E/O SU PERDIRE MALTA ANTISTRO A BASE DI CALCI PER INIEZIONI PER FORI MALTA FIBRIFORMATA PER ALITAMENTO MATERIALI COMPRESI RESINE EPOSSICHE ECOMPRESI PER ACCONCI CONCI LAPIS IN PIERA COALE PER ACCONCI BARRE IN ANALISE (VEDASI RELAZIONE SU MATERIALI E DOTATURE)

NOTE PRESENTATIVE: VERBA SUTTA ET INCORAMENTI TIPOLOGICI ACCIAD PER BARRE RELEATE BALANCIABE E/O SU PERDIRE MALTA ANTISTRO A BASE DI CALCI PER INIEZIONI PER FORI MALTA FIBRIFORMATA PER ALITAMENTO MATERIALI COMPRESI RESINE EPOSSICHE ECOMPRESI PER ACCONCI CONCI LAPIS IN PIERA COALE PER ACCONCI BARRE IN ANALISE (VEDASI RELAZIONE SU MATERIALI E DOTATURE)

NOTE PRESENTATIVE: VERBA SUTTA ET INCORAMENTI TIPOLOGICI ACCIAD PER BARRE RELEATE BALANCIABE E/O SU PERDIRE MALTA ANTISTRO A BASE DI CALCI PER INIEZIONI PER FORI MALTA FIBRIFORMATA PER ALITAMENTO MATERIALI COMPRESI RESINE EPOSSICHE ECOMPRESI PER ACCONCI CONCI LAPIS IN PIERA COALE PER ACCONCI BARRE IN ANALISE (VEDASI RELAZIONE SU MATERIALI E DOTATURE)



COMUNE DI TREVÌ

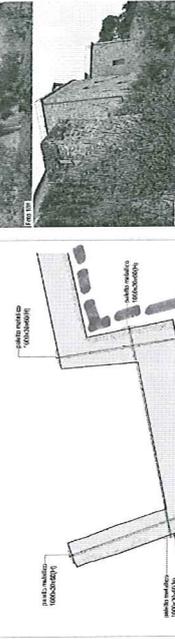
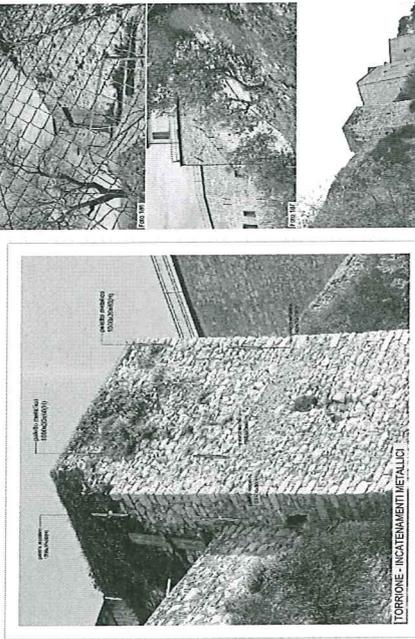
PROGRAMMA INTEGRATO DI RECUPERO TREVÌ CAPOLUOGO
(APPROVAZIONE D.G.R. 445/DIEL 21/04/2004)

PROGETTO ESECUTIVO DI EDIFICIO IN FASCIA 3 MURA URBICHE

TRATTO 3 LATO ESTERNO [DA 28 A 31]

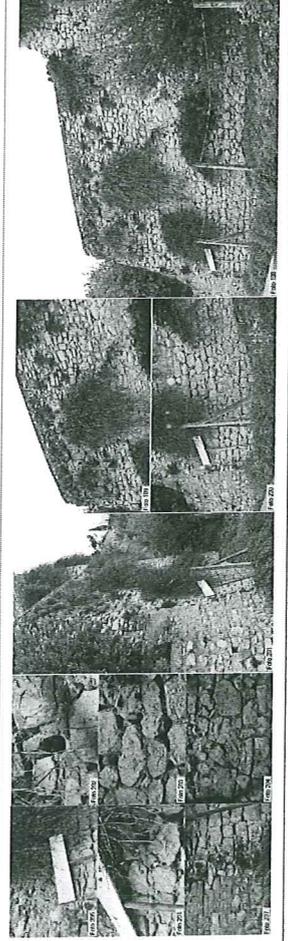
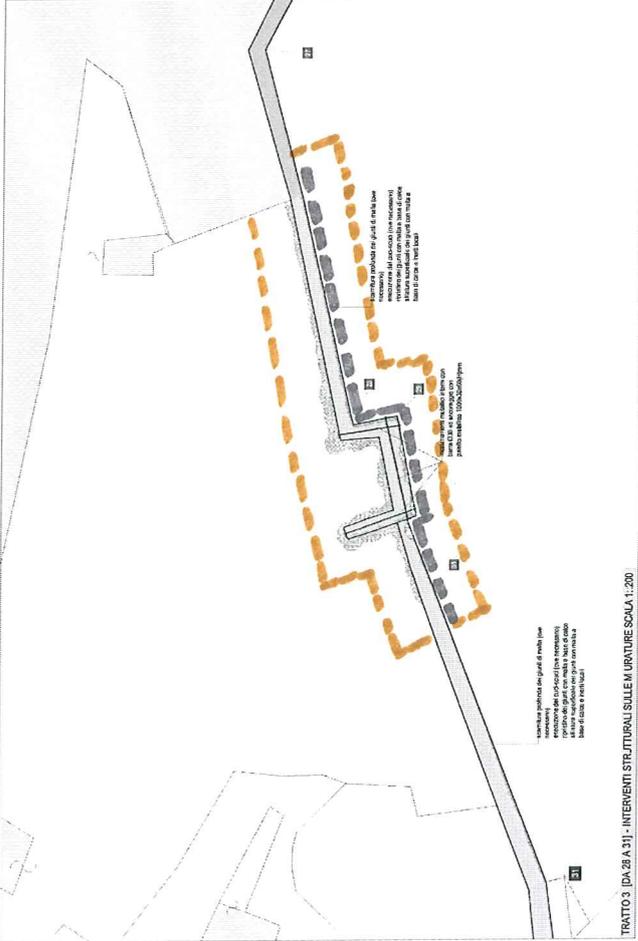
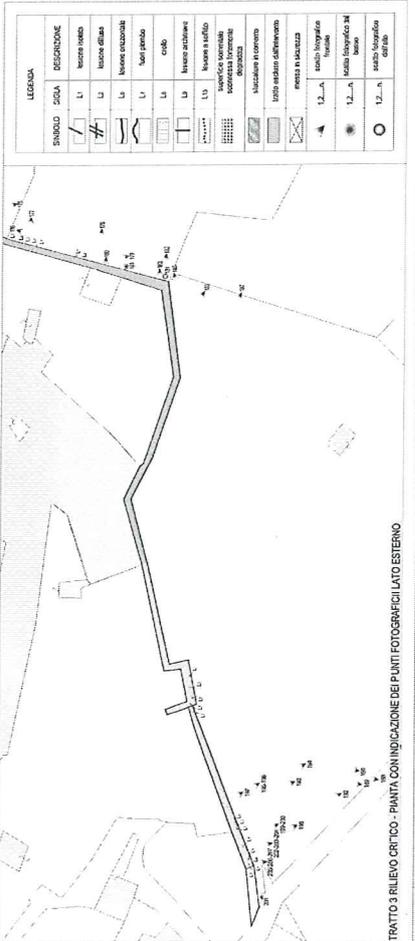
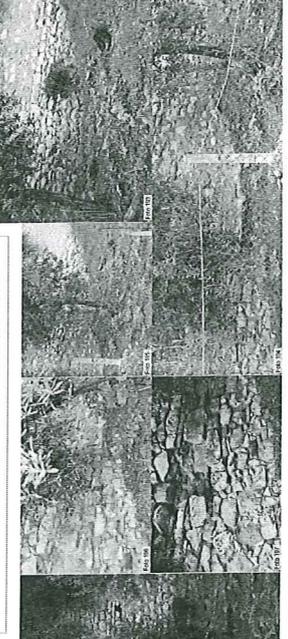
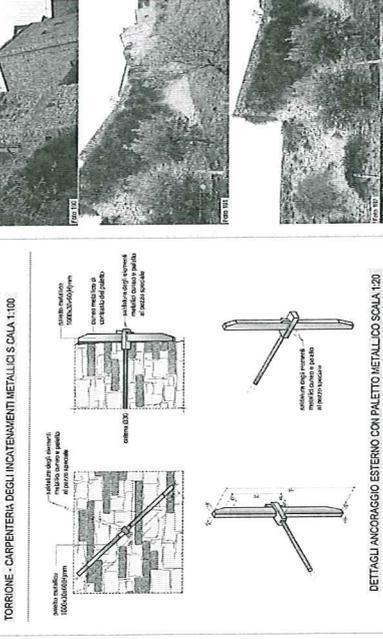
OGGETTO:

PROGETTO STRUTTURALE ESECUTIVO	
COLLABORATORI Geom. Fabio Anselmi Geom. Maurizio Chiosso	PROGETTISTA Arch. Paolo Luciani
RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO Ing. Fabio Irenzo	PROGETTO STRUTTURALE Ing. Andrea Giannini
AGGIORNAMENTO: RICHIESTA DI INDIRIZZAZIONE REGIONALE INURBIA	AVRILE 2015
SCALA: 1:200 - 1:100 - 1:20	TAVOLA: S07



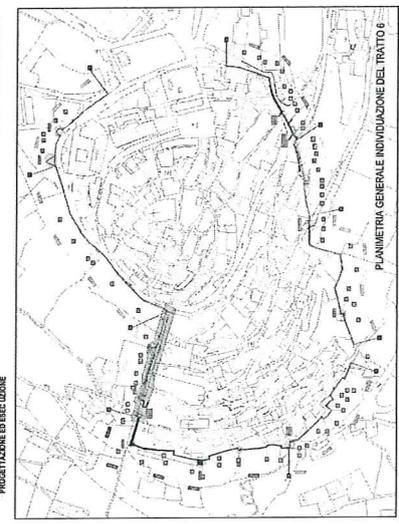
TORRIONE - CARPENTERIA DEGLI INCASTENAMENTI METALLICI S.CALA 1:100

ALTEZZA PARETE 1000,00 (0,00m)
LARGHEZZA PARETE 1000,00 (0,00m)
LARGHEZZA TORRE 1000,00 (0,00m)



NOTE MATERIALI
 ACCIARI PER CARPENTERIA METALLICA INCASTRAMENTI TIPO S135ZS
 ACCIARI PER BARRE FLETTITE: BILIONI CLASSIE B O SU PERDIRE
 MALTA DI ACCIAIO A BASE DI CALCE PER MONTAGNE PERI - FOS
 MALTA FRECCERIGATA PER ALLETAMENTO MATERIALI - COPERTI
 RESINE EPOSSICHE BICOMPONENTI PER ANCORAGGI
 CEMENTI E MALTE LOCALI PER EDIFICAZIONI
 BARRI IN ARMARE (VEDASI RELAZIONE SU MATERIALI E COSTRUTTORE)
NOTE PRESCRITTIVE
 LE OPERAZIONI DI PROTEZIONE STRUTTURALE DEVONO ESSERE REALIZZATE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA E STABILITÀ PER TUTTE LE FASI DEL CICLO DI VITA DELL'OPERA. LE OPERAZIONI DEVONO ESSERE REALIZZATE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA E STABILITÀ PER TUTTE LE FASI DEL CICLO DI VITA DELL'OPERA. LE OPERAZIONI DEVONO ESSERE REALIZZATE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA E STABILITÀ PER TUTTE LE FASI DEL CICLO DI VITA DELL'OPERA.

NOTE PRESCRITTIVE
 LE OPERAZIONI DI PROTEZIONE STRUTTURALE DEVONO ESSERE REALIZZATE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA E STABILITÀ PER TUTTE LE FASI DEL CICLO DI VITA DELL'OPERA. LE OPERAZIONI DEVONO ESSERE REALIZZATE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA E STABILITÀ PER TUTTE LE FASI DEL CICLO DI VITA DELL'OPERA. LE OPERAZIONI DEVONO ESSERE REALIZZATE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA E STABILITÀ PER TUTTE LE FASI DEL CICLO DI VITA DELL'OPERA.



COMUNE DI TREVÌ

**PROGRAMMA INTEGRATO DI RECUPERO
 TREVÌ CAPOLUOGO**
 (APPROVAZIONE D.G.R. 445 DEL 21/04/2004)

**PROGETTO ESECUTIVO DI EDIFICIO IN FASCIA 3
 MURA URBICHE**

OGGETTO:
TRATTO 6 PORTA DEL BRUSCIUTO
 [DA 58 A 59]

PROGETTO STRUTTURALE ESECUTIVO

RESPONSABILE DEL PROCCURAMENTO:
 Ing. Silvia Irenace

PROGETTISTA:
 Arch. Paolo Luciani

PROGETTO STRUTTURALE:
 Ing. Andrea Giannone

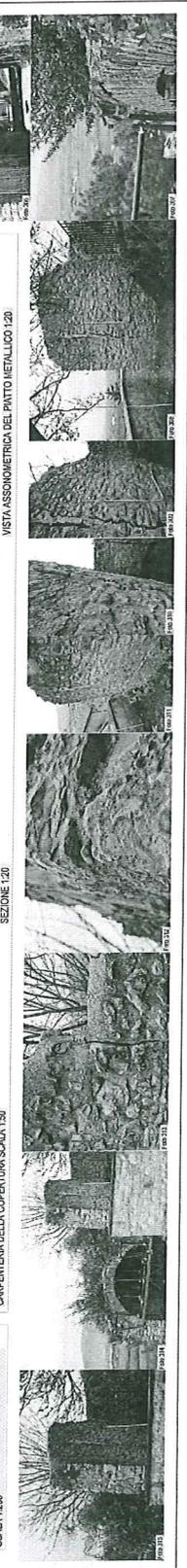
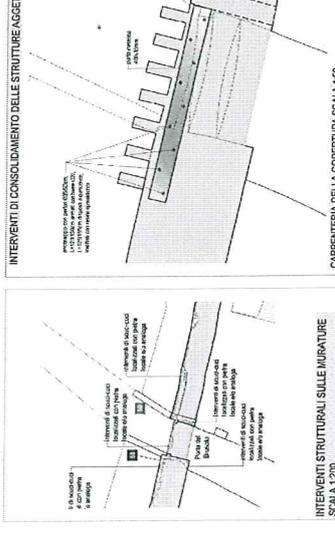
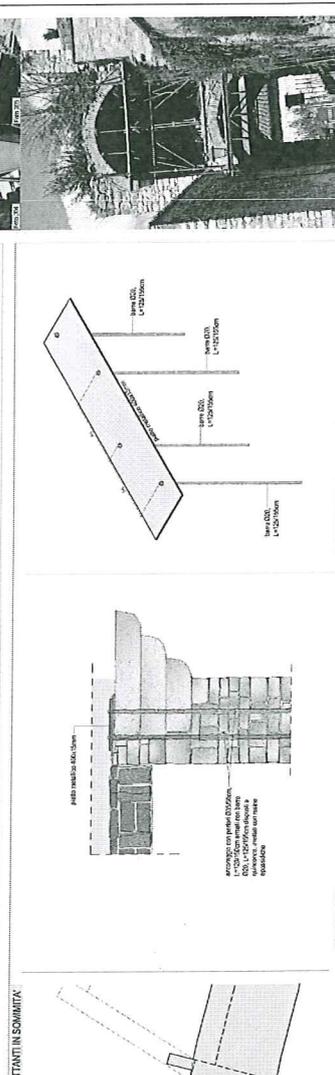
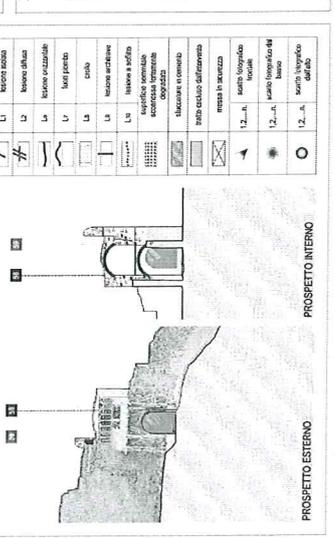
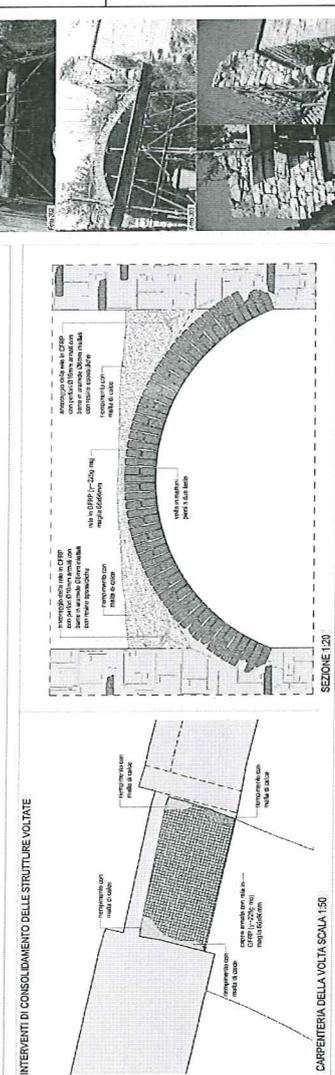
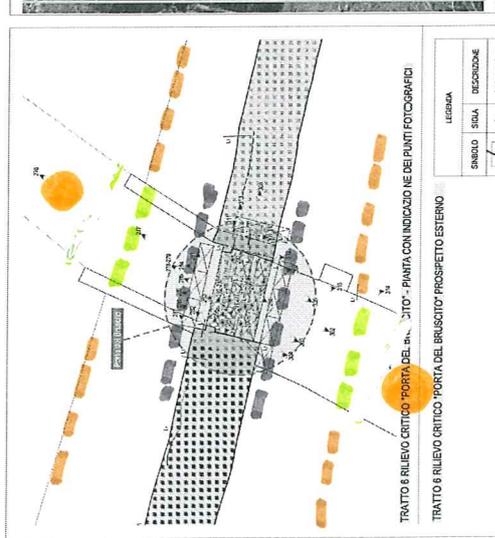
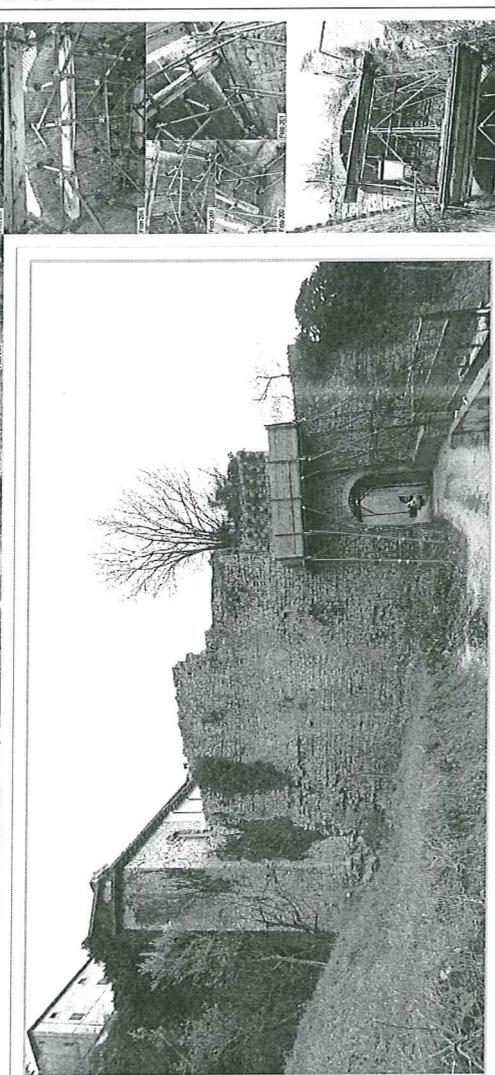
COLLABORATORI:
 Geom. Fabio Venturi
 Geom. Nazareno Chiodoni

AGGIORNAMENTO:
 RICHIESTA DI INTEGRAZIONE REGIONE VENETA

SCALA: 1:100 - 1:50 - 1:20

TAVOLA: S10

Aprile 2015



NOTE MATERIALI: MATERIALE A TUTTI GLI INCONTRI: TIPOLOGIA ACCIAIO PER BARRE FILETTATE BELLACASSA 80 SI PERDIRE MALTA ANTIFORATA A BASE DI CALCI PER INCONTRI BIERER 2000 MALTA FIBROFORATA PER ALLIAMENTO MANTINI COMPACTI RESINE EPOSSICHE BICOMPONENTI PER ACCORDI CON I LAPIS IN PISTOLA, LOCALI PER ACCORDI CON I LAPIS IN PISTOLA, LOCALI PER ACCORDI CON I LAPIS IN PISTOLA (VEDARE RELAZIONE DI ANTENORI E DOTTAURE)

NOTE PRESCRITTIVE: VERIFICARE CHE I PRESBITRI SIANO ADEGUATI DA PARTE DELLE ASSICURAZIONI ASSICURAZIONE DELLE CANTIERE E NECESSARIE CHE I PRODOTTI SIANO CONFORMI ALLE PRESCRIZIONI DI TUTTE LE PERIZIE DOVANO ESSERE ESEGUITE CON ATTENZIONE A ROTAZIONE PER EVITARE MATELLAMENTI DALLE STRUTTURE PRIMA DELL'ESecuzione DELLE OPERAZIONI

LE OPERAZIONI E LE FASI DOVANO ESSERE ESEGUITE PRIMA DI PROCEDERE AD OGNI LAVORAZIONE

IL PROGETTO DELLE PAVIMENTAZIONI FA CUNA E CARIC O DELL'IMPRESA ESECUTRICE

LE STRUTTURE DOVANO ESSERE ESEGUITE CON LA TECNICA DELLO SCUDO CIO' UTILIZZANDO UNA TAVOLA PRESBITRATA

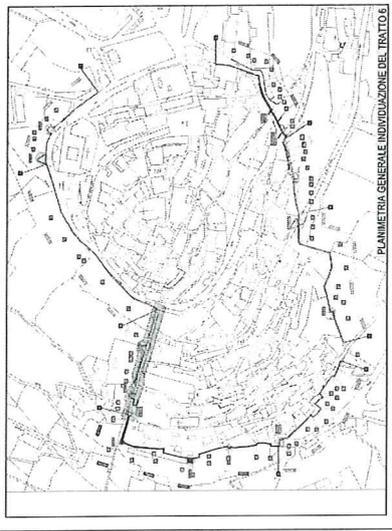
PRIMA DELL'ESecuzione DELLE OPERAZIONI DOVANO ESSERE VERIFICATE LE CONDIZIONI DI CANTIERE

N.B. NON ESSERNO STATO POSSIBILE ACCEDERE DIRETTAMENTE A TUTTI I LUOGHI OGGETTO DI INTERVENTO, SI RACCOMANDA DI VERIFICARE LE CONDIZIONI DI CANTIERE E LE CONDIZIONI DI CANTIERE DOVANO ESSERE VERIFICATE PRIMA DELL'ESecuzione DELLE OPERAZIONI

N.B. ATTENDERE SCORPOSIAMENTE ALLE INDICAZIONI E PRESCRIZIONI IMPARTE DAI COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE E DURANTE LE OPERAZIONI

PROGRAMMA INTEGRATO DI RECUPERO TREVI CAPOLUOGO
(APPROVAZIONE D.G.R. 445 DEL 21/04/2004)

PROGETTO ESECUTIVO DI EDIFICIO IN FASCIA 3
MURA URBICHE



COMUNE DI TREVI

PROGRAMMA INTEGRATO DI RECUPERO TREVI CAPOLUOGO
(APPROVAZIONE D.G.R. 445 DEL 21/04/2004)

PROGETTO ESECUTIVO DI EDIFICIO IN FASCIA 3
MURA URBICHE

OGGETTO:

TRATTO 6
[DA 64 A 66]

PROGETTO STRUTTURALE ESECUTIVO

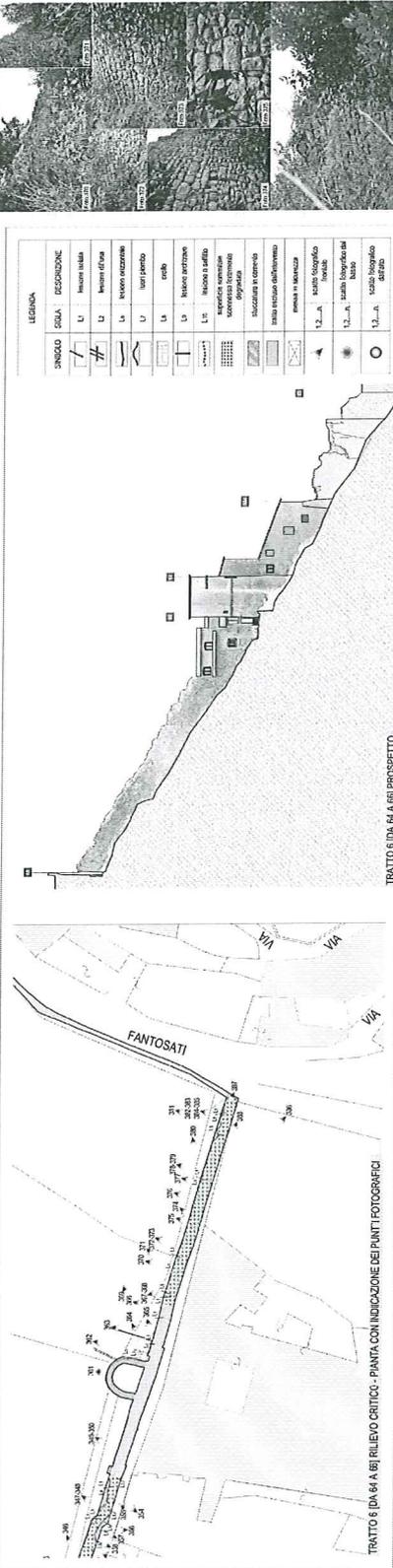
RESPONSABILE DEL PROCIAMENTO Ing. Silvia Bressan	PROGETTISTA Arch. Paolo Luciani	COLLABORATORI Geom. Paolo Anselmi Geom. Nazzenno Chiodoni
PROGETTO STRUTTURALE Ing. Andrea Giannocchini		

AGGIORNAMENTO:
RICHIESTA DI AUTORIZZAZIONE INGIURIA

SCALA: 1:100 - 1:20

TAVOLA: S12

Aprile 2015



SEGNOLA	SEGNOLA	CONDIZIONE
1	L1	Interno in bella
2	L2	Interno di finta
3	L3	Interno scabro
4	L4	Interno ruvido
5	L5	Interno liscio
6	L6	Interno scabro
7	L7	Interno liscio
8	L8	Interno scabro
9	L9	Interno liscio
10	L10	Interno scabro
11	L11	Interno liscio
12	L12	Interno scabro
13	L13	Interno liscio
14	L14	Interno scabro
15	L15	Interno liscio
16	L16	Interno scabro
17	L17	Interno liscio
18	L18	Interno scabro
19	L19	Interno liscio
20	L20	Interno scabro
21	L21	Interno liscio
22	L22	Interno scabro
23	L23	Interno liscio
24	L24	Interno scabro
25	L25	Interno liscio
26	L26	Interno scabro
27	L27	Interno liscio
28	L28	Interno scabro
29	L29	Interno liscio
30	L30	Interno scabro
31	L31	Interno liscio
32	L32	Interno scabro
33	L33	Interno liscio
34	L34	Interno scabro
35	L35	Interno liscio
36	L36	Interno scabro
37	L37	Interno liscio
38	L38	Interno scabro
39	L39	Interno liscio
40	L40	Interno scabro
41	L41	Interno liscio
42	L42	Interno scabro
43	L43	Interno liscio
44	L44	Interno scabro
45	L45	Interno liscio
46	L46	Interno scabro
47	L47	Interno liscio
48	L48	Interno scabro
49	L49	Interno liscio
50	L50	Interno scabro
51	L51	Interno liscio
52	L52	Interno scabro
53	L53	Interno liscio
54	L54	Interno scabro
55	L55	Interno liscio
56	L56	Interno scabro
57	L57	Interno liscio
58	L58	Interno scabro
59	L59	Interno liscio
60	L60	Interno scabro
61	L61	Interno liscio
62	L62	Interno scabro
63	L63	Interno liscio
64	L64	Interno scabro
65	L65	Interno liscio
66	L66	Interno scabro
67	L67	Interno liscio
68	L68	Interno scabro
69	L69	Interno liscio
70	L70	Interno scabro
71	L71	Interno liscio
72	L72	Interno scabro
73	L73	Interno liscio
74	L74	Interno scabro
75	L75	Interno liscio
76	L76	Interno scabro
77	L77	Interno liscio
78	L78	Interno scabro
79	L79	Interno liscio
80	L80	Interno scabro
81	L81	Interno liscio
82	L82	Interno scabro
83	L83	Interno liscio
84	L84	Interno scabro
85	L85	Interno liscio
86	L86	Interno scabro
87	L87	Interno liscio
88	L88	Interno scabro
89	L89	Interno liscio
90	L90	Interno scabro
91	L91	Interno liscio
92	L92	Interno scabro
93	L93	Interno liscio
94	L94	Interno scabro
95	L95	Interno liscio
96	L96	Interno scabro
97	L97	Interno liscio
98	L98	Interno scabro
99	L99	Interno liscio
100	L100	Interno scabro

