

Pista ciclopedonale dal Quartiere Betulle alla Frazione Garbatola

PROGETTO ESECUTIVO PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

PROGETTISTI

Riunione temporanea di professionisti
Marco Fabbri_dottore agronomo (capogruppo)
Alessandro Nicoloso_dottore forestale
Mario Paganini_dottore forestale
Filippo Pizzoni_architetto

COLLABORATORI

Luca Masotto_dottore agronomo



Milano
23
giugno
2014

Sommario

Introduzione	5
Premessa	5
1. Contestualizzazione dell'intervento	6
1.1 Caratteristiche intrinseche dell'area.....	6
1.1.1 Descrizione e ubicazione dei lavori.....	6
1.1.2 Caratteristiche geomorfologiche e geotecniche del terreno	6
1.1.3 Vincoli di sottosuolo.....	6
1.1.4 Sottoservizi impiantistici	7
1.1.5 Vincoli di superficie inamovibili e preesistenze.....	7
1.1.6 Vincoli aerei.....	7
1.1.7 Proiezione e cadute di masse verso l'interno del cantiere	7
1.1.8 Emissione di agenti inquinanti dall'ambiente verso il cantiere	7
1.2 Impatto ambientale del cantiere.....	8
1.2.1 Proiezione e cadute di masse all'esterno del cantiere	8
1.2.2 Emissione di agenti inquinanti dal cantiere verso l'ambiente circostante...	8
1.3 Interferenze con le condizioni di esercizio dell'area	8
1.3.1 Interferenze con attività produttive o cantieri limitrofi	8
1.3.2 Interferenze con edifici limitrofi e viabilità al contorno.....	8
1.3.3 Gestione delle interferenze	8
2. Organizzazione del cantiere	10
2.1 Requisiti operativi per la sicurezza del cantiere.....	10
2.1.1 Fasi di cantiere	10
2.1.2 Spazi di cantiere disponibili	10
2.1.3 Delimitazione del cantiere.....	11
2.1.4 Accessi e percorsi di cantiere	11
2.1.5 Luoghi e postazioni di lavoro	11
2.1.6 Depositi di cantiere	12
2.1.7 Movimentazioni di cantiere	12
2.1.8 Reti impiantistiche.....	13
2.2 Requisiti di igiene e sicurezza gestionale del cantiere.....	13
2.2.1 Prevenzioni incendi ed esplosioni.....	13
2.2.2 Rischio biologico.....	13
2.2.3 Rischio amianto.....	13
2.2.4 Gestione e assistenza emergenze	13
2.2.5 Presidi sanitari di cantiere	14
2.2.6 Sistemi antintrusione e sorveglianza di cantiere.....	14
2.2.7 Pulizia del cantiere	14
2.2.8 Rifiuti di cantiere	15
2.2.9 Formazione, informazione e idoneità dei lavoratori.....	15
2.2.10 Cartellonistica	15
3. Analisi e programmazione operativa dell'intervento	16
3.1 Requisiti operativi per la sicurezza del cantiere	16
3.1.1 Analisi delle lavorazioni	16
3.2 Programma lavori standard.....	16
3.2.1 Stima delle durate	16
3.2.2 Sequenze operative	16
3.3 Programma lavori integrato.....	16
3.4 Precisazioni conclusive	17

4. Valutazione del rischio per le mansioni	18
4.1 Rischi intrinseci al cantiere.....	18
4.2 Rischi trasmessi all'ambiente.....	19
4.3 Rischi provenienti dall'ambiente esterno	20
5. Norme di coordinamento per la sicurezza e la salute dei lavoratori del cantiere	21
5.1 Principali sigle e acronimi utilizzati nel piano	21
5.2 Autonomia organizzativa dell'Impresa	21
5.3 Adeguamento formale del piano	21
5.4 Compiti e responsabilità dei soggetti coinvolti	21
5.4.1 Titolare dell'Impresa.....	21
5.4.2 Direttore tecnico.....	22
5.4.3 Responsabile di cantiere e caposquadra	22
5.5 Oneri organizzativi.....	23
5.6 Riunioni di coordinamento	23
5.7 Misure organizzative ed esecutive di prevenzione e protezione	23
5.8 Oneri per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori	24
6. Fascicolo tecnico dell'opera.....	25
7. Documentazione da conservare in cantiere o presso l'Ufficio di Direzione dei lavori	
.....	33

Introduzione

Il Piano di sicurezza e coordinamento deve restituire i dispositivi normativi in termini immediatamente operativi con riferimento al sito specifico ove sorge il cantiere e all'oggetto delle opere da compiersi. In particolare, occorre prestare la massima attenzione all'influenza negativa causata dall'eccessiva congestione di talune aree del cantiere, dalla presenza simultanea o successiva di più imprese, dalla sovrapposizione di lavorazioni e dall'uso comune di infrastrutture e mezzi logistici da parte di imprese diverse.

Al fine di soddisfare il dettato normativo, il presente Piano di sicurezza e coordinamento viene suddiviso in cinque capitoli più un fascicolo tecnico dell'opera, così come di seguito:

- Contestualizzazione dell'intervento,
- Organizzazione del cantiere,
- Analisi e programmazione operativa dell'intervento,
- Valutazione del rischio per le mansioni,
- Attività di coordinamento per la sicurezza e la salute dei lavoratori del cantiere,
- Attività, Fascicolo tecnico.

Premessa

Lo scrivente Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione in quanto capogruppo dell'Associazione temporanea di professionisti è perfettamente edotto di ogni elemento del Progetto esecutivo.

Per la redazione del presente documento il CSP Marco Fabbri si è avvalso della collaborazione del dr. agr. Luca Masotto¹.

¹ Luca Masotto ha conseguito l'attestato di frequenza del Corso di formazione per Coordinatori di sicurezza ex art. 10 D.lgs. 494/96 tenuto presso la Fondazione dell'Ordine degli architetti, pianificatori, paesaggisti e conservatori della provincia di Milano tra il 18 ottobre 2007 e il 28 febbraio 2008.

1. Contestualizzazione dell'intervento

1.1 Caratteristiche intrinseche dell'area

1.1.1 Descrizione e ubicazione dei lavori

I principali ambiti di intervento sono elencati qui di seguito:

- realizzazione di una pista ciclabile bidirezionale in calcestruzzo nell'area a verde compresa tra via Piemonte e Via IV Novembre;
- realizzazione di una pista ciclabile bidirezionale in bitume e di due aree verdi lungo Via Chinotto;
- realizzazione di una pista ciclabile bidirezionale in bitume lungo Via Piemonte;
- realizzazione di una pista bidirezionale in calcestruzzo in grado di raccordare Via Piemonte e Via Bellini;
- realizzazione di pista ciclabile in bitume lungo Via Bellini;
- realizzazione di piste ciclabili in calcestruzzo in grado di raccordare Via Bellini con l'attraversamento ciclopedonale su Via De Gasperi,
- realizzazione di percorso ciclabile in sede autonoma in Via XX Settembre,
- realizzazione di una pista ciclabile bidirezionale Via Goito.

Tutti i lavori avranno luogo nel territorio del Comune di Nerviano, in posizione abbastanza isolata dalle principali vie di comunicazione (in particolare nei confronti della S.S. n. 33 del Sempione). Le aree di lavoro sono facilmente raggiungibili attraverso la rete viaria presente.

Qualora l'Impresa – nell'ambito dell'autonomia organizzativa che le compete – ritenesse opportuno apportare modifiche concettuali rispetto all'approccio sopra delineato (es. utilizzazione/permanenza di mezzi di grandi dimensioni), il CSE valuterà le proposte alternative e la compatibilità con le finalità del presente PSC.

1.1.2 Caratteristiche geomorfologiche e geotecniche del terreno

Le caratteristiche geologiche e geotecniche del terreno rivestono importanza marginale ai fini della sicurezza del presente progetto dal momento che non è prevista l'esecuzione di scavi di profondità superiore alle ordinarie necessità derivanti dalla formazione di cassonetti stradali, né il modellamento di terreni in forte pendenza, né la realizzazione di opere in elevazione.

1.1.3 Vincoli di sottosuolo

Il materiale e le informazioni messi a disposizione dall'Ufficio tecnico del Comune di Nerviano escludono la presenza di manufatti al di sotto del piano di campagna in grado di interferire con le lavorazioni.

1.1.4 Sottoservizi impiantistici

Il materiale e le informazioni messi a disposizione dall'Ufficio tecnico del Comune di Nerviano escludono che vi possano essere interferenze tra le lavorazioni e i sottoservizi preesistenti tale da pregiudicare la sicurezza dei lavoratori.

Al fine di garantire la sicurezza di ogni lavorazione, sarà cura del CSE promuovere il coordinamento tra Impresa e Gestori delle reti preliminarmente all'avvio dei lavori onde prevenire interferenze al momento non ipotizzabili.

1.1.5 Vincoli di superficie inamovibili e preesistenze

Salvo i casi dichiarati (Via XX Settembre) di presenza di una torretta semaforica con il relativo impianto e di alcuni pali per l'illuminazione stradale, non sussistono altri vincoli di superficie (semafori/illuminatori Via XX Settembre) che possano interferire con lo svolgimento dei lavori né all'interno del cantiere né nelle immediate vicinanze. Pertanto, salvo i casi indicati, le macchine operatrici possono accedere al cantiere e operare all'interno dello stesso senza pregiudizio alcuno per l'incolumità degli operatori.

1.1.6 Vincoli aerei

I vincoli aerei (quali cavi in tensione o tiranti di sospensione per l'illuminazione stradale) non costituiscono interferenza nei confronti delle lavorazioni in quanto non è richiesto l'utilizzo di macchinari di grandi dimensioni. Qualora l'Impresa ritenesse necessario impiegare macchine operatrici, di dimensioni superiori al minimo indispensabile per l'esecuzione dei lavori in progetto, dovrà provvedere a esplicitarlo all'interno del Piano operativo di sicurezza.

1.1.7 Proiezione e cadute di masse verso l'interno del cantiere

Le caratteristiche dell'area di intervento e delle adiacenze non lasciano presupporre la possibilità di proiezioni o cadute di masse di dimensioni rilevanti verso l'interno del cantiere.

L'adiacenza a strade di scorrimento comporta un rischio marginale di proiezione di sassi o altri oggetti di piccole dimensioni verso l'interno del cantiere in quanto la velocità degli autoveicoli è limitata. Per prevenire tale rischio si prevede di:

- posare adeguata segnaletica la fine di ridurre la velocità a circa 30 km orari in prossimità delle aree interessate dai lavori,
- mantenere pulite da sassi e altri oggetti le aree perimetrali del cantiere,
- indossare caschetto e occhiali di protezione.

1.1.8 Emissione di agenti inquinanti dall'ambiente verso il cantiere

La collocazione del cantiere non lascia presagire la possibilità che lo stesso sia investito da flussi di agenti inquinanti (acustici, chimici...) con livelli di picco pericolosi.

L'esposizione prolungata al rumore originata più dall'attività del cantiere che da quella del Traffico veicolare delle aree in cui è servito il quartiere.

A seconda dell'epoca di realizzazione dei lavori potrà verificarsi un'esposizione prolungata alle condizioni atmosferiche avverse.

Per prevenire i rischi conseguenti si dovrà provvedere a:

- utilizzare cuffie antirumore,
- sospendere le lavorazioni in caso di temperature molto elevate,
- utilizzare abbigliamento protettivo sia in estate che in inverno;

- mantenere bagnata l'area di lavoro in caso di elevata polverosità nelle giornate ventose oppure, qualora ciò pregiudicasse la buona riuscita dei lavori, sospendere le lavorazioni.

1.2 Impatto ambientale del cantiere

1.2.1 Proiezione e cadute di masse all'esterno del cantiere

Le uniche situazioni di rischio potrebbero verificarsi in concomitanza con l'abbattimento di soggetti arborei. Per ridurre la rischiosità delle operazioni sarà sufficiente impedire l'accesso di persone estranee alle lavorazioni all'area di cantiere attraverso:

- la perimetrazione dello stesso con nastro da cantiere bianco-rosso,
- la presenza di un operatore specificamente addetto al controllo.

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

L'unica fonte inquinante che il cantiere potrebbe trasmettere all'esterno è quella acustica, dovuta all'impiego di mezzi con motore a scoppio. La relativa lontananza di molte aree interessate dai lavori da zone abitate non rende necessarie particolari misure al riguardo.

Nelle aree adiacenti alle residenze (Via Chinotto, Via Piemonte, Via Bellini, Via XX Settembre, Via Goito) saranno adottate misure atte a prevedere l'esercizio delle attività rumorose a partire dalle ore 8.30 del mattino.

In caso di abbattimento di soggetti arborei affetti da patologie o colpiti da attacchi da parte di insetti, si dovrà prestare la massima attenzione al fine di ridurre il rischio di diffusione degli agenti eziologici sia durante le operazioni di abbattimento sia durante il trasporto del materiale di risulta.

1.3 Interferenze con le condizioni di esercizio dell'area

1.3.1 Interferenze con attività produttive o cantieri limitrofi

Al momento della redazione del presente PSC non sono prevedibili interferenze con attività produttive o commerciali, né con altri cantieri di opere pubbliche o private.

1.3.2 Interferenze con edifici limitrofi e viabilità al contorno

Le interferenze tra le lavorazioni e gli edifici residenziali si limitano a difficoltà temporanee di accesso alle abitazioni private che la realizzazione della pista comporterà.

Inoltre, dal momento che l'opera verrà realizzata principalmente lungo vie secondarie e che non si prevede l'uso di mezzi d'opera di dimensioni eccezionali, l'incidenza del cantiere sulla viabilità sarà minima e tale da non richiedere particolari accorgimenti se non:

- normali cautele circa l'uso di mezzi d'opera in manovra o in circolazione nelle aree urbane,
- presenza di un moviere per la prevenzione e/o la gestione di situazioni circolatorie critiche.

1.3.3 Gestione delle interferenze

L'Impresa dovrà accordarsi con i residenti delle abitazioni via via che sarà costretta a occupare il sedime stradale di accesso alle abitazioni.

Sarà onere dell'Impresa avvertire i residenti prima dell'inizio delle lavorazioni tramite sia comunicazioni orali sia affissione di avvisi scritti con un congruo anticipo) non meno di 2 giorni lavorativi).

Le aree interessate dai lavori varieranno nel corso dell'esecuzione degli stessi in virtù dell'ampiezza dell'area interessata dall'intervento. Ciò, tuttavia, non comporta un aggravarsi dei rischi né a carico dei lavoratori, né a carico di personale estraneo ai lavori, in quanto tutte le operazioni da svolgersi risultano ben delimitabili e non necessitano di frequenti e ingenti movimenti di mezzi, attrezzi e materiali da e per l'area di cantiere. Inoltre, nonostante l'ampiezza dell'area interessata dall'intervento e l'oggettiva impossibilità di sorvegliare costantemente l'intera area, le lavorazioni necessarie non comportano l'installazione di opere provvisoriale né di macchinari che debbano permanere incustoditi nel cantiere.

2. Organizzazione del cantiere

2.1 Requisiti operativi per la sicurezza del cantiere

2.1.1 Fasi di cantiere

In considerazione dell'ampiezza dell'area sottoposta a intervento, risulterebbe impossibile e di scarsa utilità operativa e gestionale, suddividere il cantiere in fasi e sottofasi che sarebbero un numero eccessivo senza alcuna utilità pratica.

Se è pur vero che le postazioni di lavoro sono soggette a spostamenti nel corso dell'avanzamento delle opere – si pensi all'avanzamento spaziale dei lavori per la costruzione dei percorsi ciclopedonali – questi non modificano le prescrizioni operative né le precauzioni da adottare per la sicurezza e l'igiene dei lavoratori. In altri termini, le postazioni di lavoro mostrano una ripetitività tale da permettere di considerare tutte le opere come parte della stessa fase di cantiere.

Inoltre, non sono riscontrabili particolari interferenze tra le diverse operazioni.

Conseguentemente, le fasi di cantiere che è possibile individuare – e che sono reiterate per ciascuno dei tratti di percorso da realizzare – vengono brevemente descritte come segue:

- accantieramento;
- abbattimento di alberi, lievo di ceppaie e rimozioni;
- sbancamento, modellamento del terreno e preparazione dei piani di posa con mezzi meccanici (in particolare, nei pressi del Canale Villoresi);
- realizzazione di percorsi in calcestruzzo/calcestre nelle aree a verde;
- realizzazione di percorsi in bitume ai lati della viabilità ordinaria;
- messa in opera della segnaletica verticale;
- messa in opera della segnaletica orizzontale e della illuminazione a led;
- smontaggio cantiere.

La rimozione del cantiere verrà eseguita progressivamente, via via che le diverse opere saranno terminate.

2.1.2 Spazi di cantiere disponibili

Accantieramento

L'area disponibile corrisponde all'intera area di intervento.

Abbattimenti di alberi, lievo di ceppaie e rimozioni

L'area disponibile corrisponde all'intera area di intervento.

Sbancamento, modellamento del terreno e preparazione dei piani di posa

L'area disponibile corrisponde all'intera area di intervento.

Realizzazione dei percorsi

L'area disponibile corrisponde alla zona immediatamente circostante il tracciato dei percorsi. Non si segnala la presenza di possibili interferenze con altre lavorazioni dal momento che si svolgono separatamente in senso spaziale e/o temporale.

Messa in opera della segnaletica

L'area disponibile corrisponde alla zona immediatamente circostante il tracciato dei percorsi. Non si segnala la presenza di possibili interferenze con altre lavorazioni dal momento che si svolgono separatamente in senso spaziale e/o temporale.

Smontaggio cantiere

L'area disponibile corrisponde all'intera area di intervento.

2.1.3 Delimitazione del cantiere

Le delimitazioni di cantiere devono essere realizzate lungo l'intero perimetro dell'area data in uso all'Impresa, sebbene possano variare relativamente a grado di permeabilità, dimensioni, materiali di partizione e orditura, basamenti e connessioni.

In particolare, in considerazione della particolare ubicazione del cantiere, dalla sua lunghezza e della sua "mobilità", nei pressi delle strade di viabilità ordinaria, si dovrà realizzare una delimitazione leggera, realizzata con elementi mobili tipo "New Jersey" in plastica o birilli ad alta visibilità.

Nelle altre zone di cantiere – segnatamente le aree verdi – sarà sufficiente procedere alla delimitazione del perimetro attraverso l'uso di un semplice nastro colorato atto a indicare al personale estraneo le zone dove è vietato accedere durante l'esecuzione dei lavori. Il nastro potrà essere fissato a paletti infissi nel terreno. Nel caso si utilizzassero tondini d'armatura questi dovranno essere opportunamente protetti (tappi rossi) per evitare ogni pericolo di infilzamento.

Sino al termine dei lavori, ovvero sino alla posa completa dei marker stradali, spartitraffico e segnaletica orizzontale e verticale, l'ingombro dei cantieri dovrà essere evidenziato agli automobilisti e alle altre categorie di fruitori attraverso l'impiego di opportuni segnali luminosi approvati dal CSE.

2.1.4 Accessi e percorsi di cantiere

La particolare conformazione del cantiere non permette una precisa individuazione dei percorsi di cantiere. Gli automezzi dovranno approssimare i diversi segmenti di cantiere utilizzando le strade di circolazione ordinaria nel rispetto del codice della strada. Le aree di sosta per carico e scarico dei materiali verranno decise nel corso delle riunioni di coordinamento tra impresa, DL e CSE.

2.1.5 Luoghi e postazioni di lavoro

Tutti i luoghi di lavoro, sia le postazioni sia i percorsi che le connettono, devono essere allestiti e mantenuti in efficienza e liberi da ostacoli con particolare riferimento ai margini del cantiere, fonte di possibili interferenze con l'ambiente esterno.

Logistica di cantiere

Il cantiere dovrà essere dotato di almeno un monoblocco per i servizi igienici, un monoblocco da destinarsi a spogliatoio e un monoblocco da destinarsi a ufficio di cantiere/sala riunioni. Nel caso in cui l'esecutore non provvederà a stipulare accordi con eser-

centi locali per la consumazione dei pasti, sarà necessario provvedere anche all'installazione di un monoblocco adibito a mensa.

Tutte i monoblocchi dovranno garantire un ambiente interno asciutto e pulito.

Opere provvisionali

Non è prevedibile l'uso di opere provvisionali (quali scale provvisionali, ponti a cavalletto, ecc.). Nel caso in cui l'Impresa, con giustificato motivo, ne ritenesse opportuna l'introduzione, dovrà provvedere a specificarne le caratteristiche nel POS.

Postazioni fisse di lavoro

Le postazioni fisse di lavoro (ad esempio, mezzi di betonaggio) devono essere posizionate in luogo idoneo soprattutto per quanto concerne la stabilità della base di appoggio e il mantenimento nel tempo di tali caratteristiche.

Le postazioni fisse di lavoro non devono interferire in alcun modo con gli altri luoghi di lavoro né con i percorsi di cantiere, in particolare per quanto riguarda la proiezione di materiale.

L'eventuale materiale di sfrido prodotto deve essere allontanato dall'area quanto prima – e comunque prima di allontanarsi dal cantiere – per evitare eventi dannosi da piede in fallo o caduta in piano.

2.1.6 Depositi di cantiere

- Le aree di carico e scarico e i depositi di cantiere devono soddisfare i seguenti requisiti:
- lontananza dalle baracche di cantiere,
 - agibilità dei percorsi per l'accesso alla zona di carico e scarico anche relativamente alle condizioni superficiali e di stabilità e portanza del terreno,
 - agibilità degli spazi (planarità della superficie, consistenza, portata),
 - ampiezza della zona in relazione alle dimensioni e alle esigenze di manovra dei mezzi impiegati,
 - confinamento delle aree di carico e scarico tramite opportune separazioni nel caso in cui si ravvisino, in fase di esecuzione dei lavori, possibili interferenze,
 - assistenza da parte di personale a terra durante le operazioni di carico e scarico.

2.1.7 Movimentazioni di cantiere

L'appaltatore deve assicurare la presenza in cantiere di macchinari idonei alla movimentazione aerea e meccanizzata dei carichi, oltre che le idonee attrezzature di aggancio e imbracatura dei carichi.

Nella movimentazione dei materiali bisognerà evitare le interferenze con il traffico privato attraverso la presenza di un moviere, prestando particolare attenzione alle traiettorie aeree.

Per quanto riguarda la movimentazione manuale dei carichi, occorre:

- assicurare la turnazione degli addetti in relazione alle condizioni ergonomiche e ambientali,
- verificare il ricorso a procedure corrette di movimentazione manuale in relazione ai pesi e alle dimensioni degli elementi da movimentare,
- assicurare la disponibilità in cantiere di idonee attrezzature ausiliarie per il trasporto manuale in piano (carricole, carrelli e simili),

- assicurare la presenza di personale in assistenza alla movimentazione manuale ove di necessità in relazione alla dimensione del carico e alla geometria dei percorsi.

2.1.8 Reti impiantistiche

Non è prevista la realizzazione di reti impiantistiche di cantiere. Qualora l'appaltatore lo ritenesse necessario, sarà onere dell'Impresa allegare al POS il progetto planimetrico di ciascuna rete e le relazioni illustrative occorrenti.

Il progetto degli impianti di cantiere e i suoi aggiornamenti, nonché le verifiche periodiche, saranno a carico dell'appaltatore. Ogniqualvolta un impianto di cantiere venga modificato, la modifica deve essere fatta in accordo con le ipotesi assunte dal progetto iniziale.

2.2 Requisiti di igiene e sicurezza gestionale del cantiere

2.2.1 Prevenzioni incendi ed esplosioni

Il pericolo d'incendio è basso. Pertanto sarà sufficiente:

- collocare degli estintori nei all'interno dei monoblocchi di cantiere,
- accertare la presenza e la funzionalità degli estintori associati ai mezzi d'opera.

2.2.2 Rischio biologico

Il rischio biologico è nullo.

2.2.3 Rischio amianto

Il rischio amianto è nullo.

2.2.4 Gestione e assistenza emergenze

La tipologia del cantiere in questione non permette di ravvisare particolari situazioni che implicino procedure specifiche di emergenza ed evacuazione del luogo di lavoro.

Si forniscono comunque alcune indicazioni sulle procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi. Il personale dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.

L'Impresa dovrà garantire la presenza in cantiere di almeno un preposto alle misure di emergenza per ciascuna squadra presente in cantiere.

Il preposto dovrà essere dotato di telefono cellulare – dotato di batteria carica all'inizio di ogni giornata e con durata in *stand-by* di almeno 30 ore – e portare sempre con sé l'elenco dei numeri da chiamare in caso di emergenza. Tale prescrizione è di fondamentale importanza nel corso di operazioni che prevedono l'uso di macchine taglienti.

A prescindere dalla mansione affidata loro dall'Impresa, qualsiasi lavoratore è tenuto a provvedere a chiamare telefonicamente i soccorsi. Per questo motivo, tutti i lavoratori che operano nel cantiere – con particolare riguardo per gli eventuali operatori stranieri, che non parlano perfettamente la lingua italiana – devono essere formati e informati in modo esauriente affinché, in caso di chiamata di soccorso, siano in grado di:

- conoscere il numero telefonico da chiamare,
- predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, strada più breve, punti di riferimento, telefono),

- solo qualora il trasporto dell'infortunato non possa essere effettuato con la dovuta rapidità, provvedere con auto privata, avvisando il Pronto Soccorso dell'arrivo e informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti,
- in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso,
- prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto e le attuali condizioni dei feriti.

Infine, si ricorda che nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità per portare soccorso e che non si deve aggravare la situazione con manovre e comportamenti avventati.

2.2.5 Presidi sanitari di cantiere

L'Impresa dovrà fornire un numero adeguato di cassette o pacchetti di medicazione contenenti un numero sufficiente di:

- guanti sterili monouso,
- visiera paraschizzi,
- flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio,
- compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole,
- compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole,
- teli sterili monouso,
- pinzette da medicazione sterili monouso,
- confezione di rete elastica di misura media,
- confezione di cotone idrofilo,
- confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso,
- rotoli di cerotto alto cm 2,5,
- forbici,
- lacci emostatici,
- ghiaccio pronto uso,
- sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari,
- termometro.

Il pacchetto di medicazione dovrà essere posto a una distanza massima di 100 m dal luogo di lavoro; pertanto in considerazione dell'estensione del cantiere, dovrà essere posizionato a bordo dei mezzi d'opera utilizzati dalla squadra di lavoro. In ogni caso, presso l'ufficio di cantiere, deve essere conservata una cassetta di manutenzione regolamentare costituita da contenitore antipolvere chiuso ma liberamente accessibile (non chiuso a chiave) da mantenersi in perfette condizioni e da approvvigionare qualora necessario a cura dell'Impresa. In prossimità di tale cassetta deve essere esposto in modo chiaramente visibile l'elenco dei numeri telefonici da contattare per le emergenze, nonché l'esatta ubicazione del cantiere e la via di accesso per i mezzi di soccorso che si rendessero eventualmente necessari.

2.2.6 Sistemi antintrusione e sorveglianza di cantiere

Non si ritiene necessario provvedere alla realizzazione di sistemi antintrusione né predisporre un servizio di vigilanza notturna al cantiere.

2.2.7 Pulizia del cantiere

È onere dell'Impresa provvedere alla pulizia del cantiere in orari non coincidenti con quelli relativi alle lavorazioni ordinarie. Ogniquale volta si abbandoni il cantiere, questo dovrà

essere in perfette condizioni: si deve evitare di lasciare residui a terra, buche nel terreno e qualsiasi altra situazione in grado di provocare possibili condizioni di pericolo. Tale accorgimento è tanto più importante quanto maggiore è il numero di Imprese diverse che operano in cantiere.

È vietato abbandonare qualsiasi materiale nell'area di cantiere e nell'ambiente circostante.

2.2.8 Rifiuti di cantiere

L'Impresa deve curare il corretto stoccaggio e l'allontanamento dei rifiuti e dei detriti prodotti nel cantiere.

Il materiale vegetale di risulta va smaltito secondo le norme vigenti con particolare attenzione ai residui derivati da piante che risultassero eventualmente affette da patologie.

2.2.9 Formazione, informazione e idoneità dei lavoratori

L'Impresa deve assicurare che qualunque lavoratore alle sue dipendenze abbia ricevuto una regolare e adeguata formazione in materia di sicurezza e salute con particolare riferimento alle mansioni svolte da ciascuno.

A prescindere dal livello di formazione dei lavoratori presenti – che potrà comunque essere verificato dal Coordinatore per l'esecuzione – il capocantiere dovrà informare i lavoratori circa i rischi insiti nelle singole lavorazioni.

Gli eventuali lavoratori stranieri dovranno essere in grado comprendere la lingua italiana. I lavoratori che mostrassero una comprensione insufficiente non potranno essere impiegati per l'esecuzione di lavorazioni particolarmente complesse.

2.2.10 Cartellonistica

L'Impresa dovrà mantenere in condizioni di efficienza e di massima visibilità ogni cartello esposto.

Qualora il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione o l'Impresa ne ravvisassero la necessità, la cartellonistica di base dovrà essere aggiornata in funzione delle mutate condizioni cantieristiche o nel corso di particolari operazioni.

3. Analisi e programmazione operativa dell'intervento

3.1 Requisiti operativi per la sicurezza del cantiere

3.1.1 Analisi delle lavorazioni

L'analisi ha lo scopo di organizzare gerarchicamente l'insieme delle lavorazioni che costituiscono le singole voci d'opera previste dal programma lavori.

L'analisi delle attività componenti la lavorazione e delle operazioni elementari a servizio delle attività permette di stimare la produttività delle squadre operative e quindi la durata dei lavori, nonché di individuare gli agenti dannosi per i quali verranno formulate le opportune prescrizioni nel POS.

Tuttavia, le lavorazioni necessarie per la realizzazione dell'opera sono comuni e si svolgono in condizioni standard, tanto che è possibile stimare la durata dei lavori sulla base dell'esperienza maturata in opere analoghe dai singoli Progettisti componenti l'ATP.

3.2 Programma lavori standard

3.2.1 Stima delle durate

La descrizione operativa delle lavorazioni permette – sulla base dell'esperienza del Coordinatore – di stimare la durata teorica delle singole operazioni.

La stima della durata non deve essere eccessivamente dettagliata né deve prendere in considerazione l'ottimizzazione delle risorse tecniche e umane in quanto ciò costituisce una competenza prettamente imprenditoriale. Piuttosto, lo scopo principale è quello di evitare la possibile congestione di aree del cantiere evitando la presenza di più squadre nelle medesime aree operative.

3.2.2 Sequenze operative

La determinazione del susseguirsi cronologico delle singole lavorazioni porta alla redazione del *programma lavori standard*. Tali precedenze potrebbero tuttavia variare in fase di esecuzione lavori nel caso in cui l'Impresa decida di adottare particolari soluzioni esecutive tali da rendere più agevoli e plausibilmente sicure le lavorazioni.

3.3 Programma lavori integrato

Il *programma lavori integrato* è il risultato dell'analisi del programma lavori standard da parte del Coordinatore e mira all'eliminazione di tutte le possibili interferenze e all'individuazione dei *vincoli di sicurezza* (ossia ciò che l'Impresa non potrà modificare nel programma lavori di cantiere elaborato nel POS).

3.4 **Precisazioni conclusive**

In considerazione del fatto che il Coordinatore per la sicurezza è parte integrante del gruppo di progettazione, il Cronoprogramma (cfr. il documento omonimo allegato al Progetto esecutivo) è riassuntivo dei documenti di cui ai tre paragrafi precedenti.

4. Valutazione del rischio per le mansioni

L'analisi del rischio è svolta considerando le caratteristiche del sito, le caratteristiche dell'opera, l'ambiente in cui si svolgono le attività, le lavorazioni necessarie alla realizzazione dell'opera con le relative interrelazioni.

La rassegna che segue – indipendentemente dall'importanza reciproca delle tre categorie di rischio – parte dall'analisi dei rischi interni al cantiere, conseguenti alle lavorazioni strettamente connesse alla realizzazione delle opere, per poi estendere le considerazioni al rapporto tra il cantiere e l'ambiente esterno, sia nel senso delle conseguenze dell'attività nei riguardi dell'ambiente circostante, sia nel senso opposto, circa i pericoli cui sono sottoposti gli operatori che si trovano a stretto contatto con l'ambiente esterno.

4.1 Rischi intrinseci al cantiere

L'analisi dei rischi connessi alle lavorazioni da eseguire (Tabella sottostante) tiene conto sia delle caratteristiche intrinseche dell'attività necessaria a realizzare le opere, sia della particolarità del sito che amplifica le interrelazioni negative tra il cantiere e l'ambiente.

Rischi intrinseci al cantiere

Rischio	Fase di lavoro/Circostanza operativa
Caduta materiale dall'alto	Abbattimento alberi (cestello autotrasportato) Sollevamento materiali in fase di posa Carico su mezzi di trasporto di residui, materiali, attrezzature e utensili
Caduta dall'alto	Scarico di materiali e prodotti da mezzi di trasporto Abbattimento alberi (cestello autotrasportato), operazioni in vicinanza della testata del fontanile
Scivolamento	Scavi in genere
Taglio	Movimenti terra (in particolare, presso il Canale Villoresi) Uso motosega e altri attrezzi da taglio
Abrasioni, colpi	Manipolazione, trasporto manuale, posa di materiali, in particolare elementi in pietra o legname per pavimentazione e/o cordonature Uso di attrezzi manuali da taglio (cesoie e seghetti a mano)
Impatti	Uso della cippatrice, ecc.
Cesoiamanti, stritolamenti, impatti, lacerazioni	Impiego macchine operatrici (cippatrice, carotatrice, ecc.) o attrezzi manuali (badile, tenaglie, cesoie e seghetti a mano, ecc.)
Inalazione polveri, fibre, gas di scarico, vapori	Uso della motosega e della smerigliatrice angolare, addetti alla cippatrice, al tagliasfalto a disco Giornate ventose Predisposizione malte cementizie e cls Demolizioni cls e opere murarie
Elettrocuzione	Uso di vernici Impiego di macchine e utensili elettrici (impastatrice, saldatrice, gruppo elettrogeno, utensili vari)
Getti o schizzi di fluidi	Esercizio di impianti oleodinamici (cestello idraulico, gru portata su autocarro, macchine operatrici portate su trattori)

Rischio	Fase di lavoro/Circostanza operativa
Investimento	Impiego di macchine nell'area di cantiere in presenza di persone
Rumore	Svio di autoveicoli dalla viabilità ordinaria Impiego di motosega, cippatrice, escavatore, martello pneumatico, vibrocompattatrice
Vibrazioni	Impiego di motosega, vibrocompattatrice
Sovrasforzi	Movimentazione manuale dei carichi (carico, scarico da automezzi, trasporto e posa in opera di elementi e manufatti)

Un'attenzione particolare va dedicata alla valutazione del rumore.

Le operazioni che prevedono l'impiego di attrezzature con emissione superiore a 85 dB(A) utilizzano le seguenti attrezzature: motosega, cippatrice, escavatore, vibrocompattatore, smerigliatrice, per il cui impiego gli operatori sono tenuti sotto controllo secondo il piano di controlli sanitari predisposto dall'impresa ai sensi del DLgs 81/2008.

Permane l'obbligo del datore di lavoro di informare costantemente i lavoratori circa l'uso corretto dei mezzi individuali di protezione, degli utensili, e di ogni altra apparecchiatura di lavoro. L'avvenuta informazione verrà verificata durante la prima riunione di coordinamento.

Sicuramente sarà utile considerare attentamente i seguenti accorgimenti:

- le protezioni per l'udito dovranno essere indossate, non solo dagli operatori addetti a quelle particolari lavorazioni inconfutabilmente rumorose, ma anche dagli altri operatori che si trovano ad operare nelle immediate vicinanze, in mancanza della possibilità di segregare opportunamente le lavorazioni rumorose dalle altre;
- attuare la rotazione degli operatori addetti alle lavorazioni rumorose;
- ridurre l'entità di alcune lavorazioni rumorose (ad esempio, eseguire la depezzatura dei rami e dei tronchi più lunga possibile, compatibilmente con le capacità di scarico degli automezzi dell'Impresa);
- non eseguire due lavorazioni rumorose contemporaneamente (o limitarle a brevi periodi).

4.2 Rischi trasmessi all'ambiente

I più importanti rischi suscettibili di essere trasmessi all'ambiente sono compendati nella tabella sottostante.

Rischi trasmessi all'ambiente

Rischio	Fase di lavoro/Circostanza operativa
Caduta materiale dall'alto	Sosta o transito di persone nei pressi del cantiere
Inalazioni, polveri, fibre, gas di scarico, vapori	Sosta o transito di persone nei pressi del cantiere
Rumore	Sosta o transito di persone nei pressi del cantiere
Investimento	Presenza di abitazioni e luoghi di lavoro adiacenti al cantiere Sosta o transito di persone nei pressi del cantiere Presenza di abitazioni e luoghi di lavoro adiacenti al cantiere

Da quanto riportato in tabella emerge l'importanza da parte dell'Impresa di prendere le precauzioni già riportate nel paragrafo 2. *Organizzazione del cantiere.*

4.3 Rischi provenienti dall'ambiente esterno

I più importanti rischi provenienti dall'ambiente al cantiere sono compendati nella tabella che segue.

Rischi provenienti dall'ambiente esterno

Rischio	Fase di lavoro/Circostanza operativa
Investimento	Passaggio di veicoli nella sede stradale con possibile svio degli stessi verso l'area di cantiere
Elettrocuzione	Scavo nei pressi di linee elettriche interrate
Esplosione e incendio	Scavo nei pressi di condutture interrate di adduzione di gas
Alte temperature/radiazione UV	Attività svolta nel periodo estivo

5. Norme di coordinamento per la sicurezza e la salute dei lavoratori del cantiere

5.1 Principali sigle e acronimi utilizzati nel piano

CRO, Cronoprogramma
DL, Direzione lavori
DPI, Dispositivo di protezione individuale
CSA, Capitolato speciale d'appalto
CSE, Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione
PSC, Piano di sicurezza e coordinamento
POS, Piano operativo di sicurezza

5.2 Autonomia organizzativa dell'Impresa

L'Impresa gode della più ampia autonomia organizzativa anche in campo di sicurezza e igiene dei posti di lavoro. Pertanto, è facoltà dell'Impresa proporre una serie di modifiche al presente PSC esprimendole nel POS di sua competenza. Le proposte di modifica verranno valutate dal CSE e, qualora ritenute migliorative o comunque non peggiorative del livello di sicurezza, potranno essere accolte.

Le modifiche dovranno essere verbalizzate e tali verbali costituiranno variazione e/o integrazione e/o aggiornamento del PSC.

5.3 Adeguamento formale del piano

Per motivi di coerenza editoriale le modifiche di cui al paragrafo precedente, nonché quelle che il CSE riterrà di dovere apporre in relazione all'evolvere del cantiere e delle condizioni locali, potranno essere inserite nel PSC tramite la sostituzione delle singole pagine del piano, provvedendo ad annullare le pagine sostituite – indicando data e motivo di annullamento – e a conservarle in un apposito allegato (Allegato A) del presente piano unitamente a:

- i verbali di modifica di cui al paragrafo precedente;
- le comunicazioni con cui il CSE ha dato notizia – questa obbligatoria – delle modifiche apportate unilateralmente al PSC.

5.4 Compiti e responsabilità dei soggetti coinvolti

Si riportano le responsabilità relative ai principali soggetti coinvolti nell'appalto.

5.4.1 Titolare dell'Impresa

Il titolare dell'impresa dovrà:

- disporre che siano attuate le misure di sicurezza relative all'igiene e all'ambiente di lavoro mettendo a disposizione i necessari mezzi;
- informare, formare e aggiornare i dirigenti, i preposti, i lavoratori, nell'ambito delle rispettive competenze, sulle esigenze della sicurezza del cantiere e sulle normative di attuazione con riferimento alle disposizioni di legge e tecniche in materia.

5.4.2 Direttore tecnico

Il direttore tecnico, se delegato, ha il compito di svolgere tutte le attribuzioni conferite al datore di lavoro dalla normativa vigente, quindi dovrà:

- predisporre un'organizzazione del lavoro sicura;
- stabilire, in relazione alla particolare natura dei lavori da eseguire, quali macchinari e attrezzature sono necessarie per la realizzazione dell'opera e quali DPI devono essere messi a disposizione dei lavoratori;
- curare, in fase di dispiegamento, installazione e utilizzo, il corretto montaggio e uso di impianti, macchine o altri mezzi tecnici, l'osservanza delle norme di sicurezza ed igiene sul lavoro e l'applicazione delle istruzioni fornite dai fabbricanti;
- verificare che i lavoratori siano edotti dei rischi specifici cui sono esposti nello svolgimento della loro attività in cantiere;
- disporre affinché venga assicurata la vigilanza per la verifica del pieno rispetto del piano di sicurezza predisposto e per l'effettivo uso da parte dei lavoratori dei mezzi personali di protezione;
- disporre affinché nel cantiere, venga affissa la cartellonistica di sicurezza;
- organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, lotta antincendio e gestione delle emergenze;
- organizzare in ogni cantiere la struttura incaricata di attuare le misure di pronto soccorso, lotta antincendio e gestione delle emergenze;
- in presenza di lavorazioni interferenti che comportano l'esposizione a rischio dei lavoratori che vi sono addetti, decidere, in accordo con il CSE, quali misure adottare o quali procedure operative seguire per il mantenimento delle condizioni di sicurezza.

5.4.3 Responsabile di cantiere e caposquadra

Il Responsabile di cantiere – o il caposquadra di cantiere delle ditte subappaltatrici – ha il compito di svolgere, nell'ambito del cantiere, le funzioni demandate ai dirigenti dalle vigenti disposizioni in materia di igiene e prevenzione come da delega conferita ed accettata.

In particolare, egli deve:

- attuare il piano di sicurezza e di coordinamento disposto dal committente, ai fini della sicurezza collettiva ed individuale, ed illustrare, preventivamente, detto piano ai preposti in tutti i suoi aspetti;
- provvedere all'apprestamento dei mezzi di sicurezza stabiliti e necessari per la realizzazione dell'opera;
- rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione;
- stabilire quali mezzi di protezione individuale devono essere consegnati ai lavoratori, in relazione ai rischi cui sono esposti e mettere gli stessi a disposizione dei lavoratori;
- vigilare in merito all'effettivo impiego da parte dei lavoratori dei mezzi di protezione individuale;

- provvedere all’attuazione delle misure di pronto soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione emergenza, indicate nel piano di sicurezza del cantiere;
- verificare costantemente la rispondenza di tutte le macchine, gli strumenti, gli utensili e gli impianti, anche attraverso una costante manutenzione degli stessi;
- segnalare immediatamente ai diretti superiori la presenza di eventuali rischi non previsti nel piano di sicurezza.

5.5 Oneri organizzativi

L’Impresa è tenuta a trasmettere al Committente e al Responsabile dei lavori la documentazione di tipo amministrativo, nonché la documentazione analoga di tutti i suoi subappaltatori e fornitori. Inoltre, è fatto onere dell’Impresa raccogliere e trasmettere al CSE tutti i POS relativi ai subappaltatori.

L’Impresa deve aggiornare il Programma lavori di cantiere e le eventuali tavole relative alle opere provvisoriale.

L’Impresa è inoltre tenuta a conservare in cantiere l’elenco dei numeri utili in caso di emergenza o necessità (pronto soccorso, centro antiveleni, forze dell’ordine, gestori impianti a rete, ecc.).

5.6 Riunioni di coordinamento

In considerazione delle caratteristiche dei lavori, nelle fasi di effettiva attività le riunioni di coordinamento dovranno essere convocate con cadenza mensile al fine di fare il punto riguardo alle relazioni intercorrenti tra l’avanzamento dei lavori e la messa in atto dei presidi di prevenzione e protezione. Nel corso delle riunioni di coordinamento dovranno essere presentati i POS di tutte le aziende che opereranno nelle settimane successive, affinché il Coordinatore possa valutarli con il dovuto anticipo rispetto all’avvio delle lavorazioni da essi contemplati.

Le riunioni di coordinamento dovranno vedere la partecipazione di rappresentanti di tutti i soggetti coinvolti nella realizzazione dell’opera ai fini di soddisfare la necessità di informazione reciproca, di collaborazione e di coordinamento tra Impresa e ditte esecutrici.

5.7 Misure organizzative ed esecutive di prevenzione e protezione

Il POS redatto dall’impresa ai sensi del DLgs 81/2008, Allegato XV, preso atto della valutazione dei rischi riportata nel presente PSC, dettaglierà le principali procedure organizzative e le principali modalità esecutive da mettere in atto durante le varie attività, al fine di prevenire eventi dannosi e di attuare comportamenti non pregiudizievoli per la sicurezza e l’igiene del lavoro.

Le procedure organizzative e le modalità esecutive di carattere generale e particolare saranno coerenti con la specifica organizzazione lavorativa imprenditoriale ordinariamente adottata in situazioni analoghe a quelle prefigurabili per i cantieri in questione.

Nel capitolo 2. *Organizzazione del cantiere* sono stati considerati gli elementi salienti relativi al cantiere in questione, evidenziandone le fasi più significative e le circostanze maggiormente critiche, indicando le prescrizioni e le precauzioni da considerare inderogabilmente, nonché le principali attività da porre in atto specificatamente per garantire i requisiti

minimi di sicurezza in relazione all'eventualità che talune operazioni siano svolte da impresa diversa dall'appaltatore in ragione di subappalto, subaffidamento, nolo a caldo o cottimo entro i limiti stabiliti dal contratto.

Le macchine e le attrezzature considerate sono quelle usualmente impiegate per i lavori in questione, tuttavia, in relazione alla specifica organizzazione dell'impresa appaltatrice – ed eventualmente di quella sub-appaltatrice o sub-affidataria e dei lavoratori autonomi –, potranno adottarsi tecniche in qualche misura diverse.

In fase di *esecuzione* si avrà la cura di verificare la validità delle prescrizioni e delle procedure suggerite in relazione alle specifiche condizioni organizzative e tecniche riscontrate con particolare riguardo alla compresenza di più aziende all'interno della medesima area di lavoro.

5.8 Oneri per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori

Gli oneri per la prevenzione degli infortuni – le cosiddette spese per la sicurezza – sono riportate nel Computo metrico estimativo del Progetto esecutivo al quale si rimanda.

6. Fascicolo tecnico dell'opera

Al termine dei lavori, l'insieme delle opere verrà inserito nei programmi annuali di manutenzione ordinaria e di manutenzione straordinaria dell'Amministrazione, programmi che prevedono la prosecuzione di tutte le opere necessarie nonché di altre a carattere saltuario, e comunque da stabilire in relazione alla vita delle piante.

Si deve a questo proposito tenere presente quanto segue:

- per quanto riguarda gli eventuali rischi che possono presentarsi nel corso di lavori successivi sono riconducibili ad attività della stessa natura di quelle già descritte, presentano le stesse caratteristiche organizzative e simili modalità esecutive e sono già stati affrontati nel presente Piano;
- non vi è una particolare documentazione tecnica contenente istruzioni per interventi di emergenza anche perché le opere, in relazione alla loro natura, una volta correttamente impiantate non richiedono normalmente interventi di emergenza; d'altra parte, quand'anche fossero necessari, si svolgerebbero con le stesse modalità organizzative qui tratteggiate.

Le schede che seguono – riportate in forma tabellare e conformi all'Allegato XVI del DLgs 81/2008 – omettono di considerare i lavori relativi ad opere non pertinenti.

Milano, 23 giugno 2014

prof.dr.agr. Marco Fabbri
Capogruppo

Scheda 1 - Descrizione sintetica dell'opera e individuazione dei soggetti interessati

Descrizione sintetica dell'opera		
Realizzazione di percorso ciclopedonale mono- e bidirezionale con diverse finiture		
Durata effettiva dei lavori 150 giorni naturali e consecutivi		
Inizio lavori	Fine lavori	
Indirizzo del cantiere		
Diffuso sul territorio comunale Nerviano (Milano)		
Committente	Comune di Nerviano	
Indirizzo	Piazza Manzoni, 14 - 20014 Nerviano	Telefono 0331 438911
Responsabile dei lavori	Arch. Valter Bertoncello	
Indirizzo	Piazza Manzoni, 14 - 20014 Nerviano	Telefono 0331 438922
Progettista	ATP Fabbri (capogruppo), Nicoloso, Paganini, Pizzoni	
Indirizzo	Piazza Bottini 2 Milano	Telefono 02 2360197
Coordinatore per la progettazione	dr. agr. Marco Fabbri	
Indirizzo	Piazza Bottini 2 Milano	Telefono 02 2360197
Coordinatore per l'esecuzione lavori	dr. agr. Marco Fabbri	
Indirizzo	Piazza Bottini 2 Milano	Telefono 348 7848826
Impresa appaltatrice	Da designarsi	
Legale rappresentante dell'impresa		
Indirizzo	Telefono	
Lavori appaltati		

Scheda 2.1a - Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori		Codice scheda
Opere di manutenzione dell'intera rete ciclabile		2.1a
Tipo di intervento	Rischi individuati	
Normale manutenzione	Investimento, lancio di materiale, rumore e vibrazioni	
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro		
Per realizzare in sicurezza gli interventi sono sufficienti le normali cautele nell'impiego della attrezzatura		
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi al luogo di lavoro	Non necessarie	Evitare l'accesso di terzi nel corso delle operazioni di manutenzione
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Non necessarie	
Impianti di alimentazione e di scarico	Non necessarie	Non necessarie
Approvvigionamento e movimentazione materiali	Non necessarie	Normali cautele e ausili meccanici alla movimentazione dei carichi più gravosi
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Non necessarie	Normali cautele e ausili meccanici alla movimentazione dei carichi più gravosi
Igiene sul lavoro	Non necessarie	Buone norme igieniche soprattutto in caso di uso vernici e altri materiali potenzialmente tossici o nocivi
Interferenze e protezione di terzi	Non necessarie	Isolamento dell'area di lavoro con nastro da cantiere e segnalazione con cartelli di lavori in corso
Tavole allegate	Non necessarie	

Scheda 2.2 – Misure preventive e protettive in dotazione dell'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 al luogo 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 protezione di terzi		
Tavole allegate		

*** La scheda 2.2 è identica alla scheda 2.1 ed è eventualmente utilizzata per adeguare il fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Tale scheda sostituisce la scheda 2.1, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori.**

Scheda 2.3 - Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse *

CODICE SCHEDA	2.3a					
Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Informazioni necessarie per pianificare la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità

*** L'opera, per le proprie peculiarità, non è dotata di vere e proprie misure preventive e protettive fisse. Pertanto, ogni precauzione impiantistica – ad esempio, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, eventuali impianti elettrici di cantiere – deve essere valutata al momento dell'esecuzione dei lavori.**

Scheda 3.1 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto *

Elaborati tecnici per i lavori di realizzazione di una pista ciclopedonale dal Quartiere Betulle alla Frazione Garbatola

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Note	Collocazione elaborati
Relazione generale	ATP Fabbri (capogruppo), Nicoloso, Paganini, Pizzoni Piazza Bottini 2 Milano Tel 02 2360197	23 giugno 2014	Utile alla comprensione generale del progetto	Uffici comunali
Capitolato speciale d'appalto	ATP Fabbri (capogruppo), Nicoloso, Paganini, Pizzoni Piazza Bottini 2 Milano Tel 02 2360197	23 giugno 2014	Utile per la comprensione delle modalità costruttive dell'opera ai fini della successiva manutenzione in condizioni di sicurezza	Uffici comunali
Piano di manutenzione	ATP Fabbri (capogruppo), Nicoloso, Paganini, Pizzoni Piazza Bottini 2 Milano Tel 02 2360197	23 giugno 2014	Utile per la programmazione degli interventi di manutenzione ordinaria dell'opera	Uffici comunali
Tavole del progetto esecutivo	ATP Fabbri (capogruppo), Nicoloso, Paganini, Pizzoni Piazza Bottini 2 Milano Tel 02 2360197	23 giugno 2014	Utile per la comprensione generale dell'opera con particolare riferimento alle modalità costruttive e, quindi, alle necessità di manutenzione	Uffici comunali

* Oltre al presente Piano di sicurezza e coordinamento

Scheda 3.2 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera

Elaborati tecnici per i lavori di Riqualificazione ambientale e paesaggistica

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Note	Collocazione elaborati
Tavole del progetto esecutivo	ATP Fabbri (capogruppo), Nicoloso, Paganini, Pizzoni Piazza Bottini 2 Milano Tel 02 2360197	23 giugno 2014	Utile per la comprensione generale dell'opera con particolare riferimento alle modalità costruttive e, quindi, alle necessità di manutenzione	Uffici comunali
Capitolato speciale d'appalto	ATP Fabbri (capogruppo), Nicoloso, Paganini, Pizzoni Piazza Bottini 2 Milano Tel 02 2360197	23 giugno 2014	Utile per la comprensione delle modalità costruttive dell'opera ai fini della successiva manutenzione in condizioni di sicurezza	Uffici comunali

Scheda 3.3 - Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera

Elaborati tecnici per i lavori di Riqualificazione ambientale e paesaggistica

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

7. Documentazione da conservare in cantiere o presso l'Ufficio di Direzione dei lavori

Rif.	Documento
1	<input type="checkbox"/> Atto di designazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori
10	<input type="checkbox"/> Deliberazione di approvazione del progetto
20	<input type="checkbox"/> Documenti di progetto
21	<input type="checkbox"/> Contratto d'appalto
23	<input type="checkbox"/> Copia dei contratti di appalto o subappalto e capitolati per ogni impresa o lavoratore autonomo operante in cantiere
30	<input type="checkbox"/> Registro infortuni di ciascuna impresa
32	<input type="checkbox"/> Iscrizione CCIAA imprese
33	<input type="checkbox"/> Programma lavori
36	<input type="checkbox"/> Libro unico (ex libro matricola e libro paga)
37	<input type="checkbox"/> Attestato corso di formazione del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (se eletto)
38	<input type="checkbox"/> Nomina del preposto
40	<input type="checkbox"/> Protocollo sanitario (art. 25, comma 1, lettera b), DLgs 81/2008)
41	<input type="checkbox"/> Nomina del medico competente
42	<input type="checkbox"/> Copie tesserini vaccinazioni antitetaniche
43	<input type="checkbox"/> Schede tossicologiche dei prodotti usati
44	<input type="checkbox"/> Certificati medici di idoneità (anche per lavoratori autonomi)
50	<input type="checkbox"/> Documentazione tecnica di attrezzature, macchine e materiali in uso (libretti d'uso e manutenzione, dichiarazioni CE di conformità, ecc.)
71	<input type="checkbox"/> Dichiarazione di conformità degli impianti elettrici, di messa a terra e a protezione contro le scariche atmosferiche effettuate prima della messa in esercizio tramite persona specializzata
80	<input type="checkbox"/> Relazione tecnica di valutazione dell'esposizione a rumore
90	<input type="checkbox"/> Documento (o autocertificazione per aziende sino a 10 dipendenti) di valutazione dei rischi per il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori
91	<input type="checkbox"/> Designazione del responsabile del servizio di prevenzione e protezione (non è più necessaria la comunicazione alla ASL competente)
92	<input type="checkbox"/> Programma di formazione ed informazione dei lavoratori relativamente alla prevenzione dei rischi lavorativi e della specifica mansione. Eventuali procedure di sicurezza impartite
94	<input type="checkbox"/> Attestati corsi di formazione degli addetti alla gestione del primo soccorso e alla gestione delle emergenze incendi ed evacuazione (almeno un addetto deve essere sempre presente)
100	<input type="checkbox"/> Schede tecniche dei dispositivi di protezione individuale con le procedure di utilizzo e di assegnazione rilasciate al personale
101	<input type="checkbox"/> Ricevuta dei DPI da parte di ciascun lavoratore
110	<input type="checkbox"/> Notifica preliminare inviata alla ASL competente (in Lombardia via telematica all'indirizzo www.previmpresa.servizi.it/cantieri)
111	<input type="checkbox"/> Piano di sicurezza e coordinamento
120	<input type="checkbox"/> Piano operativo di sicurezza dell'Impresa appaltatrice
121	<input type="checkbox"/> Piani operativi di sicurezza delle Imprese subappaltatrici (se designate)
123	<input type="checkbox"/> Dichiarazione dell'impresa di non essere oggetto di provvedimenti di interdizione o sospensione (art. 14, DLgs 81/2008)
124	<input type="checkbox"/> Dichiarazione concernente l'organico medio annuo, gli estremi delle denunce all'Inps, all'Inail e alla Cassa Edile, nonché una dichiarazione relativa il contratto collettivo applicato
125	<input type="checkbox"/> Documentazione riguardante la verifica della idoneità tecnico professionale delle imprese
126	<input type="checkbox"/> Documentazione riguardante la verifica della idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici/subappaltatrici da parte dell'appaltatore (articolo 97, DLgs 81/2008)
127	<input type="checkbox"/> DURC (lavoratori autonomi)