



COMUNE DI BERGAMO

MANUTENZIONE STRAORDINARIA VERDE PUBBLICO NEI QUARTIERI DI COLOGNOLA E LORETO

PROGETTO ESECUTIVO

COLOGNOLA – LORETO

PROGETTISTI

Fulvia Giorgioni

Architetto Paesaggista

Albino (BG) - via Dante Alighieri, 13

tel 338.1476622

fulvia.giorgioni@virgilio.it



Studio Architettura Paesaggio

di Luigino Pirola

info@studioarchitetturapaesaggio.it

www.studioarchitetturapaesaggio.it

dott. architetto paesaggista Luigino Pirola

iscritto all'Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori della Provincia di Bergamo

Sezione A settore A - Architettura e settore C - Paesaggistica con il n. 1006

iscritto all'AIAPP Associazione Italiana di Architettura del Paesaggio con il n. 510

via Piave, 1 24040 - Bonate Sopra (BG) tel 035.992674

collaboratori

dott. architetto paesaggista Valter Nava

dott. architetto Clemens C. Lecchi

dott. In arch. Giacomo Sciola

PIANO PER LA SICUREZZA



Piano di Sicurezza e di Coordinamento

Relativo ai lavori di

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA VERDE PUBBLICO NEI QUARTIERI DI
COLOGNOLA E LORETO**

**Committente:
COMUNE DI BERGAMO
Provincia di Bergamo**

Firma del Coordinatore per la Progettazione: _____

Firma del Committente: _____

PARTE GENERALE

1_Identificazione del cantiere

Lavori:	MANUTENZIONE STRAORDINARIA VERDE PUBBLICO NEI QUARTIERI DI COLOGNOLA E LORETO
Indirizzo:	Passaggio del Filatoio, via dell'Azzanella
Comune:	Bergamo
Provincia:	Bergamo
Ubicazione del progetto esecutivo	Presso l'U.T. comunale
Ubicazione dei particolari costruttivi	Presso l'U.T. comunale
Descrizione dell'opera:	Rinnovamento del parco pubblico con ridefinizione delle aree sosta, razionalizzazione degli arredi e realizzazione di nuove strutture attrezzate.

2_Caratteristiche dell'opera

2.1 Premessa

Il presente "PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO", ha lo scopo di conseguire la sicurezza nei riguardi degli infortuni sul lavoro, al fine di garantire l'incolumità fisica di tutti i lavoratori del cantiere compresi anche gli addetti delle eventuali imprese subappaltatrici. I contenuti del presente elaborato con i suoi allegati costituiscono il Piano di Sicurezza e Coordinamento così come previsto dall' art. 100 del D.Lgs. 81/2008.

Il presente piano è costituito da:

PARTE GENERALE

CHE INDIVIDUA, LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA, I SOGGETTI COINVOLTI, LE LORO RESPONSABILITA' E COMPETENZE, I RISCHI INTRINSECI, I RISCHI TRASMESSI, L'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, LA SEGNALETICA, I NUMERI TELEFONICI UTILI, GLI ALLEGATI, UNA STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

PARTE RELATIVA ALLE LAVORAZIONI DA SVOLGERE

CHE INDIVIDUA LA SUDDIVISIONE DELLE ATTIVITA' LAVORATIVE, LE FONTI DI RISCHIO NELLE VARIE ATTIVITA' CON LE CONSEGUENTI PREVENZIONI.

Per tutto quanto non esplicitamente indicato nel presente Piano di Sicurezza si fa riferimento alla normativa vigente D.Lgs. 81/2008.

2.2 Natura dei lavori

Le opere possono essere sintetizzate come Opere a verde e di arredo urbano.

2.3 Descrizione dettagliata dei lavori

Il progetto complessivo interessa due aree: una è situata nel quartiere di COLOGNOLA, in via dell'Azzanella, l'altra è situata nel quartiere di LORETO. Di seguito, le rispettive opere sono esposte nei relativi paragrafi.

A. COMPLETAMENTO DEL PARCO IN VIA DELL'AZZANELLA

Il progetto costituisce l'esito di un confronto tra il Comune di Bergamo ed il comitato di quartiere di Colognola, che ha in gestione gli orti urbani collocati nel parco. Ad alcuni anni dalla realizzazione della struttura, sono emerse infatti alcune esigenze funzionali alle quali il progetto cerca di dare risposte.

Gli interventi hanno una finalità fortemente pratica, ed il progetto ha cercato di introdurre le diverse integrazioni in modo coerente con l'impianto progettuale originale. Le opere si articolano nei tre punti seguenti.

1. Il completamento dell'area a parco ed a orti urbani, che prevede:

- la realizzazione di alcune zone d'ombra in corrispondenza di tavoli esistenti, con alberature d'alto fusto;
- la collocazione di fontanelle per i fruitori del parco;
- la predisposizione di un'area per la successiva collocazione di cassoni di coltivazione accessibili anche a persone con disabilità motoria;
- la ricollocazione delle sedute, unita alla realizzazione di aperture nelle siepi, per una fruizione più unitaria della porzione di parco pubblico caratterizzata dalle "stanze verdi";
- la realizzazione di un frutteto antistante la zona degli orti e piantumazione di viti nella zona dei pergolati rossi in ferro, opere non previste nel presente appalto ma già in previsione di realizzazione con altri capitoli di spesa.

2. La realizzazione di un'area svago cani, su un'area adiacente al parco e attualmente invasa da infestanti; per quest'area si prevede:

- la realizzazione di una nuova recinzione con accesso diretto dal parcheggio pubblico;
- la realizzazione di alcune zone d'ombra con alberature d'alto fusto;
- la realizzazione di un'area dedicata ai proprietari dei cani, pavimentata con ghiaietto stabilizzato e corredata di panchine, in prossimità dell'ingresso;
- la collocazione di una fontanella;
- la realizzazione di un impianto di illuminazione.

3. Il completamento dell'edificio di servizio agli orti ed al parco. Si prevede:

- la realizzazione di un servizio igienico autopulente in posizione adiacente la struttura di servizio, mediante la fornitura e posa di una struttura

prefabbricata ed adeguatamente rivestita in legno, in continuità con il capanno degli attrezzi a cui si addossa;

- l'ampliamento della zona pavimentata, conseguenza dell'istallazione del nuovo bagno;
- il completamento del pergolato posto in corrispondenza dell'ingresso alla zona di servizio, e la realizzazione di un impianto di illuminazione serale;
- la sostituzione dei tavoli esistenti posti sotto al pergolato e la collocazione di due tavoli aggiuntivi utili anche per le attività con le scuole, tutti in materiale plastico riciclato;
- l'adeguamento del manufatto che ospita gli attrezzi per gli orti con un impianto di illuminazione interna ed esterna;
- la realizzazione di un nuovo accesso all'area antistante il servizio igienico in maniera da renderne più comodo l'utilizzo e da renderne possibile l'accesso senza passare dalla zona tavoli.

B. IL PARCO LUNGO IL PASSAGGIO DEL FILATOIO

L'ambito di intervento costituisce un piccolo ritaglio dell'area agricola trasformata nel secondo dopoguerra nell'attuale quartiere Loreto. Lo sviluppo edilizio di questa parte della città è avvenuto prevalentemente nella seconda metà degli anni sessanta attraverso piani per l'edilizia economica e popolare e negli anni settanta con le nuove attrezzature sia private (commerciali) che pubbliche.

Fino a questo periodo storico, l'attuale passaggio del filatoio faceva parte del reticolo stradale che si dipanava lungo la piana agricola a sud della Roggia Serio, a partire dal ponte in prossimità della chiesa di Loreto.

La zona di Loreto si trovava nel medioevo al di fuori delle Muraine. Dal centro del Borgo San Leonardo (oggi Piazza Pontida), via Broseta attraversa la Porta Nera per poi dirigersi, attraverso campi, mulini e coltivazioni di gelsi per i bachi da seta, in direzione del borgo di Longuelo e di Lecco. Secondo Angelo Mazzi, la contrada di Broseta era così chiamata dal termine Burxexida, poi corretto in brusida, "brughiera". Essa si trovava tra le zone adiacenti alla città definite corpi santi. Broseta faceva parte del borgo Pompiliano che nel '400, insieme a quello Fabriciano a nord, forniva alla città soldati a cavallo in caso di guerra. I primi monumenti di cui si ha notizia storica sono tre archi in pietra, antichi portoni del borgo, uno vicino al santuario di Loreto e gli altri due verso Longuelo. L'unico rimasto è il c.d. Portone di San Matteo, che segnava l'accesso alla Benaglia, già fortezza dei conti Benaglio poi trasformata in villa. Il portone presso la chiesa di Loreto, visibile in diverse stampe d'epoca, fu raso al suolo fino alle fondamenta negli anni trenta del '900.

Riguardo all'importanza della Roggia serio per l'economia della città di Bergamo è ampiamente documentata la presenza di magli da rame e da ferro, molini da grano, filatoi da seta e da cotone, fornaci da mattoni e da calce, filande, seghe da legnami, folli da panni e cotonine, fusione campane, torchi da olio, concia pelli, lavorazione del ferro e della ghisa. In località Broseta vengono ricordati per importanza il molino da grano posto lungo la Roggia Serio e, per l'ampiezza, il filatoio, di proprietà della famiglia Piazzoni, riconvertito in abitazioni attorno al 2005.

Di tale periodo storico, oggi, rimangono poche tracce. L'area di intervento è ormai racchiusa all'interno del tessuto urbano consolidato, e resta il solo toponimo stradale a ricordare ai passanti ciò che è stato questo luogo.

Il progetto cerca, per quanto possibile e attraverso alcune suggestioni, di ripercorrere il filo della storia e di riportare ad oggi alcuni elementi delle antiche matrici territoriali che caratterizzavano la piana agricola a sud della Roggia.

Ecco quindi che filari di gelsi disegnano geometricamente i margini degli spazi aperti a prato, e lungo il percorso ciclopeditone, in posizione baricentrica ed in corrispondenza del cono visuale di via Rosa Agazzi, si colloca una struttura pergolata destinata alla sosta di adulti, anziani, bambini, che abitano nell'intorno e frequentano i servizi del quartiere.

Questa struttura ombreggia un grande tavolo destinato alla lettura, alla merenda, al convivio.

La struttura pergolata è lievemente arretrata rispetto al Passaggio del Filatoio, e lo spazio di separazione è pavimentato con pavimentazione in ghiaietto lavato e caratterizzato dalla presenza di sedute poste all'ombra di un grande Faggio.

Pensiamo che questo spazio di sosta possa essere una bella occasione di ritrovo per gli anziani che vivono nel quartiere.

Anche in relazione alla vicinanza con la scuola dell'infanzia, il progetto prevede un ulteriore elemento evocativo che può essere reinterpretato in chiave ludica: lungo il percorso ciclopeditone e all'interno del parco si sviluppa un elemento curvilineo che simboleggia un filo.

Il disegno di questo simbolico filo – fisicamente costituito da un muretto in calcestruzzo colorato - è volutamente libero e connette il percorso pedonale ai gelsi (legati alla produzione della seta), passando per la pergola (che in questa metafora rappresenta il telaio da tessitura). E' un percorso a diverse altezze che a tratti può quindi diventare una seduta o un'occasione di gioco.

2.4 Vincoli connessi al sito

I due cantieri sono situati nei quartieri periferici di Bergamo: sono aree già destinate a verde e confinano prevalentemente con complessi residenziali che devono essere tenuti in considerazione, al fine di non arrecare danni e consentire uno svolgimento ininterrotto delle attività quotidiane dei residenti e degli utenti.

Sono vincolanti anche le condizioni stradali, in termini di accessibilità in piena sicurezza dei mezzi d'opera e di attenzione alle eventuali limitazioni di peso e sagoma.

Si raccomanda una attenta programmazione temporale degli interventi ed una oculata scelta dei mezzi d'opera.

3_Soggetti - Responsabilità

3.1 Soggetti coinvolti

Committente		Amministrazione Comunale di Bergamo			
Via	Palazzo Frizzoni, piazza Matteotti, 27			Telefono	035.399.111
Località		Città	Bergamo	Provincia	BG

Responsabile dei Lavori		arch. Paola Innocenti			
Via	Uffici comunali di Via Quarenghi, 33			Telefono	035.399.788/9
Località		Città	Bergamo	Provincia	BG

Progettista dell'opera		architetto Luigino Pirola			
Via	Piave, 1			Telefono	035.992.674
Località		Città	Bonate Sopra	Provincia	BG

Direttore dei Lavori					
Via				Telefono	
Località		Città		Provincia	

Coordinatore per la Progettazione		architetto Luigino Pirola			
Via	Piave, 1			Telefono	035.992.674
Località		Città	Bonate Sopra	Provincia	BG

Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori					
Via				Telefono	
Località		Città		Provincia	

3.2 Imprese Esecutrici

(Individuazione delle varie ditte esecutrici e relativi elementi informativi, da compilare durante l'esecuzione dei lavori)

(NOME DITTA)

Oggetto appalto:

Indirizzo:

CCIAA:

Telefono:

Fax:

Posta elettronica:

Legale rappresentante:

Direttore tecnico:

Rappresentante dei lavoratori:

Medico competente:

RSPP:

Addetti emergenza:
Assistente di cantiere:
Capo cantiere:
Capi squadra:

(NOME DITTA)

Oggetto appalto:
Indirizzo:
CCIAA:
Telefono:
Fax:
Posta elettronica:
Legale rappresentante:
Direttore tecnico:
Rappresentante dei lavoratori:
Medico competente:
RSPP:
Addetti emergenza:
Assistente di cantiere:
Capo cantiere:
Capi squadra:

3.3 Gerarchia Appalti

(Descrizione e struttura dell'appalto con classificazione dei soggetti esecutori secondo le specifiche competenze)

1 - Appaltatore 1: (NOME DITTA)

Oggetto appalto:

1.1 - subcontraente 1: (NOME DITTA)

Oggetto appalto:

1.n - subcontraente n: (NOME DITTA)

Oggetto appalto:

2 - Appaltatore 2 (Se previsti più contratti sul medesimo cantiere) (NOME DITTA)

Oggetto appalto:

2.1 - subcontraente 1: (NOME DITTA)

Oggetto appalto:

2.n - subcontraente n: (NOME DITTA)

Oggetto appalto:

4_Rischi intrinseci all'area del cantiere

4.1 Caratteristiche geomorfologiche del cantiere

Il cantiere di Loreto corrisponde ad giardino pubblico situato in corrispondenza del Passaggio del Filatoio, mentre il cantiere di Colognola corrisponde ad un'area a verde già attrezzata con orti urbani, percorsi e illuminazione.

Le aree si presentano sostanzialmente pianeggianti.

4.2 Opere Aeree

Non si rileva la presenza di linee aeree.

4.3 Opere interrato

Sono presenti le linee elettriche di pubblica illuminazione e le linee di adduzione e scarico dell'acqua, per cui si rende necessario porre molta attenzione in fase di scavo, al fine di individuarle e metterle in sicurezza.

4.4 Presenza di agenti inquinanti

Nelle aree non si rileva la presenza di emissioni inquinanti, quali aeriformi, agenti biologici, rumori, ecc.

4.5 Interferenza con altri cantieri

Non sono previsti altri cantieri nelle aree limitrofe.

4.6 Strade

L'area di cantiere di Loreto è accessibile da via Rosa Agazzi, a poca distanza dalla chiesa Parrocchiale di Loreto.

I mezzi d'opera e quelli dei lavoratori potranno essere posizionati temporaneamente nei parcheggi situati al margine della strada.

L'area di cantiere di Colognola è accessibile da via dell'Azzanella, a poca distanza dalla chiesa Parrocchiale di Colognola. L'ingresso dell'area verde è situato in un parcheggio, dove possono trovare posto i mezzi d'opera e quelli dei lavoratori.

I lavori potranno iniziare solo quando si sarà provveduto alla completa segnalazione e delimitazione delle aree interessate dagli stessi. Gli addetti alla realizzazione della segnaletica dovranno prestare particolare attenzione nella fase esecutiva evitando il più possibile di interferire con il traffico in transito. Al termine dei lavori, la segnaletica orizzontale e verticale provvisoria di cantiere dovrà essere rimossa e dovrà essere ripristinata la segnaletica verticale originaria.

Tutte le sopradette operazioni dovranno essere preventivamente pianificate dall'Impresa e dovranno essere eseguite in accordo con l'Ufficio dei Vigili Urbani.

4.7 Piano di emergenza

Il Datore di Lavoro dell'impresa esecutrice provvederà ad elaborare e distribuire un idoneo piano di gestione dell'emergenze nell'ambito delle aree confinate ai sensi del D.M. 10.03.98, se del caso in forma coordinata con i Datori di Lavoro delle imprese sub-appaltatrici.

In caso di emergenza e di necessità di evacuazione saranno previste almeno le seguenti misure minime di sicurezza, in particolare per le aree confinate, in modo da garantire una rapida evacuazione dal cantiere:

- in prossimità dell'uscita di emergenza si troverà un cutter debitamente segnalato e custodito, che l'addetto operante all'interno degli ambienti confinati utilizzerà per abbandonare il cantiere, tagliando i teli di confinamento nei punti indicati e segnalati;
- qualora l'evacuazione fosse determinata da un'emergenza incendio esterna all'area confinata, il responsabile dei lavori, dopo aver segnalato lo stato di allarme, provvederà a togliere energia elettrica
- all'interno del cantiere di lavoro verranno installati estintori in prossimità delle uscite di sicurezza ed in prossimità delle aree di lavoro.

La committente provvederà a porre in sicurezza e quindi disattivare qualsiasi impianto presente nell'area (verrà allegata dichiarazione in fase esecutiva).

I lavori in elevazione eseguiti a quote variabili saranno svolti mediante l'utilizzo di trabattelli mobili su ruota movimentati a mano all'interno dell'area confinata e/o ponteggi metallici.

Ai fini antincendio si provvederà ad installare un congruo numero di estintori a polvere localizzati a facile portata degli operatori, in posizione evidente e debitamente segnalata sia all'esterno che all'interno dell'area di bonifica. I teli utilizzati per i confinamenti saranno comunque del tipo non propagante la fiamma e a bassa emissione di fumi.

Al fine di consentire una rapida evacuazione degli operatori dall'area confinata, in caso di emergenza, verranno identificate delle uscite di sicurezza, segnalandole sui teli perimetrali e ponendo nelle immediate prossimità un utensile per il rapido taglio del telo stesso, oltre ad una luce di emergenza posta sulla porta per facilitare l'individuazione della stessa.

La delimitazione delle aree esterne al cantiere mediante transenne metalliche e/o nastro segnaletico bianco rosso, avranno lo scopo di impedire al personale non coinvolto nelle operazioni di bonifica, di avvicinarsi ai confinamenti del cantiere di lavoro.

In corrispondenza di tale delimitazione saranno apposti dall'impresa esecutrice, conformemente al D. Lgs. 257/06, cartelli monitori indicanti le attività in corso. L'area ove è previsto lo stoccaggio provvisorio dei materiali rimossi sarà delimitata con transenne e segnalata con cartelli monitori. Segnaletica di avviso delle lavorazioni sarà apposta anche in prossimità dell'ingresso del cantiere.

5_Rischi trasmessi all'ambiente circostante

5.1 Emissioni di rumori

Per la valutazione del rumore, ai sensi dell'art. 16 della Legge 494/96, il datore di lavoro potrà far riferimento alle ricerche del comitato paritetico di Torino o dell'Istituto Nazionale Svizzero di Assicurazione Infortuni (INSAI) al fine di determinare il livello di esposizione medi dei lavoratori.

Il datore di Lavoro disporrà quindi affinché i lavoratori, a seconda del grado di esposizione al rumore, siano dotati dei dispositivi di protezione individuali, ed effettuino i controlli medico-sanitari periodici necessari ai sensi del D.L. 15.08.1991 n. 277.

Oltre a ciò il datore di lavoro dovrà osservare le norme previste da eventuali ordinanze Sindacali finalizzate a contenere il livello di inquinamento acustico entro i limiti imposti dalla legislazione vigente.

Dovranno essere rispettati i seguenti limiti:

- Motocompressori, gru a torre, gruppi elettrogeni e martelli demolitori azionati a mano, escavatori idraulici e a funi, apripista e pale cariatrici utilizzati per compiere lavori nei cantieri edili e di qualsiasi altro genere non possono essere impiegati qualora non in possesso di tutti i requisiti previsti dalle normative CEE, recepite con Decreti Legislativi n. 135 e n. 137 del 27.1.1992;
- Gli orari di lavoro dei cantieri edili e di qualsiasi altro genere sono di norma i seguenti (salvo deroghe per casi particolari che dovranno essere concesse in forma espressa

con provvedimento del Sindaco): inizio lavori ore 07,00 - fine lavori ore 20,00 tutti i giorni, esclusi domenicali e festivi e in ogni caso conformemente a eventuali regolamenti locali e a quanto richiesto dalla D.L.;

- Durante lo svolgimento delle operazioni rumorose dovranno essere utilizzati esclusivamente strumenti in possesso di tutti i requisiti previsti dalle normative nazionali ed europee in relazione soprattutto alla insonorizzazione degli stessi e in ottemperanza alla suddetta ordinanza sindacale
- Sono a carico dell'Impresa tutti gli oneri conseguenti al rispetto dei suesposti limiti.

5.2 Emissioni di gas o vapori

Non è previsto l'utilizzo di gas o sostanze tossiche che possano emettere vapori nocivi.

5.3 Emissioni di polveri

Si prevede una minima emissione di polveri durante le rimozioni e gli scavi, proveniente esclusivamente da terreno naturale e materiali inerti.

5.4 Rischio amianto

Non è previsto l'utilizzo di amianto.

5.5 Caduta di oggetti

Non sono previsti ponteggi e lavorazioni in quota.

5.6 Rischi di incendio

Non è prevista la presenza di depositi di materiali combustibili, pertanto i rischi di incendio sono minimi. **Particolare attenzione dovrà essere comunque adottata al fine di evitare il possibile incendio degli arredi e delle alberature presenti all'interno del cantiere.**

6 Organizzazione del cantiere

Le planimetrie allegate **I.1** e **I.2** individuano come dovranno essere organizzate le diverse aree di cantiere e le principali predisposizioni:

- delimitazione dell'area del cantiere;
- recinzioni con accessi;
- delimitazione delle aree in relazione alla loro operabilità;
- vincoli.

Tali indicazioni sono basate su una ipotesi di organizzazione e sviluppo dei lavori che si ritiene coerente con l'obiettivo di arrecare il minor intralcio possibile alla viabilità della zona.

E' facoltà dell'Impresa Appaltatrice richiedere modifiche o varianti in relazione alle proprie esigenze specifiche.

Tali richieste devono essere, in ogni caso, giustificate e motivate con apposita relazione che deve documentatamente dimostrare che le modifiche proposte realizzano un effettivo miglioramento degli obiettivi sopradetti.

E' facoltà del CSE accettare tali richieste di modifica del piano.

6.1 Delimitazioni e vie di transito

La recinzione delle aree di cantiere, interesserà i soli lati aperti, dovrà essere eseguita con montanti in tubolare di ferro alloggiati in plinti prefabbricati di cls. Ai montanti verrà ancorata una rete di ferro elettrosaldata ricoperta con telo di plastica arancione o con nastri vedo.

La recinzione sul fronte delle vie, dovrà essere dotata dei cartelli segnalatori previsti dal "Regolamento del Codice della Strada".

Tutte le opere predisposte dovranno essere segnalate, nelle ore notturne, con lampade di segnalazione a luce rossa fissa.

Prima della chiusura del cantiere, un lavoratore, specificamente addetto, dovrà provvedere all'accensione delle lampade, verificando che sia garantito il loro funzionamento dal tramonto al levare del sole.

Durante le operazioni di formazione del cantiere, si dovrà porre particolare attenzione onde evitare di interferire con il traffico veicolare e pedonale.

Nelle planimetrie allegate sono indicati gli accessi all'area di cantiere.

Durante la predisposizione del cantiere e per tutta la durata dei lavori, tutte le volte che si verificherà la necessità di interferire con il traffico in transito sulla via, con manovre di accesso o uscita dal cantiere stesso, un operaio munito di idonea segnaletica dovrà vigilare, e, all'occorrenza, intervenire per regolare i flussi di transito e rendere possibile l'immissione dei mezzi sulla strada in sicurezza.

Durante la predisposizione del cantiere e per tutta la durata dei lavori, l'accesso nell'area di cantiere di norma non dovrà essere consentito alle persone estranee alle lavorazioni.

All'interno dell'area di cantiere i mezzi potranno circolare ad una velocità massima di 10 Km/ora. Apposita segnaletica dovrà essere installata onde consentire il corretto svolgimento di quanto sopra.

Tutte le zone che espongono al pericolo o in cui è necessario impedire il passaggio devono essere delimitate con barriere fisse o mobili a seconda della durata dei lavori.

Esclusivamente per lavori di breve durata, è possibile segnalare gli stessi utilizzando nastri segnaletici e paletti in plastica a cono, di colore catarifrangente, opportunamente arretrati rispetto alla zona lavorativa.

Se si utilizzano tali sistemi è necessario adibire alla sorveglianza della zona personale dell'Impresa munito di bandierina segnalatrice.

Quando gli addetti ai lavori, si trovano nelle zone di passaggio veicolare, devono indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti, come previsto dal Codice della Strada.

6.2 Servizi logistici

In considerazione delle caratteristiche del cantiere sono previste le seguenti installazioni:

- baracca prefabbricata, non inferiore a mq. 16,00 di superficie utile, dotata di servizio igienico, di spogliatoio con armadietti chiudibili a chiave e di spazio dotato di tavolo e sedili in numero adeguato. Nella baracca sarà conservato il pacchetto di medicazione e un estintore a polvere polivalente (5 kg per classi di fuoco A,B,C).
- nelle immediate vicinanze della baracca, esistono i parcheggi pubblici in cui potranno trovare posto i mezzi del personale dell'Impresa.
- nelle immediate vicinanze è possibile trovare locali pubblici in cui è possibile mangiare e/o bere.

6.3 Assistenza sanitaria

Poiché il cantiere è ubicato in vicinanza di posto permanente di pronto soccorso in struttura pubblica, per eventuali interventi a seguito d'infortunio grave si farà capo a detta struttura.

A tale scopo saranno tenuti in evidenza indirizzi e numeri telefonici utili.

L'Impresa prima dell'inizio dei lavori dovrà comunicare per iscritto il nominativo del medico competente da essa nominato nei casi previsti dall'art. 16 del DL 626/94 e successive modifiche e integrazioni.

L'Impresa deve attestare per iscritto che i lavoratori utilizzati in cantiere sono stati vaccinati contro il tetano (Legge n. 292/1963).

Per gli infortuni di piccola entità, in cantiere, in luogo all'uopo deputato e segnalato della baracca, dovrà essere disponibile una cassetta di pronto soccorso contenente:

- un tubetto di sapone in polvere ;
- una bottiglia da gr. 250 di alcool denaturato ;
- tre fiale da cc.2 di alcool iodato all'1% ;
- due fiale da cc. 2 di ammoniaca ;
- un preparato antiustione ;
- un rotolo di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 2 ;
- due bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5 e una da m. 5 x cm. 7 ;
- dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 x cm. 10 ;
- tre pacchetti da gr. 20 di cotone idrofilo ;
- tre spille di sicurezza ;
- un paio di forbici ;
- istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

6.4 Aree di deposito

L'individuazione delle zone adibite a deposito è subordinata ai percorsi, alla pericolosità dei materiali (combustibili, composti chimici...), ai problemi di stabilità (non predisporre depositi di materiali sul ciglio degli scavi ed accatastamenti di altezza eccessiva). Il deposito dei materiali in cataste deve essere effettuato in maniera razionale e in modo da evitare crolli o cedimenti pericolosi. E' opportuno allestire depositi di materiali che possono costituire pericolo in zone appartate del cantiere e delimitate in modo conveniente.

La segnaletica di sicurezza deve essere conforme. I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad altezza e posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale, all'ingresso della zona interessata dal rischio generico o dell'oggetto che si intende segnalare, in posto ben illuminato e facilmente accessibile e visibile.

È opportuno stabilire delle norme procedurali per ridurre il più possibile la movimentazione manuale dei carichi utilizzando mezzi meccanici ausiliari per carichi superiori di 25 kg o di dimensioni ingombranti. I manovratori devono avere la completa visibilità dell'area lavorativa. Durante le manovre in retromarcia i mezzi devono essere assistiti da personale a terra. Le operazioni di carico e scarico saranno effettuate in zone delimitate e segnalate. È opportuno mantenere idonee distanze di sicurezza dalle zone pericolose in cui dovrà accedere solo il personale interessato alle operazioni. Si ricorda che per la movimentazione manuale dei carichi che vengono mantenuti durante il trasporto manuale, seppur per brevi tratti, si dovrà fare riferimento alla sua frequenza di movimentazione e non superare una "massa di riferimento" totale distribuita sull'intera giornata lavorativa di 10.000 kg/day, in normali condizioni di lavoro (rif. ISO 11128-1).

6.5 Postazioni di lavoro

Ogni mezzo di lavoro a motore introdotto in cantiere dovrà rispondere ai requisiti di sicurezza richiesti dalle vigenti norme comunitarie e dovrà essere provvisto di certificazione CEE. Il datore di lavoro dovrà garantire che le macchine ed attrezzature siano conformi e in perfetta efficienza a seguito di regolari manutenzioni e quindi in condizione di collaudo.

A tal riguardo, prima dell'inizio dei lavori dovrà essere prodotta dichiarazione a firma del datore di Lavoro di rispondenza di tutte le macchine operatrici alle caratteristiche di sicurezza richieste.

Dovranno comunque essere rispettate le seguenti norme elementari di sicurezza:

- l'utilizzo di macchine e impianti deve essere consentito esclusivamente a personale addestrato ed istruito in quanto comporta molteplici rischi per l'operatore e i terzi,
- è obbligatorio proteggere e segregare gli elementi pericolosi delle macchine, per evitare ogni pericolo di cesoiamento, schiacciamento, trascinamento;
- occorre munire di idonei schermi protettivi le macchine che, nell'utilizzo, possono rompersi con conseguente proiezione di materiali;
- è vietato rimuovere anche temporaneamente dispositivi di sicurezza e pulire, oliare, ingrassare e svolgere operazioni di registrazione e/o riparazione su organi in moto;
- qualora sia indispensabile procedere a tali operazioni vanno adottate adeguate cautele per la sicurezza dei lavoratori;
- devono essere tenute in efficienza le macchine, gli impianti e le attrezzature con manutenzione preventiva e programmata;
- i comandi per la messa in moto degli organi lavoratori delle macchine devono essere chiaramente individuabili, conformati e disposti in modo da garantire manovre sicure ed essere protetti contro azionamenti accidentali;
- i passaggi e i posti di lavoro vanno protetti contro la rottura di organi di trasmissione e devono essere installate protezioni in prossimità di ingranaggi, catene di trasmissione, cinghie, ecc. che comportano pericolo di trascinamento, di strappamento e di schiacciamento;
- se per esigenze di lavorazione o motivi tecnici non si possono adottare carter vanno adottati accorgimenti quali dispositivi automatici di arresto, delimitazione degli organi lavoratori e delle zone di operazioni pericolose, sistemi di arresto e di blocco automatico, ecc.;
- le protezioni devono essere fisse e di opportuna robustezza anche in relazione alle sollecitazioni cui sono sottoposte;
- le protezioni amovibili devono essere dotate di un sistema di blocco in grado di arrestare la macchina se rimosse e di impedire l'avviamento fino al loro riposizionamento;
- l'equipaggiamento e l'impiantistica elettrica relativi alle macchine ed agli impianti devono rispondere alle norme CEI ed avere adeguate protezioni;
- le macchine operatrici e di movimento terra devono essere dotate di lampada roto-lampeggiante;
- è vietato introdurre in cantiere attrezzature portatili elettriche prive del doppio isolamento;
- le macchine operatrici aventi bracci girevoli (semoventi, gru etc.) alla fine della giornata e durante le pause di lavoro dovranno essere lasciate nell'assetto previsto dal costruttore per evitare in caso di vento sbandieramenti e/o urti pericolosi;
- l'Impresa prima dell'inizio dei lavori dovrà presentare le procedure di emergenza previste durante i lavori in caso di pericolo grave ed immediato. Esse dovranno definire ed assegnare i compiti da svolgere in caso di emergenza e nei controlli preventivi.

6.6 Impianti di cantiere

E' prevista la fornitura di energia elettrica dall'Enel e quindi la dotazione di impianto elettrico fisso la cui posizione e indicativamente fissata nello schema organizzativo allegato alla presente e consistente in un impianto da cantiere di 25 kw, quadro generale ASC a 2 prese 32A/380V, una presa 16A/380V e 3 prese 16A/220V, interruttore magnetotermico differenziale, alimentazione con cavo quadripolare N1VV-K

da 35 mmq fino a 75 ml, collegamento di terra con cavo in rame isolato 16 mmq, fino a 6 m, interruttore generale in prossimità del punto di consegna.

I cavi di alimentazione delle attrezzature e degli utensili mobili e portatili devono essere protetti da azioni di tipo meccanico, opportunamente sollevati da terra in modo da non creare interferenze con l'attività che si svolgono nel cantiere e devono essere pertanto idonei per posa mobile.

6.7 Misure di prevenzione incendi

In cantiere possono essere presenti materiali combustibili quali legname, cartone, sostanze infiammabili e svilupparsi alte temperature attraverso l'uso di cannelli per guaine o per lavori di saldatura, per scintille provocate da guasti elettrici o per l'utilizzo di flex o smerigliatrici, o semplicemente causate da mozziconi di sigaretta.

Pertanto per prevenire un incendio in cantiere è opportuno applicare le seguenti misure minime di prevenzione:

- Assicurare la presenza e funzionalità di un apparecchio telefonico (anche cellulare) con il quale poter richiedere l'intervento dei VV.FF.
- Affiggere in prossimità del posto telefonico o degli uffici di cantiere il n° telefonico dei VV.FF. **(115)** con debite istruzioni per la chiamata.
- Nominare un numero di addetti all'emergenza incendio in funzione delle dimensioni del cantiere. Tali soggetti devono essere presenti sul luogo di lavoro e devono aver frequentato uno specifico corso ai sensi dell'art 37, comma 9 del D.Lgs. 81/08.
- Tenere e mantenere in efficienza un numero di mezzi di estinzione scaturienti dalla valutazione del rischio incendio e dalla determinazione del carico d'incendio. Almeno un estintore deve essere tenuto nelle immediate vicinanze del quadro generale di cantiere e che deve riportare la seguente dicitura: "Adatto all'uso su apparecchiature elettriche sotto tensione fino a 1000 Volt ad una distanza di un metro".
- Realizzare impianti elettrici a perfetta regola d'arte, con idonea messa a terra di impianti e masse metalliche al fine di evitare la formazione di cariche elettrostatiche.
- Realizzare impianti di protezione contro le scariche atmosferiche.
- Utilizzare utensili elettrici ed apparecchiature idonee all'uso nei cantieri.
- Segregare e segnalare con opportuna cartellonistica depositi di materiali infiammabili.
- Non accendere fuochi per eliminare imballaggi, legname di scarto o per scaldarsi.
- Prestare la massima attenzione nell'utilizzo dei cannelli per guaine.
- Rispettare il divieto di fumare.
- Prendere visione del piano di evacuazione e delle possibili vie di fuga dal luogo di lavoro.
- Assicurarsi che le stesse vie di fuga o esodo non siano ostruite da materiali o attrezzature ingombranti che ne limitino la fruibilità.

6.7 Norme di comportamento

Regolamento di cantiere

- Art.1 L'Impresa dovrà attestare per iscritto che ad ogni suo lavoratore, sia anche trasfertista o nuovo assunto, è stata fatta l'attività di informazione e formazione di cui al D.L. n. 81/2008 e n. 242/96
- Art. 2 L'impresa prima di iniziare i lavori, dovrà comunicare per iscritto il nominativo della persona designata come responsabile del servizio di prevenzione e protezione di cui al D.L. n. 81/2008 e n.242/96
- Art. 3 L'Impresa prima di iniziare i lavori, dovrà comunicare per iscritto il nominativo del medico competente da essa nominato per i casi previsti dal D.L. n. 81/2008 e n. 242/96
- Art. 4 L'Impresa prima di introdurre in cantiere un'attrezzatura di lavoro non provvista del marchio CE, dovrà attestare che essa ha i requisiti di legge che la rendono idonea all'uso. Dovrà inoltre dichiarare d'impegnarsi a non modificare l'attrezzatura nell'assetto per cui è stata dichiarata idonea all'uso stesso
- Art. 5 E' vietato all'impresa introdurre in cantiere attrezzature portatili elettriche prive del doppio isolamento.
- Art. 6 E' vietato all'Impresa introdurre in cantiere dispositivi di protezione individuale che non abbiano i requisiti di cui al D.L. n. 81/2008 e n. 242/96
- Art. 7 Prima di introdurre in cantiere un agente cancerogeno l'Impresa dovrà ottenere il benestare, dopo aver presentato una relazione che motiva l'uso che intende farne, la quantità che intende usare, nonché copia del documento della valutazione del rischio, delle misure tecniche organizzative e procedurali di cui al D.L. n. 81/2008 e n. 242/96
- Art. 8 E' vietato all'Impresa l'utilizzo di agenti biologici nocivi alla salute nell'attività lavorativa
- Art. 9 L'Impresa deve attestare per iscritto che i lavoratori che intende utilizzare in cantiere (di cui deve essere fornito l'elenco nominativo) sono stati vaccinati contro il tetano, di cui alla L. 292/63
- Art. 10 E' vietato all'Impresa introdurre in cantiere materiale fissile
- Art. 11 E' vietato all'Impresa spargere nel terreno olii e sostanze chimiche nocive
- Art. 12 L'Impresa deve depositare in contenitori metallici presenti nei luoghi di lavoro e portarli settimanalmente all'apposita discarica, i rifiuti ferrosi, gli sfidri di vetri, di materiale laterizio e ceramico
- Art. 13 L'Impresa non può lasciare in deposito nei luoghi di lavoro il materiale d'imballaggio (cartoni, carta, plastica, legno, etc.) ma dovrà portarlo all'apposita discarica
- Art. 14 Le bombole di ossigeno e di gas dovranno essere deposte in piazzale sotto una tettoia munita all'esterno di un estintore a polvere polivalente di peso non inferiore a 10 kg. Le predette bombole dovranno essere portate sul luogo di lavoro mediante appositi carrelli
- Art. 15 Le macchine operatrici aventi bracci girevoli (semoventi, escavatori, gru a torre, falconi etc.) alla fine della giornata di lavoro dovranno essere lasciate nell'assetto previsto dal costruttore onde evitare, in casi di vento, sbandieramenti e/o urti pericolosi
- Art. 16 L'impresa dovrà custodire le latte di vernici e di diluenti in un locale chiuso a chiave al di fuori del quale dovrà essere tenuto un estintore a polvere polivalente di peso non inferiore a 10 Kg.. Così pure non dovrà lasciare nei luoghi di lavoro latte vuote che abbiano contenuto vernici o materiali infiammabili

- Art. 17 L'Impresa non dovrà interrare cavi elettrici e tubazioni prima di aver ottenuto il benestare rilasciato a seguito della presentazione di una planimetria indicante la loro esatta ubicazione
- Art. 18 Prima di iniziare uno scavo l'Impresa deve procurarsi e consultare la planimetria aggiornata relativa all'ubicazione delle tubazioni dei servizi interrati. Gli scavi relativi ad opere provvisorie dovranno essere protetti sui cigli superiori con un nastro vedo, se la loro profondità non supera i 50 cm o maggiore ma con scarpa di 1/1; mentre se la profondità è maggiore e la scarpa più ripida, i cigli dello scavo dovranno avere adeguato parapetto
- Art. 19 L'Impresa non può interrompere con scavi, deposito di materiale o mezzi, un passaggio sia esso pedonale o carrale, prima di aver ottenuto il benestare a seguito di presentazione di richiesta scritta motivata
- Art. 20 L'Impresa dovrà utilizzare le macchine operatrici e le attrezzature di lavoro in genere, conformemente alle istruzioni dei costruttori, non dovrà modificarle e/o rimuovere i dispositivi di sicurezza, dovrà effettuare le manutenzioni e le riparazioni secondo le istruzioni del costruttore
- Art. 21 Sulle manichette colleganti le bombole del gas, nelle apparecchiature per ossitaglio e saldatura autogena dovrà essere posta una valvola di non ritorno, sia subito a valle del riduttore, sia subito a monte del cannello
- Art. 22 L'impresa dovrà impedire che vengano accesi fuochi nei locali chiusi, nei locali aperti e nei piazzali ove esistono apparecchiature elettriche, cavi e/o materiali incendiabili

7_Indirizzi e numeri di telefono utili

Polizia	113
Carabinieri	112
Comando dei Vigili Urbani	115
Pronto Soccorso Ambulanze	118
Guardia Medica	
Vigili del Fuoco VV. FF.	115
ASL territoriale Bergamo via Borgo Palazzo, 130	035.22.70.604/605
ISPESL territoriale Bergamo – via Paglia, 40	035.239.214
Ispettorato del Lavoro Bergamo – via Camozzi, 111	035.249.272
Acquedotto (segnalazione guasti)	
Elettricità ENEL (segnalazione guasti)	800.900.800
Gas (segnalazione guasti)	
Direttori dei lavori e coordinatore sicurezza esec. arch. Luigino Pirola – Bonate Sopra (BG) via Piave, 1	035.992.674
Responsabile di cantiere	
Capo cantiere	
Responsabile servizio di prevenzione	

8_Segnaletica di cantiere

Nell'ambito del cantiere dovrà essere posizionata idonea segnaletica di sicurezza a norma del D.L. 493/96.

Sono di seguito presentati alcuni dei principali segnali che devono essere posti nell'area del cantiere senza intenzioni esaustive ma solo con l'intento di richiamare esclusivamente alcune situazioni che si ritengono importanti all'interno della gestione del presente piano di sicurezza.

Si rimanda quindi al pieno rispetto delle norme e si richiama l'attenzione sul fatto che la segnaletica di sicurezza non dovrà in alcun modo sostituire le misure di protezione necessarie, ma ha funzione di integrazione e completamento delle stesse.

Pertanto a titolo indicativo si elencano i cartelli che saranno necessari in cantiere.

1. - All'ingresso del cantiere vanno posti i seguenti segnali:

- divieto di ingresso alle persone non autorizzate;
- entrare adagio (lato esterno dell'accesso);
- uscire adagio (lato interno dell'accesso);
- velocità max consentita 15 Km/h;
- attenzione ai carichi sospesi.

2. - Lungo i percorsi di transito dei mezzi di trasporto:

- attenzione passaggio veicoli.

3. - Sui mezzi operanti in cantiere:

- vietato trasportare persone;
- vietato pulire, oliare, ingrassare organi in moto;
- vietato eseguire operazioni di riparazione su organi in moto;
- non avvicinarsi alle macchine con sciarpe, cravatte o abiti svolazzanti.

4. In tutti i luoghi dove può esserci pericolo d' incendio o scoppio:

- vietato fumare o usare fiamme libere.

5. Nei luoghi ove sono in corso i lavori con mezzi a braccio o gruetta:

- vietato passare o sostare nel raggio di azione del mezzo;
- attenzione carichi sospesi.

6. Nei luoghi ove si stanno svolgendo gli scavi.

- vietato avvicinarsi ai cigli degli scavi, sostare presso le scarpate, depositare mezzi o materiali sui cigli.

7. Nei luoghi ove sussistono gli specifici pericoli che richiedono l'uso dei DPI:

- è obbligatorio il casco di protezione;
- è obbligatorio proteggere l'udito;
- è obbligatorio proteggere gli occhi;
- è obbligatorio proteggere le vie respiratorie;
- è obbligatorio portare calzature di sicurezza;
- è obbligatorio usare guanti protettivi;
- è obbligatorio lo schermo protettivo.

8. Nei luoghi ove si usano mezzi meccanici per il taglio delle pietre:

- pericolo di tagli e protezione di schegge.

9. Nella baracca:

- estintore;
- pronto soccorso.

9 Allegati e documenti

(elenco dei documenti da tenere in cantiere o da trasmettere al coordinatore o al committente, inerenti la gestione della sicurezza, eventuali fac-simili di documenti da compilare)

Verbale di consegna piano alla Committenza o Responsabile dei Lavori

Il giorno presso si è svolta la riunione per la consegna e l'esame del Piano di Sicurezza e Coordinamento al Committente e/o al responsabile dei Lavori cui hanno partecipato:

Committente: Sig.

Responsabile dei lavori: Sig.

Coordinatore per la progettazione: Sig.

Nel corso della riunione il Coordinatore per la progettazione ha sottoposto all'esame dei partecipanti Il piano di sicurezza e coordinamento evidenziando i seguenti punti:

1.

Conclusioni:

Verbale n. Data

IL VERBALIZZANTE

Coordinatore per la progettazione

Note:

- *il verbale deve essere tenuto a disposizione dei partecipanti per la consultazione*
- *è opportuno far sottoscrivere il verbale ai partecipanti.*

Verbale di prima riunione con le Imprese partecipanti

RIUNIONE PER L'ESAME DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO VERBALE

Il giorno presso si è svolta la riunione per l'esame del piano di sicurezza e coordinamento cui hanno partecipato:

Committente: Sig.

Responsabile dei lavori: Sig.

Lavoratore autonomo:

Coordinatore per la progettazione: Sig.

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori: Sig.

Nel corso della riunione il Coordinatore per la progettazione ha sottoposto all'esame dei partecipanti Il piano di sicurezza e coordinamento evidenziando i seguenti punti:

1.

Conclusioni:

Verbale n. Data

IL VERBALIZZANTE

Coordinatore per la progettazione

Note:

- *il verbale deve essere tenuto a disposizione dei partecipanti per la consultazione*
- *è opportuno far sottoscrivere il verbale ai partecipanti.*

Scheda di accertamento di violazione

giorno					
Indirizzo preciso del cantiere					
Via:					
Località		Città		Provincia	

alla presenza del Sig.	
in qualità di	
dell'impresa	

Sig.	
in qualità di	Il coordinatore in fase esecutiva dell'opera

ha rilevato le seguenti anomalie

PUNTO DI VERIFICA		DIFFORMITA'	
1.		1.	
2.		2.	
3.		3.	
4.		4.	
5.		5.	
6.		6.	
7.		7.	
8.		8.	

Il coordinatore in fase esecutiva dell'opera

.....

Per l'impresa

.....

Scheda di sospensione dei lavori per reiterata violazione

Sig.	
in qualità di	coordinatore in fase esecutiva dell'opera
<p>A seguito di accertata e reiterata violazione in merito alle mancanze rilevate con verbali del di cui l'impresa ha avuto copia e comunicazione determina la</p> <p style="text-align: center;">SOSPENSIONE DEI LAVORI</p> <p>fino ad avvenuta eliminazione dei pericoli per l'incolumità e la salute dei lavoratori accertati.</p> <p style="text-align: right;">Il coordinatore in fase esecutiva dell'opera</p> <p>Allegati: Copie verbali di accertamento di violazione. Copie delle comunicazioni inviate all'impresa.</p>	

Scheda di controllo cantiere

data

PUNTO DI VERIFICA	CONFORMITA'

PUNTO DI VERIFICA	CONFORMITA'

PUNTO DI VERIFICA	CONFORMITA'

PUNTO DI VERIFICA	CONFORMITA'

PUNTO DI VERIFICA	CONFORMITA'

NOTIFICA PRELIMINARE

Spett. le Ispettorato provinciale del lavoro
via Camozzi, 111
24121 - Bergamo (BG)

Spett. ASL territoriale Bergamo
via Borgo Palazzo, 130
24125 – Bergamo (BG)

OGGETTO : NOTIFICA PRELIMINARE

Data della comunicazione			
Indirizzo del cantiere.		Via Rosa Agazzi, via dell'azzanella – Bergamo (BG)	
Committente: nome		Amministrazione Comunale di Bergamo (BG)	
Via	Palazzo Frizzoni, piazza Matteotti, 27	Telefono	035.399.111
Località		Città	Bergamo
		Provincia	BG
Natura dell'opera.		Rinnovamento del parco pubblico con ridefinizione delle aree sosta, razionalizzazione degli arredi e realizzazione di nuove strutture attrezzate.	
Responsabile dei lavori: nome e indirizzo.		arch. Paola Innocenti	
Via	Uffici comunali di Via Quarenghi, 33	Telefono	035.399.788/9
Località		Città	Bergamo
		Provincia	BG
Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera. Nome		architetto Luigino Pirola	
Via	Piave, 1	Telefono	035.992.674
Località		Città	Bonate Sopra
		Provincia	BG
Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera. Nome:			
Via		Telefono	
Località		Città	
		Provincia	
Data presunta inizio dei lavori in cantiere.		Gennaio 2019	
Durata presunta dei lavori in cantiere.		120 giorni	
Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere.		5	
Numero previsto di imprese e di lavoratori autonomi sul cantiere.		2	
Identificazione delle imprese già selezionate.			
1			
2			
3			
4			
Ammontare complessivo presunto dei lavori.		250.000,00 euro	

10_Struttura del piano operativo di sicurezza (POS)

Il POS è redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici in riferimento al singolo cantiere interessato, ad esclusione dei soggetti definiti dall'art.96 comma 1 bis (imprese di mera fornitura).

Il POS deve contenere almeno i seguenti elementi:

- i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
 - il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
 - i nominativi degli addetti al primo soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
 - il nominativo del medico competente ove previsto;
 - il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
 - i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
 - il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;

- la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

11_Costi Sicurezza

Gli elementi che sicuramente sono da considerarsi costi per la sicurezza in cantiere sono esclusivamente quelli legati alla sicurezza e non quelli necessari a produrre.

Gli oneri per la sicurezza ammontano complessivamente a € 3.000,00 e sono esplicitamente indicati nel computo metrico di progetto.

Tale importo dell'onere della sicurezza è fisso e invariabile e non soggetto al ribasso d'asta.

L'Impresa Appaltatrice e il proprio Direttore Tecnico hanno l'obbligo della tempestiva e completa attuazione di tutte prescrizioni contenute nel piano delle misure di sicurezza e coordinamento del cantiere.

L'Impresa Appaltatrice dovrà presentare prima della consegna dei lavori, al DL e al CSE, il piano operativo di sicurezza e il piano complementare e di dettaglio, e potrà presentare proposte integrative o modificative al presente piano di sicurezza, ove ritenga di poter meglio adeguare e garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza.

Eventuali oneri per proposte integrative, sostitutive del piano operativo di sicurezza e del piano complementare e di dettaglio, redatto e consegnato dall'Impresa Appaltatrice, sono a totale ed esclusivo carico della stessa e pertanto l'Amministrazione Comunale non riconoscerà alcun onere aggiuntivo e/o suppletivo dell'ammontare fisso ed invariabile sopra stabilito, in quanto tali modifiche non costituiscono varianti e non comportano l'aumento dell'ammontare del contratto stipulato, come disposto dall'art.25 della L 109/94 integrata dalla L 415/98.

Inoltre tali eventuali variazioni e integrazioni non modificano, in alcun caso, i prezzi a corpo contrattualmente pattuiti.

Il CSE potrà proporre al DL e all'Amministrazione comunale, con propria relazione motivata e documentata, un'equa riduzione del suindicato importo, nel caso di ordini di sospensione dei lavori per gravi inosservanze da parte dell'Impresa Appaltatrice alle norme del DL 494/96 e per la sospensione dei lavori per pericoli gravi ed imminenti dovuti alla mancata attuazione delle misure di sicurezza.

Tali gravi inosservanze e pericoli dovranno essere tempestivamente constatati e contestati, trasmessi al DL e comunicati agli enti ed autorità preposte per le sanzioni e contravvenzioni previste dalle LL 494/96 e 626/94.

Resta comunque inteso che, il costo della sicurezza sopra definito verrà riconosciuto solo a condizione che, tutti gli approntamenti e le prescrizioni previste nel presente piano vengano effettivamente realizzati.

LAVORAZIONI

Il programma esposto nel diagramma che segue è prescrittivo in quanto è basato su una ipotesi di svolgimento del lavoro che si pone come obiettivi quello di arrecare il minor disagio possibile alla vita e al traffico della zona interessata dall'intervento.

In esso sono indicate le fasi lavorative ed i tempi relativi.

Per la completa esecuzione dei lavori sono stati stimati necessari 120 giorni naturali e consecutivi.

Le singole aree a giardino possono essere considerate come cantieri autonomi ed essere, quindi, realizzati anche contemporaneamente (se l'impresa ha i mezzi e le dimensioni sufficienti).

In ogni caso il cronoprogramma prevede che la realizzazione degli interventi principali in ogni singolo giardino venga eseguita con il cantiere CHIUSO, ovvero prevedendo l'inaccessibilità completa del giardino per tutto lo svolgimento delle operazioni.

Le operazioni di messa a dimora degli esemplari arborei e la posa degli arredi nuovi, possono essere invece effettuate contemporaneamente in tutte le aree, prevedendo solamente 1 o 2 giorni di inaccessibilità temporanea del giardino.

Il presente cronoprogramma indica complessivamente la tempistica necessaria per realizzare le opere, suddivisa per ambiti di cantiere.

MESI 4	1				2				3				4				5				6			
SETTIMANE 18	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Fase 1 Allestimento del cantiere	■																							
Fase 2 Scavi, demolizioni e rimozioni. Movimento terra		■	■																					
Fase 3 Realizzazione degli impianti				■	■																			
Fase 4 Realizzazione delle strutture (bagni e pergole)						■	■	■	■															
Fase 5 Realizzazione delle pavimentazioni										■	■	■	■											
Fase 6 Posa di arredi														■	■									
Fase 7 Realizzazione delle finiture																	■	■						
Fase 8 Smantellamento del cantiere																		■						

Si sottolinea il fatto che nel presente piano si indica una dotazione di cantiere tipo, minima e indispensabile, che sarà necessario prevedere in tutte le aree di giardino, procedendo come un "cantiere itinerante".

L'impresa dovrà fornire il programma cronologico dettagliato delle diverse fasi e dovrà concordare con il committente le modalità operative di intervento (giorni di chiusura dei singoli giardini, date di realizzazione degli interventi estesi, ecc)

L'Impresa Appaltatrice, prima della consegna dei lavori dovrà predisporre il piano operativo di sicurezza oltre che completare il presente con il piano integrativo complementare di dettaglio o notificare al CSE eventuali modifiche o variazioni rispetto a quanto in esso programmato.

Il piano operativo di sicurezza dovrà contenere un calendario dei lavori riferito ad ogni lavorazione in progetto.

Le modifiche verranno accettate dal CSE solo se potranno garantire, documentatamente, un miglioramento nel perseguimento degli obiettivi sopraccitati. La richiesta di modifica corredata da relazione esplicativa dovrà essere presentata, per l'approvazione, prima dell'apertura del cantiere e per i subappalti prima della partenza delle relative fasi di lavoro.

Organizzazione delle lavorazioni

All'interno di ciascuna area d'intervento, ultimate le operazioni di installazione del cantiere, verranno svolti i lavori in progetto. In generale:

- Per le operazioni di rimozione, disfacimento, scavo opereranno nell'area i mezzi meccanici: escavatori e automezzi. L'escavatore caricherà direttamente il materiale sull'automezzo posto al suo fianco e già posizionato nella direzione di uscita dal cantiere.

Prima dell'inizio delle predette fasi lavorative, il Direttore tecnico di cantiere (Dtc), dovrà operare l'esatta localizzazione delle reti tecnologiche presenti e a tal fine, oltre alle informazioni contenute nell'elaborato grafico allegato al presente piano, dovrà raccogliere la documentazione e le informazioni presso gli enti proprietari o gestori degli impianti e se necessario convocherà in cantiere i rappresentanti di tali enti predetti. Sulla scorta delle indicazioni raccolte istruirà il personale addetto alle lavorazioni circa le cautele da usare nello svolgimento delle stesse per evitare rotture delle reti interrato. Detto Dtc sarà costantemente presente e guiderà tutte le operazioni. Nel caso di danneggiamento accidentale di tubazioni o impianti, il Dtc dovrà immediatamente segnalare l'accaduto all'ente e richiederne l'intervento.

Durante la fase lavorativa:

- nessun estraneo avrà accesso all'area interessata dalle lavorazioni e nessun operatore o mezzo dovrà stazionare nel raggio di azione delle macchine;
- le superfici oggetto d'intervento dovranno essere irrorate con acqua per eliminare la possibile formazione di polveri e i bordi protetti con schermi per riparare le zone limitrofe dalla proiezione di detriti;
- nelle manovre particolari, per es. di retromarcia, il personale sulle macchine, che dovrà in ogni caso avere la completa visibilità dell'area lavorativa, sarà assistito da personale a terra nello svolgimento delle operazioni.

Particolare attenzione dovrà essere posta nel transito interno e nelle manovre di ingresso e uscita dei mezzi dall'area di cantiere, con successiva immissione nella viabilità ordinaria.

Per tali operazioni è previsto che un operatore assista da terra i conducenti dei veicoli e regolamenti la circolazione, nel rispetto di quanto previsto dal codice della strada.

Le fasi che seguono interesseranno ciascuna delle aree di lavoro e ciascuna di esse avrà inizio solo dopo che saranno completamente ultimati i lavori della fase che la precede.

Fase 1

Allestimento cantiere

L'ingresso dei cantieri non avverrà direttamente dalla viabilità principale, ma da una zona di parcheggio su strada secondaria.

Le reti di cantiere saranno predisposte per delimitare lo spazio di parcheggio momentaneamente adibito a parcheggio mezzi, deposito e parcheggio lavoratori.

All'ingresso dell'area di cantiere verrà predisposto il cartello di cantiere e le segnalazioni dovute.

All'interno saranno collocati gli elementi di dotazione minima costituiti dalla baracca e dal bagno chimico.

La presenza del cantiere dovrà essere portata a conoscenza di tutti i soggetti coinvolti (gestori, utenti, residenti) e dovrà avere una durata temporale minore possibile, nel rispetto delle corrette tempistiche di esecuzione delle opere.

Si mettono in sicurezza tramite appositi presidi e segnalazioni, tutti gli elementi inamovibili che possono essere accidentalmente urtati o danneggiati: le alberature, i lampioni, e gli arredi.

Fase 2

Scavi, demolizioni e rimozioni. Movimento terra

Nel cantiere di Loreto sono previsti scavi per la formazione delle pavimentazioni e degli impianti.

Mentre nel cantiere di Colognola vengono effettuati scavi per la realizzazione delle diverse pavimentazioni e per le fondazioni del nuovo bagno. Inoltre si effettuerà una scarifica generale dell'area destinata ai cani.

Sempre in questa fase vengono compiute tutte le operazioni scavo per gli impianti.

In questo caso si deve porre la massima attenzione affinché gli operai non vengano urtati dai mezzi di scavo in movimento.

Data la presenza di alberi nelle immediate vicinanze dell'area di intervento in fase di scavo sarà necessario prestare la massima attenzione al fine di salvaguardare il più possibile l'apparato radicale degli esemplari arborei.

Rischi possibili: Contatto accidentale con macchine operatrici, urti, impatti, compressioni, schiacciamento. Inalazione di fumi e polveri, proiezione di schegge; rumori, vibrazioni, elettrocuzione. Rischi da movimentazione manuale dei carichi; rottura delle funi di sollevamento e caduta di carichi sospesi.

Misure di sicurezza: Usare i dispositivi di protezione individuale (DPI): guanti, scarpe, elmetto, occhiali, maschera per la protezione delle vie respiratorie e otoprotettori adeguati (cuffie o tappi) etc.. Usare martelli con dispositivi antivibrazioni e silenziati. Verificare la presenza su tutti i mezzi meccanici dei dispositivi di sicurezza e di insonorizzazione. La movimentazione manuale dei carichi deve essere effettuata nel rispetto del limite massimo di Kg. 30/persona.

Interconnessioni: Le lavorazioni in esame si sviluppano in modo indipendente e non sono previste interconnessioni con altre lavorazioni.

Costi prevedibili: la fase non presenta aggravii di costo fatto salvo l'uso dei dispositivi di sicurezza individuali.

Fase 3

Realizzazione degli impianti

Vengono predisposte tutte le tubazioni, i pozzetti ed i cavidotti necessari per il successivo funzionamento degli impianti (elettrico, idrico).

Rischi possibili: Ferite da taglio, schiacciamento, strappi etc.. Cadute nello scavo. Contatto accidentale con macchine operatrici, urti, impatti, compressioni, schiacciamento. Rottura delle funi di sollevamento e caduta di carichi sospesi. Rumore e inalazione di polveri.

Misure di sicurezza: Usare i DPI. Verificare, prima delle operazioni di sollevamento, che le imbracature siano effettuate correttamente e con funi efficienti. Non sostare sotto i carichi sospesi. Accedere al piano di posa con scale a mano. Non camminare sul ciglio dello scavo. Verificare costantemente l'armatura degli scavi.

Intreconnessione con altri lavori: La fase si sviluppa in parallelo con l'esecuzione delle opere di regimazione idraulica, ma in aree distanti tra loro e in perimetrazioni di cantiere diverse, pertanto possono essere considerate attività non interferenti.

Si prevede una possibile compresenza di imprese artigiane per la predisposizione degli impianti (elettricista, idraulico): vedere capitolo "INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI ED AL LORO COORDINAMENTO"

Costi prevedibili: La fase non presenta particolari aggravii

Fase 4

Realizzazione delle strutture

Vengono realizzate le opere in c.a. relative alle fondazioni delle strutture. Al termine di questa fase sarà posata la struttura metallica della pergola e la struttura del bagno completa di rivestimento e copertura.

Rischi possibili: Ferite da taglio, schiacciamento, strappi etc.. Cadute nello scavo. Contatto accidentale con macchine operatrici, urti, impatti, compressioni, schiacciamento. Rottura delle funi di sollevamento e caduta di carichi sospesi. Rumore e inalazione di polveri.

Misure di sicurezza: Usare i DPI. Verificare, prima delle operazioni di sollevamento, che le imbracature siano effettuate correttamente e con funi efficienti. Non sostare sotto i carichi sospesi. Accedere al piano di posa con scale a mano. Non camminare sul ciglio dello scavo. Verificare costantemente l'armatura degli scavi.

Intreconnessione con altri lavori: La fase si sviluppa in parallelo con l'esecuzione degli scavi ma in successione consequenziale.

Costi prevedibili: La fase non presenta particolari aggravii

Fase 5

Realizzazione delle pavimentazioni

In questa fase vengono realizzate tutte le diverse pavimentazioni previste.

Rischi possibili: Contatto accidentale con macchine operatrici, urti, impatti, compressioni, schiacciamento. Movimentazione manuale dei carichi, rottura delle funi di sollevamento e caduta di carichi sospesi. Spruzzi di cls negli occhi; inalazione di polveri; rumore; allergeni.

Misure di sicurezza: Usare i DPI. Verificare, prima delle operazioni di sollevamento, che le imbracature siano effettuate correttamente e con funi efficienti. Movimentazione dei carichi manuali entro il limite di 30Kg/persona. Prima dell'inizio della fase di pompaggio accertarsi che l'autobetoniera sia in posizione di fermo.

Intreconnessione con altri lavori: La fase è autonoma e non ha interconnessione con altre lavorazioni

Costi prevedibili: Non sono presenti particolari aggravii del costo legati all'uso dei dispositivi di sicurezza.

Fase 6

Posa di arredi

In questa fase vengono posati i nuovi arredi previsti (staccionate e fontanelle) e vengono ricollocati gli elementi di arredo previsti in spostamento (panchine).

Rischi possibili: Ferite con attrezzi o con i fili di rame dei conduttori, urti, colpi, tagli, abrasioni. Offese agli occhi. Folgorazioni. Rumore. Movimentazione manuale dei carichi.

Misure di sicurezza: Usare i DPI. Movimentazione dei carichi manuali entro il limite di 30Kg/persona. Interdire l'area di lavorazione al personale non addetto. Verificare, prima delle operazioni di sollevamento, che le imbracature siano effettuate correttamente e con funi efficienti. Non sostare sotto i carichi sospesi.

Interconnessione con altri lavori: Le lavorazioni in esame si sviluppano in modo indipendente e ma potrebbero prevedere interconnessioni con gli interventi previsti in autonomia dall'Amministrazione Comunale, in merito alla manutenzione/posa dei giochi.

Costi prevedibili: Non sono presenti particolari aggravii del costo legati all'uso dei dispositivi di sicurezza.

Fase 7

Realizzazione delle finiture

In questa fase viene completato il montaggio di tutti gli elementi accessori.

Rischi possibili: Ferite con attrezzi o con i fili di rame dei conduttori, urti, colpi, tagli, abrasioni. Offese agli occhi. Folgorazioni. Rumore. Movimentazione manuale dei carichi.

Misure di sicurezza: Usare i DPI. Movimentazione dei carichi manuali entro il limite di 30Kg/persona. Interdire l'area di lavorazione al personale non addetto. Verificare, prima delle operazioni di sollevamento, che le imbracature siano effettuate correttamente e con funi efficienti. Non sostare sotto i carichi sospesi.

Interconnessione con altri lavori: Le lavorazioni in esame si sviluppano in modo indipendente e ma potrebbero prevedere interconnessioni con gli interventi previsti in autonomia dall'Amministrazione Comunale, in merito alla manutenzione/posa dei giochi.

Costi prevedibili: Non sono presenti particolari aggravii del costo legati all'uso dei dispositivi di sicurezza.

Fase 8

Smantellamento cantiere

Una volta ultimati i lavori si dovrà provvedere alla rimozione di tutti gli approntamenti legati all'impianto e all'organizzazione della viabilità legata al cantiere, si procederà allo smantellamento della segnaletica verticale e orizzontale provvisoria posta in zona e si dovrà provvedere al ripristino della segnaletica originaria.

Le aree dovranno essere pulite e dovranno essere aperte al pubblico transito secondo quanto previsto nella planimetria stessa.

Tutte le sopradette operazioni dovranno essere preventivamente pianificate dall'Impresa.

INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI ED AL LORO COORDINAMENTO

Ai sensi del punto 2.3 dell' Allegato XV del D. Lgs. 81/08 ed in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC contiene uno specifico allegato denominato "CRONOPROGRAMMA" riportante le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni.

I lavoratori addetti alle fasi interferenti dovranno essere informati adeguatamente mediante le previste azioni di coordinamento da parte del responsabile in fase di esecuzione.

Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono state definite analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi.

In particolare:

- impianti quali gli impianti elettrici;
- Infrastrutture quali i servizi igienico- assistenziali, viabilità, ecc.
- Attrezzature quali la gru e/o l'auto-gru, le macchine operatrici, ecc.
- Mezzi e servizi di protezione collettiva quali ponteggi, impalcati, segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, cassette di pronto soccorso, funzione di pronto soccorso, illuminazione di emergenza, estintori, funzione di gestione delle emergenze, ecc.
- Mezzi logistici (approvvigionamenti esterni di ferro lavorato e calcestruzzo preconfezionato).

La regolamentazione andrà fatta indicando, da parte della Impresa esecutrice:

- il responsabile della predisposizione dell'impianto/servizio con i relativi tempi;
- le modalità e i vincoli per l'utilizzo degli altri soggetti;
- le modalità della verifica nel tempo ed il relativo responsabile.

E' fatto, dunque, obbligo all'impresa esecutrice di indicare nel Piano Operativo di Sicurezza, in caso di subappalti, tutte le misure di dettaglio al fine di regolamentare

in sicurezza l'utilizzo comune di tutte le attrezzature e servizi di cantiere, nonché di indicare le modalità previste per la relativa verifica.

Come previsto al punto 2.3.5. dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integrerà il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto e, previa consultazione delle stesse imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indicherà la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

ANALISI DELLE RELAZIONI INTERAGENTI - RISCHI DA INTERCONNESSIONE

Per attività interferenti si intendono quelle che si svolgono contemporaneamente all'interno delle stesse aree di lavoro o di aree di lavoro limitrofe.

La programmazione delle sequenze realizzative relative alle fasi previste è stata effettuata considerando il possibile avanzamento temporale e le sequenze contemporanee delle differenti categorie di lavoro operative.

L'appaltatore potrà programmare la suddivisione della esecuzione dei lavori secondo un'organizzazione autonoma, tenendo conto delle indicazioni di cui al capitolato, senza essere rigidamente costretto da quanto riportato nel programma lavori.

Pertanto, in relazione alle fasi operative evidenziate e programmate nel progetto esecutivo, l'appaltatore potrà proporre variazioni alle sequenze lavorative indicate nel programma, che però dovranno essere attentamente valutate, in merito alle ricadute in termini di sicurezza per i lavoratori che le stesse possono avere.

Per quanto riguarda il presente piano, per i rischi derivanti dalle interconnessioni inevitabili tra le attività, già in parte rilevati in precedenza, il programma lavori è stato strutturato in modo da realizzare l'intervento in fasi il più possibile in successione (a cascata), evitando in tal modo una serie di pericolose interferenze.

Le interconnessioni tra le attività, in sede di programmazione dei lavori, sono state sequenziate con un rapporto di fine/inizio tra le attività per le quali si è stimato esservi un rischio se eseguite contemporaneamente ad altre.

Attività non interferenti sono invece quelle che nello stesso periodo si svolgono in aree di lavoro distanti tra loro.

La "non compatibilità" di alcune attività può essere prevista dalla vigente normativa (ad es. presenza di soggetti nel raggio di influenza di parti meccaniche in movimento, ecc.) oppure essere determinata dalla gravità del rischio o dalla probabilità di accadimento dello stesso, causata dalla relazione tra la lavorazione "attiva" ed i soggetti passivi.

Normalmente la sola procedura di sicurezza valida in questi casi è rappresentata dalla separazione temporale della lavorazione "attiva".

In riferimento alle contemporaneità (sovrapposizioni, parziali o totali) sopra citate, con l'analisi del sistema di relazioni previste, sono stati evidenziati limitati "RISCHI COOPERANTI".

I rischi cooperanti sono sempre e comunque riconducibili a:

- rischi derivanti da alterazione non segnalata del contesto;
- rischi derivanti dalla mancata informazione reciproca in merito alle specifiche attività ed ai rispettivi rischi propri e dei vari modelli produttivi.

Sono stati comunque individuati i seguenti rischi di media entità che possono essere così definiti:

- rischi generati dal cantiere verso terzi;
- rischi verso i lavoratori del cantiere.

Per quanto concerne i terzi, si individuano specificamente i rischi dovuti alla prevedibile necessità di consentire talora l'accesso a parte dell'area interessata a visitatori (rischi di media entità) ed alla inevitabile presenza nelle vicinanze di passanti, residenti o proprietari di automezzi parcheggiati nelle vicinanze.

Per ciò che concerne i lavoratori, si individua specificamente quanto segue:

- Potrà verificarsi la caduta di materiali minuti durante le operazioni di sollevamento e abbassamento di materiali, dovuta alla contiguità della zona di lavoro con fasce di transito attorno.
- Deve essere considerata la presenza di attrezzature e materiali di vario genere utilizzati da vari operatori eventualmente agenti contemporaneamente.
- Un generico rischio deriverà dalla già ricordata scarsità in alcune fasce, degli spazi a disposizione per accatastare i materiali e le attrezzature da parte di operai addetti a differenti lavorazioni.

PROCEDURE E PRESCRIZIONI RELATIVE ALLE CONTEMPORANEITA'

Il cronoprogramma, prevede per lo più una successione delle lavorazioni tale da ridurre al minimo le interferenze.

Non si esclude però che per esigenze operative, l'inizio di alcune lavorazioni possa essere in parziale sovrapposizione con il termine della lavorazione precedente.

Si dovranno seguire le seguenti indicazioni:

- Le attività da realizzarsi, nell'ambito della stessa area, da parte di diverse imprese o lavoratori autonomi, o di diverse squadre della stessa impresa, dovranno svolgersi in presenza di un preposto individuato dall'impresa appaltatrice.

- I lavori in luoghi sopraelevati dovranno essere organizzati e coordinati dall'impresa esecutrice di queste opere, in modo che non siano presenti persone nella zona sottostante. Se durante l'esecuzione di lavori in altezza fossero presenti persone nella zona sottostante, i lavori dovranno essere immediatamente interrotti.

- Per accedere ai luoghi di lavoro, l'impresa esecutrice dovrà predisporre una viabilità che non interessi luoghi di lavoro con presenza di pericoli di caduta di oggetti dall'alto.

- I lavori con produzione di polvere e l'esecuzione di operazioni con utilizzo di sostanze chimiche non potranno svolgersi contemporaneamente ad altre attività.

- Ogni impresa o lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa.

- Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate, l'impresa esecutrice dovrà provvedere a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e ne dovrà dare immediata informazione al responsabile di cantiere e al Coordinatore in fase di esecuzione.

- Ogni impresa o lavoratore autonomo dovrà utilizzare la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio.

- I lavoratori dovranno essere resi edotti (anche tramite le riunioni periodiche) di tutto quanto concerne la sicurezza sul cantiere; dovrà essere loro vietato, ad es. rimuovere opere provvisorie.

- Le persone che eventualmente dovessero accedere al cantiere, se non dipendenti, dovranno essere accompagnate dal responsabile di cantiere ed informate dei rischi esistenti.

- La scarsa disponibilità di spazi e in alcune fasce la possibile compresenza di lavorazioni in luoghi adiacenti aumentano i livelli di rischio. Conseguentemente dovranno essere sorvegliati attentamente, dal C.E., ma anche dall'Impresa quei luoghi ove possono avvenire più lavorazioni contemporaneamente, con conseguente presenza simultanea di operai svolgenti differenti lavorazioni.

- Sia l'impresa che eventuali imprese subappaltatrici, compresi eventuali lavoratori autonomi, avranno l'obbligo di costituire depositi limitati, facendo arrivare in cantiere i soli materiali ed attrezzature necessari all'esecuzione della fase di lavoro in calendario, allontanando, al termine della fase di lavoro, i materiali di risulta, di modo che la lavorazione successiva non possa iniziare se dal cantiere non sono stati rimossi i materiali relativi alla fase precedente ed il cantiere non è in stato di sufficiente ordine.

- Lo scarico ed il carico di materiali dovrà necessariamente avvenire in presenza del mezzo di trasporto degli stessi, nell'apposita area, posta in aderenza al castello di tiro (ove si tratti di materiali da impiegare per fasce in elevazione), opportunamente recintata e segnalata durante le operazioni di scarico e carico.

- Prima dell'inizio dei lavori, il titolare dell'impresa appaltatrice dovrà eseguire, unitamente al D.L. e al Coordinatore per l'esecuzione, un sopralluogo al fine di prendere visione congiunta del cantiere e di validare il presente piano o proporre modifiche, verificando altresì l'esatto calendario dei lavori, in modo da consentire al Coordinatore per l'esecuzione di prestabilire i propri interventi in cantiere, che avverranno di norma prima di ogni nuova fase lavorativa o comunque prima dell'ingresso di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi in cantiere.

- Le visite verranno svolte in modo congiunto, fra coordinatore, impresa appaltatrice, (e eventuali imprese subappaltatrici), e saranno previste, di norma, ad ogni avvicendamento di impresa, con lo scopo di verificare se il cantiere e le relative opere provvisorie rispondono agli standard di sicurezza ed alle previsioni del presente piano.

USO COMUNE DI ATTREZZATURE: REGOLAMENTAZIONE

All'allestimento del cantiere, nelle fasi previste, ed al suo smantellamento, come già sottolineato, dovrà provvedere la ditta appaltatrice, ponendo in opera e garantendo il funzionamento delle attrezzature, e degli apprestamenti previsti.

Degli apprestamenti potranno usufruire tutti gli addetti al cantiere.

La ditta appaltatrice dovrà curare la manutenzione del cantiere (recinzioni, vie di accesso, etc.) ed evitarne danneggiamenti da parte di terzi.

Dovrà essere posta la massima attenzione all'utilizzo di attrezzi vari da parte di tutti i lavoratori.

In caso di uso comune, eventuali imprese e/o lavoratori autonomi presenti in cantiere dovranno segnalare alla ditta appaltatrice l'inizio d'uso, le eventuali anomalie riscontrate nel funzionamento e l'interruzione o cessazione di uso comune.

Durante la fase di realizzazione dell'impianto elettrico, prima di attivare la corrente, dovrà essere dato preavviso a tutte le maestranze presenti in cantiere.

Il quadro elettrico generale al termine serale delle operazioni dovrà essere sempre disattivato e si dovrà verificare che non vi siano elementi in tensione.

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

In caso di interventi di riparazione o di manutenzione straordinaria di ogni tipo di attrezzature o infrastrutture o mezzi di protezione collettiva, la ditta, o il lavoratore autonomo, dovrà verbalizzare tali interventi e trasmettere tali verbalizzazioni al Coordinatore per l'esecuzione.

Si ribadisce che L'impresa appaltatrice ha l'obbligo di allestimento, manutenzione e pulizia dei locali spogliatoio, WC e ufficio di cantiere, mentre ogni altra eventuale impresa avrà l'autonomo obbligo di provvedere alle dotazioni dei mezzi detergenti e per asciugarsi per i propri lavoratori dipendenti.

L'impresa dovrà adattare le opere provvisorie alle particolari necessità esecutive delle lavorazioni specializzate eventualmente subappaltate ad altre imprese o lavoratori autonomi.

L'utilizzo anche a titolo gratuito di attrezzature di proprietà di altre imprese (ad es. per il ponteggio) dovrà essere preventivamente concordato tra le imprese mediante la compilazione di idoneo modulo. In tale modulo dovrà risultare evidente l'oggetto del comodato ed i controlli effettuati per dimostrare che l'attrezzatura al momento della consegna era a norma e tale resterà nell'utilizzo. Il modulo di comodato dovrà essere siglato dai responsabili delle imprese interessate

FORMAZIONE DEI LAVORATORI

La formazione e l'informazione dei lavoratori deve essere effettuata dal Datore di lavoro rispetto ai propri dipendenti ai sensi degli articoli 21 e 22, secondo i programmi di cui all'articolo 11 del D.Lgs. 626/94.

Prima dell'inizio delle varie fasi di lavoro e secondo le procedure organizzative adottate dall'impresa i preposti della stessa sono edotti delle disposizioni del piano concernenti le relative lavorazioni.

Nell'ambito delle loro attribuzioni i preposti di cui sopra rendono edotti i lavoratori, prima dell'inizio delle fasi lavorative cui sono addetti, dei rischi specifici cui sono esposti e delle correlative misure di sicurezza, previste dalle norme di legge e contenute nel piano di sicurezza.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Il datore di lavoro dovrà fornire ai lavoratori i seguenti dispositivi di protezione individuali aventi i requisiti di cui all'art. 42 del DL 626/94 e sue modifiche e integrazioni successive:

- casco o copricapo;
- guanti;
- otoprotettori;
- calzature di sicurezza (anche con suola termica);
- maschere per la protezione delle vie respiratorie;
- indumenti protettivi;
- indumenti ad alta visibilità.

E' fatto obbligo ai lavoratori ed agli addetti presenti in cantiere di utilizzare sempre i dispositivi di protezione sia in fase di lavoro che in fase di sola presenza o passaggio nel cantiere stesso.

COORDINAMENTO IN FASE DI ESECUZIONE

Prima dell'inizio dei lavori il Responsabile dell'impresa dovrà eseguire, unitamente al Direttore dei lavori e al Coordinatore per l'esecuzione, un sopralluogo congiunto al fine di prendere visione congiunta del cantiere tutto e di valicare il presente piano o eventualmente apportarvi le occorrenti modifiche, verificando altresì l'esatto calendario dei lavori e il piano operativo di sicurezza presentato dall'impresa. Ciò per consentire al Coordinatore per l'esecuzione di prestabilire, i propri interventi in cantiere, che avverranno di norma, due giorni prima di ogni fase lavorativa o comunque prima dell'intervento in cantiere delle imprese subappaltatrici.

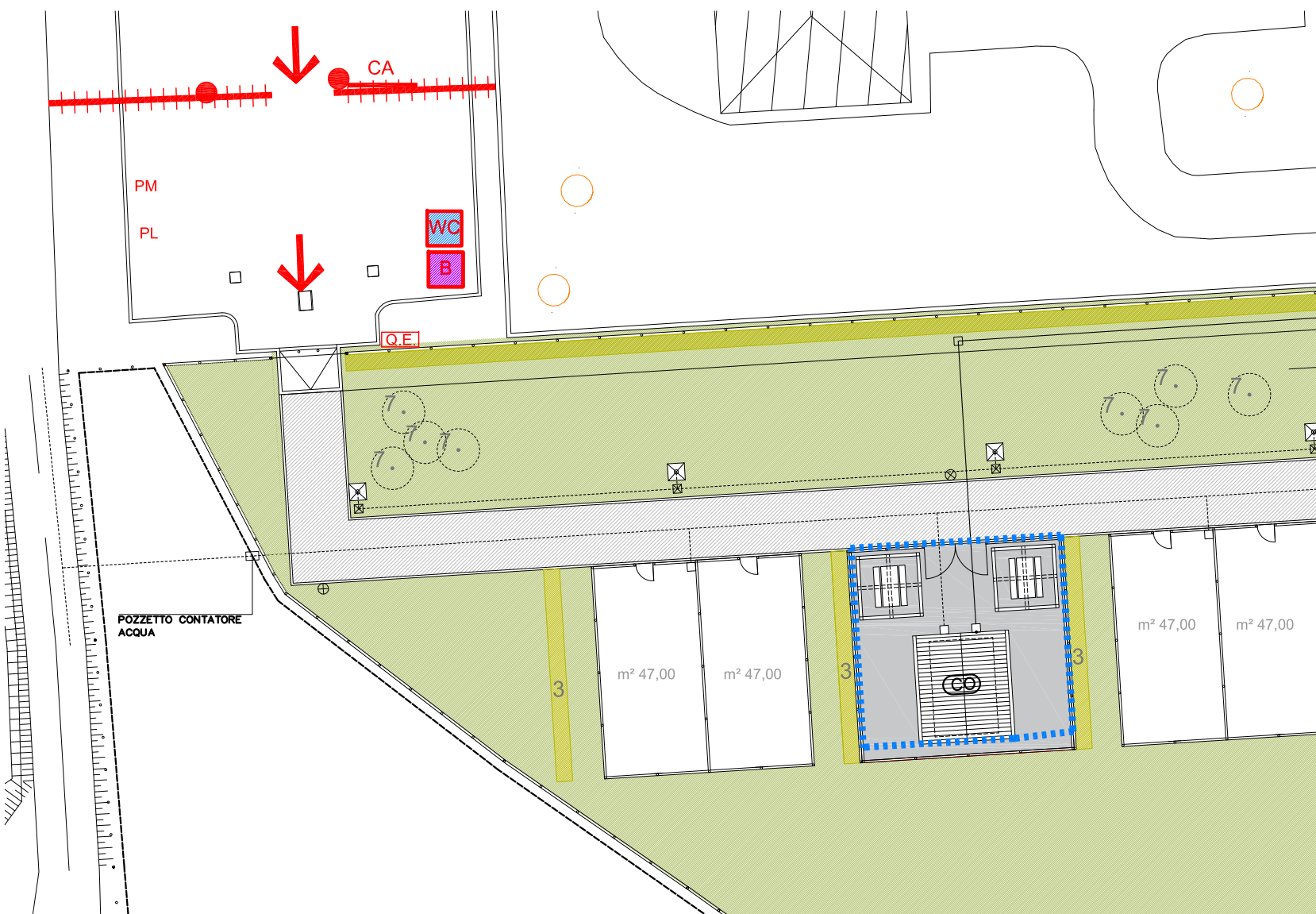
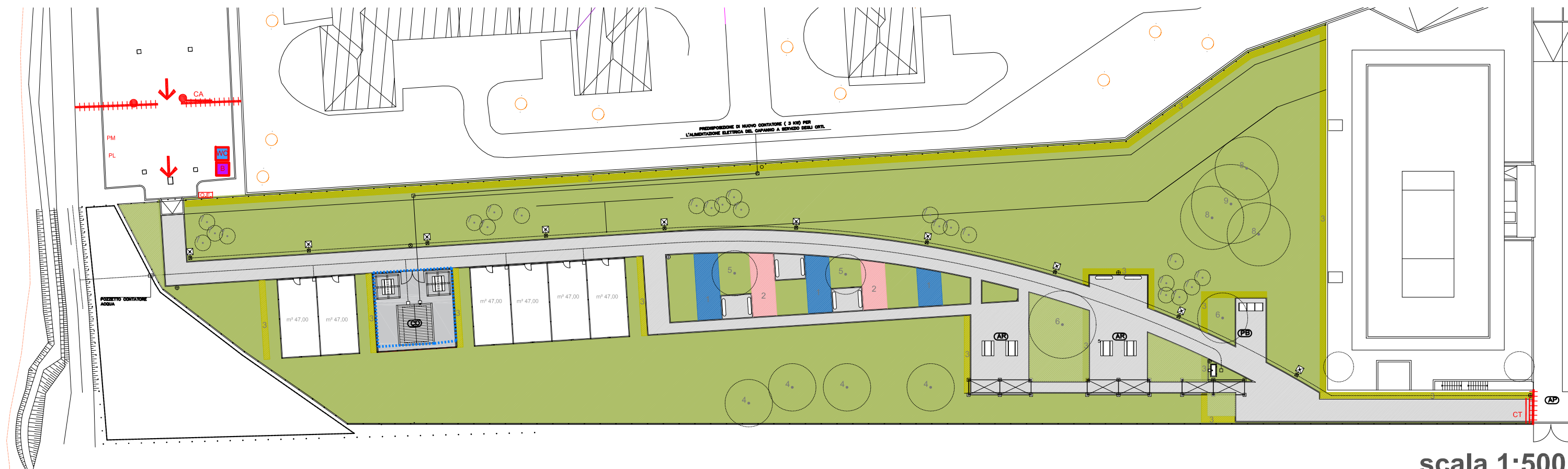
Le visite verranno svolte in modo congiunto fra Coordinatore, Responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice e responsabile dell'impresa subappaltatrice con lo scopo di verificare se il cantiere e relative opere rispondono alle prescrizioni di sicurezza dettate dalle norme e dal presente piano. Tutte le imprese devono comunicare il nominativo del rappresentante dei lavoratori in modo da consentirne il coinvolgimento. Tutte le Imprese devono comunicare al Coordinatore il nominativo dei lavoratori addetti alla gestione delle emergenze.

In merito al sopralluogo il Coordinatore annoterà nel giornale dei lavori, da custodirsi in cantiere, le risultanze delle riunioni di coordinamento, controfirmate dai partecipanti al sopralluogo.












Il Coordinatore in fase di esecuzione verificherà che i lavori si svolgano secondo le previsioni fissate nel seguente piano.

Qualora, per circostanze impreviste, si dovessero verificare necessità di varianti nelle fasi di lavoro o nelle esecuzioni del cantiere, le imprese dovranno segnalare, con congruo anticipo, al Coordinatore le nuove necessità, il quale disporrà le modifiche opportune affinché sia salvaguardata la sicurezza dei lavoratori e delle persone. In attesa delle disposizioni del Coordinatore, le imprese non potranno dare corso alle attività interessate dalle modifiche e varianti.

In particolare, nel caso si dovesse rendere necessario l'intervento di altre imprese di sottoservizi presenti sulle vie interessate dall'opera, per l'esecuzione di opere di riparazione di guasti o di manutenzione, non previste nel presente piano, il Coordinatore dovrà avere cura di coordinare le diverse imprese in modo che non insorgano situazioni di pericolo, dovuto alla presenza contemporanea di più imprese, ricorrendo, se del caso, anche alla sospensione dei lavori oggetto del presente piano, fino al completamento dei lavori delle imprese estranee al cantiere.














LEGENDA DELLE PAVIMENTAZIONI ESISTENTI :

-  Ingresso carrale cantiere
-  Presidio di sicurezza e protezione
-  Recinzione di cantiere H. 200 cm
-  Illuminazione notturna
-  Chiusura temporanea
-  Servizi igienici
-  Baracca, pronto soccorso
-  Quadro elettrico generale con pulsante di emergenza a vista, interruttore differenziale, interruttori magneto-termici e massa a terra
-  Cartello di cantiere
-  Area di parcheggio mezzi
-  Area di parcheggio lavoratori

LAYOUT DI CANTIERE - I.1



	Ingresso carrale cantiere
	Presidio di sicurezza e protezione
 R	Recinzione di cantiere H. 200 cm
	Illuminazione notturna
 CT	Chiusura temporanea
	Servizi igienici
	Baracca, pronto soccorso
	Quadro elettrico generale con pulsante di emergenza a vista, interruttore differenziale, interruttori magneto-termici e massa a terra
 CA	Cartello di cantiere
 PM	Area di parcheggio mezzi
 PL	Area di parcheggio lavoratori

scala 1:500
LAYOUT DI CANTIERE - I.2