



Regione Lombardia

Est Ticino Villoresi

Consorzio di Bonifica



INTERVENTI DI RIPRISTINO DELLA CAPACITA' IDRAULICA DEL CANALE-SCOLMATORE DEL TORRENTE TROBBIA DA RAMO DI GESSATE A RAMO DI MASATE

- PROGETTO ESECUTIVO -

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

ing. Stefano Burchielli

ELABORATO

S.01

GRUPPO DI LAVORO

geom. Daniele Alessio Donninelli

IL PROGETTISTA

ing. Pietro Randazzo

DESCRIZIONE

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

SCALA

DATA

SETTEMBRE 2020

REV.

DATA

DESCRIZIONE MODIFICA

REDATTO

CONTROLL.

APPROVATO

Est Ticino Villoresi



Consorzio di Bonifica

CONSORZIO DI BONIFICA EST TICINO VILLORESI

Via Lodovico Ariosto, 30

20145 - Milano

tel. 02 48561301

e.mail: info@etvilloresi.it - PEC: etvilloresi@pec.it



Indice

1	INTRODUZIONE AL PIANO DI SICUREZZA	4
1.1	TIPOLOGIA DELL'OPERA	6
1.2	NOTIFICA PRELIMINARE	7
1.2.1	TRACCIA PER LA COMPILAZIONE DELLA NOTIFICA PRELIMINARE	8
1.3	VERBALE DI PRESA VISIONE E ACCETTAZIONE DEL PSC	9
2	INQUADRAMENTO GENERALE DELL'INTERVENTO	11
2.1	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA	11
2.1.1	ELABORATI PROGETTUALI GRAFICI DI RIFERIMENTO	12
2.2	ANALISI DEL CONTESTO	12
2.2.1	Ubicazione del cantiere e interazione con l'ambiente circostante	12
2.2.2	Presenza di sottoservizi e linee elettriche aeree	13
2.2.3	Situazione idrogeologica-geotecnica dei siti	14
2.3	IDENTIFICAZIONE DEL CANTIERE E DEI SOGGETTI	16
2.3.1	Numeri telefonici ed indirizzi di utilità generale	17
3	VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLA COSTRUZIONE DELLE OPERE DI PROGETTO	18
3.1	CRITERI GENERALI ADOTTATI PER L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI	18
3.2	RISCHI PRESENTI ALL'INTERNO DELL'AREA DI CANTIERE CHE POSSONO ESSERE TRASMESSI ALL'INTERNO DELL'AREA STESSA	19
3.2.1	Alvei fluviali	19
3.2.2	Manufatti interferenti	20
3.2.3	Altro (elenco di cui all'All.XV.2. D.L.gs.81/2008)	21
3.2.4	LAVORAZIONI	21
3.3	RISCHI PRESENTI ALL'INTERNO DELL'AREA DI CANTIERE CHE POSSONO ESSERE TRASMESSI ALL'ESTERNO DELL'AREA STESSA	21
3.3.1	Viabilità di cantiere (vie di transito)	22
3.3.2	Rumore, polveri, fumi, odori, vapori, ecc.	22
3.3.3	ALTRO (elenco di cui all'All.XV.2. D.L.gs.81/2008)	23
3.4	RISCHI PRESENTI ALL'ESTERNO DELL'AREA DI CANTIERE CHE POSSONO ESSERE TRASMESSI ALL'INTERNO DELL'AREA STESSA	23
3.4.1	Infrastrutture stradali (vie di transito)	23
3.4.2	ALTRI CANTIERI	24
3.4.3	ALTRO (elenco di cui all'All.XV.2. D.L.gs.81/2008)	24
4	PIANIFICAZIONE DEI LAVORI - CRONOPROGRAMMA	26
4.1	FASI DI LAVORO E LAVORAZIONI PREVISTE	26
4.2	COORDINAMENTO TRA ATTIVITÀ SOVRAPPOSTE	27
4.3	MISURE DI COORDINAMENTO PER IL COMUNE UTILIZZO DI ATTREZZATURE, MEZZI, APPRESTAMENTI, INFRASTRUTTURE E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA	29
5	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	31
5.1	RECINZIONE E DESTINAZIONI D'USO DELLE AREE DI CANTIERE	31



5.2	SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI	32
5.3	PREDISPOSIZIONE SISTEMA DI ALLERTA “ACQUA IN ALVEO”	34
5.4	IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE DEL CANTIERE	35
5.5	ACCESSO AL CANTIERE E VIABILITÀ INTERNA	36
5.6	VIABILITÀ ESTERNA AL CANTIERE	38
5.6.1	Segnaletica Stradale	38
5.6.2	Illuminazione del cantiere	40
5.7	SEGNALAZIONI E CARTELLONISTICA	41
5.8	SERVIZI DI PRONTO SOCCORSO ED EMERGENZE	43
6	PROCEDURE SPECIFICHE E PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LO SFASAMENTO SPAZIO-TEMPORALE DELLE FASI E DELLE ATTIVITÀ COMPONENTI	46
6.1	SFASAMENTI DI FASI E LAVORAZIONI E RISCHI CORRELATI	46
6.2	SCAVI E MOVIMENTI DI TERRA (FASE 3)	50
6.2.1	Riduzione della polverosità (Tutte le Fasi)	52
6.2.2	Interferenze con i sottoservizi (Fase 2 e 3)	52
6.2.3	Eliminazione dell'acqua dall'alveo: eventuali opere di aggettamento ed interventi di by-pass provvisori	53
6.2.4	Asportazione elementi vegetali (Fase 2)	54
6.3	OPERE VARIE DI FINITURA (FASE 4)	55
7	REGOLE DI COORDINAMENTO	56
7.1	UTILIZZATORI DEL PIANO DI SICUREZZA	57
7.2	PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA	58
7.2.1	Scheda operativa di sicurezza tipo	59
7.3	OSSERVANZA DELLE NORME E ATTUAZIONE DEI PSC E POS	59
7.4	SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO	60
7.5	VISITE MEDICHE E DOTAZIONI DI PRONTO SOCCORSO	60
7.6	DOCUMENTAZIONE DA CONSERVARE IN CANTIERE	61
7.7	DETERMINAZIONE DEL CORRISPETTIVO ED INVARIABILITÀ DEI COSTI PER LA SICUREZZA	63
7.7.1	Liquidazione degli oneri per la sicurezza	64
7.8	FACOLTÀ DI CONTROLLO DELL'ENTE APPALTANTE	64
7.9	COORDINAMENTO TRA RUP, DL E CSE	65
7.10	COORDINAMENTO TRA CSE, IMPRESE E LAVORATORI	65
7.11	AUTONOMIA DELL'APPALTATORE	65
7.12	OBBLIGHI DELL'APPALTATORE IN RELAZIONE ALLA ORGANIZZAZIONE IN SICUREZZA DEL CANTIERE	65
7.13	PREVENZIONE RUMORE	67
7.14	CONOSCENZA DEI LUOGHI DEI LAVORI E DEI RISCHI ASSOCIATI	68
7.15	AREE DI LAVORO	68
7.16	NORME GENERALI DI COMPORTAMENTO DEL PERSONALE DI CANTIERE IN MATERIA DI SICUREZZA	68



7.17	NORME GENERALI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	69
7.18	FORMAZIONE DEL PERSONALE ED INFORMAZIONE	70
7.18.1	Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92 comma 1 lett. "c"	70
7.19	SITUAZIONI PARTICOLARI DI LAVORAZIONI RISCHIOSE, COMPLESSE E/O IMPREVISTE	72
7.20	REGOLE GENERALI DI COORDINAMENTO RISCHIO CHIMICO	72
7.21	STATO DI CONSERVAZIONE, CUSTODIA E CERTIFICAZIONE DELLE ATTREZZATURE E DELLE MACCHINE	75
7.21.1	Macchine ed attrezzature utilizzate in cantiere	76
7.21.2	Impiego di apparecchi elettrici	78
7.22	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E ABBIGLIAMENTO DI LAVORO	80
7.23	OPERE PROVVISORIALI	81
7.24	SEGNALETICA DI SICUREZZA	82
7.25	ATTIVITÀ SOGGETTE AD AUTORIZZAZIONE	83
7.26	INFORTUNI E INCIDENTI	83
7.27	SANZIONI	83
7.28	VISITATORI	84
7.28.1	Modulistica per ingresso in cantiere	86
8	COSTO DEGLI APPRESTAMENTI E DELLE MISURE DI SICUREZZA	91
8.1	CONSISTENZA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	91
8.2	STIMA ANALITICA DEGLI APPRESTAMENTI DI SICUREZZA	92



1 INTRODUZIONE AL PIANO DI SICUREZZA

(All. XV D.L.vo 81/2008 Art. 2.1.2 lettera c)

La realizzazione dell'opera denominata *“Intervento di ripristino della capacità idraulica del canale-scolmatore del torrente Trobbia da ramo di Gessate a ramo di Masate”* comporterà la presenza, anche non contemporanea, di più imprese.

Pertanto la stazione appaltante è rientrata nell'obbligo previsto dall' art.90 comma 3 del D.Lgs.81/2008 e s.m.i. in merito alla nomina del CSP contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione esecutiva.

E' stato quindi nominato l'Ing. Pietro Randazzo, con l'incarico di redigere il PSC di cui all'art. 100 comma 1, che costituirà parte integrante del contratto, con gli elaborati grafici e il capitolato speciale d'appalto, e di predisporre il fascicolo di cui all'All. XVI così come esplicitato nell' art. 91 comma 1.

Il presente Piano di Sicurezza è redatto contestualmente al Progetto Esecutivo, predisposto dall'Ing. Pietro Randazzo.

L'obiettivo è quello di valutare i rischi connessi alle lavorazioni necessarie per la realizzazione, in comune di Gessate, degli interventi di ripristino della capacità idraulica del canale-scolmatore del torrente Trobbia da ramo di Gessate a ramo di Masate.

L'Allegato XV al punto 2.1.2. lett. “c” recita: *“Il PSC contiene una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze”*.

Come richiesto dalla Normativa di riferimento in materia (...con particolare riferimento alle scelte progettuali...), sono stati quindi esplicitati i criteri adottati per l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi connessi alla costruzione dell'opera, ed individuate le operazioni di cantiere necessarie e la successione temporale delle fasi di lavoro nelle quali esse saranno organizzate.

Il Piano è stato suddiviso in sei capitoli principali:

- ❑ Inquadramento generale dell'opera, con richiamo ai punti salienti del progetto, analisi del contesto di esecuzione dei lavori ed identificazione dei soggetti.
- ❑ Valutazione dei rischi connessi alla costruzione delle opere, con analisi dei:
 - rischi presenti all'interno dell'area di cantiere che possono essere trasmessi all'interno dell'area stessa;
 - i rischi presenti all'interno dell'area di cantiere che possono essere trasmessi all'esterno dell'area stessa;
 - i rischi presenti all'esterno dell'area di cantiere che possono essere trasmessi all'interno dell'area stessa.
- ❑ Pianificazione dei lavori, redatto allo scopo di individuare il tempo complessivo



necessario alla realizzazione dell'opera e la presenza o meno di sovrapposizioni tra diverse lavorazioni. Il programma dovrà essere costantemente aggiornato in corso d'opera nelle tempistiche delle singole lavorazioni e specificatamente approfondito per quanto riguarda l'operatività di cantiere prima dell'inizio dei lavori, sulla base del POS (art.100 del D.Lgs.81/08) redatto dall'Impresa appaltatrice.

- ❑ Organizzazione del cantiere, con definizione degli apprestamenti necessari per inserire lo stesso nel contesto di intervento, dalle recinzioni alla gestione della viabilità.
- ❑ Procedure specifiche e prescrizioni operative, in cui sono stati analizzati i procedimenti specifici di attuazione del piano per lo sfasamento spazio-temporale delle fasi di intervento e delle attività componenti.
- ❑ Regole di coordinamento, una sorta di disciplinare della sicurezza che rappresenta un'integrazione in materia di prevenzione, al capitolato speciale d'appalto allegato al progetto esecutivo, nel quale sono riassunte le norme che dovranno essere il riferimento principale per la realizzazione dell'opera nel rispetto delle condizioni di sicurezza del cantiere.
- ❑ Stima del costo degli oneri della sicurezza, ai sensi del Titolo IV, Capo I, del Decreto L.vo 81/2008 e s.m.i. contenute nel D.L.vo 106/2009, con indicazione dell'incidenza percentuale della manodopera sui costi della sicurezza.

Il piano di sicurezza potrà essere aggiornato e/o modificato, da e con il consenso del coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, prima e nel corso dello svolgimento dei lavori, sia per sopraggiunte modifiche tecniche all'opera in appalto, sia al fine di migliorare ulteriormente le misure di sicurezza sulla base della specifica esperienza dell'Appaltatore.

Completano gli elaborati predisposti nell'ambito del coordinamento per la sicurezza in progettazione delle opere di cui si tratta:

- ⇒ il **Cronoprogramma** (A.07.02);
- ⇒ il **Fascicolo dell'opera** (A.07.03).



1.1 TIPOLOGIA DELL'OPERA

(Art. 88 comma 1 - art. 89 comma 1 lett. "a" - All. X D.L.vo 81/2008)

Agli effetti delle disposizioni di Legge, il cantiere di cui si tratta è un cantiere temporaneo mobile, in quanto è prevista buona parte dei lavori di ingegneria civile considerati dalla norma quali *“lavori di costruzione, manutenzione, riparazione, demolizione, conservazione, risanamento, ristrutturazione o equipaggiamento, la trasformazione, il rinnovamento o lo smantellamento di opere fisse, permanenti o temporanee, in muratura, in cemento armato, in metallo, in legno o in altri materiali, comprese le parti strutturali delle linee elettriche e le parti strutturali degli impianti elettrici, le opere stradali, ferroviarie, idrauliche, marittime, idroelettriche e, solo per la parte che comporta lavori edili o di ingegneria civile, le opere di bonifica, di sistemazione forestale e di sterro. Sono, inoltre, lavori di costruzione edile o di ingegneria civile gli scavi, ed il montaggio e lo smontaggio di elementi prefabbricati utilizzati per la realizzazione di lavori edili o di ingegneria civile”*.

Secondo lo schema dell'Allegato X, la tipologia dell'opera oggetto del presente PSC è così identificata:

- ☒ manutenzione
 - ☒ di opera fissa permanente
- ☐ riparazione
- ☐ demolizione
- ☐ conservazione
- ☒ risanamento
 - ☒ di opera fissa permanente
- ☐ ristrutturazione o equipaggiamento
- ☐ trasformazione
- ☐ rinnovamento
- ☐ smantellamento
 - ☐ in muratura
 - ☐ in cemento armato
 - ☐ in metallo
 - ☐ in legno
 - ☐ in altri materiali
 - ☐ parti strutturali linee elettriche
 - ☐ parti strutturali impianti elettrici
 - ☐ stradale
 - ☐ ferroviaria
 - ☐ idraulica



- ☐ marittima
- ☐ idroelettrica
- ☐ con lavori edili o di ingegneria civile per bonifica
- ☐ con lavori edili o di ingegneria civile per sistemazione forestale e di sterro
- ☒ solo per lavori edili o di ingegneria civile:
 - ☒ scavi
 - ☐ montaggio di elementi prefabbricati
 - ☐ smontaggio di elementi prefabbricati.

1.2 NOTIFICA PRELIMINARE

Ai sensi dell'art.99 del D.Lgs.81/08, per il cantiere oggetto del presente appalto esiste l'obbligo di notifica preliminare.

Nel cantiere sono presenti lavori comportanti rischi particolari secondo l'allegato XI del D.Lgs.81/08 (e aggiornamento conforme al D.Lgs. 106/2009), in quanto si riscontra:

- ☐ Esistenza di lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento o sprofondamento a profondità superiore a 1,5 metri, particolarmente aggravati dalle condizioni ambientali del posto di lavoro
- ☒ Esistenza di lavori che espongono i lavoratori a rischi di caduta dall'alto da altezza superiore a 2,0 metri, particolarmente aggravati dalle condizioni ambientali del posto di lavoro
- ☐ Esistenza di lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori o che comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria
- ☐ Esistenza di lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti
- ☐ Esistenza di lavori in prossimità di linee elettriche in tensione
- ☒ Esistenza di lavori che espongono a rischio di annegamento
- ☐ Esistenza di lavori in pozzo, sterri sotterranei e gallerie
- ☐ Esistenza di lavori subacquei con respiratori
- ☐ Esistenza di lavori in cassoni ad aria compressa
- ☐ Esistenza di lavori comportanti l'impiego di esplosivi
- ☐ Esistenza di lavori di montaggio/smontaggio di elementi prefabbricati

La durata presunta del cantiere è pari a circa 120 uomini giorno, infatti si prevede che mediamente siano presenti in cantiere 4 lavoratori per circa 30 giorni di durata complessiva del cantiere.

E' prevedibile, data la natura dell'opera (cfr. 1.1 *Tipologia dell'opera*), che saranno



presenti in cantiere, anche non contemporaneamente, almeno due/tre imprese per esecuzione scavi, per sfalcio elementi vegetali. Pertanto, sarà necessario richiedere preventivamente a tutte le Imprese esecutrici e ad eventuali ditte subappaltatrici l'iscrizione alla CCIA, nonché le indicazioni previste dai contratti collettivi di lavoro e una dichiarazione sulla regolarità assicurativa e previdenziale degli operai.

La Committenza trasmetterà per via telematica la notifica preliminare all'Organo di Vigilanza competente prima dell'inizio dei lavori ed una copia della stessa dovrà essere conservata presso il cantiere e resa ben visibile per tutta la durata dei lavori.

E' opportuno che una copia della notifica sia consegnata al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed allegata anche al presente piano tra la documentazione di cantiere in materia di sicurezza.

In regione Lombardia, in attuazione dell'articolo 54 del Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n°81, la Direzione Generale Sanità e la Direzione Regionale del Lavoro ha disposto (Decreto Direzione Generale Sanità – Lombardia n°9056 del 14/09/2009 e Decreto del Direttore Regionale del Lavoro n°117 del 23/09/2009) l'obbligo della trasmissione informatizzata della notifica preliminare di avvio ai lavori nei cantieri e dei suoi aggiornamenti.

In particolare, dal 1° gennaio 2010 la trasmissione preliminare della notifica preliminare all'ASL e alla Direzione Provinciale del Lavoro (art.99 ed allegato XII del D.L.vo 81/2008) deve essere effettuata esclusivamente mediante inoltro per via telematica collegandosi al sito www.previmpresa.servizirl.it/cantieri; da allora i documenti cartacei non sono stati più accolti per cantieri in Lombardia, quale quello in oggetto.

Al fine di fornire assistenza nell'inoltro delle notifiche preliminari, sono stati istituiti i seguenti numeri verdi:

ASSISTENZA NOTIFICA CANTIERI

E-mail spoc_prevenzione@lispa.it

Oggetto: "Cantieri" - **800.070.090**

ASSISTENZA SULLA CRS

Sito WWW.CRS.LOMBARDIA.IT

800.030.606

Il responsabile del procedimento (RUP) trasmetterà, mediante il Servizio regionale dedicato, con i codici di accesso assegnati al Consorzio di Bonifica Est Ticino Villoresi, la notifica preliminare automaticamente ai seguenti Organi di Vigilanza (che riceveranno via e-mail in tempo reale il messaggio di avvenuta trasmissione/aggiornamento della notifica):

- **ASL Prov. Milano 1 Distretto n°7** – Ufficio “Prevenzione e sicurezza negli ambienti di lavoro”, Via Francesco d’Assisi 4 - Abbiategrasso (MI);
- **Direzione Provinciale del Lavoro di Milano n°1;**
- **Comune di Gessate**, Piazza Municipio, 1 - 20060 Gessate (MI)

1.2.1 TRACCIA PER LA COMPILAZIONE DELLA NOTIFICA PRELIMINARE

La notifica dovrà contenere, a norma dell'art.99, allegato XII, del D.Lgs.81/08, le seguenti informazioni (sono state già indicate alcune voci, per quanto noto al



sottoscritto CSP all'atto della redazione del presente piano):

- | | |
|---|---|
| a) <u>Data della comunicazione</u> | <i>dovrà avvenire prima dell'inizio dei lavori</i> |
| b) <u>Indirizzo del cantiere</u> | via XXV Aprile – Gessate
Comune di Gessate |
| c) <u>Committente</u> | Consorzio di Bonifica Est Ticino Villorresi
Via Ariosto 30 - Milano
Opere di idraulica fluviale |
| d) <u>Natura dell'opera</u> | |
| e) <u>Responsabile dei lavori</u> | |
| f) <u>Coordinatore sicurezza in progettazione</u> | Ing. Pietro Randazzo |
| | |
| g) <u>Coordinatore sicurezza in esecuzione</u> | |
| h) <u>Data presunta di inizio dei lavori</u> | <i>a seguito dell'aggiudicazione
e/o della sottoscrizione del contratto</i> |
| i) <u>Durata presunta dei lavori</u> | 30 giorni naturali e consecutivi |
| j) <u>Num max presunto di lavoratori in cantiere</u> | 4 uomini |
| k) <u>Numero previsto di imprese e di
lavoratori autonomi in cantiere</u> | <i>a seguito dell'aggiudicazione
e/o della sottoscrizione del contratto</i> |
| l) <u>Identificazione imprese già selezionate</u> | |
| m) <u>Ammontare complessivo dei lavori</u> | 167.503,17 € |

1.3 VERBALE DI PRESA VISIONE E ACCETTAZIONE DEL PSC

E' opportuno che il verbale di presa visione sia compilato e sottoscritto dalle parti in seguito all'aggiudicazione dell'appalto e prima dell'inizio dei lavori, sebbene il documento faccia parte integrante del contratto.

Ciò è utile, infatti, perché qualora l'Impresa ritenesse di proporre integrazioni o modifiche di rilievo al presente Piano, dovrà dichiararlo in quella sede.

Il DC ed il rappresentante legale dell'Impresa appaltatrice dichiareranno di aver preso visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, comprensivo della relazione, della stima dei costi e delle regole di coordinamento, nonché di tutti gli elaborati in esso contenuti e/o allegati, e si impegneranno a nome dell'Impresa a rispettare e a far rispettare le prescrizioni ivi contenute.

Qualora prima dell'inizio dei lavori, in fase di pianificazione dell'operatività di cantiere e di predisposizione di tutta la documentazione prevista dalla Norma in materia di sicurezza e di contratti pubblici, emergesse, in sede di consultazione da parte dell'Impresa e di discussione tra le parti, la necessità di eseguire integrazioni al presente Piano, nel Verbale di presa visione, esse saranno sinteticamente esplicitate.

Tali modifiche potranno essere attuate solo previa autorizzazione da parte del CSE e non comporteranno in alcun caso la modifica dell'importo stimato per gli oneri di sicurezza.



Il verbale dovrà essere sottoscritto dall'Impresa appaltatrice, dal coordinatore in esecuzione, dal RUP e per presa visione anche dal Direttore dei Lavori.



2 INQUADRAMENTO GENERALE DELL'INTERVENTO

In questo capitolo introduttivo vengono descritti, ai fini della pianificazione della sicurezza, gli aspetti generali, identificativi e descrittivi, del cantiere oggetto dell'appalto, denominato “*Intervento di ripristino della capacità idraulica del canale-scolmatore del torrente Trobbia da ramo di Gessate a ramo di Masate*”.



Foto aerea di inquadramento ed area di intervento

2.1 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(All. XV D.L.vo 81/2008 Art. 2.1.2 lettera “a” comma 3)

Gli interventi in progetto garantiranno il ripristino del regolare deflusso delle acque nel tratto di scolmatore del torrente Trobbia compreso tra il partitore e il naviglio Martesana.

In sintesi, e facendo riferimento alle tavole grafiche allegate al presente Progetto, gli interventi previsti sono i seguenti:

1. Decespugliamento e taglio delle alberature presenti all'interno dell'alveo;
2. Asportazione di elementi vegetali arbustivi ed arborei dal fondo alveo e dalle sponde, in modo da ripristinare l'officiosità idraulica del tratto di corso d'acqua sottoposto a sistemazione.



2.1.1 ELABORATI PROGETTUALI GRAFICI DI RIFERIMENTO

Le opere in appalto sono dettagliatamente descritte nella documentazione di progetto esecutivo.

Relativamente alle parti progettuali descrittive si richiama in particolare la Relazione generale descrittiva (A.01), per quanto concerne la consistenza delle opere da realizzare, le Norme tecniche del Capitolato Speciale d'Appalto (A.05).

Tutti gli elaborati grafici del progetto esecutivo saranno allegati, con il presente piano di sicurezza, al contratto d'appalto e dovranno essere utilizzati in cantiere dall'impresa appaltatrice anche quale riferimento per i coordinamenti in materia di sicurezza.

In particolare, si richiama l'attenzione sulle seguenti tavole:

- T.01 Corografia;
- T.02 Planimetria delle opere in progetto;
- T.03 Rilievo fotografico;
- T.04.a Sezioni stato di fatto e progetto 1-11;
- T.04.b Sezioni stato di fatto e progetto 12-23.

2.2 ANALISI DEL CONTESTO

(All. XV D.L.vo 81/2008 Art. 2.1.2 lettera "a" comma 2)

L'analisi del contesto di intervento è necessaria quale base di riferimento indispensabile per la successiva valutazione dei rischi reciprocamente indotti tra cantiere e ambiente circostante (cfr. Cap.3).

2.2.1 Ubicazione del cantiere e interazione con l'ambiente circostante

Il cantiere sarà mobile ed interesserà il tratto di T. Trobbia, della lunghezza pari a circa 1500 m, posto in comune di Gessate, compreso fra il manufatto partitore, poco più a monte della via XXV Aprile e il Naviglio della Martesana.

Le caratteristiche generali delle aree in cui si svilupperà il cantiere (presenza di abitazioni, larghezza delle strade, sottoservizi, peculiarità, ecc.) sono definite nei particolari della planimetria di dettaglio del progetto esecutivo ai quali si rimanda.



Foto aerea della zona di intervento

Pur trattandosi di un'area limitrofa ad un contesto urbano, la zona di intervento appare poco frequentata, e non si rilevano luoghi cosiddetti “sensibili” (scuole, ospedale, servizi primari, accessi vincolati, ecc.), che richiederebbero coordinamenti specifici.

Il traffico veicolare interessa per lo più la via XXV Aprile, mentre il tratto di via che costeggia il ramo scolmatore risulta poco utilizzata; utilizzata per accesso ai fondi privati.

L'interesse delle opere sarà realizzata all'interno dell'alveo inciso del T. Trobbia, pertanto, non vi saranno interferenze con attività locali, ad eccezione di quelle legate all'esistenza di fondi che potrebbero risultare oggetto di attività agricola.

Nell'ambito della progettazione esecutiva, il coordinamento per la sicurezza è stato teso ad individuare soluzioni operative che consentano di non ravvisare interferenze reciproche tra il cantiere e la vivibilità dell'ambiente circostante, consentendo che le vie di transito e gli accessi alle proprietà private della zona risultano autonome, immutate e facilmente separabili progressivamente dalle aree di intervento.

Sarà opportuno, come trattato più avanti in questo Piano, recintare con cura e segnalare tutta l'area di cantiere.

2.2.2 Presenza di sottoservizi e linee elettriche aeree

Nell'ambito delle attività di progettazione esecutiva è stata svolta un'indagine per individuare la presenza dei sottoservizi esistenti nell'area di intervento e la valutazione delle eventuali possibili interferenze, sia dal punto di vista costruttivo, che della



sicurezza.

Lungo il tratto di T. trobbia, canale scolmatore, interessato dai lavori, sono stati individuati diversi sottoservizi in attraversamento al torrente.

In particolare è stata riscontrata la presenza di:

- ✓ TERNA S.p.A energia elettrica e illuminazione pubblica (attraversamento aereo a valle del ponte della via XXV Aprile, tra sponda sinistra e destra);
- ✓ 2i RETE GAS (lungo via Roma lato sud, tubazione ancorata su ponte o in sub alveo);
- ✓ RETE ACQUEDOTTO, tubazione cittadina ancorata all'impalcato del ponte di via XXV Aprile – lato monte e valle.

Fatta eccezione per la linea elettrica TERNA, in attraversamento aereo, sarà necessario, durante le fasi lavorative di rimozione del materiale dal fondo e di taglio alberi, prestare la massima attenzione ai sottoservizi sopra elencati (Acquedotto e rete gas), come meglio individuati nella planimetria.

2.2.3 Situazione idrogeologica-geotecnica dei siti

Le informazioni di natura idrogeologica e geotecnica del sito, utilizzate in sede progettuale, sono desunte dalla “*Componente geologica, idrogeologica e sismica*” del PGT del comune di Gessate.

In estrema sintesi, dalla Carta si evince che la zona interessata dai lavori previsti dal presente Progetto ricade:

- in “*Aree caratterizzate da un’elevata vulnerabilità della falda freatica – depositi fluvioglaciali Mindeliani*”;
- in “*Aree soggette ad esondazione di corsi d’acqua, in corrispondenza degli episodi meteorici molto intensi legati agli ultimi episodi alluvionali. Caratterizzate da valori moderati di velocità e tiranti idrici*”.

Per quanto riguarda la vulnerabilità della falda acquifera, gli interventi previsti in progetto non comportano alterazioni né delle acque sotterranee, né di quelle superficiali, se si eccettua un possibile intorbidimento di queste ultime unicamente durante il transitorio di cantiere, a causa della movimentazione dei mezzi d’opera.

Per quanto riguarda, invece, il rischio alluvionale, gli interventi previsti in progetto favoriranno un più regolare deflusso delle acque, contribuendo, sebbene solo in maniera contenuta, alla riduzione del rischio stesso.

Si evince, inoltre, che la zona interessata dai lavori previsti dal presente Progetto non ricade in “*Aree con scarse caratteristiche geotecniche e/o con difficoltà di drenaggio*”.

Gli interventi previsti in progetto non riguardando nuove edificazioni e, non comportando alcuna riduzione o parzializzazione della capacità di invaso, risultano pienamente compatibili con la componente geologica, idrogeologica e sismica del PGT



ed, in particolare, con la Fattibilità geologica.

Per quanto riguarda la *Classificazione sismica*, sulla base delle disposizioni normative il comune di Gessate è inserita in classe sismica 3, ossia rischio basso.



2.3 IDENTIFICAZIONE DEL CANTIERE E DEI SOGGETTI

(All. XV D.L.vo 81/2008 Art. 2.1.2 lettere "a" comma 1 e "b")

In sede di progettazione, i dati già identificati sono i seguenti:

<i>Opera in esecuzione:</i>	Interventi di manutenzione delle sponde del T. Trobbia ramo scolmatore
<i>Importo dei lavori:</i>	Euro 162.624,44 (esclusi oneri di sicurezza)
<i>Stazione appaltante:</i>	Consorzio di Bonifica Est Ticino Villorese – via Ariosto 30, Milano
<i>Localizzazione del cantiere:</i>	Gessate, via XXV Aprile
<i>Durata presunta dei lavori:</i>	30 giorni naturali e consecutivi
<i>Responsabile del procedimento:</i>	Ing. Stefano Burchielli
<i>Progettista:</i>	Ing. Pietro Randazzo
<i>Direttore dei Lavori:</i>	da nominare
<i>Coordinatore sicurezza in progettazione:</i>	Ing. Pietro Randazzo
<i>Coordinatore sicurezza in esecuzione:</i>	da nominare

I **dati relativi al cantiere** (indicazione dell'opera in costruzione e relativo importo e finanziamento, denominazione del Committente, dell'Impresa esecutrice (e delle subappaltatrici se presenti), del progettista, del direttore dei lavori, dei coordinatori per la sicurezza, inizio e termine dei lavori, recapito e numero telefonico del responsabile dei cantieri, ecc.) **dovranno essere esposti in cantiere in posizione ben visibile prima dell'inizio dei lavori.**

I dati, individuati a seguito dell'aggiudicazione, dovranno essere almeno riferiti a:

Cantiere

- Opera in esecuzione
- Importo dei lavori
- Fonte di finanziamento
- Committente
- Localizzazione del cantiere
- Durata dei lavori
- Data di inizio dei lavori
- Data di ultimazione prevista
- Impresa appaltatrice
- Imprese subappaltatrici e/o artigiani e/o lavoratori autonomi

Soggetti principali

- Responsabile del procedimento
- Coord. sicurezza in progettazione
- Progettista
- Direttore dei lavori
- Coord. sicurezza in esecuzione



- Rappresentante legale e/o titolare impresa appaltatrice
- Direttore tecnico impresa appaltatrice
- Capo cantiere
- Responsabile della sicurezza per l'impresa
- Imprese subappaltatrici
- Direttori tecnici imprese subappaltatrici

Per ogni altra impresa, artigiano, lavoratore autonomo presente in cantiere dovranno essere identificati i soggetti.

L'indirizzo del cantiere (All.XV punto 2.1.2. lett "a" comma 1) è:

- ❖ Comune: GESSATE (MI)
- ❖ via: XXV APRILE
- ❖ Tratto: DAL MANUFATTO PARTITORE ALLA CONFLUENZA CON NAVIGLIO MARTESANA

2.3.1 Numeri telefonici ed indirizzi di utilità generale

Prima dell'inizio dei lavori, in fase di allestimento del cantiere, i seguenti quadri dovranno essere completati con i numeri telefonici mancanti, integrati con altri che si rivelassero utili ed esposti presso i baraccamenti in posizione ben visibile.

Soccorso e utilità

Carabinieri 112	Stazione di Gorgonzola	02.9513278
Polizia Locale	Pronto Intervento di zona Centrale operativa	02. 950044201
Vigili del Fuoco 115	Comando Provinciale di Milano Via degli Abeti,11 – Gorgonzola	02. 95304101
Pronto Soccorso Ambulanze		118
Guardia medica		800103103
Ospedale L. Marchesi Inzago	Via L. Marchesi, 25 Inzago	02.9531231

Enti gestori sottoservizi

Telefono		
Acqua,Gas,Fognature	CAP Holding Pronto Intervento	800175571
Elettricità		

Generali

ASL Prov. Milano 2 Distretto n°8	Piazzale Gorizia 1, Trezzo sull'Adda	02 92657404
Ispettorato del lavoro Nilano	Via Mauro Macchi 9, Milano	02 67921



3 VALUTAZIONE DEI RISCHI CONNESSI ALLA COSTRUZIONE DELLE OPERE DI PROGETTO

La realizzazione dell'opera richiede l'allestimento di un cantiere nelle vicinanze del centro urbano di Gessate, all'esterno delle aree pavimentate, con una serie di interferenze determinate dal contesto ambientale ed altre definite dalla sequenza e parziale sovrapposizione di una serie di lavorazioni di carattere ripetitivo nel corso dello spostamento del cantiere lungo il tracciato del T. Trobbia nel tratto posto a monte della via XXV Aprile.

I rischi correlati alle interferenze evidenziabili sono comuni alle diverse fasi di intervento ipotizzate e più o meno accentuati in virtù delle interferenze locali aggiuntive.

3.1 CRITERI GENERALI ADOTTATI PER L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei rischi connessi alle lavorazioni necessarie per la costruzione dell'opera in oggetto richiede l'inquadramento, non solo delle lavorazioni stesse, ma anche della successione spazio-temporale con la quale presumibilmente esse saranno eseguite.

L'individuazione delle attività operative necessarie, l'analisi dei rischi connessi, e la definizione della successione temporale delle fasi di lavoro, sono state svolte sulla base delle seguenti considerazioni:

- ❑ tenuto conto del contesto ambientale e delle caratteristiche geometriche e funzionali dell'alveo del tratto di T. Trobbia interessato dai lavori, lo spazio da destinare al cantiere deve essere rigorosamente organizzato ed ottimizzata la sua gestione nelle diverse fasi di lavoro;
- ❑ esiste la necessità di pianificare le attività nei due periodi (invernale ed estivo) statisticamente di basse portate idriche, in cui è meno probabile il verificarsi di eventi di piena del T. trobbia ramo scolmatore;
- ❑ è comunque prevedibile la presenza saltuaria di acqua in alveo;
- ❑ esiste l'esigenza di ridurre al minimo indispensabile l'impatto ambientale del cantiere, stante la stretta adiacenza con la via XXV Aprile e la SPexSS11, sede di intenso traffico veicolare;
- ❑ esiste l'esigenza di garantire gli accessi carrai e pedonali nelle immediate vicinanze della zona di intervento, coordinando la viabilità di cantiere con la circolazione esterna ad esso;
- ❑ è necessario soddisfare le esigenze di operatività e di coordinamento della sicurezza, in presenza dei vincoli progettuali ed ambientali, considerando i seguenti fattori:
 - opportunità di utilizzare, per quanto possibile, materiali, mezzi e modalità e



tecniche costruttive di comune impiego ed adozione nella realizzazione di opere del tipo in oggetto, senza prevedere condizioni di lavoro anomale, soggette a rischi aggiuntivi o particolari;

- necessità di sfruttare al meglio gli spazi disponibili, compatibilmente con le esigenze locali;
- incidenza delle movimentazioni di terra (attività di scavo, realizzazione piste di cantiere rampe di discesa in alveo, realizzazione ringrosso arginale, ecc.) sul complesso delle operazioni necessarie.

Tali considerazioni inducono a prevedere spazi utili ben definiti entro i quali organizzare tutte le attività di cantiere.

3.2 RISCHI PRESENTI ALL'INTERNO DELL'AREA DI CANTIERE CHE POSSONO ESSERE TRASMESSI ALL'INTERNO DELL'AREA STESSA

(All. XV punto 2.1.2 lett. "d" comma 1 - punto 2.2.1 lett "a" - punto 2.2.4 lett "a" e "b")

La tipologia e la natura dell'opera di cui si tratta sono tali per cui la quasi totalità delle interferenze (come definite dalla Norma) presenti all'interno dell'area di cantiere che può essere trasmessa allo stesso si sovrappone con continuità alle opere di progetto, senza che le stesse interferenze possano essere evitate, perché le scelte progettuali ed organizzative sono vincolate dagli obiettivi di funzionalità del sistema.

3.2.1 Alvei fluviali

Si rilevano possibili rischi in quanto l'interferenza "alvei fluviali" è presente all'interno dell'area di cantiere. Si tratta dello stesso alveo del T. Trobbia entro cui si devono eseguire gli interventi di disboscamento e di rimozione del materiale di deposito presente sul fondo alveo.

I rischi individuati sono:

- ❑ allagamento del cantiere per improvviso passaggio dell'evento di piena, con conseguente ferimento e/o annegamento del personale presente a fondo alveo.

Le scelte progettuali e organizzative condotte sono state definite negli atti e negli elaborati progettuali a cui si rimanda e riguardano, in sintesi:

- ❑ l'esecuzione delle lavorazioni, per quanto possibile, dalle sponde, senza scendere in alveo;
- ❑ nei casi in cui si renda indispensabile la discesa in alveo, verifica preventiva con almeno un giorno di anticipo delle condizioni meteorologiche;
- ❑ sospensione cautelativa del lavoro in tempo di pioggia e nei periodi immediatamente successivi.

Le relative misure di coordinamento definite in sede di progettazione e predisposizione del PSC sono:

- ❑ predisposizione di un sistema di allerta "acqua in alveo";



- ❑ dotazione, in cantiere, di giubbotti salvagente (DPC *costo sicurezza*);
- ❑ previsione di un sistema di discesa in alveo mediante scala a pioli protetta al piede dal dilavamento dell'eventuale corrente idrica e saldamente ancorata a punti fissi.

Per quanto concerne le procedure e le prescrizioni operative e le relative misure di coordinamento, necessarie per gli sfasamenti spaziali e temporali tra le diverse lavorazioni previste, per cui tale interferenza produce rischi che devono essere ridotti o eliminati, si rimanda al **Capitolo 6** di questo Piano.

3.2.2 Manufatti interferenti

Si rilevano possibili rischi in quanto l'interferenza "manufatti esistenti e/o su cui intervenire" è presente all'interno dell'area di cantiere.

Si tratta di:

1. Tubazione acquedotto in attraversamento del canale scolmatore;
2. Rete gas in sub alveo e ancorata su ponte;
3. ponte di via XXV Aprile, oggetto di transito veicolare;
4. ponte carraio a monte della via XXV Aprile di collegamento tra la sponda destra e la sponda sinistra del canale scolmatore;
5. ponte carraio a valle della via XXV Aprile di collegamento tra la sponda destra e la sponda sinistra del canale scolmatore;
6. sovrappasso stradale della SP ex SS11

Tali manufatti non sono interessati da alcun intervento previsto in progetto; tuttavia, essi ricadono all'interno delle aree di lavoro.

I rischi individuati sono:

- ❑ rischi connessi alla movimentazione del braccio dell'escavatore (urti, caduta di materiale, ecc...);
- ❑ rischi connessi alle attività di pulizia/rimozione del materiale di deposito su fondo alveo (cadute di materiale dall'alto, ferimenti, ecc.);
- ❑ rischi connessi alla viabilità esterna al cantiere (incidenti, investimenti, ecc.).

Le scelte progettuali e organizzative condotte sono state definite negli atti e negli elaborati progettuali a cui si rimanda.

Le relative misure di coordinamento definite in sede di progettazione e predisposizione del PSC sono:

- ❑ sopralluogo preventivo con tecnici della società 2iRete Gas;
- ❑ interdizione alla circolazione della via xxv aprile nel tratto prossimo all'area di cantiere;



- ❑ interdizione alla circolazione sui ponti dei mezzi di cantiere;
- ❑ sfasamento temporale delle fasi di intervento.

Per quanto concerne le procedure e le prescrizioni operative e le relative misure di coordinamento, necessarie per gli sfasamenti spaziali e temporali tra le diverse lavorazioni previste, per cui tale interferenza produce rischi che devono essere ridotti o eliminati, si rimanda al **Capitolo 6** di questo Piano.

3.2.3 Altro (elenco di cui all'All.XV.2. D.L.gs.81/2008)

Per quanto attiene alle “interferenze”:

- * Fossati;
- * Banchine portuali;
- * Ferrovie, idrovie e aeroporti;
- * Edifici con particolari esigenze di tutela (scuole, case di riposo, ospedali, abitazioni, insediamenti produttivi);
- * Fibre, gas, odori e altri inquinanti aerodispersi;
- * Linee aeree di servizi;
- * Vie di transito;
- * Altri cantieri,

dall'analisi effettuata non si è pervenuti all'individuazione di possibili rischi in quanto tali interferenze non sono presenti all'interno dell'area di cantiere.

Non vi è pertanto la necessità di definire scelte progettuali e organizzative con relative misure di coordinamento, né attuare specifiche procedure e prescrizioni operative.

3.2.4 LAVORAZIONI

Per quanto concerne le “interferenze-rischi” rumore, polveri, fumi, vapori, caduta di materiale e di personale dall'alto, ecc., esse appaiono insite nelle lavorazioni stesse che saranno compiute all'interno del cantiere per la realizzazione degli interventi previsti. Per i rischi interferenziali ad esse connessi si rimanda alle procedure e alle prescrizioni operative del Capitolo 6 di questo Piano.

3.3 RISCHI PRESENTI ALL'INTERNO DELL'AREA DI CANTIERE CHE POSSONO ESSERE TRASMESSI ALL'ESTERNO DELL'AREA STESSA

(All. XV punto 2.1.2. lett. “d” comma “1- punto 2.2.1 lett. “c”-punto 2.2.4 lett. “a-b”)

Trattandosi di un cantiere esterno all'area urbana, in zona poco edificata e non interessata alla presenza di strade, in un ambiente quasi del tutto naturale, i rischi interni trasferibili all'esterno sono estremamente contenuti e facilmente eliminabili.



3.3.1 Viabilità di cantiere (vie di transito)

Si rilevano rischi in quanto il contesto determina l'interferenza tra la viabilità interna all'area di cantiere e l'esterno, che può generare pericoli esternamente allo stesso.

I rischi individuati sono:

- ❑ incidenti con veicoli ed investimento di persone da parte dei mezzi di cantiere in ingresso e in uscita dallo stesso;
- ❑ incidenti causati dalla modifica della viabilità locale per effetto della presenza del cantiere.

Le scelte progettuali e organizzative condotte sono state definite negli atti e negli elaborati progettuali a cui si rimanda e riguardano, in sintesi, la scelta dei punti di ingresso al cantiere.

Le relative misure di coordinamento definite in sede di progettazione e predisposizione del PSC sono:

- ❑ confinamento area di lavoro;
- ❑ segnalazione adeguata dei punti di ingresso e uscita mezzi di cantiere;
- ❑ illuminazione e cartellonistica stradale adeguata;
- ❑ definizione di un piano del traffico per coordinamento lavoro su strada;
- ❑ costante coordinamento con la Vigilanza Urbana comunale.

Per quanto concerne le procedure e le prescrizioni operative e le relative misure di coordinamento, necessarie per gli sfasamenti spaziali e temporali tra le diverse lavorazioni previste, per cui tale interferenza produce rischi che devono essere ridotti o eliminati, si rimanda al **Capitolo 6** di questo Piano.

3.3.2 Rumore, polveri, fumi, odori, vapori, ecc.

Si rilevano rischi in quanto la formazione degli elementi in oggetto durante le lavorazioni è insita nelle lavorazioni stesse (rimozione di materiale di deposito su fondo alveo, disboscamento e decespugliamento, movimentazione mezzi di cantiere, ecc.) e può interferire con l'esterno.

I rischi individuati sono:

- ❑ fastidio all'udito, alla vista e all'olfatto ed eventuali malesseri respiratori per le persone più esposte e sensibili (portatori di allergie e/o patologie specifiche, bambini, anziani, ecc.);
- ❑ incidenti e/o investimenti all'esterno dell'area di cantiere per riduzione della visibilità in condizioni di vento sfavorevoli.

Le scelte progettuali e organizzative idonee alla minimizzazione dei rischi di cui sopra, in quanto si tratta di movimentare e sagomare materiali naturali, senza la possibilità di intervenire in fase progettuale.



La minimizzazione dei rischi viene effettuata mediante le misure di coordinamento definite in sede di progettazione e predisposizione del PSC. Esse sono:

- ❑ bagnatura delle superfici polverose;
- ❑ utilizzo di attrezzature ad alimentazione elettrica per i lavori di finitura e per il taglio di alberi e cespugli;
- ❑ illuminazione e cartellonistica stradale adeguata;
- ❑ impiego mezzi di cantiere alimentati con carburanti e materiali di consumo idonei.

3.3.3 ALTRO (elenco di cui all'All.XV.2. D.L.gs.81/2008)

Per quanto attiene alle “interferenze”:

- * Falde, fossati e alberi;
- * Banchine portuali;
- * Autostrade, strade, ferrovie, idrovie e aeroporti;
- * Manufatti interferenti;
- * Edifici con particolari esigenze di tutela (scuole, case di riposo, ospedali, abitazioni, insediamenti produttivi);
- * Fibre e altri inquinanti aerodispersi;
- * Caduta di materiale dall'alto,

dall'analisi effettuata non si è pervenuti all'individuazione di possibili rischi in quanto tali interferenze presenti o meno all'interno dell'area di cantiere non sono trasmessi all'esterno dello stesso.

Non vi è pertanto la necessità di definire scelte progettuali e organizzative con relative misure di coordinamento, né attuare specifiche procedure e prescrizioni operative.

3.4 RISCHI PRESENTI ALL'ESTERNO DELL'AREA DI CANTIERE CHE POSSONO ESSERE TRASMESSI ALL'INTERNO DELL'AREA STESSA

(All. XV punto 2.1.2 lett “d” sub 1-punto 2.2.1 lett “b, b1 e b2”-punto 2.2.4 lett “a e b”)

I rischi presenti all'esterno del cantiere che possono essere trasmessi all'interno dello stesso sono tutti quelli che attengono al vivere quotidiano, alla presenza di infrastrutture, strade ed abitazioni nelle vicinanze.

3.4.1 Infrastrutture stradali (vie di transito)

Si rilevano rischi in quanto la possibile interferenza tra la viabilità esterna all'area di cantiere e l'interno può generare pericoli internamente allo stesso cantiere.

I rischi individuati sono:

- ❑ incidenti con i mezzi di cantiere ed investimento di lavoratori da parte di



autoveicoli transitanti lungo la via XXV Aprile e le strade di accesso ai fondi agricoli, non rispettanti la segnaletica di cantiere;

- ❑ incidenti causati dalla modifica della viabilità locale per effetto della presenza del cantiere.

Le scelte progettuali e organizzative condotte sono state definite negli atti e negli elaborati progettuali a cui si rimanda.

Le relative **misure di coordinamento** definite in sede di progettazione e predisposizione del PSC sono le medesime richiamate nel caso di trasmissione dello stesso rischio dall'interno all'esterno dell'area di cantiere:

- ❑ confinamento area di lavoro;
- ❑ segnalazione adeguata dei punti di ingresso e uscita mezzi di cantiere;
- ❑ illuminazione e cartellonistica stradale adeguata;
- ❑ definizione di un piano del traffico per coordinamento lavoro su strada;
- ❑ costante coordinamento con la Vigilanza Urbana comunale.

Per quanto concerne le procedure e le prescrizioni operative e le relative misure di coordinamento, necessarie per gli sfasamenti spaziali e temporali tra le diverse lavorazioni previste, per cui tale interferenza produce rischi che devono essere ridotti o eliminati, si rimanda al **Capitolo 6** di questo Piano.

3.4.2 ALTRI CANTIERI

Al momento della redazione del presente PSC (settembre 2020) non si rileva la presenza di cantieri nelle vicinanze della zona interessata dagli interventi di progetto.

Al momento, pertanto, non si rilevano possibilità di interferenze spazio-temporali tra il cantiere oggetto di questo PSC ed altri cantieri.

Se tale circostanza, per qualche ragione imprevista si verificasse, dovranno essere previste, in accordo tra la committenza, l'impresa costruttrice e il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, tutte le attività di coordinamento necessarie.

3.4.3 ALTRO (elenco di cui all'All.XV.2. D.L.gs.81/2008)

Per quanto attiene alle "interferenze":

- * Falde, fossati e alberi;
- * Alvei fluviali;
- * Banchine portuali;
- * Manufatti interferenti;
- * Autostrade, strade, ferrovie, idrovie e aeroporti;



- * Fibre e altri inquinanti aerodispersi;
- * Caduta di materiale dall'alto;
- * Rumore, polveri, fumi, vapori, ecc,

dall'analisi effettuata non si è pervenuti all'individuazione di possibili rischi in quanto tali interferenze presenti o meno all'esterno dell'area di cantiere non sono trasmessi all'interno dello stesso.

Non vi è pertanto la necessità di definire scelte progettuali e organizzative con relative misure di coordinamento, né attuare specifiche procedure e prescrizioni operative.



4 **PIANIFICAZIONE DEI LAVORI - CRONOPROGRAMMA**

(All. XV punto 1.1.1. lett. "f" - punto 1.1.1. lett. "g" - punto 2.1.2. lett. "e" - punti 2.3.1.-2.3.2.-2.3.3. - punto 2.1.2. lett. "i" - punti 2.1.3.-2.2.3)

A seguito dell'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, l'Impresa valuterà sulla base della propria specifica competenza organizzativa e delle proprie dotazioni di mezzi d'opera, attrezzature e materiali, l'opportunità di proporre modifiche ed integrazioni al presente piano di sicurezza, e, a norma dell'art.100 del D.Lgs.81/08, redigerà uno specifico piano operativo.

Quest'ultimo, unitamente al piano di sicurezza, permetterà di individuare con buona attendibilità il programma dei lavori, che sarà conservato in cantiere e continuamente aggiornato sulla base dell'effettivo procedere delle lavorazioni.

Tali aggiornamenti si renderanno indispensabili nel corso dei lavori perché la natura dell'opera in appalto, le caratteristiche delle opere di progetto e del contesto ambientale ed urbano in cui devono essere realizzate, non permettono di individuare univocamente un programma preciso nei tempi e nelle modalità costruttive.

In questa sede, pertanto, è possibile redigere solo indicativamente una pianificazione dei lavori, che richiederà revisioni e approfondimenti di dettaglio (All. XV D.L.vo 81/2008 Art. 2.1.3).

La compatibilità delle sovrapposizioni deve essere valutata in ordine al contesto di intervento e in ragione della funzionalità statica ed idraulica del sistema, che richiede la sua esecuzione con una sequenza di attività ben precisa. **In particolare tutti i lavori in alveo dovranno tassativamente essere eseguiti nell'arco di uno dei due periodi (invernale ed estivo) statisticamente di basse portate idriche, in cui è meno probabile il verificarsi di eventi di piena del T. Trobbia.**

I tempi di avanzamento del cantiere tengono conto orientativamente dell'incidenza media dei giorni piovosi e/o di condizioni meteorologiche avverse durante i quali i lavori dovranno essere interrotti.

Il cronoprogramma di progetto prevede una durata dei lavori di **30 giorni** naturali e consecutivi e alcune sovrapposizioni.

La probabile presenza di personale di ditte diverse al momento degli interventi specialistici o per eventuali interventi sui sottoservizi esistenti in piazza comporterà esigenze di coordinamento di dettaglio riguardanti i comportamenti dei singoli addetti delle diverse ditte, coordinamenti che dovranno essere stabiliti di volta in volta in fase di esecuzione.

4.1 **FASI DI LAVORO E LAVORAZIONI PREVISTE**

(All. XV punto 1.1.1. lett. "g")

Sono state individuate 4 fasi di lavoro, a loro volta suddivise in sottofasi che corrispondono sostanzialmente alle principali attività previste, di carattere ripetitivo, che hanno la doppia valenza di essere omogenee dal punto di vista delle caratteristiche lavorative, organizzative e funzionali e dei rischi ad esse connessi e, parimenti, di essere operativamente proposte quale sequenza temporale delle operazioni di cantiere in



funzione del contesto.

La sequenza individuata non è obbligatoria, sebbene la particolarità del sito di intervento, la tipicità del lavoro e le caratteristiche degli spazi disponibili non consentono variazioni sostanziali della sequenza delle operazioni necessarie; in ogni caso, in sede di redazione del POS, saranno vagliate dal CSE le proposte operative dell'Impresa appaltatrice.

L'analisi del progetto e del contesto ambientale ha condotto, in particolare, all'individuazione delle seguenti fasi di lavoro (cfr. Elaborato **A.07.02 – Cronoprogramma**), che appaiono per ragioni operative e funzionali solo parzialmente sovrapponibili.

Fase 1 – Installazione del cantiere e degli impianti – Attività propedeutiche

- 1.1 Pulizia generale, allestimento dell'area baraccamento, predisposizione delle vie di accesso al cantiere e della viabilità esterna, rilievi, picchettamenti, confinamento delle aree a specifiche destinazione d'uso con segnalazione dei percorsi dedicati e cartellonistica, coordinamenti con il Gestore;
- 1.2 Approvvigionamento principali attrezzature e macchinari necessari, installazione impianti temporanei di cantiere.

Fase 2 – Taglio e Asportazione elementi vegetali

- 2.1 Decespugliamento delle sponde del canale-scolmatore tra le sezz. 1 e 22;
- 2.2 Disboscamento delle sponde del canale-scolmatore tra le sezz. 1 e 22.

Fase 3 – Rimozione materiale dal fondo alveo

- 3.1 Regularizzazione fondo alveo (sezz. 1 - 22) mediante asportazione del materiale di deposito;
- 3.2 Ripristino eventuali disconnessioni arginali.

Fase 4 – Smantellamento cantiere

- 4.1 Ripristini superficiali;
- 4.2 Smantellamento del cantiere.

4.2 COORDINAMENTO TRA ATTIVITÀ SOVRAPPOSTE

Descrizione

Le previste sovrapposizioni tra attività dovranno essere temporali e non spaziali e, pertanto, in questa sede, non è richiesto specifico coordinamento per interferenza tra lavorazioni diverse in atto in lotti operativi distinti.

In caso di necessità, la sovrapposizione dovrà essere pianificata in ogni dettaglio tra il CSE, le Imprese in attività e la DL.



Allo stato attuale, inoltre, per ragioni di massima sicurezza **sono escluse sovrapposizioni**, ancorché solo **temporali**, **tra attività incompatibili tra loro in ordine alla logistica, all'operatività ed alla sicurezza di cantiere**.

Per esempio, non è ammesso che sia in corso il decespugliamento e/o il disboscamento in sponda destra e la contestuale sistemazione dell'argine destro con realizzazione di pista di servizio sommitale.

Valutazione dei Rischi generali

Il mancato rispetto delle procedure e delle tempistiche di intervento da parte di Soggetti diversi, contemporaneamente presenti in cantiere, comporta rischi di incidenti, di collasso delle strutture e di ferimenti e infortuni conseguenti per i lavoratori e tutti i rischi connessi alla disorganizzazione e mancata informazione.

Lo sfasamento tra le Fasi previste e le sovrapposizioni delle lavorazioni componenti il cantiere riducono notevolmente i rischi, in taluni casi addirittura eliminandoli, ma non eliminano le interferenze obbligate dal contesto, fortunatamente ridotte nel numero.

Per l'analisi di dettaglio si rimanda ai Cap.5 e 6 di questo Piano.

Prescrizioni generali

Laddove prevista la sovrapposizione, **le squadre in attività differenti in zone diverse del cantiere dovranno essere sempre edotte delle modalità operative in atto nell'area e delle reciproche progressioni dei lavori**.

Per questo motivo, è fondamentale che il cronoprogramma delle attività, adeguatamente e progressivamente aggiornato durante i lavori, sia esposto all'attenzione di tutti gli addetti e che sia sempre presente in cantiere il responsabile dei coordinamenti tra le diverse squadre dell'Impresa appaltatrice e tra le diverse Imprese contemporaneamente presenti. Inoltre, il CSE deve essere sempre tempestivamente aggiornato circa eventuali variazioni.

Con riferimento al cronoprogramma allegato al presente PSC e al Progetto, **nelle circostanze di sovrapposizione temporale** tra attività diverse all'interno della medesima fase di lavoro, o in sovrapposizione tra fasi diverse, o nell'ambito dello stesso lotto operativo, **si prescrivono**, oltre al rispetto delle norme specifiche di sicurezza più avanti riportate, i seguenti comportamenti:

- ❑ le movimentazioni di mezzi e/o attrezzature all'interno del cantiere atte allo svolgimento di diverse attività svolte in contemporanea devono essere:
 - sempre regolate da movieri a terra,
 - eseguite mai contemporaneamente,
 - sempre preliminarmente autorizzate dal responsabile dell'impresa per la sicurezza e dal capocantiere;
- ❑ non devono essere utilizzati gli stessi mezzi e le stesse attrezzature, né lo stesso personale deve alternarsi tra l'attività in una zona e quella in un altro;
- ❑ le attività di carattere ripetitivo devono necessariamente essere organizzate per



lotti operativi, progressivamente funzionali.

- ❑ in aggiunta ai DPI necessari per eliminare o ridurre i rischi propri della fase di lavoro, ogni operatore indosserà un gilet ad alta visibilità, preferibilmente di colore arancione.

4.3 MISURE DI COORDINAMENTO PER IL COMUNE UTILIZZO DI ATTREZZATURE, MEZZI, APPRESTAMENTI, INFRASTRUTTURE E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

(All. XV punto 2.1.2. lett. "f" - punto 2.3.4. - All. XV.1 punto "1", "2", "3", "4")

E' prevedibile che la comune pratica di Imprese che operano nel settore di cui si tratta richieda la presenza di artigiani ed operai specializzati per l'esecuzione delle diverse attività e per le prestazioni specialistiche. Ai fini della sicurezza del cantiere è necessario pianificare l'opportunità di utilizzare comunemente talune attrezzature (riduzione numero mezzi, interferenze, ecc.).

È pertanto necessario definire le misure di coordinamento per l'uso comune, da parte di Imprese diverse, di cose, servizi, infrastrutture di cantiere.

Tale uso non potrà essere casuale, ma derivante da una precisa pianificazione delle lavorazioni, in relazione alla sicurezza e dovrà essere regolamentato indicando:

- ❑ i responsabili della predisposizione di attrezzature, mezzi, servizi, procedure, ecc;
- ❑ i periodi di uso comune;
- ❑ le modalità ed i vincoli dei diversi lavoratori che usufruiranno di attrezzature terze;
- ❑ le modalità di verifica nel tempo dello stato di conservazione e funzionalità delle attrezzature e servizi comuni e le relative responsabilità.

A questo scopo, SI PRESCRIVE (*costo sicurezza*) la redazione da parte dell'Impresa appaltatrice di una **Relazione di Coordinamento** dettagliata per dare prescrizioni circa l'utilizzazione di impianti comuni da parte di soggetti diversi dai dipendenti dell'Impresa appaltatrice, tenendo conto delle indicazioni del presente Piano e previo accordo tra il CSE e l'Impresa stessa.

La redazione della relazione dovrà essere accompagnata da una gestione puntuale delle prescrizioni in essa contenute, da parte dell'Impresa nei riguardi dei subappaltatori, dei sub affidatari, dei lavoratori autonomi e dei fornitori, e dalle modifiche eventualmente necessarie in corso d'opera.

Solo in sede di appalto, quando saranno note tutte le circostanze di fatto relative agli esecutori dell'opera, sarà possibile definire nel dettaglio i punti di cui sopra, attraverso la stesura di documenti integrativi del presente PSC e dei POS redatti dalle Imprese e dai lavoratori coinvolti.

Si individua qui ciò che all'interno del cantiere potrà essere oggetto di utilizzo comune, ancorché con i dovuti coordinamenti, senza che ne sia compromessa l'operatività e la sicurezza:

- ❑ la viabilità di cantiere (accessi, recinzioni, cancelli, percorsi interni);



- ❑ i servizi igienico-assistenziali e le baracche di cantiere;
- ❑ le opere provvisorie previste;
- ❑ le attrezzature di uso comune (scale, nastri, cavalletti, piccoli utensili, ecc.);
- ❑ la segnaletica base sia stradale che di sicurezza;
- ❑ gli impianti base di cantiere fissi o mobili (approvvigionamento acqua, energia elettrica, aree di deposito e stoccaggio materiali, area rifiuti, ecc.);
- ❑ gli escavatori, le pale meccaniche, ed in generale le macchine operatrici che si prestano ad un impiego diversificato e non strettamente specialistico.

<i>Misure di coordinamento</i>

⇒ Gli apprestamenti/attrezzature/infrastrutture/mezzi/servizi necessari e prevedibili prima dell'inizio del cantiere, saranno realizzati/forniti/approvvigionati e manutentati dall'Impresa esecutrice affidataria, in modo da risultare sempre efficientemente sicuri con la possibilità di un loro utilizzo anche da parte delle altre Imprese esecutrici e/o LA presenti in cantiere attraverso le modalità e prescrizioni che l'Affidataria esplicherà nel suo POS.

Per gli apprestamenti/attrezzature/infrastrutture/mezzi/servizi che avranno la necessità di essere realizzati/forniti/approvvigionati e manutentati (dai soggetti indicati) durante i lavori, si definirà la “realizzazione e manutenzione” in un'apposita riunione di coordinamento indetta dal CSE alla presenza dell'Affidataria, della/delle Impresa/e esecutrice/i e LA interessati. Le decisioni assunte, o prescritte dal CSE, saranno esplicitate in un Verbale della Riunione di Coordinamento.



5 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

(All. XV punto 2.1.2. lett “d” comma 2 - punto 2.2.2 lett. “a” - punto 2.2.4. lett. “a” e “b”)

L’installazione del cantiere richiede, nel caso in esame, l’organizzazione degli spazi di lavoro negli spazi disponibili lungo l’alveo del tratto di T. Trobbia interessato dai lavori.

In sintesi, saranno:

- impiantati le baracche e i servizi igienici e assistenziali;
- predisposti i percorsi obbligati e le piste per l’accesso ai punti di lavoro e la viabilità interna;
- organizzata la viabilità esterna;
- sistemate le recinzioni di cantiere e la segnaletica;
- affisso il cartello di cantiere;
- organizzati gli uffici;
- approvvigionati e sistemati i DPI, i DPC e le attrezzature personali di base;
- predisposti gli impianti di cantiere e le opere provvisorie principali;
- individuati e organizzati i siti di destinazione d'uso.

5.1 RECINZIONE E DESTINAZIONI D’USO DELLE AREE DI CANTIERE

Procedure:

La delimitazione del cantiere con recinzione e cartelli sarà necessaria per tutta la durata dei lavori e l’assetto della stessa deve mantenersi sostanzialmente lo stesso dall’inizio alla fine dei lavori.

I confini di cantiere ipotizzati in questo Piano sono evidenziati nella *Planimetria allegata alla presente relazione*.

Si prevede la posa di una **rete arancione plastificata a maglia larga, sorretta da pannelli grigliati in ferro tipo “Orso Grill” fissati opportunamente a terra** di altezza pari ad almeno 1,80 m.

Prima del confinamento dell’area di cantiere dovranno essere esposti i cartelli di segnalazione di lavori in corso ed automezzi in manovra, oltre a quelli di prescrizione e divieto indicati nello schema di cantiere.

Durante la predisposizione della recinzione e della cartellonistica ad essa associata (segnali di pericolo, cartello dei lavori, istruzioni generali di sicurezza, cartelli stradali, ecc.) sarà necessario, nei punti più prossimi alla strada e/o ai passaggi pedonali, prevedere almeno un operatore a terra per il controllo del traffico locale.

Alla chiusura serale del cantiere, allo scopo di impedire l’ingresso agli estranei durante la notte, **dovranno essere serrate tutte le aperture**, dovranno essere collocate luci rosse a bassa tensione (in particolare in corrispondenza degli spigoli) ed intensificati i cartelli di segnalazione del cantiere.



All'interno dell'area di cantiere, **prima dell'inizio di qualsiasi attività, dovranno essere individuate le aree utili** per il posizionamento dei baraccamenti (cfr. paragrafo specifico), per il deposito dei materiali e delle attrezzature, per le soste provvisorie dei mezzi, per il defilamento degli elementi prefabbricati, per la lavorazione del ferro, ecc., ponendo attenzione a non creare ostacoli e pericoli aggiuntivi a quelli relativi alle lavorazioni (cfr *Planimetria* allegata).

In ogni caso, **la scelta dei siti di destinazione d'uso dovrà essere condotta in base alla specificità dei lavori in svolgimento, alla comodità e alla logistica di cantiere, alla possibilità o necessità di eseguire la sorveglianza, all'ingombro ed al peso dei materiali e dei mezzi, alle caratteristiche di pericolosità e conservazione dei materiali, ecc.**

Anche le aree così identificate devono rimanere le medesime per tutta la durata dei lavori, al fine di ridurre i rischi connessi alla movimentazione di materiali e mezzi all'interno del cantiere.

Valutazione dei rischi:

I rischi connessi all'esecuzione della recinzione e al confinamento delle aree di cantiere derivano essenzialmente dall'interferenza tra e con le macchine operatrici e dall'interferenza con il traffico locale su strada, oltre che dall'utilizzo di attrezzature d'uso comune di medio piccole dimensioni, quindi in particolare investimento e ferimento.

Prescrizioni:

- ❑ La recinzione deve essere installata alla presenza di movieri a terra per il controllo della viabilità esterna nelle fasi transitorie di predisposizione del cantiere;
- ❑ I mezzi d'opera, alla fine della giornata lavorativa, rimarranno ricoverati nel punto selezionato (anche in alveo se l'Impresa riterrà di essere garantita dalla venuta di acqua) e non saranno condotti ad area specificatamente destinata al parcheggio e al deposito dei mezzi, che non è quindi prevista.

5.2 SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI

Procedure:

Data la dislocazione, l'estensione e la durata del cantiere, non appare strettamente necessaria, né opportuna la costruzione di baraccamenti completi (mensa, doccia, lavandini, servizi igienici, ecc.).

Si valuta invece necessario **allestire un'area baraccamento da utilizzare saltuariamente e non come dimora o impianto fisso, con la valenza di:**

- ❑ locali di ricovero dalle intemperie e riposo per le pause di lavoro;
- ❑ spazi riservati alle riunioni di coordinamento tra i diversi soggetti responsabili;
- ❑ locali spogliatoio;
- ❑ archivio documentazione di cantiere ed esposizione disegni di progetto.

A completamento, deve essere predisposto anche un **bagno di tipo chimico**.



In tal modo saranno contenute le dimensioni di ingombro all'interno del cantiere, ridotti gli impianti necessari e conseguentemente limitati i rischi connessi alla gestione degli stessi ed al mantenimento delle condizioni di igiene e sicurezza.

L'area baraccamento individuata è sita nella zona di valle dell'intervento.

Valutazione dei rischi:

I rischi connessi all'installazione dell'area baraccamento di cantiere derivano essenzialmente dall'interferenza tra e con le macchine operatrici e dall'interferenza con il traffico locale su strada, oltre che dall'utilizzo di attrezzature d'uso comune di medio piccole dimensioni, quindi in particolare investimento e ferimento.

Prescrizioni:

- ❑ Si prescrive l'installazione di almeno una baracca, del tipo prefabbricato a container monoblocco di dimensioni 2,40x6,00x2,40, pavimentata, coibentata termicamente, ed eventualmente illuminata ed aerata, che avrà la valenza di:
 - **locale spogliatoio ed infermeria per primo soccorso;**
 - **archivio documentazione di cantiere e di progetto;**
 - **spazio eventualmente riservato a riunioni.**
- ❑ Le baracche devono essere posizionate in modo che il pavimento si mantenga sopraelevato, mediante intercapedini, di almeno 30 cm rispetto al terreno; questo per un raggio di 10 metri dovrà avere conformazione tale da non permettere l'ingresso di acque superficiali nei baraccamenti.
- ❑ Si prescrive che per i servizi igienici sia installato un bagno di tipo chimico fisso accanto ai container.
- ❑ Non si prevede l'allestimento di servizi mensa, né bagno-doccia: gli addetti ai lavori potranno utilizzare, a tale scopo, un locale pubblico situato nelle vicinanze del cantiere, con il quale dovrà pertanto essere esplicitamente stipulata una convenzione d'uso.

In subordine alla stipula di una convenzione con un locale pubblico, nel caso di Impresa costruttrice con sede in provincia di Milano o comunque nelle vicinanze del cantiere ($\leq 100-150\text{Km}$), si può accettare che i lavoratori si cambino e si lavino presso la sede stessa dell'Impresa, oppure direttamente presso le proprie abitazioni, se altrettanto vicine.

- ❑ I baraccamenti dovranno essere utilizzati saltuariamente e non come dimore o impianti fissi.
- ❑ Le installazioni igienico-assistenziali, i relativi arredi e gli accessori dovranno essere tenuti in buono stato di efficienza, conservazione e pulizia per tutta la durata dei lavori.
- ❑ E' vietato utilizzare i baraccamenti per usi, per esempio depositi di cantiere, che possano comprometterne il mantenimento in efficienza e pulizia, o la loro fruibilità da parte dei lavoratori per scopi non compatibili tra loro, per esempio il locale ricovero-riposo usato anche come ufficio direzionale.



- E' vietato l'uso di box in lamiera semplice.

I requisiti minimi che dovranno avere i baraccamenti sono:

- sufficienti aerazione ed illuminazione naturali assicurati da serramenti apribili;
- altezza minima interna consentita 2,40 m, purché siano presenti i requisiti minimi di cui al punto precedente;
- capacità sufficiente in relazione al numero degli utenti possibili;
- disponibilità di sedili;
- difesa dalle intemperie;
- appendiabiti, vani di ricovero oggetti personali ed armadietti.

L'attrezzatura e gli arredi minimi richiesti all'interno dei baraccamenti sono:

- sedie, sedili e tavolo lavabili;
- acqua minerale e bevande in genere confezionate e conservate in adeguati contenitori;
- locale riservato dotato di porta ed armadietti a doppio scomparto con chiave, nel caso in cui lavoratori debbano indossare abiti particolari e per ragione di salute e di decenza non si possa chieder loro di cambiarsi in altri locali;
- illuminazione artificiale;
- ripiano o armadio per conservare la documentazione di cantiere;
- attrezzatura di pronto soccorso e medicazione;
- impianto di riscaldamento durante la stagione fredda.

5.3 PREDISPOSIZIONE SISTEMA DI ALLERTA "ACQUA IN ALVEO"

Trattandosi di attività che potrebbero richiedere la discesa in alveo degli operai e dei mezzi, i lavori potranno essere eseguiti esclusivamente nell'arco di uno dei due periodi (invernale ed estivo) statisticamente di basse portate idriche, in cui è meno probabile il verificarsi di eventi di piena del T. Trobbia. Tuttavia, per tutta la durata dei lavori in cantiere potrà registrarsi il deflusso di acqua in alveo in corrispondenza di eventi meteorici.

Detta possibilità rappresenta un pericolo (annegamento, contusioni, fratture, ribaltamenti, ecc.), non eliminabile, per gli operai e per i mezzi che opereranno.

E' pertanto necessario l'assunzione giornaliera delle previsioni del tempo e di eventuali dati di pioggia presso la sala operativa del Servizio di Protezione Civile della Lombardia, o presso altro Ente attrezzato per fornire questo servizio in tempo reale;

In caso di previsioni di pioggia critiche nei bacini di influenza, non dovranno essere eseguite attività in alveo e non sarà consentita la discesa in esso di alcun macchinario.

Se durante le attività si verificassero eventi piovosi improvvisi e non previsti, tanto da attivare le segnalazioni di allarme, dovrà essere evacuato il cantiere.

In questi frangenti sarà prudente prevedere comunque (anche in caso di non attivazione del sistema di allarme) l'allontanamento dall'alveo degli operai e dei mezzi fino



all'avvenuta verifica della situazione contingente.

L'eventuale allontanamento degli operai dovrà sempre essere prioritario rispetto alla messa in sicurezza delle attrezzature.

5.4 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE DEL CANTIERE

(All. XV punto 2.1.2. lett "d" comma 2 - punto 2.2.2 lett. "d"-punto 2.2.4. lett "a" e "b")

Non vi è la necessità di definire scelte progettuali e organizzative con relative misure di coordinamento in ordine agli impianti fissi:

- elettrico, compreso l'eventuale impianto di illuminazione del cantiere;
- di approvvigionamento acqua corrente potabile di cantiere;
- di alimentazione gas;
- fognario di cantiere,

in quanto la durata e la tipologia del cantiere non richiedono l'installazione degli stessi.

Nel caso in cui l'Impresa vi installasse anche i servizi igienici fissi collegati alla rete fognaria o predisponesse baraccamenti più completi, dovranno essere progettati ed installati:

- l'impianto di allacciamento alla rete idrica urbana per la fornitura dell'acqua potabile, per i bagni ed i lavandini;
- l'impianto di allacciamento alla rete di distribuzione dell'energia elettrica per i servizi di illuminazione, aerazione forzata nel caso, ecc.;
- l'allacciamento alla pubblica fognatura;
- il servizio di raccolta rifiuti.

Tutti gli impianti dovranno essere dimensionati ed installati in coordinamento e con autorizzazione degli Enti erogatori e gestori dei sottoservizi comunali, nel rispetto delle norme legge e di sicurezza previste nel presente Piano per le lavorazioni specifiche occorrenti (scavi, posa elementi prefabbricati, ecc.).

Procedure:

L'alimentazione elettrica di cantiere potrà essere garantita tramite generatore elettrico. Per quanto riguarda l'impianto elettrico di messa a terra e quello eventuale di protezione contro le scariche atmosferiche di cantiere, sarà predisposto contestualmente all'installazione dei baraccamenti, ad esclusivo servizio degli stessi.

Prescrizioni:

- ❑ L'impianto elettrico di messa a terra e quello, eventuale, di protezione contro le scariche atmosferiche, dovrà essere realizzato utilizzando personale esclusivamente qualificato e regolarmente abilitato così come previsto dalla normativa in vigore.
- ❑ L'installatore incaricato della realizzazione dell'impianto (degli impianti) avrà cura di lasciare in cantiere una copia della dichiarazione di conformità.
- ❑ L'installatore lascerà in cantiere anche una copia dello schema dell'impianto di



- messa a terra con evidenziate le caratteristiche relative alla posizione planimetrica e spaziale dei cavi e delle puntazze con le protezioni attuate.
- ❑ Sarà compito dell'Impresa esecutrice affidataria verificare o, far verificare, la necessità della predisposizione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.
 - ❑ All'esito positivo della verifica, l'impianto dovrà essere realizzato utilizzando personale esclusivamente qualificato e regolarmente abilitato così come previsto dalla normativa in vigore e l'intero impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, dovrà essere schematizzato su di una tavola grafica a cura dell'impiantista incaricato e lasciato in cantiere.
 - ❑ L'eventuale utilizzo da parte delle Imprese subappaltatrici o dei lavoratori autonomi, potrà avvenire solamente dopo aver concordato l'allacciamento con l'impresa affidataria principale e dovrà essere esplicitato nei rispettivi POS.
 - ❑ Solo l'installatore qualificato e autorizzato dall'Impresa esecutrice affidataria, potrà effettuare interventi di modifica all'impianto.
 - ❑ Sono assolutamente vietati gli allacciamenti di fortuna o eseguiti su impianti esistenti di utenti, salvo (per quanto riguarda la sola questione di sicurezza sul lavoro) che venga rilasciata specifica dichiarazione di conformità da parte dell'impiantista abilitato incaricato dall'Impresa esecutrice affidataria.
 - ❑ Al Direttore di Cantiere dell'Impresa esecutrice affidataria rimarrà in capo l'obbligo del mantenimento dell'impianto elettrico di messa a terra in modo efficiente.

5.5 ACCESSO AL CANTIERE E VIABILITÀ INTERNA

(All. XV punto 2.1.2 lett "d" comma 2 - punto 2.2.2 lett "c"- punto 2.2.4. lett. "a" e "b")

L'accesso al cantiere è necessariamente vincolata alla viabilità esterna ed alla percorribilità interna.

<i>Procedure:</i>

Sarà possibile accedere al cantiere attraverso **due ingressi** (cfr. *Paragrafo* successivo per la gestione del traffico locale), sia carrabile che pedonale, utilizzando direttamente le strade urbane adiacenti e con esso comunicanti.



Localizzazione ingressi al cantiere

Gli ingressi saranno collocati rispettivamente a monte e a valle del ponte stradale di via xxv aprile in corrispondenza della sommità arginale sinistra per quanto riguarda l'ingresso 1 e sulla sommità arginale destra per quanto riguarda l'ingresso 2.

Essi consentiranno l'accesso alle due vie individuate come piste di cantiere: quella in sponda sinistra, che potrà essere percorsa completamente fino al partitore; quella in sponda destra, che potrà essere percorsa solo fino all'esistente ponte carraio di collegamento tra la sponda destra con la sinistra.

Valutazione dei rischi:

I rischi connessi alla predisposizione e utilizzo dell'accesso di cantiere derivano dall'interferenza tra e con le macchine operatrici e, soprattutto, dall'interferenza con il traffico locale su strada, quindi, in particolare, investimento ed incidenti.

Prescrizioni:

Gli ingressi saranno realizzati con **cancelli** di dimensioni adeguate, costituiti da griglie metalliche fissate al piede da blocchetti in calcestruzzo.

L'accesso al cantiere sarà consentito alle persone e agli automezzi autorizzati; questi ultimi saranno parcheggiati in appositi spazi e solo per il tempo necessario ai lavori.

L'ingresso dovrà rimanere aperto solo per il tempo strettamente necessario al passaggio delle persone addette e dei mezzi autorizzati; questi ultimi saranno parcheggiati in appositi spazi e solo per il tempo necessario ai lavori.



La velocità massima ammessa all'interno del cantiere è pari a **20 Km/h**.

All'interno del cantiere dovrà comunque essere assicurata la viabilità in condizioni di sicurezza, sia per gli addetti, che per i mezzi d'opera. La velocità di questi ultimi dovrà tener conto delle caratteristiche del percorso, della natura, del volume e del peso dei carichi trasportati. In tal modo dovrà essere garantita la stabilità del mezzo e del suo carico in funzione delle sollecitazioni dinamiche in partenza ed arresto.

L'ingresso e l'uscita dal cantiere e la loro utilizzazione specifica dovranno essere stabiliti univocamente prima dell'inizio dei lavori, inoltre i passaggi in e dal cantiere dovranno essere sempre regolati con l'ausilio di almeno un operatore a terra per il controllo delle manovre.

5.6 VIABILITÀ ESTERNA AL CANTIERE

(All. XV punto 2.1.2 lett "d" comma 2 - punto 2.2.2 lett "c"- punto 2.2.4. lett. "a" e "b")

Il cantiere si svilupperà lungo il ramo scolmatore di T. trobbia compreso tra il manufatto partitore e il Naviglio Martesana.

La presenza del cantiere non muterà la circolazione lungo le strade ad esso adiacenti.

Valutazione dei rischi:

I rischi connessi alla presenza del cantiere e alla lieve modifica temporanea della cartellonistica stradale sono incidenti tra veicoli ed investimento di persone da parte dei mezzi di cantiere in ingresso e in uscita dallo stesso.

Prescrizioni:

Non sarà necessario pianificare particolari deviazioni secondo percorsi alternativi, né la redazione di uno specifico piano del traffico. Sarà sufficiente un adeguato sistema di segnalazione stradale per l'invito al rallentamento e l'avviso dei lavori in corso e di uscita automezzi dal cantiere.

Prima dell'inizio dei lavori, ed in accordo con la Vigilanza Urbana, che dovrà essere preliminarmente e tempestivamente contattata, saranno definiti i modi ed i tipi di segnalazione stradale per garantire la circolazione veicolare in sicurezza.

La cartellonistica stradale e le modalità di affissione dovranno rispettare le norme di cui a paragrafo seguente.

5.6.1 Segnaletica Stradale

L'installazione e l'utilizzo della segnaletica assumerà importanza strategica ai fini della sicurezza. In base all'organizzazione del cantiere e alla dislocazione dell'area di intervento (esterna all'area pavimentata cittadina), l'Impresa dovrà esporre, per tutta la durata dei lavori, i medesimi segnali stradali temporanei che saranno necessari.

Ogni segnale temporaneo deve essere coerente con la situazione in cui viene posto e, ad



uguale situazione, devono corrispondere uguali segnali e uguali criteri di posa. Non devono essere posti in opera, o comunque visibili contemporaneamente, segnali temporanei e segnali permanenti in contrasto tra loro. Ultimati i lavori, i segnali temporanei dovranno essere immediatamente rimossi.

Dovranno essere impiegati specifici segnali conformi al D.Lgs. 81/08 ed autorizzati dall'Ente proprietario della strada, ai sensi dell'art. 5 del codice stradale.

Prescrizioni

Per i segnali temporanei potranno essere utilizzati supporti e sostegni o basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità del segnale in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi e/o ingombranti, che possano costituire pericolo o intralcio per la circolazione di veicoli e pedoni.

I lavori dovranno essere puntualmente pianificati, in modo che il posizionamento della segnaletica e la delimitazione delle zone interessate avvengano prima dell'inizio di qualsiasi operazione di cantiere.

I provvedimenti che andranno adottati per garantire la sicurezza e la fluidità della circolazione nei tratti di strada adiacenti al cantiere sono principalmente (*costo sicurezza*):

- ❑ segnale *lavori in corso*;
- ❑ segnali di obbligo (direzione obbligatoria, preavviso di direzione obbligatoria, direzioni consentite, passaggio obbligatorio, passaggi consentiti);
- ❑ mezzi di lavoro in azione;
- ❑ altri segnali di pericolo ritenuti necessari sempre con colore di fondo giallo.

I dispositivi di segnalazione dovranno, in ogni caso, essere concordati con la Vigilanza Urbana e nel rispetto delle indicazioni fornite dal codice della strada.

In tutte le zone in cui le lavorazioni costituiscano intralcio alla normale circolazione pedonale e veicolare sarà necessario esporre la segnaletica ed identificare gli ostacoli fissi e mobili.

Misure preventive ulteriori

- ❑ La segnaletica sarà corredata da lampade di segnalazione a luce rossa fissa o intermittente.
- ❑ Gli addetti all'installazione della segnaletica dovranno prestare particolare attenzione ai veicoli circolanti, evitando il più possibile di impegnare la parte libera della carreggiata.
- ❑ Gli addetti ai lavori, in caso di sosta o transito nelle zone di passaggio veicolare, dovranno indossare indumenti ad alta visibilità realizzati con materiali catarifrangenti conformi al Codice della Strada.
- ❑ Per il periodo notturno, oltre agli apparecchi luminosi di colore rosso e giallo, deve essere garantita la visibilità attraverso l'uso di segnali con pellicola rifrangente,



- preferibilmente di classe 2 (elevata efficienza).
- ❑ I veicoli operativi, i macchinari e i mezzi d'opera impiegati per i lavori o per la manutenzione stradale, fermi od in movimento, dovranno esporre posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse, integrato da un segnale di PASSAGGIO OBBLIGATORIO con freccia orientata verso il lato previsto per il sorpasso.
 - ❑ Questo tipo di segnalazione dovrà essere usato anche dai veicoli che, per la natura del carico, massa o ingombro, debbano procedere a velocità particolarmente ridotta. In questi casi, detti veicoli devono essere equipaggiati con una o più luci gialle lampeggianti.
 - ❑ I veicoli operativi, anche se sono fermi per compiere lavori di manutenzione di brevissima durata, devono essere pre-segnalati con opportuno anticipo.

5.6.2 Illuminazione del cantiere

Non si prevede la necessità di eseguire lavori in notturna.

Tuttavia, se tale circostanza o altre si dovessero verificare, dovrà essere istituito il necessario coordinamento con la Vigilanza Urbana e pianificato il sistema della sicurezza per le operazioni di cantiere in notturna.

In ogni caso, **la visibilità notturna dei segnali verticali in uso nel cantiere dovrà essere sempre assicurata, anche senza che siano in corso attività**, per ragioni di sicurezza della viabilità, con dispositivi di illuminazione adeguati in trasparenza e rifrangenza.

La visibilità notturna, soprattutto per quanto concerne la recinzione, deve essere assicurata secondo quanto stabilito dall' art. 79 comma 8 del D.L n.495/92 che prescrive: *"tutti i segnali devono essere realizzati in modo da consentire il loro avvistamento su ogni tipo di viabilità ed in qualsiasi condizione di esposizione e di illuminazione ambientale"*.

Ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, le barriere di limitazione di accesso e di segnaletica di rallentamento a valle e a monte del cantiere dovranno essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa. Il segnale LAVORI IN CORSO dovrà essere munito di analogo dispositivo luminoso.

Ogni dispositivo eventuale di delimitazione in obliquo della circolazione nella zona di lavoro dovrà essere corredata da dispositivi a luce gialla lampeggiante in sincrono o in progressione.

I margini della zona di lavoro possono essere segnalati con dispositivi a luce gialla fissa. Prima della chiusura serale del cantiere il personale addetto a tale operazione dovrà provvedere all'accensione di tutti i sistemi di illuminazione previsti verificando la loro idoneità a funzionare fino al levare del sole.

Sono vietate le lanterne od altre sorgenti luminose a fiamma libera.



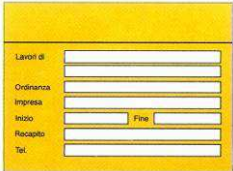





5.7 SEGNALAZIONI E CARTELLONISTICA

In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC contiene le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso in cui permangano rischi di interferenza, indica le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo tali rischi.

Nel caso in esame, trattandosi di un cantiere in cui è prevista non solo una successione spaziale e temporale di fasi di intervento, ma anche una precisa sequenza di operazioni, è necessario segnalare ai lavoratori che, operando in contemporanea, anche se non spaziale, devono indossare DPI che non sarebbero strettamente necessari se gli sfasamenti detti non ci fossero. Lo stesso per quanto riguarda prescrizioni di comportamento e segnalazioni.

Si prescrive l'installazione in cantiere della seguente cartellonistica di sicurezza:



Tipologia cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Casi di applicazione	Responsabile installazione e controlli
	CARTELLO CANTIERE LL.PP.	All'ingresso dell'area baraccamento	Per tutta la durata dei lavori	Datore di Lavoro dell'impresa affidataria o suo Direttore Tecnico di cantiere oppure suo capocantiere.
	PROTEZIONE CAPO Casco/Elmetto CE UNI-EN 397 <input checked="" type="checkbox"/> normale <input type="checkbox"/> con sottogola	All'ingresso del cantiere recintato	Quando esiste pericolo di urto contro elementi pericolosi presenti in virtù degli sfasamenti tra fasi e lavorazioni	
	PROTEZIONE CAPO Casco/Elmetto CE UNI-EN 397 di colore rosso solo per <u>gli addetti alle emergenze</u> <input checked="" type="checkbox"/> normale <input type="checkbox"/> con sottogola			
	INDUMENTI AD ALTA VISIBILITA' Gilet ad alta visibilità	Nella baracca	Per tutta la durata dei lavori per i lavoratori in alveo in corrispondenza di movimentazione mezzi operativi	
	DIVIETO DI ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI	All'ingresso dell'area baraccamento	Per tutta la durata dei lavori	
	MESSA A TERRA	In corrispondenza dei picchetti di dispersione di terra dei baraccamenti	Per tutta la durata dei lavori	La mansione responsabile della gestione e del controllo dell'installazione dovrà essere indicata nel POS

continua



(All. XV punti 2.1.2. lett "g")

Prescrizioni

La persona responsabile, allertata, provvederà a gestire la situazione di emergenza e, in relazione al tipo di infortunio, deciderà se medicare l'infortunato con la cassetta di pronto soccorso, accompagnarlo o farlo accompagnare (nel caso di infortunio non grave) al più vicino posto di pronto soccorso (Ospedale L. Marchesi Inzago - Via L. Marchesi, 25 Inzago), oppure, in caso di infortunio grave, richiedere l'intervento del



118.

La persona dell'Impresa affidataria deputata al servizio di primo soccorso dovrà essere, sempre, presente e facilmente rintracciabile in cantiere indossando, obbligatoriamente, un casco di colore rosso.



La gestione dell'emergenza infortunio da parte del Responsabile incaricato prevede che egli sia in grado di:

- ❑ valutare il persistere delle condizioni di pericolo che hanno generato l'incidente e l'imminenza di altri pericoli, ed intervenire in soccorso solo dopo aver adottato e/o impartito le corrette misure preventive di sicurezza;
- ❑ accertarsi dei danni subiti dall'infortunato e delle cause che li hanno generati;
- ❑ mantenere la calma, conservando stabilità emotiva e fisica, allontanandosi immediatamente in caso contrario, non potendo essere di aiuto e rischiando altrimenti di diventare un ostacolo per i soccorsi;
- ❑ dare indicazioni chiare, complete e rapide circa i luoghi da raggiungere ed i percorsi migliori ai soccorritori nel momento in cui verranno contattati;
- ❑ sgombrare l'area in cui si è verificato l'incidente, predisponendo all'interno del cantiere la via di più rapido accesso per i soccorritori;
- ❑ valutare la necessità di aiuti ulteriori e, nel caso, organizzarsi razionalmente in soccorso dell'infortunato;
- ❑ in attesa dei soccorsi sistemare l'infortunato in posizione di sopravvivenza, prestando le prime cure e trasmettendo assicurazioni;
- ❑ spiegare ai soccorritori in modo chiaro le modalità di accadimento dell'incidente, le cause, ed il tipo di primo soccorso eseguito.

L'Impresa affidataria e tutte le Imprese subappaltatrici, nel proprio POS dovranno dichiarare che:

- ⇒ tutti i lavoratori sono regolarmente protetti dal prescritto programma sanitario;
- ⇒ i lavoratori operanti in cantiere hanno la prescritta idoneità alle mansioni richieste per realizzare l'opera;
- ⇒ se fra i lavoratori vi fossero uno o più soggetti idonei ma con prescrizioni, il Datore di Lavoro, ne assicurerà il rispetto;
- ⇒ i soggetti responsabili del servizio di pronto soccorso (in presenza di più soggetti qualificati all'interno della medesima impresa, ne deve essere indicato uno per ciascuna relativamente al cantiere di cui si tratta) danno atto di riconoscere nel Responsabile PS dell'Impresa appaltatrice il soggetto deputato al coordinamento generale, ferme restando le responsabilità specifiche di ciascuno all'interno della propria azienda.

Per tutta la durata del cantiere il **servizio antincendio ed evacuazione** è assicurato dall'organizzazione dell'impresa esecutrice affidataria.

Prescrizioni

In cantiere sarà presente n. 1 estintore a polvere da Kg. 6,00 fornito e mantenuto in efficienza dall'impresa esecutrice affidataria, posizionato insieme al relativo cartello



con l'apposito pittogramma, presso il baraccamento.



In caso di allarme, che verrà dato a voce, tutti i lavoratori dovranno cercare di indirizzarsi verso un luogo sicuro, possibilmente uscendo dal cantiere stesso, tutti nella medesima direzione.

L'addetto alle emergenze dell'Impresa esecutrice affidataria, procederà al censimento delle persone affinché possa verificare l'eventuale assenza di qualche lavoratore.

La chiamata ai Vigili del Fuoco dovrà essere effettuata esclusivamente da tale addetto che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie.

In presenza di altre Imprese, i loro incaricati alla gestione dell'emergenza antincendio, cercheranno di far fronte alla stessa in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta, solo dietro autorizzazione, indicazioni e stretta sorveglianza fornite dell'addetto alle emergenze dell'Impresa esecutrice affidataria.

Fino a quando non sarà comunicato il rientro dell'emergenza, tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o, coadiuvare gli addetti all'emergenza solo nel caso in cui siano gli stessi a richiederlo.

La persona dell'Impresa affidataria deputata al servizio antincendio dovrà essere, sempre, presente e facilmente rintracciabile in cantiere indossando, obbligatoriamente, un casco di colore rosso.



6 PROCEDURE SPECIFICHE E PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LO SFASAMENTO SPAZIO-TEMPORALE DELLE FASI E DELLE ATTIVITÀ COMPONENTI

(All. XV punti 2.1.3 e 2.2.3)

Sono prese in considerazione le principali fasi lavorative componenti i lotti operativi definiti in precedenza, valutati i rischi connessi, con particolare attenzione a quelli richiamati nell'Allegato XV, e sono considerati gli sfasamenti spaziali e temporali tra le fasi di intervento individuate.

Le scelte operative tengono conto della necessità di eliminare la maggior parte dei pericoli presenti e di adottare le misure relative ai rischi residui non eliminabili.

6.1 SFASAMENTI DI FASI E LAVORAZIONI E RISCHI CORRELATI

(All. XV punto 2.1.2. lett. "i" - punto 2.2.4. lett. "a" e "b")

La tipologia dell'opera, la suddivisione in fasi di intervento obbligata dal contesto e dagli obiettivi e la ripetitività di talune delle lavorazioni componenti, tra loro sequenzialmente legate dall'operatività di cantiere, conduce ad individuare per tutta la durata dei lavori i medesimi rischi correlati agli sfasamenti evidenziati dal cronoprogramma. In sintesi:

Fase 1 – Installazione del cantiere e degli impianti – Attività propedeutiche

Durata temporale della fase di lavoro	1 giorni
Numero di uomini previsti al giorno per la fase di lavoro	3
Totale uomini giorno	15
Zona dell'attività	Tratto di canale scolmatore a monte e a valle del ponte di via xxv aprile

- ☒ La fase/sottofase di lavoro non è interferenziale con altre fasi/sottofasi in appalto
- ☐ La fase/sottofase di lavoro è interferenziale con altra/e fase/i ma, solo in modo "temporale" e non "spaziale"
- ☐ La fase/sottofase di lavoro è interferenziale in modo "temporale" e "spaziale" con "altro": Viabilità esterna

DESCRIZIONE DEL RISCHIO

- ☒ rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere
- ☐ rischio di seppellimento negli scavi
- ☒ rischio di caduta dall'alto
- ☐ rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria
- ☐ rischio di instabilità delle pareti
- ☐ rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni
- ☐ rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere



- ☐ rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura
- ☐ rischio di elettrocuzione
- ☒ rischio rumore
- ☒ rischio formazione di polvere
- ☐ rischio dall'uso di sostanze chimiche

SCELTE PROGETTUALI e ORGANIZZATIVE con relative MISURE DI COORDINAMENTO

Le scelte progettuali e organizzative sono definite negli atti e negli elaborati di progetto esecutivo, cui si rimanda (Relazione, Planimetrie e Profili).

In sintesi, preventivamente, questo PSC prevede:

- ⇒ l'area corrispondente alla soletta di impalcato del ponte di via Roma compresa tra la pista ciclabile e la sezione di monte del ponte sarà utilizzata per installazione baraccamenti e depositi temporanei attrezzature.

Stanti i vincoli imposti dal contesto e dalla funzionalità attesa dal sistema, permangono rischi di interferenza, per le cui procedure, prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda ai successivi paragrafi del presente **Capitolo 6**.

Fase 2 – Taglio e Asportazione elementi vegetali

Durata temporale della fase di lavoro	9 giorni
Numero di uomini previsti al giorno per la fase di lavoro	4
Totale uomini giorno	36
Zona dell'attività	Intero tratto

- ☐ La fase/sottofase di lavoro non è interferenziale con altre fasi/sottofasi in appalto
- ☒ La fase/sottofase di lavoro è interferenziale con altra/e fase/i ma, solo in modo “temporale” e non “spaziale”
- ☐ La fase/sottofase di lavoro è interferenziale in modo “temporale” e “spaziale” con altra/e fase/i e/o con “altro”

DESCRIZIONE DEL RISCHIO

- ☒ rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere
- ☒ rischio proiezione di materiale
- ☒ rischio punture, tagli, abrasione
- ☒ rischio vibrazioni
- ☐ rischio di seppellimento negli scavi
- ☒ rischio di caduta dall'alto
- ☐ rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria
- ☐ rischio di instabilità delle pareti
- ☐ rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni



- ☐ rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi
- ☐ rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura
- ☐ rischio di elettrocuzione
- ☒ rischio formazione di polvere
- ☒ rischio rumore
- ☐ rischio dall'uso di sostanze chimiche

SCELTE PROGETTUALI e ORGANIZZATIVE con relative MISURE DI COORDINAMENTO

Le scelte progettuali e organizzative sono definite negli atti e negli elaborati di progetto esecutivo cui si rimanda (Relazione, Planimetrie e Profili).

Stanti i vincoli imposti dal contesto e dalla funzionalità attesa dal sistema, permangono rischi di interferenza, per le cui procedure, prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda ai successivi paragrafi del presente Capitolo 6.

Fase 3 – Rimozione materiale dal fondo alveo

Durata temporale della fase di lavoro	16 giorni
Numero di uomini previsti al giorno per la fase di lavoro	3
Totale uomini giorno	48
Zona dell'attività	Intero tratto

- ☒ La fase/sottofase di lavoro non è interferenziale con altre fasi/sottofasi in appalto
- ☐ La fase/sottofase di lavoro è interferenziale con altra/e fase/i ma, solo in modo “temporale” e non “spaziale”
- ☐ La fase/sottofase di lavoro è interferenziale in modo “temporale” e “spaziale” con altra/e fase/i e/o con “altro”

DESCRIZIONE DEL RISCHIO

- ☒ rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere
- ☐ rischio di seppellimento negli scavi
- ☒ rischio di caduta dall'alto
- ☐ rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria
- ☒ rischio di instabilità delle pareti delle sponde
- ☐ rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni
- ☐ rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi
- ☐ rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura
- ☐ rischio di elettrocuzione
- ☒ rischio formazione di polvere
- ☒ rischio rumore
- ☐ rischio dall'uso di sostanze chimiche

**SCELTE PROGETTUALI e ORGANIZZATIVE con relative MISURE DI COORDINAMENTO**

Le scelte progettuali e organizzative sono definite negli atti e negli elaborati di progetto esecutivo cui si rimanda (Relazione, Planimetrie e Profili).

Stanti i vincoli imposti dal contesto e dalla funzionalità attesa dal sistema, permangono rischi di interferenza, per le cui procedure, prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda ai successivi paragrafi del presente Capitolo 6.

Fase 4 – Smantellamento cantiere

Durata temporale della fase di lavoro	2 giorni
Numero di uomini previsti al giorno per la fase di lavoro	3
Totale uomini giorno	6
Zona dell'attività	Tratto di canale scolmatore a monte e a valle del ponte di via xxv aprile

- ☒ La fase/sottofase di lavoro non è interferenziale con altre fasi/sottofasi in appalto
- ☐ La fase/sottofase di lavoro è interferenziale con altra/e fase/i ma, solo in modo “temporale” e non “spaziale”
- ☐ La fase/sottofase di lavoro è interferenziale in modo “temporale” e “spaziale” con altra/e fase/i e/o con “altro”

DESCRIZIONE DEL RISCHIO

- ☒ rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere
- ☐ rischio di seppellimento negli scavi
- ☒ rischio di caduta dall'alto
- ☐ rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria
- ☐ rischio di instabilità delle pareti
- ☐ rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni
- ☐ rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi
- ☐ rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura
- ☐ rischio di elettrocuzione
- ☒ rischio formazione di polvere
- ☒ rischio rumore
- ☐ rischio dall'uso di sostanze chimiche

SCELTE PROGETTUALI e ORGANIZZATIVE con relative MISURE DI COORDINAMENTO

Le scelte progettuali e organizzative sono definite negli atti e negli elaborati di progetto esecutivo cui si rimanda (Relazione, Planimetrie e Profili).

Stanti i vincoli imposti dal contesto e dalla funzionalità attesa dal sistema, permangono



rischi di interferenza, per le cui procedure, prescrizioni operative e relative misure di coordinamento si rimanda ai successivi paragrafi del presente **Capitolo 6**.

6.2 SCAVI E MOVIMENTI DI TERRA (FASE 3)

Gli scavi non hanno nel presente appalto una valenza rilevante sul complesso delle attività. Al di là della sistemazione della superficie arginale, da effettuare a fine lavori, l'attività primaria sarà l'asportazione del materiale depositatosi nel tempo sul fondo alveo, in modo da ottenere la ricalibratura delle sezioni trasversali.

Il principale movimento di terra sarà eseguito nell'ambito della rimozione del materiale di deposito sul fondo alveo.

Mezzi, attrezzature e modalità operative

Si prevede in generale l'impiego di una pala e un escavatore cingolati, assistiti da un autocarro per lo scarico del materiale terroso.

Valutazione dei rischi

I principali rischi previsti nelle operazioni di scavo e rinterro previste sono:

- 1) investimento da parte dei mezzi meccanici di lavoro;
- 2) seppellimento per franamento delle pareti terrose o per errata manovra dei mezzi;
- 3) caduta del personale o ribaltamento dei mezzi o caduta di materiali;
- 4) formazione di polveri e/o agenti fisici dannosi;

Prescrizioni e Misure preventive

1. Per evitare possibili investimenti da parte dei mezzi meccanici è necessario rispettare le norme di sicurezza per la circolazione interna, per la manovra e per l'impiego dei mezzi stessi, nonché le norme di comportamento in cantiere da parte degli operai. Durante l'attività di rimozione del materiale, considerate le ingenti quantità di materiale prodotto, è bene che l'allontanamento dello stesso avvenga immediatamente, senza accumuli intermedi che potrebbero creare difficoltà di movimento all'interno del cantiere e disagi alla viabilità esterna.

Le operazioni di carico del materiale di risulta sugli autocarri dovrà avvenire al di fuori dell'alveo, utilizzando la pista di cantiere lungo la sponda sinistra nel tratto a monte del ponte della via xxv aprile e lungo la sponda destra per il tratto a valle.

Per le sue caratteristiche, il rischio di investimento relativo agli scavi e ai movimenti di terra si ripropone indifferentemente lungo tutto il tracciato delle opere di progetto e per l'intera durata dei lavori di queste fasi.

2. Per evitare il franamento della sponda destra del corso d'acqua, è necessario che i mezzi d'opera non si avvicinino troppo al ciglio di sponda e che l'escavatore lavori con i cingoli completamente poggiati a terra, senza parti a sbalzo oltre il ciglio di sponda.

Valgono tutte le norme di comportamento in cantiere da parte degli operai, in



particolare:

- ❑ le persone non devono essere presenti nel campo di azione dell'escavatore e/o della pala;
- ❑ nel caso sia necessario che gli operatori scendano sul fondo alveo, stante l'altezza delle sponde del corso d'acqua superiore a 1,50 m, è obbligatorio usare il casco.

Al manovratore di ogni mezzo dovrà essere garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso interno ed esterno al cantiere, anche con l'ausilio di un eventuale aiutante.



Figure utili per l'utilizzo ed il riconoscimento dei segnali manuali per le manovre di cantiere

3. Per evitare che avvengano cadute di persone in alveo, è necessario vietarne la sosta sul ciglio delle sponde. Si rammenta che è sufficiente una caduta di poche decine di centimetri per procurarsi ferite agli arti inferiori (distorsioni, slogamenti, rotture delle ossa, ecc.).

Per evitare il ribaltamento dei mezzi, gli stessi dovranno essere adeguatamente scelti (contenimento dimensioni e cingoli) in base alle condizioni di lavoro; le pendenze di piste e rampe devono avere una pendenza non superiore al 15%.

Se il transito dei mezzi lungo i piani inclinati sarà riservato ai soli mezzi cingolati, la pendenza potrà essere aumentata fino al 25%.

È vietata la costruzione di qualsiasi apprestamento per l'attraversamento dell'alveo (ponticelli, passerelle, andatoie). Per spostarsi da una sponda all'altra dell'alveo dovranno obbligatoriamente essere utilizzati il ponte di via Roma, o il ponticello della stradina campestre.

Per evitare la caduta di materiali in alveo, è vietato depositarli in prossimità dei cigli di sponda.

Per le sue caratteristiche, il rischio di caduta del personale in alveo e ribaltamento dei mezzi è presente per tutta la durata dei lavori.

4. Il rischio di formazione di polveri e/o agenti fisici dannosi è legato prevalentemente alla movimentazione di terra in spazi ristretti e ai viaggi degli autocarri carichi di terra. In tutti i casi dovranno essere applicate le Norme di cui al paragrafo



successivo.

6.2.1 Riduzione della polverosità (Tutte le Fasi)

Tutte le attività previste potrebbero comportare la creazione di polverosità fastidiosa; pertanto, sarà necessario adottare modalità di lavoro che limitino tali evenienze nei limiti del possibile.

Valutazione dei rischi

I principali rischi sono:

- 1) fastidio alla vista ed eventuali malesseri respiratori per le persone più esposte e sensibili (portatori di allergie e/o patologie specifiche, bambini, anziani, ecc.), che si trovassero nei pressi dell'abitato;
- 2) incidenti e/o investimenti all'esterno dell'area di cantiere per riduzione della visibilità lungo la via xxv aprile, in corrispondenza del ponte.

Prescrizioni e Misure preventive

Occorrerà mantenere umido il materiale in lavorazione ed usare utensili meccanici a bassa velocità.

Per evitare la formazione di nuvole di polvere al passaggio degli automezzi si dovrà saltuariamente irrorare il fondo stradale a mezzo di manichette collegate alla rete di adduzione dell'acqua o ad autobotti appositamente attrezzate, e ridurre la velocità dei mezzi in transito all'interno del cantiere.

Sarà utile inoltre controllare che le strade di accesso al cantiere non siano soggette al rilascio di materie terrose da parte dei mezzi d'opera e, in caso contrario, bisognerà provvedere a pulirle per evitare ulteriori disagi all'ambiente circostante.

6.2.2 Interferenze con i sottoservizi (Fase 2 e 3)

Come già evidenziato, si rilevano interferenze tra i sottoservizi esistenti e le opere di progetto.

Si dovrà porre particolarmente attenzione alle condotte in attraversamento tra la sponda destra e quella sinistra; durante le operazioni di recupero del materiale, nelle vicinanze delle condotte, l'operatore dovrà porre attenzione nel muovere il braccio dell'escavatore al fine di evitare eventuali urti.

In generale, per tutti i sottoservizi di cui è segnalata la presenza nei pressi del cantiere, sarà necessario in ogni caso indagare e picchettare l'esatta posizione planimetrica ed altimetrica, al fine di valutare l'opportunità di eseguire spostamenti e/o cavallottamenti. Per quanto riguarda le indagini e gli scavi esplorativi che l'Impresa dovrà effettuare per localizzare eventuali punti di interferenza, oltre al coordinamento con il personale di controllo degli Enti gestori dei sottoservizi, si prescrive:

- ❑ l'impiego dei DPI adeguati;



- ❑ l'utilizzo di mezzi di scavo di piccole dimensioni che rendano meglio visibili all'operatore, grazie ad una maggiore vicinanza, le condizioni del punto di ricerca e garantiscano maggiore sensibilità e precisione degli organi di scavo;
- ❑ la profondità di eventuali scavi a mano non dovrà superare 1,5 metri.

L'indagine svolta non ha evidenziato linee elettriche aeree a rischio di interferenza con il cantiere.

Ogni qualvolta dovesse intervenire con i propri mezzi ed operai un Ente gestore per eseguire interventi di spostamento, dismissione, by-pass e /o cavallottamento di un sottoservizio interferente, l'Impresa appaltatrice dovrà allontanarsi dall'area di lavoro. Se invece si rendessero necessarie sovrapposizioni spaziali di attività (per esempio se fosse necessario garantire assistenza per gli scavi e/o le demolizioni o altro), l'Ente responsabile del sottoservizio in causa dovrà predisporre adeguato POS, nonché impegnarsi a rispettare il PSC del cantiere.

6.2.3 Eliminazione dell'acqua dall'alveo: eventuali opere di aggettamento ed interventi di by-pass provvisori

Come detto, i lavori dovranno essere eseguiti nell'arco di uno dei due periodi (invernale ed estivo) statisticamente di basse portate idriche, in cui è meno probabile il verificarsi di eventi di piena del T. Trobbia.

Tuttavia la presenza di acqua in alveo non è da escludere completamente, soprattutto a seguito di eventi meteorici.

Nel caso in cui la presenza di acqua in alveo sia di ostacolo alla prosecuzione dei lavori (segnatamente dell'asportazione del materiale di deposito sul fondo alveo per regolarizzazione delle sezioni trasversali), dovranno essere approntati idonei by-pass provvisori con modalità oltremodo diversificate, quali ad esempio:

- l'installazione di pompe sommergibili;
- la predisposizione in una porzione laterale d'alveo di tubazioni di grosse dimensioni e in materiale adeguato all'impiego (ghisa o pvc rigido) a collegamento provvisorio tra le sezioni a monte e a valle del punto di lavoro;
- la predisposizione di tubazioni flessibili per aggirare provvisoriamente l'area di lavoro;
- soluzioni intermedie tra quelle precedenti.

I rischi connessi alla presenza di acqua in alveo ed al posizionamento ed utilizzo di impianti di aggettamento e by-pass sono:

1. caduta del personale in alveo in fase di installazione;
2. lesioni lombari, schiacciamenti e ferite legate alla movimentazione manuale dei carichi e allo spostamento delle attrezzature;
3. caduta di materiali di lavoro in alveo con ferimento del personale in azione;
4. folgorazione.

1.-2. La caduta del personale può essere evitata utilizzando opportune macchine operatrici per calare le pompe, le attrezzature well-point, le tubazioni e gli



accessori al fondo alveo, impedendo agli operatori di eseguire sforzi fisici e pericolosi equilibrismi per movimentare e posizionare manualmente le apparecchiature.

3. Per evitare che le apparecchiature cadano in alveo durante la movimentazione è necessario che il cavo o le funi impiegate per l'imbragatura delle pompe e delle altre attrezzature siano omologate per il sollevamento dei pesi in gioco, controllate, dotate di ganci di chiusura a tenuta ed i gancio del mezzo operatore e gli anelli di sollevamento solidali alle pompe dovranno essere omologati a norma di legge.

Le operazioni non dovranno essere brusche e veloci.

Inoltre, gli operai addetti al posizionamento finale delle pompe, delle tubazioni, dei pezzi speciali, ecc., dovranno scendere in alveo, utilizzando le opportune scale a norma, solo dopo che le apparecchiature saranno state calate al fondo.

4. Per evitare folgorazioni, le eventuali componenti elettriche non dovranno essere immerse nell'acqua e laddove ciò non sarà possibile, occorrerà verificare l'isolamento e la protezione di ogni elemento in tensione. Gli operai dovranno utilizzare gli adeguati mezzi di protezione individuale.

Infine, si sottolinea che, qualora tali attività, allo stato attuale ritenute scarsamente probabili, si rendessero necessarie in cantiere, trattandosi di un'opera specialistica realizzabile con tecnologie oltremodo diversificate dalle ditte del settore, ulteriori e più specifici presidi di sicurezza potranno essere stabiliti in seguito ad uno speciale piano operativo, redatto a cura dell'Impresa e quindi sulla base di un'analisi dei rischi specifici.

6.2.4 Asportazione elementi vegetali (Fase 2)

Il taglio delle alberature e cespugli sarà effettuato mediante l'ausilio di attrezzature idonee (motosega, ecc.)

Valutazione dei rischi

I principali rischi sono:

- 1) proiezione di corpi estranei;
- 2) caduta rami e/o tronchi;
- 3) contatto degli organi di taglio con l'operatore, o con altre persone presenti nelle vicinanze;
- 4) rumore;
- 5) caduta delle attrezzature durante l'utilizzo;
- 6) inalazione gas di scarico dalle motoseghe (nel caso di motori a scoppio);
- 7) punture di insetti / zecche.

Prescrizioni e Misure preventive



Prima dell'inizio dei lavori di disboscamento – decespugliamento dovrà essere eseguito un sopralluogo preliminare da parte del responsabile dell'Impresa esecutrice, in modo da definire le più corrette modalità di intervento e di informare gli addetti sulle stesse.

Per tutta la durata dei lavori, gli addetti dovranno indossare abbigliamento antitaglio (pantaloni, salopette, tute, gambali, giacche, guanti, scarponi, stivali, ghette) e il casco di protezione munito di visiera.

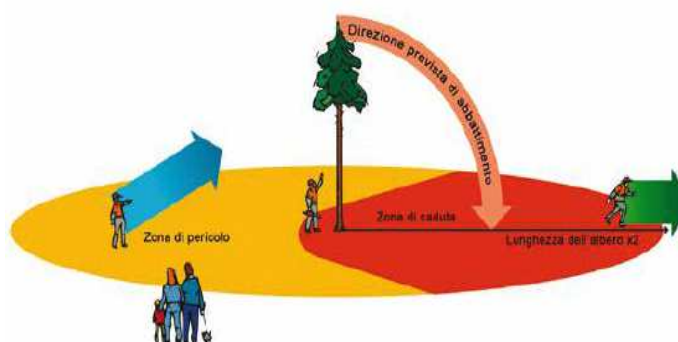
Nel caso di utilizzo di motoseghe azionate da motore a scoppio, dovranno essere utilizzati carburanti ecologici innovativi (benzine alchilate), caratterizzati da un contenuto ridotto di sostanze nocive.

Prima di procedere all'abbattimento del singolo albero, il responsabile dell'Impresa esecutrice dovrà, a seguito dell'esame dello stesso, definire le modalità di abbattimento, in relazione alla direzione di esbosco ed alle attività successive all'abbattimento.

In ogni caso, qualunque sia la tecnica di abbattimento individuata, dovranno essere definite l'area di caduta, l'area di pericolo, i corridoi di caduta (minimizzando il rischio di trascinamento o di caduta di alberi vicini), gli esistenti ostacoli al suolo, le vie di fuga (o ritirata), ossia il percorso lungo il quale allontanarsi non appena la pianta inizia la sua caduta.



Abbigliamento antitaglio



Area di caduta e di pericolo

Dovranno essere sempre utilizzate motoseghe a norma, marchiate CE.

Se le operazioni di carico delle ramaglie e dei tronchi sugli autocarri avverranno mediante l'utilizzo di mezzi meccanici, gli operatori a terra dovranno mantenersi ad opportuna distanza, onde evitare i danni provocati dall'eventuale proiezione di corpi estranei.

6.3 OPERE VARIE DI FINITURA (FASE 4)

E' un'attività che caratterizza parte dei lavori in esecuzione, finalizzata al ripristino delle aree interessate dal cantiere:

- regolarizzazione delle superfici interessate dal passaggio dei mezzi;



Per quest'attività, saranno impiegati principalmente:

- attrezzi di uso comune;
- escavatore;
- dumper;
- profili e ganci metallici;
- chioderia e bulloneria varia;
- DPI specifici.

Valutazione dei rischi

Nei lavori di finitura in genere i lavoratori possono non avere la percezione degli ostacoli, delle aperture verso il vuoto e delle carenze nelle transennature e nelle opere provvisionali adoperati. Ciò rappresenta il principale rischio di incidente: è necessario, pertanto, che il lavoratore si accerti preventivamente dello stato dei luoghi e se necessario segnali le carenze al suo diretto superiore.

In generale, i rischi presenti durante i diversi lavori di finitura sono:

- 1) rumore;
- 2) caduta delle attrezzature durante l'utilizzo;
- 3) ferimento da attrezzi di uso comune e dal contatto con parti metalliche, legnose, pietrame, catramose, ecc;
- 4) rischi connessi alla movimentazione manuale dei carichi;
- 5) inalazione di polveri e sostanze nocive;
- 6) bruciature.

Prescrizioni e Misure preventive

Solo in seguito alla presentazione dei diversi POS da parte delle Ditte subappaltatrici, degli artigiani e lavoratori autonomi che eseguiranno le finiture, nonché di una relazione di coordinamento operativo e preventivo tra le diverse squadre di intervento, sarà possibile dettagliare le misure preventive specifiche da attuare in cantiere.

Per la maggior parte delle finiture è da prescrivere l'uso delle opere provvisionali adeguate e dei DPI ed il loro utilizzo secondo le norme di legge e di sicurezza riportate al capitolo dedicato tra le Regole di Coordinamento, nonché la preventiva verifica degli spazi e di quelli prospicienti il vuoto o i versanti inclinati.

7 REGOLE DI COORDINAMENTO

Questo capitolo è parte integrante del piano di sicurezza e coordinamento e, quindi, del contratto, e rappresenta un'integrazione, in materia di sicurezza, al capitolato speciale d'appalto allegato al Progetto Esecutivo. Si tratta di una sorta di disciplinare della sicurezza.

Dovranno essere rispettate le Regole di cui al presente capitolo, del Capitolato Speciale d'Appalto e degli elaborati del Progetto Esecutivo allegati al contratto, anche se più restrittive rispetto alla normativa vigente, qualora migliorative della sicurezza e della



salute dei lavoratori.

La normativa vigente in materia, cui il presente Disciplinare ed il PSC attingono e a cui tutti i soggetti coinvolti nel cantiere in oggetto devono attenersi, è il Testo unico della sicurezza sul lavoro - D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 “Attuazione Legge delega n.123/2007 per la riforma della normativa in materia di sicurezza”.

Oltre a questo, ci si riferisce al D.Lgs. 3 agosto 2009, n.106 “Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”.

Si richiamano gli Allegati ai Decreti suddetti dal IV al XIII.

7.1 UTILIZZATORI DEL PIANO DI SICUREZZA

L'applicazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento non esime l'Impresa appaltatrice dal rispetto più assoluto di tutte le norme vigenti in materia di sicurezza nei cantieri e nei luoghi di lavoro.

Il D.Lgs. n. 163/06 e successive modifiche ed integrazioni, che prevede la redazione da parte dell'Appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, di eventuali proposte integrative al presente piano di sicurezza ed un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione di cantiere e nell'esecuzione dei lavori.

Le proposte potranno essere inoltrate dall'Impresa per adeguare i contenuti del Piano alle proprie tecnologie, ovvero quando ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli Organi di Vigilanza.

L'Appaltatore ha diritto che il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione si pronunci tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del Coordinatore sono vincolanti per l'Appaltatore.

Qualora il Coordinatore non si pronunci entro il termine di tre giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'Appaltatore, le proposte si intendono accolte.

L'Appaltatore si assume l'obbligo della piena osservanza di quanto previsto nel Piano di Sicurezza e Coordinamento, nonché degli eventuali adeguamenti che dovessero essere necessari nel corso dell'esecuzione dell'opera.

Una copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà essere messa a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori per la consultazione con adeguato anticipo rispetto all'inizio dei lavori.

Il Piano sarà utilizzato:

- ❑ **dai responsabili dell'Impresa come guida per applicare le misure preventive ed effettuare la mansione di controllo;**
- ❑ dai lavoratori, ed in particolare dal loro rappresentante in materia di sicurezza;
- ❑ dal Committente per esercitare il controllo;
- ❑ dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione per l'applicazione dei



contenuti del Piano;

- ❑ dal Direttore dei lavori per operare nell'ambito delle proprie competenze;
- ❑ da altre Imprese e dai lavoratori autonomi che dovessero operare nell'ambito del cantiere, per predisporre gli opportuni coordinamenti.

7.2 PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

L'Appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima dell'inizio dei lavori, deve predisporre e consegnare al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione e al Committente, un Piano Operativo di Sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori.

Il Piano Operativo di Sicurezza comprende il documento di valutazione dei rischi di cui all'art. 28, e gli adempimenti di cui all'articolo 26, commi 1-7, del D.Lgs. 81/08 e aggiornamento conforme al D.Lgs. 106/2009, e contiene inoltre le notizie di cui all'art. 19 dello stesso decreto, con riferimento allo specifico cantiere e deve essere aggiornato ad ogni mutamento delle lavorazioni rispetto alle previsioni.

Il Piano Operativo di Sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del presente piano di sicurezza e di coordinamento, redatto a norma del decreto legislativo n. 81 del 2008.

A norma dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08 e aggiornamento conforme al D.Lgs. 106/2009, i contenuti minimi del POS devono essere:

- ❑ copia della documentazione e dichiarazioni di cui all'art.90, comma 9, lettera b, del D.Lgs. 81/08 e aggiornamento conforme al D.Lgs. 106/2009 (certificato iscrizione CCIA, dichiarazione del contratto di lavoro applicato, dichiarazione relativa al rispetto degli obblighi previdenziali ed assicurativi);
- ❑ dati relativi all'impresa esecutrice:
 - nominativo datore di lavoro, indirizzi e recapiti telefonici sede legale e uffici;
 - attività specifica svolta dall'impresa;
 - nominativo degli addetti al pronto soccorso, alle emergenze e procedure che ne garantiscono la presenza in cantiere;
 - nominativo del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e del responsabile del servizio di prevenzione;
 - nominativo del medico competente;
 - nominativo dei dirigenti e preposti (dal direttore tecnico di cantiere, al capo cantiere, al capo squadra, ecc.);
 - numero e qualifiche dei lavoratori che dovranno essere dotati di specifico documento di identificazione;
- ❑ specifiche mansioni inerenti la sicurezza svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo;
- ❑ descrizione dettagliata delle attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- ❑ elenco delle attrezzature, delle opere provvisorie, dei ponteggi, delle



- macchine, e degli impianti che saranno utilizzati in cantiere, con descrizione per ciascuna del livello di sicurezza raggiunto (marchio CE, verifica di rispondenza alle norme) e libretto uso e manutenzione;
- ❑ elenco delle sostanze e preparati eventualmente pericolosi che saranno presenti in cantiere con valutazioni ai sensi del D.Lgs. 25/2002
 - ❑ modalità di esecuzione e d'esito della valutazione rumore e concentrazioni particolari aerodispersi naturali o indotti dalle lavorazioni previste;
 - ❑ individuazione delle misure preventive e protettive, integrative e di dettaglio rispetto a quelle contenute nel PSC, relative ai rischi connessi alle specifiche lavorazioni svolte in cantiere (devono essere considerate le fasi lavorative effettive operate dall'Impresa, esplicitati i dettagli relativi all'adozione delle misure di sicurezza, delle modalità di esecuzione, degli apprestamenti, DPI e mezzi impiegati);
 - ❑ documentazione relativa alla formazione e informazione fornita ai lavoratori occupati in cantiere;
 - ❑ criteri di scelta, caratteristiche e gestione dei DPI forniti ai lavoratori.

POS carenti dei suddetti requisiti minimi non potranno essere presi in considerazione dal CSE e dovranno essere aggiornati ed integrati opportunamente.

7.2.1 Scheda operativa di sicurezza tipo

In relazione ai contenuti del POS richiamati all'articolo precedente, si allega di seguito una scheda operativa tipo nella quale sono contenute le principali informazioni che dovranno essere trasmesse al CSE prima dei lavori o comunque prima dell'avvio di ogni attività specifica.

FASE DI LAVORO	Figure coinvolte
Descrizione della fase di lavoro	
Elenco delle macchine e delle attrezzature impiegate nella fase descritta	
Descrizione delle attività di lavoro costituenti la fase	INFORMAZIONI TECNICHE ED OPERATIVE
	Modalità di esecuzione

7.3 OSSERVANZA DELLE NORME E ATTUAZIONE DEI PSC E POS

L'Ente appaltante considera la sicurezza dei lavoratori un elemento prioritario ed irrinunciabile per ragioni di ordine morale, sociale e giuridico.

Il presente documento stabilisce quindi, come prima regola per l'appaltatore, che le lavorazioni oggetto dell'appalto dovranno essere svolte nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di sicurezza, di igiene del lavoro nonché di tutela ambientale. L'appaltatore si impegna pertanto preliminarmente, sulla scorta di un attento ed



approfondito esame delle lavorazioni previste, a consegnare all'Ente Appaltante le opere costruite in condizioni di sicurezza.

L'Appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

L'Appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. 81/08 e aggiornamento conforme al D.Lgs. 106/2009, con particolare riguardo alle circostanze e agli adempimenti descritti agli articoli 95 e 96 e all'allegato XIII dello stesso decreto.

E' sempre comunque applicato anche il DL luglio 2006 n. 223, convertito in Legge nell'agosto 2006, "Misure urgenti per il contrasto del lavoro nero e per la promozione della sicurezza nei luoghi di lavoro".

L'Appaltatore è tenuto a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, al fine di rendere gli specifici piani redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e coerenti con il piano presentato dall'appaltatore stesso.

In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'Impresa mandataria capogruppo.

Il Direttore tecnico di cantiere è responsabile del rispetto del piano da parte di tutte le imprese impegnate nell'esecuzione dei lavori.

Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'Appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

7.4 SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO

Si richiama integralmente il contenuto dell'Allegato IV al D.L.vo 81/2008 Testo Unico Sicurezza.

L'appaltatore è tenuto al rispetto del D.L. luglio 2006 n. 223, convertito in Legge nell'agosto 2006, "Misure urgenti per il contrasto del lavoro nero e per la promozione della sicurezza nei luoghi di lavoro"

L'Appaltatore è obbligato a fornire alla Stazione appaltante, entro 30 giorni dall'aggiudicazione, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori dipendenti e una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalle leggi e dai contratti in vigore.

L'Appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 3 del D.Lgs. 81/08 e aggiornamento conforme al D.Lgs. 106/2009, nonché le disposizioni dello stesso decreto applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

7.5 VISITE MEDICHE E DOTAZIONI DI PRONTO SOCCORSO

Le visite mediche dei lavoratori dipendenti, dove previste dal D.Lgs.81/08 e aggiornamento conforme al D.Lgs. 106/2009 in relazione alla particolare natura della



lavorazione esercitata, dovranno essere previste ed organizzate dal datore di lavoro. Le visite mediche periodiche (eseguite in funzione delle lavorazioni da svolgere o delle specifiche attività eseguite dal lavoratore) potranno essere effettuate presso uno studio medico scelto dall'Impresa.

Nell'area di cantiere devono essere tenuti a disposizione idonei presidi sanitari di primo soccorso conformi al DM 388/2003 in quantità proporzionata al numero degli addetti del cantiere. In particolare è necessario che in cantiere siano conservati almeno un pacchetto di medicazione e la cassetta di pronto soccorso.

La cassetta di pronto soccorso e interventi di infermeria sarà conservata nella baracca spogliatoio ed opportunamente segnalata con uno o più cartelli per il suo rapido reperimento in caso di necessità.

Dovrà contenere quanto ordinato dal medico competente e comunque quanto in osservanza agli Allegati I e II del DM 388/2003, nonché agli Allegati IIIa e IIIb del Dlg81/2008.

È opportuno che i numeri telefonici di pronto soccorso e di pronto intervento, conservati in cantiere dal responsabile appositamente nominato dall'Impresa in una bacheca dei baraccamenti, siano anche affissi in luoghi ben visibili del cantiere e facilmente raggiungibili dai lavoratori.

Il personale dovrà, in ogni caso, essere addestrato e formato sul comportamento da tenere nei primi soccorsi e nel cantiere dovrà essere sempre disponibile un mezzo per l'immediato trasporto di eventuali infortunati (nel caso dovrà essere chiamato il Pronto Soccorso e preavvertito sul numero e lo stato dei feriti).

7.6 DOCUMENTAZIONE DA CONSERVARE IN CANTIERE

Dovranno essere conservati in cantiere e messi a disposizione del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione e degli organi di competenza per i controlli i seguenti documenti:

⇒ Documenti relativi al cantiere:

- ❑ libro UNICO d'Impresa;
- ❑ registro infortuni vidimato all'ASL di competenza territoriale;
- ❑ piano per la sicurezza completo di tutte le eventuali integrazioni e modifiche;
- ❑ copia iscrizione CCIAA;
- ❑ cartello di identificazione del cantiere;
- ❑ elaborati grafici del progetto esecutivo in appalto necessari per la costruzione delle opere;
- ❑ piano operativo di cantiere contenente anche il programma lavori;
- ❑ verbali relativi a visite ed ispezioni effettuate dagli Organi di vigilanza;
- ❑ giornale dei lavori;
- ❑ quaderno della sicurezza (anche iscrivibile nel giornale dei lavori qualora il DL e il CSE coincidano).

⇒ Documenti relativi alla prevenzione e protezione di cui al D.Lgs. 81/08 e aggiornamento conforme al D.Lgs. 106/2009 ed ai lavoratori:



- ❑ copia della notifica inviata agli Organi competenti (ASL e Ispettorato del Lavoro) con indicazione del responsabile del servizio protezione e prevenzione dell'Impresa;
 - ❑ copia della lettera di nomina da parte dell'Impresa del medico competente;
 - ❑ indicazione dei nominativi dei lavoratori addetti alle emergenze incendio e pronto soccorso e del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
 - ❑ copia del documento di valutazione dei rischi e programma attuativo delle misure di sicurezza;
 - ❑ copia dei documenti relativi all'attività formativa ed informativa svolta nei confronti dei lavoratori;
 - ❑ copia del piano di sorveglianza sanitaria;
 - ❑ registro delle visite mediche cui dovranno essere sottoposti i lavoratori per gli accertamenti sanitari preventivi e periodici; esso dovrà sistematicamente contenere il giudizio di idoneità, il tipo di accertamento eseguito, le eventuali prescrizioni e le successive scadenze;
 - ❑ certificati di idoneità per eventuali lavoratori minorenni;
 - ❑ copia dei tesserini individuali di registrazione della vaccinazione antitetanica.
- ⇒ Documenti relativi alle Imprese subappaltatrici (ai sensi del D.Lgs 163 del 2003 e successive modifiche ed integrazioni):
- ❑ autorizzazione antimafia rilasciata dalla Prefettura di competenza;
 - ❑ fotocopia denuncia nuovo lavoro Mod. INAIL 66 DL;
 - ❑ libro matricola;
 - ❑ certificati regolarità contributiva INPS, INAIL, Cassa Edile;
 - ❑ nel caso di utilizzo di sistemi di sollevamento: certificati di verifica annuale e della fotocopia del libretto;
 - ❑ copia del Piano di Sicurezza sottoscritto dall'Impresa subappaltatrice;
 - ❑ documento sottoscritto dall'Impresa subappaltatrice indicante il Responsabile del cantiere e della Sicurezza.
- ⇒ Documenti relativi a macchine, attrezzature ed impianti:
- Relativamente a tutte le attrezzature e macchine presenti deve essere conservata in cantiere copia dei documenti e libretti di istruzione e manutenzione con annotazione delle manutenzioni effettuate, nonché tutti i documenti e i verbali relativi a verifiche, visite ispezioni, effettuate dagli Organi competenti preposti ai controlli.
- ❑ per gli apparecchi di sollevamento:
 - libretto di omologazione relativo agli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale;
 - copia della denuncia di installazione per gli apparecchi di sollevamento di portata superiore ai 200 Kg.;
 - verifica delle funi, riportata sul libretto di omologazione (trimestrale);
 - verbale di verifica del funzionamento e dello stato di conservazione per gli apparecchi di sollevamento con portata superiore ai 200 Kg. (annuale);
 - dichiarazione di stabilità per gli impianti di betonaggio;
 - documentazione relativa agli apparecchi a pressione (ai sensi del R.D.



- 824/1927 e del DM 329/2004);
- libretto d'uso e manutenzione.
- ❑ per gli impianti elettrici del cantiere:
 - dichiarazione di conformità alle Norme tecniche di sicurezza eseguita dall'Impresa installatrice firmata da persona abilitata (DM 37/08);
 - copia degli avvisi inoltrati agli esercenti le linee elettriche, quando si opera ad una distanza inferiore ai 5,00 m. dalle stesse;
- ❑ per gli impianti di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche:
 - scheda di denuncia degli impianti di messa a terra, vidimata dagli organi competenti (D.Lgs. 81/08 Art. 80);
 - verifica dell'impianto di messa a terra effettuata prima della messa in servizio e ad intervalli non superiori ai due anni (D.Lgs. 81/08 Art. 80);
 - scheda di denuncia degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche, vidimata dagli organi competenti (D.Lgs. 81/08 Art. 80);
- ❑ per i ponteggi metallici fissi:
 - copia dell'autorizzazione ministeriale se richiesta a norma del D.Lgs. 81/08 Art. 131, comma 2;
 - libretto di istruzione e schemi di montaggio e smontaggio;
 - marchio di fabbrica;
 - per altezze superiori a 20 m copia del progetto firmato da un ingegnere o architetto abilitato.
- ❑ per i compressori:
 - libretto di matricola;
 - in classe B e C copia della denuncia ISPESL competente con data anteriore alla data di messa in servizio.

7.7 DETERMINAZIONE DEL CORRISPETTIVO ED INVARIABILITÀ DEI COSTI PER LA SICUREZZA

Le parti si danno reciprocamente atto che la determinazione dei corrispettivi e lo studio delle sue componenti sono stati eseguiti dall'Appaltatore mediante l'attento esame dei lavori da svolgere per la costruzione delle opere di progetto, di tutta la documentazione disponibile, nonché mediante la diretta ricognizione dei luoghi dove le lavorazioni dovranno avvenire.

L'Impresa ha facoltà di presentare al coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, nei caso in cui ritenga in base alla propria esperienza di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere, eventuali integrazioni e/o modifiche al Piano della Sicurezza. Le modifiche potranno essere solo migliorative.

In nessun caso, qualora le eventuali integrazioni venissero accettate e prescritte, saranno giustificati modifiche e/o adeguamenti dei prezzi pattuiti per l'esecuzione delle opere in appalto.

Nel caso in cui siano redatte perizie di variante e/o suppletive, per la stima dei costi per la sicurezza trova applicazione la disciplina delle varianti (Allegato XV del



D.Lgs. 81/08).

7.7.1 Liquidazione degli oneri per la sicurezza

I costi degli apprestamenti di sicurezza, calcolati come nel successivo capitolo del presente piano di sicurezza, ammontano a **€ 3.104,79**.

Essi sono costituiti esclusivamente da oneri compresi nelle voci di computo metrico estimativo, che non comportano pertanto oneri aggiuntivi rispetto all'importo a base d'appalto.

Gli oneri per la sicurezza verranno liquidati, previa autorizzazione del Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione, durante i lavori con l'emissione dei certificati di pagamento delle rate in acconto da parte del Responsabile del Procedimento, in misura proporzionale all'importo degli stati d'avanzamento redatti dal direttore dei lavori.

Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendessero necessari a causa di varianti in corso d'opera previste dall'articolo 106 del D.Lgs. n. 50 del 18 aprile 2016 e successive modifiche, o dovuti alle variazioni previste dagli articoli 1659, 1660, 1661 e 1664, secondo comma, del codice civile, si applicheranno le disposizioni contenute nei punti 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3 dell'Allegato XV Capitolo 4 al Testo Unico D.L.vo 81/2008. I costi della sicurezza così individuati, saranno compresi nell'importo totale della variante, ed individueranno la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso (atto di sottomissione).

7.8 FACOLTÀ DI CONTROLLO DELL'ENTE APPALTANTE

L'Ente Appaltante nomina il Coordinatore in fase di esecuzione con il compito di ispezionare e verificare l'andamento dei lavori e l'applicazione e il rispetto delle misure di sicurezza e le clausole contenute nel presente Piano.

La Committenza si riserva, peraltro, la facoltà di accertare in qualsiasi momento l'esatto adempimento da parte dell'Impresa appaltatrice degli obblighi di cui al presente disciplinare.

Nel caso in cui l'esecuzione delle opere non proceda, a suo giudizio, relativamente al rispetto delle norme di sicurezza, secondo quanto stabilito, l'Ente appaltante deve rendere edotto delle eventuali violazioni il Coordinatore in fase di esecuzione, al fine di valutare concordemente l'opportunità di ordinare una sospensione dei lavori.

Viceversa, qualora il CSE verificasse la mancata o errata applicazione del PSC e dei POS, previa contestazione scritta all'impresa, segnalerà al Committente le inosservanze alle disposizioni contenute in questo piano e agli artt. 94, 95, 96, e 97 comma 1 del D.Lg.81/2008, proponendo l'azione ritenuta più opportuna.

L'Ente appaltante adotterà il provvedimento di correzione, pena segnalazione di inadempienza alla ASL e al DPL competenti.



7.9 COORDINAMENTO TRA RUP, DL E CSE

Al fine di garantire la qualità dell'organizzazione dell'appalto e dell'opera, è opportuno che, durante i lavori, ogni volta che una delle parti, nell'ambito delle proprie competenze, assumerà decisioni di rilievo o impartirà ordini specifici all'Impresa, ne dia tempestiva comunicazione alle altre parti interessate, mettendo a conoscenza degli interessati quanto comunicato all'impresa, contestualmente alla comunicazione stessa. Ciò al fine di evitare sovrapposizioni di ruoli ed incompatibilità nelle decisioni e negli ordini, a discapito della buona riuscita dei lavori e soprattutto della sicurezza.

7.10 COORDINAMENTO TRA CSE, IMPRESE E LAVORATORI

All'inizio dei lavori si terrà presso il cantiere una riunione tra il CSE, il Responsabile per la Sicurezza dell'Impresa (di norma il capo cantiere), il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza ed il personale di cantiere al fine di discutere e di impostare le procedure migliori di gestione del Piano di Sicurezza e Coordinamento in relazione alla sua valenza contrattuale.

Saranno date tutte le spiegazioni ritenute utili e quelle richieste dalle parti coinvolte e sarà fissato un calendario per la verifica periodica del Piano e delle procedure di osservanza dello stesso e dei POS prodotti.

In generale si stabilisce che le riunioni di coordinamento avvengano sempre all'inizio di una fase lavorativa e di buona norma una volta al mese.

Durante la prima fase dei lavori le riunioni dovranno essere adeguatamente frequenti per garantire la corretta impostazione delle procedure; successivamente potranno essere eseguite visite e riunioni in base alle criticità evidenziate da Cronoprogramma, PSC e POS.

7.11 AUTONOMIA DELL'APPALTATORE

Le opere previste dal contratto saranno realizzate dall'Appaltatore con la propria organizzazione dei mezzi e senza alcun vincolo di dipendenza e/o subordinazione nei confronti dell'Ente appaltante. Pertanto, l'Appaltatore ha piena libertà e facoltà di gestire il proprio cantiere (personale, mezzi ed attrezzature) nella maniera che riterrà più opportuna purché vengano garantite le condizioni di sicurezza.

7.12 OBBLIGHI DELL'APPALTATORE IN RELAZIONE ALLA ORGANIZZAZIONE IN SICUREZZA DEL CANTIERE

Rientra tra gli oneri dell'Appaltatore l'organizzazione del cantiere, la sua conduzione e direzione.

Il lavoro andrà gestito con personale e mezzi di entità e caratteristiche adeguate, anche in funzione dei tempi e del programma di esecuzione.

Nell'ambito dell'organizzazione del cantiere l'Impresa appaltatrice è tenuta a:

- ❑ comunicare al committente ovvero al responsabile dei lavori ed al coordinatore



- per la sicurezza in fase di esecuzione il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
- ❑ promuovere ed istituire nel cantiere oggetto del presente appalto, un sistema gestionale permanente ed organico diretto alla individuazione, valutazione, riduzione e controllo costante dei rischi per la sicurezza e la salute dei dipendenti e dei terzi operanti nell'ambito dell'impresa;
 - ❑ promuovere le attività di prevenzione, in coerenza a principi e misure predeterminati;
 - ❑ promuovere un programma di informazione e formazione dei lavoratori, individuando i momenti di consultazione dei dipendenti e dei loro rappresentanti;
 - ❑ mantenere in efficienza i servizi logistici eventualmente installati in cantiere (uffici, mensa, spogliatoi, servizi igienici, docce ecc.), e, viceversa, in caso di continua mobilità del cantiere garantire l'efficiente organizzazione delle pause pasti e dei servizi igienici tramite opportune convenzioni con locali pubblici nelle vicinanze del cantiere;
 - ❑ assicurare il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
 - ❑ assicurare la più idonea ubicazione delle postazioni di lavoro, le più idonee condizioni di movimentazione dei materiali e la più idonea sistemazione delle aree di stoccaggio e di deposito;
 - ❑ assicurare il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa determinare situazioni di pericolo per la sicurezza e la salute dei lavoratori;
 - ❑ provvedere all'assicurazione contro i danni dell'incendio, dello scoppio del gas e dei fulmini per gli impianti e attrezzature di cantiere, per i materiali a piè d'opera e per le opere già eseguite o in corso di esecuzione;
 - ❑ provvedere all'assicurazione di responsabilità civile per danni causati anche a terze persone ed a cose di terzi;
 - ❑ assicurare il tempestivo approntamento in cantiere delle attrezzature, degli apprestamenti e delle procedure esecutive previste dai piani di sicurezza ovvero richieste dal coordinatore in fase di esecuzione dei lavori;
 - ❑ disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative, segnalando al coordinatore per l'esecuzione dei lavori l'eventuale personale tecnico ed amministrativo alle sue dipendenze destinato a coadiuvarlo;
 - ❑ rilasciare dichiarazione di aver provveduto alle assistenze, assicurazioni e previdenze dei lavoratori presenti in cantiere secondo le norme di legge e dei contratti collettivi di lavoro;
 - ❑ rilasciare dichiarazione al committente di aver sottoposto tutti i lavoratori presenti in cantiere a sorveglianza sanitaria secondo quanto previsto dalla normativa vigente e qualora le condizioni di lavoro lo richiedano;
 - ❑ provvedere alla fedele predisposizione delle attrezzature ed esecuzione degli apprestamenti conformemente alle norme contenute nel piano per la sicurezza e nei documenti di progettazione della sicurezza;
 - ❑ richiedere tempestivamente entro trenta giorni dall'aggiudicazione disposizioni



- per quanto risulti omesso, inesatto o discordante nelle tavole grafiche o nel piano di sicurezza ovvero proporre modifiche ai piani di sicurezza nel caso in cui tali modifiche assicurino un maggiore grado di sicurezza;
- ❑ tenere a disposizione dei coordinatori per la sicurezza, del committente ovvero del responsabile dei lavori e degli organi di vigilanza, copia controfirmata della documentazione relativa alla progettazione e al piano di sicurezza;
 - ❑ fornire alle imprese subappaltatrici e ai lavoratori autonomi eventualmente presenti in cantiere adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo, mettendo in particolare a disposizione di tutti i responsabili del servizio di prevenzione e protezione delle imprese subappaltatrici e dei lavoratori autonomi il piano della sicurezza;
 - ❑ fornire le informazioni relative ai rischi derivanti dalle condizioni ambientali nelle immediate vicinanze del cantiere, dalle condizioni logistiche all'interno del cantiere, dalle lavorazioni da eseguire, dall'interferenza con altre imprese secondo quanto previsto dall'art. 26, commi 1-7 del D.Lgs. 81/08 e aggiornamento conforme al D.Lgs. 106/2009;
 - ❑ fornire le informazioni relative all'utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivo di protezione collettiva ed individuale;
 - ❑ organizzare il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori in funzione delle caratteristiche morfologiche, tecniche e procedurali del cantiere oggetto del presente appalto;
 - ❑ affiggere e custodire in cantiere una copia della notifica preliminare.

7.13 PREVENZIONE RUMORE

Non si è ritenuto necessario adottare misure particolari atte a limitare le emissioni sonore, poiché non si rileva il rischio di creare disagi all'ambiente circostante.

Per quanto riguarda il rischio di esposizione ad emissioni sonore dannose del personale addetto, è noto che, nei cantieri del tipo considerato, il livello sonoro risulta al di sotto della prima soglia di intervento (esposizione quotidiana personale pari a 80 dBA) e, quindi, la valutazione può essere effettuata con metodi diversi dalla misurazione strumentale con fonometri prevista D.Lgs. 81/08 e aggiornamento conforme al D.Lgs. 106/2009. Possono risultare utili anche confronti con situazioni analoghe, dati di letteratura, ecc.,

In ogni caso, il datore di lavoro, dovrà far redigere da un professionista abilitato un apposito "Rapporto sulle valutazioni all'esposizione al rischio rumore" ai sensi del D.Lgs. 81/08 e aggiornamento conforme al D.Lgs. 106/2009, che sarà integrato ogni qualvolta le attività nel cantiere saranno difformi da quelle considerate tipiche.

Quando il rumore prodotto da una lavorazione o dall'azione di una specifica attrezzatura non può essere eliminato né ridotto si devono adottare misure di protezione collettive posando in opera schermature della fonte di rumore.

I dispositivi di protezione individuali adottati se la rumorosità non è abbattibile devono essere conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e bisogna prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni più a rischio.



Occorre comunque prevenire il rischio già in fase di organizzazione preliminare dell'Impresa, a partire dall'acquisto di macchinari e attrezzature con criteri di basso livello di rumorosità. All'occorrenza è possibile effettuare interventi di isolamento sulle attrezzature rumorose o prevedere la collocazione in cantiere dei macchinari rumorosi nelle aree più isolate, lontano dalle maestranze e dalle abitazioni.

7.14 CONOSCENZA DEI LUOGHI DEI LAVORI E DEI RISCHI ASSOCIATI

L'Appaltatore dà atto, senza riserve di sorta, di aver provveduto ad eseguire, prima della formulazione dell'offerta e della redazione del Piano Operativo di Sicurezza, un attento ed approfondito sopralluogo nelle zone dove dovranno svolgersi i lavori e di aver conseguentemente verificato, mediante la diretta conoscenza, tutte le circostanze ed i rischi connessi alla sicurezza nell'area interessata ai lavori, al fine di preordinare ogni necessario e utile presidio o protezione e di rendere edotti i propri lavoratori.

7.15 AREE DI LAVORO

Prima dell'inizio dei lavori, verrà effettuato un sopralluogo preventivo alla presenza del direttore dei lavori e del coordinatore per la sicurezza in esecuzione, durante il quale verranno stabilite le aree interessate dai lavori e verrà presentato il PSC, con particolare riferimento al contesto ambientale e alle procedure previste, sia a livello progettuale che in ordine alla sicurezza.

Nella circostanza verrà redatto un verbale di sopralluogo e di riunione preliminare che costituirà parte integrante del presente "disciplinare" e del PSC.

Le aree dovranno essere delimitate a cura dell'Appaltatore prima dell'inizio delle lavorazioni, da appositi sbarramenti, contrassegni e segnalazioni.

7.16 NORME GENERALI DI COMPORTAMENTO DEL PERSONALE DI CANTIERE IN MATERIA DI SICUREZZA

L'Appaltatore si assume l'obbligo dell'osservanza da parte del proprio personale di tutte le norme vigenti in materia di sicurezza, tutela della salute e prevenzione degli infortuni. In particolare, imporrà al proprio personale il rispetto del piano di sicurezza ed ai propri preposti di controllare ed esigere tale rispetto.

Al fine della sicurezza di tutti i lavoratori sono da considerarsi regole generali di corretto comportamento in cantiere:

- ❑ mantenere l'ordine nel cantiere e sul posto di lavoro (per esempio eliminare dai luoghi di passaggio tutti gli ostacoli che possono causare cadute, ferite, ecc.);
- ❑ usare passaggi sicuri anziché tentare pericolosi equilibrismi;
- ❑ non usare indumenti che possano essere afferrati da organi in moto;
- ❑ non sostare sotto il raggio d'azione degli escavatori o di apparecchi di sollevamento;
- ❑ non scendere mai in una trincea che non sia stata ancora armata e tanto meno in uno scavo;



- ❑ non trasportare carichi ingombranti con modalità che possano causare danni a terzi;
- ❑ non destinare le macchine ad usi non appropriati;
- ❑ non spostare ponti mobili con persone sopra;
- ❑ non intervenire né usare attrezzature o impianti di cui non si è esperti;
- ❑ evitare posizioni di lavoro non ergonomiche (per esempio non sollevare un corpo pesante con la schiena curva).
- ❑ adottare corrette misure di igiene personale e usare mezzi di pulizia adeguati;
- ❑ non usare mai attrezzature in cattivo stato di conservazione, ma restituirle al magazzino o agli addetti e chiederne la sostituzione;
- ❑ rifiutarsi di svolgere lavori senza la necessaria attrezzatura e senza che siano state adottate tutte le misure di sicurezza.

7.17 NORME GENERALI PER LA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

(All. XXXIII D.L.vo 81/2008)

Trattandosi di un lavoro di tipo edile le attività di cantiere si prestano alla movimentazione manuale dei carichi da parte del personale di cantiere (carpenteria, finiture, predisposizione opere provvisorie, ecc.).

In generale, si prescrive di limitare al minimo strettamente necessario lo stress fisico connesso alle movimentazioni manuali, ricorrendo ogni volta che è possibile e sicuro all'ausilio di mezzi meccanici.

Tutti i lavoratori occupati in cantiere dovranno essere informati e formati in relazione alle caratteristiche dei carichi, ai rischi, alle procedure.

Per evitare danni alla colonna vertebrale è necessario adottare almeno i seguenti comportamenti:

- ❑ sollevare manualmente carichi fino a 30 Kg al massimo;
- ❑ piegare le gambe, flettendo le ginocchia, e non la schiena;
- ❑ mantenere il carico vicino al corpo e mai al di sopra delle spalle;
- ❑ utilizzare sempre i DPI adeguati;
- ❑ non utilizzare scale, andatoie o passerelle durante la movimentazione manuale dei carichi;
- ❑ non eseguire alcuno spostamento inducendo scivolamento o rotolamento del carico;
- ❑ nel caso di operazioni ripetitive eseguire con regolarità pause di riposo;
- ❑ fermarsi immediatamente se nel corso dell'attività si avverte stanchezza o dolore ed informare tempestivamente i responsabili di cantiere;
- ❑ conoscere sempre il peso del carico che ci si accinge a sollevare e/o movimentare;
- ❑ conoscere il proprio stato di salute fisica e le proprie predisposizioni per evitare di esporsi a rischi non eliminabili.



7.18 FORMAZIONE DEL PERSONALE ED INFORMAZIONE

I lavoratori presenti nel cantiere dovranno essere adeguatamente formati ed informati sulla materia della "sicurezza", ed in modo particolare sui pericoli che li vedranno direttamente coinvolti. Assieme al documento aziendale di valutazione dei rischi di cui al D.Lgs. 81/08 e aggiornamento conforme al D.Lgs. 106/2009, il principale elemento formativo ed informativo sarà il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, con tutte le integrazioni che si rendessero necessarie per lavorazioni particolari o su motivata richiesta dell'Impresa appaltatrice.

L'istruzione dei lavoratori in materia di sicurezza deve avvenire sia in modo informativo, mediante la trasmissione di nozioni tecniche e normative, che in modo formativo, favorendo lo sviluppo di atteggiamenti e motivazioni costruttive verso il lavoro e la sicurezza.

I lavoratori saranno formati ed informati, in modo costante, sul corretto uso dei dispositivi di protezione individuale "DPI", ed istruiti in modo adeguato alla conoscenza ed all'uso della segnaletica di sicurezza.

Il personale sarà opportunamente informato sull'eventuale uso, che sarà comunque ridotto al minimo quando non sarà possibile eliminarlo altrimenti, di sostanze tossiche e nocive valutando attentamente le schede tecniche e tossicologiche fornite dal produttore e le schede contenenti le composizioni dei prodotti disponibili presso l'ASL.

I lavoratori saranno opportunamente informati sui problemi e sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore del cantiere.

Il datore di lavoro, dovrà far redigere da un professionista abilitato un apposito "Rapporto sulle valutazioni all'esposizione al rischio rumore" ai sensi del D.Lgs. 81/08 e aggiornamento conforme al D.Lgs. 106/2009, che sarà integrato ogni qualvolta le attività nel cantiere saranno difforni da quelle considerate.

Il dirigente deve lui stesso acquisire le necessarie informazioni o appoggiarsi a persona esperta al fine di adempiere al suo dovere di informatore e formatore.

7.18.1 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92 comma 1 lett. "c"

(All. XV punto 2.1.2 lett "d" comma 2 - punto 2.2.2 lett "g" - punto 2.2.4. lett. "a e b")

L'osservanza a quanto previsto dalla norma in ordine alla formazione ed informazione avverrà attraverso periodiche riunioni di coordinamento durante l'esecuzione dell'opera. Prima di iniziare i lavori, verrà effettuata una riunione preliminare di coordinamento con il Committente, il DL, il DdL dell'Impresa affidataria e quello delle eventuali altre imprese affidatarie con contratto d'appalto (contratto d'opera per i LA) diretto con il Committente (contratti scorporati).

La stessa procedura verrà attuata per ogni riunione di coordinamento successiva.

Ogni impresa affidataria o LA farà pervenire al CSE il verbale della riunione di



coordinamento sottoscritto da tutti i rappresentanti presenti quale dimostrazione della corretta informazione sui suoi contenuti.

Periodicamente, a discrezione del CSE in funzione delle esigenze di lavoro, le riunioni di coordinamento verranno ripetute con gli stessi criteri e procedure.

Tutti i verbali delle riunioni di coordinamento verranno considerati integrativi al presente PSC e costituiranno variante allo stesso e ai POS delle imprese interessate oltre che assolvimento a quanto prescritto dall'art. 92 comma 1 lett. c).

In linea di massima, sono qui individuate, quali necessarie per il cantiere di Est Ticino Villorese in appalto, le seguenti riunioni (data la tipologia di lavoro e la durata del cantiere si stimano in tre/quattro incontri le riunioni collegiali necessarie):

- Prima Riunione preliminare di Coordinamento: avrà carattere d'inquadramento ed illustrazione del Piano (soprattutto per quanto riguarda la gestione del cronoprogramma in relazione ai periodi di probabile bassa portata del T. Trobbia), oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. Di questa riunione verrà stilato apposito verbale.
- Riunioni di Coordinamento successive o straordinarie: spetterà al CSE indire periodicamente e, comunque, al verificarsi di situazioni lavorative non previste o di varianti dell'opera oppure di variazioni del crono programma, alla presenza degli stessi Soggetti specificati nella Prima Riunione Preliminare di Coordinamento e convocati con la stessa procedura. L'argomento o gli argomenti in discussione dipenderanno dal motivo della riunione. Anche di questa, verrà stilato apposito verbale.
- Riunione di Coordinamento "Nuove Imprese" e "LA": alla designazione di nuove imprese o di LA da parte della Committenza, il CSE indirà prima dell'inizio dei lavori di ogni singola impresa o di ogni LA, una specifica riunione di coordinamento, alla presenza degli stessi Soggetti specificati nella prima Riunione Preliminare di Coordinamento e convocati con la stessa procedura. Anche in questo caso gli argomenti risulteranno i punti principali del PSC e del POS relativi alle lavorazioni affidate a queste imprese e/o LA e, come le precedenti, anche di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

Sarà compito del CSE convocare le riunioni di coordinamento attraverso semplice lettera, fax, e-mail, comunicazione verbale o telefonica indirizzate ai DdL delle Imprese esecutrici affidatarie e ai Lavoratori Autonomi prima del loro ingresso in cantiere (per quanto riguarda la prima riunione di coordinamento o per nuove imprese e LA) mentre, se già presenti, saranno convocati i DdL delle imprese esecutrici affidatarie insieme ai LA per programmare gli interventi successivi a quelli già definiti nella precedente riunione.

Ricorrendo al subappalto, se autorizzato, le imprese affidatarie e/o i LA si impegneranno a portare a conoscenza e ad illustrare ai propri dipendenti le decisioni emerse nella/e riunione/i relative ai rischi individuati e alle conseguenti decisioni da adottare durante la



realizzazione delle fasi di lavoro a loro assegnate (art. 97 comma 1 D. Lgs. 81/2008).

7.19 SITUAZIONI PARTICOLARI DI LAVORAZIONI RISCHIOSE, COMPLESSE E/O IMPREVISTE

Nei casi di lavorazioni che prevedono specifiche situazioni di rischio o particolari complessità organizzative o su espressa richiesta del coordinatore per l'esecuzione, l'Appaltatore dovrà presentare, con adeguato anticipo rispetto all'inizio delle lavorazioni, un piano organizzativo dettagliato riguardante:

- ❑ il programma di svolgimento delle varie fasi in cui può essere articolato il lavoro;
- ❑ **l'individuazione del personale e delle relative presenze previste nelle varie fasi di esecuzione delle opere;**
- ❑ il rifornimento dei materiali eventualmente necessari ed il loro stoccaggio;
- ❑ l'elenco dei principali mezzi d'opera da impegnare;
- ❑ l'elenco dei lavori per i quali si intende chiedere l'autorizzazione al subappalto.

L'Impresa appaltatrice, qualora debbano svolgersi lavorazioni non specificatamente previste o prevedibili in fase contrattuale, dovrà prendere gli opportuni accordi con il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione prima di eseguire qualsiasi lavoro in qualsiasi luogo.

Si richiama inoltre l'Impresa al rispetto dei propri doveri in ordine al documento aziendale di valutazione dei rischi specifici di lavorazione ed a tutte le misure di protezione e prevenzione conseguenti.

7.20 REGOLE GENERALI DI COORDINAMENTO RISCHIO CHIMICO

Deve essere previsto da ciascuna impresa un sistema di gestione dei prodotti chimici pericolosi (Art.222 D.lgs 81/08), che consiste essenzialmente ne: identificare le sostanze a rischio presenti o potenzialmente presenti in ogni fase dell'attività;

- limitare l'utilizzo degli agenti chimici sul luogo di lavoro;
 - valutare la possibile sostituzione con altri prodotti a minor grado di rischio;
 - limitare al minimo il numero dei lavoratori che sono o possono essere esposti e separare le lavorazioni a rischio;
 - verificare le incompatibilità o la possibilità di reazioni pericolose o prodotti di decomposizione;
 - individuare le modalità di conservazione e impiego necessarie a limitare al più basso livello possibile l'esposizione, rispettare i livelli di esposizione regolamentari e tenere conto dei valori raccomandati;
 - controllare l'esposizione dei lavoratori mediante misurazione dell'agente chimico ogni qualvolta non è ragionevolmente possibile escluderne la presenza;
 - sottoporre a controllo sanitario i lavoratori;
 - informare e formare i lavoratori sugli agenti chimici presenti.
- Devono essere organizzati gli eventuali



depositi di sostanze chimiche, adottando le cautele per lo stoccaggio delle stesse contenute nelle schede di sicurezza di ciascun prodotto; ad esse si farà tassativo riferimento per le modalità con cui i prodotti chimici verranno depositati.

Particolare attenzione dovrà essere prestata a:

- quantità massima stoccabile,
- caratteristiche del deposito (spazio, aerazione, assenza di umidità, distanze di sicurezza, ecc.)
- eventuali incompatibilità di stoccaggio con altri prodotti/sostanze chimiche,
- principali rischi per il personale,
- azioni da attuare in caso di contatto accidentale con parti del corpo,
- informazione e formazione all'uso per il personale addetto,
- dispositivi di protezione individuale da utilizzare durante la manipolazione.

Le Imprese, prima dell'impiego di sostanze chimiche, dovranno prendere visione delle schede di sicurezza ad esse relative; successivamente, ma sempre prima dell'inizio dei lavori che comportano l'utilizzo delle sostanze, il personale addetto dovrà essere appositamente informato e formato al corretto uso delle stesse nel corso di un'apposita riunione.

L'introduzione nel ciclo costruttivo da parte delle Imprese esecutrici di qualunque sostanza chimica non inizialmente prevista potrà avvenire previo assenso del direttore dei lavori per conto del Committente e del coordinatore per l'esecuzione.

Le schede di sicurezza dovranno essere tenute in cantiere e disponibili per la consultazione da parte del CSE o da parte degli organi di vigilanza e controllo.



SIMBOLI DI PERICOLO		
	ALTAMENTE INFIAMMABILE	F+
	FACILMENTE INFIAMMABILE	F
	ESPLOSIVO	E
	CORROSIVO	C
	COMBURENTE	O
	ALTAMENTE TOSSICO	T+
	TOSSICO	T
	IRRITANTE	Xi
	NOCTIVO	Xn

Anche la gestione dei rifiuti prodotti in cantiere rappresenta un'azione preventiva contro il rischio chimico.

Nella categoria dei rifiuti rientrano tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza in cantiere dopo l'inizio dell'attività lavorativa; tra questi si segnalano quelli conseguenti ai lavori in cantiere: imballaggi e contenitori, materiali di risulta provenienti demolizioni, contenitori di sostanze impiegate nei lavori, ecc.

I rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi possono originare rischi per il personale presente in cantiere e danni ambientali; pertanto, dovranno essere raccolti e stoccati separatamente in contenitori specifici ed idonei ai rischi che il rifiuto presenta, nonché ubicati in zone ben individuate del cantiere.

I rifiuti liquidi pericolosi, quali gli oli lubrificanti e idraulici o i liquidi di risulta dal lavaggio delle attrezzature che vengono a contatto con composti chimici, dovranno essere stoccati in recipienti etichettati posti al coperto e all'interno di un bacino di contenimento per evitare spandimenti. L'impresa dovrà provvedere all'allontanamento dei materiali di demolizione e di quanto non riutilizzabile in sito.

Il responsabile di cantiere dell'Impresa assicurerà:

- il corretto deposito e allontanamento dei materiali di risulta,
- gli spostamenti di uomini e materiali in condizione di ordine e salubrità;
- il conferimento dei rifiuti a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento così come previsto dal D. Lgs. n° 22/1997 e s.m.i., assicurandosi che gli stessi vengano accompagnati dal Formulario di identificazione, provvedendo anche alla tenuta del registro di carico e scarico.



7.21 STATO DI CONSERVAZIONE, CUSTODIA E CERTIFICAZIONE DELLE ATTREZZATURE E DELLE MACCHINE

Le macchine, le attrezzature ed i mezzi d'opera che l'Appaltatore intende usare per l'esecuzione dei lavori di cui al contratto d'appalto, devono essere conformi alle vigenti prescrizioni di legge e trovarsi nelle necessarie condizioni di efficienza ai fini della sicurezza.

Collaudi e verifiche periodiche

I mezzi soggetti a collaudo, o a verifica periodica da parte di Enti pubblici, dovranno risultare in regola con tali controlli.

Per macchine fisse, mobili o semoventi, attrezzature, impianti, dispositivi e mezzi tecnici in genere, per i quali sono necessari collaudi e verifiche periodiche, viene provveduto ad ogni installazione ed alla scadenza delle periodicità previste alla comunicazione ai competenti organi di verifica e controllo, nonché ad effettuare tramite personale qualificato le prescritte verifiche di competenza.

Le funi e le catene degli impianti e dei mezzi di sollevamento dovranno essere verificate trimestralmente.

Le macchine, le attrezzature ed i mezzi d'opera necessari per l'esecuzione dei lavori, saranno custoditi a cura dell'Appaltatore e dovranno essere contrassegnati con targhette indicanti il nome di quest'ultimo.

Ogni volta che verranno eseguite riparazioni e/o sostituzioni che comportano modifiche sostanziali, sarà necessario richiedere una nuova omologazione.

Esercizio delle macchine ed impianti

Le modalità di esercizio delle macchine e degli impianti sono oggetto di specifiche istruzioni notificate al personale addetto secondo quanto previsto dal D.Lgs 81/08 e aggiornamento conforme al D.Lgs. 106/2009; in cantiere inoltre verrà affissa specifica cartellonistica relativa ad ogni macchina.

L'utilizzo delle macchine e delle attrezzature di cantiere dovrà essere consentito esclusivamente a personale addestrato ed istruito.

Norme generali di protezione delle macchine

Sulle macchine in genere saranno installate protezioni che impediscano l'accesso agli organi in movimento e posizionate a sufficiente distanza dalle fonti di rischio delle macchine, anche per eliminare il rischio di proiezione di oggetti. Le protezioni saranno collegate a meccanismi che impediscono la messa in marcia se non sono correttamente posizionate.

Tutti i macchinari saranno dotati di almeno un pulsante di emergenza facilmente raggiungibile (con efficace sistema di frenatura) e di idoneo dispositivo che ne impedisce l'involontario riavvio in caso di una interruzione di corrente seguita da un ripristino della stessa.

Gli organi o apparecchi di messa in moto e di arresto dei motori saranno facilmente manovrati dal personale addetto e disposti in modo da non poter essere azionati accidentalmente. In prossimità di tutte le macchine verrà installata idonea cartellonistica indicante le istruzioni specifiche concernenti l'uso della stessa.



Sarà obbligatorio proteggere gli elementi pericolosi delle macchine per evitare pericoli di cesoimento, schiacciamento e trascinamento, e sarà vietato rimuovere anche provvisoriamente dispositivi di sicurezza dalle macchine ed eseguire operazioni di pulizia, registrazione o riparazione su organi in moto.

Equipaggiamenti

L'equipaggiamento e l'impiantistica elettrica delle macchine e degli impianti dovranno rispondere alle norme CEI ed avere adeguate protezioni; inoltre le macchine elettriche dovranno avere un interruttore di comando facilmente accessibile e dovrà essere garantito il collegamento a terra di tutte le masse metalliche.

Le norme di Legge che regolamentano l'impiego delle macchine e delle attrezzature di cantiere sono principalmente:

- ❑ D.Lgs 81/08 e aggiornamento conforme al D.Lgs. 106/2009;
- ❑ DM 37/08;
- ❑ Norme CEI 64-8;
- ❑ Direttiva Macchine 2006/42/CE.

7.21.1 Macchine ed attrezzature utilizzate in cantiere

(Allegati VI e VII al D.L.vo 81/2008)

Le macchine, gli impianti, gli utensili e gli attrezzi per i lavori devono essere scelti ed installati in modo da ottenere la sicurezza di impiego: a tale fine devono essere rispettate le norme di sicurezza vigenti nonché quelle previste nelle specifiche tecniche del manuale di istruzioni e dell'omologazione di sicurezza, quando prevista.

Tutte le macchine ed attrezzature, provviste di tutti i dispositivi di sicurezza necessari, saranno installate e mantenute secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte a tutti gli interventi periodici necessari al fine di mantenere le condizioni di idoneità iniziali.

Per l'esecuzione dei lavori in appalto si prevede come riportato nelle istruzioni operative per ogni fase di intervento, l'uso principalmente delle seguenti macchine, attrezzature ed impianti:

- ❑ *Escavatore* per tutte le attività di scavo, rinterro, formazione rilevati e movimentazioni terra in generale;
- ❑ *Autocarro* per il trasporto di materiali terrosi e vari da e per il cantiere;
- ❑ *Pala meccanica e/o ruspa* per formazione rilevati e le movimentazioni di terra in genere;
- ❑ *Motosega, decespugliatore, motofalciatrice* e simili per la pulizia di vegetazione esistente, disboscamento e decespugliamento;
- ❑ *Sega circolare* per il taglio dei materiali di utilizzo quali il legno per gli appoggi o gli intasamenti;
- ❑ *Motocompressore* per il funzionamento di attrezzature varie di cantiere;
- ❑ *Attrezzi di uso corrente.*

Ciascun mezzo ed attrezzo richiede che specifiche misure preventive siano adottate



prima, durante e dopo l'uso, allo scopo di eliminare o ridurre i rischi generici connessi al loro impiego. Tutti i mezzi e attrezzature che saranno impiegati effettivamente in cantiere dovranno essere dotati di schede tecniche del tipo allegato a titolo esemplificativo da allegare al POS redatto dall'Impresa appaltatrice che ne adotterà l'impiego.

ESCAVATORE	
DESTINAZIONE D'USO:	Macchina atta ad eseguire scavi e/o movimenti di terra per posa di canalizzazioni fognarie, fondazioni, canali, strade, ecc.
RIFERIMENTI DI LEGGE:	D.Lgs 81/08 e aggiornamento conforme al D.Lgs. 106/2009 e Direttiva Macchine CEE 42/06.
RISCHI GENERICI:	<input type="checkbox"/> Cedimento di parti meccaniche delle macchine <input type="checkbox"/> Contatto accidentale con macchine operatrici <input type="checkbox"/> Vibrazione da macchina operatrice <input type="checkbox"/> Intercettazione accidentale di reti di pubbliche utenze con conseguente interruzione, allagamenti, fuoriuscite di gas e/o elettrocuzioni <input type="checkbox"/> Offese su varie parti del corpo
MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI:	
<i>Prima dell'uso</i>	<input type="checkbox"/> verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre <input type="checkbox"/> controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rinforzi <input type="checkbox"/> controllare l'efficienza dei comandi <input type="checkbox"/> verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione <input type="checkbox"/> verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti <input type="checkbox"/> controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore <input type="checkbox"/> garantire la visibilità del posto di manovra <input type="checkbox"/> verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere
<i>Durante l'uso</i>	<input type="checkbox"/> segnalare l'operatività del mezzo con il girofaro <input type="checkbox"/> chiudere gli sportelli della cabina <input type="checkbox"/> usare gli stabilizzatori, ove presenti <input type="checkbox"/> non ammettere a bordo della macchina altre persone <input type="checkbox"/> nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori <input type="checkbox"/> per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi <input type="checkbox"/> mantenere sgombra e pulita la cabina <input type="checkbox"/> richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta <input type="checkbox"/> durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare <input type="checkbox"/> segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie
<i>Dopo l'uso</i>	<input type="checkbox"/> pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc. <input type="checkbox"/> posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento <input type="checkbox"/> eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto <input type="checkbox"/> segnalare eventuali guasti.
DISPOSITIVI PROTEZIONE	<input type="checkbox"/> cuffie antirumore <input type="checkbox"/> casco di protezione



INDIVIDUALE:	<input type="checkbox"/> guanti <input type="checkbox"/> scarpe antinfortunistiche a sfilamento rapido e interlamina d'acciaio <input type="checkbox"/> indumenti protettivi
--------------	--

7.21.2 Impiego di apparecchi elettrici

Gli impianti elettrici di cantiere dovranno corrispondere a quanto previsto dal D.Lgs 81/08 e aggiornamento conforme al D.Lgs. 106/2009, dal DM 37/08 e dalle norme CEI di buona tecnica.

Tutti i componenti elettrici dovranno essere corredati di marchio del costruttore, del grado di protezione e dell'organismo di certificazione riconosciuto dalla CEE (questo marchio può essere sostituito da dichiarazione di conformità alle norme redatta dal costruttore).

I cavi che alimentano attrezzi trasportabili all'interno del cantiere dovranno essere possibilmente sollevati da terra e non lasciati arrotolati sul terreno vicino alle macchine operatrici per evitare danneggiamenti meccanici.

In ogni caso dovranno essere protetti da guaine e involucri isolanti resistenti all'usura meccanica e contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi (l'indice minimo di protezione richiesto per i cavi è IP44).

I cavi non dovranno inoltre ostacolare le vie di transito né intralciare la circolazione di uomini e mezzi.

Per l'utilizzo degli utensili trasportabili saranno impiegati cavi per posa mobile soggetti a spostamenti; non sono adatti cavi con guaina in pvc perché a temperatura inferiore a 0°C diventa rigido e se piegato rischia di fessurarsi.

In generale, è opportuno che vengano impiegati, se necessario, utensili elettrici portatili di classe II o III, alimentati a bassissima tensione di sicurezza.

L'impugnatura di ogni utensile dovrà essere ricoperta da idoneo materiale isolante resistente all'usura meccanica e i cavi di alimentazione non dovranno essere annodati o fissati con sistemi di fortuna.

Per gli utensili che fanno uso di liquidi o che lavoreranno immersi in liquidi è raccomandato l'utilizzo di trasformatori di isolamento che garantiscono una separazione delle reti di alimentazione in BT.

I rischi principali connessi all'utilizzo di apparecchi elettrici sono:

- **elettrocuzione o folgorazione,**
- **incendio e esplosione,**
- **vibrazioni,**
- **rumore,**
- **inalazione di polveri,**
- **ferite,**
- **proiezioni di schegge o di frammenti.**

In linea generale, occorrerà tenere presenti le seguenti cautele:



- ❑ prima dell'uso attuare le misure tecniche ed organizzative adeguate per ridurre al minimo i rischi (art. 71 D.Lgs. 81/08);
- ❑ accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle attrezzature - grado di protezione, integrità delle custodie, cavi, spine, ecc. - (art. 80, comma 1 del D.Lgs. 81/08 e aggiornamento conforme al D.Lgs. 106/2009) sia prima che dopo l'utilizzo;
- ❑ programmare una sistematica manutenzione preventiva delle attrezzature (art. 80, comma 1 del D.Lgs. 81/08 e aggiornamento conforme al D.Lgs. 106/2009);
- ❑ utilizzare sempre adeguati DPI, a seconda dei casi;
- ❑ non si dovranno impiegare apparecchi elettrici portatili alimentati in rete con mani o piedi bagnati;
- ❑ non si dovranno aprire le custodie delle apparecchiature elettriche senza aver prima tolto la tensione;
- ❑ non si dovranno rimuovere i collegamenti di messa a terra;
- ❑ non si dovranno estrarre le spine dalle prese tirandole per il cavo;
- ❑ non si dovranno dirigere getti d'acqua contro le apparecchiature elettriche, neppure in caso di incendio;
- ❑ non si dovranno effettuare interventi né spostare apparecchi sotto tensione;
- ❑ non andranno montate lampade di potenza superiore a quella massima consentita sugli apparecchi luminosi.

Ed, inoltre, con specifico riferimento alle misure normate dalla Legge in materia:

- ❑ l'apparecchio elettrico deve avere le derivazioni a spina e i conduttori mobili intermedi tali da impedire che una spina non inserita nella propria presa risulti in tensione (art. 80, comma 1 del D.Lgs. 81/08 e aggiornamento conforme al D.Lgs. 106/2009);
- ❑ le prese a spina utilizzate devono essere tali che non sia possibile entrare accidentalmente in contatto con le parti in tensione della presa e con le parti in tensione della spina durante le fasi di inserimento o disinserimento (art. 80, comma 1 del D.Lgs. 81/08 e aggiornamento conforme al D.Lgs. 106/2009);
- ❑ se l'apparecchio elettrico ha potenza superiore a 1000 Watt accertarsi che sia presente a monte un interruttore di protezione (art. 80, comma 1 del D.Lgs. 81/08 e aggiornamento conforme al D.Lgs. 106/2009);
- ❑ consentire l'uso all'aperto di attrezzature elettriche alimentate a tensione non superiore a 220 V (art. 80, comma 1 del D.Lgs. 81/08 e aggiornamento conforme al D.Lgs. 106/2009);
- ❑ dal momento che, per motivi di sicurezza, gli utensili elettrici portatili sono realizzati a doppio isolamento è consentito derogare al loro collegamento all'impianto di terra (art.2 D.M. 20.11.1968). Anzi tale possibilità deve essere addirittura intesa come un divieto, dato che collegare un utensile elettrico a doppio isolamento a terra comporta maggiori rischi che lasciarlo senza collegamento (art. 413.2.7 CEI 64-8/4);
- ❑ verificare che l'apparecchio elettrico sia dotato di interruttore incorporato nella carcassa tale da consentire la messa in funzionamento e l'arresto in tutta sicurezza (art. 80, comma 1 del D.Lgs. 81/08 e aggiornamento conforme al D.Lgs.



106/2009).

7.22 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE E ABBIGLIAMENTO DI LAVORO

Per dispositivo di protezione individuale (DPI) si intende qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

I DPI non sono sostitutivi di altre misure di prevenzione; i DPI devono essere impiegati non in alternativa ai mezzi collettivi di protezione, ma quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

I DPI vengono forniti dal datore di lavoro e devono essere conformi a quanto precisato dalle normative.

A tutti gli operai, indipendentemente dalla mansione svolta, vanno forniti (il POS conterrà certificazione dell'avvenuta consegna e accettazione per ogni lavoratore impiegato in cantiere, con data e firma per ricevuta) in **dotazione personale di base**, opportunamente contrassegnati per evitare promiscuità antigieniche:

- ❑ scarpe di sicurezza;
- ❑ tuta da lavoro;
- ❑ guanti;
- ❑ elmetto per la protezione del capo.

Inoltre, devono essere disponibili, custoditi in modo opportuno, caschi con visiera, occhiali, maschere, tappi auricolari o cuffie per la protezione dal rumore, cinture di sicurezza ed attrezzature specifiche di trattenuta e tutto quanto d'altro necessario in relazione ad eventuali, possibili rischi specifici attinenti la particolarità dei lavori da svolgere.

Programmare l'installazione di un cantiere significa anche stabilire in anticipo la dotazione necessaria e sufficiente di DPI per essere in grado anche di rendere edotti preventivamente i lavoratori in merito al loro uso corretto, nel caso particolare in cui si debba fare ricorso a dispositivi speciali o complessi (tipo maschere respiratorie, agganci di sicurezza, ecc.) per i quali sia importante uno specifico addestramento all'utilizzo.

I mezzi personali di protezione vanno custoditi in un luogo adatto e accessibile, e mantenuti in condizioni di perfetta efficienza.

I DPI devono inoltre avere i necessari requisiti di resistenza e devono:

- ❑ **essere disponibili per ciascun lavoratore e contrassegnati con il nome dell'assegnatario;**
- ❑ essere adeguati per taglia, foggia e colorazione, e garantire una buona traspirazione;
- ❑ essere disponibili in numero sufficiente per le attività da svolgere;
- ❑ proteggere le specifiche parti del corpo dai rischi inerenti le lavorazioni



effettuate ed essere il più possibile confortevoli.

Ai Lavoratori cui saranno consegnati, con ricevuta scritta e controfirmata, i mezzi di protezione individuale sarà fatto obbligo di usarli (ai sensi D.Lgs 81/08 e aggiornamento conforme al D.Lgs. 106/2009) con cura segnalando immediatamente ai preposti l'eventuale perdita della idoneità dei mezzi stessi.

La scelta e l'assegnazione dei mezzi di protezione individuale dovrà essere fatta dal Capo Cantiere in relazione ai rischi specifici presenti nella lavorazione in atto. La scelta, dovrà anche tenere conto dei requisiti di efficienza, funzionalità e tollerabilità, effettuata secondo le procedure di idoneità emanate dagli Enti preposti.

L'abbigliamento di lavoro dovrà risultare comodo, e caldo nei mesi invernali, non eccessivamente attillato ovvero eccessivamente largo, non dovrà presentare fronzoli pendenti (non si potranno indossare sciarpe per evitare il rischio che si impiglino nelle attrezzature mobili ed immobili), dovrà, comunque, garantire la piena libertà di movimento in condizioni confortevoli durante eventuali fasi lavorative disagiate e/o a forte rischio.

7.23 OPERE PROVVISORIALI

(Allegati XVIII, XIX, XX, XXI, XXII al D.L.vo 81/2008)

Per opere provvisorie si intendono tutti quegli apparecchi ausiliari alla esecuzione dei lavori edili (costruzione, montaggio, riparazione, manutenzione, demolizione) contraddistinti dal carattere della non continuità in quanto destinati ad essere rimossi e smantellati non appena cessata la necessità per la quale sono stati eretti.

E' anche vero che sovente ci si trova di fronte ad opere importanti, di notevole entità, il cui apparecchio rientra a tutti gli effetti nella categoria dei lavori edili strettamente intesi, non è tuttavia questo il caso. Senza scordare la necessità di attuare durante la loro messa in opera una serie di cautele preventive ed antinfortunistiche addirittura specifica. In sostanza, tramite le opere provvisorie in cantiere oltre all'opera in costruzione viene a configurarsi un secondo ordine di opere e di attrezzature, la presenza e l'utilizzo delle quali è condizione necessaria non solo per la realizzazione del progetto, ma per garantire la sicurezza dei lavoratori. Trattasi, pertanto, di opere di fondamentale e vitale importanza, da tenere nel giusto conto ad ogni livello: progettuale, di messa in opera e conservativo.

Considerato l'uso a cui le opere provvisorie sono destinate, è possibile distinguerle in:

- a) opere di servizio per il transito, lo stazionamento ed il sostegno sicuro durante il lavoro di persone, cose, attrezzi, materiali, apparecchi di sollevamento. Tipico esempio il trabattello o il ponteggio, le passerelle e le andatoie.
- b) opere di sicurezza per impedire la precipitazione dall'alto di persone e materiali che possono cadere dalle opere di servizio. Tipici esempi i piani di arresto a sbalzo, i parapetti, ecc.
- c) opere di sostegno per trattenere in posizione sicura e inamovibile le parti di opera in costruzione fino a quando non siano pronte ad autosostenersi. Tipici esempi le casseforme, le armature e le centine.



Si tratta di una distinzione più formale che di sostanza, tenuto conto che non è infrequente il caso in cui un medesimo apprestamento svolge più di una funzione nello stesso tempo.

Le opere provvisorie non debbono venir meno ad uno dei requisiti fondamentali per cui sono realizzate, vale a dire la sicurezza. Non devono, quindi loro stesse essere causa di infortuni.

Per questo motivo devono essere caratterizzate da alcuni requisiti minimi essenziali:

- ❑ risultare efficaci per tutto il tempo della loro utilizzazione;
- ❑ essere stabili;
- ❑ essere realizzate in modo idoneo e con materiale controllato, resistente, adeguatamente dimensionato;
- ❑ essere collegate intrinsecamente e, quando è il caso, reciprocamente fra loro in modo certo;
- ❑ essere montate e poste in uso da personale esperto, sotto la sorveglianza di un preposto competente e responsabile;
- ❑ venire conservate e mantenute in efficienza per l'intera durata del lavoro.

Inoltre, qualora venisse a mancare il supporto della tradizione tecnica, della conoscenza e del proporzionamento dei materiali in uso oppure l'opera in questione costituisse qualcosa di nuovo e particolare, sarà necessario affidarsi a calcoli di verifica e controllo, tanto per il legname che per i materiali metallici.

7.24 SEGNALETICA DI SICUREZZA

(Allegato XXV al D.L.vo 81/2008)

La segnaletica di sicurezza ha lo scopo di attirare in modo rapido l'attenzione su oggetti, macchine, situazioni, lavorazioni pericolose o a rischio, fornendo in maniera facilmente comprensibile le informazioni, le indicazioni, i divieti e le prescrizioni necessarie. Essa non sostituisce le misure di protezione necessarie, ma le integra e completa. Perché lo scopo sia raggiunto è indispensabile che ciascun cartello venga posizionato in modo opportuno nel luogo in cui il messaggio dovrà essere effettivamente recepito.

I segnali sono divisi secondo le seguenti categorie:

- 1) cartelli di avvertimento, segnalano un pericolo, sono di forma triangolare, fondo giallo, bordo e simbolo nero e possono avere eventuali ulteriori informazioni o figure di maggiore specificazione del messaggio;
- 2) cartelli di divieto, indicano un divieto di determinati atti, comportamenti o azioni che possano essere rischiosi, sono di forma rotonda, pittogramma nero su fondo bianco con bordo e banda rossi, e possono contenere eventuali ulteriori informazioni o figure di maggiore specificazione del messaggio;
- 3) cartelli di prescrizione, prescrivono l'uso di dispositivi di protezione individuale, l'abbigliamento i comportamenti e le modalità di esecuzione dei lavori finalizzate alla sicurezza, sono di colore azzurro, di forma rotonda con simbolo bianco, e possono avere eventuali ulteriori informazioni o figure di maggiore specificazione



del messaggio;

- 4) cartelli di salvataggio, di forma quadrata o rettangolare, fondo verde e simbolo bianco, trasmettono un'indicazione relativa ad uscite di sicurezza e vie di evacuazione;
- 5) cartelli per attrezzature antincendio, di forma quadrata o rettangolare, fondo rosso e simbolo bianco, trasmettono un'informazione relativa alla posizione dei dispositivi antincendio.

Su tutte le macchine devono essere esposti specifici cartelli riportanti le rispettive norme di sicurezza. Sulle macchine di scavo e di movimento terra e sulle autogrù deve figurare l'indicazione del divieto di transitare e sostare nel raggio d'azione dell'apparecchio.

Tutti i veicoli operativi, i macchinari ed i mezzi d'opera impiegati, fermi o in movimento, devono esporre posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse, integrato da un segnale di passaggio obbligatorio con freccia orientata verso il lato previsto per il sorpasso.

La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni della cartellonistica devono essere conformi al D.Lgs. 81/08 e aggiornamento conforme al D.Lgs. 106/2009.

7.25 ATTIVITÀ SOGGETTE AD AUTORIZZAZIONE

Sono soggette a preventiva autorizzazione scritta della Stazione Appaltante e degli Enti preposti ai controlli le seguenti attività:

- ☐ **deposito di sostanze pericolose;**
- ☐ **lavori che comportano l'interruzione della viabilità;**
- ☐ **lavori in prossimità di impianti.**

7.26 INFORTUNI E INCIDENTI

In caso di infortunio o incidente o accertamento di situazioni pericolose da parte dell'appaltatore, quest'ultimo dovrà avvisare tempestivamente la Committenza ed il Coordinatore in fase di esecuzione, precisando cause e circostanze. Entrambi verificheranno che sia stata data esecuzione alle norme di sicurezza prescritte dalla legislazione vigente e dal piano e, in caso negativo, il Coordinatore ne darà immediatamente ordine, a meno che non emerga la necessità di sospendere i lavori.

7.27 SANZIONI

Ogni osservazione o richiamo all'Impresa appaltatrice, nel caso in cui il personale contravvenga ai propri doveri in materia di sicurezza o non rispetti norme e regolamenti, verrà annotata sul giornale dei lavori dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, o da suoi preposti, e se necessario anche tempestivamente comunicata via fax e/o posta.



In caso di gravi inosservanze delle norme di cui al piano di sicurezza, comprese le eventuali modifiche apportate in fase di appalto, il coordinatore potrà proporre al Committente, previa comunicazione scritta all'impresa:

- ❑ la sospensione dei lavori;
- ❑ l'allontanamento del personale, delle imprese o dei lavoratori autonomi presenti in cantiere;
- ❑ la risoluzione del contratto.

In caso di pericolo grave ed imminente, il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione potrà sospendere direttamente le specifiche lavorazioni in corso, fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti da parte delle imprese interessate.

E' sempre applicato il D.Lgs 81/08 e aggiornamento conforme al D.Lgs. 106/2009 (artt. 14, 20 comma 3, 21 comma 1 lettera c, 26 comma 8, 60 comma 1 lettera b), per quanto nelle facoltà Ministeriali e degli Organi di Controllo, Verifica e Prevenzione di applicare le sanzioni previste nel caso di inosservanza della Normativa in materia di sicurezza.

7.28 VISITATORI

Nel corso dei lavori è prevedibile che visitatori, diversi per ruolo ed obiettivi, quali ispettori degli Organi di Vigilanza, tecnici, incaricati a vario titolo, amministratori comunali o rappresentanti della Committenza, fornitori (anche per la sola fornitura di materiali nel caso abbandonassero la cabina di guida) ed altri, entrino in cantiere.

E' necessario che immediatamente siano resi edotti delle regole vigenti all'interno del cantiere in ordine alla sicurezza.

All'ingresso del cantiere, in particolare in corrispondenza dell'area di baraccamento fissa in piazzetta S.Michele, andranno esposte le seguenti informative (da stampare su fogli A4 plastificati) che dovranno essere considerate prescrittive.

⇒ **Cartello n° 1**

GENTILI

Visitatori occasionali - Ispettori degli Enti di Vigilanza (UPG) - Tecnici e/o Incaricati vari - Fornitori - Altri...

AL FINE DI GARANTIRE LA VOSTRA INCOLUMITA' E SICUREZZA DURANTE LA VOSTRA PERMANENZA IN CANTIERE VI PREGHIAMO DI OSSERVARE SCRUPOLOSAMENTE LE PRESCRIZIONI CONTENUTE NELLE SOTTOSTANTI PROCEDURE:

Tutti coloro che entrano, motivatamente, in cantiere devono indossare un gilet ad alta visibilità, un casco, un paio di guanti monouso (eventualmente reperibili richiedendoli all'incaricato dell'impresa affidataria) oltre a scarpe o stivali antinfortunistici (per i visitatori occasionali, almeno scarpe robuste).

Devono, inoltre, essere dotati di una mascherina FFP1 antipolvere (eventualmente reperibile richiedendoli all'incaricato dell'impresa affidataria) da indossare nel caso di



fasi di lavoro, in atto, che stiano producendo polveri.

Salvo maggiori particolari prescrizioni e restrizioni previste a causa di altrettanti particolari fasi di lavorazione in corso al momento della visita.



Fatti salvi i sopralluoghi da parte degli Ufficiali di Polizia Giudiziaria (UPG) degli Enti di Vigilanza deputati allo scopo, a nessun altro è consentita la visita in cantiere durante importanti avverse e pericolose condizioni atmosferiche quali pioggia, neve, vento oppure durante tutte quelle situazioni che, palesemente, possono rappresentare un pericolo rendendo insicura la loro incolumità.

In cantiere sono a disposizione (*costo sicurezza*) per coloro che ne risultano sprovvisti e che ne devono fare esplicita richiesta all'addetto:

- n° 2 caschi;
- n° 5 gilet ad alta visibilità;
- n° 1 confezione di guanti monouso contenente almeno 20 paia;
- n° 2 mascherine FFP1 a protezione delle polveri.

Questo servizio è gestito dall'incaricato dell'Impresa affidataria.

A fine visita/sopralluogo, gli utilizzatori devono restituire all'incaricato il gilet ad alta visibilità, la mascherina antipolvere (se non utilizzata) e il casco.

Prima di entrare in cantiere, tutti i visitatori dovranno essere informati sui rischi, obblighi e divieti in essere.

Tutte le informazioni di cui sopra, sono illustrate dal DdL dell'impresa affidataria (o da un suo incaricato il cui nominativo sarà esplicitato nelle informative) prima di iniziare la visita/sopralluogo.

⇒ **Cartello n° 2**

GENTILI

Visitatori occasionali - Ispettori degli Enti di Vigilanza (UPG) - Tecnici e/o Incaricati vari - Fornitori - Altri...

DISPOSIZIONI CIRCA LE MISURE DI SICUREZZA DURANTE LA VISITA/SOPRALLUOGO IN CANTIERE:

E' VIETATO



- Accedere al cantiere senza l'autorizzazione della persona appositamente incaricata ad accompagnare le figure in epigrafe (salvo l'ingresso agli UPG deputati allo scopo che devono, comunque, prima di entrare annunciarsi e qualificarsi)
- L'accesso in cantiere a persone minorenni, anche se accompagnate da persone adulte
- Circolare all'interno delle aree di cantiere senza la presenza della persona appositamente incaricata
- Parcheggiare nella zona dedicata agli addetti ai lavori
- Sostare nel raggio di azione di apparecchi di sollevamento o macchine dedite al movimento terra
- Avvicinarsi alle opere provvisorie presenti in cantiere senza la presenza dell'addetto appositamente incaricato

Gli UPG potranno visionare l'intero cantiere ma, solo a condizione di essere preventivamente informati sui rischi presenti nei luoghi che intendono visitare, a causa dalle lavorazioni in corso e, soprattutto, essere accompagnati dall'addetto.

⇒ **Cartello n° 3**

GENTILI

Datori di lavoro dell'impresa affidataria e di tutte le imprese in subappalto

DISPOSIZIONI PRESCRITTIVE EMESSE DALLA COMMITTENZA

- Tutti i Datori di Lavoro (o loro incaricati) hanno l'obbligo di verificare che le lavorazioni in atto sotto la propria responsabilità contrattuale non comportino un rischio di interferenza con la presenza di Visitatori
- In presenza di rischi che potrebbero compromettere l'incolumità dei Visitatori devono essere momentaneamente sospese le lavorazioni in corso
- Tutti i Datori di Lavoro (o loro incaricati) in ingresso in cantiere devono rispettare le disposizioni di cui ai cartelli informativi n° 1 e n°2.

7.28.1 Modulistica per ingresso in cantiere

Ogni visitatore sarà tenuto a compilare il modulo di “*Procedura standard di sicurezza per l'accesso al cantiere*”, che gli sarà sottoposto dal DdL dell'Impresa appaltatrice o da un suo collaboratore.

Stazione appaltante: Consorzio di Bonifica Est Ticino Villorresi Impresa appaltatrice: _____ SCHEDE 1 di 2	Interventi di manutenzione delle sponde del T. Trobbia in comune di Masate – I lotto
---	---



PREMESSA: Questo documento contiene l'individuazione e la valutazione dei rischi nonché le conseguenti misure e prescrizioni atte a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori esterni e/o visitatori che entrano in cantiere.

Le tabelle e i dati mancanti devono essere compilati all'ingresso alla presenza di un Responsabile del cantiere (Capo cantiere, direttore di cantiere, direttore dei lavori se presente al momento, coordinatore per la sicurezza se presente, ecc.) e sottoscritti dalle parti.

IDENTIFICAZIONE DEI SOGGETTI: Ogni soggetto che entra in cantiere, che non appartenga all'organico dell'Impresa appaltatrice, né allo staff definito di direzione dei lavori e coordinamento per la sicurezza (DL – CSE - Assistenti operativi - Ispettori di cantiere - ecc.), è tenuto alla compilazione del presente modulo.

Nel caso di soggetti subappaltatori o prestatori di servizi e attività professionali che frequentino secondo autorizzazione e cronoprogramma il cantiere con cadenza periodica e/o continuativamente, il presente modulo può essere compilato al primo ingresso e semplicemente aggiornato ad ogni ingresso successivo nelle parti indicate allo scopo.

Nel caso di pubblici e privati visitatori ad ogni ingresso, anche se ripetuto, deve essere compilato il modulo.

Denominazione e riferimenti Ditta/Lavoratore/Impresa/Visitatore (indirizzo, numero telefono, ecc.)	
Ragioni dell'ingresso in cantiere (bararre la voce corrispondente)	<input type="checkbox"/> Subappalto <input type="checkbox"/> Prestazione di servizio <input type="checkbox"/> Consulenza <input type="checkbox"/> Visita <input type="checkbox"/> Ispezione autorizzata <input type="checkbox"/> Coordinamenti vari <input type="checkbox"/> Altro:
Data di ingresso in cantiere (*)	
Numero di lavoratori impiegati e/o persone in ingresso	
DPI impiegati (bararre le voci corrispondenti)	Forniti da impresa appaltatrice: <input type="checkbox"/> Elmetto <input type="checkbox"/> Guanti monouso <input type="checkbox"/> Maschere facciali <input type="checkbox"/> Gilet alta visibilità <input type="checkbox"/> Occhiali <input type="checkbox"/> Cinture di sicurezza <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/>
	Di proprietà e/o in dotazione: <input type="checkbox"/> Elmetto <input type="checkbox"/> Guanti <input type="checkbox"/> Maschere facciali <input type="checkbox"/> Gilet alta visibilità <input type="checkbox"/> Occhiali <input type="checkbox"/> Cinture di sicurezza <input type="checkbox"/> Scarpe/stivali antinfortunistici <input type="checkbox"/> Altro: <input type="checkbox"/>



Lavorazioni e/o attività eseguite nel cantiere al momento dell'ingresso	
Attrezzatura eventualmente utilizzata	Già in uso nel cantiere:
	Di proprietà e/o in dotazione:
Numero di veicoli eventualmente impiegati	
Durata delle lavorazioni (*)	
Zona delle eventuali lavorazioni da eseguire da parte di chi entra	

(*) Nel caso di soggetti subappaltatori o prestatori di servizi e attività professionali il modulo va compilato al primo ingresso e solo aggiornato nella parte allegata allo stesso ad ogni ingresso successivo (solo il primo giorno nel caso di periodi prolungati di presenza in cantiere).

Stazione appaltante: Consorzio di Bonifica Est Ticino Villorese Impresa appaltatrice: _____ SCHEDA 2 di 2	Interventi di manutenzione delle sponde del T. Trobbia in comune di Masate – I lotto
LAVORAZIONI IN CORSO NELL'AREA DI CANTIERE Ad oggi nelle aree di cantiere si stanno svolgendo le fasi lavorative riportate sul Giornale dei Lavori, esposte verbalmente al visitatore estemporaneo dal Direttore di cantiere o da chi ne fa le veci al momento dell'ingresso.	
Attrezzature utilizzate dal personale di cantiere al momento dell'ingresso (marcare le voci di interesse)	<input type="checkbox"/> Macchine di movimento terra <input type="checkbox"/> Macchine per escavazione <input type="checkbox"/> Macchine per movimentazione e posa carichi <input type="checkbox"/> Macchine per la compattazione del terreno <input type="checkbox"/> Utensili manuali <input type="checkbox"/> Macchine per aggrottamento acque <input type="checkbox"/> Motoseghe <input type="checkbox"/> Altre: <input type="checkbox"/>
POSSIBILI RISCHI PRESENTI IN CANTIERE I rischi presenti in cantiere al momento dell'ingresso sono tutti o parte di quelli previsti da PSC ed in sintesi principalmente:	<input type="checkbox"/> Caduta nello scavo <input type="checkbox"/> Possibile investimento da mezzi di cantiere in movimento <input type="checkbox"/> Caduta attrezzature/materiali in fase di scarico e/o posizionamento <input type="checkbox"/> Ferite, tagli, abrasioni derivanti dalla manipolazione di materiali <input type="checkbox"/> Caduta in piano (inciampo, scivolamento) <input type="checkbox"/> Rischi vari derivanti dall'uso delle attrezzature/impianti <input type="checkbox"/> Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti) <input type="checkbox"/> Esposizione a rumore nell'uso di utensili elettrici <input type="checkbox"/> Esposizione a polveri <input type="checkbox"/> Cedimento di parti strutturali in elevazione <input type="checkbox"/> Incrocio con viabilità di cantiere



<input type="checkbox"/> Altri: <input type="checkbox"/>	
MISURE GENERALI DI SICUREZZA DA ADOTTARE <ul style="list-style-type: none"> • Prima dell'entrata in cantiere, avvisare il Direttore di cantiere od il suo sostituto; • Fare uso dei DPI con particolare riferimento a: <ul style="list-style-type: none"> • 1) Calzature di sicurezza; • 2) Pettorina fluorescente; • 3) Casco se in uso per rischi specifici • Seguire le indicazioni del CSE e/o del Direttore di Cantiere; • Percorrere esclusivamente le piste e i percorsi indicati dal CSE e/o del Direttore di Cantiere; • Sostare solo nelle aree indicate dal CSE e dal PSC e/o dal POS; • Non scendere dall'autoveicolo in aree non consentite; • Non avvicinarsi alle zone di lavoro o ai mezzi di cantiere senza una ragione operativa né autorizzazione e, comunque, non uscire dalle zone indicate; • Per qualsiasi necessità rivolgersi preventivamente al Direttore di cantiere o ad un suo sostituto; • Farsi chiaramente riconoscere dal personale già presente in cantiere; • Osservare le misure di sicurezza previste dal PSC in merito alla presenza di più Imprese e/o Lavoratori all'interno del cantiere ed all'uso comune di attrezzature e mezzi; • Rendersi edotti delle mansioni, dei ruoli e dei programmi operativi delle diverse squadre attive all'interno del cantiere in punti diversi dello stesso al momento dell'ingresso. 	
ALL'INGRESSO IN CANTIERE SONO STATE FORNITE LE INDICAZIONI DI DETTAGLIO SU COMPORTAMENTI SPECIFICI DA ASSUMERE	<input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI
	Quali:
Con la sottoscrizione del presente modulo di autorizzazione ogni lavoratore esterno entrando in cantiere conferma : <ul style="list-style-type: none"> • di essere a conoscenza delle lavorazioni in atto in cantiere e dei possibili rischi derivanti dalle stesse ed insite nell'area; • di adottare le misure di sicurezza sopra esposte necessarie per la salvaguardia della sicurezza personale e degli addetti alle lavorazioni in cantiere; • di aver preso visione del PSC e di accettarne e rispettarne i contenuti e prescrizioni; • di essere dotato, se previsto, di POS a norma di Legge. 	
Firma: Ditta/ Lavoratore/Impresa/ Visitatore	
Con il presente modulo il DdL e/o il CSE, presente al momento dell'ingresso o preventivamente avvisato, autorizza l'entrata in cantiere dei visitatori e/o lavoratori in elenco, secondo le modalità e le misure di sicurezza sopra riportate.	
Il Direttore di Cantiere (o il facente funzione)	Il Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione



ALLEGATO DA AGGIORNARE: *Elenco personale autorizzato all'entrata in cantiere per periodi prolungati o per ingressi ciclici o programmati*

NOME E COGNOME	ENTE/IMPRESA	DATA ingresso successivo al primo di compilazione del modulo	DURATA DELLE LAVORAZIONI E/O ATTIVITA' DA SVOLGERE	FIRMA



8 COSTO DEGLI APPRESTAMENTI E DELLE MISURE DI SICUREZZA

Ai sensi del Titolo IV, Capo I, del Decreto L.vo 81/2008 e s.m.i. contenute nel D.L.vo 106/2009, nei costi della sicurezza vanno stimati (obbligatoriamente sulla base del D.L.vo 50/2016), per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

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

L'Allegato XV del Testo Unico, al Capitolo 4 stabilisce che la stima di detti costi, che deve essere congrua al valore delle opere in appalto, deve essere svolta analiticamente per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area.

Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato, che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio degli impianti provvisori, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

I costi della sicurezza così individuati sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici (All. XV TU Cap.4 comma 1.4).

8.1 **CONSISTENZA DEI COSTI DELLA SICUREZZA**

Le voci inserite nel capitolo di spesa per la sicurezza del "cantiere" in esame, di seguito computate, comprendono in sintesi:

A. Organizzazione, allestimento e smobilizzo del cantiere

- il confinamento dell'area di cantiere con pannelli metallici grigliati, comprensivi di controvento e degli accessi di cantiere realizzati con cancelli in ferro o legno controventati;
- la segnaletica di sicurezza (cartelli e segnaletica gialla di cantiere), nella misura che, in cantiere, nelle vie limitrofe ed in tutte le posizioni, sarà ritenuto opportuno predisporre in ordine alla Normativa vigente in materia e al PSC;
- i nastri segnaletici, i cavalletti in legno e/o le transennature metalliche per la delimitazione delle aree a destinazione d'uso;
- le baracche di cantiere, gli spogliatoi ed i servizi igienici;



- i cassoni per rifiuti se necessari;
- il pacchetto di medicazione;
- la predisposizione del piano di emergenza;
- l'organizzazione di un sistema di allerta "acqua in alveo".

B. Opere provvisorie

- le tute provvisorie in alveo, se necessarie;
- le tubazioni per by-pass zona di lavoro in alveo, se necessarie.

C. Gestione del piano di sicurezza

- l'informazione e la formazione dei lavoratori da eseguirsi a norma di Legge;
- le riunioni di informazione degli addetti.

D. Opere relative all'impiantistica

- l'impianto di cantiere;
- l'allacciamento elettrico e l'impianto di messa a terra, se previsto;

E. Dispositivi di protezione individuale e collettiva di comune e necessario impiego nelle lavorazioni previste

- i giubbetti salvagente;
- le calzature di sicurezza;
- gli elmetti di protezione;
- le maschere di protezione;
- l'abbigliamento antitaglio.

Per valutare l'entità di detti costi è stato sviluppato un computo metrico estimativo utilizzando il prezzario Opere Pubbliche della Regione Lombardia (Parte M – Sicurezza e Parte A al netto delle spese generali e degli utili d'impresa) aggiornato al novembre 2011, integrato da correnti listini utilizzati da alcuni Enti pubblici nel nord Italia specificatamente nel campo della sicurezza e applicando l'esperienza acquisita nel settore.

8.2 STIMA ANALITICA DEGLI APPRESTAMENTI DI SICUREZZA

I costi di seguito stimati analiticamente si intendono riferiti a lavori e prestazioni eseguiti con fornitura, montaggio, smontaggio e manutenzione; comprendono ogni onere necessario per la realizzazione ed il mantenimento degli apprestamenti per tutta la durata del cantiere, anche se risulta necessario montare, smontare e rimontare più volte le opere provvisorie, o le attrezzature e quanto altro previsto nel PSC, che garantisca una maggiore qualità di esecuzione finalizzata alla riduzione e/o all'eliminazione, ove possibile, dei rischi.

Sono comprese altresì tutte le verifiche periodiche, i collaudi, gli avviamenti, ecc. previsti dalla normativa vigente.

Nei costi stimati non possono essere calcolate e quindi non sono comprese le quote per le spese generali e l'utile d'impresa; all'Impresa si riconosce quindi, in particolare per quanto riguarda gli apprestamenti e gli impianti in dotazione (il cui costo comprende



anche la manutenzione e la sostituzione in caso di rottura o deterioramento), la quota di ammortamento dell'oggetto utilizzato per l'intera durata dei lavori.

L'eventuale ricorso ai lavori da eseguire in economia, ove ammesso dal Capitolato d'Appalto, deve essere sporadico e giustificato con opportuno verbale o procedura da redigere a cura del Coordinatore della Sicurezza nella fase Esecutiva (CSE).

In generale, ogni modifica integrativa del PSC introdotta dai POS può essere solo migliorativa, e in questa eventualità l'Impresa non può chiedere adeguamenti di prezzi (D.Lgs.81/08 art.100).

Il computo sviluppato conduce alla stima degli oneri delle misure di sicurezza atte ad eliminare o, dove questo non è possibile, a ridurre i rischi per i lavoratori in cantiere pari a € **3.107,31**.

Milano, Settembre 2020

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA
IN PROGETTAZIONE**

Ing. Pietro Randazzo

COMUNE DI GESSATE
PROVINCIA DI MILANO

pag. 1

COMPUTO METRICO

OGGETTO: COSTI SICUREZZA
INTERVENTI DI RIPRISTINO DELLA CAPACITA' IDRAULICA DEL
CANALE-SCOLMATORE DEL TORRENTE TROBBIA DA RAMO DI
GESSATE A RAMO DI MASATE

COMMITTENTE: CONSORZIO EST TICINO VILLORESI

Data, 29/09/2020

IL TECNICO

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O							
	<u>LAVORI A CORPO</u>							
1 1S.01.000.00 00	NOTE DI CONSULTAZIONE Il presente capitolo riporta gli articoli da utilizzare per la stima dei costi che l'Appaltatore dovrà sostenere per il contenimento del Covid19 nei cantieri ... previsto l'utile d'impresa, Circolare M.I.T. 30 ottobre 2012, n. 4536 pubblicata sulla G.U. n. 265 del 13 novembre 2012.							
	SOMMANO					0,00	0,00	0,00
2 1S.01.010.00 10.d	Il datore di lavoro, anche con l'ausilio dell'Ente Unificato Bilaterale formazione/sicurezza delle costruzioni, quindi attraverso le modalità più idonee ed efficaci, informa tutti ... e buste che garantiscono un'ottima rigidità. Per tutta la durata dei lavori, compresa la rimozione a fine degli stessi. Cartellonistica integrativa per informativa anti contagio COVID-19 _ Stima di 6 cartelli informativi.					6,00		
	SOMMANO cadauno					6,00	1,25	7,50
3 1S.01.030.00 10.a	Sanificazione e igienizzazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni compreso dotazioni e arredi, dei mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, dei me ... rcolare n 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute:- spogliatoi e aree comuni compreso dotazioni e arredi. Sanificazione 1 volta alla settimana per 1 mesi di lavoro (valutato 6 mq)	4,00	2,00	3,000		24,00		
	SOMMANO m2					24,00	1,17	28,08
4 1S.01.030.00 10.c	Sanificazione e igienizzazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni compreso dotazioni e arredi, dei mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, dei me ... colare n 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute:- servizio igienico dedicato compreso dotazioni e arredi. Sanificazione 1 volta alla settimana per 1 mesi di lavoro					4,00		
	SOMMANO cadauno					4,00	8,27	33,08
5 NPSIC01_C OVID	Disinfezione degli attrezzi e attrezzature di lavoro utilizzati nel cantiere di uso comune, compresi comandi esterni di tipo dispositivi per azionamento macchine fino a un massimo ... rodotti e i dpi necessari per le oeprazioni di disinfezione e lo smaltimento dei materiali di risulta. Prezzo al mese. Valutato per 1 mese					1,00		
	SOMMANO mesi					1,00	209,14	209,14
6 NPSIC02_C OVID	Installazione di dispenser di soluzioni idroalcoliche o altro prodotto idoneo, nel rispetto di quanto disciplinato dalMinistero della Salute e dalle normative di riferimento emanat ... , esclusa la fornitura dei prodotti igienizzante. Prezzo del dispenser manuale da tavolo 500 ml integrato con cartello. Installazione dispenser in corrispondenza della baracca di cantiere					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	29,88	29,88
7 NPSIC03_C OVID	Fornitura di dispenser di soluzioni idroalcoliche o altro prodotto idoneo, nel rispetto di quanto disciplinato dal Ministero della Salute e dalle normative di riferimento emanate in materia, esclusa la fornitura dei prodotti igienizzante. Prezzo del dispenser tascabile 50 ml.					10,00		
	SOMMANO cadauno					10,00	0,58	5,80
8 1S.01.040.00 10.e	Gel alcolici con una concentrazione di alcol al 60-85%, per l'igiene delle mani senza risciacquo: - ricarica Valutato 1 litri alla settimana per 1 mesi					4,00		
	A R I P O R T A R E					4,00		313,48

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					4,00		313,48
	SOMMANO cadauno					4,00	14,17	56,68
9 1S.01.050.00 30	Mascherina chirurgica monouso con nasello flessibile per una migliore vestibilità, conforme alla norma UNI EN 14683. Valutate 5 mascherine al giorno (valutati 30 giorni lavorativi)					150,00		
	SOMMANO cadauno					150,00	0,57	85,50
10 NPSIC04_C OVID	Verifica della temperatura corporea dei soggetti che devono a qualunque titolo accedere al cantiere mediante utilizzo di idonea strumentazione senza contatto, registrazione dell'av ... tutela della privacy. Incluso nolo termometro. Per cantieri con ingresso medio giraliero stimato pari a venti persone. Valutato per 1 mese					1,00		
	SOMMANO mesi					1,00	134,37	134,37
11 NPSIC05_C OVID	Compenso giraliero per l'attività di preposto per l'applicazione delle procedure legate al contenimento della diffusione del contagio da COVID-19 e in generale delle procedure previste dall'addendum al PSC e nel POS. Valutato per 1 mese					1,00		
	SOMMANO mesi					1,00	235,37	235,37
12 28.A05.E10. 005	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare e per il primo mese. Delimitazione area di cantiere Delimitazione area di cantiere - area ricovero mezzi + baracca	1,00 1,00	50,00 5,00	15,000		50,00 75,00		
	SOMMANO m2					125,00	3,60	450,00
13 s.1.01.2.01.a	Elemento prefabbricato monoblocco per uso spogliatoio, refettorio, dormitorio, uffici; con pannelli di tamponatura strutturali, tetto in lamiera grecata zincata, soffitto in doghe ... i alimentazione e di scarico (esclusi gli arredi). montaggio, smontaggio e nolo primo mese o frazione (esclusi arredi). Allestimento locale ufficio [(2,00 x 3,00)m2]	1,00	2,00	3,000		6,00		
	SOMMANO m2					6,00	89,00	534,00
14 28.A05.D25. 00	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico,con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ... odica settimanale (4 passaggi/mese) e il relativo scarico presso i siti autorizzati.Nolo primo mese o frazione di mese.					2,00		
	SOMMANO cadauno					2,00	160,00	320,00
15 M15200.a	Cassette in ABS complete di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 28/7/1958 integrate con il DLgs 626/94; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del ... li reintegrazioni dei presidi: cassetta, dimensioni 23 x 23 x 12,5 cm, completa di presidi secondo l'art. 1 DM 28/7/58. N°1 per durata di 1 mese					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	1,18	1,18
16 M15035.c	Cartelli riportanti indicazioni associate di avvertimento, divieto e prescrizione, conformi al Dlgs 81/08, in lamiera di alluminio 5/10 con pellicola rifrangente; costo di utilizzo mensile. c) 330 x 500 mm. n. 2 cartelli " ATTENZIONE USCITA MEZZI DI CANTIERE" per 1 mese					2,00		
	A R I P O R T A R E					2,00		2'130,58

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	R I P O R T O					2,00		2'130,58
17 s.1.04.2.05	n. 2 cartelli " VIETATO L'INGRESSO AI NON ADDETTI" per 1 mese					2,00		
	n. 2 cartelli " LAVORI IN CORSO" per 1 mese					2,00		
	SOMMANO cadauno					6,00	0,42	2,52
	Tabella lavori, fondo giallo (in osservanza del regolamento di attuazione del codice della strada, fig ii 382) da apporre in cantieri di durata superiore ai sette giorni di dimensioni 200x150 cm, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm a rifrangenza classe i. costo d'uso per mese o frazione. n. 2 per durata di 1 mese					2,00		
18 s.1.04.2.11.b	SOMMANO cadauno					2,00	25,01	50,02
	Cavalletti in profilato di acciaio zincato per sostegni mobili della segnaletica stradale (cartelli singoli o composti, tabelle, pannelli). costo d'uso per mese o frazione. Pesante ... e, per cartelli (dischi diametro 60 cm/triangolo lato 60 cm) più pannello integrativo. costo d'uso per mese o frazione. n. 8 per durata di un mese					8,00		
	SOMMANO cadauno					8,00	2,25	18,00
	Lanterna segnaletica a luce rossa fissa, con interruttore manuale, alimentata in B.T. a 6 volts o a batteria; costo mensile. Lanterne da collocare in corrispondenza dell'area di cantiere. n. 10 lanterne per durata di un mese					10,00		
19 02.10.200.00 1	SOMMANO cadauno					10,00	1,05	10,50
	Fornitura e posa estintori portatili omologati a polvere di tipo non corrosivo, abrasivo o tossico, 40% minimo di Map, conformi alla direttiva 97/23/CE Ped, d.lgs 25.02.2000 n. 93, ... ompleti di supporti di fissaggio, con capacità: - 6 Kg, classe di fuoco 34A 233BC, manometro Ø 40 mm, supporto a parete. n. 1 estintore per durata di un mese.					1,00		
	SOMMANO cadauno					1,00	46,57	46,57
	Costo orario di manodopera necessario per la gestione puntuale e la corretta attuazione delle prescrizioni contenute a tal fine nel Psc da parte dei soggetti individuati dal coordinatore pe la progettazione. operaio comune. Per incontri di coordinamento 10,00 Per movieri 20,00					10,00 20,00		
21 s.1.07.01.a	SOMMANO ora					30,00	28,22	846,60
	Parziale LAVORI A CORPO euro							3'104,79
	T O T A L E euro							3'104,79
	Data, 29/09/2020							
	Il Tecnico							

	A R I P O R T A R E							

STIMA INCIDENZA MANODOPERA

OGGETTO: INTERVENTI DI RIPRISTINO DELLA CAPACITA' IDRAULICA DEL
CANALE-SCOLMATORE DEL TORRENTE TROBBIA DA RAMO DI
GESSATE A RAMO DI MASATE

COMMITTENTE: Consorzio Di Bonifica Est Ticino Villoresi

Data, 29/09/2020

IL TECNICO

[illegible]

[illegible]



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

Il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti condivide con il Ministero del lavoro e delle politiche sociali, ANCI, UPI, Anas S.p.A., RFI, ANCE, Alleanza delle Cooperative, Feneal Uil, Filca – CISL e Fillea CGIL il seguente:

PROTOCOLLO CONDIVISO DI REGOLAMENTAZIONE PER IL CONTENIMENTO DELLA DIFFUSIONE DEL COVID – 19 NEI CANTIERI

Il 14 marzo 2020 è stato adottato il Protocollo di regolamentazione per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus COVID 19 negli ambienti di lavoro (d'ora in poi Protocollo), relativo a tutti i settori produttivi, il cui contenuto è stato integrato in data 24 aprile 2020, e alle cui previsioni il presente protocollo fa integralmente rinvio. Inoltre, le previsioni del presente protocollo rappresentano specificazione di settore rispetto alle previsioni generali contenute nel Protocollo del 14 marzo 2020, come integrato il successivo 24 aprile 2020.

Stante la validità delle disposizioni contenute nel citato Protocollo previste a carattere generale per tutte le categorie, e in particolare per i settori delle opere pubbliche e dell'edilizia,, si è ritenuto definire ulteriori misure.

L'obiettivo del presente protocollo condiviso di regolamentazione è fornire indicazioni operative finalizzate a incrementare nei cantieri l'efficacia delle misure precauzionali di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19. Il COVID-19 rappresenta, infatti, un rischio biologico generico, per il quale occorre adottare misure uguali per tutta la popolazione.

Il presente protocollo contiene, quindi, misure che seguono la logica della precauzione e seguono e attuano le prescrizioni del legislatore e le indicazioni dell'Autorità sanitaria. Tali misure si estendono ai titolari del cantiere e a tutti i subappaltatori e subfornitori presenti nel medesimo cantiere

In riferimento al DPCM 11 marzo 2020, punto 7, limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, i datori di lavoro potranno, avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le intese con le rappresentanze sindacali:

- attuare il massimo utilizzo da parte delle imprese di modalità di lavoro agile per le attività di supporto al cantiere che possono essere svolte dal proprio domicilio o in modalità a distanza;
- sospendere quelle lavorazioni che possono essere svolte attraverso una riorganizzazione delle fasi eseguite in tempi successivi senza compromettere le opere realizzate;
- assicurare un piano di turnazione dei dipendenti dedicati alla produzione con l'obiettivo di diminuire al massimo i contatti e di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili;
- utilizzare in via prioritaria gli ammortizzatori sociali disponibili nel rispetto degli istituti contrattuali generalmente finalizzati a consentire l'astensione dal lavoro senza perdita della retribuzione;
- sono incentivate le ferie maturate e i congedi retribuiti per i dipendenti nonché gli altri strumenti previsti dalla normativa vigente e dalla contrattazione collettiva per le attività di supporto al cantiere;



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

- sono sospese e annullate tutte le trasferte/viaggi di lavoro nazionali e internazionali, anche se già concordate o organizzate
- sono limitati al massimo gli spostamenti all'interno e all'esterno del cantiere, contingentando l'accesso agli spazi comuni anche attraverso la riorganizzazione delle lavorazioni e degli orari del cantiere;

Il lavoro a distanza continua ad essere favorito anche nella fase di progressiva riattivazione del lavoro in quanto utile e modulabile strumento di prevenzione, ferma la necessità che il datore di lavoro garantisca adeguate condizioni di supporto al lavoratore e alla sua attività (assistenza nell'uso delle apparecchiature, modulazione dei tempi di lavoro e delle pause).

E' necessario il rispetto del distanziamento sociale, anche attraverso una rimodulazione degli spazi di lavoro, compatibilmente con la natura dei processi produttivi e con le dimensioni del cantiere. Nel caso di lavoratori che non necessitano di particolari strumenti e/o attrezzature di lavoro e che possono lavorare da soli, gli stessi potrebbero, per il periodo transitorio, essere posizionati in spazi ricavati.

Per gli ambienti dove operano più lavoratori contemporaneamente potranno essere assunti protocolli di sicurezza anti-contagio e, laddove non fosse possibile in relazione alle lavorazioni da eseguire rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, siano adottati strumenti di protezione individuale. Il coordinatore per la sicurezza nell'esecuzione dei lavori, ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, provvede ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e la relativa stima dei costi. I committenti, attraverso i coordinatori per la sicurezza, vigilano affinché nei cantieri siano adottate le misure di sicurezza anti-contagio;

L'articolazione del lavoro potrà essere ridefinita con orari differenziati che favoriscano il distanziamento sociale riducendo il numero di presenze in contemporanea nel luogo di lavoro e prevenendo assembramenti all'entrata e all'uscita con flessibilità di orari.

E' essenziale evitare aggregazioni sociali anche in relazione agli spostamenti per raggiungere il posto di lavoro e rientrare a casa (*commuting*), con particolare riferimento all'utilizzo del trasporto pubblico. Per tale motivo andrebbero incentivate forme di trasporto verso il luogo di lavoro con adeguato distanziamento fra i viaggiatori e favorendo l'uso del mezzo privato o di navette.

Oltre a quanto previsto dal DPCM dell'11 marzo 2020, i datori di lavoro adottano il presente protocollo di regolamentazione all'interno del cantiere, applicando, per tutelare la salute delle persone presenti all'interno del cantiere e garantire la salubrità dell'ambiente di lavoro, le ulteriori misure di precauzione di seguito elencate - da integrare eventualmente con altre equivalenti o più incisive secondo la tipologia, la localizzazione e le caratteristiche del cantiere, previa consultazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato, delle rappresentanze sindacali aziendali/organizzazioni sindacali di categoria e del RLST territorialmente competente.

1-INFORMAZIONE

Il datore di lavoro, anche con l'ausilio dell'Ente Unificato Bilaterale formazione/sicurezza delle costruzioni, quindi attraverso le modalità più idonee ed efficaci, informa tutti i lavoratori e chiunque entri nel cantiere circa le disposizioni delle Autorità, consegnando e/o affiggendo all'ingresso del



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento-

In particolare, le informazioni riguardano i seguenti obblighi:

- il personale, prima dell'accesso al cantiere dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso al cantiere. Le persone in tale condizione - nel rispetto delle indicazioni riportate in *nota*¹ - saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni o, comunque, l'autorità sanitaria;
- la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio;
- l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare: mantenere la distanza di sicurezza, utilizzare gli strumenti di protezione individuale messi a disposizione durante le lavorazioni che non consentano di rispettare la distanza interpersonale di un metro e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);

¹ La rilevazione in tempo reale della temperatura corporea costituisce un trattamento di dati personali e, pertanto, deve avvenire ai sensi della disciplina privacy vigente. A tal fine si suggerisce di: 1) rilevare la temperatura e non registrare il dato acquisto. È possibile identificare l'interessato e registrare il superamento della soglia di temperatura solo qualora sia necessario a documentare le ragioni che hanno impedito l'accesso ai locali aziendali; 2) fornire l'informativa sul trattamento dei dati personali. Si ricorda che l'informativa può omettere le informazioni di cui l'interessato è già in possesso e può essere fornita anche oralmente. Quanto ai contenuti dell'informativa, con riferimento alla finalità del trattamento potrà essere indicata la prevenzione dal contagio da COVID-19 e con riferimento alla base giuridica può essere indicata l'implementazione dei protocolli di sicurezza anti-contagio ai sensi dell'art. 1, n. 7, lett. d), del DPCM 11 marzo 2020 e con riferimento alla durata dell'eventuale conservazione dei dati si può far riferimento al termine dello stato d'emergenza; 3) definire le misure di sicurezza e organizzative adeguate a proteggere i dati. In particolare, sotto il profilo organizzativo, occorre individuare i soggetti preposti al trattamento e fornire loro le istruzioni necessarie. A tal fine, si ricorda che i dati possono essere trattati esclusivamente per finalità di prevenzione dal contagio da COVID-19 e non devono essere diffusi o comunicati a terzi al di fuori delle specifiche previsioni normative (es. in caso di richiesta da parte dell'Autorità sanitaria per la ricostruzione della filiera degli eventuali "contatti stretti di un lavoratore risultato positivo al COVID-19"); 4) in caso di isolamento momentaneo dovuto al superamento della soglia di temperatura, assicurare modalità tali da garantire la riservatezza e la dignità del lavoratore. Tali garanzie devono essere assicurate anche nel caso in cui il lavoratore comunichi all'ufficio responsabile del personale di aver avuto, al di fuori del contesto aziendale, contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 e nel caso di allontanamento del lavoratore che durante l'attività lavorativa sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria e dei suoi colleghi.



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

- l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti;
- l'obbligo del datore di lavoro di informare preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso nel cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS;
- Per questi casi si fa riferimento al Decreto legge n. 6 del 23/02/2020, art. 1, lett. h) e i)

2. MODALITA' DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI AI CANTIERI

- Per l'accesso di fornitori esterni devono essere individuate procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale presente nel cantiere, con integrazione in appendice nel Piano di sicurezza e coordinamento;
- Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro;
- Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno individuare/installare servizi igienici dedicati, prevedere il divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente e garantire una adeguata pulizia giornaliera;
- Ove sia presente un servizio di trasporto organizzato dal datore di lavoro per raggiungere il cantiere, va garantita e rispettata la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, se del caso facendo ricorso a un numero maggiore di mezzi e/o prevedendo ingressi ed uscite dal cantiere con orari flessibili e scaglionati oppure riconoscendo aumenti temporanei delle indennità specifiche, come da contrattazione collettiva, per l'uso del mezzo proprio. In ogni caso, occorre assicurare la pulizia con specifici detergenti delle maniglie di portiere e finestrini, volante, cambio, etc. mantenendo una corretta areazione all'interno del veicolo.

3. PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE

- Il datore di lavoro assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni limitando l'accesso contemporaneo a tali luoghi; ai fini della sanificazione e della igienizzazione vanno inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio. Lo stesso dicasi per le auto di servizio e le auto a noleggio e per i mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere;
- Il datore di lavoro verifica la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo, fornendo anche specifico detergente e rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro;



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

- Il datore di lavoro deve verificare l'avvenuta sanificazione di tutti gli alloggiamenti e di tutti i locali, compresi quelli all'esterno del cantiere ma utilizzati per tale finalità, nonché dei mezzi d'opera dopo ciascun utilizzo, presenti nel cantiere e nelle strutture esterne private utilizzate sempre per le finalità del cantiere;
- nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché, laddove necessario, alla loro ventilazione
- La periodicità della sanificazione verrà stabilita dal datore di lavoro in relazione alle caratteristiche ed agli utilizzi dei locali e mezzi di trasporto, previa consultazione del medico competente aziendale e del Responsabile di servizio di prevenzione e protezione, dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente);
- Nelle aziende che effettuano le operazioni di pulizia e sanificazione vanno definiti i protocolli di intervento specifici in comune accordo con i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente);
- Gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione debbono inderogabilmente essere dotati di tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale;
- Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute;

4. PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI

- è obbligatorio che le persone presenti in azienda adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare assicurino il frequente e minuzioso lavaggio delle mani, anche durante l'esecuzione delle lavorazioni;
- il datore di lavoro, a tal fine, mette a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani;

5. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- l'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione individuale indicati nel presente Protocollo di Regolamentazione è di fondamentale importanza ma, vista la fattuale situazione di emergenza, è evidentemente legata alla disponibilità in commercio dei predetti dispositivi;
- le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità;
- data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dall'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- è favorita la predisposizione da parte dell'azienda del liquido detergente secondo le indicazioni dell'OMS (<https://www.who.int/gpsc/5may/Guide to Local Production.pdf>);



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

- qualora la lavorazione da eseguire in cantiere imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è comunque necessario l'uso delle mascherine e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie; in tali evenienze, in mancanza di idonei D.P.I., le lavorazioni dovranno essere sospese con il ricorso se necessario alla Cassa Integrazione Ordinaria (CIGO) ai sensi del Decreto Legge n. 18 del 17 marzo 2020, per il tempo strettamente necessario al reperimento degli idonei DPI;
- il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento e la relativa stima dei costi con tutti i dispositivi ritenuti necessari; il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, con il coinvolgimento del RLS o, ove non presente, del RLST, adegua la progettazione del cantiere alle misure contenute nel presente protocollo, assicurandone la concreta attuazione;
- il datore di lavoro provvede a rinnovare a tutti i lavoratori gli indumenti da lavoro prevedendo la distribuzione a tutte le maestranze impegnate nelle lavorazioni di tutti i dispositivi individuale di protezione anche con tute usa e getta;
- il datore di lavoro si assicura che in ogni cantiere di grandi dimensioni per numero di occupati (superiore a 250 unità) sia attivo il presidio sanitario e, laddove obbligatorio, l'apposito servizio medico e apposito pronto intervento; per tutti gli altri cantieri, tali attività sono svolte dagli addetti al primo soccorso, già nominati, previa adeguata formazione e fornitura delle dotazioni necessarie con riferimento alle misure di contenimento della diffusione del virus COVID-19;

6. GESTIONE SPAZI COMUNI (MENSA, SPOGLIATOI)

- L'accesso agli spazi comuni, comprese le mense e gli spogliatoi è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano; nel caso di attività che non prevedono obbligatoriamente l'uso degli spogliatoi, è preferibile non utilizzare gli stessi al fine di evitare il contatto tra i lavoratori; nel caso in cui sia obbligatorio l'uso, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, provvede al riguardo ad integrare il Piano di sicurezza e di coordinamento anche attraverso una turnazione dei lavoratori compatibilmente con le lavorazioni previste in cantiere;
- il datore di lavoro provvede alla sanificazione almeno giornaliera ed alla organizzazione degli spazi per la mensa e degli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.
- Occorre garantire la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera con appositi detergenti anche delle tastiere dei distributori di bevande;

7. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (TURNAZIONE, RIMODULAZIONE DEI CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI)

In riferimento al DPCM 11 marzo 2020, punto 7, limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, le imprese potranno, avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le intese con le rappresentanze sindacali aziendali, o territoriali di categoria, disporre la



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni anche attraverso la turnazione dei lavoratori con l'obiettivo di diminuire i contatti, di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili e di consentire una diversa articolazione degli orari del cantiere sia per quanto attiene all'apertura, alla sosta e all'uscita.

8. GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE

- Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008 , n. 81 e procedere immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute;
- Il datore di lavoro collabora con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, il datore di lavoro potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria

9.SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS o RLST

- La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. decalogo):
- vanno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia;
- la sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio;
- nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collabora con il datore di lavoro e le RLS/RLST nonché con il direttore di cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- Il medico competente segnala al datore di lavoro situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e il datore di lavoro provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie;

10. AGGIORNAMENTO DEL PROTOCOLLO DI REGOLAMENTAZIONE

- È costituito in cantiere un Comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo di regolamentazione con la partecipazione delle rappresentanze sindacali aziendali e del RLS.



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

- Laddove, per la particolare tipologia di cantiere e per il sistema delle relazioni sindacali, non si desse luogo alla costituzione di comitati per i singoli cantieri, verrà istituito, un Comitato Territoriale composto dagli Organismi Paritetici per la salute e la sicurezza, laddove costituiti, con il coinvolgimento degli RLST e dei rappresentanti delle parti sociali.
- Potranno essere costituiti, a livello territoriale o settoriale, ad iniziativa dei soggetti firmatari del presente Protocollo, comitati per le finalità del Protocollo, anche con il coinvolgimento delle autorità sanitarie locali e degli altri soggetti istituzionali coinvolti nelle iniziative per il contrasto della diffusione del COVID19.

Si evidenzia che rimangono, comunque, ferme le funzioni ispettive dell'INAIL e dell'Agenzia unica per le ispezioni del lavoro, "Ispettorato Nazionale del Lavoro", e che, in casi eccezionali, potrà essere richiesto l'intervento degli agenti di Polizia Locale.

TIPIZZAZIONE, RELATIVAMENTE ALLE ATTIVITA' DI CANTIERE, DELLE IPOTESI DI ESCLUSIONE DELLA RESPONSABILITÀ DEL DEBITORE, ANCHE RELATIVAMENTE ALL'APPLICAZIONE DI EVENTUALI DECADENZE O PENALI CONNESSE A RITARDATI O OMESSI ADEMPIMENTI

Le ipotesi che seguono, costituiscono una tipizzazione pattizia, relativamente alle attività di cantiere, della disposizione, di carattere generale, contenuta nell'articolo 91 del decreto legge 17 marzo 2020, n. 18, a tenore della quale il rispetto delle misure di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19 è sempre valutata ai fini dell'esclusione, ai sensi e per gli effetti degli articoli 1218 e 1223 c.c., della responsabilità del debitore, anche relativamente all'applicazione di eventuali decadenze o penali connesse a ritardati o omessi adempimenti.

- 1) la lavorazione da eseguire in cantiere impone di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro, non sono possibili altre soluzioni organizzative e non sono disponibili, in numero sufficiente, mascherine e altri dispositivi di protezione individuale (guanti, occhiali, tute, cuffie, ecc..) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie (risulta documentato l'avvenuto ordine del materiale di protezione individuale e la sua mancata consegna nei termini): conseguente sospensione delle lavorazioni;
- 2) l'accesso agli spazi comuni, per esempio le mense, non può essere contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano; non è possibile assicurare il servizio di mensa in altro modo per assenza, nelle adiacenze del cantiere, di esercizi commerciali, in cui consumare il pasto, non è possibile ricorrere ad un pasto caldo anche al sacco, da consumarsi mantenendo le specifiche distanze: conseguente sospensione delle lavorazioni;
- 3) caso di un lavoratore che si accerti affetto da COVID-19; necessità di porre in quarantena tutti i lavoratori che siano venuti a contatto con il collega contagiato; non è possibile la riorganizzazione del cantiere e del cronoprogramma delle lavorazioni: conseguente sospensione delle lavorazioni;



Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti

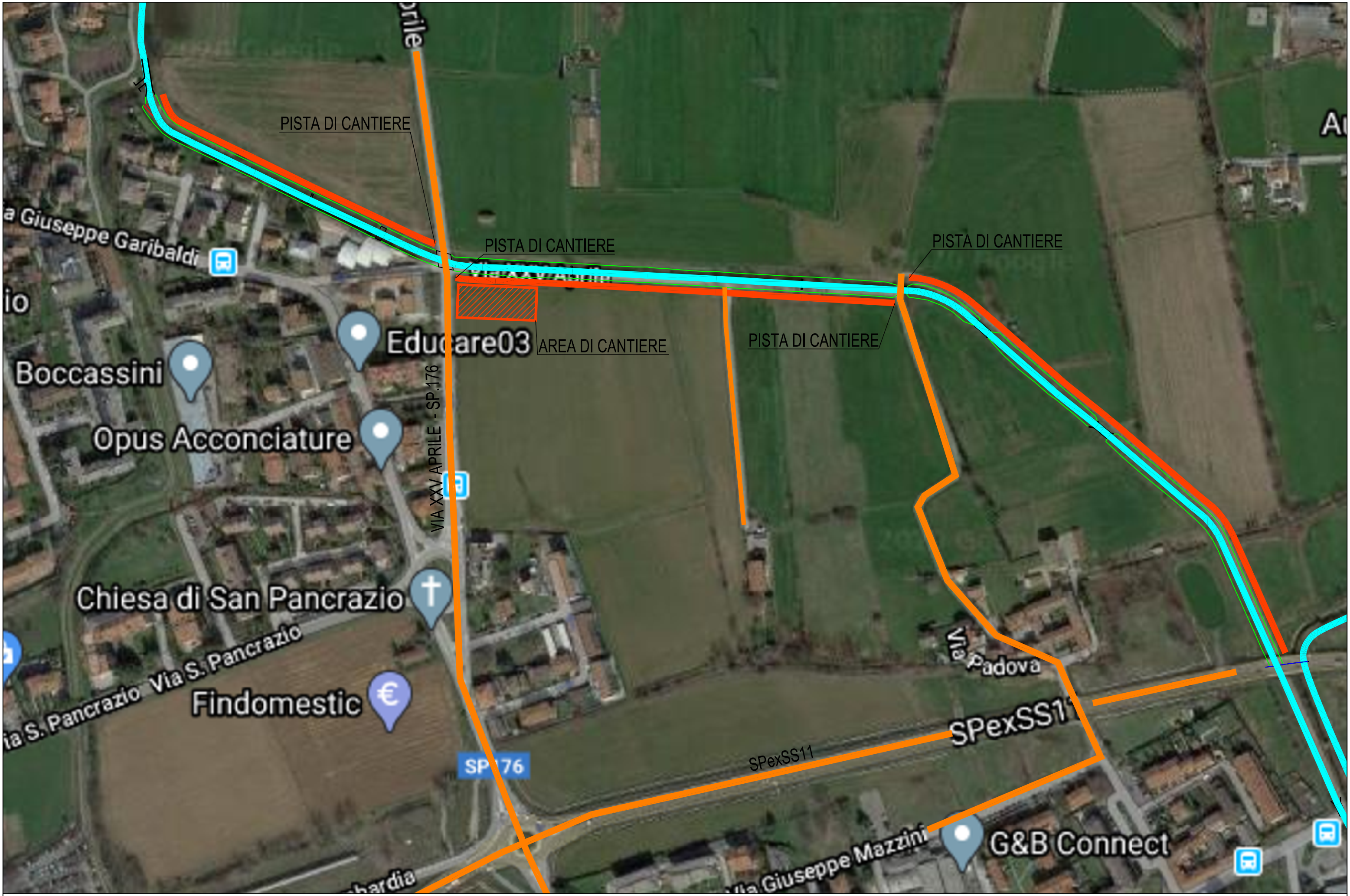
- 4) laddove vi sia il pernottamento degli operai ed il dormitorio non abbia le caratteristiche minime di sicurezza richieste e/o non siano possibili altre soluzioni organizzative, per mancanza di strutture ricettive disponibili: conseguente sospensione delle lavorazioni.
- 5) indisponibilità di approvvigionamento di materiali, mezzi, attrezzature e maestranze funzionali alle specifiche attività del cantiere: conseguente sospensione delle lavorazioni

La ricorrenza delle predette ipotesi deve essere attestata dal coordinatore per la sicurezza nell'esecuzione dei lavori che ha redatto l'integrazione del Piano di sicurezza e di coordinamento.

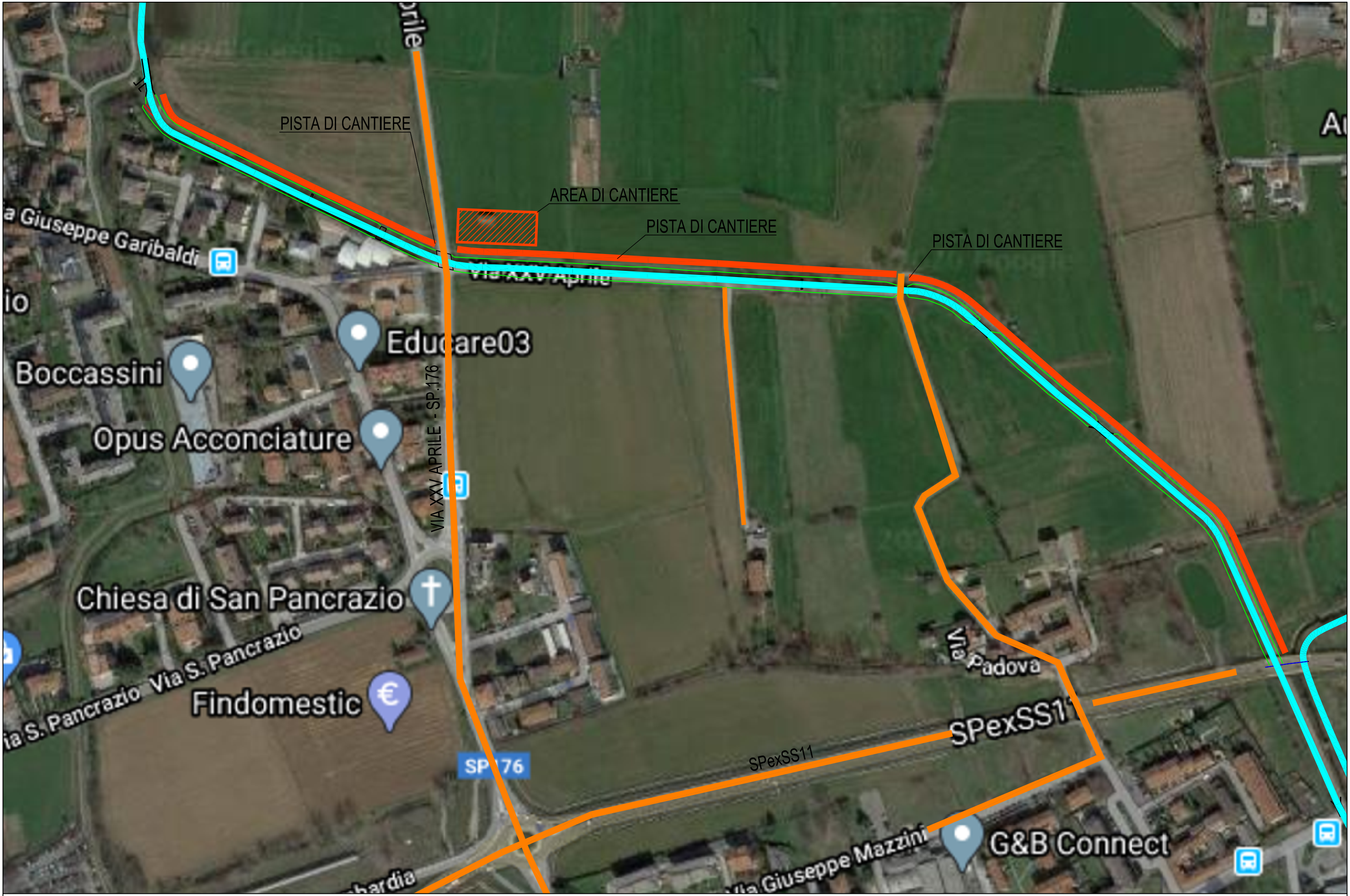
N.B. si evidenzia che la tipizzazione delle ipotesi deve intendersi come meramente esemplificativa e non esaustiva.

Le presenti linee guida sono automaticamente integrate o modificate in materia di tutela sanitaria sulla base delle indicazioni o determinazioni assunte dal Ministero della salute e dall'Organizzazione Mondiale della Sanità in relazione alle modalità di contagio del COVID-19.

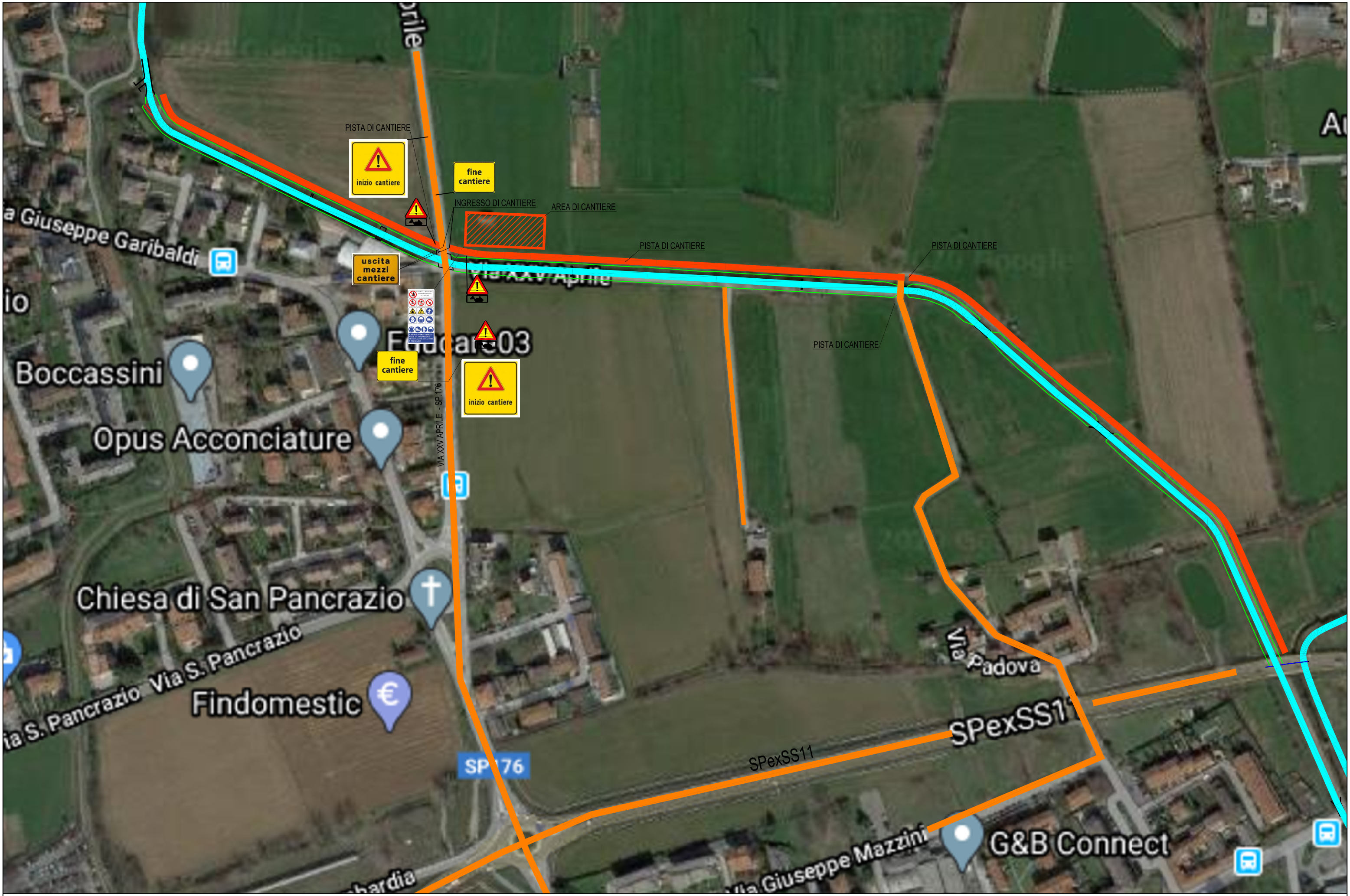
Roma, 24 aprile 2020.



LAYOUT DI CANTIERE



LAYOUT DI CANTIERE



SEGNALETICA

SP176

RECINZIONE IN ORSOGRIL

AREA DI CANTIERE

FONDO TORRENTE TROBBIA

SEZIONE A-A

VIA XXV APRILE - SP.176

RECINZIONE IN ORSOGRIL

AREA DI CANTIERE

PISTA DI CANTIERE

PLANIMETRIA