



# UNIVERSITA' CA' FOSCARI VENEZIA

Area Servizi Immobiliari e Acquisti

Dorsoduro n° 3246

30123 - Venezia

## LAVORI DI BONIFICA E SCAVO PRELIMINARE DELL'AREA PER LA REALIZZAZIONE DELLA RESIDENZA UNIVERSITARIA PRESSO IL CAMPUS SCIENTIFICO IN VIA TORINO A MESTRE



PROGETTISTA

Dott. Geol. Diego Mortillaro

Via Dosa n° 26 - Olmo di Martellago (VE)  
tel. 041 908157 - fax 041 908905



COORDINAMENTO SICUREZZA

HMR Ingegneria e Servizi S.r.l.

Geom. Matteo Dal Medico

Piazzale Stazione n° 7, 35131 Padova  
tel 0498763688 - fax 0498763382

Il committente:

Responsabile Unico del Procedimento  
Ing. Diego Spolaor  
Tel. 041 2348888 - Fax 0412347005  
e mail: spolaor@unive.it

### PROGETTO ESECUTIVO

Piano di sicurezza e  
coordinamento - D.Lgs. 81/08

N° Elaborato:

**010**

Cod.:

Aggiornamento :

Scala:

La riproduzione e/o divulgazione del presente elaborato non autorizzata è vietata.  
I diritti saranno tutelati a termini di legge.

Data : **Novembre 2017**

## INDICE

<b>A</b>	<b>INFORMAZIONI GENERALI.....</b>	<b>3</b>
<b>A.1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
A.1.1	ABBREVIAZIONI.....	4
<b>A.2</b>	<b>IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....</b>	<b>5</b>
A.2.1	ANAGRAFICA DELL'OPERA.....	5
A.2.2	DESCRIZIONE DEL CONTESTO - OGGETTO DEI LAVORI.....	6
A.2.3	DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	11
<b>A.3</b>	<b>INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA.....</b>	<b>16</b>
A.3.1	DATI IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI.....	17
<b>B</b>	<b>RELAZIONE CONTENENTE L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI.....</b>	<b>18</b>
<b>B.1</b>	<b>AREA DI CANTIERE.....</b>	<b>18</b>
B.1.1	CARATTERISTICHE AREA.....	18
B.1.2	MANUFATTI INTERFERENTI O SUI QUALI INTERVENIRE.....	20
B.1.3	FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE.....	20
B.1.4	EDIFICI CON PARTICOLARE ESIGENZE DI TUTELA.....	21
B.1.5	LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE DI SERVIZI.....	21
B.1.6	ALTRI CANTIERI O INSEDIAMENTI PRODUTTIVI.....	22
B.1.7	VIABILITÀ DI ACCESSO AL CANTIERE.....	24
B.1.8	PRESENZA DI RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POSSONO COMPORTARE PER L'AREA CIRCOSTANTE.....	25
B.1.9	METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE.....	25
B.1.10	MOTO ONDOSI - CORRENTI.....	26
B.1.11	CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO VERSO L'ESTERNO.....	26
B.1.12	EMISSIONE DI RUMORE E POLVERE VERSO L'ESTERNO.....	26
B.1.13	EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI.....	27
<b>C</b>	<b>ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....</b>	<b>29</b>
<b>C.1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>29</b>
<b>C.2</b>	<b>RECINZIONE DI CANTIERE, ACCESSI E SEGNALAZIONI.....</b>	<b>29</b>
<b>C.3</b>	<b>VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE.....</b>	<b>30</b>
<b>C.4</b>	<b>MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA MATERIALI.....</b>	<b>30</b>
<b>C.5</b>	<b>DISLOCAZIONE DELLE AREE DI CARICO E SCARICO.....</b>	<b>30</b>
<b>C.6</b>	<b>AREE DI DEPOSITO DEI MATERIALI E DI STOCCAGGIO DEI RIFIUTI.....</b>	<b>30</b>
<b>C.7</b>	<b>SERVIZI IGIENICO - ASSISTENZIALI.....</b>	<b>31</b>
C.7.1	SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE.....	31
C.7.2	SERVIZI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA AFFIDATARIA.....	31
<b>C.8</b>	<b>IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITÀ, GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI TIPO.....</b>	<b>32</b>
C.8.1	IMPIANTI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE.....	32
C.8.2	IMPIANTI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA PRINCIPALE.....	32
C.8.3	IMPIANTI DI USO COMUNE.....	32
C.8.4	PRESCRIZIONI SUGLI IMPIANTI.....	33
<b>D</b>	<b>PROCEDURE DI EMERGENZA.....</b>	<b>34</b>
<b>D.1</b>	<b>PROCEDURE DI EVACUAZIONE IN CASO DI INCIDENTE.....</b>	<b>34</b>
<b>D.2</b>	<b>PRONTO SOCCORSO.....</b>	<b>34</b>
<b>D.3</b>	<b>LOTTA ANTINCENDIO.....</b>	<b>35</b>
<b>D.4</b>	<b>TELEFONI UTILI.....</b>	<b>35</b>
<b>E</b>	<b>LAVORAZIONI.....</b>	<b>37</b>
<b>E.1</b>	<b>ELENCO FASI DI LAVORO.....</b>	<b>37</b>
E.1.1	IMPRESE ESECUTRICI.....	37
<b>E.2</b>	<b>METODOLOGIA, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE LAVORAZIONI.....</b>	<b>38</b>
<b>F</b>	<b>INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI E LORO COORDINAMENTO.....</b>	<b>53</b>
<b>F.1</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>53</b>
<b>F.2</b>	<b>PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE.....</b>	<b>53</b>
<b>F.3</b>	<b>MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DPI.....</b>	<b>54</b>

<b>G</b>	<b>APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA DI USO COMUNE .....</b>	<b>55</b>
<b>H</b>	<b>PROCEDURE DI GESTIONE DELLA SICUREZZA IN CANTIERE.....</b>	<b>56</b>
H.1	PREMESSA.....	56
H.2	GESTIONE DEI SUBAPPALTI .....	56
H.3	GESTIONE DEI LAVORATORI AUTONOMI .....	56
H.3.1	LAVORATORE AUTONOMO INCARICATO DA COMMITTENTE: .....	56
H.3.2	LAVORATORE AUTONOMO INCARICATO DA IMPRESE ESECUTRICI:.....	56
H.4	GESTIONE DEI VISITATORI .....	57
H.5	GESTIONE DI FORNITORI IN CANTIERE.....	57
H.5.1	FORNITORI IN OPERA.....	57
H.5.2	MERA FORNITURA .....	57
H.6	DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART. 102 - CONSULTAZIONE RLS .....	57
H.7	DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART. 92, COMMA 1, LETTERA C - PROCEDURE DI COORDINAMENTO.....	57
H.7.1	RIUNIONI DI COORDINAMENTO .....	58
<b>I</b>	<b>COMPITI DEI SOGGETTI COINVOLTI NELLA GESTIONE DELLA SICUREZZA DEL CANTIERE 60</b>	
I.1	DEFINIZIONI D.LGS. 81/2008 E S.M.I.....	60
I.1.1	COMMITTENTE (ART. 89, COMMA 1, LETTERA B) .....	60
I.1.2	RESPONSABILE DEI LAVORI (ART. 89, COMMA 1, LETTERA C) .....	60
I.1.3	LAVORATORE AUTONOMO (ART. 89, COMMA 1, LETTERA D).....	60
I.1.4	COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA E DI SALUTE DURANTE LA PROGETTAZIONE DELL'OPERA, DI SEGUITO DENOMINATO "COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE" (ART. 89, COMMA 1, LETTERA E)....	60
I.1.5	COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA E DI SALUTE DURANTE LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA, DENOMINATO "COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI" (ART. 89, COMMA 1, LETTERA F) .....	60
I.1.6	IMPRESA AFFIDATARIA (ART. 89, COMMA 1, LETTERA I) .....	60
I.1.7	IMPRESA ESECUTRICE (ART. 89, COMMA 1, LETTERA I-BIS).....	60
I.1.8	DATORE DI LAVORO (ART. 2, COMMA 1, LETTERA B) .....	61
I.1.9	DIRIGENTE (ART. 2, COMMA 1, LETTERA D).....	61
I.1.10	PREPOSTO (ART. 2, COMMA 1, LETTERA E).....	61
I.2	COMPITI DEI SOGGETTI COINVOLTI NELLA GESTIONE DELLA SICUREZZA DEL CANTIERE SECONDO TITOLO IV D.LGS. 81/2008 E S.M.I. E RICHIESTI DAL PSC .....	61
I.2.1	IL COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI (ART. 90 E ART. 101, COMMA, DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.) .....	61
I.2.2	IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE (ART. 91 D.LGS 81/2008 E S.M.I.) .....	62
I.2.3	IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI (ART. 92 D.LGS 81/2008 E S.M.I.) .....	63
I.2.4	IMPRESA AFFIDATARIA (ART. 97 E ART. 101, COMMA 2, D.LGS 81/2008 E S.M.I.) .....	63
I.2.5	OBBLIGHI DI TRASMISSIONE (ART. 101, D.LGS 81/2008 E S.M.I.).....	64
I.2.6	OBBLIGHI COMUNI AI DATORI DI LAVORO DELLE IMPRESE ESECUTRICI (AFFIDATARIE, SUBAPPALTATRICI, SUB AFFIDATARI, NOLEGGI A CALDO E FORNITORI CON POSA IN OPERA).(ART. 95, 96, 101, COMMA 3 E ART. 102 DEL D.LGS 81/2008 E S.M.I.).....	64
I.2.7	LAVORATORE AUTONOMO.....	65
I.3	MODELLI.....	66
<b>J</b>	<b>DOCUMENTAZIONE DA TENERE OBBLIGATORIAMENTE IN CANTIERE.....</b>	<b>80</b>
J.1	ELENCO ALLEGATI E DOCUMENTI.....	80
<b>K</b>	<b>FIRME .....</b>	<b>81</b>

## A INFORMAZIONI GENERALI

### A.1 PREMESSA

Questo documento costituisce Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), relativo all'opera di seguito descritta, secondo quanto previsto dal decreto. Per le informazioni dettagliate sui lavori da eseguire si rimanda al progetto esecutivo e alla Relazione di Bonifica Ambientale e Geologica di progetto. Nel presente documento sono comunque riportate, in forma sintetica, alcune informazioni per agevolare la lettura del PSC ai soggetti coinvolti.

L'intera struttura è predisposta ai sensi di quanto previsto dall'art. 100 del D.Lgs. 81/08 e in ottemperanza a quanto indicato dall'allegato XV del sopracitato decreto "Contenuti minimi del piano di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili", punto 2 "Piano di sicurezza e coordinamento".

Per le informazioni dettagliate sui lavori da eseguire si rimanda al progetto. Nel presente documento sono comunque riportate, in forma sintetica, alcune informazioni per agevolare la lettura del PSC ai soggetti coinvolti. Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione e/o di protezione per eliminare o ridurre i rischi durante l'esecuzione dei lavori, ai sensi dell'art. 100 e del All.to XV, punti 2 e 4, del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in campo ai soggetti esecutori. Rimane, infatti, piena responsabilità delle imprese rispettare, oltre le prescrizioni del presente PSC, anche tutti gli obblighi previsti dalla normativa vigente in materia di sicurezza che devono già essere patrimonio delle singole imprese e delle figure professionali impegnate nella realizzazione dell'opera (es. requisiti macchine e attrezzature, procedure di lavoro ordinarie, modalità di realizzazione di apprestamenti di sicurezza di normale attuazione, modalità di utilizzo di attrezzature e macchinari dell'impresa, modalità di utilizzo dei DPI, norme di prevenzione incendi, di pronto soccorso, ecc.).

**Le imprese esecutrici hanno l'obbligo di redigere il POS, in riferimento alle attività dalle stesse svolte ed in riferimento allo specifico cantiere, ai sensi dell'art. 89, comma 1, lettera h) e dell'All.to X, punto 3.2 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.**

#### ATTENZIONE:

**IL PRESENTE PSC E' PARTE INTEGRANTE DEL CONTRATTO DI APPALTO DELLE OPERE IN OGGETTO E LA MANCATA OSSERVANZA DI QUANTO PREVISTO NEL PIANO E DI QUANTO FORMULATO DAL CSE RAPPRESENTANO VIOLAZIONE DELLE NORME CONTRATTUALI.**

I documenti redatti dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione sono:

- **Elaborato 1 - Relazione tecnica e prescrizioni operative**  
In questa parte sono esplicitati i soggetti interessati all'opera, il contesto ambientale, le caratteristiche generali e particolari del cantiere in riferimento all'area e alla sua organizzazione l'elenco delle lavorazioni, il riepilogo dei costi della sicurezza, le procedure della gestione della sicurezza del cantiere e le prescrizioni per i soggetti coinvolti, nonché il cronoprogramma dei lavori e le planimetrie di cantiere.
- **Elaborato 2 – Cronoprogramma dei lavori**  
Riporta il programma dei lavori, elaborato in relazione alle fasi e, se ritenuto necessario dal CSP, alle sottofasi. Lo sviluppo cronologico dei lavori viene qui riportato sotto forma di diagramma di Gantt con l'individuazione degli uomini/giorno in funzione delle squadre tipo.
- **Elaborato 3 - Oneri della sicurezza**  
Contiene la stima degli oneri di sicurezza, riepilogati nell'Elaborato 1 del PSC, non soggetti a ribasso d'asta, come indicato nel punto 4 dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

### **A.1.1 ABBREVIAZIONI**

Vengono di seguito elencate le abbreviazioni ricorrenti nel presente documento:

<b>Decreto</b>	Titolo IV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.
<b>CSP</b>	Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera.
<b>CSE</b>	Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante l'esecuzione dell'opera.
<b>Impresa affidataria</b>	Impresa affidataria titolare del contratto di appalto con il committente che può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi.
<b>Imprese esecutrici</b>	Subappaltatori, sub affidamenti, forniture con posa in opera, noleggi a caldo.
<b>Lavoratore autonomo</b>	Prestatore d'opera non soggetto a vincoli di dipendenza.
<b>RSP</b>	Responsabile del servizio prevenzione e protezione.
<b>SPP</b>	Servizio di prevenzione e protezione.
<b>RLS</b>	Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.
<b>DL</b>	Direttore dei Lavori.
<b>PSC</b>	Piano di sicurezza e coordinamento.
<b>POS</b>	Piano operativo di sicurezza.
<b>DPC</b>	Dispositivi di protezione collettiva.
<b>DPI</b>	Dispositivi di protezione individuale.

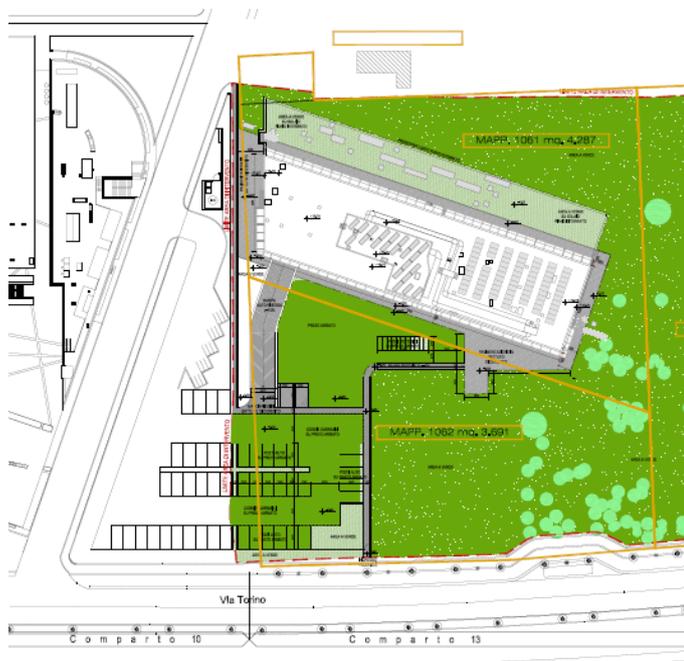
## A.2 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

### A.2.1 ANAGRAFICA DELL'OPERA

<b>Titolo dell'opera</b>			
<b>PROGETTO ESECUTIVO DI BONIFICA DEL SUOLO SUPERFICIALE AI SENSI DEL D.Lgs. n. 152/2006 DELL'AREA RESIDENZIALE E COMMERCIALE DI AMPLIAMENTO DEL NUOVO "CAMPUS UNIVERSITARIO DI MESTRE" IN VIA TORINO - VENEZIA</b> <b>PROGETTO ESECUTIVO</b>			
<b>Indirizzo cantiere</b>	UNIVERSITA' CA'FOSCARI VENEZIA Via Torino, Mestre (Venezia)		
<b>Comune</b>	Mestre	<b>Provincia</b>	Venezia
<b>Durata presunta dei lavori (giorni naturali consecutivi)</b>	140 gg		
<b>Importo dei lavori a misura e in economia (A)</b>	€ 1.550.155,00		
<b>Oneri per la sicurezza Specifici (B)</b>	€ 31.029,49		
<b>Totale (A+B)</b>	€ 1.581.184,49		
<b>Numero massimo presunto dei lavoratori in cantiere</b>	3		
<b>Entità presunta del cantiere (in uomini giorno)</b>	320 u g		
<b>Numero presunto di imprese e lavoratori autonomi</b>	2		

## A.2.2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO - OGGETTO DEI LAVORI

L'Università Cà Foscari di Venezia ha in progetto, in area attigua al complesso del nuovo campus della Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali di via Torino a Mestre - Venezia, un ampliamento dello stesso consistente nella realizzazione di ulteriori parcheggi ed un nuovo edificio denominato "E" da destinarsi a residenza per studenti universitari.



Inquadramenti nuovo futuro Edificio – Via Torino

Per tale area, la società Veritas S.p.A., su incarico del Comune di Venezia, ha predisposto, ma mai realizzato, il Piano di Investigazione dell'area denominata via Torino (intervento n. 11 ex Delibera di Giunta del Comune di Venezia n. 135 del 03.03.2005), ubicata nella Macroisola Nord e comprendente anche parte della Macroisola della zona Industriale.

A seguito della necessità di procedere con la progettazione e realizzazione dell'ampliamento del nuovo campus universitario, è stata richiesta e successivamente concessa dalla Regione Veneto, con nota n° 341839 del 11/08/14, la possibilità di subentro da parte dell'Università Ca' Foscari alla realizzazione delle attività previste dal Piano di Caratterizzazione. Trattasi del Piano di Caratterizzazione dell'area "Via Torino" da VERITAS SpA (ai sensi del D.Lgs. n. 152/06) su incarico del Comune di Venezia (prot. 405449 del 03/10/07) ed approvato con prescrizioni dal Ministero dell'Ambiente in sede di Conferenza dei Servizi Decisoria del 04/06/08, in riferimento alla sola porzione di area in concessione. Si evidenzia inoltre che a seguito della ripermimetrazione del Sito di Interesse Nazionale di Venezia - Porto Marghera, intervenuta con il D.M. 24.04.2013, alcune aree ricadenti in Comune di Venezia tra cui quella di Via Torino sono state escluse da tale ambito territoriale.

La caratterizzazione ambientale, sviluppata con le modalità previste dall'All. 2 alla Parte IV del D.Lgs. n. 152/06, è stata realizzata dallo scrivente tra Dicembre 2014 e Gennaio 2015 e successivamente integrata a Maggio 2015 con alcune trincee eseguite in corrispondenza di due sondaggi che avevano dato superamenti delle CSC di Tab1/B di cui all'All. 5 alla Parte IV del D.Lgs. n. 152/06 per alcuni parametri.

La caratterizzazione e l'analisi di rischio sanitario, specifiche ai sensi del D.Lgs. n. 152/06 dell'area in concessione all'Università Cà Foscari di via Torino a Mestre, sono state valutate dalla Conferenza di Servizi Decisoria del 28/02/2017 ed approvate definitivamente con Decreto n.03 del 23/03/17 del Direttore della Unità Organizzativa Bonifiche Ambientali e Progetto Venezia.

L'area di via Torino situata in località Mestre, in Comune e Provincia Venezia, si trova immediatamente a nord della ferrovia che collega Venezia Mestre nella parte più ad est della città verso la laguna di Venezia.

Il sito in oggetto, come evidenziato nella Relazione di "Caratterizzazione Ambientale", è un'area di 12.723 mq costituita da quattro mappali che si differenziano per la loro destinazione d'uso come riportato nel seguito. Al

momento della realizzazione delle attività di caratterizzazione, l'area era in parte occupata da un deposito di cantiere in fase di sgombero, utilizzato negli anni precedenti dalle imprese che hanno realizzato per conto dell'Università i dipartimenti e laboratori didattici. La restante parte, sulla quale l'Università non ha mai esercitato alcuna attività, risultava occupata da una zona a vegetazione infestante spontanea.

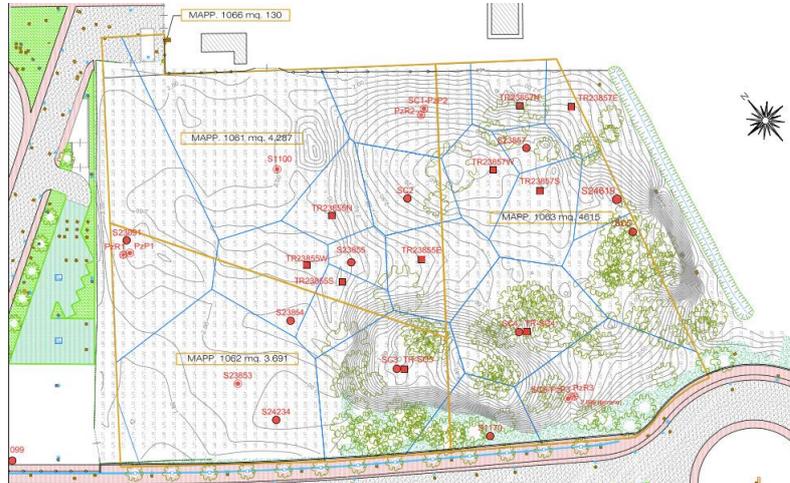


Fig.0 – Area oggetto di bonifica con rilievi e campionamenti

La rappresentazione geometrica della distribuzione della contaminazione con i Poligoni di Thiessen è visibile in Fig. 1 per il suolo superficiale (0.00 ÷ 1.00 m dal p.c.) ed in Fig. 2 per il suolo profondo (1.00 ÷ 3.00 m dal p.c.).

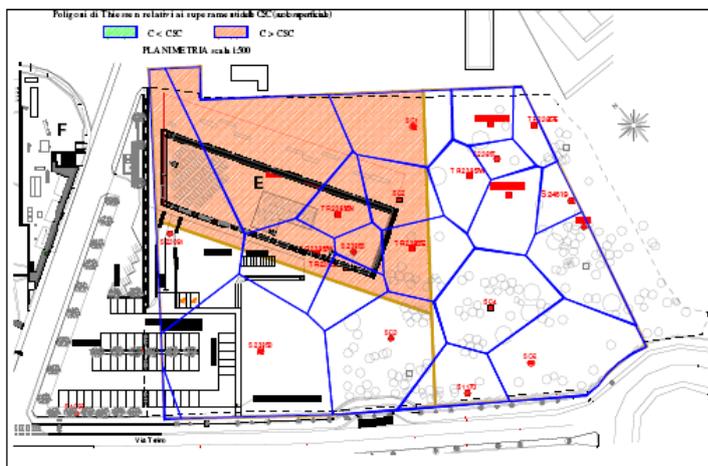


Fig.1 – Area contaminata superficialmente (0.00 ÷ 1.00 m)

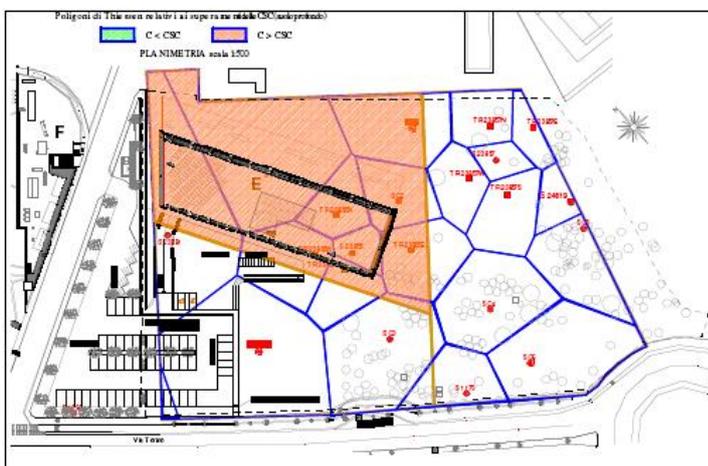


Fig.2 – Area contaminata superficialmente (1.00 ÷ 3.00 m)

Il progetto definitivo dell'opera prevede la realizzazione di interrati al di sotto del nuovo edificio il cui scavo si spinge ad oltre -5,00 metri di profondità rispetto all'attuale piano campagna (Fig. 3). Quindi la sorgente di contaminazione al di sopra dell'edificio verrà totalmente eliminata. Inoltre, tale scavo risulta più ampio della sezione in pianta degli edifici, quindi il primo piano abitato (piano terra) non risulterà in futuro essere a contatto con suoli contaminati poiché questo verrà escavato completamente per la realizzazione degli interrati.

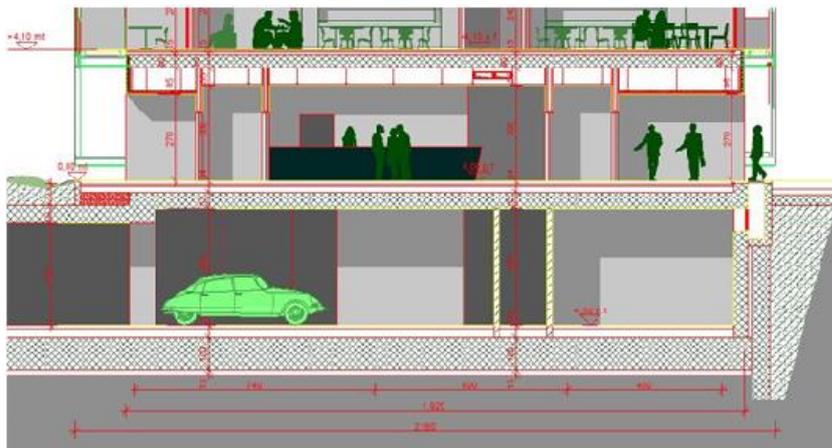


Fig.3 – Sezione tipo interrato

Gli interventi previsti consistono, pertanto, nella messa in sicurezza dell'area con interventi propedeutici all'avvio dei lavori di bonifica da realizzarsi preventivamente all'esecuzione delle future opere dei nuovi edifici. Pertanto i lavori consisteranno:

- Contenimento della contaminazione. Interventi transitori fino all'esecuzione della bonifica o della messa in sicurezza permanente, al fine di evitare la diffusione della contaminazione all'interno della stessa matrice o tra matrici differenti. In tali casi devono essere predisposti idonei piani di monitoraggio e controllo che consentano di verificare l'efficacia delle soluzioni adottate;
- Messa in sicurezza permanente. Isolare in modo definitivo le fonti inquinanti rispetto alle matrici ambientali circostanti e a garantire un elevato e definitivo livello di sicurezza per le persone e per l'ambiente. In tali casi devono essere previsti piani di monitoraggio e controllo e limitazioni d'uso rispetto alle previsioni degli strumenti urbanistici;
- Bonifica. Interventi atti ad eliminare le fonti di inquinamento e le sostanze inquinanti o a ridurre le concentrazioni delle stesse presenti nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee ad un livello uguale o inferiore ai valori delle concentrazioni soglia di rischio.

La realizzazione delle attività di bonifica si articolerà per fasi successive una volta individuata la ditta esecutrice dei lavori mediante le procedure amministrative previste dalla legge per gli appalti pubblici.

L'attuazione del presente progetto prevede pertanto i seguenti gruppi di attività:

### **1) Interventi propedeutici alla bonifica**

- Pulizia dell'area e preparazione all'installazione del cantiere;
- Installazione del cantiere;
- Predisposizione area di stoccaggio dei terreni rimossi;
- Rilievo topografico di dettaglio ante operam;
- Realizzazione di trincee per il campionamento preliminare delle pareti dello scavo;

## **2) Intervento di scavo del terreno e campionamenti**

- Interventi di rimozione del terreno sopra alla quota di progetto;
- Interventi di rimozione del terreno (SS) sotto alla quota di progetto (1m) nelle aree individuate;
- Stoccaggio del terreno rimosso nell'area di stoccaggio provvisorio;
- Rilievo topografico post operam per l'attestazione del raggiungimento delle quote progettuali (1 m da p.c. di progetto +0,80 slmm));
- Campionamento ed analisi del terreno per classificazione rifiuto;
- Carico del terreno ed avvio ad impianto autorizzato di smaltimento/recupero rifiuti;
- Smantellamento area stoccaggio terreni.
- Ripristino degli scavi (eventuale);

## **3) Intervento di chiusura fisica nel mappale n. 1063**

- Individuazione topografica dei limiti del mappale;
- Realizzazione della chiusura fisica;

Prima dell'avvio delle opere previste si provvederà ad attività ed interventi propedeutici necessari al fine di dar svolgimento ai lavori previsti in progetto, in particolare:

- A. La prima lavorazione riguarderà la preparazione del cantiere che consisterà, per sommi capi, nel completamento della pulizia della aree da quanto eventualmente presente sopra suolo per le successive fasi di lavoro. In caso di presenza di materiali classificabili come rifiuti bisognerà provvedere al conferimento presso idoneo impianto mediante ditta autorizzata o mediante la società municipalizzata in caso di rifiuti assimilabili agli urbani. Nella parte topograficamente più elevata del mappale occorrerà provvedere al taglio degli arbusti presenti ivi compresi alcuni alberi cresciuti spontaneamente. Verrà successivamente installata apposita recinzione di cantiere avendo cura di lasciare fruibile il transito verso le adiacenti attività.
- B. La ditta incaricata dei lavori di bonifica provvederà all'installazione del cantiere mediante messa in opera di tutti i presidi necessari a garantire la sicurezza dei luoghi previsti per legge. Particolare attenzione dovrà essere posta per il fatto che il cantiere è limitrofo alla zona universitaria, pertanto le vie di percorrenza, di ingresso ed uscita dei mezzi d'opera sia la segregazione delle aree dovrà essere eseguita secondo specifiche previste dal D.Lgs. 81/08 e successivamente indicate nel presente documento;
- C. Con il fine di tenere separati i terreni di scavo relativi all'area residenziale da quelli dell'area commerciale verranno realizzate delle piazzole di stoccaggio di idonee dimensioni e caratteristiche costruttive ubicate in area definita prima dell'avvio dei lavori, con caratteristiche e tipologia atte da garantire la separazione dei terreni;
- D. Con la finalità di individuare preliminarmente i confini areali dei poligoni sui quali realizzare la rimozione del suolo superficiale si ritiene opportuno realizzare alcune trincee e procedere al campionamento del terreno verificando la condizione delle future pareti dello scavo per la bonifica. Lo scavo risulta inferiore al metro e comunque con parete 2:3 (Fig. 4), su cui verranno eseguiti dei campionamenti conoscitivi.

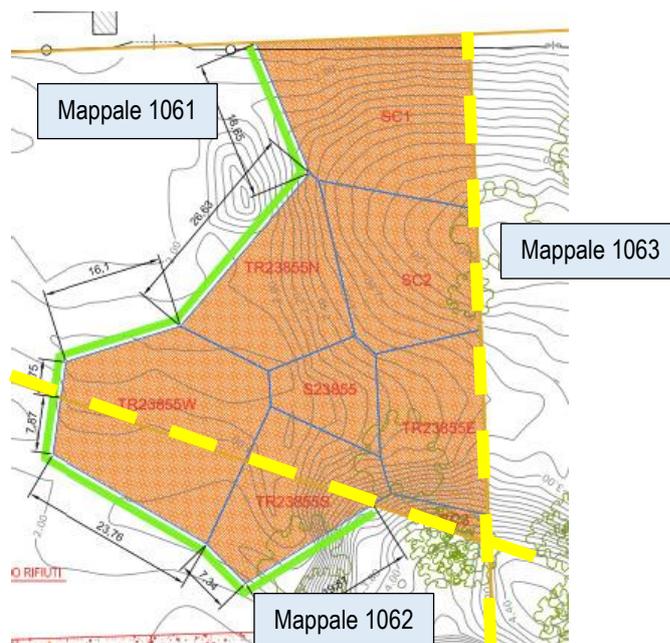
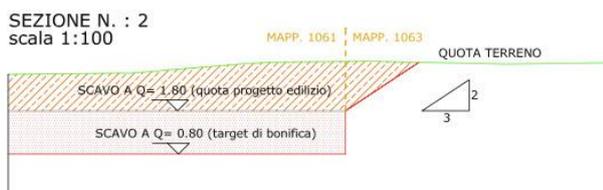
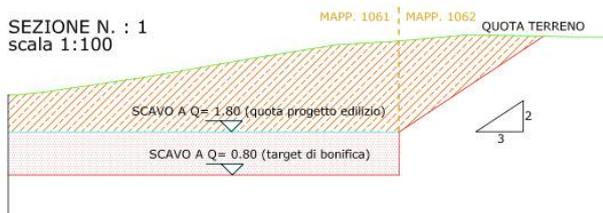


Fig.4 – Ubicazione trincee preliminari

- E. terminate le operazioni preliminari sarà possibile procedere con gli interventi di scavo del terreno sopra la quota di progetto posta a +1.80 m. slmm.



In cantiere sarà tracciata la linea di confine tra il mappale 1061 e il mappale 1063. Lo scavo dovrà, per ovvie ragioni di sicurezza, prevedere la presenza di una parete non verticale ma di idonea pendenza, come evidenziato nella sopra riportata sezione-tipo di scavo;

- F. Al termine delle operazioni preliminari sopra descritte si saranno raggiunti i seguenti obiettivi:
- ❖ Tutta l'area oggetto di rimozione del SS di cui al presente progetto di bonifica sarà alla quota dello stato di progetto (+1,8 slmm);
  - ❖ Saranno noti i limiti areali (lato NO e SE) degli scavi avendo già realizzato il campionamento preliminare delle pareti ed avendo già a disposizione le risultanze analitiche anche di ARPAV;

Sarà quindi possibile procedere con gli scavi per la rimozione del suolo superficiale mediante utilizzo di escavatore di idonee dimensioni e caratteristiche, procedendo alla conterminazione delle aree di scavo ed abbattimento delle polveri con idonei approntamenti (cannone nebulizzatore). Il materiale scavato verrà stoccato nelle aree provvisorie prima del campionamento al fine della determina e classificazione della tipologia di rifiuto secondo codice CER. Si provvederà a questo punto al carico del terreno su camion ed trasporto ad impianto autorizzato di smaltimento e/o recupero rifiuto.

Completati i lavori di scavo e smaltimento le aree verranno ripristinate procedendo al ritombamento delle aree con materiale proveniente dagli scavi più profondi.

Il progetto inoltre prevede la realizzazione di una chiusura fisica del mappale n.1063 mediante l'istallazione di una recinzione perimetrale similare a quella attualmente esistente nelle aree attigue.

***L'area interessata dagli interventi, è delimitata sui lati da recinzione fisica o delimitazione naturale:***

<b>Nord</b>	In parte con recinzione esistente ed in parte con conterminazione naturale, area Veritas
<b>Sud</b>	In parte con recinzione esistente ed in parte senza alcun tipo di delimitazione, via Torino
<b>Est</b>	Nessun tipo di recinzione, presenza di vegetazione
<b>Ovest</b>	Presenza di recinzione e delimitazione con Nuovo Campus Cà Foscari

### **A.2.3 DESCRIZIONE DELL'OPERA**

Come già ampiamente descritto in precedenza i risultati dell'analisi di rischio realizzata hanno consentito di classificare l'area in esame come "sito contaminato" ex art. 240 lett. e) del D.Lgs. n. 152/06.

Per tale ragione è stato redatto il presente documento finalizzato alla progettazione dell'intervento di bonifica del sito.

Dal punto di vista generale l'attuale normativa individua i seguenti possibili interventi su aree definite "contaminate" a valle dell'approvazione dell'analisi del rischio:

- Messa in sicurezza operativa (Art. 240 lett. n): l'insieme degli interventi eseguiti in un sito con attività in esercizio atti a garantire un adeguato livello di sicurezza per le persone e per l'ambiente, in attesa di ulteriori interventi di messa in sicurezza permanente o bonifica da realizzarsi alla cessazione dell'attività.

Il sistema di classificazione per individuare le diverse tipologie di intervento definisce:

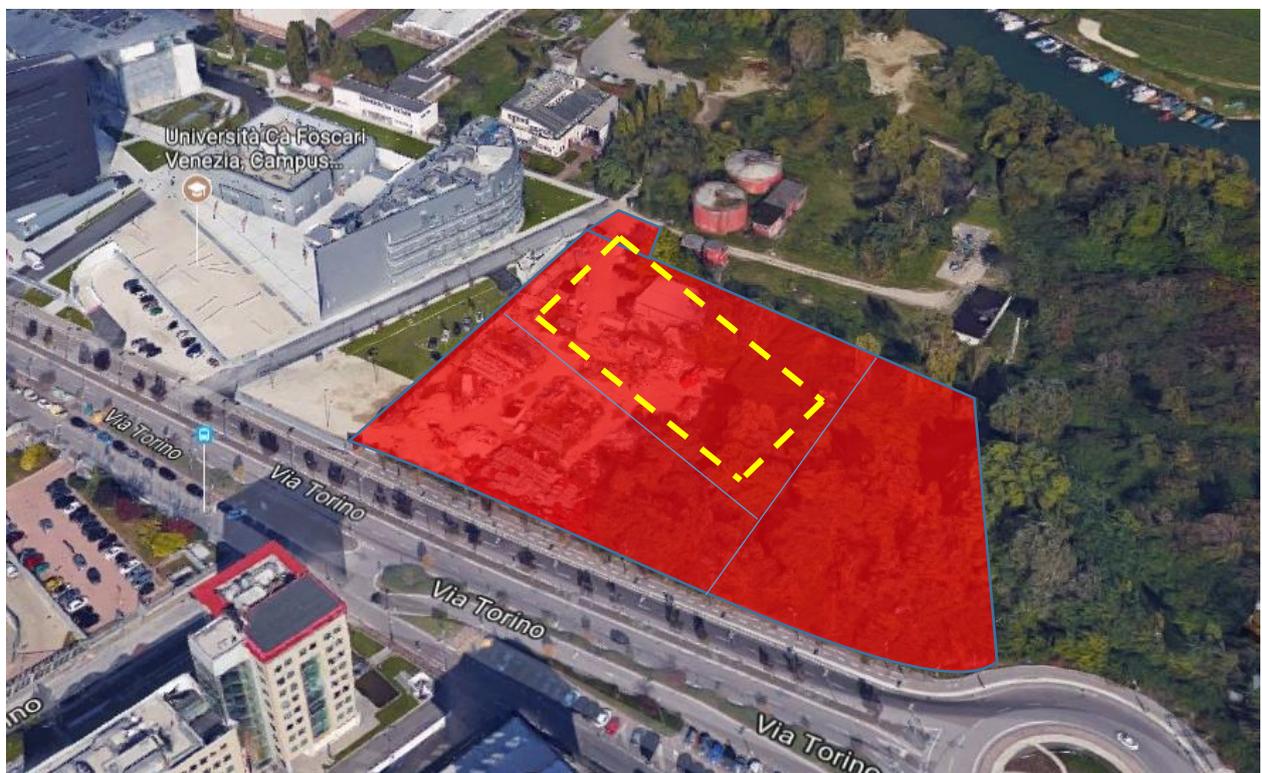
- Interventi in situ: effettuati senza movimentazione o rimozione del suolo;
- Interventi ex situ on-site: con movimentazione e rimozione di materiali e suolo inquinato, ma con trattamento nell'area del sito stesso e possibile riutilizzo;
- Interventi ex situ off-site: con movimentazione e rimozione di materiali e suolo inquinato fuori dal sito stesso, per avviare i materiali e il suolo negli impianti di trattamento autorizzati o in discarica.

Le modalità di esecuzione delle attività vengono descritte succintamente a seguire:

- Attività 1 – Allestimento/Smobilizzo cantiere;
- Attività 2 – Attività preliminari all'inizio dei lavori di scavo;
- Attività 3 – Predisposizione area di stoccaggio;
- Attività 4 – Rilievo topografico prima dell'avvio dei lavori;
- Attività 5 – Realizzazione trincea preliminare;
- Attività 6 – Scavo terreno posto sopra alla quota + 1.80 m e stoccaggio nella piazzola;
- Attività 7 – Rilievo topografico per attestare il raggiungimento della quota di 1.80 m slmm;
- Attività 8 – Scavo terreno posto sotto alla quota + 1.80 m fino alla quota di + 0.80 m slmm e stoccaggio nella piazzola;
- Attività 9 – Esecuzione analisi chimiche;
- Attività 10 – Rilievo topografico per attestare il raggiungimento della quota di + 0.80 m slmm;
- Attività 11 – Realizzazione recinzione perimetrale mappale n. 1063;
- Attività 12 – Monitoraggio acque di falda;

Si riporta sintesi delle principali tavole grafiche allegate al progetto esecutivo:

## PLANIMETRIA GENERALE AREA INTERVENTO - UBICAZIONE EDIFICIO AD USO COMMERCIALE E RESIDENZIALE



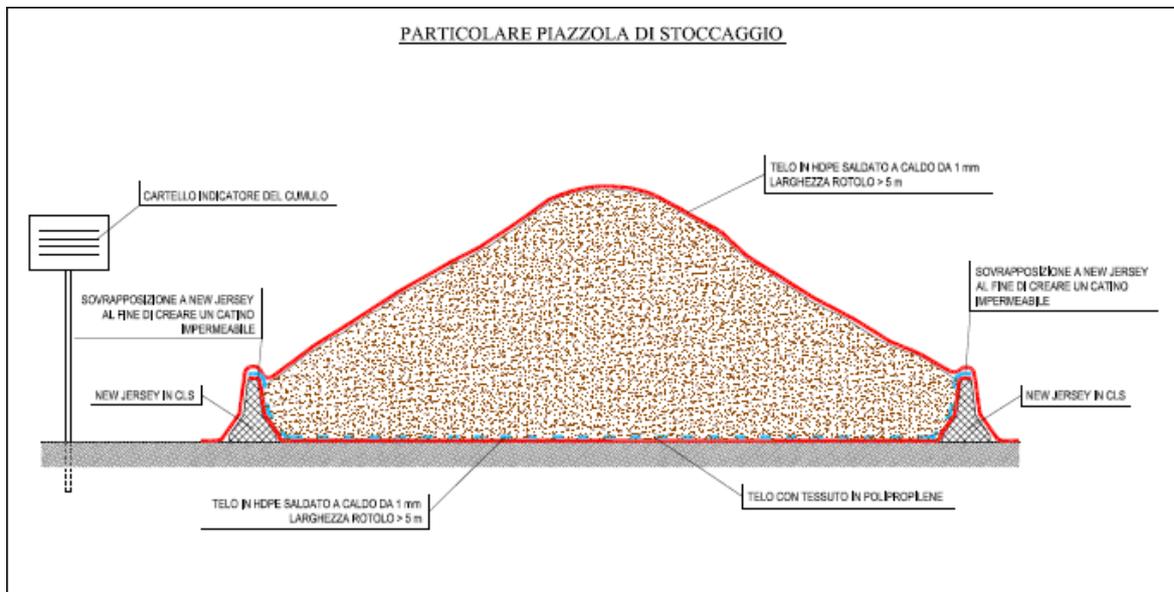




## AREA DI SCAVO



## SCHEMA TIPO PIAZZOLA DI STOCCAGGIO



### A.3 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

<b>Committente</b>	<b>UNIVERSITA' CA' FOSCARI DI VENEZIA</b> <b>Divisione Servizi Tecnici</b> Dorsoduro 3246, 30125 Venezia Tel. 041.2347042 – Fax 041.2347005
<b>Responsabile dei lavori</b>	<b>UNIVERSITA' CA' FOSCARI DI VENEZIA</b> <b>Divisione Servizi Tecnici</b> Dorsoduro 3246, 30125 Venezia Tel. 041.2347042 – Fax 041.2347005
<b>Progettista</b>	<b>UNIVERSITA' CA' FOSCARI DI VENEZIA</b> <b>Divisione Servizi Tecnici</b> Dorsoduro 3246, 30125 Venezia Tel. 041.2347042 – Fax 041.2347005
<b>DL</b>	*
<b>CSP</b>	<b>Geom. MATTEO DAL MEDICO</b> HMR srl - P.le stazione, 7 - 35131 Padova Tel. 049.8763688 - Fax 049.8763382
<b>CSE</b>	*

\* DA COMPILARE A CURA DEL CSE

### **A.3.1 DATI IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI**

<b>IMPRESA AFFIDATARIA:</b> (Nel caso di aggiudicazione ad A.T.I., e nel caso in cui i lavori siano svolti dalle Imprese stesse, l'informazione dovrà essere prodotta da ogni Impresa Associata)	*
<b>Indirizzo</b>	
<b>Tel./Fax</b>	

<b>IMPRESA ESECUTRICE (subappalto, subaffidamento, noleggio a caldo):</b>	*
<b>Elenco dei lavori affidati</b>	
<b>Indirizzo</b>	
<b>Tel./Fax</b>	

<b>IMPRESA ESECUTRICE (subappalto, subaffidamento, noleggio a caldo):</b>	*
<b>Elenco dei lavori affidati</b>	
<b>Indirizzo</b>	
<b>Tel./Fax</b>	

<b>LAVORATORE AUTONOMO</b>	*
<b>Elenco dei lavori affidati</b>	
<b>Indirizzo</b>	
<b>Tel./Fax</b>	

\* DA COMPILARE A CURA DEL CSE

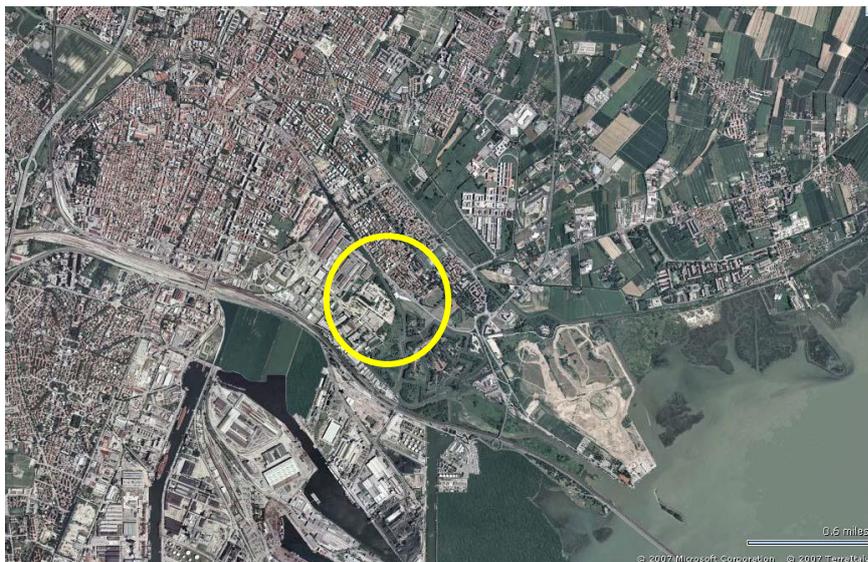
## B RELAZIONE CONTENENTE L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI

### B.1 AREA DI CANTIERE

#### B.1.1 CARATTERISTICHE AREA

##### STATO ATTUALE

L'area di via Torino è situata in località Mestre, in Comune e Provincia di Venezia, essa si trova immediatamente a nord della ferrovia che collega Venezia a Mestre nella parte più ad est della città verso la laguna di Venezia, con probabile presenza di nebbia soprattutto nei mesi invernali.



Fotoaerea



Nelle aree antistanti risulta presente il nuovo complesso Universitario di Scienze Matematiche e Fisiche attivo.

<p><b>E RISCHI EVIDENZIATI</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durante gli scavi possibile ritrovamento di terreni inquinati;</li> <li>• Possibile contatto degli operatori con sostanze inquinanti;</li> <li>• Seppellimento;</li> <li>• Contatto con mezzi d'opera;</li> <li>• Interferenza con il passaggio di mezzi durante l'ingresso ed uscita dei mezzi d'opera;</li> <li>• Passaggio di pedoni;</li> <li>• Accesso di terzi nelle aree di cantiere;</li> </ul>
<p><b>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE – MISURE DI COORDINAMENTO</b></p>	
<p>1)</p>	<p>Prima di avviare la fase di scavo si dovrà provvedere ad una campagna di analisi chimiche dei terreni sottostanti, in modo da verificare la presenza o meno di materiali inquinati. Analisi già eseguite e riportate nel documento allegato al progetto Esecutivo di Bonifica.</p>
<p>2) <b>POS</b> </p>	<p>Nel corso di ritrovamento di terreni inquinati si dovrà provvedere alla bonifica degli stessi, adottando tutte le procedure di rimozione e smaltimento in funzione della pericolosità del materiale da sanare..</p>
<p>3) <b>POS</b> </p>	<p>Prima di iniziare i lavori, l'impresa affidataria dovrà acquisire specifica Ordinanza nel caso di occupazione parziale della viabilità lungo via Torino, oltre ai permessi necessari per il transito dei mezzi d'opera. Dovrà essere posta segnaletica di segnalazione lavori, nonché la cartellonistica di divieto e pericolo. <b>Quanto disposto dall'Ordinanza dovrà essere riportato nel POS dell'impresa affidataria.</b></p>
<p>4) <b>POS</b> </p>	<p>Prima di iniziare l'intervento di scavo e trasporto del materiale in ambito di cantiere, dovranno essere predisposte le delimitazioni e le protezioni al fine di evitare qualsiasi tipo di dispersione verso l'esterno delle polveri. Durante la fase di scavo e carico su camion dovrà essere previsto, e riconosciuto come onere della sicurezza, un cannone nebulizzatore al fine di garantire l'abbattimento delle polveri. Il cannone dovrà essere collegato alla rete idrica al fine di prelevare acqua pulita e non contaminata. Il processo di nebulizzazione e inertizzazione dovrà essere garantito durante tutte le fasi in cui si preveda la movimentazione di terreno in cui vi sia evidenza di concentrazioni inquinanti.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div>
<p>5) <b>POS</b> </p>	<p>Dovrà essere posta idonea recinzione e cartellonistica al fine di evitare l'accesso di terzi all'interno delle aree di cantiere. Predisponendo nel caso in cui vi siano percorsi promiscui adeguata illuminazione e segnalazione delle interferenze con lampade portatili o fisse di cantiere.</p> <div style="text-align: right;">  </div>
<p>6) <b>POS</b></p>	<p>I mezzi d'opera impiegati nelle operazioni di scavo dovranno essere provvisti di cabina chiusa ed ermetica con filtri antipolvere intercambiabili atti da garantire una condizione all'interno della cabina di ambiente sicuro e controllato. Tale verifica dovrà essere prevista nel POS e redatta apposita procedura di controllo.</p>



<b>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE – MISURE DI COORDINAMENTO</b>	
1)	Le macchine operatrici dovranno essere adeguatamente segnalate con l'uso continuo di girofaro e coadiuvate da moviere a terra secondo le indicazioni previsto e la buona prassi dei lavori stradali.
2) <b>POS</b> 	Prima di iniziare i lavori, l'impresa affidataria dovrà acquisire specifica Ordinanza nel caso di occupazione parziale della viabilità lungo via Torino, oltre ai permessi necessari per il transito dei mezzi d'opera. Dovrà essere posta segnaletica di segnalazione lavori, nonché la cartellonistica di divieto e pericolo. <b>Quanto disposto dall'Ordinanza dovrà essere riportato nel POS dell'impresa affidataria.</b>
3)	In prossimità delle aree d'intervento, dovranno essere posizionati cartelli indicanti lavori in corso e presenza dei mezzi di cantiere, secondo quanto concordato con le Autorità competenti alla viabilità, e secondo quanto previsto dal codice della strada.
4) 	Si dovrà informare le imprese esecutrici della residua possibilità di intercettazione di ordigni inesplosi e richiedere la sensibilizzazione degli operatori delle macchine di scavo affinché comunichino la presenza di eventuali ostacoli o la presenza di anomalie, che dovranno essere valutate dall'impresa aggiudicataria, dal CSE e dal DL.

#### **B.1.4 EDIFICI CON PARTICOLARE ESIGENZE DI TUTELA**

<b>STATO ATTUALE</b>	In adiacenza alle aree interessate dagli interventi non sono presenti edifici e/o strutture con particolare esigenze di tutela.
<b>RISCHI EVIDENZIATI</b>	• /
<b>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE – MISURE DI COORDINAMENTO</b>	
1)	/

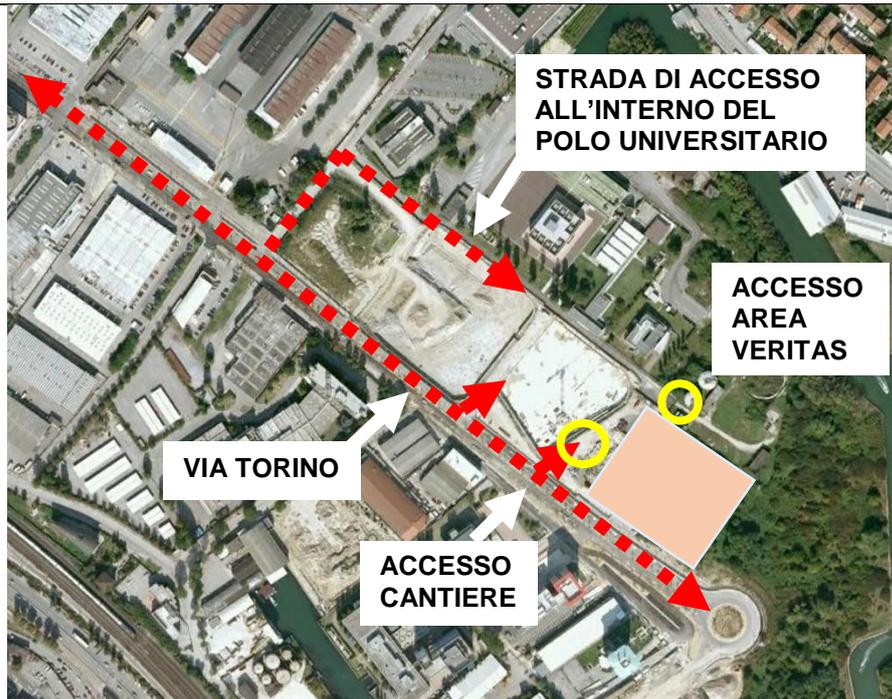
#### **B.1.5 LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE DI SERVIZI**

<b>STATO ATTUALE</b>	<p>Non sono presenti linee aeree e condutture sotterranee interferenti con le opere previste di bonifica ambientale.</p> <p>Altresì nei tratti che permettono l'accesso alle aree di cantiere risultano presenti alcuni lampioni, oltre a paletti con fotocellule per il funzionamento del cancello elettrico di segregazione delle aree del nuovo polo universitario, i quali potrebbero comportare un impedimento all'eccesso dei mezzi d'opera o di servizio.</p> <p>Viene inoltre segnalato che nel tratto in prossimità del marciapiede, risulta esservi la linea interrata dell'antincendio. (vedi foto)</p>
	
	<b>Accesso alle aree di cantiere – Linea antincendio interrata</b>

<b>RISCHI EVIDENZIATI</b>	/
<b>SCelte PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE – MISURE DI COORDINAMENTO</b>	
1)	Da sopralluogo non si evidenziano linee aeree interferenti. Se nel corso dello svolgimento dei lavori si dovesse riscontrare la presenza di una o più linee sotterranee di servizi dismesse e/o attive i lavori dovranno essere sospesi al fine di poter individuare la natura di tali condutture. Sarà compito del referente dell'impresa provvedere ad avvisare chi di competenza.

### B.1.6 ALTRI CANTIERI O INSEDIAMENTI PRODUTTIVI

<b>STATO ATTUALE</b>	<p><u>Sul lao Nord – Est</u> del mappale risulta presente ed attiva un'area recintata e delimitata da cancello ad uso Veritas. Nella suddetta area risultano presenti alcuni edifici bassi di controllo. Personale della Veritas provvede periodicamente alla verifica delle aree ed i rilievi del caso.</p> <p><u>A Nord – Ovest</u> si trova invece il nuovo Polo Universitario di Mestre, caratterizzata dalla presenza di sedi universitarie in attività delle nuove sedi di scienze matematiche fisiche e naturali. La strada interna di accesso è inoltre percorsa da veicoli privati e da personale a terra e pertanto risulta un possibile fattore di rischio.</p> <p>Si rende necessario all'avvio dei lavori la predisposizione di attività di coordinamento tra il CSE dell'intervento in argomento con quello degli interventi dei cantieri limitrofi (nel caso non vi siano altre attività di cantiere con l'RSPP di sito), per tramite di una riunione di coordinamento per verificare le eventuali interferenze e definire le azioni e/o procedure necessarie al fine di evitare sovrapposizioni e/o interferenze.</p>
<b>RISCHI EVIDENZIATI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Possibile interferenza tra i mezzi in lavorazione e il transito di terzi.</li> <li>• Investimento delle persone transitanti lungo la strada e i mezzi d'opera in manovra</li> <li>• Incidenti dovuti all'insufficiente e/o inadeguata segnalazione della presenza di mezzi, in particolare in presenza di situazioni caratterizzate da scarsa visibilità</li> <li>• Incidenti dovuti alla presenza di accessi per entrata e uscita mezzi del cantiere su via Torino.</li> </ul>
<b>SCelte PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE – MISURE DI COORDINAMENTO</b>	
1)	<p>Alla prima riunione di coordinamento che sarà organizzata prima dell'inizio dei lavori, il CSE dovrà convocare il/i Responsabile/i dell' Impresa/e principale/i del cantiere MOSE ed i rappresentanti del Committente CVN, responsabili delle operazioni di sollevamento delle schiere delle paratoie, al fine di metterli al corrente della presenza delle attività di cantiere, delle aree che saranno occupate, dei tempi di esecuzione ed al fine di comunicare ed acquisire i nominativi ed i recapiti telefonici dei Referenti rispettivamente del cantiere in argomento per eventuali comunicazioni di interesse reciproco.</p> <p>In particolare dovrà essere gestita per la presenza dell'ingresso di mezzi di cantiere, da via Torino, sul tratto di strada interna al polo universitario con riferimento alla manovra dei mezzi del cantiere, presenza di operai e lavorazioni sulle aree prospicienti, e presenza di pedoni.</p> <p>Dovranno essere presi accorgimenti per la corretta segnalazione delle aree di accesso al cantiere e dell'occupazione parziale o totale della strada di accesso.</p>



*Fotopiano dell'area di intervento*



*Edifici Area Veritas*



*Strada di accesso al cantiere*

	 <p style="text-align: center;"><b>Accesso alle aree di cantiere – Lampioni interferenti e fotocellule</b></p>
2)	<p>Durante l'occupazione/chiusura del tratto di strada interna al polo universitario, per l'accesso dei mezzi del cantiere e della Società confinante, sarà messo a disposizione ulteriore l'ingresso. In alternativa sarà utilizzata la stessa viabilità definendola e segnalandola adeguatamente al fine di non creare disagi.</p>
3)	<p>Prima dell'inizio dei lavori il CSE dovrà convocare un incontro alla presenza del Preposto dell'impresa affidataria, del Preposto della Veritas e il RSPP della Società confinante (polo Universitario), per la messa a conoscenza delle reciproche attività e delle eventuali interferenze da coordinare.</p>

### B.1.7 VIABILITÀ DI ACCESSO AL CANTIERE

<p><b>STATO ATTUALE</b></p>	<p>Per l'accesso alle aree di cantiere si procederà esclusivamente percorrendo via Torino.</p> <p>L'accesso all'area di cantiere avverrà per tramite del cancello elettrico presente e successivamente scavalcando il marciapiede.</p> <p>Si dovrà pertanto prevedere la formazione di una protezione al marciapiede con tessuto non tessuto e riporto con terra o tout venant al fine di proteggere la struttura presente oltre alla linea antincendio interrata parallelamente al marciapiede. Dovrà essere prevista e richiesta la dismissione del collegamento elettrico al lampione interferente alle manovre dei mezzi d'opera prevedendo un'adeguata delimitazione al fine di garantirne l'integrità. Tale protezione dovrà essere realizzata anche in corrispondenza delle fotocellule.</p>  <p style="text-align: center;"><b>Possibile varco su recinzione presente per l'accesso alle aree di cantiere</b></p>
-----------------------------	---

<b>RISCHI EVIDENZIATI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Collisione veicoli pubblici o private in transito lungo via Torino.</li> <li>• Collisione all'interno dell'area con mezzi in manovra o in transito lungo la via interna di accesso al cantiere.</li> <li>• Urto con pedoni in transito.</li> </ul>
<b>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE – MISURE DI COORDINAMENTO</b>	
1) <b>POS</b> 	Posizionamento di adeguata segnaletica di cantiere ed interdizione al passaggio ai mezzi pubblici e privati oltre che ai pedoni all'interno delle aree del polo Universitario. I cartelli di cantiere dovranno essere posizionati in ambo le direzioni di marcia.
2) <b>POS</b> 	Prima di iniziare i lavori, l'impresa affidataria dovrà acquisire specifica Ordinanza nel caso di occupazione parziale della viabilità lungo via Torino, oltre ai permessi necessari per il transito dei mezzi d'opera. Dovrà essere posta segnaletica di segnalazione lavori, nonché la cartellonistica di divieto e pericolo. <b>Quanto disposto dall'Ordinanza dovrà essere riportato nel POS dell'impresa affidataria.</b>
3)	In corrispondenza degli accessi alle aree operative, ad uso esclusivo dei mezzi di approvvigionamento materiali, dovranno essere posizionati i segnali stradali, su fondo giallo, di "LAVORI IN CORSO", "ATTENZIONE: MEZZI DI LAVORO IN AZIONE" e "LIMITE DI VELOCITA': 10 km/h".
4)	In tutte le manovre da effettuare in adiacenza alla viabilità esistente, gli autisti dei mezzi d'opera dovranno sempre accertarsi che non vi siano veicoli, motocicli e/o biciclette all'interno del raggio d'azione della macchina.
5)	Il Preposto dell'impresa appaltatrice dovrà verificare che i mezzi d'opera presenti in cantiere siano dotati di tutti i dispositivi luminosi e sonori di sicurezza (luce girofaro, cicalino di retromarcia) e sarà suo preciso compito formare ed informare gli operatori dell'importanza di non manomettere e mantenere sempre funzionanti detti dispositivi. In ogni caso, gli autisti dei mezzi d'opera, prima di effettuare le manovre, dovranno sempre accertarsi dell'assenza di terzi nelle aree limitrofe al raggio di movimentazione.

### **B.1.8 PRESENZA DI RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POSSONO COMPORTARE PER L'AREA CIRCOSTANTE**

<b>STATO ATTUALE</b>	Non si prevedono rischi trasmessi all'esterno se non in fase di ingresso o uscita dei mezzi dall'area di cantiere oltre a rumore, vibrazioni e polvere per i lavori di scavo e movimentazione terra (argomenti trattati al punto B.1.12).
<b>RISCHI EVIDENZIATI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contatto accidentale tra i mezzi di cantiere e i veicoli in transito lungo via Torino e via interna al polo Universitario.</li> </ul>
<b>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE – MISURE DI COORDINAMENTO</b>	
1)	Prima dell'inizio delle lavorazioni, l'impresa principale dovrà concordare con le Autorità competenti le modalità di segnalazione delle aree di stazionamento dei mezzi nel caso si rendesse necessario l'occupazione della viabilità esterna al polo Universitario.
2) 	Il <b>POS</b> dell'impresa principale dovrà contenere una planimetria che indichi i cartelli di avvertimento, di pericolo e di divieto e la segnaletica luminosa che sarà predisposta per la segnalazione dell'eventuale occupazione delle aree esterne alle aree di cantiere.

### **B.1.9 METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE**

<b>STATO ATTUALE</b>	L'area interessata dagli interventi è caratterizzata dalla formazione di nebbie, a volte anche molto fitte, di strati ghiacciati, a causa delle basse temperature invernali.
----------------------	--

	Le caratteristiche climatiche evidenziate rappresentano pericolo, durante le attività di cantiere, in quanto potrebbero impedire una buona visibilità per i mezzi d'opera ed un ammaloramento delle opere provvisionali e/o degli apprestamenti di sicurezza predisposti.
<b>RISCHI EVIDENZIATI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contatto accidentale tra le maestranze ed i mezzi in movimento a causa di scarsa visibilità dovuta a nebbia;</li> <li>• Scivolamento in piano delle maestranze per la formazione di ghiaccio;</li> <li>• Ammaloramento delle opere provvisionali predisposte, a causa di abbondanti precipitazioni e/o di forte vento, con conseguente crollo per diminuzione delle caratteristiche di stabilità delle stesse.</li> </ul>
<b>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE – MISURE DI COORDINAMENTO</b>	
1) <b>POS</b> 	Le imprese esecutrici dovranno effettuare tutte le lavorazioni in condizioni di buona visibilità e tempo discreto. I mezzi d'opera dovranno essere dotati dei dispositivi luminosi ed acustici previsti. In caso di avverse condizioni meteorologiche, le attività dovranno essere temporaneamente sospese. Il Preposto di cantiere dovrà valutare le condizioni di sicurezza e nel caso sospenderle fino a quando non vi siano le condizioni adatte alla prosecuzione dei lavori.
2)	In caso di temperature molto basse con possibile formazione di strati ghiacciati, le attività si dovranno svolgere solo nelle ore più calde, dopo che il ghiaccio si sarà sciolto. Qualora invece la temperatura reale o percepita superasse i 40 gradi, o comunque fosse tale da creare disagio alle maestranze, le attività dovranno essere svolte solo nelle ore meno calde. Il locale di riposo presente in cantiere dovrà essere presente sistema di rinfrescamento ed abbondante acqua potabile.
3)	Prima di riprendere le attività lavorative, dopo eventi meteorologici di notevole intensità, il Preposto dell'impresa responsabile dovrà verificare attentamente lo stato di conservazione delle opere provvisionali (passerelle, scale, parapetti o altro) e, se necessario, farne ripristinare l'integrità, prima di farle riutilizzare dal personale.

#### **B.1.10 MOTO ONDOSI - CORRENTI**

<b>STATO ATTUALE</b>	/
<b>RISCHI EVIDENZIATI</b>	• /
<b>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE – MISURE DI COORDINAMENTO</b>	
1)	/

#### **B.1.11 CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO VERSO L'ESTERNO**

<b>STATO ATTUALE</b>	/
<b>RISCHI EVIDENZIATI</b>	• /
<b>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE – MISURE DI COORDINAMENTO</b>	
1)	/

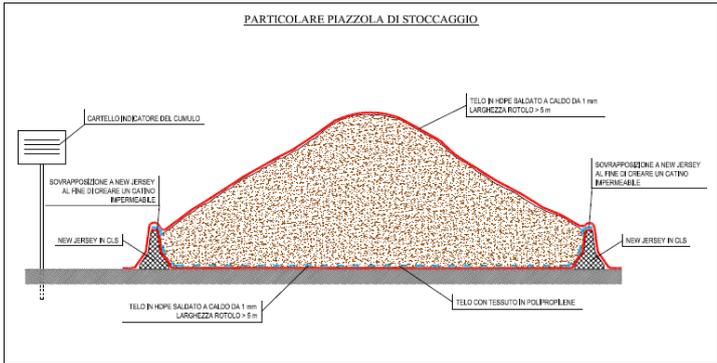
#### **B.1.12 EMISSIONE DI RUMORE E POLVERE VERSO L'ESTERNO**

Le opere oggetto del presente documento prevedono lavorazioni sia rumorose (impiego di mezzi d'opera per lo scavo e la movimentazione terre) che polverose come lo scavo dei terreni e il deposito sulle piazzole e ripresa/movimentazione di materiale da queste per successivo trasporto a discarica o per riutilizzo.
--

<b>RISCHI EVIDENZIATI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propagazione di rumore e polveri all'esterno delle aree operative.</li> </ul>
<b>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE – MISURE DI COORDINAMENTO</b>	
<p>1)</p> 	<p>Durante le attività di movimentazione del materiale scavato sia i mezzi di scavo, che i mezzi di trasporto, dovranno essere modelli silenziati al fine di ridurre al minimo l'emissione di rumore verso l'esterno.</p>
<p>2)</p> <p>POS</p> 	<p>Durante le operazioni di scavo, ed in particolare nella stagione estiva, i terreni dovranno essere frequentemente bagnati al fine di evitare il sollevamento e la propagazione delle polveri all'esterno. In tal senso il PSC prevede l'impiego di un cannone per l'abbattimento delle polveri.</p>  <p>Le piste di percorrenza, interne al cantiere, dei mezzi d'opera impiegati per il trasporto del materiale alle piazzole di deposito temporaneo dovranno essere mantenute bagnate al fine di evitare la propagazione di polveri.</p>
<p>3)</p>	<p>Nel caso in cui l'impresa principale, per l'alimentazione elettrica delle aree operative di cantiere utilizzi gruppi elettrogeni e non collegamenti alla rete Enel, gli stessi dovranno essere di tipo silenziato</p>

### B.1.13 EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI

<b>STATO ATTUALE</b>	<p>Le aree di lavoro previste in progetto, come riportato nei precedenti punti del presente documento (oltre che nella Relazione del Progetto esecutivo), riportano caratteristiche tali da definire le stesse come inquinate e/o in parte con agenti inquinanti tali da essere oggetto di bonifica ambientale specifica secondo normativa vigente. La presenza di concentrazioni di materiale con matrici "terreni" in cui si rileva la presenza di Metalli, PCDD ( policloro-dibenzo-p-diossine), PCDF (dibenzofurano policlorurato), IPA (idrocarburi policiclici aromatici) e PCB (policlorobifenili) necessitano un trattamento ed un'attenzione durante le operazioni di bonifica atte a garantire la minor trasmissione verso l'esterno.</p> <p>I mezzi d'opera impiegati per l'esecuzione dei lavori potrebbero comportare un "inquinamento" nel caso in cui vi sia un'eventuale sversamento di carburante ed olio utilizzati per le operazioni rispettivamente di rifornimento dei mezzi d'opera e di manutenzione degli stessi.</p>
<b>RISCHI EVIDENZIATI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inquinamento delle aree limitrofe a quelle di intervento causato dal versamento accidentale del terreno scavato e contaminazione delle aree limitrofe;</li> <li>• Inquinamento dei siti dovuto a sversamento accidentale di gasolio e/o olio sul terreno.</li> </ul>

<b>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE – PROCEDURE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE – MISURE DI COORDINAMENTO</b>	
1) <b>POS</b> 	Durante le operazioni di scavo per la bonifica dei terreni, le aree dovranno essere ulteriormente segregate con recinzione con pannelli tipo “brenta” e telo antipolvere, inoltre si dovrà mantenere irrorata l’area con l’impiego del cannone nebulizzatore.
2) <b>POS</b>	I camion per il trasporto del materiale dalle aree di scavo alle piazzole di deposito temporaneo dovranno essere provvisti di telo di copertura dei cassoni al fine di evitare eventuale dispersione di polveri o di materiale scavato.
3)	Le piste di percorrenza interna all’area di cantiere dovranno essere mantenute bagnate, ed in particolare nella stagione estiva, al fine di evitare la creazione di polveri e la dispersione delle stesse verso l’esterno.
4) <b>POS</b> 	<p>La realizzazione delle piazzole di deposito temporaneo del materiale scavato ed oggetto di successiva bonifica, dovranno essere poste ad una distanza dalla recinzione di cantiere tale da non comportare un rischio verso l’esterno. Nel caso non fosse possibile ubicare la suddetta piazzola in aree differenti, dovranno essere adottati accorgimenti tali da limitare il più possibile il rischio di dispersione verso l’esterno.</p> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;">PARTICOLARE PIAZZOLA DI STOCCAGGIO</p> </div>
5) <b>POS</b>	I camion prima di uscire dalle aree di cantiere per il trasporto a scarica del materiale proveniente dagli scavi dovranno essere puliti con il lavaggio delle ruote e dei residui di terra eventualmente depositati nel fianco del cassone al fine di evitare di sporcare le strade esterne. Dovrà essere posta adeguata segnaletica di avvertimento in ingresso ed in uscita per gli autisti.
6)	I contenitori del gasolio, qualora presenti, dovranno essere del tipo omologato con relativo bacino di recupero. Nell’immediata vicinanza della cisterna dovranno essere posti, oltre all’estintore, gli adeguati cartelli di avvertimento, divieto e pericolo.
7)	Dovrà essere predisposta un’area di stoccaggio dei fusti per l’olio minerale, con relativo bacino di recupero, che dovrà essere idoneamente delimitata. Al perimetro di essa dovranno essere posti, oltre all’estintore, gli adeguati cartelli di avvertimento, divieto e pericolo. L’olio minerale per la lubrificazione delle macchine operative di cantiere dovrà essere del tipo biodegradabile ovvero non inquinante in caso di sversamento accidentale.
8)	Porre particolare attenzione durante le fasi di rifornimento e/o di manutenzione dei mezzi d’opera al fine di evitarne lo sversamento accidentale.

## C ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

### C.1 PREMESSA

I lavori del presente PSC si inseriscono ad attività in un'area non soggetta ad altre lavorazioni in corso, pertanto risulta necessaria una nuova organizzazione del cantiere. Le aree che si andranno ad occupare saranno abbastanza limitate ed organizzate per tratti e aree in avanzamento. Per l'area logistico-assistenziale si dovrà prevedere di realizzarla ubicandola a Nord del mappale al fine di permettere un collegamento all'impianto elettrico e dei sottoservizi facilitato, visto che nella stessa area era presente l'area degli uffici per la realizzazione del nuovo Polo Universitario. L'area sarà dimensionata per supportare un numero adeguato di maestranze.

**L'impresa affidataria è responsabile dell'organizzazione, dell'installazione e del buon mantenimento, per tutta la durata dei lavori, del cantiere logistico-assistenziale e delle aree operative di cantiere, ciò anche nei periodi di eventuali sospensioni dei lavori.**

**L'allestimento del cantiere, la sua manutenzione ed il suo smantellamento sono a carico dell'impresa affidataria.**

### C.2 RECINZIONE DI CANTIERE, ACCESSI E SEGNALAZIONI

A delimitazione dell'area di intervento verrà installata una recinzione di cantiere, e luci intermittenti a batteria per la segnalazione notturna nel caso vi sia necessità di occupare parte della viabilità.

Durante le attività di scavo saranno utilizzate delimitazione degli scavi, transenne mobili delle aree occupate, oltre alle reti tipo "brenta" a segregazione delle aree di scavo.

Per l'accesso alle aree operative si utilizzeranno gli ingressi carrai e pedonali esistenti ed in attività.

Gli apprestamenti predisposti a delimitazione delle aree di intervento dovranno essere mantenuti in buono stato ed efficienti, per tutta la durata dei lavori, a cura dell'impresa affidataria.

In corrispondenza dell'accesso del cantiere, dovranno essere posizionati idonei segnali stradali su fondo giallo di avvertimento e pericolo ("ATTENZIONE: USCITA AUTOCARRI") al fine di segnalare la presenza di veicoli in uscita dalle zone operative. Essi dovranno risultare visibili ed efficienti per tutta la durata dei lavori.

Gli apprestamenti predisposti a delimitazione delle aree di intervento dovranno essere mantenuti in buono stato ed efficienti, per tutta la durata dei lavori.

Ad inizio giornata lavorativa, dopo qualsiasi interruzione delle attività e dopo lo spostamento delle aree lavorative, il Preposto dell'impresa dovrà verificare il corretto posizionamento e lo stato delle segnalazioni in acqua ed eventualmente ripristinarle secondo le indicazioni del PSC.

Gli apprestamenti predisposti a delimitazione delle aree di intervento dovranno essere mantenuti in buono stato ed efficienti, per tutta la durata dei lavori, a cura dell'impresa affidataria.

Tutto il personale presente in cantiere dovrà indossare caschetto di sicurezza con il colore appropriato come da tabella sotto riportata

COLORI CASCHETTI PER INGRESSO AREE DI CANTIERE	
SICUREZZA	BLU
DIREZIONE LAVORI	ROSSO
CAPO CANTIERE/PREPOSTI	GIALLO
MAESTRANZE	BIANCO
COMMITTENTE	ARANCIONE
VISITATORI	VERDE

### C.3 VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE

La viabilità di cantiere coinciderà con lo specchio acqueo di cantiere.



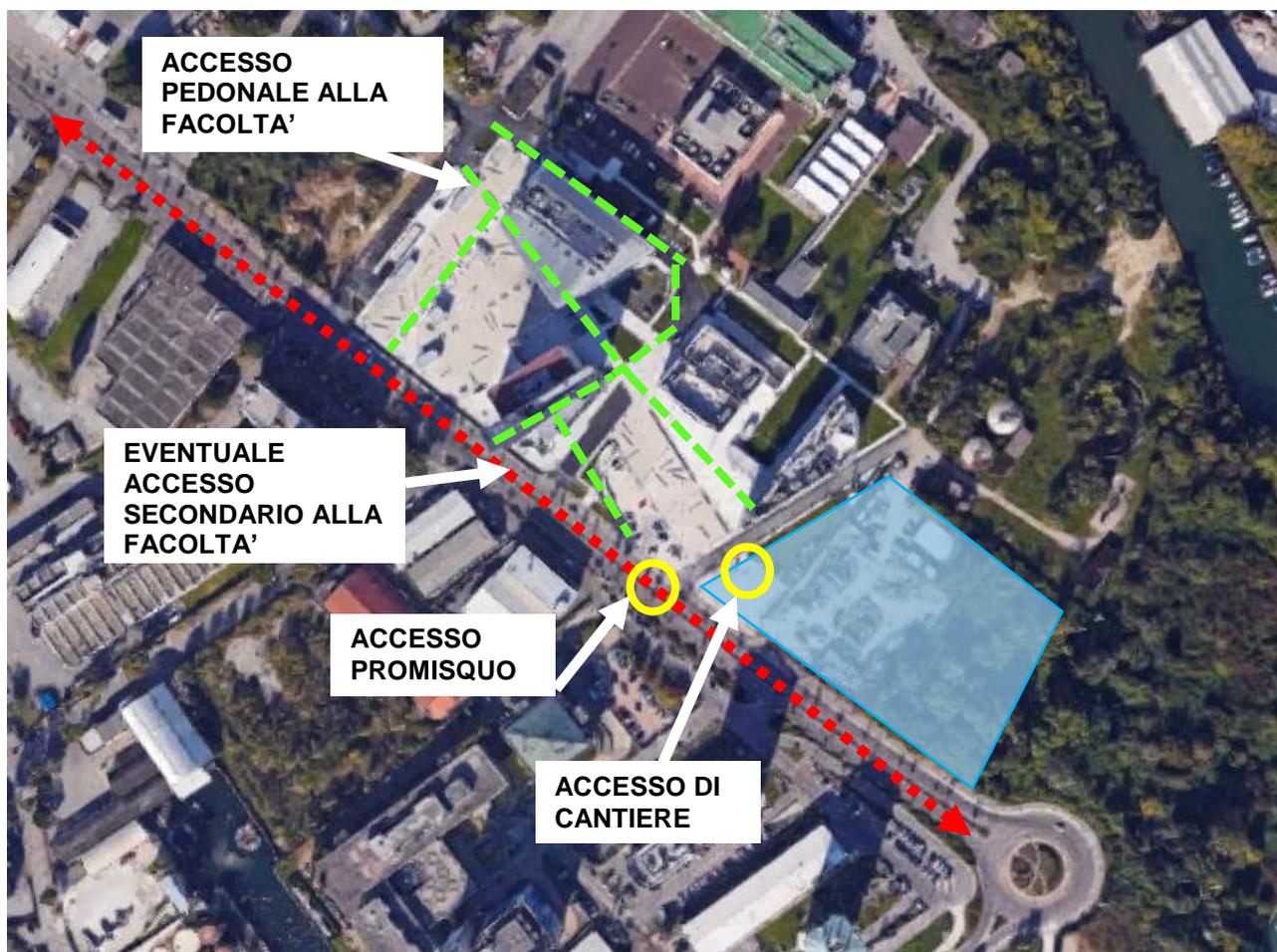
Sarà cura dell'impresa affidataria garantire che la circolazione delle maestranze e dei mezzi d'opera, nonché dei veicoli all'esterno delle aree operative, possa avvenire in modo sicuro.

POS

Essa pertanto dovrà riportare, nel proprio POS, in dettaglio tutti gli aspetti della viabilità di cantiere nelle diverse fasi.

### C.4 MODALITA' DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA MATERIALI

Si prevede che i mezzi accedano al cantiere utilizzando gli accessi del nuovo polo Universitario attivo e dotati di cancello carraio di entrata/uscita e direttamente collegati alla viabilità ordinaria (via Torino). Mentre sarà assicurato l'accesso pedonale alla Facoltà tramite l'accesso presente nelle restanti aree del comprensorio.



### C.5 DISLOCAZIONE DELLE AREE DI CARICO E SCARICO

Data la natura degli interventi, i materiali dovranno essere conservati in apposite aree definite e delimitate.

### C.6 AREE DI DEPOSITO DEI MATERIALI E DI STOCCAGGIO DEI RIFIUTI

I materiali necessari all'esecuzione delle attività verranno depositati in area secondo la definizione dell'organizzazione definita dall'impresa e riportata nella planimetria di cantiere consegnata al CSE prima dell'avvio dei lavori.

**Si rammenta inoltre che i materiali e le attrezzature devono essere disposti o accatastati in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento e non superare altezze massime di 1,50 m del materiale impilato.**

**Per la stabilità di tubazioni, o manufatti di sezione circolare sarà obbligatorio fare uso di cunei di contenimento laterali per evitare il rotolamento degli stessi.**

**Tutte le pile di nuova costituzione dovranno appoggiare su piani orizzontali regolari e ben livellati supportate da bancali in legno per una futura movimentazione da parte di macchina operatrice.**

Inoltre, i liquidi utilizzati per la manutenzione ed il rifornimento dei mezzi d'opera saranno posizionati in aree delimitate ed idoneamente segnalate.

Qualora l'impresa affidataria ne ravvisasse la necessità, potrà allestire un box prefabbricato per il deposito delle attrezzature di lavoro; lo stesso, nelle ore di inattività del cantiere, dovrà essere mantenuto chiuso mediante lucchetto.

I materiali con pericolo di incendio o esplosione dovranno essere adeguatamente segnalati e posizionati all'esterno e distanti da aree di deposito di materiali infiammabili.



**POS**

**Nel POS dell'impresa dovranno essere descritte in dettaglio le modalità di imbracatura, movimentazione, deposito dei materiali di derivazione dalle demolizioni, le modalità di demolizione delle stesse, con particolare riguardo alle strutture provvisorie che saranno predisposte per garantire la stabilità delle strutture semi-demolite sia in quota sia a terra.**

**Sarà cura dell'impresa affidataria garantire un corretto ed ordinato accatastamento dei materiali e delle attrezzature, all'interno delle aree operative, durante le varie fasi di cantiere.**

**Il deposito strutture pesanti dovrà essere preventivamente studiato dall'impresa in modo da garantire la sua stabilità anche nelle fasi di accatastamento e prelievo.**



**POS**

**Nel POS dovrà essere descritta in dettaglio la progressione delle fasi di accatastamento, prelievo e movimentazione dei materiali con specificati i macchinari impiegati.**

**Il personale addetto dovrà essere preventivamente formato ed informato; l'impresa dovrà far sottoscrivere apposito verbale agli addetti.**

## **C.7 SERVIZI IGIENICO – ASSISTENZIALI**

Si individuano i servizi logistici ed igienico assistenziali di minima del cantiere, che dovranno essere predisposti dall'impresa affidataria.

**Eventuali difformità da quanto previsto da parte delle imprese esecutrici devono essere presentate al CSE, prima dell'inizio dei lavori.**

### **C.7.1 SERVIZI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE**

Non presenti.

### **C.7.2 SERVIZI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA AFFIDATARIA**

I servizi da allestire devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime di seguito riportate, che sono state calcolate in riferimento al numero massimo di maestranze previsto in cantiere, pari a n° 4.

Servizi igienici: 1 box chimico;

Box ad uso spogliatoio: 1 box da 15 mq;

Box deposito attrezzature (*da predisporre a descrizione dell'impresa*): lucchettabile, di dimensioni a seconda delle necessità dell'impresa affidataria;

Gli **spogliatoi** dovranno essere dotati di armadietti doppi lucchettabili, in numero sufficiente alle maestranze presenti ed attrezzati con panche o sedili.

I servizi s'intendono dotati di riscaldamento, acqua potabile ed acqua sanitaria (calda e fredda).

Per i **pasti**, qualora i natanti operativi non siano dotati di locali idonei ad uso cucina o refettorio, le imprese esecutrici dovranno stipulare una convenzione con un esercizio di ristorazione presente nei dintorni.

Sarà cura delle imprese:

- Assicurarsi che i luoghi di lavoro siano adeguatamente segregati a fine giornata lavorativa ed i mezzi d'opera siano posti in posizione di sicurezza;
- Assicurarsi che, nelle ore di inattività del cantiere, lo stesso sia lasciato in condizioni di sicurezza;
- Mantenere in buono stato di conservazione e funzionanti i servizi allestiti;
- Assicurarsi che i luoghi di lavoro siano adeguatamente illuminati e sia presente un'illuminazione di sicurezza di sufficiente intensità ove vi sia particolare rischio a seguito di guasto dell'illuminazione artificiale.

**Qualora il numero delle maestranze presenti contemporaneamente in cantiere per un periodo superiore a una settimana fosse superiore al numero previsto nel PSC, l'impresa affidataria dovrà adeguare le dimensioni dei locali.**

## **C.8 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITA', GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI TIPO**

### **C.8.1 IMPIANTI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE**

Non presenti.

### **C.8.2 IMPIANTI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA PRINCIPALE**

Le imprese coinvolte nella realizzazione delle opere utilizzeranno gli impianti predisposti in fase di allestimento di cantiere.

Qualora non fosse possibile eseguire un allacciamento alla rete elettrica, l'impresa affidataria e le altre imprese esecutrici dovranno predisporre dei gruppi elettrogeni di caratteristiche rispondenti alla normativa vigente e di acqua potabile, tramite cisterna.

### **C.8.3 IMPIANTI DI USO COMUNE**

Si prevede la messa a disposizione dei seguenti impianti di uso comune.

<b>IMPIANTO</b>	<b>IMPRESA FORNITRICE</b>	<b>IMPRESSE UTILIZZATRICI</b>
/	/	/

Nel caso venissero messe a disposizione degli impianti ad uso comune, l'impresa utilizzatrice deve preventivamente formare le proprie maestranze sull'uso corretto degli impianti di uso comune.

Prima dell'utilizzo dell'impianto elettrico di cantiere, l'impresa affidataria dovrà trasmettere, all'ASL e all'ARPA territorialmente competente, la dichiarazione di conformità ai sensi della L. 37/08, redatta da parte della ditta installatrice.

**Gli impianti elettrici e di messa a terra dovranno essere eseguiti da impresa specializzata in possesso dei requisiti di legge, che dovrà rilasciare dichiarazione di conformità dell'impianto e delle attrezzature elettriche.**

**L'impresa affidataria sarà responsabile dell'invio agli Enti competenti della denuncia di messa in esercizio degli impianti e dell'effettuazione, da parte dell'impresa specializzata, delle successive verifiche e le manutenzioni sugli impianti stessi, che dovranno essere segnate su apposito registro da conservare in cantiere.**

## **C.8.4 PRESCRIZIONI SUGLI IMPIANTI**

### **Impianto elettrico di cantiere:**

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere realizzato nel rispetto delle leggi vigenti e delle normative CEI. Preliminarmente all'esecuzione dell'impianto, l'impresa affidataria dovrà determinare il fabbisogno di potenza elettrica, calcolare le sezioni dei conduttori e redigere gli schemi elettrici.

L'impianto dovrà essere costituito da quadri elettrici principali e secondari, di zona, appartenenti alla serie per cantiere (ASC), muniti di targa indelebile indicante il nome del costruttore e la conformità alle norme (CEI 17.13/4). Tutti i componenti dell'impianto elettrico avranno grado di protezione minimo IP 44, ad eccezione delle prese a spina di tipo mobile (volanti), che avranno grado di protezione IP 67 (protezione contro l'immersione) e degli apparecchi illuminanti, che avranno grado di protezione IP 55.

Le prese a spina saranno protette da interruttore differenziale con I<sub>dn</sub> non inferiore a 30 mA (CEI 64-8/7 art. 704.471). Nei quadri elettrici ogni interruttore proteggerà al massimo 6 prese (CEI 17-13/4 art. 9.5.2).

Tutti i quadri saranno dotati di interruttore generale di emergenza (CEI 64-8/7, 704.537) del tipo a fungo di colore rosso, posizionato all'esterno per i quadri dotati di sportello chiudibile a chiave, coincidente con l'interruttore generale di quadro, per i quadri privi di chiave. Le linee elettriche fisse saranno in parte aeree e in parte interrate, opportunamente protette e segnalate contro i danneggiamenti meccanici.

Le lampade portatili saranno alimentate a 220 V direttamente dalla rete, oppure a 24 V tramite trasformatore di sicurezza (SELV). Nei luoghi conduttori ristretti, quali scavi a sezione ristretta, cunicoli, serbatoi metallici, ecc. saranno utilizzate lampade con sorgente autonoma.

Gli apparecchi elettrici trasportabili (mobili o portatili) da utilizzare nei luoghi conduttori ristretti, saranno alimentati a massima tensione di sicurezza (trasformatore di sicurezza 220-24 V) oppure saranno protetti con separazione elettrica (mediante trasformatore d'isolamento 220-220 V). In alternativa, saranno utilizzati apparecchi elettrici dotati di sorgente autonoma.

Sarà proibito collegare a terra gli apparecchi elettrici alimentati a massima tensione di sicurezza o quelli alimentati da trasformatore d'isolamento (CEI 64-8/4 artt. 411.1.4.1 e 413.2.7). In ogni caso il trasformatore d'isolamento o di sicurezza sarà mantenuto fuori del luogo conduttore ristretto.

Gli impianti elettrici devono essere installati da esecutori in possesso dei requisiti tecnico-professionali ai sensi della Legge 37/08.

### **Gruppi elettrogeni**

I gruppi elettrogeni dovranno risultare compatibili con le leggi e norme di buona tecnica e degli stessi dovrà essere disponibile in cantiere la documentazione a corredo.

Anche gli impianti alimentati da gruppo elettrogeno dovranno essere oggetto di dichiarazione di conformità e collaudo redatta da tecnico qualificato, che dovrà comprendere anche il gruppo elettrogeno stesso, e degli stessi dovrà essere fatta comunicazione da parte dell'impresa utilizzatrice all'ARPAV.

### **Impianto di terra**

L'impianto di terra del cantiere (Sistema TT) sarà realizzato all'atto dell'installazione degli apparecchi elettrici. Questo avrà lo scopo di fornire lo stesso potenziale di terra a tutte le masse e masse estranee.

### **Impianto di protezione dalle scariche atmosferiche**

Preliminarmente alla realizzazione degli impianti elettrici di cantiere, la Ditta installatrice degli stessi dovrà verificare l'esistenza delle condizioni di autoprotezione dalle scariche atmosferiche e, in caso negativo, provvedere alla realizzazione dei relativi impianti a protezione delle strutture metalliche (ponteggi di facciata), fornendo le richieste dichiarazioni e certificazioni.

## D PROCEDURE DI EMERGENZA

Ai sensi degli artt. 18 e 43 del D.lgs 81/2008 e s.m.i., ci dovrà essere in cantiere una squadra delle emergenze formata da un numero adeguato di persone, in funzione della dimensione e delle caratteristiche del cantiere, che deve aver frequentato gli appositi corsi di primo soccorso ed antincendio.

Nei POS delle imprese esecutrici dovranno essere indicati i nominativi degli addetti alla gestione delle emergenze e dovranno essere allegate le copie delle attestazioni di partecipazione ai corsi specifici previsti dalla normativa vigente.

**Sarà cura dell'Impresa principale organizzare il servizio di emergenza ed occuparsi della formazione del personale addetto. L'impresa principale dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere, compresi i lavoratori autonomi, siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza; dovranno inoltre essere esposte in posizione visibile le procedure da adottarsi, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.**

**Documentazione dell'avvenuta informazione e formazione dovrà essere conservata in cantiere e copia consegnata al CSE.**

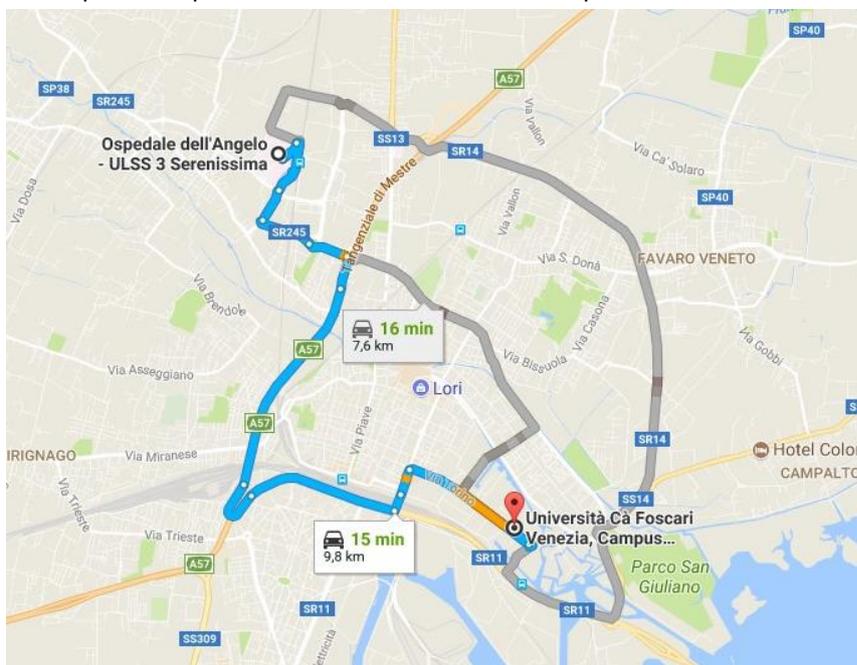
**POS** Nei POS delle **imprese esecutrici** dovranno essere indicati i nominativi degli addetti alla gestione delle emergenze (primo soccorso e lotta antincendio) e dovranno essere allegate le copie delle attestazioni di partecipazione ai corsi specifici previsti dalla normativa vigente, in corso di validità.



### D.1 PROCEDURE DI EVACUAZIONE IN CASO DI INCIDENTE

L'impresa affidataria dovrà garantire la presenza costante in cantiere di personale formato/informato e addestrato circa i punti soccorso.

Si allega planimetria del percorso per l'accesso al Pronto Soccorso più vicino.



### D.2 PRONTO SOCCORSO

Per tutta la durata dei lavori, per quanto riguarda le aree operative, dovranno essere presenti pacchetti di medicazione posizionati in luogo pulito e segnalato.

In ogni caso, all'esterno della baracca ufficio, dovrà essere affisso il cartello con indicati i numeri di emergenza che saranno utilizzati per interventi di urgenza e dovrà essere presente la cassetta di primo soccorso.

Prima di iniziare i lavori ed all'ingresso di nuove imprese in cantiere, l'impresa affidataria dovrà formare ed informare le maestranze in merito ai rischi presenti nell'area, nonché alle misure (dotazione DPI specifici e di emergenza) ed alle procedure particolari da attuare in caso di incidente.

Il verbale delle riunioni, sottoscritto dai presenti, dovrà essere conservato in cantiere e copia dovrà essere inviata al CSE.

Il Preposto per la sicurezza dell'impresa affidataria, o, qualora assente, un suo delegato, dovrà essere dotato di un telefono portatile adibito esclusivamente alle chiamate di emergenza in caso di incidente.

### D.3 LOTTA ANTINCENDIO

Il pericolo incendio nel cantiere temporaneo o mobile non è assolutamente da sottovalutare in quanto la possibilità del verificarsi di situazioni di estremo pericolo è sempre in agguato anche nelle opere minime.

Di seguito si elencano i rischi di incendio nel cantiere specifico da ricondursi alle seguenti cause:

1. Utilizzo di gasolio nelle operazioni di rifornimento;
2. Utilizzo di olio nelle operazioni di manutenzione;
3. Esecuzione di impermeabilizzazioni con incollaggio a fiamma.

**Il pericolo, nel presente cantiere, risulta essere basso per le lavorazioni di perizia agli scarichi in Canal Salso poiché le lavorazioni avvengono in ambiente aperto e medio durante la posa degli zavorramenti al piano interrato.**

**Per tale motivo si prescrive che l'impresa affidataria predisponga al piano interrato dei fabbricati A, B e C un estintore con caratteristiche idonee alle attività in corso.**

In prossimità degli estintori dovrà essere esposta la segnaletica riportante il pittogramma dell'estintore stesso. Il Preposto dell'impresa affidataria dovrà informare tutti i lavoratori affinché gli spazi antistanti ai mezzi di estinzione siano sempre lasciati sgombri e facilmente raggiungibili, non vengano cambiati di posto senza una preventiva autorizzazione e venga comunicato qualsiasi utilizzo degli stessi, anche parziale

**Il pericolo, nel presente cantiere, risulta essere basso poiché le lavorazioni avvengono in ambiente aperto.**

### D.4 TELEFONI UTILI

Recapiti telefonici utili:



Polizia - <i>Commissariato di Mestre</i>	113 - 041.2692511
Carabinieri - <i>Mestre</i>	112 - 041.2391000
Comando dei Vigili Urbani - <i>Venezia</i>	041.2747070
Pronto Soccorso Ambulanze	118
Guardia Medica - <i>Mestre</i>	041.5344411
Vigili del Fuoco VV. FF. - <i>Sezione Porto Marghera</i>	115 – 041.932430
ULSS territoriale n° 12 - <i>Veneziana (sede di Mestre)</i>	041.2607111

ISPESL territoriale dipartimento <i>di Venezia - Mestre C.so del Popolo, 33 - 30172 – Venezia - Mestre</i>	Tel. 041.980121 Fax. 041.5040189
Direzione Provinciale del Lavoro di Venezia	041.951286
Elettricità ENEL ( <i>segnalazione guasti</i> ) numero verde	800.900.800
Coordinatore per l'esecuzione: *	049 8763688
Direttore dei Lavori: *	*
Preposto per la sicurezza dell'impresa affidataria: *	*
Capo cantiere dell'impresa affidataria: *	*
Responsabile servizio di prevenzione dell'impresa affidataria: *	*

**\* DA VERIFICARE E COMPLETARE, PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI, A CURA DEL PREPOSTO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA.**

## **E LAVORAZIONI**

---

### **E.1 ELENCO FASI DI LAVORO**

La realizzazione dell'opera prevede le fasi di lavoro di seguito illustrate e descritte in modo sequenziale nel cronoprogramma lavori riportato nell'*Elaborato 2*:

#### **1) ALLESTIMENTO/SMOBILIZZO CANTIERE**

Allestimento cantiere (comprensivo di trasporto in a/r macchine operatrici, impianti, allestimenti e quant'altro necessario per la corretta esecuzione dei lavori – smobilitazione.

##### **a inizio lavori:**

- Realizzazione e/o adeguamento della recinzione a delimitazione dei tratti in avanzamento dell'area d'intervento e di tutti gli apprestamenti previsti;
- Adeguamento impianto elettrico.

##### **a fine lavori:**

- Smobilizzo degli apprestamenti predisposti, pulizia e ripristino dello stato originario dei luoghi.

#### **2) ATTIVITA' PRELIMINARI**

- Attività preliminari all'inizio dei lavori di scavo (pulizia area comprensivo di allontanamento dal cantiere, recinzione di cantiere, baracche, ecc);
- Predisposizione area di stoccaggio terreni - piazzole;
- Rilievo topografico ante operam

#### **3) REALIZZAZIONE SCAVI E ASPORTO TERRENO POSTO SOPRA QUOTA + 1.80 m - Lavori 1° fase**

- *Realizzazione trincee perimetrali mediante utilizzo di idoneo mezzo meccanico, campionamento ed analisi chimiche eventualmente in contraddittorio con ARPAV;*
- *Scavo del terreno posto sopra alla quota di +1,8 m slmm e stoccaggio nella piazzola;*
- *Rilievo topografico per attestare il raggiungimento della quota di 1,8 m slmm;*

#### **4) REALIZZAZIONE SCAVI E ASPORTO TERRENO POSTO SOTTO QUOTA + 1.80 m - Lavori 2° fase**

- *Scavo del terreno posto sotto alla quota di +1,8 m slmm fino alla quota di +0,8 m slmm e stoccaggio nella piazzola;*
- *Esecuzione analisi chimiche di omologa e smaltimento/recupero presso idoneo impianto autorizzato (nell'ipotesi di rifiuto non pericoloso CER 17.05.04);*
- *Rilievo topografico per attestare il raggiungimento della quota di 0,8 m slmm;*
- *Realizzazione recinzione perimetrale mappale n. 1063*

#### **5) MONITORAGGIO ACQUE DI FALDA.**

##### **E.1.1 IMPRESE ESECUTRICI**

Per la realizzazione delle attività di cantiere, si ipotizza la presenza delle seguenti imprese:

1. Impresa principale per l'esecuzione delle opere di allestimento/smobilitazione cantiere;
2. Impresa principale per l'esecuzione della recinzione perimetrale;
3. Impresa incaricata degli impianti elettrici;
4. Impresa principale, esecutrice degli scavi, movimenti terra;
5. Impresa esecutrice delle attività di realizzazione piazzole di deposito;
6. Impresa incaricata ai monitoraggi e campionamenti;

## E.2 METODOLOGIA, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELLE LAVORAZIONI

In questo capitolo sono analizzate le lavorazioni e i rischi presenti, con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere, alle operazioni e alle possibili interferenze all'interno della singola fase di lavoro con le prescrizioni di coordinamento da adottare, **ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa.**

I rischi vengono analizzati con riferimento all'area, all'organizzazione di cantiere, e alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni (si veda **Elaborato 2 – Cronoprogramma dei lavori**) e ad eventuali pericoli correlati.

Per ogni fase lavorativa presa in esame viene quindi elaborata la relativa scheda di analisi di seguito riportata. Questa contiene:

- la descrizione delle lavorazioni;
- le Imprese esecutrici;
- le interferenze all'interno della lavorazione;
- i rischi presenti in riferimento all'area e all'organizzazione di cantiere, alla lavorazione e alle interferenze con altre lavorazioni;
- le scelte progettuali ed organizzative, procedure e misure preventive, protettive e misure di coordinamento;
- le procedure complementari e di dettaglio;
- i costi della sicurezza;
- la stima del rischio riferita alla fase.

Per la stima dei rischi si fa riferimento ad un indice che varia da 1 a 3, ottenuto tenendo conto della gravità del danno e della probabilità che tale danno si verifichi.

Tale indice cresce con l'aumentare del rischio ed è associato alle seguenti valutazioni:

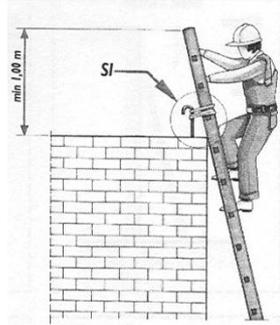
Stima	Significato
1	Il rischio è basso: si tratta di una situazione nella quale un eventuale incidente provoca raramente danni significativi.
2	Il rischio è medio: si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente PSC.
3	Il rischio è alto: si tratta di una situazione che, per motivi specifici del cantiere o della lavorazione, richiede il massimo impegno ed attenzione.

<b>FASE</b>	<b>1) ALLESTIMENTO/SMOBILIZZO CANTIERE SU M/PONTONE</b>	
<b>LAVORAZIONI</b>		
<p>Allestimento cantiere (comprensivo di trasporto in a/r macchine operatrici, impianti, allestimenti e quant'altro necessario per la corretta esecuzione dei lavori – smobilitazione.</p> <p><b>a inizio lavori:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realizzazione e/o adeguamento della recinzione a delimitazione dei tratti in avanzamento dell'area d'intervento e di tutti gli apprestamenti previsti;</li> <li>▪ Adeguamento impianto elettrico.</li> </ul> <p><b>a fine lavori:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Smobilizzo degli apprestamenti predisposti, pulizia e ripristino dello stato originario dei luoghi.</li> </ul>		
<b>IMPRESE ESECUTRICI</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impresa principale per l'esecuzione delle opere di allestimento/smobilitazione cantiere;</li> <li>▪ Impresa incaricata degli impianti elettrici;</li> </ul>		
<b>INTERFERENZE ALL'INTERNO DELLA LAVORAZIONE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non presenti.</li> </ul>		
<b>STIMA DEL RISCHIO DELLA LAVORAZIONE</b>		<b>1</b>
<p><b>RISCHI PRESENTI IN RIFERIMENTO ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE, ALLA LAVORAZIONE E ALLE INTERFERENZE CON ALTRE LAVORAZIONI</b></p> <p>Oltre ai rischi derivanti dalla fase lavorativa, che saranno oggetto del POS dell'impresa esecutrice, si rilevano i seguenti rischi specifici del cantiere:</p>	<p><b>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE, PROTETTIVE E MISURE DI COORDINAMENTO</b></p> <p>Oltre alle misure relative ai rischi tipici delle lavorazioni, che saranno oggetto del POS dell'Impresa esecutrice, sono state individuate le seguenti misure aggiuntive dovute alla particolarità del cantiere:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Per quanto riguarda gli interventi nell'area, sulla base della relazione redatta dalla ditta SNB Service S.r.l., redatta a seguito di indagine sul campo mediante prospezione gradiometrica finalizzata alla mappatura delle anomalie di campo magnetico, il CSE ha ritenuto il rischio bellico residuo "accettabile" all'interno delle aree.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le imprese esecutrici dovranno essere comunque edotte della residua possibilità (il Committente dovrà mettere a disposizione dell'impresa la Relazione con la "Valutazione del Rischio Bellico") di intercettazione di ordigni inesplosi e richiedere la sensibilizzazione degli operatori delle macchine di scavo affinché comunichino la presenza di eventuali ostacoli o la presenza di anomalie, che dovranno essere valutate dall'impresa aggiudicataria, dal CSE e dal DL.</li> <li>▪ Nel corso della riunione di avvio attività, il CSE ne darà informazione alle imprese interessate.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Rischio investimento</b> da veicoli circolanti nell'area di cantiere.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prima dell'inizio dei lavori, il Preposto dell'impresa affidataria dovrà contattare i Responsabili delle altre imprese operanti nel cantiere in corso, al fine di <b>concordare le effettive modalità di delimitazione e segnalazione delle aree operative</b>, in relazione al contesto dove si andrà ad intervenire. Il CSE alla prima riunione di</li> </ul>	

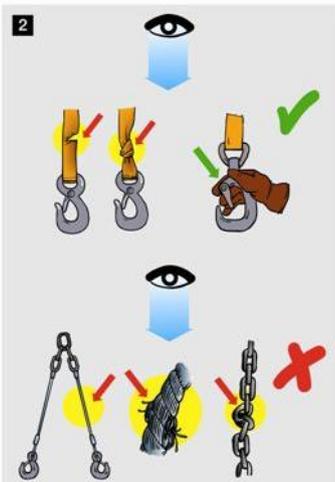
	<p>coordinamento dovrà prendere atto degli accordi e modalità stabilite dandone ulteriori indicazioni di coordinamento tra le attività previste e quelle in corso.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tutte le maestranze che operano in adiacenza alla viabilità, incaricate di posizionare le delimitazioni e segnalazioni provvisorie nonché coadiuvare gli autisti dei mezzi d'opera in manovra, <b>dovranno indossare idoneo abbigliamento ad alta visibilità.</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Contatto accidentale tra i mezzi d'opera</b>, in manovra e altri veicoli del cantiere in corso o in transito lungo la strada;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Durante le manovre dei carichi più ingombranti i mezzi dovranno essere coadiuvati da <b>operatori a terra equipaggiati con indumenti ad alta visibilità;</b></li> <li>▪ I mezzi di cantiere dovranno essere dotati di girofaro e cicalino di segnalazione, e dare la precedenza alla viabilità ordinaria in accesso lungo la strada interessata dai lavori.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Elettrocuzione.</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Per lo spostamento delle linee elettriche dovrà intervenire ditta specializzata che dovrà provvedere al <b>sezionamento delle linee e interruzione della corrente</b> sul tratto interessato prima di effettuare qualsiasi operazione di spostamento/adequamento degli impianti.</li> </ul>
<p><b>PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO</b></p>	
 <p><b>I POS delle imprese esecutrici</b>, oltre ai contenuti minimi previsti nell'All.to XV, punto 3.2.1, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., dovranno indicare:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Documentazione attestante l'avvenuta informazione e formazione delle maestranze in merito ai rischi specifici del cantiere, nonché relativa all'addestramento delle stesse sul corretto uso dei DPI;</li> <li>▪ L'elenco delle macchine e delle attrezzature da impiegare;</li> <li>▪ Dettaglio delle procedure di emergenza;</li> <li>▪ Le effettive modalità di accantieramento del tratto confinante con la strada di accesso al cantiere e utilizzata da terzi, qualora difformi da quanto previsto nel presente PSC, allegandone la relativa planimetria del lay-out..</li> </ul>
<p><b>COSTI DELLA SICUREZZA</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza;</li> <li>▪ Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza;</li> <li>▪ Illuminazione crepuscolare da apporre lungo le recinzioni;</li> <li>▪ Pacchetto di primo soccorso;</li> <li>▪ Estintore a polvere;</li> <li>▪ Recinzione modulare a pannelli ad alta visibilità con sovrapposta rete plastificata arancione;</li> <li>▪ Transenne metalliche verniciate gialle/nere o rosse/bianche e gambe in lamiera metallica;</li> <li>▪ Cartellonistica di cantiere;</li> <li>▪ Tempo impiegato da movieri;</li> <li>▪ DPI specifici.</li> </ul>	

<b>FASE</b>	<b>2) ATTIVITA' PRELIMINARI</b>	
<b>LAVORAZIONI</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Attività preliminari all'inizio dei lavori di scavo (pulizia area comprensivo di allontanamento dal cantiere, recinzione di cantiere, baracche, ecc);</li> <li>▪ Predisposizione area di stoccaggio terreni - piazzole;</li> <li>▪ Rilievo topografico ante operam</li> </ul>		
<b>IMPRESE ESECUTRICI</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impresa principale, esecutrice degli scavi, movimenti terra;</li> <li>▪ Impresa esecutrice delle attività di realizzazione piazzole di deposito;</li> <li>▪ Impresa incaricata ai monitoraggi e campionamenti;</li> </ul>		
<b>INTERFERENZE ALL'INTERNO DELLA LAVORAZIONE</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le fasi, dovranno essere programmate per evitare interferenze in particolare tra le operazioni preliminari di scavo e trasporto all'esterno del cantiere con quelle di realizzazione delle piazzole;</li> <li>▪ Il CSE dovrà organizzare apposita riunione di coordinamento in occasione dell'ingresso di nuova impresa o inizio di nuova attività da parte di squadre diverse.</li> </ul>		
<b>STIMA DEL RISCHIO DELLA LAVORAZIONE</b>		<b>2</b>
<p><b>RISCHI PRESENTI IN RIFERIMENTO ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE, ALLA LAVORAZIONE E ALLE INTERFERENZE CON ALTRE LAVORAZIONI</b></p> <p>Oltre ai rischi derivanti dalla fase lavorativa, che saranno oggetto del POS/DVR dell'impresa esecutrice, si rilevano i seguenti rischi specifici del cantiere:</p>	<p><b>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE, PROTETTIVE E MISURE DI COORDINAMENTO</b></p> <p>Oltre alle misure relative ai rischi tipici delle lavorazioni, che saranno oggetto del POS dell'Impresa esecutrice, sono state individuate le seguenti misure aggiuntive dovute alla particolarità del cantiere:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Investimento del personale per rischio di caduta accidentale dei carichi sospesi durante la realizzazione delle aree logistico assistenziali.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le attività che prevedono movimentazione dei carichi, dovranno essere delimitate con transenne mobili e nastro bicolore bianco e rosso;</li> <li>▪ Qualora non sia possibile provvedere alla delimitazione delle aree interessate dalla movimentazione di carichi, si dovrà far interrompere le attività interferenti, facendone allontanare il personale.</li> <li>▪ Il materiale movimentato dovrà essere idoneamente imbracato tramite l'utilizzo di fasce e ganci marchiati CE e di portata idonea al materiale da sollevare.</li> </ul>	

	 <p><b>Esempio per movimentazione elementi</b></p>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Ribaltamento dei mezzi</b> per mancata o insufficiente segnalazione dei cigli degli scavi.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ I mezzi d'opera dovranno porre particolare attenzione durante il transito o lo stazionamento in prossimità della trincea di scavo, <b>mantenendosi in qualsiasi momento a distanza di sicurezza.</b></li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>Inciampo e caduta dall'alto</b> delle maestranze durante le discese e le salite allo/dallo scavo, o dai cigli e/o dal pianale del camion.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Per la discesa all'interno degli scavi dovranno essere utilizzate apposite <b>scale dotate di corrimano e ben ancorate alla parete di scavo;</b></li></ul>

	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Per quanto riguarda gli interventi nell'area, sulla base della relazione redatta dalla ditta SNB Service S.r.l., redatta a seguito di indagine sul campo mediante prospezione gradiometrica finalizzata alla mappatura delle anomalie di campo magnetico, il CSE ha ritenuto il rischio bellico residuo "accettabile" all'interno delle aree.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le imprese esecutrici dovranno essere comunque edotte della residua possibilità (il Committente dovrà mettere a disposizione dell'impresa la Relazione con la "Valutazione del Rischio Bellico") di intercettazione di ordigni inesplosi e richiedere la sensibilizzazione degli operatori delle macchine di scavo affinché comunichino la presenza di eventuali ostacoli o la presenza di anomalie, che dovranno essere valutate dall'impresa aggiudicataria, dal CSE e dal DL.</li> <li>▪ Nel corso della riunione di avvio attività, il CSE ne darà informazione alle imprese interessate.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Rischio caduta all'interno degli scavi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Per tutta la durata di apertura degli scavi, dovranno essere installati idonei parapetti perimetrali anti caduta;</li> <li>▪ Durante le fasi di alloggiamento delle vasche dovranno essere poste transenne mobili e movieri al fine di deviare il traffico pedonale e carroio.</li> </ul>
<p><b>PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO</b></p>	
<p> <b>POS</b> I <b>POS delle imprese esecutrici</b>, oltre ai contenuti minimi previsti nell'All.to XV, punto 3.2.1, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., dovranno indicare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Documentazione attestante l'avvenuta informazione e formazione delle maestranze in merito ai rischi specifici del cantiere, nonché relativa all'addestramento delle stesse sul corretto uso dei DPI;</li> <li>▪ L'elenco delle macchine e delle attrezzature da impiegare;</li> <li>▪ Dettaglio delle procedure di emergenza;</li> <li>▪ Dettaglio delle modalità di realizzazione delle piazzole di deposito temporaneo del materiale scavato.</li> </ul>	
<p><b>COSTI DELLA SICUREZZA</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza;</li> <li>▪ Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza;</li> <li>▪ Scale metalliche a pioli con corrimano;</li> <li>▪ Transenne metalliche;</li> <li>▪ Cartelli di cantiere;</li> <li>▪ Movieri;</li> <li>▪ DPI specifici.</li> </ul>	

<b>FASE</b>	<b>3) REALIZZAZIONE SCAVI E ASPORTO TERRENO POSTO SOPRA QUOTA + 1.80 m - Lavori 1° fase</b>
<b>LAVORAZIONI</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <i>Realizzazione trincee perimetrali mediante utilizzo di idoneo mezzo meccanico, campionamento ed analisi chimiche eventualmente in contraddittorio con ARPAV;</i></li><li>▪ <i>Scavo del terreno posto sopra alla quota di +1,8 m slmm e stoccaggio nella piazzola;</i></li><li>▪ <i>Rilievo topografico per attestare il raggiungimento della quota di 1,8 m slmm;</i></li></ul>	
Più in dettaglio :	
<u><i>Realizzazione trincee perimetrali mediante utilizzo di idoneo mezzo meccanico, campionamento ed analisi chimiche eventualmente in contraddittorio con ARPAV :</i></u>	
<p>Durante lo svolgimento dei suddetti lavori le aree di lavoro dovranno essere delimitate e interdette con ulteriore delimitazione formata da reti tipo "brenta" e telo antipolvere al fine di evitare dispersioni di polveri; Nel corso degli scavi sarà predisposto e funzionante il cannone nebulizzatore per l'abbattimento delle polveri, il preposto di cantiere dovrà verificarne il corretto funzionamento prima dell'avvio dei lavori; I mezzi d'opera impiegati dovranno posizionarsi correttamente rispetto al punto di scavo, le maestranze dovranno utilizzare costantemente i DPI specifici, ed il particolare per quanto concerne le vie respiratorie utilizzando i facciali filtranti previsti e le tute monouso.</p> <p>Il materiale verrà temporaneamente stoccato in prossimità dello scavo per permettere le analisi chimiche previste eventualmente in contraddittorio con ARPAV.</p>	
<u><i>Scavo del terreno posto sopra alla quota di +1,8 m slmm e stoccaggio nella piazzola:</i></u>	
<p>Contestualmente alle operazioni di scavo per la formazione delle trincee si provvederà al completamento delle piazzole di stoccaggio del materiale di scavo. Le piazzole saranno realizzate secondo gli schemi progettuali e specifiche indicate nel CSA. Le stesse dovranno essere definite e segnalate adeguatamente, le vie di percorrenza dei mezzi d'opera verranno adeguatamente segnalati. Tutti i mezzi d'opera dovranno essere muniti del girofaro oltre del cicalino di retromarcia, nel caso di transito promiscuo dovranno essere posizionati i cartelli di avviso al fine di evitare interferenze tra i mezzi operanti.</p> <p>Una volta realizzate le trincee e le analisi previste si provvederà al trasporto del materiale scavato in piazzola per mezzo dei camion di servizio. Nel corso degli scavi, anche per le trincee, sarà predisposto e funzionante il cannone nebulizzatore per l'abbattimento delle polveri, il preposto di cantiere dovrà verificarne il corretto funzionamento prima dell'avvio dei lavori e il funzionamento durante tutto il periodo di scavo. Le aree di scavo dovranno essere delimitate e segnalate predisponendo delimitazione mobile tipo "brenta" con telo antipolvere in avanzamento allo scavo al fine di ridurre e limitare l'eventuale dispersione di polveri, nei tratti in cui la quota di scavo è stata raggiunta si provvederà alla segnalazione del fronte di scavo con picchetti e nastro bianco-rosso.</p>	
<p>I mezzi d'opera impiegati dovranno posizionarsi correttamente rispetto al punto di scavo, le maestranze dovranno utilizzare costantemente i DPI specifici, ed il particolare per quanto concerne le vie respiratorie utilizzando i facciali filtranti previsti e le tute monouso.</p>	
<u><i>Rilievo topografico per attestare il raggiungimento della quota di 1,8 m slmm</i></u>	
<p>Completati gli scavi fino alla quota prevista si provvederà ad un rilievo topografico al fine della verifica del raggiungimento della quota prevista. Il personale incaricato dovrà utilizzare i DPI specifici, ed il particolare per quanto concerne le vie respiratorie utilizzando i facciali filtranti previsti e le tute monouso.</p>	

<b>IMPRESE ESECUTRICI</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impresa principale, esecutrice degli scavi, movimenti terra;</li> <li>▪ Impresa esecutrice delle attività di realizzazione piazzole di deposito;</li> <li>▪ Impresa incaricata ai monitoraggi e campionamenti e rilievo topografico.</li> </ul>	
<b>INTERFERENZE ALL'INTERNO DELLA LAVORAZIONE</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le fasi, dovranno essere programmate per evitare interferenze in particolare tra le operazioni preliminari di scavo e trasporto nelle aree delle piazzole;</li> <li>▪ Interferenze con l'operatore del mezzo impiegato allo scavo e l'eventuale addetto a terra per il rilievo della quota strumentale. Dovrà essere prodotto specifico verbale di formazione ed informazione delle maestranze sui rischi specifici delle lavorazioni;</li> <li>▪ Interferenza tra mezzi;</li> <li>▪ Il CSE dovrà organizzare apposita riunione di coordinamento in occasione dell'ingresso di nuova impresa o inizio di nuova attività da parte di squadre diverse.</li> </ul>	
<b>STIMA DEL RISCHIO DELLA LAVORAZIONE</b>	<b>3</b>
<p><b>RISCHI PRESENTI IN RIFERIMENTO ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE, ALLA LAVORAZIONE E ALLE INTERFERENZE CON ALTRE LAVORAZIONI</b></p> <p>Oltre ai rischi derivanti dalla fase lavorativa, che saranno oggetto del POS dell'impresa esecutrice, si rilevano i seguenti rischi specifici del cantiere:</p>	<p><b>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE, PROTETTIVE E MISURE DI COORDINAMENTO</b></p> <p>Oltre alle misure relative ai rischi tipici delle lavorazioni, che saranno oggetto del POS dell'Impresa esecutrice, sono state individuate le seguenti misure aggiuntive dovute alla particolarità del cantiere:</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Caduta ed investimento delle maestranze</b> Investimento del personale per rischio di caduta accidentale dei carichi sospesi durante la realizzazione delle aree la formazione della piazzola di stoccaggio.</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Per l'esecuzione delle attività di movimentazione e posa in opera dei new jersey, e nelle attività che prevedono movimentazione dei carichi, dovranno essere delimitate con transenne mobili e nastro bicolore bianco e rosso;</li> <li>▪ Qualora non sia possibile provvedere alla delimitazione delle aree interessate dalla movimentazione di carichi, si dovrà far interrompere le attività interferenti, facendone allontanare il personale.</li> <li>▪ Il materiale movimentato dovrà essere idoneamente imbracato tramite l'utilizzo di fasce e ganci marchiati CE e di portata idonea al materiale da sollevare.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Per quanto riguarda gli interventi nell'area, sulla base della relazione redatta dalla ditta SNB Service S.r.l., redatta a seguito di indagine sul campo mediante prospezione gradiometrica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le imprese esecutrici dovranno essere comunque edotte della residua possibilità (il Committente dovrà mettere a disposizione dell'impresa la Relazione con la "Valutazione del</li> </ul>

<p>finalizzata alla mappatura delle anomalie di campo magnetico, il CSE ha ritenuto il rischio bellico residuo “accettabile” all’interno delle aree.</p>	<p>Rischio Bellico”) di intercettazione di ordigni inesplosi e richiedere la sensibilizzazione degli operatori delle macchine di scavo affinché comunichino la presenza di eventuali ostacoli o la presenza di anomalie, che dovranno essere valutate dall’impresa aggiudicataria, dal CSE e dal DL.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nel corso della riunione di avvio attività, il CSE ne darà informazione alle imprese interessate.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Ribaltamento dei mezzi</b> per mancata o insufficiente segnalazione dei cigli degli scavi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I mezzi d’opera dovranno porre particolare attenzione durante il transito, o lo stazionamento, in prossimità dello scavo <b>mantenendosi in qualsiasi momento a distanza di sicurezza.</b></li> <li>▪ I cigli degli scavi dovranno essere chiaramente segnalati; il tipo e la distanza della segnalazione (nastro bicolore, new jersey, parapetto) dipendono dal tipo di scavo (a scarpata o verticale), dall’eventuale opera provvisoria di sostegno della parete di scavo e dal tipo di transito o carico (pedonale, passaggio piccoli mezzi, passaggio mezzi d’opera, mezzi di trasporto materiali, aree di deposito materiale). L’impresa appaltatrice dovrà organizzare la viabilità di cantiere in modo da mantenerla a distanza di sicurezza dai cigli degli scavi e dovrà organizzare aree di deposito generale in modo da limitare i depositi a piè d’opera per il materiale di uso giornaliero.</li> </ul> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dispersione di polveri di polveri e fibre durante lo svolgimento dei lavori;</li> <li>▪ Rumore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b><u>Durante lo svolgimento dei lavori il personale dovrà essere munito dei DPI specifici in particolare dei facciali filtranti previsti e le tute monouso.</u></b></li> <li>▪ Nel corso delle riunioni settimanali di programmazione dei lavori, il rappresentante dell’ATI dovrà segnalare la presenza di attività rumorose ed il CSE dovrà verificare se il rischio sia trasmissibile o meno.</li> <li>▪ Nel corso dello svolgimento dei lavori saranno previste delle campagne di controllo medico dei</li> </ul>

	<p>parametri e della concentrazione di eventuali metalli o sostanze nelle urine e nel sangue delle maestranze, sarà compito del proprio Medico del Lavoro valutare la cadenza di tali controlli predisponendo un Protocollo di controllo specifico. Tale prelievi non potranno essere inferiori a tre ( n.1 prova in bianco, n. 1 controllo intermedio e n. 1 controllo finale) per ogni singola fase lavorativa, dandone riscontro al CSE con l'avanzamento delle opere.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incidenti tra i mezzi d'opera impegnati nel trasporto del materiale in aree di deposito temporaneo all'interno del cantiere e gli altri mezzi d'opera del cantiere.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tutti i mezzi di cantiere dovranno essere dotati di giro faro e segnalazione acustica della retromarcia;</li> <li>▪ Tutti i mezzi di cantiere dovranno rispettare la viabilità di cantiere</li> </ul>

### PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO



I **POS delle imprese esecutrici**, oltre ai contenuti minimi previsti nell'All.to XV, punto 3.2.1, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., dovranno indicare:

- La descrizione, passo a passo, delle modalità di scavo, con particolare riguardo:
  - 1) allo scavo per la realizzazione delle trincee e dello scavo per il raggiungimento della quota prevista in 1° fase. + 1,80 m slmm;
  - 2) all'allontanamento e deposito del materiale sulle piazzole prima dell'allontanamento dal cantiere;
- Il POS dell'impresa **esecutrice dei lavori di scavo** dovrà contenere una descrizione dettagliata delle modalità operative che saranno attuate, con particolare attenzione alle misure di sicurezza adottate per evitare la dispersione di polveri all'interno del cantiere ed eventualmente all'esterno.
- Modalità con cui si provvederà alla delimitazione delle aree di deposito e di percorrenza dei mezzi;
- Le effettive modalità di posa in opera dei new jersey di contenimento terreno in corrispondenza delle piazzole, oltre che dei teli di ricoprimento previsti.
- **Alle suddette modalità dovrà essere allegata la relativa planimetria del lay-out.**

### COSTI DELLA SICUREZZA

- Transenne in tubolare / tondino di ferro zincate a caldo
- Riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza
- Compilazione settimanale del programma lavori a cura del Preposto
- Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza
- Misure di coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e mezzi.
- Verifica delle condizioni di cantiere prima della ripresa dei lavori
- Personale addestrato a gestire le emergenze e le attrezzature necessarie.
- Cartelli di divieto, pericolo
- Sostegni e supporti per posa di segnaletica
- Dispositivo luminoso mobile a batteria
- DPI specifici;
- Nebulizzatore per abbattimento polveri;
- Sorveglianza sanitaria;

<b>FASE</b>	<b>4) REALIZZAZIONE SCAVI E ASPORTO TERRENO POSTO SOTTO QUOTA + 1.80 m - Lavori 2° fase</b>	
<b>LAVORAZIONI</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Scavo del terreno posto sotto alla quota di +1,8 m slmm fino alla quota di +0,8 m slmm e stoccaggio nella piazzola;</li> <li>▪ Esecuzione analisi chimiche di omologa e smaltimento/recupero presso idoneo impianto autorizzato (nell'ipotesi di rifiuto non pericoloso CER 17.05.04);</li> <li>▪ Rilievo topografico per attestare il raggiungimento della quota di 0,8 m slmm;</li> <li>▪ Realizzazione recinzione perimetrale mappale n. 1063</li> </ul> <p>Completati gli scavi fino alla quota prevista si provvederà ad un rilievo topografico al fine della verifica del raggiungimento della quota prevista. Il personale incaricato dovrà utilizzare i DPI specifici, ed il particolare per quanto concerne le vie respiratorie utilizzando i facciali filtranti previsti e le tute monouso.</p>		
<b>IMPRESE ESECUTRICI</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impresa principale, esecutrice degli scavi, movimenti terra;</li> <li>▪ Impresa esecutrice delle attività di realizzazione piazzole di deposito;</li> <li>▪ Impresa incaricata ai monitoraggi e campionamenti e rilievo topografico.</li> <li>▪ Impresa principale per l'esecuzione della recinzione perimetrale;</li> </ul>		
<b>INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le fasi, dovranno essere programmate per evitare interferenze in particolare tra le operazioni di scavo e trasporto nelle aree delle piazzole e il trasporto per smaltimento/recupero presso impianto autorizzato;</li> <li>▪ Interferenze con l'operatore del mezzo impiegato allo scavo e l'eventuale addetto a terra per il rilievo della quota strumentale. Dovrà essere prodotto specifico verbale di formazione ed informazione delle maestranze sui rischi specifici delle lavorazioni;</li> <li>▪ Interferenza tra mezzi;</li> <li>▪ Il CSE dovrà organizzare apposita riunione di coordinamento in occasione dell'ingresso di nuova impresa o inizio di nuova attività da parte di squadre diverse.</li> </ul>		
<b>STIMA DEL RISCHIO DELLA LAVORAZIONE</b>		<b>3</b>
<p><b>RISCHI PRESENTI IN RIFERIMENTO ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE, ALLA LAVORAZIONE E ALLE INTERFERENZE CON ALTRE LAVORAZIONI</b></p> <p>Oltre ai rischi derivanti dalla fase lavorativa, che saranno oggetto del POS dell'impresa esecutrice, si rilevano i seguenti rischi specifici del cantiere:</p>	<p style="text-align: center;"><b>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE, PROTETTIVE E MISURE DI COORDINAMENTO</b></p> <p>Oltre alle misure relative ai rischi tipici delle lavorazioni, che saranno oggetto del POS dell'impresa esecutrice, sono state individuate le seguenti misure aggiuntive dovute alla particolarità del cantiere:</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Ribaltamento dei mezzi</b> per mancata o insufficiente segnalazione dei cigli degli scavi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I mezzi d'opera dovranno porre particolare attenzione durante il transito, o lo stazionamento, in prossimità dello scavo <b>mantenendosi in qualsiasi momento a distanza di sicurezza.</b></li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ I cigli degli scavi dovranno essere chiaramente segnalati; il tipo e la distanza della segnalazione (nastro bicolore, new jersey, parapetto) dipendono dal tipo di scavo (a scarpata o verticale), dall'eventuale opera provvisoria di sostegno della parete di scavo e dal tipo di transito o carico (pedonale, passaggio piccoli mezzi, passaggio mezzi d'opera, mezzi di trasporto materiali, aree di deposito materiale). L'impresa appaltatrice dovrà organizzare la viabilità di cantiere in modo da mantenerla a distanza di sicurezza dai cigli degli scavi e dovrà organizzare aree di deposito generale in modo da limitare i depositi a piè d'opera per il materiale di uso giornaliero.</li></ul> 
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Per quanto riguarda gli interventi nell'area, sulla base della relazione redatta dalla ditta SNB Service S.r.l., redatta a seguito di indagine sul campo mediante prospezione gradiometrica finalizzata alla mappatura delle anomalie di campo magnetico, il CSE ha ritenuto il rischio bellico residuo "accettabile" all'interno delle aree.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Le imprese esecutrici dovranno essere comunque edotte della residua possibilità (il Committente dovrà mettere a disposizione dell'impresa la Relazione con la "Valutazione del Rischio Bellico") di intercettazione di ordigni inesplosi e richiedere la sensibilizzazione degli operatori delle macchine di scavo affinché comunichino la presenza di eventuali ostacoli o la presenza di anomalie, che dovranno essere valutate dall'impresa aggiudicataria, dal CSE e dal DL.</li><li>▪ Nel corso della riunione di avvio attività, il CSE ne darà informazione alle imprese interessate.</li></ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dispersione di polveri di polveri e fibre durante lo svolgimento dei lavori;</li> <li>▪ Rumore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b><u>Durante lo svolgimento dei lavori il personale dovrà essere munito dei DPI specifici in particolare dei facciali filtranti previsti e le tute monouso.</u></b></li> <li>▪ Nel corso delle riunioni settimanali di programmazione dei lavori, il rappresentante dell'ATI dovrà segnalare la presenza di attività rumorose ed il CSE dovrà verificare se il rischio sia trasmissibile o meno.</li> <li>▪ Nel corso dello svolgimento dei lavori saranno previste delle campagne di controllo medico dei parametri e della concentrazione di eventuali metalli o sostanze nelle urine e nel sangue delle maestranze, sarà compito del proprio Medico del Lavoro valutare la cadenza di tali controlli predisponendo un Protocollo di controllo specifico. Tale prelievi non potranno essere inferiori a tre ( n.1 prova in bianco, n. 1 controllo intermedio e n. 1 controllo finale) per ogni singola fase lavorativa, dandone riscontro al CSE con l'avanzamento delle opere.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incidenti tra i mezzi d'opera impegnati nel trasporto del materiale in aree di deposito temporaneo all'interno del cantiere e gli altri mezzi d'opera del cantiere.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tutti i mezzi di cantiere dovranno essere dotati di giro faro e segnalazione acustica della retromarcia;</li> <li>▪ Tutti i mezzi di cantiere dovranno rispettare la viabilità di cantiere.</li> </ul>

### PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO



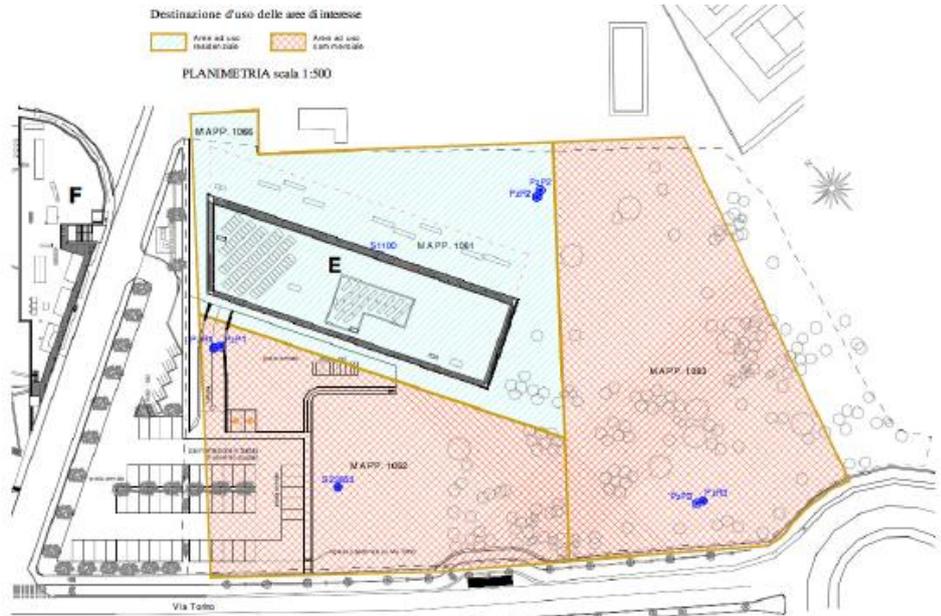
I **POS delle imprese esecutrici**, oltre ai contenuti minimi previsti nell'All.to XV, punto 3.2.1, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., dovranno indicare:

- La descrizione, passo a passo, delle modalità di scavo, con particolare riguardo:
  - 1) allo scavo per la realizzazione della quota prevista in 2° fase. + 0,80 m slmm, protezioni delle pareti di scavo, delimitazione e segnalazioni;
  - 2) all'allontanamento e deposito del materiale sulle piazzole;
  - 3) modalità di carico per smaltimento/recupero, accesso dei mezzi al cantiere ed uscita;
- Il POS dell'impresa **esecutrice dei lavori di scavo** dovrà contenere una descrizione dettagliata delle modalità operative che saranno attuate, con particolare attenzione alle misure di sicurezza adottate per evitare la dispersione di polveri all'interno del cantiere ed eventualmente all'esterno.
- Modalità con cui si provvederà alla delimitazione delle aree di scavo e di percorrenza dei mezzi;
- **Alle suddette modalità dovrà essere allegata la relativa planimetria del lay-out.**

### COSTI DELLA SICUREZZA

- Transenne in tubolare / tondino di ferro zincate a caldo
- Riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza
- Compilazione settimanale del programma lavori a cura del Preposto
- Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza
- Misure di coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e mezzi.
- Verifica delle condizioni di cantiere prima della ripresa dei lavori
- Personale addestrato a gestire le emergenze e le attrezzature necessarie.
- Cartelli di divieto, pericolo
- Sostegni e supporti per posa di segnaletica

- Dispositivo luminoso mobile a batteria
- DPI specifici;
- Nebulizzatore per abbattimento polveri;
- Sorveglianza sanitaria;

<b>FASE</b>	<b>5) MONITORAGGIO ACQUE DI FALDA</b>	
<b>LAVORAZIONI</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Completate le operazioni di scavo e di smaltimento/recupero del materiale asportato, si provvederà al monitoraggio delle acque di falda con campionamenti santuari al fine della determina della concentrazione residua;</li> <li>▪ Prelievo dei campioni in corrispondenza dei piezometri precedentemente realizzati;</li> </ul>		
 <p style="text-align: center;">Ubicazione piezometri</p>		
<b>IMPRESE ESECUTRICI</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Impresa esecutrice delle analisi e campionamento;</li> </ul>		
<b>INTERFERENZE TRA LAVORAZIONI</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Non presenti</li> </ul>		
<b>STIMA DEL RISCHIO DELLA LAVORAZIONE</b>		<b>1</b>
<p><b>RISCHI PRESENTI IN RIFERIMENTO ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE, ALLA LAVORAZIONE E ALLE INTERFERENZE CON ALTRE LAVORAZIONI</b></p> <p>Oltre ai rischi derivanti dalla fase lavorativa, che saranno oggetto del POS dell'impresa esecutrice, si rilevano i seguenti rischi specifici del cantiere:</p>	<p style="text-align: center;"><b>SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE, PROTETTIVE E MISURE DI COORDINAMENTO</b></p> <p>Oltre alle misure relative ai rischi tipici delle lavorazioni, che saranno oggetto del POS dell'Impresa esecutrice, sono state individuate le seguenti misure aggiuntive dovute alla particolarità del cantiere:</p>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contatto accidentale tra i veicoli in transito all'interno delle vie di accesso al cantiere con i mezzi della ditta incaricata ai campionamenti;</li> <li>▪ Accesso alle aree di cantiere e ai piezometri;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prima dell'inizio dei lavori, l'impresa appaltatrice dovrà predisporre una planimetria, con l'indicazione della segnaletica e delle delimitazioni che intenderà predisporre per evidenziare la presenza delle aree di cantiere ed il transito dei mezzi in corrispondenza delle vie di accesso;</li> <li>▪ La segnaletica e le delimitazioni del cantiere dovranno essere mantenute in buono stato ed efficienti fino al completamento dei lavori di monitoraggio.</li> </ul>
--	--

**PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO**

Il **POS dell'impresa esecutrice**, oltre ai contenuti minimi previsti nell'All.to XV, punto 3.2.1, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., dovrà indicare:

- La gestione della viabilità lungo la viabilità interna del cantiere;
- I mezzi utilizzati.
- Accesso alle aree di cantiere;

**COSTI DELLA SICUREZZA**

- Riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza;
- Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza;
- Illuminazione crepuscolare da apporre lungo le recinzioni e sui pali di segnalazione a mare;
- Estintore a polvere;
- Cassetta di pronto soccorso;
- Cartelli di divieto di pericolo di indicazione;

## **F INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI E LORO COORDINAMENTO**

### **F.1 PREMESSA**

In questo capitolo sono contenute le prescrizioni operative per la gestione delle sovrapposizioni individuabili dal cronoprogramma dei lavori che possono divenire di estremo pericolo durante l'avanzamento delle fasi di lavoro del cantiere.

Nel caso le fasi di lavoro prevedano una sovrapposizione spaziale, si riportano le procedure operative atte ad eliminare il rischio di interferenza e, nel caso in cui permangano rischi, sono indicate le misure preventive e protettive, atte a ridurre al minimo tali rischi.

### **F.2 PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LO SFASAMENTO SPAZIALE O TEMPORALE**

*Riportare in tabella le sovrapposizioni delle fasi da cronoprogramma esplicitando il tipo di interferenza e le prescrizioni di coordinamento da attuare per lo sfasamento o la gestione delle stesse.*

FASE		TIPO DI INTERFERENZA	PROCEDURE DA ATTUARE
1	1-2	<i>Temporale</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Nessuna procedura da attuare, qualsiasi lavorazione in esecuzione risulta in area precisamente individuata e mai all'interno della stessa area di azione. Diventa indispensabile la sola informazione degli operatori addetti al cantiere, e fondamentale rimane il coordinamento delle operazioni.</i></li> </ul>

2	1-2-3	Spaziale	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <i>Coordinamento preliminare da parte del CSE.</i></li><li>▪ <i>Diventa indispensabile la informazione e formazione degli operatori addetti al cantiere, e fondamentale rimane il coordinamento delle operazioni.</i></li></ul>
3	2-3-4	Spaziale	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <i>Coordinamento preliminare da parte del CSE.</i></li><li>▪ <i>Diventa indispensabile la informazione e formazione degli operatori addetti al cantiere, e fondamentale rimane il coordinamento delle operazioni.</i></li></ul>
4	1-3-4		<i>Vedasi punto 1 e 3</i>
5		Temporale	<i>Nessuna procedura da attuare, qualsiasi lavorazione in esecuzione risulta in area precisamente individuata e mai all'interno della stessa area di azione. Diventa indispensabile la sola informazione degli operatori addetti al cantiere, e fondamentale rimane il coordinamento delle operazioni.</i>

Inoltre:

- 1) Le **imprese esecutrici** dovranno consegnare **settimanalmente** al CSE **l'aggiornamento del cronoprogramma dei lavori**; (*valutare la dimensione e la durata del cantiere, in caso di lavori di breve durata e/o scarsa entità cancellare, se presente verificare voce su oneri sicurezza*)
- 2) Le interferenze verificabili in fase esecutiva saranno gestite e coordinate dal **CSE** nel corso delle riunioni di coordinamento periodiche, che saranno effettuate prima dell'ingresso in cantiere delle varie imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi; saranno quindi verificate le eventuali interferenze incompatibili e determinate eventuali misure e/o procedure per eliminare e/o diminuire i rischi da esse derivanti;
- 3) Le **imprese esecutrici** dovranno rispettare la programmazione concordata, mantenersi all'interno delle aree di propria pertinenza e non potranno prendere iniziative autonome; eventuali variazioni dovranno essere preventivamente concordate dal **CSE** che sarà responsabile del coordinamento con le altre imprese coinvolte;
- 4) I **Preposti di ciascuna impresa esecutrice** dovranno verificare il programma lavori e le sovrapposizioni derivanti con i propri metodi utilizzati, procedure e organizzazione dei lavori, dandone tempestiva comunicazione e aggiornamento al **CSE** perché venga rispettata la programmazione ed il coordinamento tra le varie imprese;
- 5) Le **imprese esecutrici** dovranno segnalare alle altre squadre o alle altre imprese la loro presenza, il tipo di attività svolta e le sostanze utilizzate;
- 6) Le **lavorazioni** previste in progetto dovranno essere eseguite in aree separate e contrapposte, in maniera tale da evitare interferenze fra le stesse.

### F.3 MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DPI

*Data la particolarità dell'opera da realizzare e dall'analisi delle lavorazioni, della loro successione temporale e del contesto ambientale in cui si andrà ad operare, si evidenziano situazioni tali da intervenire mediante misure preventive e protettive e DPI specifici per ridurre al minimo i rischi dovuti, sia dalle interferenze tra le lavorazioni che dalla tipologia delle stesse.*

*Si rimanda ai punti delle fasi lavorative in cui sono evidenziati i rischi e le procedure e misure preventive, protettive e misure di coordinamento.*

## **G APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA DI USO COMUNE**

L'impresa che affidi i propri apprestamenti, le proprie macchine e/o attrezzature alle imprese subaffidatarie e/o a lavoratori autonomi, dovrà consegnare le stesse perfettamente a norma, informando gli utilizzatori sulle modalità di uso e conservazione.

Le imprese e/o lavoratori autonomi che utilizzeranno tali apprestamenti, macchine e o attrezzature dovranno usarle secondo le norme di sicurezza specifiche, non dovranno mai alterarne i requisiti di sicurezza e dovranno restituirle nelle stesse condizioni della consegna.

<b>TIPO</b>	
<b>IMPRESA FORNITRICE</b>	
<b>NOMINATIVO ADDETTO ALLA MANUTENZIONE / PREPOSTO</b>	*
<b>IMPRESSE UTILIZZATRICI</b>	

<b>TIPO</b>	
<b>IMPRESA FORNITRICE</b>	
<b>NOMINATIVO ADDETTO ALLA MANUTENZIONE / PREPOSTO</b>	*
<b>IMPRESSE UTILIZZATRICI</b>	

\* DA COMPILARE A CURA DEL CSE

<b>MISURE PER USO COMUNE</b>	<p>E' vietato alle imprese utilizzatrici manomettere le protezioni collettive. Nel caso si rendesse necessaria la rimozione provvisoria per motivi operativi, il preposto dell'impresa esecutrice dovrà dotare il personale di DPI di protezione e, al termine, la protezione dovrà essere ripristinata nelle condizioni originarie.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Nel caso in cui si rilevassero anomalie, l'impresa utilizzatrice dovrà comunicarlo all'addetto alla manutenzione che provvederà al suo ripristino.</i></li><li>- <i>L'impresa che fornisca o metta a disposizione di terzi i propri apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva a imprese terze e/o a lavoratori autonomi, dovrà consegnare le stesse perfettamente a norma, informando gli utilizzatori sulle modalità di uso e conservazione.</i></li><li>- <i>Le imprese e/o lavoratori autonomi che utilizzeranno tali apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva dovranno usarle nel rispetto delle norme di sicurezza specifiche, non dovranno mai alterarne i requisiti di sicurezza e dovranno restituirle nelle stesse condizioni della consegna.</i></li></ul>
------------------------------	---

**La consegna e la gestione degli apprestamenti, delle attrezzature, delle infrastrutture, dei mezzi e servizi di protezione collettiva predisposti dall'impresa affidataria dovrà avvenire attraverso l'uso di un modulo scritto letto e sottoscritto dall'impresa ricevente, al fine di documentare il rispetto del dettato normativo di ciò che viene consegnato e successivamente utilizzato da altri.**

**A tale riguardo dovrà essere utilizzato il fac-simile – CAP I.3 - MODELLO F.**

## H PROCEDURE DI GESTIONE DELLA SICUREZZA IN CANTIERE

---

### H.1 PREMESSA

Le procedure di coordinamento definite in questo capitolo costituiscono uno strumento di lavoro utile al CSE per una corretta gestione della sicurezza in cantiere in fase esecutiva. Esse sono parte integrante del Piano qui presentato; è fatto obbligo alle Imprese esecutrici ed ai Lavoratori autonomi assolvere a quanto stabilito in questa sede. Il CSE può modificare, previa comunicazione alle parti, quanto qui riportato.

### H.2 GESTIONE DEI SUBAPPALTI

Nel caso in cui le procedure di gara o aggiudicazione permettano il subappalto e nel caso in cui l'Impresa aggiudicataria intenda avvalersi di questa possibilità, oltre a quanto stabilito dalla Legge, essa dovrà:

- Dare immediata comunicazione al CSE dei nominativi delle Imprese subappaltatrici mediante il **Modello A** (vedi *Cap. I.3 – MODELLI*), da aggiornare in corso d'opera;
- Ricordare che, ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori, le Imprese subappaltatrici sono equiparate all'Impresa affidataria e quindi devono assolvere tutti gli obblighi generali ed a quelli particolari previsti nel presente PSC;
- Predisporre immediato cronoprogramma lavori con indicati i lavori affidati a imprese subappaltatrici. Tale cronoprogramma deve essere consegnato al CSE;
- Ricordare alle Imprese subappaltatrici che, in relazione al loro ruolo all'interno dell'opera in oggetto, devono ottemperare a quanto stabilito dal presente Piano, e dal CSE.

### H.3 GESTIONE DEI LAVORATORI AUTONOMI

#### H.3.1 LAVORATORE AUTONOMO INCARICATO DA COMMITTENTE:

- Il CSE dovrà illustrare il PSC al Lavoratore autonomo e dovrà integrarlo in relazione all'attività svolta ed ai rischi conseguenti.
- Il Lavoratore autonomo dovrà fornire dichiarazione di accettazione del PSC mediante il **Modello G** (vedi *Cap. I.3 – MODELLI*).
- Il Lavoratore autonomo dovrà partecipare alle riunioni di coordinamento al fine di cooperare con le imprese presenti in cantiere.
- Il Lavoratore autonomo deve operare nel rispetto di quanto previsto nel PSC e nelle norme di sicurezza.

#### H.3.2 LAVORATORE AUTONOMO INCARICATO DA IMPRESE ESECUTRICI:

- Dare immediata comunicazione al CSE dei nominativi dei Lavoratori autonomi mediante il **Modello A** (vedi *Cap. I.3 – MODELLI*), da aggiornare in corso d'opera.
- L'Impresa committente consegna il PSC al Lavoratore autonomo.
- Il POS dell'Impresa committente deve contenere la fase lavorativa affidata al Lavoratore autonomo, con indicate le modalità esecutive e le misure di sicurezza concordate col Lavoratore autonomo stesso.
- L'Impresa committente deve informare il CSE dell'ingresso in cantiere del Lavoratore autonomo, affinché il CSE organizzi apposita RCO con le imprese presenti ed interessate.
- Il Lavoratore autonomo deve operare sotto il diretto controllo del Preposto dell'Impresa committente.
- Il Lavoratore autonomo deve operare nel rispetto di quanto previsto nel PSC, nel POS, e nelle norme di sicurezza.

## H.4 GESTIONE DEI VISITATORI

Potranno accedere in cantiere, oltre al CSE ed al personale dell'ufficio di DL, solo persone autorizzate dalla direzione del cantiere dell'impresa affidataria.

Prima di accedere al luogo di lavoro, l'impresa affidataria fornisce ai visitatori:

- Informazioni sui rischi generali del cantiere;
- Idonei DPI che i visitatori stessi saranno obbligati ad indossare, (elmetto di protezione del capo, gilet ad alta visibilità, e altri a seconda dei rischi presenti).

I visitatori dovranno essere sempre accompagnati dal Capo cantiere dell'impresa affidataria o suo sostituto.

## H.5 GESTIONE DI FORNITORI IN CANTIERE

L'ingresso e la permanenza dei fornitori all'interno del cantiere dovranno essere gestiti dall'Impresa affidataria, con le disposizioni di cui all'articolo 26.

### H.5.1 FORNITORI IN OPERA

Prima di far accedere al luogo di lavoro i fornitori, l'Impresa affidataria:

- Trasmette il piano di sicurezza e coordinamento.
- Verifica l'idoneità tecnico professionale delle imprese in relazione ai lavori, ai servizi e alle forniture da affidare in appalto o mediante contratto d'opera o di somministrazione.
- Fornisce agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività.

Prima di accedere al luogo di lavoro l'Impresa fornitrice:

- Riceve e accetta il piano di sicurezza e coordinamento.
- Consegna al CSE il proprio POS.

### H.5.2 MERA FORNITURA

Prima di far accedere al luogo di lavoro i fornitori, l'Impresa affidataria:

- Consegna ai fornitori l'informativa sui principali rischi di cantiere completa di planimetria aggiornata con l'individuazione delle aree in cui depositare i materiali e l'area in cui far stazionare i mezzi, nel rispetto della sicurezza del personale presente in cantiere, **Modello I** (vedi *Cap. 1.3 –MODELLI*).
- Verifica l'idoneità tecnico professionale delle imprese in relazione ai lavori, ai servizi e alle forniture da affidare in appalto o mediante contratto d'opera o di somministrazione.

Prima di accedere al luogo di lavoro l'Impresa fornitrice:

- Riceve e accetta l'informativa sui principali rischi del cantiere e viene coordinata.

## H.6 DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART. 102 - CONSULTAZIONE RLS

Ciascuna impresa, prima dell'accettazione del PSC e della consegna al CSE del proprio POS, consulta il proprio RLS e gli fornisce eventuali chiarimenti.

Il Datore di lavoro allega al POS il **Modello C.1** a testimoniare l'avvenuta consultazione del RL.

E' facoltà del RLS formulare proposte sui contenuti del PSC e del POS (art. 102 del Decreto).

Il CSE dovrà invitare alle RCO generali i RLS delle imprese interessate.

## H.7 DISPOSIZIONI PER DARE ATTUAZIONE A QUANTO PREVISTO DALL'ART. 92, COMMA 1, LETTERA C - PROCEDURE DI COORDINAMENTO

Le Imprese partecipanti (affidatarie e subappaltatrici) ed i Lavoratori Autonomi devono:

- Partecipare alle riunioni indette dal CSE;
- Assolvere ai compiti di gestione diretta delle procedure di Piano qui indicate.

### H.7.1 RIUNIONI DI COORDINAMENTO

Le riunioni di coordinamento costituiscono parte integrante e fase fondamentale per assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente PSC.

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del CSE che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità. La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax, comunicazione verbale o telefonica.

I Preposti delle Imprese esecutrici, convocati dal CSE, sono **obbligati** a partecipare.

Indipendentemente dalla facoltà del CSE di convocare riunioni di coordinamento sono sin d'ora individuate le seguenti riunioni:

#### H.7.1.1 Prima riunione di coordinamento

Riunione	Quando	Presenti (oltre CSE)	Punti di verifica principali
1	– Alla consegna dei lavori e comunque prima dell'effettivo inizio dei lavori.	– DL; – Impresa aggiudicataria; – RLS dell'impresa aggiudicataria; – Eventuali imprese subappaltatrici già individuate.	– Illustrazione del Piano; – Verifica punti principali; – Verifica diagrammi ipotizzati, sovrapposizioni; – Richiesta individuazione responsabili di cantiere e figure particolari; – Acquisizione di eventuali proposte di revisione; – Acquisizione del POS; – Evidenziazione degli adempimenti (cap. 1.2.4 e succ.); – Varie ed eventuali.

La prima riunione di coordinamento serve:

- Per definire le procedure di coordinamento tra l'Impresa aggiudicataria e gli altri soggetti interessati;
- Per l'illustrazione del Piano, per l'individuazione delle figure e dei rispettivi compiti e responsabilità ai fini della sicurezza del cantiere;
- Per dare evidenza alle procedure di gestione della sicurezza in cantiere;
- Per l'acquisizione di eventuali suggerimenti o richieste da parte del RLS.

A tale riunione, inoltre, l'Impresa potrà presentare eventuali proposte di Revisione del Piano e **dovrà presentare il cronoprogramma dei lavori e delle fasi di sovrapposizione o accettare quello predisposto dal CSP.**

La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal CSE.

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale, che costituirà integrazione al presente PSC e che dovrà, pertanto, essere conservato in cantiere.

#### H.7.1.2 Riunione di coordinamento

Riunione	Quando	Presenti (oltre CSE)	Punti di verifica principali
----------	--------	----------------------	------------------------------

.....	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Prima dell'avvio di attività che richiedono particolari attenzioni (inizio nuove attività o inizio attività con interferenze con terzi, ecc.) e dell'ingresso in cantiere di nuove imprese</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Impresa aggiudicataria;</li> <li>– Impresa/e subappalt.;</li> <li>– Lavoratori Autonomi;</li> <li>– RLS imprese interessate</li> <li>– Eventuali Associazioni o Enti interessati.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Procedure particolari da attuare;</li> <li>– Verifica PSC e POS;</li> <li>– Verifica cronoprogramma dei lavori;</li> <li>– Acquisizione della documentazione prevista dal PSC;</li> <li>– Varie ed eventuali.</li> </ul>
-------	--	---	---

La presente riunione di coordinamento andrà ripetuta, a discrezione del CSE, in relazione all'andamento dei lavori, per definire le azioni da svolgere nel proseguo degli stessi o per l'ingresso in cantiere di nuova Impresa e/o Lavoratore Autonomo.

Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal CSE.

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale, che costituirà integrazione al presente PSC e che dovrà, pertanto, essere conservato in cantiere.

#### **H.7.1.3 Riunione di coordinamento straordinaria**

<b>Riunione</b>	<b>Quando</b>	<b>Presenti (oltre CSE)</b>	<b>Punti di verifica principali</b>
.....	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Al verificarsi di situazioni particolari non prevedibili;</li> <li>– Alla modifica del PSC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Impresa aggiudicataria;</li> <li>– Impresa/e subappaltatrice;</li> <li>– Lavoratori Autonomi;</li> <li>– RLS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nuove procedure particolari da attuare;</li> <li>– Nuove procedure concordate;</li> <li>– Comunicazione modifica piano;</li> <li>– Varie ed eventuali.</li> </ul>

Nel caso di situazioni, procedure o elementi particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni straordinarie.

Le date di convocazione di questa riunione verranno comunicate dal CSE.

Di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

**In ogni caso è facoltà del CSE di programmare ulteriori riunioni di coordinamento.**

**In ogni caso è obbligo dei soggetti invitati partecipare alle riunioni di coordinamento.**

# **I COMPITI DEI SOGGETTI COINVOLTI NELLA GESTIONE DELLA SICUREZZA DEL CANTIERE**

---

## **I.1 DEFINIZIONI D.LGS. 81/2008 e s.m.i.**

### ***I.1.1 COMMITTENTE (ART. 89, COMMA 1, LETTERA B)***

Il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente é il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

### ***I.1.2 RESPONSABILE DEI LAVORI (ART. 89, COMMA 1, LETTERA C)***

Soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal presente decreto; nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento.

### ***I.1.3 LAVORATORE AUTONOMO (ART. 89, COMMA 1, LETTERA D)***

Persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

### ***I.1.4 COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA E DI SALUTE DURANTE LA PROGETTAZIONE DELL'OPERA, DI SEGUITO DENOMINATO "COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE" (ART. 89, COMMA 1, LETTERA E)***

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91.

### ***I.1.5 COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA E DI SALUTE DURANTE LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA, DENOMINATO "COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI" (ART. 89, COMMA 1, LETTERA F)***

Soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese affidatarie ed esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato. Le incompatibilità di cui al precedente periodo non operano in caso di coincidenza fra committente e impresa esecutrice.

### ***I.1.6 IMPRESA AFFIDATARIA (ART. 89, COMMA 1, LETTERA I)***

Impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi. Nel caso in cui titolare del contratto di appalto sia un consorzio tra imprese che svolga la funzione di promuovere la partecipazione delle imprese aderenti agli appalti pubblici o privati, anche privo di personale deputato all'esecuzione dei lavori, l'impresa affidataria è l'impresa consorziata assegnataria dei lavori oggetto del contratto di appalto individuata dal consorzio nell'atto di assegnazione dei lavori comunicato al committente o, in caso di pluralità di imprese consorziate assegnatarie di lavori, quella indicata nell'atto di assegnazione dei lavori come affidataria, sempre che abbia espressamente accettato tale individuazione.

### ***I.1.7 IMPRESA ESECUTRICE (ART. 89, COMMA 1, LETTERA I-BIS)***

Impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali.

### ***1.1.8 DATORE DI LAVORO (ART. 2, COMMA 1, LETTERA B)***

Soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa. Nelle pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, per datore di lavoro si intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei soli casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale, individuato dall'organo di vertice delle singole amministrazioni tenendo conto dell'ubicazione e dell'ambito funzionale degli uffici nei quali viene svolta l'attività, e dotato di autonomi poteri decisionali e di spesa. In caso di omessa individuazione, o di individuazione non conforme ai criteri sopra indicati, il datore di lavoro coincide con l'organo di vertice medesimo.

### ***1.1.9 DIRIGENTE (ART. 2, COMMA 1, LETTERA D)***

Persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa.

### ***1.1.10 PREPOSTO (ART. 2, COMMA 1, LETTERA E)***

Persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa.

## **I.2 COMPITI DEI SOGGETTI COINVOLTI NELLA GESTIONE DELLA SICUREZZA DEL CANTIERE SECONDO TITOLO IV D.LGS. 81/2008 E S.M.I. E RICHIESTI DAL PSC**

### ***1.2.1 IL COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI (ART. 90 E ART. 101, COMMA, DEL D.LGS. 81/2008 E S.M.I.)***

1. Il committente o il responsabile dei lavori, nelle fasi di progettazione dell'opera, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15, in particolare:
  - a) al momento delle scelte architettoniche, tecniche ed organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;
  - b) All'atto della previsione della durata di realizzazione di questi vari lavori o fasi di lavoro.
- 1-bis Per i lavori pubblici l'attuazione di quanto previsto al comma 1 avviene nel rispetto dei compiti attribuiti al responsabile del procedimento e al progettista;
2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, valuta prende in considerazione i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b);
3. Nei cantieri in cui é prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione;
4. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98;
5. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese;
6. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori;

7. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese affidatarie, alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere;
8. Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4;
9. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa o ad un lavoratore autonomo:
  - a) Verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio, industria e artigianato, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'allegato XVII;
  - b) Chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;
  - c) Trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b).
10. In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista oppure in assenza del documento unico di regolarità contributiva delle imprese o dei lavoratori autonomi, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.
11. La disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori privati non soggetti a permesso di costruire in base alla normativa vigente e comunque di importo inferiore ad euro 100.000. In tal caso, le funzioni del coordinatore per la progettazione sono svolte dal coordinatore per la esecuzione dei lavori.

### **1.2.2 IL COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE (ART. 91 D.LGS 81/2008 E S.M.I.)**

1. Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:
  - a) Redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV;
  - b) Predisporre un fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e

regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380;

b-bis) Coordina l'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 90, comma 1.

2. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), é preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

### ***1.2.3 IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI (ART. 92 D.LGS 81/2008 E S.M.I.)***

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:
  - a) Verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 ove previsto e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
  - b) Verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
  - c) Organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
  - d) Verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
  - e) Segnala al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95, 96 e 97, comma 1 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 ove previsto, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempimento alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
  - f) Sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.
3. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispose il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b), fermo restando quanto previsto al secondo periodo della medesima lettera b).

Al fine di poter garantire una corretta gestione della sicurezza nel cantiere, viene indicata di seguito una serie di adempimenti, che le imprese esecutrici (Affidataria, subappaltatori, subaffidatari) e i lavoratori autonomi dovranno ottemperare prima della prima e durante lo svolgimento dei lavori.

### ***1.2.4 IMPRESA AFFIDATARIA (ART. 97 E ART. 101, COMMA 2, D.LGS 81/2008 E S.M.I.)***

1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento;
2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'allegato XVII;
3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:

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

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

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

### **1.2.5 OBBLIGHI DI TRASMISSIONE (ART. 101, D.LGS 81/2008 E S.M.I.)**

1. Il committente o il responsabile dei lavori trasmette il piano di sicurezza e di coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori. In caso di appalto di opera pubblica si considera trasmissione la messa a disposizione del piano a tutti i concorrenti alla gara di appalto;
2. Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria trasmette il piano di cui al comma 1 alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi;
3. Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecuttrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.

### **1.2.6 OBBLIGHI COMUNI AI DATORI DI LAVORO DELLE IMPRESE ESECUTRICI (AFFIDATARIE, SUBAPPALTATRICI, SUB AFFIDATARI, NOLEGGI A CALDO E FORNITORI CON POSA IN OPERA).(ART. 95, 96, 101, COMMA 3 E ART. 102 DEL D.LGS 81/2008 E S.M.I.)**

1. Redazione e consegna, prima dell'inizio delle lavorazioni di pertinenza, al CSE di duplice copia, del POS, i cui requisiti minimi sono previsti dal punto 3.2.1 dell'All.to XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.;
2. (**Art. 95**) i datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera osservano le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del Decreto e curano, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:
  - a) Il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrit ;
  - b) La scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie e zone di spostamento o di circolazione;
  - c) Le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
  - d) La manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli apprestamenti, delle attrezzature di lavoro degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
  - e) La delimitazione e all'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
  - f) L'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
  - g) La cooperazione e il coordinamento tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
  - h) Le interazioni con le attivit  che avvengono sul luogo, all'interno o in proximit  del cantiere.

1. **(Art.96, comma 1)** i datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi un'unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:
  - a) Adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII del *Decreto*;
  - b) Predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili gli individuabili;
  - c) Curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitare il crollo o il ribaltamento;
  - d) Curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
  - e) Curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
  - f) Curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
  - g) Redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'art. 89, comma 1, lettera h del *Decreto*;
- 1-bis. La previsione di cui al comma 1, lettera g), non si applica alle mere forniture di materiali o attrezzature. In tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26 del presente decreto;
2. **(Art.96, comma 2)** L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 nonché la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 26, commi 1, lettera b), 2, 3, e 5, e all'articolo 29, comma 3;
3. **(Art. 101, comma 3)** prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione;
4. **(Art. 102)** prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100 del *Decreto* e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo;
5. Dichiarazione delle imprese esecutrici relativa agli adempimenti connessi con la diffusione del PSC e del POS (**Modello D - E**);
6. Redazione del verbale di affidamento e gestione di macchine ed attrezzature comuni (**Modello F**).

### **1.2.7 LAVORATORE AUTONOMO**

1. I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza (art. 94 D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.);
2. Dichiarazione di accettazione del PSC (**Modello G**);
3. Redazione del verbale di affidamento e gestione di macchine ed attrezzature comuni (**Modello F**).

N.B.: A supporto di alcuni degli adempimenti sopra citati vengono allegati alcuni facsimili.

## I.3 MODELLI

### INFORMAZIONI SUI SUBAPPALTATORI (a cura dell'Appaltatore)

**MODELLO A**

Data, \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

CANTIERE DI \_\_\_\_\_ :

IMPRESA APPALTATRICE \_\_\_\_\_ PREPOSTO \_\_\_\_\_ :

NOME SUBAPPALTATORI	N.	TIPO DI LAVORAZIONE	PRESENZA	PREPOSTO
			Dal ___/___/___ Al ___/___/___	
			Dal ___/___/___ Al ___/___/___	
			Dal ___/___/___ Al ___/___/___	
			Dal ___/___/___ Al ___/___/___	
			Dal ___/___/___ Al ___/___/___	
			Dal ___/___/___ Al ___/___/___	
			Dal ___/___/___ Al ___/___/___	
			Dal ___/___/___ Al ___/___/___	
			Dal ___/___/___ Al ___/___/___	
			Dal ___/___/___ Al ___/___/___	

L'Impresa appaltatrice dichiara:

1. Di aver ricevuto l'autorizzazione del Committente ai subappalti, e/o di aver comunicato al Committente l'affidamento dei lavori;
2. Di comunicare con sufficiente anticipo eventuali variazioni o subappalti non previsti.

L'Impresa  
(timbro e firma)



**MODELLO B**

(TIMBRO IMPRESA O CARTA INTESTATA IMPRESA)

**CANTIERE:**

PROGRAMMA _____ DEI LAVORI SETTIMANA DAL __/__/____ AL __/__/____									
LAVORAZIONE	UBICAZIONE	IMPRESA ESECUTRICE/LAV. AUT.	LUN.	MAR.	MERC.	GIO.	VEN.	SAB.	DOM.
			n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°
			n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°
			n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°
			n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°
			n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°
°	°	°	n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°
			n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°
<b>TOTALE UOMINI/GIORNO</b>			n°	n°	n°	n°	n°	n°	n°

SEGNALAZIONE DI SOVRAPPOSIZIONE TRA LAVORAZIONI:


REDATTO DA \_\_\_\_\_  
(PREPOSTO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA)

*per appaltatore*

**MODELLO C**

**Egregio**

CSE .....

**Oggetto:** -

**Lettera di trasmissione del POS e dichiarazione di accettazione del PSC.**

Il sottoscritto ....., in qualità di Legale Rappresentante dell'Impresa ....., esecutrice delle seguenti lavorazioni:.....  
consegna in duplice copia il proprio POS e

**Dichiara**

- di aver consegnato il proprio POS e PSC al Rappresentante dei lavoratori per la Sicurezza (RLS) e di averlo consultato in merito;  
*oppure, in caso non sia stato eletto il RLS all'interno dell'impresa medesima,  
di aver messo a disposizione dei propri lavoratori il PSC e il POS;*
- di aver letto, compreso ed accettato il PSC, ricevuto dal Committente, in ogni sua parte.

In fede

\_\_\_\_\_, li \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_\_

IL LEGALE RAPPRESENTANTE

\_\_\_\_\_  
*per rappresentante dei lavoratori (RLS)*

**MODELLO C.1**

**Egregio**

CSE .....

**Oggetto:** -

**Lettera di presa visione ed accettazione con eventuali osservazioni al POS e PSC.**

Il sottoscritto ....., in qualità di Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) ....., dell'impresa esecutrice ....., incaricata delle seguenti lavorazioni:.....

**Dichiara**

di aver letto, compreso ed accettato il PSC e il POS ricevuto dal Datore di lavoro in ogni sua parte,

e di non avere nessuna osservazione in merito.

e di avere le seguenti osservazioni in merito: .....

.....  
.....

In fede

\_\_\_\_\_, li \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_\_

**IL RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI**

\_\_\_\_\_

**MODELLO D**

**Egregio**

CSE .....

**Oggetto:** -

**Dichiarazione di avvenuta verifica tecnico-professionale e congruenza POS delle imprese esecutrici.**

Il sottoscritto ....., in qualità di Legale Rappresentante dell'Impresa  
....., affidataria dei lavori,

**Dichiara**

di aver verificato la congruenza del POS ricevuto dall'impresa esecutrice  
....., con il proprio;

di aver effettuato la verifica dell'idoneità tecnico-professionale dell'impresa esecutrice  
.....,  
ai sensi dell'All.to XVII, punto 3, del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

In fede

\_\_\_\_\_, li \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_\_

**IL LEGALE RAPPRESENTANTE**

\_\_\_\_\_

*per imprese subaffidatarie e fornitori in opera*

**MODELLO E**

**Egregio**

CSE .....

**Oggetto:** -

**Trasmissione del POS.**

Il sottoscritto ....., in qualità di Legale Rappresentante dell'Impresa  
affidataria dei lavori in oggetto, consegna in duplice copia il POS dell'impresa  
....., esecutrice dei lavori di  
....., e

**Dichiara**

- che il documento è congruente al proprio POS;
- che i piani di sicurezza, (PSC e POS), sono stati consultati ed accettati dal RLS dell'impresa esecutrice;

*Oppure, in caso non sia stato eletto il RLS all'interno dell'impresa medesima*

- che i piani di sicurezza, (PSC e POS), sono stati illustrati ai lavoratori dell'impresa esecutrice.

In fede

\_\_\_\_\_, li \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_\_

**IL LEGALE RAPPRESENTANTE**

<b>1/2</b>	<b>MODELLO F</b>
------------	------------------

**Egregio**  
**CSE**

.....

**Oggetto:** -  
**Verbale di affidamento e gestione di apprestamenti, macchine, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva comuni.**

Con la presente siamo a consegnare all'impresa .....per il cantiere in oggetto le seguenti macchine ed attrezzature:

<b>Apprestamenti</b>	<b>Ubicazione</b>

<b>Macchina/attrezzatura</b>	<b>Tipo e n° Matricola</b>

<b>Infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva comuni</b>	<b>Ubicazione</b>

Il sottoscritto ....., in qualità di Rappresentante Legale dell'Impresa affidante dichiara che:

- quanto concesso in uso è rispondente ai requisiti di sicurezza dettati dalle normative vigenti;
- quanto concesso in uso è corredato della documentazione necessaria per l'utilizzo, la manutenzione e le verifiche periodiche.

**2/2**

**MODELLO F**

All'atto della consegna il Sig. \_\_\_\_\_, in qualità di Responsabile di cantiere dell'Impresa suindicata, affidataria delle attrezzature di cui sopra,

**DICHIARA**

- Di aver preso visione che quanto preso in consegna è rispondente ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione;
- Di essere stato informato dei rischi e delle misure di sicurezza relativi all'utilizzo di quanto preso in uso;

**SI IMPEGNA A**

- Far utilizzare quanto preso in consegna esclusivamente da proprio personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato specificatamente;
- Informare i propri operatori sui rischi e le misure preventive nell'uso di quanto preso in consegna e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza;
- Mantenere in buone condizioni le macchine e le attrezzature prese in consegna.

In fede

\_\_\_\_\_, li \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_\_

**L'Impresa concedente**

\_\_\_\_\_  
(Timbro e firma)

**L'Impresa concessionaria**

\_\_\_\_\_  
(Timbro e firma)



**MODELLO G**

**Egregio**

CSE .....

**Oggetto:** -----

**Dichiarazione di accettazione del PSC.**

Il sottoscritto ....., lavoratore autonomo incaricato, dall'Impresa appaltatrice dei lavori in oggetto, dell'esecuzione delle seguenti lavorazioni:

.....

**Dichiara**

- di aver letto, compreso ed accettato il piano di cui sopra in ogni sua parte;
- che osserverà quanto ivi prescritto.

In fede

\_\_\_\_\_, li \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_\_

**IL LAVORATORE AUTONOMO**

\_\_\_\_\_

**MODELLO H**

<b>CONTENUTI MINIMI POS - D.Lgs 81/2008 ALL. XV (punto 3.2)</b>		Note
<b>3.2.1.a</b>	Dati identificativi impresa:	
	Nominativo del datore di lavoro, indirizzi e riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere.	
	Specifica <b>attività e singole lavorazioni svolte in cantiere</b> dall'impresa esecutrice.	Non generali, ma svolte nello specifico cantiere.
	Specifica attività e singole lavorazioni svolte in cantiere dai singoli <b>lavoratori autonomi sub affidatari</b> .	
	Addetti alla <b>gestione delle emergenze</b> (pronto soccorso, lotta antincendio ed evacuazione).	
	Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ( <b>RLS</b> ).	
	<b>Medico competente</b> , ove previsto.	
	Responsabile servizio prevenzione e protezione dell'impresa ( <b>RSPP</b> ).	
	Direttore tecnico di cantiere ( <b>DTC</b> ).	
	Capo cantiere ( <b>CC</b> ).	
	<b>Numero e relative qualifiche</b> dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice.	
	<b>Numero e relative qualifiche</b> dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa.	
<b>3.2.1.b</b>	Specifiche <b>mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata</b> allo scopo dall'impresa.	Nel POS devono essere identificati i ruoli (Dirigente, Preposto), chi li svolge (DTC, CC, Ass. al CC, Capo squadra), i nominativi e le specifiche mansioni.
<b>3.2.1.c</b>	Descrizioni delle <b>attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro</b> .	
<b>3.2.1.d</b>	Elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre <b>opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere</b> .	
<b>3.2.1.e</b>	Elenco <b>sostanze e preparati pericolosi</b> utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza.	
<b>3.2.1.f</b>	<b>Esito del rapporto di valutazione del rumore</b> .	
<b>3.2.1.g</b>	Individuazione delle <b>misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle del PSC</b> , adottate in relazione ai rischi connessi con le proprie lavorazioni in cantiere.	Devono indicare le misure che l'impresa intende adottare nello specifico cantiere, no ipotesi o misure generali.
<b>3.2.1.h</b>	Procedure <b>complementari e di dettaglio, richieste dal PSC</b> .	
<b>3.2.1.i</b>	Elenco dei <b>DPI forniti ai lavoratori occupati in cantiere</b> .	
<b>3.2.1.l</b>	Documentazione in merito <b>all'informazione e formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere</b> .	Informazione e formazione generale e specifica per il cantiere, se richiesta nel PSC.

<b>1/2</b>	<b>MODELLO I</b>
------------	------------------

**Spett.le**

*Impresa fornitrice*

.....

**Oggetto:** -----

**Informativa sui principali rischi di cantiere.**

Il sottoscritto ....., in qualità di Preposto dell'Impresa affidataria dei lavori in oggetto, comunica quanto segue:

**Principali rischi a cui possono essere soggetti i visitatori ed il personale che accede al cantiere**

- Caduta di carichi e materiale dall'alto
- Caduta in piano
- Collisione con altri mezzi operativi ed autoveicoli
- Situazione di emergenza a seguito di incidente chimico dai stabilimenti vicini
- Altro:

.....  
.....  
.....  
.....

**Comportamenti da tenere per la prevenzione e protezione dei principali rischi in cantiere**

- Non sostare sotto carichi sospesi, nel raggio di azione delle macchine operatrici e lungo la viabilità di cantiere
- Indossare elmetto di protezione del capo, indumenti alta visibilità e scarpe antinfortunistiche
- Osservare e rispettare le segnalazioni di cantiere
- Coordinarsi con il capo cantiere per le attività di transito, carico e scarico del materiale
- Non accedere alle aree operative non di pertinenza
- Comunicare il numero ed i nominativi del personale presente in cantiere
- Altro:

.....  
.....  
.....  
.....

**2/2**

**MODELLO I**

Per ogni eventuale informazione e/o emergenza, contattare:

- Capocantiere ....., cell.....
- Assistente di cantiere ....., cell.....
- ....., cell.....

**Allegati**

- Planimetria viabilità con area di carico/scarico
- Schema grafico sotto riportato

In fede

\_\_\_\_\_, li \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_\_

Per Accettazione  
L'Impresa fornitrice

\_\_\_\_\_



## J DOCUMENTAZIONE DA TENERE OBBLIGATORIAMENTE IN CANTIERE

### J.1 ELENCO ALLEGATI E DOCUMENTI

L'Impresa affidataria dei lavori dovrà tenere, presso gli uffici di cantiere, a disposizione degli Organi Ispettivi e del CSE la seguente documentazione:

DOCUMENTAZIONE	VERIFICA DEL CSE
Copia della Notifica Preliminare inviata all'Organo di vigilanza	
Copia del PSC allegato all'appalto e successive integrazioni e revisioni	
Copia dei POS delle imprese esecutrici e successive revisioni	
Nomina dei Preposti per la sicurezza del cantiere delle imprese esecutrici	
Organigramma di cantiere (nel caso di A.T.I.)	
Cronoprogramma dei lavori aggiornato settimanalmente dall'impresa affidataria	
Copia Iscrizione alla CCIAA di tutte le imprese esecutrici	
Copia dell'estratto del libro matricola di tutte le imprese esecutrici	
Registro degli infortuni di tutte le imprese esecutrici	
Copia della dichiarazione di conformità per l'impianto elettrico (anche per i gruppi elettrogeni ed i relativi collegamenti) di cantiere redatta da ditta installatrice abilitata	
Copia della verifica dell'impianto di terra (anche per i gruppi elettrogeni ed i relativi collegamenti) di cantiere effettuata prima della messa in esercizio da parte di ditta abilitata in cui siano riportati i valori della resistenza di terra e denuncia all'ASL e all'ISPESL competenti per territorio	
Copia della documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento	
Copia della verifica trimestrale di funi e catene degli apparecchi di sollevamento e dell'attestazione del costruttore per i ganci	
Copia certificazione CE di macchine ed attrezzature utilizzate in cantiere	
Copia della Valutazione del Rumore	
Copia della dichiarazione di stabilità della betoniera e degli impianti di betonaggio	
Copia dell'autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici	
Copia del libretto degli apparecchi a pressione	
Progetto del ponteggio, ad opera di ingegnere o architetto abilitato, per ponteggi difformi da schemi tipo o per altezze superiori a venti metri	
Piano di montaggio, smontaggio ed uso del ponteggio metallico utilizzato in cantiere, ai sensi dell'art. 134 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.	
Copia delle schede di sicurezza delle sostanze pericolose che saranno utilizzate in cantiere	
Libretti d'uso e manutenzione delle macchine	
Informazione sui subappaltatori (Modello A)	

## K FIRME

Il presente documento, composto da n° 81 pagine numerate in progressione:

Rev.	Data	Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione
00	Novembre 2017	

### VISTO:

Rev.	Data	Il Responsabile dei Lavori
00	Novembre 2017	

### PER ACCETTAZIONE:

Con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

Rev.	Data	L'Impresa	Il CSE
00			

## INDICE

<b>A CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI .....</b>	<b>2</b>
<b>A.1 PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>A.2 INDIVIDUAZIONE DEL VALORE UOMINI GIORNO E PRESENZA MEDIA PERSONALE IN CANTIERE .....</b>	<b>2</b>
A.2.1 <i>INDIVIDUAZIONE DEL VALORE UOMINI GIORNO .....</i>	<i>2</i>
A.2.2 <i>PRESENZA MEDIA PERSONALE IN CANTIERE.....</i>	<i>2</i>
<b>A.3 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI.....</b>	<b>3</b>
<b>B FIRME.....</b>	<b>4</b>

## A CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

### A.1 PREMESSA

L'elaborazione del cronoprogramma è indicativa in quanto basata su ipotesi di lavoro standardizzate.

**Si rammenta comunque l'obbligo della/e Impresa/e aggiudicataria/e di rielaborare e allegare nel proprio POS, il cronoprogramma dettagliato dei lavori con l'indicazione degli interventi e delle attività svolte direttamente o da imprese subappaltatrici e/o da lavoratori autonomi.**

Le richieste di modifica, successive all'inizio dei lavori, dovranno essere inoltrate da parte della Impresa principale o da parte delle imprese affidatarie dei lavori in subaffidamento e/o subappalto per tramite dell'impresa principale, prima dell'avvio delle fasi lavorative.

Il (CSE), in ogni caso, all'aggiudicazione dei lavori e comunque prima dell'inizio dei lavori, notificherà la richiesta di quanto sopraesposto (vedi Capitolo H – PROCEDURE DI GESTIONE DELLA SICUREZZA IN CANTIERE).

### A.2 INDIVIDUAZIONE DEL VALORE UOMINI GIORNO E PRESENZA MEDIA PERSONALE IN CANTIERE

#### A.2.1 INDIVIDUAZIONE DEL VALORE UOMINI GIORNO

Tale ipotesi si basa sul programma lavori predisposto dal progettista e dal CSP e quindi valgono tutte le considerazioni di previsione in precedenza segnalate.

Il calcolo del valore uomini giorno è basato sull'inserimento di ipotesi di squadre tipo nelle singole fasi del diagramma lavori impostato.

**La stima, così elaborata, individua il valore uomini giorno (u g) relativo all'opera in oggetto: secondo il diagramma lavori = 320 u g**

#### A.2.2 PRESENZA MEDIA PERSONALE IN CANTIERE

L'elaborazione del diagramma lavori permette altresì di definire il valore ipotizzato di lavoratori presenti in cantiere: tale valore è sintetizzabile da un minimo di **2** lavoratori ad un massimo di **4** lavoratori stimati (con un valore medio stimabile di **3,0** lavoratori).

### A.3 CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

VOCE LAVORAZIONI PREVISTE	"AMPLIAMENTO DEL NUOVO CAMPUS UNIVERSITARIO IN VIA TORINO A MESTRE- VENEZIA"																		U/G	
	operai	SETTIMANE																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18
Lavorazioni 1^ Fase:																				
1. Allestimento cantiere (comprensivo di trasporto in a/r macchine operatrici, impianti, allestimenti e quant'altro necessario per la corretta esecuzione dei lavori - smobilitazione)	3	■	■																	
2. Attività preliminari all'inizio dei lavori di scavo (pulizia area comprensivo di allontanamento dal cantiere, recinzione di cantiere, baracche, ecc)	3		■	■																
3. Predisposizione area di stoccaggio terreni	3		■	■																
4. Rilievo topografico ante operam	2	■	■																	
5. Realizzazione trincee perimetrali mediante utilizzo di idoneo mezzo meccanico, campionamento ed analisi chimiche eventualmente in contraddittorio con ARPAV	3			■	■	■	■	■												
6. Scavo del terreno posto sopra alla quota di +1,8 m slmm e stoccaggio nella piazzola	3						■	■	■											
7. Rilievo topografico per attestare il raggiungimento della quota di 1,8 m slmm	2							■	■											
Lavorazioni 2^ Fase:																				
8. Scavo del terreno posto sotto alla quota di +1,8 m slmm fino alla quota di +0,8 m slmm e stoccaggio nella piazzola	3							■	■	■										
9. Esecuzione analisi chimiche di omologa e smaltimento/recupero presso idoneo impianto autorizzato (nell'ipotesi di rifiuto non pericoloso CER 17.05.04)	4									■	■									
10. Rilievo topografico per attestare il raggiungimento della quota di 0,8 m slmm	2									■	■									
11. Realizzazione recinzione perimetrale mappale n. 1063	3										■	■	■							
12. Monitoraggio acque di falda	2															■	■			
Eventuale bonifica aree contaminate da MCA	3										■	■	■	■	■	■	■			
Approfondimento dello scavo e conferimento a discarica	2																■	■	■	
13. ripristino aree esterne al sedime dell'edificio a quota +1,8 m slmm	2																	■	■	
		25	30	15	15	15	30	15	25	15	30	30	30	15	15	25	10	10	20	
																			320	

## **B FIRME**

Il presente documento, composto da n° 4 pagine numerate in progressione:

<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	<b>Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione</b>
00	Novembre 2017	

### **VISTO:**

<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	<b>Il Responsabile dei Lavori</b>
00	Novembre 2017	

### **PER ACCETTAZIONE:**

Con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	<b>L'Impresa</b>	<b>Il CSE</b>
00			