



COMUNE DI TRENTO
Servizio opere di urbanizzazione primaria

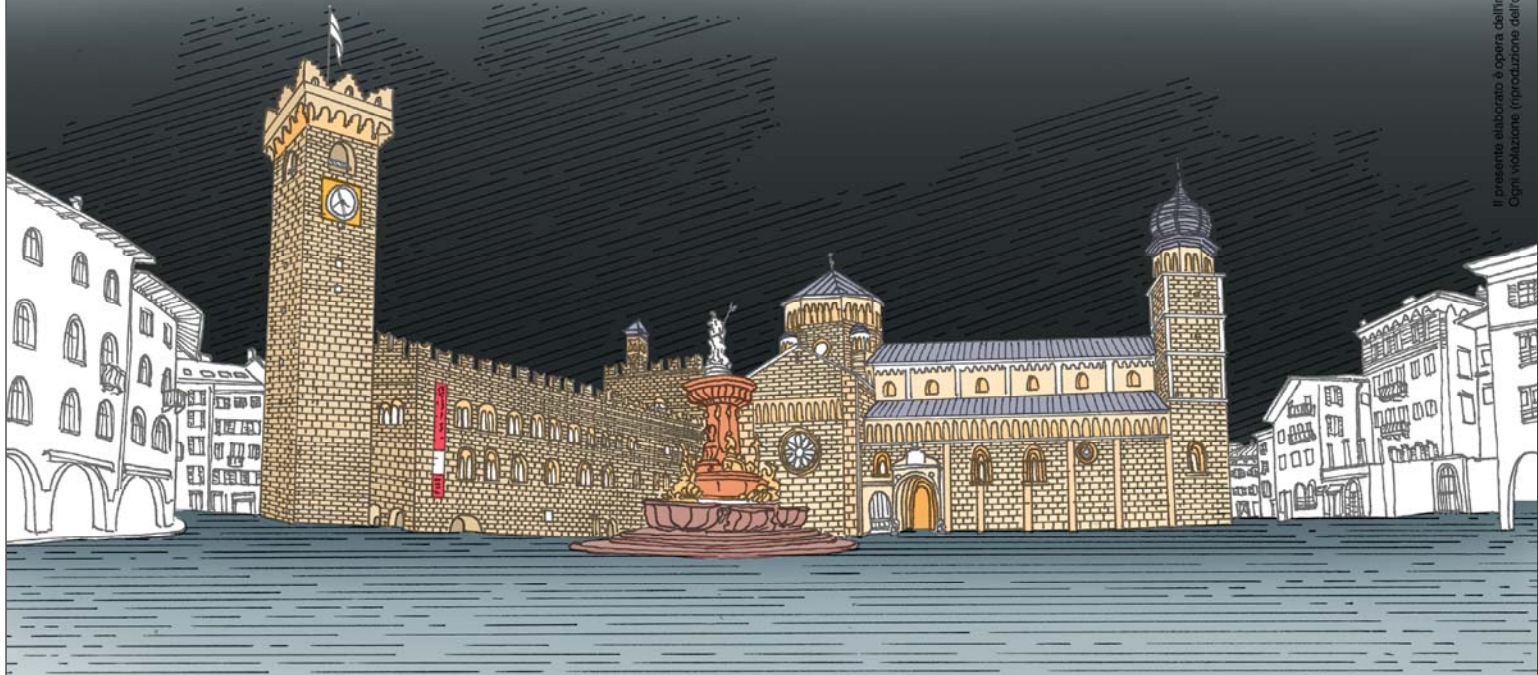
Piano Regolatore di Illuminazione Comunale (P.R.I.C.)

ai sensi della "Legge Provinciale 3 ottobre 2007, n.16 - Risparmio energetico e inquinamento luminoso" e s.m.i.

Titolo Documento: **PIANO DELLA SICUREZZA DEI LAVORI**
Tavole allegate: TAV. 12.01 e 12.02 - Piano
di sicurezza e coordinamento

Codice documento: **12**

Formato: **A4**



REV.	DATA	NOTE
00	09-01-14	Consegna prima stesura
01	16-05-14	Consegna FASE 1
02	11-12-15	Consegna PRIC
03		
04		
05		
06		

di Ing R. Guanella - arch. M. Montani - arch. M. Süß
p. I.V.A. 12859360153
sede legale: Via Boccaccio 15/A - 20123 Milano
sede operativa: Via Giuditta Pasta, 92 - 20161 Milano
TEL. 0245477642 FAX. 0245477710
www.studiogms.it





INDICE

1	Premessa.....	8
1.1	Elementi generali del piano di sicurezza e coordinamento.....	9
1.2	Firme di accettazione.....	10
1.3	Documentazione di commessa che l'appaltatore deve produrre e custodire in cantiere.....	12
2	SEZIONE A - Contestualizzazione dell'intervento.....	14
2.1	Condizioni al contorno.....	14
2.1.1	Caratteristiche intrinseche dell'area.....	14
2.2	Descrizione e ubicazione dei lavori.....	16
2.2.1	Caratteristiche geomorfologiche e geotecniche del terreno.....	16
2.2.2	Vincoli di sottosuolo.....	17
2.2.3	Sottoservizi impiantistici.....	17
2.2.4	Vincoli di superficie inamovibili e preesistenze.....	18
2.2.5	Vincoli aerei.....	18
2.2.6	Proiezione e caduta masse verso l'interno del cantiere.....	18
2.2.7	Emissione di agenti inquinanti dall'ambiente verso il cantiere.....	18
2.3	Impatto ambientale del cantiere.....	18
2.3.1	Proiezione e caduta di masse all'esterno del cantiere.....	18
2.3.2	Emissione di agenti inquinanti dal cantiere verso l'ambiente circostante.....	19
2.3.3	Interferenze con le condizioni di esercizio dell'area.....	19
2.3.4	Gestione delle interferenze.....	20
3	SEZIONE B - Organizzazione del cantiere.....	21
3.1	Lavorazioni di cantiere.....	21
3.2	Spazi di cantiere disponibili.....	22
3.3	Delimitazione del cantiere.....	22
3.4	Accessi e percorsi di cantiere.....	23
3.5	Logistica di cantiere.....	23
3.6	Opere provvisoriale.....	23
3.6.1	Scale a mano.....	23
3.7	Postazioni fisse di lavoro.....	25
3.7.1	Requisiti di posizionamento.....	25
3.7.2	Requisiti di separazione.....	25
3.7.3	Requisiti di organizzazione.....	25
3.8	Postazioni mobili.....	26
3.9	Carico e scarico.....	26
3.10	Aree di stoccaggio.....	27
3.11	Movimentazione materiale.....	27
3.11.1	Movimentazioni aeree.....	27
3.11.2	Movimentazioni meccanizzate.....	28
3.11.3	Movimentazioni manuali assistite.....	29
3.12	Reti impiantistiche.....	29
3.12.1	impianto elettrico.....	29
3.12.2	Impianto idrico.....	31
3.12.3	Impianto di illuminazione esterna.....	31
4	Requisiti di igiene e sicurezza gestionale del cantiere.....	32
4.1	Gestione e assistenza emergenze.....	32
1.1	Rischio biologico.....	33
1.2	Presidi sanitari di cantiere.....	34
1.3	Sistemi antintrusione e sorveglianza di cantiere.....	34
1.4	Pulizia del cantiere.....	34
1.5	Rifiuti di cantiere.....	35
1.6	Formazione, informazione ed idoneità dei lavoratori.....	35
1.7	Cartellonistica.....	35
5	Analisi e programmazione operativa dell'intervento.....	41
5.1	Apprestamento area di cantiere.....	41
5.1.1	Messa in opera di recinzione di cantiere.....	41
5.1.2	Allestimento attrezzature e macchine.....	42
5.1.3	Dismissione e smantellamento impianto esistente.....	45



5.1.4	Scavi e realizzazione plinti.....	48
5.1.5	Impianto elettrico	58
5.1.6	Ripristini pavimentazioni esistenti.....	62
5.1.7	Disallestimento area di cantiere	67
6	ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI POTENZIALI PER LE DIVERSE MANSIONI.....	69
6.1	Analisi e valutazione dei rischi per esposizione a rumore.....	69
6.2	Valutazione per tipo di rischio - Definizioni	70
6.3	Elementi considerati e criteri adottati per la valutazione.....	70
6.4	Scala della probabilità P di accadimento.....	70
6.5	Schede per gruppi omogenei.....	72
6.6	SCHEDE INFORMATIVE PER L'USO DELLE MACCHINE.....	79
7	PROGRAMMA DEI LAVORI.....	83
7.1	Analisi delle criticità	84
8	Stima dei costi della sicurezza	85
9	Tavole Allegate	86
10	Premessa.....	88
10.1	Introduzione al fascicolo.....	88
10.1.1	Contenuti.....	88
10.2	Dati relativi al cantiere - Condizioni al contorno.....	91
10.2.1	Caratteristiche intrinseche dell'area	91
10.3	Descrizione e ubicazione dei lavori.....	93
10.3.1	Caratteristiche geomorfologiche e geotecniche del terreno	93
10.3.2	Vincoli di sottosuolo	94
10.3.3	Sottoservizi impiantistici	94
10.3.4	Vincoli di superficie inamovibili e preesistenze	94
10.3.5	Vincoli aerei.....	95
10.3.6	Proiezione e caduta masse verso l'interno del cantiere.....	95
10.3.7	Emissione di agenti inquinanti dall'ambiente verso il cantiere.....	95



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

D.Lgs. N. 81/2008 – D.Lgs. n 106/2009

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera: Illuminazione Pubblica
Oggetto: Piano Regolatore di Illuminazione Comunale – Interventi di messa a norma.
Indirizzo del cantiere: Territorio Comunale
Località: Trento (TN)
Uomini Giorno -
Importo presunto dei Lavori: -
Durata in giorni (presunta): -

COMMITTENTE:

Ragione sociale: COMUNE DI TRENTO
Indirizzo: Via Belenzani, 19
Cap - Città: 38122 – Trento (TN)

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Nome: Marco
Cognome: Montani
Indirizzo: Via Giuditta Pasta, 92
Cap Città: 20161 - Milano

COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE:

Nome:
Cognome:
Indirizzo:
Cap Città:

IMPRESA AFFIDATARIA

Ragione Sociale:
C.F./P. IVA
Indirizzo:.....
Cap Città:.....
Telefono / Fax:
E-mai.....
Qualificazione S.O.A.....
Registro Imprese.....
Iscrizione Camera Commercio
Classificazione INAIL.....
Posizione INPS
Cassa EDILE.....
Tipologia Lavori

IMPRESA SUBAPPALTATRICE

Ragione Sociale:
C.F./P. IVA



Indirizzo:.....
 Cap Città:.....
 Telefono / Fax:
 E-mai.....
 Qualificazione S.O.A.....
 Registro Imprese.....
 Iscrizione Camera Commercio
 Classificazione INAIL.....
 Posizione INPS
 Cassa EDILE.....
 Tipologia Lavori

IMPRESA SUBAPPALTATRICE

Ragione Sociale:.....
 C.F./P. IVA
 Indirizzo:.....
 Cap Città:.....
 Telefono / Fax:
 E-mai.....
 Qualificazione S.O.A.....
 Registro Imprese.....
 Iscrizione Camera Commercio
 Classificazione INAIL.....
 Posizione INPS
 Cassa EDILE.....
 Tipologia Lavori

RESPONSABILI DELL'IMPRESA APPALTATRICE

Legale Rappresentante

Nome e Cognome.....
 Qualifica.....
 C.F.....
 Indirizzo
 Città.....
 Telefono / Fax.....
 E-mail.....

Direttore Tecnico Cantiere

Nome e Cognome.....
 Qualifica.....
 C.F.....
 Indirizzo
 Città.....
 Telefono / Fax.....
 E-mail.....

Capocantiere

Nome e Cognome.....



Qualifica.....
C.F.....
Indirizzo.....
Città.....
Telefono / Fax.....
E-mail.....

Responsabile della Sicurezza

Nome e Cognome.....
Qualifica.....
C.F.....
Indirizzo.....
Città.....
Telefono / Fax.....
E-mail.....

Rappresentante Lavoratori per la Sicurezza

Nome e Cognome.....
Qualifica.....
C.F.....
Indirizzo.....
Città.....
Telefono / Fax.....
E-mail.....

Responsabile servizio PP

Nome e Cognome.....
Qualifica.....
C.F.....
Indirizzo.....
Città.....
Telefono / Fax.....
E-mail.....

Componente Servizio Prevenzione e Protezione

Nome e Cognome.....
Qualifica.....
C.F.....
Indirizzo.....
Città.....
Telefono / Fax.....
E-mail.....

Addetto al servizio di Pronto Soccorso

Nome e Cognome.....
Qualifica.....
C.F.....
Indirizzo.....





Città.....
Telefono / Fax.....
E-mail.....

Medico competente

Nome e Cognome.....
Qualifica.....
C.F.....
Indirizzo.....
Città.....
Telefono / Fax.....
E-mail.....

RESPONSABILI IMPRESA APPALTATRICE

Legale Rappresentante

Nome e Cognome.....
Qualifica.....
C.F.....
Indirizzo.....
Città.....
Telefono / Fax.....
E-mail.....

Direttore Tecnico Cantiere

Nome e Cognome.....
Qualifica.....
C.F.....
Indirizzo.....
Città.....
Telefono / Fax.....
E-mail.....

Capocantiere

Nome e Cognome.....
Qualifica.....
C.F.....
Indirizzo.....
Città.....
Telefono / Fax.....
E-mail.....

Responsabile della Sicurezza

Nome e Cognome.....
Qualifica.....
C.F.....
Indirizzo.....
Città.....
Telefono / Fax.....



E-mail.....

Rappresentante Lavoratori per la Sicurezza

Nome e Cognome.....

Qualifica.....

C.F.....

Indirizzo

Città.....

Telefono / Fax.....

E-mail.....

Responsabile servizio PP

Nome e Cognome.....

Qualifica.....

C.F.....

Indirizzo

Città.....

Telefono / Fax.....

E-mail.....

Componente Servizio Prevenzione e Protezione

Nome e Cognome.....

Qualifica.....

C.F.....

Indirizzo

Città.....

Telefono / Fax.....

E-mail.....

Addetto al servizio di Pronto Soccorso

Nome e Cognome.....

Qualifica.....

C.F.....

Indirizzo

Città.....

Telefono / Fax.....

E-mail.....

Medico competente

Nome e Cognome.....

Qualifica.....

C.F.....

Indirizzo

Città.....

Telefono / Fax.....

E-mail.....



1 Premessa

La redazione del piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) consente, attraverso l'analisi e la programmazione delle lavorazioni interferenti, di eseguire i lavori oggetto dell'appalto nelle condizioni di massima sicurezza e salubrità.

Il PSC è il documento riepilogativo illustrante i mezzi di igiene e di prevenzione da mettere in opera parallelamente all'organizzazione del cantiere, all'esecuzione dei lavori di costruzione delle varie opere ed alla installazione ed all'impiego di impianti, macchinari, attrezzature e materiali.

Nella elaborazione del piano sono stati presi in esame l'organizzazione del lavoro che dovrà essere messa in atto, le tecniche di lavorazione da utilizzare per la realizzazione delle opere, le condizioni ambientali nelle quali si dovrà svolgere l'attività lavorativa, i macchinari e le attrezzature da impiegare in cantiere.

L'individuazione dei rischi nel cantiere è risultato dell'analisi di due principali categorie di rischio :

- Rischi di primo livello, insiti nella singola fase lavorativa
- Rischi di secondo livello, derivanti dalla sovrapposizione e dall'interferenza di diverse fasi fra loro:

Le diverse fasi operative verranno esaminate singolarmente in relazione alle modalità esecutive, alle zone di intervento, alle attrezzature e macchinari utilizzati. Tutto ciò porterà alla individuazione di rischi connessi a questi aspetti e alla conseguente definizione di misure di prevenzione o di prescrizioni operative da adottare.

La successiva programmazione del processo produttivo attraverso lo strumento del Diagramma di Gantt (Cronoprogramma delle opere) consentirà di rapportare fra di loro le varie fasi in un quadro di unione spazio-temporale e di porre in evidenza situazioni di rischio derivanti da reciproche interferenze.

All'individuazione di tali situazioni di rischio corrisponderà poi la programmazione di una serie di misure di Coordinamento delle diverse fasi al fine di ridurre al minimo le probabilità di accadimento di un evento negativo.

Nel corso dei lavori il PSC dovrà all'occorrenza essere modificato o integrato per migliorare ulteriormente, le condizioni di sicurezza nelle varie fasi delle lavorazioni; o per esaminare ed eliminare eventuali impreviste situazioni di rischio che si potrebbero verificare nel corso della realizzazione dell'opera.





Tutto quello non previsto in questo piano di sicurezza e coordinamento non esula l'appaltatore dall'assolvimento di tutti gli obblighi previsti dalla normativa vigente.

Le norme di prevenzione e di sicurezza contenute nel presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento si applicano a tutti i lavoratori presenti in cantiere compresi i lavoratori autonomi e si estendono al personale che a titolo diverso sarà autorizzato ad accedere nel cantiere durante l'esecuzione dei lavori.

1.1 Elementi generali del piano di sicurezza e coordinamento

Nelle varie sezioni del presente documento sono descritti i requisiti che il cantiere dovrà possedere dal punto di vista della sicurezza. Tali requisiti si intendono vincolanti per lo svolgimento delle lavorazioni e qualora uno di questi non dovesse trovare riscontro nella realtà del cantiere in oggetto il Coordinatore in fase di Esecuzione (C.S.E.) potrà disporre la sospensione temporanea delle opere fintanto che non si sia provveduto alla realizzazione dei punti di seguito descritti.



1.2 Firme di accettazione

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, redatto ai sensi dell'art. 100 D.Lgs n.81/2008 e s.m.i., è stato compreso ed accettato nella sua integrità:

Data piano di sicurezza:.....

Firma del Committente (RUP):
(.....)

Firma del Coordinatore in fase di Progettazione:
(Marco Montani)

Firma del Coordinatore in fase di Esecuzione:
(.....)



Impresa	Rappresentate dei Lavoratori	Direttore di cantiere
Firma	Firma	Firma
Impresa	Rappresentate dei Lavoratori	Direttore di cantiere
Firma	Firma	Firma
Impresa	Rappresentate dei Lavoratori	Direttore di cantiere
Firma	Firma	Firma

Li



1.3 Documentazione di commessa che l'appaltatore deve produrre e custodire in cantiere

Di seguito si riportano i documenti richiesti all'Appaltatore e alle imprese che devono produrre e conservare in cantiere.

- Piano di sicurezza e di coordinamento.
- Piani operativi di sicurezza di ogni impresa esecutrice.
- Fascicolo tecnico informativo per i futuri interventi di manutenzione.
- Notifica preliminare.
- Nomina dei coordinatori dell'emergenza ed elenco dei componenti.
- Verbali degli incontri per la consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.
- Registro infortuni.
- Generalità e residenza del rappresentante legale dell'impresa e codice fiscale dell'azienda.
- Registro delle vaccinazioni antitetaniche.
- Registro delle visite ed elenco degli accertamenti sanitari periodici.
- Documentazione relativa ad omologazione e verifica (ISPESL-ASL) di:
 - apparecchi a pressione;
 - scale aeree ad inclinazione variabile;
 - ponti sospesi motorizzati;
 - ponti sospesi dotati di argano;
 - argani dei ponti sospesi;
 - ponti mobili sviluppabili su carro.
- Copia dell'invio (entro trenta giorni della messa in servizio) all'ISPESL e all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti della dichiarazione di conformità rilasciata dall'installatore dell'impianto di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, copia della richiesta delle verifiche periodiche biennali tramite l'ASL o l'ARPA; copia della comunicazione della cessazione dell'esercizio o delle modifiche sostanziali eventualmente apportate all'impianto inviata agli stessi Enti;
- Eventuali richieste di verifiche successive inoltrate alla ASL, dopo due anni dalla prima verifica dell'impianto di messa a terra effettuata dall'ISPESL.
- Prima denuncia all'ISPESL degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a kg 200, eventuali richieste di verifiche successive inoltrate all'ASL, dopo un anno dalla verifica precedente.
- Libretti degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg.
- Libretto dei recipienti in pressione aventi capacità superiore a 25 l e istruzioni redatte dal fabbricante per recipienti saldati soggetti ad una pressione interna superiore a 0,5 bar.
- Certificati di prevenzione incendi per le attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco.



- Documentazione comprovante l'avvenuta verifica semestrale degli estintori.
- Documentazione comprovante gli interventi di manutenzione periodica eseguiti su macchinari ed attrezzature.
- Documenti di consegna agli operai dei dispositivi di protezione individuale.
- Elenco delle macchine, con relative istruzioni e avvertenze per l'impiego.
- Schede tossicologiche dei materiali impiegati (vernici, disarmanti, additivi, colle plastiche, ecc.) da aggiornare sullo schedario del magazzino a cura del fornitore/magazziniere.
- Copia della comunicazione di inizio dei lavori (entro 30 giorni dalla consegna) alla cassa edile e agli enti previdenziali, assicurativi e antinfortunistici.
- Copia delle comunicazioni inoltrate agli enti (ENEL, acquedotto, ecc.) ovvero a terzi in relazione all'esecuzione di lavori a distanza ravvicinata (5 m per le linee elettriche, 3 m per gli acquedotti).
- Denuncia annuale concernente produzione, trasporto, stoccaggio dei rifiuti.
- Registro di carico e scarico, vidimato dall'Ufficio del Registro (escluso il materiale da demolizione).
- Documenti comprovanti l'avvenuta formazione e informazione degli addetti.
- Valutazione del rischio rumore.
- Valutazione del rischio vibrazioni.
- Valutazione dei rischi chimici.
- Valutazione radiazioni non ionizzanti.



2 SEZIONE A - Contestualizzazione dell'intervento

Scopo di questa sezione del piano di sicurezza e coordinamento è la contestualizzazione delle opere in progetto ovvero l'individuazione di tutte le problematiche relative al contesto che l'esecutore incontrerà nel corso dei lavori. Vengono pertanto analizzate:

- Le condizioni al contorno che potrebbero influire negativamente sull'andamento delle operazioni di cantiere;
- L'impatto ambientale generato dall'apertura del cantiere sull'ambiente circostante;
- Le eventuali situazioni di interferenza del cantiere con le condizioni di esercizio delle aree limitrofe.

La soluzione proposta per questi aspetti troverà poi riscontro nelle altre sezioni del piano.

Il complesso di informazioni strutturate che connota questa sezione è orientato a porre l'esecutore delle opere nelle condizioni di conoscere approfonditamente le problematiche connesse al sito (salvo l'onere di verifica puntuale di quanto ivi riportato). Tutto ciò ha come scopo principale quello di evitare "soluzioni di continuità" nel ciclo produttivo che potrebbero, a loro volta, portare al ricorso ad espedienti di fortuna per la soluzione delle eventuali problematiche che dovessero manifestarsi. In questo modo si andrebbe ad inficiare il concetto di prevenzione che sottende la redazione di un piano di sicurezza e coordinamento.

2.1 Condizioni al contorno

2.1.1 Caratteristiche intrinseche dell'area

Il Comune di Trento si trova nella valle del fiume Adige, 55 km a sud di Bolzano e 100 km a nord di Verona, 200 km a nord di Rovigo.

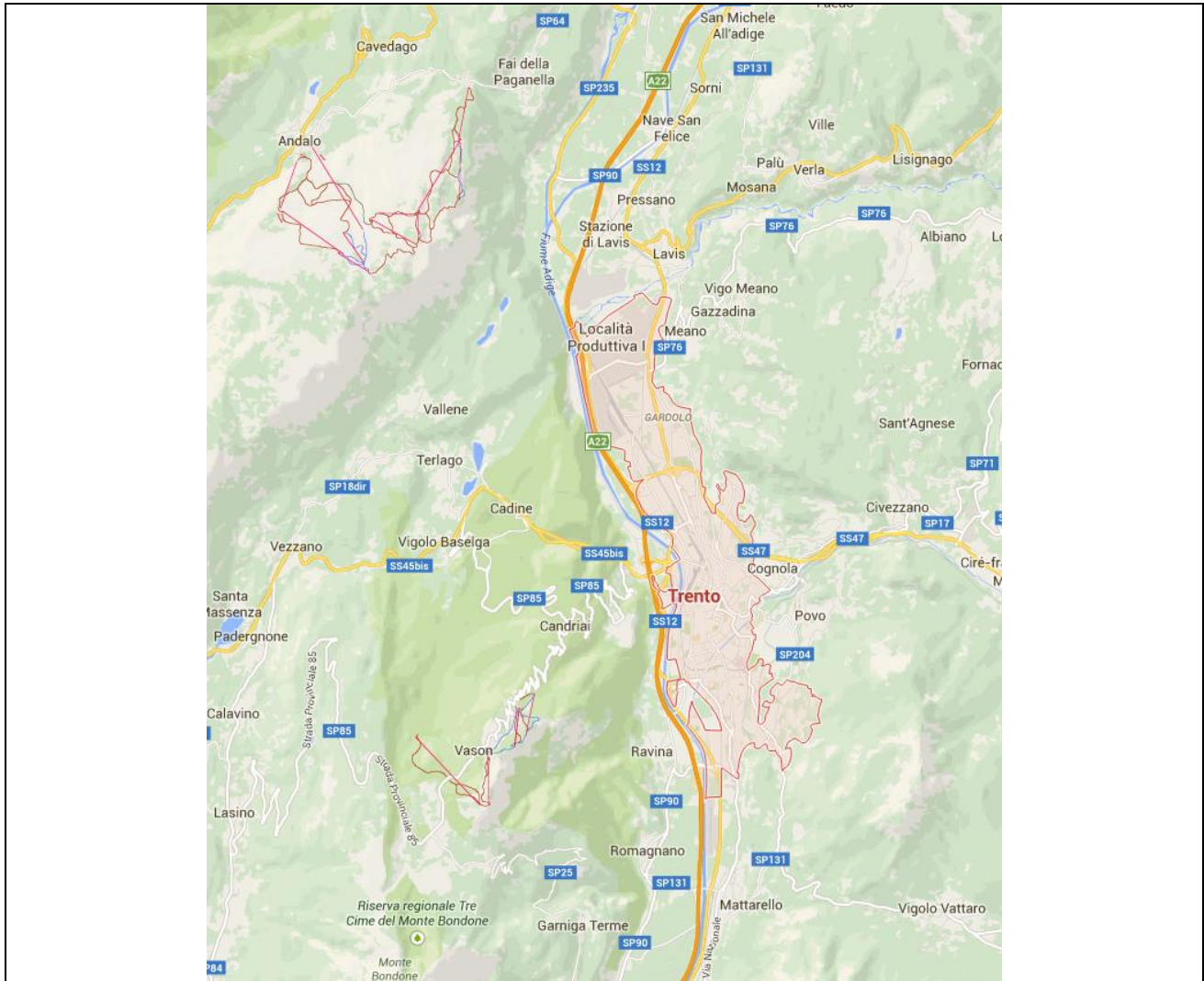
La città di Trento è collocata al centro di un'area urbana compresa longitudinalmente tra Mezzolombardo e Rovereto e che si estende ad est verso la Valsugana, fino al comune di Pergine.

Il Comune sorge a 194 metri sopra il livello del mare, conta circa 116.298 abitanti su un territorio di 157,92 chilometri quadrati e confina a nord con Lavis e Giovo, a est con Albiano, Civezzano, Pergine Valsugana, Vigolo Vattaro e Besenello, a sud con Aldeno, Garniga Terme, Cimone e Villa Lagarina, a ovest con Cavedine, Lasino, Calavino, Padergnone e Vezzano, a nord-ovest con Terlago.





Il territorio è caratterizzato dalla presenza di diverse montagne: a nord-ovest si trova la Paganella, a nord-est il monte Calisio, a est la Marzola, a sud-est la Vigolana e a ovest il Monte Bondone, con il quale una funivia costruita negli anni venti, che collega la città con la frazione di Sardagna, permette un veloce collegamento.



Inquadramento territoriale della città di Trento

La città è attraversata da diversi corsi d'acqua: il fiume Adige, che la percorre da nord a sud, e il torrente Fersina, che l'attraversa da est a sud-ovest per poi confluire nell'Adige, sono i maggiori. Parallelo all'Adige, scorre il canale chiamato "Adigetto". A sud della città scorre un altro piccolo corso d'acqua permanente, proveniente dalla collina di Povo, il Rio Salè, che confluisce nel Fersina poco prima che questo a sua volta confluisca nell'Adige.



Nel corso della storia la città ha subito una forte espansione urbanistica cominciando negli anni cinquanta con edifici in centro storico o a contatto con esso. In seguito l'espansione è avvenuta prima verso Sud e poi verso le frazioni della collina a est e Nord Est (Cognola, Povo e Villazzano) ed infine verso Nord, venendo a formare una continuità urbana con la frazione di Gardolo.

Trento è passata da città industriale a centro terziario con una buona attività industriale nella zona periferica a Nord e una vasta attività agricola nelle campagne della periferia Sud. Molto importante è anche il turismo. Il settore tradizionalmente più ricco e redditizio è il commercio.

Trento, adagiata nella valle dell'Adige, è situata sull'asse viario del Brennero (Strada statale 12 dell'Abetone e del Brennero, Autostrada A22); è punto di arrivo dell'asse viario della Valsugana (Strada statale 47 della Valsugana) ed è qui che terminano la Gardesana Occidentale e la SP 90 Destra Adige. La ferrovia del Brennero, situata parallelamente all'autostrada permette veloci collegamenti verso nord (Bolzano, Austria e Germania) e sud (Verona). Da Trento partono, inoltre, i collegamenti diretti verso Venezia (linea ferroviaria della Valsugana) e le vallate del Trentino nord-occidentale (linea ferroviaria Trento-Malè-Marilleva).

Trento inoltre possiede un aeroporto situato a 5 km dalla città, presso il sobborgo di Mattarello. L'aeroporto di Trento G. Caproni è un aeroporto aperto al traffico aereo turistico nazionale e comunitario, accoglie aerei da turismo, alianti ed elicotteri. È presente anche un servizio di trasporto privato di passeggeri, trasporto merci ed il trasporto medico sanitario.

2.2 Descrizione e ubicazione dei lavori

Le lavorazioni previste si svolgeranno lungo l'intera rete viabilistica della città di Trento dotata di rete di Pubblica Illuminazione.

Le principali attenzioni che si dovranno porre in fase di esecuzione sono legate sia alla tipologia dei lavori sia al fatto che avranno luogo lungo arterie stradali con differenti carichi di traffico veicolare e pedonale.

In particolare nel centro storico si dovranno considerare le possibili interferenze con il traffico veicolare e pedonale e con le attività commerciali presenti.

2.2.1 Caratteristiche geomorfologiche e geotecniche del terreno

La tipologia di lavorazioni previste non richiede particolari indagini geologiche e/o geognostiche.





Le uniche attenzioni che si dovranno porre riguardano le caratteristiche degli strati superficiali del terreno al fine di dimensionare correttamente i nuovi plinti a sostegno dei pali che verranno realizzati.

2.2.2 Vincoli di sottosuolo

Considerando le caratteristiche del territorio oggetto di intervento e basandosi sulle informazioni attualmente in possesso è probabile la presenza di vincoli di sottosuolo di cui al momento non si ha ufficiale notizia.

Nel caso si riscontrassero presenze di vincoli, l'Appaltatore dovrà:

- sospendere immediatamente gli scavi
- informare immediatamente il C.S.E.
- inibire il passaggio delimitando l'area con cavalletti e nastro bianco-rosso
- avvisare gli enti competenti
- attivare le procedure del caso concordate con il C.S.E. e gli enti
- a risoluzione del problema, con consenso scritto da parte del C.S.E. (copia dovrà essere presente tra le documentazioni da conservare in cantiere) sarà possibile riprendere le procedure di scavo.

2.2.3 Sottoservizi impiantistici

Sull'area di cantiere sono sicuramente presenti diversi sottoservizi impiantistici di cui al momento non si hanno precise informazioni.

L'assenza di documentazione aggiornata al momento della redazione del presente PSC non consente quindi di rilevare tutti i tipi di sottoservizi presenti.

Prima dell'apertura del cantiere o comunque prima di eseguire gli allacci di cantiere si dovrà procedere alla verifica ed all'eventuale mappatura dei sottoservizi richiedendo agli enti gestori informazioni sulla presenza e posizione degli stessi.

In caso i gestori fornissero informazioni in merito alla presenza di sottoservizi, durante le operazioni di scavo si dovrà considerare l'approssimazione delle informazioni ottenute procedendo con particolare cautela in prossimità dei sottoservizi e fornendo alle maestranze i dispositivi di protezione individuale e i mezzi di scavo adatti alle esigenze riscontrate.



2.2.4 Vincoli di superficie inamovibili e preesistenze

Le aree di intervento, come precedentemente descritto, si collocano tra edifici e manufatti esistenti che costituiscono evidenti vincoli che dovranno essere considerati soprattutto in fase di determinazione dei requisiti minimi di sicurezza operativa delle macchine utilizzate durante le lavorazioni. Le stesse postazioni di lavoro dovranno essere predisposte considerando la presenza di questi tipi di vincoli.

2.2.5 Vincoli aerei

I principali vincoli aerei riguardano la rete di alimentazione elettrica a servizio di utenze private e pubbliche, la rete di illuminazione pubblica, la rete telefonica e la presenza di vegetazione lungo alcuni tratti viari oggetto di intervento.

2.2.6 Proiezione e caduta masse verso l'interno del cantiere

Le caratteristiche del cantiere e delle lavorazioni comportano la presenza di rischi di proiezione di masse verso il cantiere. Questo è dovuto alla presenza di circolazione veicolare a lato del cantiere. Dovranno quindi disporsi adeguati sistemi di protezione per evitare la proiezione di masse verso il cantiere e al contempo prevedere un'organizzazione interna di cantiere adeguata. In particolare le postazioni fisse di lavoro dovranno essere protette o posizionate in luoghi riparati da eventuali proiezioni di masse.

2.2.7 Emissione di agenti inquinanti dall'ambiente verso il cantiere

Ad esclusione delle emissioni inquinanti emesse dal traffico cittadino non sussistono situazioni al contorno potenzialmente in grado di generare eventi dannosi alle maestranze del cantiere dovuti ad emissione di agenti inquinanti dall'ambiente verso il cantiere.

2.3 Impatto ambientale del cantiere

2.3.1 Proiezione e caduta di masse all'esterno del cantiere

La natura dell'opera e le lavorazioni necessarie alla sua realizzazione comportano un rischio di proiezione e caduta di masse all'esterno del cantiere in particolare in fase di movimentazione aerea dei carichi ed in fase di installazione di pali ed apparecchi di illuminazione. La vicinanza tra aree di



cantiere e viabilità urbana impone la predisposizione di tutti gli accorgimenti necessari alla riduzione dei rischi connessi alle lavorazioni.

2.3.2 Emissione di agenti inquinanti dal cantiere verso l'ambiente circostante

La tipologia degli interventi previsti non comporteranno particolari emissioni di agenti inquinanti dal cantiere verso l'ambiente circostante.

In fase di esecuzione di scavi e o getto di plinti di fondazione si potrebbero verificare emissioni di polvere o cemento in forma liquida.

Particolare cura dovrà essere prestata affinché sia ridotta al minimo l'emissione di polvere legata alle normali attività di scavo.

Considerando le caratteristiche delle aree di cantiere e la loro collocazione all'interno del centro abitato si dovranno evitare turni di lavoro in orario notturno.

2.3.3 Interferenze con le condizioni di esercizio dell'area

2.3.3.1 Interferenze con attività produttive o cantiere limitrofi

Le lavorazioni previste comporteranno inevitabilmente delle interferenze con attività produttive, commerciali e con eventuali altri cantieri limitrofi.

Tutte le specifiche interferenze dovranno essere affrontate volta per volta prima dell'inizio delle specifiche attività.

2.3.3.2 Interferenze con edifici limitrofi e viabilità al contorno

La presenza del cantiere all'interno di un'area edificata comporterà inevitabilmente interferenze che dovranno essere risolte attraverso un'appropriata organizzazione degli spazi e delle lavorazioni di cantiere.

In particolare dovranno essere garantiti gli accessi agli spazi privati e pubblici. Nel caso in cui le lavorazioni dovessero inibirne o limitarne temporaneamente il normale utilizzo, gli interessati dovranno essere avvertiti per tempo del possibile disagio arrecato.

Per le lavorazioni che necessiteranno occupazione del suolo pubblico si dovranno effettuare per tempo le dovute richieste di permessi presso gli enti competenti. L'eventuale limitazione del traffico dovrà essere adeguatamente segnalata con apposita cartellonistica diurna e notturna (lampeggianti, pannelli catarifrangenti, ecc.).





Tutte le eventuali momentanee modifiche alla viabilità cittadina dovranno essere concordate e preventivamente comunicate agli enti competenti.

2.3.4 Gestione delle interferenze

Ogni eventuale interferenza dovrà essere gestita attraverso il corretto coordinamento tra l'esecutore ed il responsabile del servizio prevenzione e protezione delle attività interferenti estranee al cantiere nel caso di attività produttive, con gli amministratori o i diretti interessati nel caso di residenza privata, con le locali autorità di vigilanza nel caso del sistema viabilistico pubblico.



3 SEZIONE B - Organizzazione del cantiere

Scopo di questa sezione del piano di sicurezza e coordinamento è la metaprogettazione del sistema cantieristico da implementare per la realizzazione delle opere in progetto (requisiti operativi per la sicurezza ed igiene nel cantiere).

Verranno pertanto analizzati:

- Gli elementi del sistema secondo un approccio di tipo prestazionale che, a partire dalla esigenza di realizzare postazioni e luoghi di lavoro sicuri e salubri, individua i requisiti minimi degli elementi atti al soddisfacimento della esigenza.
- Le procedure gestionali del sistema relative a rischi particolari.

Nell'ambito della sua autonomia organizzativa, l'esecutore potrà proporre ogni tipo di specifica tecnica che risulti migliorativa per la sicurezza e la salute dei lavoratori sulla base della propria esperienza, evidenziandola e giustificandola nel proprio Piano Operativo Di Sicurezza; la legge precisa tuttavia che tali variazioni non possono costituire motivo di revisione delle pattuizioni contrattuali, a meno che esse non discendano da varianti alle opere progettate decise nel corso dell'esecuzione.

Le modifiche e le innovazioni proposte dall'esecutore dovranno essere discusse ed approvate dal Coordinatore per l'Esecuzione nell'ambito di apposite riunioni di coordinamento prima dell'avvio delle relative fasi di lavoro.

3.1 Lavorazioni di cantiere

Apprestamento area di cantiere:

- Compartimentazione area di cantiere
- Impianto elettrico di cantiere
- Impianto idraulico di cantiere
- Posizionamento baracche

Impianto Illuminazione Pubblica:

- Asportazione corpi illuminanti esistenti
- Smantellamento impianto esistente





- Scavi per cavidotti e plinti
- Posa sostegni corpi illuminanti
- Installazione complessi illuminanti
- Installazione staffe porta proiettori
- Installazione, cablaggio e puntamento proiettori
- Infilaggio cavi elettrici nei cavidotti
- Installazione Quadro Elettrico
- Ripristini

Disallestimento area di cantiere:

- Smantellamento impianti di cantiere
- Rimozione baracche di cantiere
- Rimozione recinzione di cantiere
- Ripristini

3.2 Spazi di cantiere disponibili

Gli spazi disponibili di cantiere verranno di volta in volta individuati in accordo con l'Amministrazione Pubblica, con la Polizia Locale e con tutte le Persone Giuridiche e Fisiche in qualche maniera interessate dalle attività lavorative previste.

3.3 Delimitazione del cantiere

La recinzione delle aree di cantiere dovrà garantire la non accessibilità e costituire un'adeguata protezione degli scavi.

Dovrà avere un'altezza non inferiore a 2,00 m e potrà essere realizzata con pannelli in rete metallica rivestiti con rete stirata in plastica rossa. L'intelaiatura di sostegno dovrà garantire un'adeguata stabilità alla recinzione tale da resistere alle sollecitazioni del vento e di accidentali urti.



Per compartimentazioni provvisorie è consentito l'utilizzo di recinzioni costituite da telai metallici con rete elettrosaldata infissi in blocchi prefabbricati di cemento e teli schermanti.

Tutte le recinzioni dovranno essere dotate di adeguata segnaletica diurna e notturna.

Al termine dei lavori si dovrà procedere allo smantellamento delle separazioni provvedendo alla pulizia dell'area oggetto di intervento.

3.4 Accessi e percorsi di cantiere

L'accesso all'area di cantiere avverrà prevalentemente dal lato strada o dal lato marciapiede.

3.5 Logistica di cantiere

Il numero dei servizi igienici sarà dimensionato, secondo le buone norme d'igiene, migliorative rispetto al disposto normativo vigente, in base agli operai presenti contemporaneamente sul cantiere, nella misura di uno ogni 10 addetti. La dotazione minima di cantiere per gli addetti dovrà comunque prevedere almeno 1 latrina ogni 10 addetti. In alternativa potranno essere presi accordi e/o stipulate convenzioni con gli esercizi pubblici presenti nelle vicinanze del cantiere.

L'Appaltatore dovrà assicurarsi che gli ambienti destinati alla logistica siano completi di ogni attrezzatura necessaria per il conseguimento di condizioni ambientali confortevoli, dovranno essere chiusi, sufficientemente areati ed illuminati, riscaldati nei mesi freddi, con superfici facilmente pulibili per il mantenimento delle condizioni igieniche necessarie e rispondenti ai dettami delle norme in materia di sicurezza sul lavoro vigenti.

3.6 Opere provvisionali

Tutte le opere provvisionali andranno verificate, a cura dell'Appaltatore, con una periodicità di tre mesi, e comunque ogni qual volta si verifichino eventi atmosferici che ne possano pregiudicare la stabilità.

Le scale, i ponteggi fissi o mobili eventualmente utilizzati dovranno essere conformi a quanto stabilisce la relativa norma. In particolare le scale dovranno essere fissate in modo stabile prima del loro utilizzo. I ponteggi o i trabattelli dovranno essere posizionati su piani stabili e sicuri.

3.6.1 Scale a mano

3.6.1.1 Caratteristiche tecniche e di sicurezza





Le scale a mano, se in legno, devono avere i pioli incastrati nei montanti e devono essere provviste di tiranti sotto i due pioli estremi.

È vietato utilizzare scale a mano improvvisate con tavole chiodate sui montanti.

Le scale che presentano pioli rotti od altre anomalie devono essere subito scartate.

Le scale a mano devono essere integre e provviste di dispositivi anti-sdrucchiolevoli.

Le scale a mano, durante l'uso, devono essere fissate in modo da evitare pericolosi sbandamenti o oscillazioni accentuate, oppure essere tenute al piede da altra persona.

Segnalare subito al responsabile del cantiere eventuali difetti.

3.6.1.2 Prima dell'uso:

La scala deve distare dalla verticale di appoggio per circa 1/4 della sua lunghezza.

Le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione.

Il luogo dove viene installata la scala deve essere sgombro da materiali.

3.6.1.3 Durante l'uso:

Le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona.

Durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala.

Evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo.

La scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare.

Quando si eseguono lavori in posizione elevata, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala.

La salita e la discesa devono essere effettuate con il viso rivolto verso la scala.

3.6.1.4 Dopo l'uso:

Controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria.

Le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.

Segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, mancanza dei dispositivi antisdrucchiolevoli.



3.7 Postazioni fisse di lavoro

3.7.1 Requisiti di posizionamento.

In generale, l'idoneità dei luoghi adibiti a postazione fissa di lavoro dovrà sempre essere preventivamente verificata anche in merito alle condizioni della superficie di appoggio per la stabilità delle attrezzature eventualmente in uso e il mantenimento nel tempo di tali caratteristiche, nonché alle condizioni di illuminazione e ventilazione, qualora non in area esterna. Ove le postazioni risultassero per qualsivoglia motivo rialzate da terra, dovrà essere soddisfatto il requisito di solidità delle superfici di appoggio e di facilità e sicurezza di accesso alle medesime.

Le postazioni fisse di lavoro posizionate nel raggio operativo di autogrù, o similari, dovranno essere protette da una robusta tettoia in assi da ponte (spessore minimo 5 cm), opportunamente vincolata al terreno e controventata. La resistenza e la pendenza della falda dovrà essere adeguata al carico del vento o della neve previsto per la zona geografica del cantiere.

L'Appaltatore dovrà altresì confermare nel progetto di cantiere i minimi funzionali espressi dal coordinatore per la progettazione riguardo alle dimensioni dell'area coperta, sulla base della conoscenza delle proprie attrezzature.

3.7.2 Requisiti di separazione.

Laddove le postazioni fisse di lavoro ove risultassero collocate tangenzialmente a una zona di transito o di operatività, dovranno essere adottate opportune delimitazioni e separazioni.

Le postazioni fisse non dovranno interferire in nessun modo, oltre che con le altre lavorazioni interne al cantiere, anche con l'esterno, in particolare per quanto riguarda la dispersione di polveri o la proiezione di schegge o qualsiasi altro materiale o agente risultante dalle lavorazioni in atto. Sarà pertanto cura dell'Appaltatore valutare, nell'ambito del proprio piano operativo di sicurezza, le possibili azioni da intraprendere per l'eliminazione ovvero la riduzione di tale possibilità in relazione alle attrezzature da questo utilizzate.

3.7.3 Requisiti di organizzazione.

L'Appaltatore dovrà provvedere alla costante pulizia dell'area di cantiere e procedere a un pronto allontanamento del materiale di sfrido al fine di evitare eventi dannosi da piede in fallo o caduta in piano.





3.8 Postazioni mobili.

L'Appaltatore dovrà assicurare tutte le condizioni per l'uso in sicurezza delle attrezzature riportate nei rispettivi manuali di istruzione che dovranno essere custoditi in cantiere. Dovranno altresì essere rigorosamente rispettati i rapporti tra carico massimo ammissibile e sbraccio delle autogrù, carrelli elevatori e macchine di sollevamento in genere.

Il personale adibito alle manovre e al lavoro di autogrù dovrà risultare adeguatamente formato alla mansione. Allo scopo l'Appaltatore dovrà fornire una certificazione di abilità dei/gli addetto/i alla mansione.

Il perimetro al piede delle autogrù dovrà essere delimitato da una fascia di sicurezza, rispetto alla proiezione orizzontale della piattaforma, della larghezza di almeno 2 m.

In caso di impossibilità l'Appaltatore dovrà provvedere idonea cartellonistica atta allo scopo di interdire il transito dei non addetti nell'intorno della attrezzatura in esercizio, a evitare eventi dannosi a terra, causati dalla caduta di masse dall'alto.

Tutti gli addetti operanti o transitanti nell'intorno della piattaforma dovranno indossare il casco per la protezione dei capo.

3.9 Carico e scarico

Per tutte le aree di cantiere si dovrà individuare una zona di carico e scarico merci che dovrà necessariamente seguire l'andamento delle fasi.

Le aree di scarico materiali, componenti e attrezzature non dovranno interferire con gli accessi e i percorsi di transito veicolari e pedonali interni ed esterni al cantiere, in modo particolare per quanto concerne le vie di fuga e le uscite di emergenza.

Per le previste operazioni di approvvigionamento al cantiere se necessario l'Appaltatore dovrà richiedere di volta in volta un permesso di occupazione temporanea di suolo pubblico, in modo da movimentare con sicurezza i carichi.

Tale occupazione temporanea sarà regolarmente delimitata tramite transenne mobili per una larghezza pari alla sezione trasversale di ingombro dei mezzi più una fascia di sicurezza pari a 1,40 m. La lunghezza del fronte temporaneamente occupato sarà definita di volta in volta in relazione alle dimensioni longitudinali dei mezzi di cantiere interessati. La delimitazione sarà realizzata secondo quanto previsto in materia dal codice della strada.





Nel caso in cui si prevedessero operazioni di approvvigionamento, trasporto, carico e scarico complesse e tali da creare grave intralcio alla pubblica circolazione, si dovrà concordare con l'amministrazione Comunale la presenza di addetti alla Vigilanza cittadina.

3.10 Aree di stoccaggio

L'allestimento degli stoccaggi dovrà essere eseguito secondo quanto previsto dalle istruzioni a corredo dei materiali e dei componenti forniti al cantiere (sovrapposibilità, inclinazione, ritenuta, protezioni). Dovrà inoltre essere preventivamente verificata l'idoneità statica delle superfici di appoggio, verificando altresì periodicamente le condizioni di esercizio di tale superficie.

Per lo stoccaggio di elementi per i quali sia prevista la movimentazione aerea l'Appaltatore dovrà verificare preventivamente che il mezzo di sollevamento e trasporto (autogrù od altro) possa operare idoneamente nell'area prevista, anche in merito a possibili ostacoli o interferenze.

Altre aree di stoccaggio saranno dislocate nelle varie fasi di lavorazione garantendo quanto sopra esposto ed in particolare la stabilità statica dei materiali in stoccaggio.

Tutte le operazioni di approvvigionamento, carico, scarico e stoccaggio dei materiali dovranno essere supervisionate da personale a ciò appositamente preposto dall'appaltatore.

L'Appaltatore dovrà assicurare con particolare cura la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali.

Dovrà essere inoltre verificata la transitabilità pedonale nell'intorno delle stesse aree, in modo che sia garantita una larghezza dei passaggi di almeno 0,60 m per il transito dei soli addetti e di 1,20 m per il trasporto manuale dei materiali e che non si crei intralcio alle vie preferenziali di transito o di accesso ai mezzi adibiti al prelievo e alla movimentazione.

Dovrà essere altresì assicurata la disponibilità di idonei sistemi di elevazione del personale (impalcati temporanei, scalette autostabili, scale doppie, scale a mano) per operazioni di prelievo o imbracatura in altezza dei materiali e dei componenti in stoccaggio.

3.11 Movimentazione materiale

3.11.1 Movimentazioni aeree

Vista la disposizione del cantiere, la maggior parte delle movimentazioni dei carichi potrà avvenire tramite l'ausilio di autogrù.



A tal fine dovranno essere previsti idonei accessori per il sollevamento, che sarà cura dell'Appaltatore controllare periodicamente (come da norme vigenti) ed annotare su libretto delle verifiche.

All'interno del cantiere dovrà essere chiaramente individuata e segnalata un'area di imbracatura e ricevimento merci a terra, possibilmente posizionata nelle vicinanze o all'interno dell'area di stoccaggio merci.

Il posizionamento dell'autogrù dovrà essere stabilito di volta in volta a seconda delle necessità. La movimentazione del gancio delle autogrù, sia carico che scarico, dovrà sempre essere preceduta dal suono dell'avvisatore acustico.

In generale durante tutte le fasi di movimentazione dovranno essere allertati tutti gli addetti del cantiere (anche tramite avvisatore acustico).

Nel caso in cui il manovratore non avesse la completa visibilità delle traiettorie di movimentazione dovranno essere previste opportune postazioni di vedetta e procedure di rimando dei segnali.

È obbligo dell'Appaltatore far effettuare la PROVA DI PIASTRA prima del collocamento temporaneo delle autogrù.

3.11.2 Movimentazioni meccanizzate

L'Appaltatore dovrà curarsi di esigere il rispetto da parte degli utilizzatori delle istruzioni d'uso e manutenzione che devono accompagnare la macchina e che devono essere tenute a disposizione per ogni evenienza. L'Appaltatore dovrà rendersi garante dell'addestramento all'uso ed alla manutenzione dei mezzi da parte degli addetti da questo incaricati. Tale addestramento dovrà essere certificato dall'Appaltatore nell'ambito delle schede informative relative al personale di cantiere contenute nel POS.

L'Appaltatore dovrà assicurare la presenza in cantiere di idonei accessori di sollevamento e movimentazione da scegliere in relazione ai carichi da movimentare, dei punti di presa o del dispositivo di aggancio previsti dal produttore e della configurazione del carico.

Le condizioni di esercizio dovranno essere verificate periodicamente, secondo quanto previsto dalla normativa, dalle istruzioni per l'uso e dal CSE, disponendo la pronta sostituzione ove fossero riscontrate disfunzioni o elementi ammalorati.

Le modalità operative per la movimentazione meccanizzata dei carichi devono prevedere:

- la verifica dell'efficienza dei dispositivi ottici ed acustici di segnalazione dei mezzi di cantiere;
- la verifica di stabilità e della correttezza dell'assetto del carico durante gli spostamenti secondo quanto previsto nel libretto d'uso dei mezzi;





- la presenza di personale a terra in assistenza, fuori dal raggio operativo del mezzo, quando la visibilità o gli spazi di manovra sono limitati, specialmente per le manovre di retromarcia o lo scarico posteriore del mezzo;
- la verifica che i carichi non vengano abbandonati in posizione elevata sui mezzi di cantiere non operativi;
- allontanamento dei non addetti a cura del responsabile fino al termine delle operazioni di movimentazione.

3.11.3 Movimentazioni manuali assistite

La movimentazione manuale e assistita dei carichi, deve avvenire in modo da assicurare il ricorso a procedure corrette di movimentazione manuale in relazione ai pesi ed alle dimensioni degli elementi da movimentare nonché alla geometria dei percorsi, assicurando il fissaggio di eventuali parti mobili prima del trasporto e ricorrendo, se necessario, alla presenza in cantiere di personale di supporto.

Va inoltre assicurata la turnazione degli addetti alla movimentazione manuale in relazione alle condizioni ergonomiche e ambientali al fine di prevenire eventi dannosi a sé o agli altri causati da eccessivo affaticamento.

Il cantiere deve essere fornito di tutte le attrezzature ausiliarie necessarie per il trasporto manuale in piano e dei dispositivi personali di sicurezza per la movimentazione dei carichi in quota.

Vanno inoltre verificate le condizioni di esercizio e di manutenzione degli eventuali macchinari ausiliari (traspallet, carriole, ...)

3.12 Reti impiantistiche

Le reti impiantistiche di cantiere non devono essere specificatamente progettate dal coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, il quale si limiterà alla elencazione di una serie di specificazioni di requisito tipologico-funzionale che dovranno poi trovare riscontro nel progetto di ogni singola rete (ove previsto) allegato al POS dell'Appaltatore.

3.12.1 impianto elettrico

L'impianto elettrico di cantiere deve essere realizzato e mantenuto in efficienza, ovvero aggiornato secondo le necessità, da tecnico abilitato a titolo oneroso per l'Appaltatore, sulla base di una precisa valutazione dei fabbisogni di potenza, localizzazione e numero delle utenze necessarie, in relazione



all'evoluzione dei lavori ovvero secondo le indicazioni date in corso d' opera dal coordinatore per l'esecuzione.

Il grado di protezione minimo richiesto per tutte le parti e componenti dell'impianto di cantiere deve essere IP44 per le zone interne e IP67 per le zone esterne.

3.12.1.1 Quadri di cantiere

L'alimentazione del cantiere viene prevista mediante allacciamento a contatore dell'ente erogatore. Esso sarà dotato di interruttore magnetotermico differenziale ritardato di tipo S con corrente differenziale nominale di intervento (I_{dn}) massima adeguata a garantire la selettività delle protezioni. La posizione dell'interruttore generale deve essere nota a tutte le maestranze.

Si prescrive l'installazione di quadri secondari dotati di interruttore magnetotermico differenziale avente una corrente differenziale nominale di intervento I_{dn} non superiore a 30 mA posizionati vicino alle postazioni di lavoro in modo da limitare l'uso delle attrezzature a meno di 20,00 m dal quadro di alimentazione. Le protezioni differenziali dovranno in ogni caso garantire un corretto coordinamento con l'impianto di terra in accordo con la normativa vigente.

3.12.1.2 Linee elettriche

Dovranno essere disposte in posa fissa in modo da evitare tranciamento dei cavi di alimentazione e possibili cadute per inciampo.

La tipologia dei cavi ammissibile per gli allacciamenti in posa mobile è la H07 RN-F.

Si specifica di prevedere verifiche periodiche di efficienza dell'impianto da parte dell'installatore abilitato i cui esiti dovranno essere catalogati su apposito registro, custodito in cantiere.

Tali verifiche saranno da effettuarsi anche qualora intervengano modifiche dell'impianto; il tecnico abilitato a titolo oneroso per l'Appaltatore dovrà riportare sulla planimetria la nuova dislocazione di cavi e/o quadri.

3.12.1.3 Documentazione

La documentazione relativa all'impianto elettrico deve risiedere in copia in cantiere ed in copia fatta pervenire al CSE; deve essere regolarmente aggiornata, come pure la stesura della dichiarazione di conformità integrative a quella presentata all'avvio dei lavori complete di tutti gli allegati modificati.

Si riporta elenco dettagliato dei documenti da produrre





- Dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte (ai sensi dell'Art. 7, comma 1, D.M. 22 gennaio 2008, n. 37)
- Calcolo di fulminazione (verifica impianto di terra contro le scariche atmosferiche);
- Copia della Dichiarazione di conformità concernente la realizzazione dell'impianto di terra a protezione dei contatti indiretti trasmessa allo "sportello unico", ISPEL, ARPA o ASL competenti.

Inoltre per quanto riguarda i quadri elettrici dell'impianto si richiede di allegare alla dichiarazione di conformità dell'impianto anche la Dichiarazione di conformità alla norma CEI-17-1314 dei quadri, rilasciata dal costruttore o dall'assemblatore (eventuale fotocopia se la conformità risulti dal catalogo del produttore del quadro).

3.12.2 Impianto idrico

L'alimentazione idrica del cantiere è prevista mediante allacciamento alla tubazione dell'acquedotto comunale ove possibile o in alternativa si prevede l'utilizzo di appositi contenitori in grado di fornire l'adeguata quantità di acqua potabile necessaria.

Tutto l'impianto dovrà essere realizzato secondo quanto stabilito dalla normativa vigente.

3.12.3 Impianto di illuminazione esterna

Tutte le delimitazioni di aree di cantiere, soprattutto in corrispondenza di traffico veicolare, dovranno essere dotati di apparecchi di illuminazione segnaletici rossi o lampeggianti gialli.



4 Requisiti di igiene e sicurezza gestionale del cantiere

4.1 Gestione e assistenza emergenze

È onere dell'Appaltatore, in relazione alle soluzioni tecnologiche ed ai materiali che intende impiegare, l'approntamento di un Piano di emergenza e di evacuazione da allegare al POS. I contenuti di tale Piano dovranno essere condivisi con le altre imprese presenti, contemporaneamente o successivamente, all'interno del cantiere. Contestualmente si avrà la nomina da parte dell'appaltatore di un addetto alla gestione delle emergenze, debitamente formato per la gestione dell'apparato tecnico-procedurale per gli interventi in emergenza. Tale figura dovrà essere costantemente rintracciabile all'interno dell'area, dovrà essere munito di telefono cellulare e altresì dovrà essere presente all'interno del cantiere un telefono collegato a rete fissa.

Il piano dovrà pertanto contenere queste indicazioni:

- La valutazione dei possibili rischi di incendio o esplosione in relazione ai materiali ed alle tecniche costruttive impiegate, individuando ogni fonte di pericolo ed i lavoratori eventualmente coinvolti nelle lavorazioni a rischio. Inoltre, verificare l'effettiva adeguatezza delle misure cautelative adottate e, se necessario, approntarne di più efficaci.
- Le procedure di emergenza e di evacuazione da attuare e, in special modo, prevedere la realizzazione di un piano di esodo con indicate in modo chiaro ed univoco le vie di fuga e le uscite di sicurezza. Si dovrà inoltre provvedere al posizionamento di adeguato numero di mezzi di estinzione tenendo conto di una dotazione minima di estintori per ogni area di lavoro.

**NUMERI DI TELEFONO UTILI**

(da completare e affiggere presso il telefono di cantiere)

POLIZIA DI STATO	Tel. 0461 267196	Fax
POLIZIA STRADALE	Tel. 0461 899511	Fax
CARABINIERI	Tel. 0461 202000	Fax
PRONTO SOCCORSO	Tel. 118 Tel. 0461 903033	Fax
POLIZIA LOCALE	Tel. 0461 884444	Fax
VIGILI DEL FUOCO V.V.FF.	Tel. 115 Tel. 0461 811414	Fax

ACQUEDOTTO	Tel. 800 969 898	Fax
ENEL	Tel. 800 900 800	Fax
GAS	Tel. 800 289 423	Fax
DIRETTORE DEI LAVORI	Tel.	Fax
COORDINATORE PER LA PROGETTAZ.	Tel. 02 45477642	Fax 02 45477710
COORDINATORE PER L'ESECUZIONE	Tel.	Fax
COMMITTENTE	Tel.	Fax
IMPRESA (sede) indirizzo	Tel.	Fax
IMPRESA (sede) indirizzo CAPO CANTIERE	Tel. Cell.	Fax

1.1 Rischio biologico

All'atto della stesura di questo PSC, non sono stati rilevati particolari rischi biologici evidenti. Se nel corso delle lavorazioni si presentassero problematiche di tale natura e pericolosità, si dovrà provvedere:

- alla sospensione immediata delle lavorazioni
- ad informare immediatamente il CSE
- ad attendere disposizioni in merito e l'aggiornamento del PSC prima di riprendere le attività concordate





1.2 Presidi sanitari di cantiere

L'appaltatore dovrà provvedere alla fornitura di almeno una cassetta di pronto soccorso da ubicarsi nella baracca ufficio ed una o più cassette da custodire nelle immediate vicinanze del fronte di avanzamento del cantiere e comunque ad una distanza non maggiore di 100 metri da quest'ultimo.

Sarà cura dell'Addetto alle emergenze tenere costantemente monitorata la posizione ed il contenuto della cassetta medica (esistenza delle dotazioni, con lista annessa, stato di conservazione, data di scadenza,...) e dare comunicazione dei riposizionamenti a tutte le maestranze. In prossimità della cassetta in baracca sarà ben visibile l'elenco dei numeri utili.

N.B. le cassette dovranno essere a tenuta di polvere e, possibilmente, di acqua e NON dovranno essere chiuse a chiave.

1.3 Sistemi antintrusione e sorveglianza di cantiere

L'Appaltatore, sentito il committente e se ritenuto indispensabile, dovrà attivare a Suo onere un apposito servizio di sorveglianza notturna del cantiere, tale da garantire la non intrusione negli spazi ad esso attigui.

Le modalità di sorveglianza dovranno essere concordate con la ditta fornitrice del servizio. Sarà onere dell'appaltatore informare gli addetti alla sorveglianza notturna circa i percorsi da seguire all'interno del cantiere e i rischi ai quali potrebbero essere soggetti.

1.4 Pulizia del cantiere

Sarà onere dell'Appaltatore mantenere in condizioni di perfetta igiene e pulizia i luoghi e le postazioni di lavoro all'interno del cantiere, anche ricorrendo a personale esterno specializzato, a ciò appositamente incaricato. In tale caso, gli orari di pulizia del cantiere non dovranno coincidere con l'orario di apertura del medesimo onde evitare interferenze. Inoltre, qualora il personale addetto alle pulizie non abbia dimestichezza con gli ambienti tipici di un cantiere edile, l'appaltatore attraverso apposite sessioni informative a loro dedicate li informerà anche su eventuali percorsi da seguire all'interno del cantiere e i rischi ai quali potrebbero essere soggetti.

Sarà onere dell'appaltatore anche la pulizia dei tratti stradali interessati dalle lavorazioni, soprattutto di scavo, che dovessero essere sporcati durante le operazioni di cantiere.





1.5 Rifiuti di cantiere

Sarà cura dell'Appaltatore garantire che lo stoccaggio e l'evacuazione dei rifiuti, dei detriti e delle macerie prodotti nel cantiere avvengano secondo le modalità previste dalla legge, in particolar modo per quanto riguarda il trasferimento a discariche autorizzate dei residui di eventuali prodotti tossici utilizzati, sollevando i Tecnici e la Stazione Appaltante da ogni responsabilità in materia.

1.6 Formazione, informazione ed idoneità dei lavoratori

La formazione dei lavoratori costituisce specifico obbligo dell'appaltatore e di tutti gli altri soggetti in cantiere. Sarà quindi necessario verificare la corretta formazione e la costante informazione dei lavoratori presenti nel cantiere contestualmente alla verifica della loro regolarità assuntiva.

Copia di tutte le documentazioni dovranno essere permanentemente in cantiere, aggiornate e in copia inviate al CSE.

1.7 Cartellonistica

Il cartello di cantiere dovrà essere di dimensioni minime 120x200 cm, di materiale il più possibile resistente agli urti, alle intemperie ed alle aggressioni dei fattori ambientali e dovrà contenere i seguenti dati:





COMMITTENTE:

Ragione sociale:
Sede:
Recapito telefonico :
Ubicazione intervento:

PROGETTISTA:

Nominativo albo professionale n° iscrizione:
Sede:
Recapito telefonico:

DIRETTORE LAVORI:

Nominativo albo professionale n° Iscrizione:
Sede:
Recapito telefonico:

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:

Nominativo:
Sede:
Recapito telefonico:

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:

Nominativo albo professionale n° iscrizione:
Sede:
Recapito telefonico:

COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE:

Nominativo albo professionale n° iscrizione:
Sede:
Recapito telefonico:

IMPRESA AFFIDATARIA:

Ragione sociale:
Nominativo avente titolo:
Sede:
Recapito telefonico:

IMPRESA SUBAPPALTATRICE

Ragione sociale:
Nominativo avente titolo:
Sede:
Recapito telefonico:







La cartellonistica di cantiere in genere, dovrà seguire le disposizioni del D.lgs n° 81/2008 e s.m.i. e si rimanda agli obblighi di legge ed alla normativa UNI per le caratteristiche materico-colorimetriche. In questa fase vengono dunque riportati quei segnali informativi, di divieto, di obbligo, che dovranno essere utilizzati nelle varie zone del cantiere in funzione delle diverse fasi temporali ed operative. Il cartello va rimosso quando non sussiste più la situazione che ne giustificava la presenza. Si omette in questa sede l'indicazione della segnaletica d'obbligo relativa ad ogni singolo macchinario e/o attrezzatura utilizzata in cantiere, resta comunque inteso che tale segnaletica debba comunque essere presente come specificato dalla normativa vigente.

Cartelli di divieto

	Divieto di accesso non autorizzato.		Divieto di transito ai pedoni.
	Divieto di sosta		Divieto di sosta e fermata.
	Vietato salire sulle forche.		Divieto di agire su organi in movimento
	Vietato fumare.		Passo carrabile.
	Limite di velocità.		Senso vietato
	Stop		



Cartelli di avvertimento






	Rumore.		Cadute con dislivello
	Cadute in aperture del suolo		Fondo Sdruciolevole.
	Pericolo di inciampo.		Materiale esplosivo.
	Materiale infiammabile.		Carichi sospesi.
	Pericolo caduta materiali		Proiezione di schegge.
	Carrello in movimentazione.		Uscita autoveicoli.
	Pericolo generico.		



Cartelli di prescrizione

	Casco di protezione obbligatoria.		Calzature di sicurezza obbligatorie.
	Protezione obbligatoria dell'udito.		Protezione per occhi.
	Protezione del viso.		Protezione delle mani.
	Protezione vie respiratorie.		Protezione individuale cadute.
	Protezione del corpo.		

Cartelli di salvataggio

	Equipaggiamento di pronto soccorso.		Estintore.
	Telefono di emergenza.		Percorso verso uscita d'emergenza.
	Uscita di emergenza.		



TIPO DI SEGNALAZIONE:
1. Cartello generale dei rischi di cantiere - Ubicazione: all'entrata del cantiere
2. Cartello con le norme di prevenzione infortuni - Ubicazione: all'entrata del cantiere
3. Segnale di pericolo con nastro giallo-nero (ovvero rosso-bianco) - Ubicazione: per perimetrare le zone interessate da rischi di varia natura (es. caduta, caduta di oggetti dall'alto, crolli, depositi di materiali, zone con lavorazioni particolari, etc.)
4. Pronto Soccorso - Ubicazione: presso la baracca dove verrà custodita la cassetta di pronto soccorso
5. Vietato ai pedoni - Ubicazione: da apporre, per entrambi i versi di percorrenza, all'inizio di passaggi che espongono i pedoni (anche non addetti ai lavori) a situazioni di rischio
6. Pericolo di caduta in apertura nel suolo - Ubicazione: presso aperture provvisorie, in solai per l'inserimento di scala, e altre aperture con rischio di caduta dall'alto
7. Attenzione ai carichi sospesi - Ubicazione: nell'area interessata dalla movimentazione aerea di carichi
8. Non toccare - tensione elettrica pericolosa - Ubicazione: presso il quadro elettrico
9. Protezione obbligatoria dell'udito - Ubicazione: anche sotto forma di adesivo, da apporre visibile al posto di guida delle macchine operatrici, sui martelli demolitori e sugli utensili elettrici portatili rumorosi
10. Protezione obbligatoria delle vie respiratorie - Ubicazione: da apporre sulle saldatrici elettriche, a cannello ossiacetilenico o a GPL se utilizzate al coperto
11. Protezione obbligatoria degli occhi - Ubicazione: da apporre sugli utensili che possono causare proiezione di schegge, oggetti o schizzi di prodotti chimici irritanti
12. Casco di protezione obbligatorio - Ubicazione: da apporre nelle zone interessate al rischio di caduta di materiali, ovvero nel raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento
Gli ostacoli , presenti in cantiere, devono essere segnalati con nastri di colore giallo e nero oppure con altri di colore rosso e bianco. I pozzetti aperti , e gli altri luoghi ove vi può essere rischio di caduta nel vuoto, quando necessario, devono essere segnalati con i nastri di cui sopra, e naturalmente devono essere presi gli altri provvedimenti per evitare infortuni, quali posa di parapetti normali, parapetti normali con arresto del piede, quadrilateri per botole. I lavori , i depositi su strada e i relativi cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali di pericolo o di indicazione di fondo giallo; per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti e sostegni o basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità del segnale in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione. Le dimensioni dei segnali devono essere tali da essere riconoscibili da almeno 50 metri di distanza.



5 Analisi e programmazione operativa dell'intervento

Scopo di questa sezione del piano di sicurezza e coordinamento è la metaprogettazione operativa dell'intervento, basata sull'analisi e la programmazione operativa delle lavorazioni che dovranno essere eseguite per portare a termine le opere oggetto d'appalto.

Come già richiamato nel precedente paragrafo, l'Appaltatore sulla base della propria esperienza, potrà richiedere eventuali integrazioni, ove questi sia in grado di dimostrare che le soluzioni alternative proposte non peggiorino i livelli di sicurezza attesi dal piano di sicurezza e coordinamento nel suo complesso.

5.1 Apprestamento area di cantiere

Questo gruppo di lavorazioni comprende tutte le opere necessarie per l'impianto del cantiere, dalla pulizia preventiva del luogo, all'allestimento di impianti e baracche e montaggio delle attrezzature.

5.1.1 Messa in opera di recinzione di cantiere

Di seguito vengono riportate le attività e i mezzi in uso necessari all'esecuzione delle lavorazioni evidenziando i possibili rischi connessi alle lavorazioni stesse. Per ogni possibile rischio vengono illustrate le misure di sicurezza da adottare al fine di ridurre sia la probabilità di accadimento sia l'entità del danno.

5.1.1.1 Recinzione in rete di acciaio prefabbricata e basamenti in cls

RECINZIONE IN RETE DI ACCIAIO PREFABBRICATA E BASAMENTI IN CLS			
			Scheda A06-1
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro.	Investimento.	Segnalare la zona interessata all'operazione con i coni.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose
Manovre del mezzo.			
Scarichi.	Investimento di materiali scaricati.	Fornire informazioni ai lavoratori. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche).	Tenersi a distanza di sicurezza. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.



Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.		

5.1.1.2 Delimitazioni con Cavalletti mobili o bande colorate

DELIMITAZIONI CON CAVALLETTI MOBILI O BANDE COLORATE			
			Scheda A06
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro. Manovre del mezzo.	Investimento.	Segnalare la zona interessata all'operazione con i coni.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose
Scarichi.	Investimento di materiali scaricati.	Fornire informazioni ai lavoratori. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (caschi, scarpe antinfortunistiche).	Tenersi a distanza di sicurezza. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.		

5.1.2 Allestimento attrezzature e macchine

Di seguito vengono riportate le attività e i mezzi in uso necessari all'esecuzione delle lavorazioni evidenziando i possibili rischi connessi alle lavorazioni stesse. Per ogni possibile rischio vengono



illustrate le misure di sicurezza da adottare al fine di ridurre sia la probabilità di accadimento sia l'entità del danno.

5.1.2.1 Carico e scarico dal mezzo di trasporto

CARICO E SCARICO DAL MEZZO DI TRASPORTO			
			Scheda A07
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro con carrello.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.
	Contatto con gli elementi in movimentazione.	Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso.	I non addetti alle manovre devono mantenersi a distanza di sicurezza. Gli addetti alla movimentazione di rampe manuali devono tenersi lateralmente alle stesse. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Macchine e attrezzature varie.	Rovesciamento.	Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.	Tenersi lontani dalle macchine in manovra.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per la esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili, nella fase di sollevamento, si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza.		

5.1.2.2 Montaggio delle baracche

MONTAGGIO DELLE BARACCHE			
			Scheda A09
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Impartire istruzioni in merito alle	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici





Autocarro. Autocarro con braccio idraulico autogru.		priorità di montaggio e smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi da montare o rimossi.	di legno agli elementi metallici. Attenersi alle istruzioni ricevute in merito alle priorità di montaggio.
	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dell'autogru a personale non qualificato.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose e alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Caduta di Materiali dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali seguire le norme di sicurezza esposte. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise disposizioni e verificarne l'applicazione.	Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
Scale a mano e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. Usare la scala doppia completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco.	Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella l'orizzontalità della base. Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.
	Investimento di elementi.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio e di smontaggio. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Attenersi alle disposizioni impartite. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.



5.1.3 Dismissione e smantellamento impianto esistente

Le attività riguardano tutte le lavorazioni necessarie alla dismissione, all'intercettazione e/o deviazione dei sottoservizi esistenti.

Tutte le operazioni di intercettazione e deviazione che comportino una interruzione del servizio interessato dovranno essere concordate preventivamente con L'Amministrazione Comunale e con i soggetti direttamente interessati dal probabile disagio.

5.1.3.1 Rimozione di linee elettriche

RIMOZIONE DI LINEE ELETTRICHE			
Scheda T13			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali di uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, carriola, pala, seghetto, ecc.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Controllare frequentemente la pressione del pneumatico e le condizioni della ruota della carriola.
	Proiezioni di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Utensili elettrici portatili: martello, flessibile.	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Incendio.	L'uso del flessibile è vietato su tubazioni per le quali non sia stata accertata l'assenza di gas.	Seguire tassativamente le istruzioni ricevute.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni sull'uso. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.



	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Impalcati. Ponti su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione. Salire e scendere facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Polvere.	Predisporre un apposito canale per lo scarico delle macerie. Il canale deve essere collocato in modo tale che la parte inferiore non sia ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) sia protetta. Fornire i dispositivi di protezione individuale.	Per lo scarico delle macerie usare esclusivamente l'apposito canale. Irrorare le macerie con acqua. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	Nel caso si debbano rimuovere materiali contenenti amianto, attuare la procedura prescritta dalle norme vigenti.		

5.1.3.2 Rimozione complessi illuminanti e quadri elettrici esistenti





RIMOZIONE DI COMPLESSI ILLUMINANTI E QUADRI ELETTRICI (Sostegni, Apparecchi di illuminazione)			
Scheda T13a			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
<p>Attrezzi manuali di uso comune: martello, scalpello, mazza e punta, carriola, pala, seghetto, ecc.</p> <p>Utensili elettrici portatili: martello, flessibile.</p>	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi, con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Controllare frequentemente la pressione del pneumatico e le condizioni della ruota della carriola.
	Proiezioni di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento). Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Incendio.	L'uso del flessibile è vietato su tubazioni per le quali non sia stata accertata l'assenza di gas.	Seguire tassativamente le istruzioni ricevute.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con relative informazioni sull'uso. Disporre cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Usare cautele nei confronti delle persone presenti nelle vicinanze.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Irrorare le macerie con acqua.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.



	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano mantenuti in condizioni di buona efficienza.	Impugnare saldamente gli attrezzi. Non abbandonare gli utensili prima del loro arresto totale. Non rimuovere le protezioni presenti. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Impalcati. Ponti su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che gli impalcati siano allestiti ed utilizzati in maniera corretta. Nel caso che il dislivello sia superiore a m 2 per la vicinanza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti alle stesse.	Non sovraccaricare gli impalcati con materiale da costruzione. Salire e scendere facendo uso di scale a mano. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Autocestello	Caduta di persone dall'alto.	Verificare il corretto posizionamento dell'automezzo e i piani di appoggio delle piastre. Prescrivere l'utilizzo di adeguati DPI.	Limitare il numero di persone contemporaneamente presenti nel cestello a quello previsto dal manuale d'uso.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Polvere.	Predisporre un apposito canale per lo scarico delle macerie. Il canale deve essere collocato in modo tale che la parte inferiore non sia ad altezza maggiore di metri 2 dal livello del piano di ricevimento e la parte superiore (imbocco) sia protetta. Fornire i dispositivi di protezione individuale.	Per lo scarico delle macerie usare esclusivamente l'apposito canale. Irrorare le macerie con acqua. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Avvertenze	Nel caso si debbano rimuovere materiali contenenti amianto, attuare la procedura prescritta dalle norme vigenti.		

5.1.4 Scavi e realizzazione plinti

La macrofase analizza le varie lavorazioni che riguarderanno quei tratti stradali interessati dal rifacimento totale dell'impianto, dall'interramento della linea di alimentazione e dalla sostituzione completa del complesso illuminante costituito da palo e apparecchio di illuminazione.



In corrispondenza degli scavi aperti prevedere il posizionamento di transenne e nastro segnaletico. Qualora gli scavi dovessero rimanere aperti per un lungo periodo di tempo prevedere la loro copertura con sistemi dotati di adeguate caratteristiche di resistenza (lastre in metallo per tratti carrabili, robuste asse da ponte per passaggi pedonali,...)

5.1.4.1 Scavi in sezione ristretta per plinti e posa cavidotti

SCAVI DI TRINCEA ESEGUITI CON MACCHINE OPERATRICI			
Scheda B05			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Escavatore con benna. Escavatore con martellone. Autocarro.	Investimento.	Predisporre vie di transito per i mezzi di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Proiezione di pietre o di terra.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Caduta delle persone dai bordi dello scavo.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi (1).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale (2).
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare i dispositivi di protezione individuale.



Avvertenze	<p>Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.</p> <p>Ove esistano linee aeree elettriche, mantenersi a distanza di sicurezza.</p> <p>Per lavori eseguiti in presenza di traffico veicolare seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.</p> <p>Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).</p>
------------	---

5.1.4.2 Casserature in legno

FONDAZIONI – CASSERATURE IN LEGNO PER PLINTI			
			Scheda C01
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
<p>Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie.</p> <p>Sega circolare.</p>	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente. Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il riavviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio).	Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Attenersi alle istruzioni sul corretto uso della macchina. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.
	Proiezione di schegge.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale ed attenersi alle relative informazioni sul loro uso.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro regolamentare elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale (cuffie o tappi auricolari).



Motosega a scoppio.	Contatti con gli organi in movimento.	Autorizzare all'uso solo personale competente e fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti).	Non rimuovere i dispositivi di protezione (schermi). Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare periodicamente lo stato d'efficienza della catena (tensione ed integrità della maglia).
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Prodotti disarmanti.	Stesura del disarmante.	Istruire gli addetti per il corretto utilizzo del prodotto, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica. Distribuire indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale con informazioni sull'uso.	Seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute evitando il contatto diretto con il prodotto. Usare indumenti protettivi e dispositivi di protezione individuale (guanti, maschera).
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti. In caso d'uso continuato della sega circolare o della motosega, fornire idonei dispositivi di protezione individuale anche per il rischio polvere.		

5.1.4.3 Posa del ferro lavorato

FONDAZIONI – POSA DEL FERRO LAVORATO			
			Scheda C02
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori



Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, leva.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente. Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere riportata la portata massima.	Le operazioni di sollevamento devono avvenire tenendo presente anche le possibili raffiche di vento. Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
Saldatrice.	Elettrico.	La macchina deve essere usata da personale competente. L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare la macchina al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto). Verificare l'integrità della pinza portaelettrodo. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o ad usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
	Radiazioni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali) e relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali).
	Proiezione di materiale incandescente.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe, schermi) e adeguati indumenti protettivi, con le relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.	Usare i dispositivi di protezione individuale e indossare gli indumenti protettivi.

5.1.4.4 Getto del calcestruzzo con autobetoniera

FONDAZIONI – GETTO DEL CALCESTRUZZO CON AUTOBETONIERA			
			Scheda C06
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.	Contatti con le attrezzature.	Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.



Autobetoniera.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive. Verificare che l'autopompa abbia completamente esteso gli stabilizzatori.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Contatti con le attrezzature.	Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa. Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto. Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti), con le relative informazioni sull'uso.	L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandamenti laterali della tubazione flessibile. Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto. Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Vibratore.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare il convertitore/trasformatore in luogo protetto da getti d'acqua e da urti meccanici.
	Vibrazioni. Rumore.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottiture ammortizzanti, otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago vibrante in funzione.
	Cadute a livello.	Prevedere a creare percorsi sicuri anche con l'ausilio di tavole da ponte.	Seguire i percorsi predisposti e distribuire il carico su punti stabili.
	Schizzi allergeni.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e scarpe) e adeguati indumenti, con informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Indossare indumenti protettivi.



Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche e impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
----------------------------	-------------------------------------	---	---

5.1.4.5 Disarmi e pulizie

FONDAZIONI – DISARMI E PULIZIE			
			Scheda C07
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, mazza, tenaglie, piede di porco, carriola.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare i dispositivi di protezione individuale. Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.
Apparecchi di sollevamento.	Caduta di materiale dall'alto.	Il sollevamento deve essere effettuato da personale competente.	Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare.
Puliscipannelli.	Contatti con gli organi in movimento.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Non introdurre le mani o elementi di formato ridotto nell'apertura della macchina. Non cercare di rimuovere eventuali intasamenti con la macchina in movimento.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione. Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.



		necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	
Avvertenze	Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non accadano possibili franamenti.		

5.1.4.6 Posa di cavidotti in materiale plastico

LAVORAZIONE E POSA DI TUBI IN PVC E POSA DI SCATOLE			
Scheda V18b			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali. Seghetto.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.
Utensili elettrici portatili: seghetto elettrico.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl. II). I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali).
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (maschera).
	Rumore.	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
	Contatto con parti taglienti.	Fornire dispositivi di protezione individuale (guanti) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.



5.1.4.7 Posa di pozzetti prefabbricati, telai e chiusini

La fase considera la posa dei pozzetti, dei telai e dei chiusini; lo scavo necessario deve essere adeguatamente segnalato ed eventualmente protetto

Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.

POSA DI POZZETTI PREFABBRICATI			
			Scheda U18
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Mezzo di movimentazione degli elementi.	Contatto con il mezzo e con il carico.	Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste) impartendo disposizioni agli addetti. Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) informazioni all'uso.	Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. Non sostare nel raggio di movimentazione.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera).	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di persone nello scavo.	Allestire parapetti o sbarramenti perimetralmente ai cigli e sul bordo dello scavo. Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa.	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti predisposti o scale regolamentari.
	Franamento della parete dello scavo.	Oltre m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se non offrono sufficienti garanzie di stabilità. Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo.	Non uscire dalle zone protette. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.



		Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con i leganti cementizi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con riferimento alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. Le scale a mano devono essere vincolate. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.		

POSA DEI TELAI E DEI CHIUSINI			
Schema U19			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
Mezzo di movimentazione degli elementi.	Contatto con il mezzo e con il carico.	Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste), impartendo disposizioni agli addetti. Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi.	Non sostare nel raggio di movimentazione. Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.



		Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	
	Contatto con i leganti cementizi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.		

5.1.5 Impianto elettrico

Questa macrofase comprende tutte quelle lavorazioni atte alla realizzazione dell'impianto elettrico di alimentazione dei corpi illuminati. Sono descritte anche le lavorazioni relative alla sostituzione dei quadri elettrici esistenti.

5.1.5.1 Posa di cavi di alimentazione

IMPIANTO ELETTRICO – POSA DI CAVI			
Scheda V20a			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.
Utensili elettrici portatili: trapano.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl. II). I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Proiezione di	Fornire idonei dispositivi di	Usare i dispositivi di protezione



	schegge.	protezione individuale con relative informazioni d'uso.	individuale forniti (occhiali).
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
Trabattello, ponte su cavalletti.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per aperture, applicare parapetti regolamentari.	La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
	Contatto con parti taglienti.	Fornire dispositivi di protezione individuale (guanti) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.

5.1.5.2 Posa apparecchi di illuminazione

Nel sollevamento e posa in opera dei complessi illuminanti dovrà essere posta particolare attenzione alla fase di movimentazione aerea degli stessi. Durante questa operazione dovrà essere vietato lo stazionamento al di sotto dei carichi sospesi.





Prevedere l'assistenza di personale moviere durante le operazioni di movimentazione aerea.

POSA APPARECCHI DI ILLUMINAZIONE			
			Scheda Y05B
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autogru. Sollevamento dei manufatti.	Investimento.	Autorizzare l'uso del mezzo a personale competente. Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica. Interdire la zona di operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento.	Verificare che, prima del sollevamento del carico, il mezzo abbia completamente esteso gli stabilizzatori.	Le manovre devono essere eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima riportata dell'ap-parecchio.
	Schiacciamento. Urti e colpi.	Il sollevamento deve essere eseguito da personale competente. Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida gli elementi da movimentare, verificando l'applicazione durante le operazioni. Interdire la zona d'operazione. Verificare l'idoneità dei ganci che devono avere impresa la portata massima. Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche).	Le operazioni di sollevamento devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento). Effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare. Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Attrezzi d'uso comune: martello, tenaglie. Adattamenti. Scale a mano.	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Lavori in posizione sopraelevata, sganciamento degli elementi sollevati.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri d'altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Le scale doppie devono sempre essere usate completamente aperte. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.



Posizionamento degli elementi.	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone, al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Schiacciamento.	Nelle fasi transitorie di posizionamento dei prefabbricati, impiegare i contrasti in modo tale che sia assicurata la stabilità al ribaltamento. Interdire le zone d'operazione.	I contrasti devono essere correttamente posti e controllati con frequenza.
	Caduta di persone dall'alto.	Fornire le cinture di sicurezza e indicare i punti di attacco per le funi di trattenuta.	Indossare le cinture di sicurezza e attenersi alle disposizioni ricevute.
Autocestello	Caduta di persone dall'alto.	Verificare il corretto posizionamento dell'automezzo e i piani di appoggio delle piastre. Prescrivere l'utilizzo di adeguati DPI.	Limitare il numero di persone contemporaneamente presenti nel cestello a quello previsto dal manuale d'uso.
Avvertenze	Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento. Segnalare acusticamente l'inizio della movimentazione degli elementi.		

5.1.5.3 Allacciamenti e cablaggi

IMPIANTO ELETTRICO – ALLACCIAMENTI			
			Scheda V22
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzature manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare periodicamente la condizione degli attrezzi.
Utensili elettrici portatili: trapano.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl. II). I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.
	Proiezione di schegge.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti (occhiali o schermi).
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.



Trabattello, ponte su cavalletti.	Rumore.	In funzione della valutazione del livello d'esposizione personale fornire dispositivi di protezione individuale con informazioni d'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con gli organi in movimento.	Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente.	Non usare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta.
	Caduta di persone dall'alto.	Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per la presenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.	La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.
Scale a mano.	Caduta di persone dall'alto.	Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antidrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.	Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.
	Contatto con parti taglienti.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti) e informazioni d'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti.
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute e assumere la posizione corretta nella movimentazione dei carichi.
Autocestello	Caduta di persone dall'alto.	Verificare il corretto posizionamento dell'automezzo e i piani di appoggio delle piastre. Prescrivere l'utilizzo di adeguati DPI.	Limitare il numero di persone contemporaneamente presenti nel cestello a quello previsto dal manuale d'uso.
Avvertenze	Quando si opera con la presenza di linee elettriche aeree impartire precise istruzioni agli addetti ai mezzi di sollevamento. Segnalare acusticamente l'inizio della movimentazione degli elementi.		

5.1.6 Ripristini pavimentazioni esistenti

La macrofase comprende tutte le lavorazioni necessarie per ripristinare le pavimentazioni esistenti a seguito degli scavi eseguiti per la posa dei cavidotti e per la realizzazione dei plinti di fondazione.





I lavori di posa delle pavimentazioni in pietra o blocchetti in cemento precompresso comportano per gli addetti una condizione d'affaticamento per la posizione chinata che devono assumere per lungo tempo; pertanto si rende necessario interporre opportune fasi di riposo e fornire tappeti o ginocchiere imbottite. Queste protezioni devono essere anche impermeabili.

Principale attenzione dovrà essere prestata al rischio legato ad una non corretta postura in fase di movimentazione manuale del carico, nonché all'affaticamento legato alla posizione mantenuta a lungo in fase di posa degli elementi.

Assicurare quindi l'assunzione di adeguate posture e di un riposo fisiologico adeguato nel corso dell'attività lavorativa

SOTTOFONDO PER RIPRISTINI			
			Scheda 001
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune. Betoniera a bicchiere o impastatrice.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni sugli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi e/o arti nel bicchiere durante la rotazione. Non rimuovere le protezioni.
	Ribaltamento.	Posizionare la macchina su base solida e piana. Sono vietati i rialzi instabili.	Non spostare la macchina dalla posizione stabilita.



Spostamento dei materiali.	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere antipolvere) e indumenti protettivi con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

5.1.6.1 Posa di pavimentazione in pietra o elementi autobloccati

POSA PAVIMENTAZIONE IN PIETRA O ELEMENTI AUTOBLOCCANTI			
			Scheda 005a
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali. Lavori di posa.	Contatti con le attrezzature.	Vigilare sul corretto utilizzo dei dispositivi di protezione individuale.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Mezzo di movimentazione per il trasporto dei materiali. Trasporto dei materiali.	Contatto con il mezzo.	Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo.	Tenersi a distanza di sicurezza.
Passaggio e trasporto dei materiali.	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.



Avvertenze	I lavori di posa delle pavimentazioni comportano per gli addetti una condizione d'affaticamento per la posizione chinata che devono assumere per lungo tempo. Pertanto si rende necessario interporre opportune fasi di riposo e fornire tappeti o ginocchiere imbottite. Queste protezioni devono essere anche impermeabili.
------------	---

5.1.6.2 Posa di manto bituminoso

Sono di seguito analizzate le lavorazioni connesse ai ripristini di pavimentazione bituminosa.

La segnaletica deve sempre essere conforme a quanto previsto dal Codice della Strada.

POSA DI STRATO BITUMINOSO E D'USURA			
Schema U07			
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Minipala. Pala.	Contatto con i mezzi.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo compattatore.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.



Rullo vibrante a mano.	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e impugnature antivibranti.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Rullo a mano.	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con l'attrezzo.	Vietare la presenza d'altre persone nella zona d'azione.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Caldaia.	Fumi e vapori.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtri) con le relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con l'emulsione bituminosa.	Fornire indumenti protettivi e idonei dispositivi di protezione individuale (calzature di sicurezza, guanti) con le relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

5.1.6.3 Posa dei cordoli e sigillature

POSA DEI CORDOLI E SIGILLATURE			
			Scheda U08
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni





Mezzo di movimentazione			degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
	Contatto con il mezzo.	Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo.	Tenersi a distanza di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Spostamento dei materiali.	Caduta del carico.	Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura e verificarne l'idoneità.	Seguire le istruzioni ricevute segnalando eventuali situazioni di instabilità che si rilevassero.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

5.1.7 Disallestimento area di cantiere

La macrofase analizza lo smobilizzo del cantiere ed in particolare delle opere provvisorie e dei macchinari utilizzati.

Tale operazione dovrà essere pianificata con cura.

5.1.7.1 Smontaggio della recinzione e delle baracche

SMONTAGGIO DELLA RECINZIONE E DELLE BARACCHE			
			Scheda R02
Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, pala, martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Impartire istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Attenersi alle istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di



		rimossi. Prima di procedere agli smantellamenti verificare le condizioni delle varie strutture anche in relazione al loro possibile riutilizzo.	stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi.
Autocarro. Autocarro con braccio idraulico o autogru.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dell'autogru a personale non qualificato.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze eccessive.	Prestare attenzione alle condizioni del terreno e rispettare i percorsi indicati.
	Caduta di materiali dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali attenersi alle norme di sicurezza esposte. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise indicazioni e verificarne l'applicazione durante l'operazione.	Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
	Scale a mano semplici e doppie.	Caduta di persone dall'alto. Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto. Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco.	Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella le orizzontalità della base. Non spostare con persone o materiale sul trabattello.	
Spostamento dei materiali.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.	Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Investimento degli elementi rimossi o in fase di rimozione.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di smontaggio.	Attenersi alle disposizioni ricevute.



6 ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI POTENZIALI PER LE DIVERSE MANSIONI

6.1 Analisi e valutazione dei rischi per esposizione a rumore

I valori limite di esposizione e i valori di azione, in relazione al livello di esposizione giornaliera al rumore e alla pressione acustica di picco, sono così fissati:

- a) valori limite di esposizione $LEX,(8h) = 87 \text{ dB(A)}$ e valori di picco 140 dB(C)
- b) valori superiori di azione $LEX,(8h) = 85 \text{ dB(A)}$ e valori di picco 137 dB(C)
- c) valori inferiori di azione $LEX,(8h) = 80 \text{ dB(A)}$ e valori di picco 135 dB(C)

La valutazione e le misurazioni devono essere programmate ed effettuate con cadenza almeno quadriennale.

Il datore di lavoro fornisce i dispositivi di protezione per l'udito tiene conto dell'attenuazione ai fini di valutare il rispetto dei valori limite di esposizione.

Il datore di lavoro deve far sottoporre a sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore sia superiore a 87 dB(A) o a valori di picco di oltre 140 dB(C) .

La sorveglianza sanitaria, su richiesta dei lavoratori e qualora il medico competente ne confermi l'opportunità, è estesa ai lavoratori la cui esposizione al rumore sia superiore a 85 dB(A) o a valori di picco di oltre 137 dB(C) .

Nel caso di patologie imputabili al rumore, il medico informa sia il datore di lavoro sia il lavoratore.

Le schede che seguono analizzano e valutano i rischi cui sono esposti i lavoratori in relazione alle mansioni loro assegnate.

L'esposizione personale al rumore è calcolata, in via preventiva, con riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati sia da studi e misurazioni effettuati dal Comitato Paritetico di Torino, sia con misurazioni dirette, specialmente per quanto riguarda i valori massimi di picco.

Le schede hanno lo scopo di fornire dati di carattere preventivo, nonché individuare i valori più elevati e quindi decidere eventualmente un'opportuna riduzione dei tempi d'utilizzo degli utensili, o la rotazione degli addetti alle varie mansioni, o la scelta dei dispositivi di attenuazione.

Con richiamo numerico riferito ad un'attività particolarmente rumorosa, in ogni scheda è indicato il valore di attenuazione che offre una delle protezioni sotto elencate nella scheda stessa.

In alcuni casi sono indicati alternati dispositivi di attenuazione sia per consentire l'uso durante lavorazioni diverse sia per essere scelti da parte del lavoratore per la loro migliore tollerabilità.





Nelle medesime schede sono indicati gli indici di attenzione con riferimento alla valutazione dei rischi principali per le singole mansioni e i relativi dispositivi di protezione individuale che devono essere utilizzati.

Naturalmente le percentuali di tempo hanno un valore medio che può essere aumentato o diminuito caso per caso. Anche l'uso degli utensili è indicativo ed è possibile eliminare quelli non attinenti purché la percentuale totale del tempo rimanga in ogni caso pari al 100%.

6.2 Valutazione per tipo di rischio - Definizioni

Pericolo	Proprietà o qualità di un agente, sostanza, attrezzatura, metodo di lavoro, che potrebbe causare un danno.
Rischio	Probabilità che sia raggiunto il livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego e/o di esposizione e dimensione possibile del danno stesso.
Danno	Dimensione di un infortunio, o di una malattia professionale, causato da un determinato pericolo.
Incidente	Evento dal quale potrebbe derivare un infortunio.
Valutazione del rischio	Procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la sanità dei lavoratori, nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro. L'entità del rischio R viene espressa come una relazione tra la Probabilità P che si verifichi l'evento e il Danno D che ne potrebbe conseguire.

6.3 Elementi considerati e criteri adottati per la valutazione

La probabilità di accadimento dell'infortunio riveste molta importanza perché presenta la soglia oltre la quale il fenomeno assume caratteristiche meno certe e la gravità delle conseguenze dipende da vari fattori, talvolta anche fortuiti.

Il riferimento numerico del livello della scala delle probabilità segue una progressione numerica con ragione 2 per evidenziare maggiormente, nel successivo calcolo, l'indice d'attenzione.

6.4 Scala della probabilità P di accadimento

CRITERI ADOTTATI	LIVELLO	
Il rischio identificato può provocare un danno in concomitanza di diversi eventi tra loro dipendenti.	Raro	1
Il rischio identificato può provocare un danno in concomitanza di diversi eventi tra loro indipendenti.	Poco probabile	3





Il rischio identificato può provocare un danno, sia pure in modo non diretto, per il verificarsi di uno o di più eventi.	Probabile	5
Il rischio identificato può provocare un danno in modo diretto per il verificarsi di uno o di più eventi.	Molto probabile	7
Il rischio identificato può provocare un danno in modo automatico e diretto per il verificarsi di uno o di più eventi.	Altamente probabile	9

SCALA DEL DANNO D

CRITERI ADOTTATI	LIVELLO	
Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di brevissima durata.	Lieve	1
Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di breve durata.	Lieve – Medio	2
Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di media durata.	Medio	3
Infortunio o tecnopatia con inabilità temporanea di lunga durata o permanente parziale.	Grave	4
Infortunio o tecnopatia con effetti l'età d'invalidità permanente totale.	Gravissimo	5

VALUTAZIONE DEL RISCHIO IN RELAZIONE AI LIVELLI P E D

RISCHIO	PROBABILITÀ + DANNO	INDICE DI ATTENZIONE
Basso	P+D fino a 3	1
Medio-Basso	P+D oltre 3 e fino a 5	2
Medio	P+D oltre 5 e fino a 8	3
Medio-Alto	P+D oltre 8 e fino a 11	4
Alto	P+D oltre 11 e fino a 14	5

Si allegano di seguito le SCHEDE PER GRUPPI OMOGENEI nelle quali sono riportati in funzione delle mansioni la fascia di appartenenza rischio rumore e la valutazione dei rischi principali.





6.5 Schede per gruppi omogenei

Le schede che seguono analizzano e valutano i rischi cui sono esposti i lavoratori in relazione alle mansioni loro assegnate.

L'esposizione personale al rumore è calcolata, in via preventiva, con riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati sia da studi e misurazioni effettuati dal Comitato Paritetico di Torino, sia con misurazioni dirette, specialmente per quanto riguarda i valori massimi di picco.

Le schede hanno lo scopo di fornire dati di carattere preventivo, nonché di individuare i valori più elevati e quindi decidere eventualmente un'opportuna riduzione dei tempi di utilizzo degli utensili, o la rotazione degli addetti alle varie mansioni, o la scelta dei dispositivi di attenuazione.

Con richiamo numerico riferito ad un'attività particolarmente rumorosa, in ogni scheda è indicato il valore di attenuazione che offre una delle protezioni sotto elencate nella scheda stessa.

In alcuni casi sono indicati alternati dispositivi di attenuazione sia per consentire l'uso durante lavorazioni diverse sia per essere scelti da parte del lavoratore per la loro migliore tollerabilità.

Nelle medesime schede sono indicati gli indici di attenzione con riferimento alla valutazione dei rischi principali per le singole mansioni e i relativi dispositivi di protezione individuale che devono essere utilizzati.



scheda di valutazione n. 1

IMPRESA:

COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI

GRUPPO OMOGENEO: RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE

ATTIVITÀ	% TEMPO DEDICATO	dB(A)
Controllo attività di ufficio	45	68
Controllo installazione cantiere	1	77
Controllo scavi di sbancamento (1)	1	83
Controllo scavi di fondazione	1	79
Controllo fondazioni e strutture piani interrati (1)	2	84
Controllo struttura in c.a. (1)	11	83
Controllo copertura	1	78
Controllo montaggio e smontaggio ponteggi	1	78
Controllo murature	11	79
Controllo impianti (1)	7	80
Controllo intonaci (2)	5	86
Controllo pavimenti e rivestimenti (1)	3	84
Controllo finiture (1)	4	84
Controllo opere esterne	2	79
Fisiologico	5	65

picco 95 dB(C)

Totale dB(A) 79,51

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE INFERIORE A 80 dB(A)

Attenuazione dB(A) 15 – Cuffia leggera, meno di 142gr, di impiego generalizzato (1)
 Attenuazione dB(A) 21 – Cuffia di livello medio/alto, meno di 175gr, per uso prolungato (2)
 Attenuazione dB(A) 25 – Insetto monouso in fibre minerali acustiche, schiuma microcellulare (3)
 Attenuazione dB(A) 25 – Cuffia di elevate prestazioni, meno di 125gr, anche per le basse frequenze (4)
 Attenuazione dB(A) 27 – Insetto monouso in fibre minerali acustiche, schiuma plastica, fibre di polietilene (5)
 Attenuazione dB(A) 32 – Insetto di gomma al silicone riutilizzabile (6)
 Fra 80 e 85 dB(A) i DPI devono essere a disposizione – oltre gli 85 dB(A) l'uso è obbligatorio.

VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI

IND. ATTENZIONE

	1	2	3	4	5
Cadute dall'alto		X			
Seppellimento, sprofondamento	X				
Urti, colpi, impatti, compressioni	X				
Scivolamenti, cadute a livello		X			
Caduta di materiali dall'alto		X			

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Casco

Calzature di sicurezza





scheda di valutazione n. 2

IMPRESA:

COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI

GRUPPO OMOGENEO: OPERATORE MACCHINA ESCAVATRICE

ATTIVITÀ	% TEMPO DEDICATO	dB(A)
Operazioni di scavo e trasporto dei materiali (2)	50	87
Attese con motore al minimo (1)	30	80
Manutenzione e pause tecniche	10	70
Fisiologico	10	65

picco 102 dB (C)

Totale dB(A) 84,50

FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FRA 80 E 85 dB(A)

Attenuazione dB(A) 15 – Cuffia leggera, meno di 142gr, di impiego generalizzato (1)
 Attenuazione dB(A) 21 – Cuffia di livello medio/alto, meno di 175gr, per uso prolungato (2)
 Attenuazione dB(A) 25 – Insetto monouso in fibre minerali acustiche, schiuma microcellulare (3)
 Attenuazione dB(A) 25 – Cuffia di elevate prestazioni, meno di 125gr, anche per le bass e frequenze (4)
 Attenuazione dB(A) 27 – Insetto monouso in fibre minerali acustiche, schiuma plastica, fibre di polietilene (5)
 Attenuazione dB(A) 32 – Insetto di gomma al silicone riutilizzabile (6)
 Fra 80 e 85 dB(A) i DPI devono essere a disposizione – oltre gli 85 dB(A) l'uso è obbligatorio.

VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI

	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
Vibrazioni		X			
Rumore			X		
Cesoiamento, stritolamento	X				
Polveri, fibre	X				
Oli minerali e derivati	X				

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Casco
 Calzature di sicurezza
 Guanti
 Tuta





scheda di valutazione n. 3

IMPRESA:**COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI****GRUPPO OMOGENEO: AUTISTA AUTOCARRO O AUTOGRU O CARRELLO ELEVATORE
O MACCHINE SIMILI**

ATTIVITÀ	% TEMPO DEDICATO	dB(A)
Trasporto dei materiali (1)	50	82
Attese con motore al minimo	30	76
Manutenzione e pause tecniche	10	70
Fisiologico	10	65

picco 101 dB(C)

Totale dB(A) 79,75**FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE INFERIORE A 80 dB(A)**

Attenuazione dB(A) 15 – Cuffia leggera, meno di 142gr, di impiego generalizzato (1)
Attenuazione dB(A) 21 – Cuffia di livello medio/alto, meno di 175gr, per uso prolungato (2)
Attenuazione dB(A) 25 – Insetto monouso in fibre minerali acustiche, schiuma microcellulare (3)
Attenuazione dB(A) 25 – Cuffia di elevate prestazioni, meno di 125gr, anche per le bass e frequenze (4)
Attenuazione dB(A) 27 – Insetto monouso in fibre minerali acustiche, schiuma plastica, fibre di polietilene (5)
Attenuazione dB(A) 32 – Insetto di gomma al silicone riutilizzabile (6)
Fra 80 e 85 dB(A) i DPI devono essere a disposizione – oltre gli 85 dB(A) l'uso è obbligatorio.

VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI**IND. ATTENZIONE**

	1	2	3	4	5
Vibrazioni	X				
Scivolamenti, cadute a livello	X				
Caduta di materiali dall'alto			X		
Polveri, fibre	X				
Oli minerali e derivati		X			

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Casco
Calzature di sicurezza
Guanti
Tuta





scheda di valutazione n. 18					
IMPRESA:					
COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI					
GRUPPO OMOGENEO: OPERAIO COMUNE POLIVALENTE					
ATTIVITÀ	% TEMPO DEDICATO	dB (A)			
Installazione cantiere	10	77			
Scavo di fondazione	5	79			
Confezione malta (1)	10	82			
Demolizioni parziali e scarico macerie (2)	10	86			
Assistenza impiantisti (formazione scanalature) (3 o 4)	5	97			
Assistenza murature	15	79			
Assistenza intonaci tradizionali	15	75			
Assistenza pavimenti e rivestimenti	15	74			
Pulizia cantiere	10	64			
Fisiologico	5	65			
<i>preco 120 dB(C)</i> Totale dB(A) 85,26					
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FRA 85 E 87 dB(A)					
<p>Attenuazione dB (A) 15 - Carta leggera, meno di 142gr, di impiego generalizzato (1) Attenuazione dB (A) 21 - Carta di livello medio/alto, meno di 175gr, per uso prolungato (2) Attenuazione dB (A) 25 - Inserto mooroso in fibre minerali acustiche, sovrapposizione (3) Attenuazione dB (A) 25 - Carta di elevate prestazioni, meno di 125gr, anche per le basse frequenze (4) Attenuazione dB (A) 27 - Inserto mooroso in fibre minerali acustiche, sovrapposizione a plastica, fibre di polietilene (5) Attenuazione dB (A) 32 - Inserto di gomma al silicio riutilizzabile (6)</p> <p>Fra 80 e 85 dB (A) i DPI devono essere a disposizione - oltre gli 85 dB (A) l'uso è obbligatorio.</p>					
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
Cadute dall'alto		X			
Urti, colpi, impatti, compressioni			X		
Punture, tagli, abrasioni		X			
Vibrazioni		X			
Scivolamenti, cadute a livello		X			
Elettrici		X			
Rumore			X		
Caduta di materiali dall'alto		X			
Movimentazione manuale dei carichi		X			
Polveri, fibre			X		
Getti, schizzi	X				
Allergeni	X				
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE					
Casco					
Calzature di sicurezza					
Guanti					
Occhiali					
Protettore auricolare					
Maschera respiratoria					



<i>scheda di valutazione n. 23</i>					
IMPRESA:					
COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI					
GRUPPO OMOGENEO: AUTISTA AUTOBETONIERA					
ATTIVITÀ	% TEMPO DEDICATO	dB(A)			
Carico (1)	10	84			
Trasporto	40	78			
Scarico	30	78			
Manutenzione e pause tecniche	15	68			
Fisiologico	5	65			
<i>picco 90 dB(C)</i> Totale dE(A) 78,48					
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE INFERIORE A 80 dB(A)					
<p>Attenuazione dB(A) 15 – Cuffia leggera, meno di 142gr, di impiego generalizzato (1) Attenuazione dB(A) 21 – Cuffia di livello medio/alto, meno di 175gr, per uso prolungato (2) Attenuazione dB(A) 25 – Inserto monouso in fibre minerali acustiche, schiuma microcellulare (3) Attenuazione dB(A) 25 – Cuffia di elevate prestazioni, meno di 125gr, anche per le basse frequenze (4) Attenuazione dB(A) 27 – Inserto monouso in fibre minerali acustiche, schiuma plastica, fibre di polietilene (5) Attenuazione dB(A) 32 – Inserto di gomma al silicone riutilizzabile (6) Fra 80 e 85 dB(A) i DPI devono essere a disposizione – oltre gli 85 dB(A) l'uso è obbligatorio.</p>					
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
Urti, colpi, impatti, compressioni		X			
Scivolamenti, cadute a livello		X			
Cesoiamento, stritolamento		X			
Caduta di materiali dall'alto	X				
Polveri, fibre			X		
Getti, schizzi			X		
Allergeni		X			
Oli minerali e derivati			X		
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE					
Casco					
Calzature di sicurezza					
Guanti					
Maschera antipolvere					
Tuta					



scheda di valutazione n. 29

IMPRESA:

COSTRUZIONI E RISTRUTTURAZIONI EDILI:

GRUPPO OMOGENEO: ELETTRICISTA

ATTIVITÀ	% TEMPO DEDICATO	dB(A)			
Movimentazione e posa tubazioni	35	75			
Posa cavi, interruttori e prese	60	67			
Fisiologico	5	65			
<i>picco 85 dB(C)</i>					
Totale dB(A) 81,04					
FASCIA DI APPARTENENZA RISCHIO RUMORE FRA 80 E 85 dB(A)					
VALUTAZIONE RISCHI PRINCIPALI	IND. ATTENZIONE				
	1	2	3	4	5
Cadute dall'alto	X				
Punture, tagli, abrasioni		X			
Scivolamenti, cadute a livello	X				
Elettrici			X		
Rumore	X				
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE					
Casco					
Calzature di sicurezza					
Guanti					



**6.6 SCHEDE INFORMATIVE PER L'USO DELLE MACCHINE**

AUTOCARRO	
Scheda Z01	
Cantiere:	
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo
Durante l'uso	azionare il girofaro non trasportare persone all'interno del cassone adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata non superare la portata massima non superare l'ingombro massimo posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare tempestivamente eventuali guasti
Dopo l'uso	eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare riguardo per i pneumatici e per l'impianto frenante segnalare eventuali anomalie di funzionamento pulire il mezzo e gli organi di comando
Possibili rischi connessi	
Dispositivi di protezione individuale	
<ul style="list-style-type: none">- urti, colpi, impatti, compressioni- oli minerali e derivati- cesoiamento, stritolamento- incendio	<ul style="list-style-type: none">- guanti- calzature di sicurezza- casco- tuta



AUTOGRU	
Scheda Z02	
Cantiere:	
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<p>verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre di rotazione, allungamento o sollevamento del braccio</p> <p>controllare i percorsi e le aree di manovra</p> <p>verificare l'efficienza dei comandi</p> <p>applicare le apposite piastre per aumentare, se previsto, la superficie di appoggio degli stabilizzatori</p> <p>verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare uno spazio sufficiente e sicuro per il passaggio delle persone</p> <p>o delimitare la zona operativa con transenne, cavalletti</p> <p>o nastri segnatori</p>
Durante l'uso	<p>azionare il girofaro</p> <p>preavvisare con segnalazione acustica l'inizio delle manovre</p> <p>prestare attenzione alle segnalazioni prima di procedere con le manovre</p> <p>possibilmente evitare, nella movimentazione del carico, di passare sopra i posti di lavoro e di transito</p> <p>eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale; i "tiri in diagonale" sono assolutamente vietati</p> <p>durante il lavoro notturno illuminare le zone d'operazione</p> <p>segnalare eventuali funzionamenti irregolari o situazioni ritenute a rischio</p> <p>non effettuare alcun intervento sugli organi in movimento</p> <p>mantenere puliti i comandi</p>
Dopo l'uso	<p>non lasciare nessun carico sospeso</p> <p>posizionare la macchina ove previsto, arretrare il braccio telescopico ed azionare il freno di stazionamento</p> <p>eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante</p>
Possibili rischi connessi	
<ul style="list-style-type: none"> - contatto con linee elettriche aeree - urti, colpi, impatti, compressioni - punture, tagli, abrasioni - rumore - oli minerali e derivati 	Dispositivi di protezione individuale
	<ul style="list-style-type: none"> - guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - tuta



ESCAVATORE	
Scheda Z08	
Cantiere:	
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<p>verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre o servizi interrati di qualsiasi natura</p> <p>controllare i percorsi e le aree di lavoro</p> <p>controllare l'efficienza dei comandi</p> <p>verificare l'efficienza delle luci</p> <p>verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti</p> <p>controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore</p> <p>verificare l'integrità delle tubazioni flessibili e rigide dell'impianto oleodinamico</p>
Durante l'uso	<p>azionare il girofaro</p> <p>chiudere gli sportelli della cabina</p> <p>usare gli stabilizzatori, ove previsti</p> <p>non ammettere a bordo della macchina altre persone</p> <p>nelle fasi di inattività abbassare il braccio lavoratore</p> <p>per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi</p> <p>richiedere l'aiuto del personale a terra per eseguire manovre in spazi ristretti o con visibilità insufficiente</p> <p>durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p> <p>segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento</p>
Dopo l'uso	<p>pulire gli organi di comando</p> <p>posizionare la macchina ove previsto, abbassare la benna a terra, inserire il blocco dei comandi ed azionare il freno di stazionamento</p> <p>eseguire le operazioni di revisione e manutenzione come indicato dal fabbricante</p>
Possibili rischi connessi	
Dispositivi di protezione individuale	
<ul style="list-style-type: none"> - urti, colpi, compressioni - contatto con linee elettriche aeree - contatto con servizi interrati - vibrazioni - rumore - oli minerali e derivati - ribaltamento - incendio 	<ul style="list-style-type: none"> - calzature di sicurezza - guanti - tuta - cuffie o tappi auricolari



AUTOCESTELLO	
Scheda Z45	
Cantiere:	
Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	verificare l'assenza di linee elettriche aeree verificare presenza parapetti e puntapiedi sulla piattaforma verificare la possibilità di chiusura dello sportello di accesso alla piattaforma controllare i percorsi e le aree di manovra verificare il funzionamento dei comandi di manovra verificare stabilità piastre stabilizzatori
Durante l'uso	garantire l'assistenza a terra di personale addestrato non superare i limiti di carico ammessi utilizzare appositi contenitori e/o funi di trattenuta per attrezzi ed utensili in utilizzo vietare lo spostamento del mezzo con personale nel cestello segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento mantenere puliti gli organi di comando rispettare le distanze di sicurezza da linee elettriche aeree evitare usi impropri del braccio telescopico (p.es. sollevamento materiali)
Dopo l'uso	non abbandonare l'automezzo con il braccio telescopico esteso eseguire le operazioni di revisione e manutenzione previste periodicamente e a motore spento nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni fornite dal fabbricante
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none">- contatto con linee elettriche aeree- ribaltamento- caduta di materiale dall'alto- oli minerali e derivati	<ul style="list-style-type: none">- calzature di sicurezza- cintura di sicurezza- casco- guanti



7 PROGRAMMA DEI LAVORI

Oggetto di questa sezione è la soluzione delle problematiche di sicurezza e salute nelle diverse fasi di vita di un cantiere dovute alle interferenze tra le lavorazioni e all'utilizzo comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e servizi di protezione collettiva.

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

In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, la presente sezione contiene le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni.

Nel caso in cui permangano rischi di interferenza, indica le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo tali rischi.



7.1 Analisi delle criticità

Nel corso dell'Analisi delle lavorazioni effettuata nella sezione precedente si sono rilevate delle situazioni di criticità dovute a interferenze tra le operazioni.

Tali criticità possono essere riferite sia a lavorazioni differenti (o a gruppi di lavorazioni) o a elementi esterni alle lavorazioni ma presenti nell'ambiente di lavoro.

Tutte le situazioni trovano una proposta risolutiva che potrà essere confermata dalle imprese esecutrici, e quindi fatta propria nella stesura del loro Piano Operativo, o essere oggetto di discussione e modifica a cura del Coordinatore in fase di esecuzione.

LAVORAZIONI INTERFERENTI	INTERFERENZE	PRESCRIZIONI OPERATIVE	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE
Sostituzione Sostegni, apparecchi di illuminazione e quadri elettrici	Interferenze con la viabilità ordinaria e con il normale utilizzo degli spazi pubblici e privati	Prima di effettuare qualsiasi lavorazione o movimentazioni concordare con l'Amministrazione Comunale e con i soggetti interessati modalità e tempistiche di esecuzione dei lavori	Sorveglianza da parte dei responsabili per evitare e/o ridurre al minimo le interferenze e l'impatto del cantiere sulle aree esterne ad esso.
Realizzazione Linee elettriche e infilaggio cavi di alimentazione	Interferenze con la viabilità ordinaria e con il normale utilizzo degli spazi pubblici e privati	Prima di effettuare qualsiasi lavorazione o movimentazioni concordare con l'Amministrazione Comunale e con i soggetti interessati modalità e tempistiche di esecuzione dei lavori	Sorveglianza da parte dei responsabili per evitare e/o ridurre al minimo le interferenze e l'impatto del cantiere sulle aree esterne ad esso.
PRESCRIZIONI GENERALI:			
Trattandosi di lavorazioni su sede stradale prevedere il rispetto di quanto prescritto dal Codice della Strada soprattutto per quanto riguarda la posizione e la segnalazione dell'area oggetto di intervento.			



8 Stima dei costi della sicurezza

Per quanto attiene la stesura della stima dei costi della sicurezza si dovrà far riferimento, per ciascun intervento che la Pubblica Amministrazione deciderà di effettuare, a quanto previsto dal D.Lgs 81/2008 e s.m.i. ovvero che la stessa stima dovrà essere elemento di analisi facente parte del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Le singole voci, come previsto al comma 3 dell'articolo 7 del D.P.R. 222/03 e s.m.i. saranno calcolate secondo il loro costo di utilizzo per il cantiere in oggetto che comprenderà, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione ed il loro costo di ammortamento.

Tali costi verranno liquidati dal Direttore dei Lavori (vedi comma 6 art.7 D.P.R. 222/03 e s.m.i.) proporzionalmente all'avanzamento dei lavori stessi in concomitanza della redazione degli stati d'avanzamento lavori sentito il Coordinatore in Fase di Esecuzione.

I costi, che verranno stimati per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere debbono riguardare :

- a. gli apprestamenti previsti nel PSC;
- b. le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti.
- c. gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d. i mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e. le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f. gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g. le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.



9 Tavole Allegate

- TAV.12.01
- TAV.12.02





FASCICOLO TECNICO

D.Lgs N. 81/2008 – D.Lgs. n 106/2009



10 Premessa

Ai sensi dell'art. 101 del D.Lgs 81/08 e come indicato nell'Allegato XVI dello stesso, è stato predisposto, a cura del Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione, il presente Fascicolo. Il presente documento sarà oggetto di revisione finale, al termine dei lavori del presente appalto, da parte del Coordinatore della Sicurezza per l'esecuzione per recepire le integrazioni in corso d'opera, compresi gli As built, le certificazioni delle opere eseguite e dei materiali. Successivamente sarà onere e cura del Committente adeguarlo a seguito delle eventuali modifiche intervenute all'opera nel corso della sua esistenza. Le attrezzature di sicurezza effettivamente necessarie alle attività di manutenzione previste nel corso della vita utile delle opere e degli impianti saranno riportate nella versione definitiva, da predisporre con l'ultimazione dei lavori. Il presente Fascicolo tiene conto del Piano di Manutenzione delle opere e delle sue parti.

10.1 Introduzione al fascicolo

10.1.1 Contenuti

Come previsto dall'All. XVI al D. Lgs 81/08 il Fascicolo è costituito da 3 Sezioni.

La Prima Sezione denominata "Descrizione sintetica dei lavori e individuazione dei soggetti interessati", riporta la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti nella sua realizzazione; i dati relativi sono riportati nella Scheda 1.

La Seconda Sezione denominata "Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie", è articolata in tre parti, con Schede 2-1, 2-2 e 2-3.

Nella Scheda 2-1 sono riportati, per ogni tipologia di lavori prevedibili, previsti o programmati sull'opera, i rischi individuati e dall'analisi di ciascun punto critico (accessi, sicurezza luoghi di lavoro ecc.) sono riportate le misure preventive e protettive in dotazione all'opera e quelle ausiliarie.

La Scheda 2-2, identica per tipologia alla scheda 2-1, è utilizzata per adeguare il Fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed a seguito delle eventuali modifiche successivamente apportate all'opera nel corso della sua esistenza. Al termine dei lavori la Scheda 2-2 sostituirà la 2-1.



La Scheda 2-3 riporta per ogni misura preventiva e protettiva in dotazione all'opera le informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza, consentire il loro utilizzo in sicurezza e permettere al committente il controllo della loro efficienza.

La Terza Sezione denominata "Indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione di supporto esistente" riporta le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera di utilità ai fini della sicurezza per ogni intervento successivo e riguardano:

- il contesto in cui è collocata l'opera;
- la struttura architettonica e statica;
- gli impianti installati.

Per la redazione di quanto richiesto si fa riferimento alle schede 3.

Ad integrazione delle suddette schede, con l'evoluzione dei lavori potranno essere predisposti elaborati grafici illustrativi con informazioni utili a miglior comprensione, e con ulteriori dati (ad es. portanza strutture, ubicazione sottoservizi ed impianti), integrati da documentazioni fotografiche, schede materiali e certificazioni.

Anche al fine di rispondere puntualmente a quanto richiesto dalle norme, l'Impresa appaltatrice dei lavori è tenuta a trasmettere al Cse, durante il corso dei lavori e comunque prima dell'emissione dello stato finale:

- le schede tecniche dei materiali da utilizzare, preventivamente al loro uso, con tutte le caratteristiche degli stessi;
- i disegni As-built, che dovranno riportare le opere effettivamente realizzate, le canalizzazioni interrate, i carichi utili ammissibili sulle singole strutture, le tubazioni impiantistiche in esterno, interrate o incassate e tutte le indicazioni utili alla miglior comprensione dell'opera eseguita.

Per le opere interrate, incassate e/o comunque non più visibili l'Impresa è tenuta a fornire una adeguata documentazione fotografica.

La documentazione dovrà esser fornita dall'Impresa Appaltatrice al CSE in originale cartaceo in cui sono indicati:

- i dati relativi al tecnico che ha redatto l'elaborato con firma e timbro;
- il titolo della tavola;
- la data dell'elaborazione della tavola;
- il numero e codice di identificazione della tavola.





Inoltre si richiede per tutti gli elaborati grafici la consegna su supporto informatizzato con file *.dwg e per gli elaborati di testo in file *.doc.

Il completamento di tutta la documentazione richiesta, parte della quale dovrà essere consegnata durante il corso dei lavori, dovrà avvenire entro 30 giorni dal Verbale di Ultimazione Lavori.

Si precisa che nel caso in cui l'Impresa Appaltatrice non consegni al CSE nei termini quanto richiesto, ciò costituirà inadempienza contrattuale e non sarà possibile emettere lo Stato Finale ed il Conto Finale per colpa dell'Impresa stessa.



10.2 Dati relativi al cantiere - Condizioni al contorno

10.2.1 Caratteristiche intrinseche dell'area

Il Comune di Trento si trova nella valle del fiume Adige, 55 km a sud di Bolzano e 100 km a nord di Verona, 200 km a nord di Rovigo.

La città di Trento è collocata al centro di un'area urbana compresa longitudinalmente tra Mezzolombardo e Rovereto e che si estende ad est verso la Valsugana, fino al comune di Pergine.

Il Comune sorge a 194 metri sopra il livello del mare, conta circa 116.298 abitanti su un territorio di 157,92 chilometri quadrati e confina a nord con Lavis e Giovo, a est con Albiano, Civezzano, Pergine Valsugana, Vigolo Vattaro e Besenello, a sud con Aldeno, Garniga Terme, Cimone e Villa Lagarina, a ovest con Cavedine, Lasino, Calavino, Padergnone e Vezzano, a nord-ovest con Terlago.

Il territorio è caratterizzato dalla presenza di diverse montagne: a nord-ovest si trova la Paganella, a nord-est il monte Calisio, a est la Marzola, a sud-est la Vigolana e a ovest il Monte Bondone, con il quale una funivia costruita negli anni venti, che collega la città con la frazione di Sardagna, permette un veloce collegamento.





Inquadramento territoriale della città di Trento

La città è attraversata da diversi corsi d'acqua: il fiume Adige, che la percorre da nord a sud, e il torrente Fersina, che l'attraversa da est a sud-ovest per poi confluire nell'Adige, sono i maggiori. Parallelo all'Adige, scorre il canale chiamato "Adigetto". A sud della città scorre un altro piccolo corso d'acqua permanente, proveniente dalla collina di Povo, il Rio Salè, che confluisce nel Fersina poco prima che questo a sua volta confluisca nell'Adige.

Nel corso della storia la città ha subito una forte espansione urbanistica cominciando negli anni cinquanta con edifici in centro storico o a contatto con esso. In seguito l'espansione è avvenuta prima verso Sud e poi verso le frazioni della collina a est e Nord Est (Cognola, Povo e Villazzano) ed infine verso Nord, venendo a formare una continuità urbana con la frazione di Gardolo.





Trento è passata da città industriale a centro terziario con una buona attività industriale nella zona periferica a Nord e una vasta attività agricola nelle campagne della periferia Sud. Molto importante è anche il turismo. Il settore tradizionalmente più ricco e redditizio è il commercio.

Trento, adagiata nella valle dell'Adige, è situata sull'asse viario del Brennero (Strada statale 12 dell'Abetone e del Brennero, Autostrada A22); è punto di arrivo dell'asse viario della Valsugana (Strada statale 47 della Valsugana) ed è qui che terminano la Gardesana Occidentale e la SP 90 Destra Adige. La ferrovia del Brennero, situata parallelamente all'autostrada permette veloci collegamenti verso nord (Bolzano, Austria e Germania) e sud (Verona). Da Trento partono, inoltre, i collegamenti diretti verso Venezia (linea ferroviaria della Valsugana) e le vallate del Trentino nord-occidentale (linea ferroviaria Trento-Malè-Marilleva).

Trento inoltre possiede un aeroporto situato a 5 km dalla città, presso il sobborgo di Mattarello. L'aeroporto di Trento G. Caproni è un aeroporto aperto al traffico aereo turistico nazionale e comunitario, accoglie aerei da turismo, alianti ed elicotteri. È presente anche un servizio di trasporto privato di passeggeri, trasporto merci ed il trasporto medico sanitario.

10.3 Descrizione e ubicazione dei lavori

Le lavorazioni previste si svolgeranno lungo l'intera rete viabilistica della città di Trento dotata di rete di Pubblica Illuminazione.

Le principali attenzioni che si dovranno porre in fase di esecuzione sono legate sia alla tipologia dei lavori sia al fatto che avranno luogo lungo arterie stradali con differenti carichi di traffico veicolare e pedonale.

In particolare nel centro storico si dovranno considerare le possibili interferenze con il traffico veicolare e pedonale e con le attività commerciali presenti.

10.3.1 Caratteristiche geomorfologiche e geotecniche del terreno

La tipologia di lavorazioni previste non richiede particolari indagini geologiche e/o geognostiche.

Le uniche attenzioni che si dovranno porre riguardano le caratteristiche degli strati superficiali del terreno al fine di dimensionare correttamente i nuovi plinti a sostegno dei pali che verranno realizzati.



10.3.2 Vincoli di sottosuolo

Considerando le caratteristiche del territorio oggetto di intervento e basandosi sulle informazioni attualmente in possesso è probabile la presenza di vincoli di sottosuolo di cui al momento non si ha ufficiale notizia.

Nel caso si riscontrassero presenze di vincoli, l'Appaltatore dovrà:

- sospendere immediatamente gli scavi
- informare immediatamente il C.S.E.
- inibire il passaggio delimitando l'area con cavalletti e nastro bianco-rosso
- avvisare gli enti competenti
- attivare le procedure del caso concordate con il C.S.E. e gli enti
- a risoluzione del problema, con consenso scritto da parte del C.S.E. (copia dovrà essere presente tra le documentazioni da conservare in cantiere) sarà possibile riprendere le procedure di scavo.

10.3.3 Sottoservizi impiantistici

Sull'area di cantiere sono sicuramente presenti diversi sottoservizi impiantistici di cui al momento non si hanno precise informazioni.

L'assenza di documentazione aggiornata al momento della redazione del presente PSC non consente quindi di rilevare tutti i tipi di sottoservizi presenti.

Prima dell'apertura del cantiere o comunque prima di eseguire gli allacci di cantiere si dovrà procedere alla verifica ed all'eventuale mappatura dei sottoservizi richiedendo agli enti gestori informazioni sulla presenza e posizione degli stessi.

In caso i gestori fornissero informazioni in merito alla presenza di sottoservizi, durante le operazioni di scavo si dovrà considerare l'approssimazione delle informazioni ottenute procedendo con particolare cautela in prossimità dei sottoservizi e fornendo alle maestranze i dispositivi di protezione individuale e i mezzi di scavo adatti alle esigenze riscontrate.

10.3.4 Vincoli di superficie inamovibili e preesistenze

Le aree di intervento, come precedentemente descritto, si collocano tra edifici e manufatti esistenti che costituiscono evidenti vincoli che dovranno essere considerati soprattutto in fase di





determinazione dei requisiti minimi di sicurezza operativa delle macchine utilizzate durante le lavorazioni. Le stesse postazioni di lavoro dovranno essere predisposte considerando la presenza di questi tipi di vincoli.

10.3.5 Vincoli aerei

I principali vincoli aerei riguardano la rete di alimentazione elettrica a servizio di utenze private e pubbliche, la rete di illuminazione pubblica, la rete telefonica e la presenza di vegetazione lungo alcuni tratti viari oggetto di intervento.

10.3.6 Proiezione e caduta masse verso l'interno del cantiere

Le caratteristiche del cantiere e delle lavorazioni comportano la presenza di rischi di proiezione di masse verso il cantiere. Questo è dovuto alla presenza di circolazione veicolare a lato del cantiere. Dovranno quindi predisporre adeguati sistemi di protezione per evitare la proiezione di masse verso il cantiere e al contempo prevedere un'organizzazione interna di cantiere adeguata. In particolare le postazioni fisse di lavoro dovranno essere protette o posizionate in luoghi riparati da eventuali proiezioni di masse.

10.3.7 Emissione di agenti inquinanti dall'ambiente verso il cantiere

Ad esclusione delle emissioni inquinanti emesse dal traffico cittadino non sussistono situazioni al contorno potenzialmente in grado di generare eventi dannosi alle maestranze del cantiere dovuti ad emissione di agenti inquinanti dall'ambiente verso il cantiere.



Scheda 2-1 MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE ALL'OPERA ED AUSILIARIE

Tipologia dei lavori		Codice Scheda	E - 1
Illuminazione Pubblica			
Tipo di intervento		Rischi individuati	
Revisione Quadri e Impianto elettrico		Caduta dall'alto – Elettrocuzione - Tagli, urti, abrasioni – Caduta di materiali	
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro			
Area in ambito urbano – Strada ad alto traffico veicolare e ciclopedonale			
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie	
Accessi ai luoghi di lavoro	Da strada	Disposizioni previste dalla committenza	
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Previste all'interno dei locali tecnici	Delimitazione aree di intervento	
Impianti di alimentazione e di scarico	Impianto di alimentazione elettrica – Illuminazione interna	Disposizioni previste dalla committenza	
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Con mezzi idonei a carico dell'impresa incaricata	Manuale o con mezzi meccanici di trasporto e sollevamento	
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Con mezzi idonei a carico dell'impresa incaricata	Manuale o con mezzi meccanici di trasporto e sollevamento	
Igiene sul lavoro	Dotazioni previste negli ambienti interessati	Dotazione dei D.P.I. – Informazione dei lavoratori – Controllo medico	
Interferenze e protezione terzi	Piano di sicurezza interno – Norme comportamentali per terzi	Delimitazione area di intervento – Interventi concordati	
Tavole allegate	Previste durante il corso dei lavori a fine lavori		



Scheda 2-1 MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE ALL'OPERA ED AUSILIARIE

Tipologia dei lavori		Codice Scheda	E - 2
Illuminazione Pubblica			
Tipo di intervento		Rischi individuati	
Pulizia Vetri e riflettori		Caduta dall'alto – Elettrocuzione - Tagli, urti, abrasioni – Caduta di materiali	
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro			
Area in ambito urbano – Strada ad alto traffico veicolare e ciclopedonale			
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie	
Accessi ai luoghi di lavoro	Da strada	Disposizioni previste dalla committenza	
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Con mezzi idonei a carico dell'impresa incaricata	Delimitazione aree di intervento	
Impianti di alimentazione e di scarico	Impianto di alimentazione elettrica	Disposizioni previste dalla committenza	
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Con mezzi idonei a carico dell'impresa incaricata	Manuale o con mezzi meccanici di trasporto e sollevamento	
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Con mezzi idonei a carico dell'impresa incaricata	Manuale o con mezzi meccanici di trasporto e sollevamento	
Igiene sul lavoro	Dotazioni previste negli ambienti interessati	Dotazione dei D.P.I. – Informazione dei lavoratori – Controllo medico	
Interferenze e protezione terzi	Piano di sicurezza interno – Norme comportamentali per terzi	Delimitazione area di intervento – Interventi concordati	
Tavole allegate	Previste durante il corso dei lavori a fine lavori		



Scheda 2-1 MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE ALL'OPERA ED AUSILIARIE

Tipologia dei lavori		Codice Scheda	E - 3
Illuminazione Pubblica			
Tipo di intervento		Rischi individuati	
Sostituzione Lampade e ausiliari		Caduta dall'alto – Elettrocuzione - Tagli, urti, abrasioni – Caduta di materiali	
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro			
Area in ambito urbano – Strada ad alto traffico veicolare e ciclopeditone			
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie	
Accessi ai luoghi di lavoro	Da strada	Disposizioni previste dalla committenza	
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Con mezzi idonei a carico dell'impresa incaricata	Delimitazione aree di intervento	
Impianti di alimentazione e di scarico	Impianto di alimentazione elettrica	Disposizioni previste dalla committenza	
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Con mezzi idonei a carico dell'impresa incaricata	Manuale o con mezzi meccanici di trasporto e sollevamento	
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Con mezzi idonei a carico dell'impresa incaricata	Manuale o con mezzi meccanici di trasporto e sollevamento	
Igiene sul lavoro	Dotazioni previste negli ambienti interessati	Dotazione dei D.P.I. – Informazione dei lavoratori – Controllo medico	
Interferenze e protezione terzi	Piano di sicurezza interno – Norme comportamentali per terzi	Delimitazione area di intervento – Interventi concordati	
Tavole allegate	Previste durante il corso dei lavori a fine lavori		

**Scheda 2-2 ADEGUAMENTO MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE ALL'OPERA ED AUSILIARIE**

Tipologia dei lavori		Codice Scheda	
Tipo di intervento		Rischi individuati	

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e proiezioni terzi		

Tavole allegata	
-----------------	--

**Scheda 2-3 INFORMAZIONI SULLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA NECESSARIE PER PIANIFICARE LA REALIZZAZIONE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA E MODALITA' DI UTILIZZO E CONTROLLO DELL'EFFICIENZA DELLE STESSE**

Codice Scheda	M_E1 - REVISIONE QUADRI E IMPIANTO ELETTRICO	
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Protezioni Intrinseche Impianto	
Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Documentazione progettuale	
Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Usò dei DPI – Uso dei Manuali di manutenzione ed utilizzo	
Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	
Generale	1 mesi	
Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità	
Quadro elettrico, prese, interruttori	1 anno	
Impianto elettrico sotto traccia	5 anni	
Corpi illuminanti	1 anno	
Sostituzione	Quando necessario	

**Scheda 2-3 INFORMAZIONI SULLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA NECESSARIE PER PIANIFICARE LA REALIZZAZIONE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA E MODALITA' DI UTILIZZO E CONTROLLO DELL'EFFICIENZA DELLE STESSE**

Codice Scheda	M_E2 - PULIZIA VETRI E RIFLETTORI	
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Protezioni impianto – Protezioni da predisporre a carico dell'impresa	
Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Documentazione progettuale	
Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Uso dei DPI – Uso dei Manuali di manutenzione ed utilizzo	
Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	
Generale	1 mesi	
Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità	
Pulizia	1 anno	
Sostituzione	Quando necessario	

**Scheda 2-3 INFORMAZIONI SULLE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE DELL'OPERA NECESSARIE PER PIANIFICARE LA REALIZZAZIONE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA E MODALITA' DI UTILIZZO E CONTROLLO DELL'EFFICIENZA DELLE STESSE**

Codice Scheda	M_E3 - SOSTITUZIONE LAMPADE	
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Protezioni Impianto – Protezioni da predisporre a carico dell'impresa	
Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Documentazione progettuale	
Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Uso dei DPI – Uso dei Manuali di manutenzione ed utilizzo	
Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	
Generale	1 mesi	
Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità	
Sostituzione	3 Anni	



Scheda 3 ELENCO E COLLOCAZIONE DEGLI ELABORATI TECNICI RELATIVI ALL'OPERA NEL PROPRIO CONTESTO

Elaborati tecnici per lavori di		Codice Scheda	
---------------------------------	--	---------------	--

Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
	Nominativo Indirizzo Telefono			
	Nominativo Indirizzo Telefono			
	Nominativo Indirizzo Telefono			
	Nominativo Indirizzo Telefono			
	Nominativo Indirizzo Telefono			