"Attività di pronto intervento diurno e notturno, feriale e festivo nonchè realizzazione di lavori e manutenzioni straordinarie di reti, allacciamenti ed accessori di acquedotto e fognatura"

PROGETTO DEFINITIVO

Elab. H Piano di Sicurezza e Coordinamento

Redazione:

Marco Arch. Bizzotto

Via Germania n. 16/7

35010 Vigonza (PD)

REVISIONE: 00			
ESEGUITO da: Arch. Marco Bizzotto	Data	codice ATO	*File*
CAPOCOMMESSA: Geom. Giancarlo Baldan	Maggio 2011		H001S00HDEF00R0 doc
CONTROLLATO Responsabile PRO: Geom. Giancarlo Baldan			
APPROVATO Responsabile ING: Ing. Mario Passarini			

ETRA S.p.A. - Energia Territorio Risorse Ambientali

Largo Parolini, 82/b - 36061 Bassano del Grappa (VI) - tel. 049 8098000 fax 049 8098001

Sede operativa di Cittadella (PD), Via del Telarolo, 9

Internet: www.etraspa.it e-mail: info@etraspa.it

ETRA S.p.A. si riserva la proprieta' del disegno, vietandone la riproduzione e la divulgazione senza autorizzazione a' sensi delle vigenti leggi

Architetto Marco Bizzotto - P.I.02534140286
Iscritto all'Ordine degli Architetti Pianificatori Paesaggisti Conservatori di Padova sezione A n.1120 - Coordinatore per la sicurezza D.Lgs 81/08 ss. mm. e ii. - Iscritto all'Albo della Camera Arbitrale presso L'Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici D.P.R. 554/99 - Iscritto all'Albo dei Collaudatori Statici dell'Ordine degli Architetti di Padova - Iscritto all'Albo dei Consulenti Tecnici D'Ufficio presso il Tribunale di Padova - Abilitato alla Certificazione Antincendio L.818/1984 - Codice Fiscale BZZMRC64H07L900A

Cell.348.2877478 - Mail: info@marcobizzotto.it
Posta certificata: pec@pec.marcobizzotto.it
Nome Utente Skype: marco.bizzotto.architetto

Piano di Sicurezza e Coordinamento

per la realizzazione di attività di manutenzione di reti ed impianti nei Comuni gestiti da Etra S.p.A. e nei propri siti produttivi

(D. Lgs 81/2008 e ss.mm.ii., art. 100)

Committente:

ETRA
Energia Territorio Risorse Ambientali

ETRA S.p.a. Largo Parolini, 82/b – 36061 Bassano del Grappa (Vicenza)
Ufficio Tecnico di Cittadella: via del Telarolo 9, 35013
Internet: www.etraspa.it e-mail: info@etraspa.it

REV.	DATA	DOCUMENTO	DESCRIZIONE
01	**02.03.2011**	11015SCPSC_V00R01	**Prima emissione del piano**

Questo documento è stato redatto da Marco Bizzotto architetto e può essere utilizzato esclusivamente per le finalità previste dal contratto in base al quale lo stesso è stato fornito; la riproduzione, la cessione e comunque ogni utilizzo per finalità diverse sono vietati in assenza di preventiva autorizzazione da parte di Marco Bizzotto architetto. Il contenuto del documento è protetto da norme sul diritto d'autore e la proprietà intellettuale..

Indice generale

NORMATIVA DI RIFERIMENTO....5

ABBREVIAZIONI....7

A. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA....8
A.1 COLLOCAZIONE DEI CANTIERI: COMUNI INTERESSATI....8
A.2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO....8
A.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA....9

B. SOGGETTI INTERESSATI - OBBLIGHI....10
B.1 COMMITTENTE....10
B.2 RESPONSABILE DEI LAVORI....10
B.3 COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE....11
B.4 COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE....11
B.5 DIRETTORE DEI LAVORI....12
B.6 DATORI DI LAVORO IMPRESE APPALTATRICI....12
B.6.1 ADEMPIMENTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI....14
B.6.2 NOLEGGIATORI E CONCEDENTI IN USO (NOLO A FREDDO)....15
B.7 PREPOSTO/RESPONSABILE DELLA SICUREZZA IN CANTIERE....15
B.8 PREPOSTO DI FATTO....15
B.9 CAPO SQUADRA/CAPO CANTIERE/RESPONSABILE DI CANTIERE....16
B.10 LAVORATORI....16
B.10.1 LAVORATORI DIPENDENTI....16
B.10.2 LAVORATORI AUTONOMI....17

C. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI....18
C.1 RELAZIONE....18
C.2 I CRITERI SEGUITI PER LA PREDISPOSIZIONE DEL PRESENTE PIANO....18
C.2.1 CRITERI DA SEGUIRE PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI AZIENDALI (POS ART. 17 D.LGS. 81/2008 SS.MM.II.)....21
C.3 MATRICE DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO....22
C.3.1 INDIVIDUAZIONE DEI CRITERI SEGUITI PER LA VALUTAZIONE....24
C.3.2 UNA SOLUZIONE: ADOTTARE UN METODO....24
C.3.3 PRESCRIZIONI OPERATIVE ATTE ALLA DIMINUZIONE DEI RISCHI....25
C.4 REDAZIONE DEL POS DA PREDISPORRE DA PARTE DELLE IMPRESE SIGNIFICATO E FINALITÀ DEL POS....26
C.4.1 ELEMENTI CHE DEVONO ESSERE CONTENUTI NEL POS....27
C.4.2 PROCEDURE COMPLEMENTARI DI DETTAGLIO RICHIESTE....30

D. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE....31
D.1 CON RIFERIMENTO AI CANTIERI....31
D.1.1 INDIVIDUAZIONE....31
D.1.2 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, MORFOLOGICHE E SISMICHE DEL TERRENO....32
D.1.3 IDROLOGIA E METEOROLOGIA TERRITORIALE LOCALE....33
D.1.4 LINEE ED OSTACOLI AEREI, CONDUTTURE SOTTERRANEE....33
D.1.5 RISCHI CONNESSI CON ATTIVITÀ O INSEDIAMENTI LIMITROFI....34
D.1.6 CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE....34
D.1.7 PROIEZIONE DI SCHEGGE, DETRITI DI DEMOLIZIONE, ECC....34
D.1.8 RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITÀ ESTERNA....34
D.1.9 EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI....35
D.2 CON RIFERIMENTO ALL'ORGANIZZAZIONE DEI CANTIERI....35
D.2.1 RECINZIONE DI CANTIERE, ACCESSI E SEGNALAZIONI....35
D.2.2 RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO....36

D.2.3 SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI....37
D.2.4 LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE....37
D.2.5 VIABILITÀ ESECUTRICE DI CANTIERE....37
D.2.6 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE (ELETTRICO, IDRICO, FOGNARIO, ECC.)....37
D.2.7 IMPIANTI DI TERRA E PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE....38
D.2.8 RISCHI DI ANNEGAMENTO....38
D.2.9 RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO....38
D.2.10 RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE....38
D.2.11 ATTUAZIONE DELLA CONSULTAZIONE E PARTECIPAZIONE....38
D.2.12 MISURE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA....39
D.2.13 MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI....39
D.2.14 DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI/MACCHINE DI CANTIERE....39
D.2.15 DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO-SCARICO....39
D.2.16 ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E RIFIUTI....40
D.2.17 ZONE DI DEPOSITO MATERIALI CON PERICOLO DI INCENDIO O ESPLOSIONE....40
D.3 SUDDIVISIONE DELLE LAVORAZIONI....40
D.3.1 EVENTUALE INSTALLAZIONE CANTIERE....40
D.3.2 PREDISPOSIZIONE EVENTUALE SEGNALETICA PER LA VIABILITÀ ALTERNATIVA....41
D.3.3 PREDISPOSIZIONE DI EVENTUALE SEGNALETICA DEL CANTIERE MOBILE E RECINZIONE DELL'AREA LAVORATIVA....41
D.3.4 COSTRUZIONE EVENTUALE IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO....41
D.3.5 POSA POZZETTI....41
D.3.6 MICROTUNNELING, TOC, TRIVELLAZIONE, SFILAMENTO, ECC; SISTEMI NO-SCAVO....42
D.3.7 PERFORAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA....42
D.3.8 COSTRUZIONE DELLA CONDOTTA DI ACQUEDOTTO/FOGNATURA....43
D.3.9 REALIZZAZIONE DI POZZETTI....44
D.3.10 MONTAGGIO PEZZI IDRAULICI, PEZZI SPECIALI, ORGANI DI COMANDO E MANOVRA....44
D.3.11 INTERCETTAZIONE E RIMOZIONE DI TUBAZIONI IN MCA....44
D.3.12 COSTRUZIONE DEGLI ALLACCIAMENTI DI FOGNATURA E ACQUEDOTTO ALLE UTENZE PRIVATE....45
D.3.13 SPOSTAMENTO/RIFACIMENTO SOTTOSERVIZI....45
D.3.14 RIFACIMENTO TAPPETO D'USURA....46
D.3.15 SEGNALETICA VERTICALE ED ORIZZONTALE....46
D.3.16 SMOBILIZZO CANTIERE....46
D.4 RISCHI DERIVANTI DALLE LAVORAZIONI....47
D.4.1 RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE....47
D.4.2 RISCHIO DI ELETTROCUZIONE....47
D.4.3 RISCHIO RUMORE....47
D.4.4 RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE....48
D.4.5 ESPOSIZIONE AD AGENTI CANCEROGENI....48
D.4.6 ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI....48

E. INTERFERENZE FRA LAVORAZIONI....49
E.1 CONSIDERAZIONI GENERALI....49
E.2 USO COMUNE AREE DEPOSITO/BARACCAMENTI....49
E.3 IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO....49
E.4 INTERVENTI SULLA LINEA IN AMIANTO/CEMENTO....49
E.5 SPOSTAMENTO/RIPARAZIONE SOTTOSERVIZI....50
E.6 INTERFERENZA CON I LAVORI DI REALIZZAZIONE ALTRI SOTTOSERVIZI OD INFRASTRUTTURE (FOGNATURE, PISTE CICLABILI, LOTTIZZAZIONI, ALLARGAMENTO STRADALE, NUOVA SEDE STRADALE)....50
E.6.1 PROCEDUREOPERATIVE....50
E.6.2 SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE....52
E.6.3 ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI....58
E.6.4 MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE....59

F. USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, ECC....63
F.1 MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI....63
F.2 MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI ATTREZZATURE....63

F.2.1 IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE....63
F.2.2 IMPIANTI DI MESSA A TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE 64
F.3 MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI INFRASTRUTTURE 64
F.4 MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI MEZZI E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA....65

G. MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO 68
G.1 COOPERAZIONE DELL'ATTIVITÀ ESECUTIVA 68
G.1.1 RIUNIONE PRELIMINARE ALL'INIZIO DELLE ATTIVITÀ....68
G.1.2 COOPERAZIONE CONTINUA DELLE ATTIVITÀ....68
G.1.3 VISITE DI CANTIERE....68
G.1.4 RAPPORTI....69
G.2 PROGRAMMA SETTIMANALE/GIORNALIERO DEI LAVORI 69

H. ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI....70
H.1 ADDETTI ALLE EMERGENZE....70
H.1.1 L'ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO (APS)....70
H.1.2 L'ADDETTO ALLA PREVENZIONE INCENDI (API)....71
H.2 PIANO DI EMERGENZA....71
H.2.1 LA SQUADRA DI EMERGENZA....71
H.2.2 ORGANIZZAZIONE DI PRIMO SOCCORSO....71
H.2.3 ALCUNE TECNICHE DI PRONTO SOCCORSO....72
H.2.4 EMERGENZA INCENDI....73
H.2.5 CONDIZIONI DI EVACUAZIONE....73
H.2.6 PUNTO DI RACCOLTA....73
H.2.7 INFORMAZIONE E FORMAZIONE....74
H.2.8 SEGNALETICA E COMUNICAZIONE VISIVA....74

I. DURATA DELLE LAVORAZIONI, ENTITA' DEL CANTIERE....76
I.1 DURATA....76
I.2 ENTITÀ DI CANTIERE....76

L. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA....79
L.1 COSTI: STIMA ANALITICA....79
L.2 ANALISI DEI COSTI DELLA SICUREZZA....80

ALLEGATO A – REGISTRO DI CONTROLLO DEGLI ACCESSI....83

ALLEGATO B – DICHIARAZIONE DI ESONERO DI RESPONSABILITA'....84

ALLEGATO C – REGOLAMENTO AUTISTI....85

ALLEGATO D – REGOLAMENTO GRUISTI....86

ALLEGATO E – PROCEDURA INTEGRATIVA PER LA REALIZZAZIONE DI….....87

ALLEGATO F – PROGRAMMA SETTIMANALE DEI LAVORI....89

ALLEGATO H – PLANIMETRIA TIPO PER L'AREA BARACCAMENTI....91

ALLEGATO I – CHECK LIST HOUSEKEPPING - VERIFICA PERIODICA AREE DI LAVORO *....92

ALLEGATO L – CHECK LIST PER INGRESSO IN SPAZI CONFINATI*....94

ALLEGATO M – MODULO DI "BRIEFING" GIORNALIERO INIZIO ATTIVITÀ....96

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Normative Estraeuropee

- **Permit required confined spaces,** OSHA 1910.146, ed. 1993, United States Departement of Labor,
- Occupation Safety & Health Admistration;
- **Confined Spaces Regulations**, ed. 1997, UK Health and Safety Executive;
- **Job Hazard Analysis**, OSHA 3071–ed. 2002 (rev.), United States Departement of Labor, Occupation Safety & Health Admistration;
- **Occupational Health And Safety Regulation 2001**, rev. 01/02/2010, New South Wales
- Consolidated Regulations;

Normative Comunitarie

- **Direttiva 1999/92/CE ATEX**, prescrizioni minime per il miglioramento della tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori esposti al rischio di atmosfere esplosive.

Normative nazionali

- **D.P.R. 19.3.1956, n. 303** - Norme generali per l'igiene del lavoro, solo art. 64;
- **D.P.R. 20.3.1956, n. 320**, relativo alla prevenzione degli infortuni e all'igiene del lavoro sotterraneo;
- **D.M. 12.9.1959** - Verifiche di gru, argani e paranchi;
- **D.P.R. 30/4/1965 n. 1124**, sull'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali;
- **D.Lgs. 4 dicembre 1992, n. 47**5 - Attuazione della Direttiva 89/686/CE del Consiglio del 21/12/1989 in materia di riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale;
- **D.Lgs. 19.12.1994 n. 758**, relativo alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro;
- **D. Lgs. 17/08/1999 n°334,** attuazione della Direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incendio rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose (Seveso II);
- **D. Min. Amb. 09/08/2000**, Linee guida per l'attuazione del sistema di gestione della sicurezza; Legge 30.3.2001 n. 125, in materia di alcol e di problemi alcol correlati;
- **D.Lgs. 8/6/2001 n. 231,** sulla responsabilità amministrativa delle persone giuridiche, delle società e delle associazioni anche prive di personalità giuridica;
- **D.Lgs. 2 febbraio 2002, n. 25** – Attuazione della Direttiva 98/24/CE sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro;
- **D.Lgs. 14 marzo 2003, n. 65** - Attuazione delle direttive 1999/45/CE e 2001/60/CE relative alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura dei preparati pericolosi;
- **D.Lgs. 08.04.2003 n. 66**, sull'organizzazione dell'orario di lavoro (in particolare l'art. 14 relativo alla tutela in caso di prestazioni di lavoro notturno);
- **D.P.R. 3 luglio 2003, n. 222** - Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili, in attuazione dell'art. 31, comma 1, della legge 11 febbraio 1994, n. 109;
- **D.M. 15 luglio 2003, n. 388** - Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'art. 15, terzo comma, del D.Lgs. 19/09/1994 n.626, e successive modificazioni;
- **D.M. 27 aprile 2004**, (come aggiornato negli elenchi dal D.M. 14/1/2008), contenente l'elenco delle malattie per le quali è obbligatoria la denuncia, ai sensi e per gli effetti dell'art. 139 del testo unico per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali (d.P.R. n. 1124 del 1965);
- **D.Lgs. 21/09/2005 n°238**, Attuazione della Direttiva 2003/105/CE, che modifica la Direttiva 96/82/CE, sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose (Seveso III);
- **D.Lgs. 2006 n. 195** - Attuazione della direttiva 2003/10/CE relativa all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore);
- **D.Lgs. 2006 n. 152** - Norme in materia ambientale;
- **Legge 3 agosto 2007, n. 123** - Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia;
- **D.Lgs. 9 aprile 2008 n° 81**- Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;

- **D.Lgs. 3 agosto 2009 n° 106** - Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- Legge 13 agosto 2010 n. 136 - Piano straordinario contro le mafie, nonché delega al Governo in materia di normativa anti-mafia (artt. 4 e 5)
- **D.Lgs. 27/01/2010 n°17** – Attuazione della Direttiva 2006/42/CE, relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE crelativa agli ascensori (nuova direttiva macchine);

Normativa Tecnica

- **UNI-EN 14412:2005,** Qualità dell'aria in ambienti confinati – Campionatori diffusivi per la determinazione della concentrazione di gas e vapori – Guida per la scelta, l'utilizzo e la manutenzione;
- **UNI-EN 1127-1:2008 22/05/08**, Atmosfere esplosive - Prevenzione dell'esplosione e protezione contro l'esplosione - Parte 1: Concetti fondamentali e metodologia;
- **CEI EN 60079-17 (CEI 31-34), ed. 2008**, criteri operativi per la verifica e la manutenzione degli impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas;
- **CEI EN 60079-14 (CEI 31-33), ed. 2010**, prescrizioni per la progettazione, la scelta e l'esecuzione degli impianti elettrici nei luoghi con pericolo di esplosione per la presenza di gas;
- **CEI EN 60079-10-1:2010-01 (CEI 31-87 - fasc. 10155), ed. 2010**, classificazione dei luoghi pericolosi con pericolo di esplosione per la presenza di gas;
- **Circolare n°42/2010**: Salute e sicurezza nei luoghi di lavoro; lavori in ambienti sospetti di inquinamento. Iniziative relative agli appalti aventi ad oggetto attività manutentive e di pulizia che espongono i lavoratori al rischio di asfissia o di intossicazione dovuta ad esalazione di sostanze tossiche o nocive - *Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Direzione Generale* per l'Attività Ispettiva, 09 dicembre 2010;

Linee guida nazionali

- **Linee guida Controllo periodico dello stato di manutenzione ed efficienza dei carrelli elevatori e delle relative attrezzatur**e, redatto dall'ISPESL, edizione 2002;
- **Linee guida per la valutazione del rischio da rumore e vibrazioni in ambienti di lavoro**, redatto dall'ISPESL, edizione 17 maggio 2002;
- **Linee guida Adeguamento dei carrelli elevatori in riferimento al rischio di perdita accidentale di stabilità**, redatto dall'ISPESL, edizione luglio 2002;
- **Linee guida per la valutazione del rischio da rumore in ambienti di lavoro,** redatto dall'ISPESL, edizione luglio 2005;
- **Linee guida sulla protezione da agenti chimici**, redatto dall'ISPESL, edizione luglio 2005;
- **Linee guida sulla protezione da agenti chimici**, elaborato dal Coordinamento Tecnico delle Regioni e delle Province Autonome, 2002;
- **Linee guida per l'esecuzione dei lavori temporanei in quota con l'impiego di sistemi di accesso e posizionamento mediante ponteggi metallici**, redatto dall'ISPESL, edizione 15 aprile 2005;
- **Linee guida per microclima, aerazione e illuminazione nei luoghi di lavoro, requisiti standard, indicazioni operative e progettual**i, redatto dal Coordinamento Tecnico per la sicurezza nei luoghi di lavoro delle Regioni e Province autonome, redatto dall'ISPESL, edizione 1 giugno 2006;
- **Linea guida per la scelta, l'uso e la manutenzione dei sistemi collettivi di protezione dei bordi,** redatto dall'ISPESL, edizione 2007;
- **Criteri generali antincendio e per la gestione e per la gestione dei luoghi di lavor**o, redatto dall'ISPESL, edizione aggiornamento gennaio 2008;
- **Guida operativa inerente i Rischi specifici nell'accesso a silos, vasche e fosse biologiche, collettori fognari, depuratori e serbatoi utilizzati per lo stoccaggio e il trasporto di sostanze pericolose**, redatto dall'ISPESL, edizione 12 giugno 2008;
- **Indicazioni operative per la corretta applicazione del Titolo VIII** del D.Lgs. 81/2009 sulla prevenzione e protezione dai rischi di esposizione ad agenti fisici al D.Lgs. 106/2009 – **Coordinamento Tecnico per la sicurezza nei luoghi di lavoro delle Regioni e Province autonome,** redatto dall'ISPESL, rev.1 edizione 12 novembre 2009;
- **Indicazioni necessarie alla valutazione del rischio da stress lavoro-correlato di** cui all'art. 28, comma 1 bis, del D.Lgs. 81/2009 ss.mm.ii. – *Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, Direzione Generale della tutela delle condizioni di lavoro, 18 novembre 2010.*

ABBREVIAZIONI

Ai fini del presente piano valgono le seguenti abbreviazioni:

C. S. d. A. o CSA: capitolato speciale d'appalto
EPU: elenco prezzi unitari
S. A.: Stazione appaltante
COM: Committente
DL: Direttore dei lavori
DLO: Direttore Operativo dei Lavori
CSP: Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione
CSE: Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione
RS: Responsabile della Sicurezza
RC: Responsabile di Commessa
RL: Responsabile dei lavori
DTC: Direttore tecnico di cantiere
PSS: Piano sostitutivo di sicurezza
POS: Piano operativo di sicurezza
RLS: Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza
RSPP: Responsabile del servizio di prevenzione incendi
APS: Addetti al primo soccorso
API: Addetti alla prevenzione incendi
ASS: Addetto alla segnaletica stradale
DPI: Dispositivi di protezione individuale
DPC: Dispositivi di protezione collettiva
MCA: Materiale contenente amianto

A. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

Con riferimento al punto 2.1.2. lett. a) del Allegato XV del D.Lgs 81/2008 ss.mm.ii. nel presente paragrafo è identificata e descritta l'opera.

A.1 COLLOCAZIONE DEI CANTIERI: COMUNI INTERESSATI

Presidio Asiago, Bassano, Cittadella (VI)

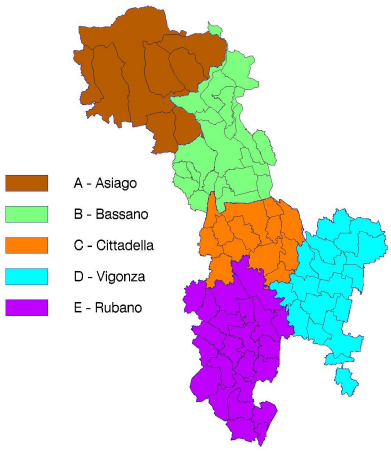
Area	Denominazione	Comuni
A	**Asiago**	Asiago, Conco, Enego, Foza, Gallio, Lusiana, Roana, Rotzo.
B	**Bassano del Grappa**	Bassano del Grappa, Campolongo del Grappa, Cassola, Cismon, Marostica, Mason Vicentino, Molvena, Nove, Pianezze, Pove del Grappa, Romano d'Ezzelino, Rosà, Rossano Veneto, San Nazario, Schiavon, Solagna, Tezze sul Brenta, Valstagna.
C	**Cittadella**	Campo San Martino, Carmignano di Brenta, Cittadella, Fontaniva, Galliera Veneta, Gazzo Padovano, Grantorto, Pozzoleone (VI), San Giorgio in Bosco, San Martino di Lupari, San Pietro in Gu, Tombolo, Villa del Conte.

Presidio Vigonza, Rubano (PD)

Area	Denominazione	Comuni
D	**Vigonza**	Borgoricco, Cadoneghe, Campodarsego, Camposampiero, Curtarolo, Loreggia,Massanzago, Noventa Padovana, Piombino Dese, Resana (TV), San Giorgio delle Pertiche, Santa Giustina in Colle, Saonara, Trebaseleghe, Vigodarzere, Vigonza, Villanova di Camposampiero.
E	**Rubano**	Battaglia Terme, Camisano Vicentino (VI), Campodoro, Cervarese Santa Croce, Galzignano Terme, Limena, Mestrino, Montegrotto Terme, Piazzola sul Brenta, Rovolon, Rubano, Saccolongo, Selvazzano Dentro, Teolo, Torreglia, Veggiano, Villafranca Padovana, fanno capo a Rubano le centrali Polegge e Riviera Berica in Vicenza e la relativa aerea pozzi e condotte di captazione, come pure l'addutrice in "bonna" sempre tra le due centrali ed il tracciato verso Torri di Quartesolo.

A.2 DESCRIZIONE DEL CONTESTO

Il contesto dei lavori di cui al presente piano non sono prevedibili a priori, sono comunque ragionevolmente gestibili per la ripetitività degli stessi, sulla scorta delle pregresse esperienze e interventi precedentemente eseguiti.



LOTTO "1"

Aree di:
Asiago, Bassano, Cittadella

LOTTO "2"

Aree di:
Vigonza, Rubano

A.3 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

La progettazione, redatta a livello definitivo, ha tenuto conto delle assodate procedure nelle tre realtà che si sono fuse in Etra S.p.A. nel tentativo di uniformare le attività esecutive dei lavori anche alla luce delle ultime modifiche ed aggiornamenti delle normative sui lavori pubblici.
Nello specifico:
L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori, le forniture ed i servizi, da eseguirsi sul territorio gestito da Etra S.p.A. e necessari per:

- la gestione e manutenzione delle reti ed impianti afferenti al sistema "ciclo idrico integrato", ovvero le reti di acquedotto e fognatura bianca e nera;
- la gestione, pulizia e manutenzione delle reti comunali di smaltimento delle acque meteoriche;
- la pulizia della rete viaria in caso di innevamento e spandimento sale.

Tali prestazioni comprendono:

- le prestazioni di attività di pronto intervento diurno e notturno, feriale e festivo nonché la realizzazione di lavori e manutenzioni (ordinarie e straordinarie) di reti e allacciamenti, compreso il servizio di reperibilità;
- lavori di posa ed estendimento di reti di acquedotto e fognatura, per l'ampliamento, il potenziamento, l'integrazione, la sostituzione e la bonifica, del patrimonio esistente;
- lavori di posa di allacciamenti idrici e fognari,
- lavori di scavo e reitero per manutenzioni all'interno delle centrali idriche e degli impianti di depurazione.

Il presente progetto prevede anche interventi diversi da quelli relativi al servizio idrico integrato e tesi a dare risposta alle realtà Comunali che hanno affidato i servizi suddetti, ad esempio: interventi di pulizia di condotte acque bianche, spazzamento neve, ecc.

B. SOGGETTI INTERESSATI - OBBLIGHI

Con riferimento al punto 2.1.2. lett. b) del Allegato XV del D.Lgs 81/2008 ss.mm.ii. nel presente paragrafo sono individuati i soggetti con compiti di sicurezza.

B.1 COMMITTENTE

ETRA S.p.a.
Largo Parolini, 82/b
36061 Bassano del Grappa (VI)

COM (art. 90-93 del D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii.)
Il Committente **nella fase di progettazione dell'opera**, ed in particolare **al momento delle scelte tecniche**, **nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere**, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii. (misure generali per la protezione della salute e per la sicurezza dei lavoratori) e attua i seguenti obblighi:

- prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro, al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro;
- prende in considerazione i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b) del D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii.;
- designa il CSP, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, nei cantieri in cui e' prevista la presenza di più imprese esecutrici, anche non contemporanea;
- designa il CSE, in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii., prima dell'affidamento dei lavori 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; svolge le funzioni sia di CSP sia CSE, qualora in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii.;
- 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 devono essere indicati nel cartello di cantiere; ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente se in possesso dei requisiti di cui all'art. 98 del D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii., il CSE e CSP.

Inoltre il Committente, ai sensi dell'art. 90 comma 9, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa o ad un lavoratore autonomo:

- 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; al Committente è anche affidato l'onere di verificare gli adempimenti dei Coordinatori.

B.2 RESPONSABILE DEI LAVORI

Da designare
RL (art. 90-93 del D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii.)
Definito come il soggetto **che può essere incaricato dal COM** ai fini della progettazione o dell'esecuzione o del controllo dell'esecuzione, i suoi principali obblighi sono:

- di designare il CSP e il CSE
- di trasmettere la Notifica Preliminare prima dell'inizio dei lavori alle A.S.L. e al D.P.L.

B.3 COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Marco Bizzotto Architetto
via Germania, 16/7
35010 Vigonza (PD)
C.F. BZZ MRC 64H07 L900A

CSP (art.91 del D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii.)
Primario compito del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione (CSP) è la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori.
Il CSP collabora con il Progettista ai fini dell'integrazione tra scelte progettuali e di impostazione del cantiere e le scelte che riguardano la salute e la sicurezza del lavoro nelle fasi di esecuzione dell'opera e nella manutenzione della stessa.
Durante la fase di progettazione dell'opera il CSP deve elaborare il PSC e predisporre il Fascicolo Tecnico per le manutenzioni (tale ultimo documento non deve essere redatto in caso di interventi manutentivi), adatto alle caratteristiche dell'opera, coordinando l'applicazione delle disposizioni di cui all'articolo 90, comma 1 del D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii.
Ai sensi dell'art. 100 del D.Lgs 81/2008 ss.mm.ii. "Il Piano è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all'allegato XI del D.Lgs 81/2008 ss.mm.ii., nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'allegato XV del D.Lgs 81/2008 ss.mm.ii..
Il PSC e' corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria sull'organizzazione del cantiere e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, una tavola tecnica sugli scavi."

B.4 COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

Da designare
CSE (art.92 del D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii.)
Il **CSE è designato dal Committente prima dell'affidamento dei lavori,** nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea:

- con entità presunta anche inferiore a 200 uomini-giorno;
- i cui lavori comportano i rischi particolari elencati nell'allegato XI° del Decreto.

Primario compito del CSE è la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori durante l'esecuzione delle opere.
Il CSE durante l'esecuzione dei lavori attua i provvedimenti relativi alla sicurezza del cantiere anche attraverso le seguenti azioni:

a) **verifica l'idoneità del POS** redatto dalle imprese esecutrici, da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, e adegua il PSC, in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
b) **organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento** delle attività nonché la loro reciproca informazione;
c) **organizza le riunioni periodiche con i datori di lavoro delle imprese presenti in cantiere** e con i lavoratori autonomi, allo scopo di concordare le successive fasi dei lavori, individua le eventuali interferenze e prevede opportune misure di prevenzione e protezione;
d) **si assicura che i datori di lavoro delle imprese consultino preventivamente i rappresentanti dei lavoratori (RLS**) prima di accettare formalmente il PSC e sulle eventuali modifiche significative da apportare allo stesso;
e) **coordina le fasi di lavoro** (adeguandole alla realtà del cantiere tramite un sintetico ma dettagliato programma periodico di aggiornamento del PSC);
f) **redige i verbali degli incontri di coordinamento, dei sopralluoghi e delle comunicazioni** indispensabili per l'aggiornamento e la verifica periodica dell'applicazione del PSC, dei POS e delle relative prescrizioni;
g) **sospende in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni** fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate;

h) **segnala al Committente**, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze rilevate;
i) **sospende**, secondo quanto stabilito dall'art. 92 del D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii., in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Il CSP deve essere nominato "contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione" e il CSE deve essere nominato "prima di affidare i lavori" (art. 3 del Decreto).
Va ricordato che il Committente non si libera delle sue responsabilità per il semplice fatto di aver nominato i Coordinatori, dovendo dimostrare, in caso di inchiesta per infortunio o di ispezione con violazione di norme, di aver fatto quanto era in sua facoltà fare. Dovranno poter essere escluse la "culpa in eligendo" per aver scelto un soggetto non idoneo a ricoprire il suo mandato, e la "culpa in vigilando", infatti il Committente deve assicurarsi che il processo di sicurezza di cui al Decreto sia interamente espletato, verificando che i Coordinatori adempiano ai propri obblighi.

B.5 DIRETTORE DEI LAVORI

Da designare
DL
Il **Direttore dei Lavori cura che i lavori cui è preposto siano eseguiti a regola d'arte** ed in conformità al progetto e al contratto.
Ha la **responsabilità del coordinamento e della supervisione dell'attività di tutto l'ufficio di direzione dei lavori**, ed interloquisce in via esclusiva con l'appaltatore in merito agli aspetti tecnici ed economici del contratto.
Il Direttore dei Lavori ha la specifica **responsabilità dell'accettazione dei materiali**, sulla base anche del controllo quantitativo e qualitativo degli accertamenti ufficiali delle caratteristiche meccaniche di questi così come previsto dall'art. 3, comma 2, della Legge n. 1086 del 5/11/71, ed in aderenza alle disposizioni delle norme tecniche di cui all'art. 21 della predetta legge.
Al Direttore dei Lavori fanno carico tutte le attività ed i compiti allo stesso espressamente demandati dalla Legge o dal presente regolamento nonché:

- la verifica periodicamente il possesso e la regolarità da parte dell'appaltatore della documentazione prevista dalle leggi vigenti in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- la cura la costante verifica di validità del programma di manutenzione, dei manuali d'uso e dei manuali di manutenzione, modificandone ed aggiornandone i contenuti a lavori ultimati.

B.6 DATORI DI LAVORO IMPRESE APPALTATRICI

Così come previsto con **l'art. 18 del D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii.,** vengono delineati gli obblighi del Datore di Lavoro Committente e dei datori di lavoro delle imprese appaltatrici, o lavoratori autonomi incaricati dei lavori.
Per cui il Datore di Lavoro deve necessariamente prima dell'inizio delle attività:

- nominare il Medico Competente;
- designare i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e di gestione dell'emergenza;
- fornire ai lavoratori i necessari e idonei dispositivi di protezione individuale;
- prendere le misure appropriate affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni e specifico addestramento accedano alle zone che li espongano ad un rischio grave e specifico;
- richiedere l'osservanza da parte dei singoli lavoratori delle norme vigenti, nonché delle disposizioni aziendali in materia di sicurezza e di igiene del lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuali messi a loro disposizione;
- inviare i lavoratori alla visita medica entro le scadenze previste dal programma di sorveglianza sanitaria e richiedere al medico competente l'osservanza degli obblighi previsti a suo carico nel presente decreto; nei casi di sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41 del D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii., comunicare tempestivamente al medico competente la cessazione del rapporto di lavoro;
- adottare le misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato ed inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;

- informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- adempiere agli obblighi di informazione, formazione e addestramento;
- astenersi, salvo eccezione debitamente motivata da esigenze di tutela della salute e sicurezza, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave e immediato;
- consentire ai lavoratori di verificare, mediante il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, l'applicazione delle misure di sicurezza e di protezione della salute;
- elaborare il documento unico di valutazione dei rischi;
- consegnare tempestivamente al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, su richiesta di questi e per l'espletamento della sua funzione, copia del documento unico di valutazione dei rischi anche su supporto informatico la cui consultazione può essere effettuata solo all'interno dell'azienda;
- prendere appropriati provvedimenti per evitare che le misure tecniche adottate possano causare rischi per la salute della popolazione o deteriorare l'ambiente esterno verificando periodicamente la perdurante assenza di rischio;
- comunicare in via telematica all'INAIL e all'IPSEMA, nonché per loro tramite, al sistema informativo nazionale per la prevenzione nei luoghi di lavoro di cui all'articolo 8, entro 48 ore dalla ricezione del certificato medico, a fini statistici e informativi, i dati e le informazioni relativi agli infortuni sul lavoro che comportino l'assenza dal lavoro di almeno un giorno, escluso quello dell'evento e, a fini assicurativi, quelli relativi agli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza al lavoro superiore a tre giorni. L'obbligo di comunicazione degli infortuni sul lavoro che comportino un'assenza dal lavoro superiore a tre giorni si considera comunque assolto per mezzo della denuncia di cui all'articolo 53 del decreto del Presidente della Repubblica 30 giugno 1965, n. 1124;
- comunicare in via telematica all'INAIL e all'IPSEMA, nonché per loro tramite, al sistema informativo nazionale per la prevenzione nei luoghi di lavoro di cui all'articolo 8, in caso di nuova elezione o designazione, i nominativi dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza; in fase di prima applicazione l'obbligo di cui alla presente lettera riguarda i nominativi dei rappresentanti dei lavoratori già eletti o designati;
- adottare le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei luoghi di lavoro, nonché quelle per il caso di pericolo grave e immediato; aggiornare le misure di prevenzione in relazione ai mutamenti organizzativi e produttivi che hanno rilevanza ai fini della salute e sicurezza del lavoro, o in relazione al grado di evoluzione della tecnica della prevenzione e della protezione;
- vigilare affinché i lavoratori per i quali vige l'obbligo di sorveglianza sanitaria non siano adibiti alla mansione lavorativa specifica senza il prescritto giudizio di idoneità;
- verificare i requisiti tecnico-professionali;
- fornire informazioni all'impresa appaltatrice;
- assicurare la cooperazione fra datori di lavoro, appaltatori e committenti.

B.6.1 ADEMPIMENTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI

Adempimenti delle IMPRESE ESECUTRICI	si	no	Note
Fornire i dati di prequalificazione dell'impresa	x		In fase di gara d'appalto secondo quanto richiesto dalla scheda anagrafica allegata al PSC, ai sensi dell'art. 26 comma 1, del D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii.
Presa visione ed accettazione del PSC	x		Prima dell'inizio dei lavori il PSC dovrà essere sottoscritto per accettazione dalle parti coinvolte nel processo produttivo (art. 96 comma 2)
Presa visione del Fascicolo dell'Opera		x	Prima dell'inizio dei lavori il fascicolo dell'opera dovrà essere sottoscritto per accettazione dalle parti coinvolte nel processo produttivo
Presa visione dei costi previsti per la sicurezza	x		Accettazione degli stessi. Negli appalti a forfait, tutti i costi della sicurezza sono da considerarsi compresi nell'importo pattuito tra le parti.
Mettere a disposizione del RLS il PSC	x		10 giorni prima dell'inizio dei lavori (art. 102)
Affissione del cartello di cantiere	x		In luogo visibile da concordare e riportante l'indicazione di tutti i soggetti coinvolti nella realizzazione delle opere
Affissione della Notifica Preliminare e delle relative integrazioni	x		Presso gli Uffici di cantiere, in luogo visibile da concordare
Prequalificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi chiamati in subappalto per l'esecuzione delle opere	x		Si ricorda che i subappalti devono essere autorizzati dal Committente
Informazione e coordinamento delle Imprese e dei lavoratori autonomi in subappalto	x		A carico delle imprese appaltatrici. All'occorrenza, il CSE provvederà ad indicare le modalità e le procedure più idonee alla formazione ed alla informazione di dette figure
Fornire, aggiornare e conservare presso il cantiere, copia della documentazione obbligatoria richiesta dal PSC	x		Le imprese appaltatrici sono tenute a conservare presso il cantiere una copia completa ed aggiornata del PSC. Trasmettere il piano alle Imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi (art. 101 comma 2). Conservare in cantiere la la documentazione aziendale obbligatoria (loro e dei subappaltatori da loro incaricati) verificata dal CSE.
Redazione del POS	x		Tutte le imprese esecutrici delle opere dovranno redigere i POS. (La redazione dei POS è obbligatoria anche per le imprese che occupano meno di 10 addetti)
Adozione e rispetto delle procedure previste all'interno del PSC	x		Adempimenti e prescrizioni previsti dal D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii. in quanto il POS complementare è di dettaglio.
Adozione e rispetto di quanto previsto dalla legge e dalle normative in materia di Salute e Sicurezza negli ambienti di lavoro	x		Adozione e rispetto degli adempimenti e delle prescrizioni obbligatorie o anche solamente opportuni sebbene non indicati e descritti nel presente documento (art. 97 comma 1)
Consegna al CSE della documentazione indispensabile per la compilazione del fascicolo tecnico		x	Al termine delle lavorazioni tutte le imprese appaltatrici dovranno consegnare al CSE i seguenti documenti: tavole grafiche "as build"; libretti di istruzione e manutenzione delle attrezzature e degli impianti installati; certificazioni di corretta installazione; schede tecniche e di sicurezza dei materiali utilizzati; certificazioni dei materiali; quant'altro necessario.

B.6.2 NOLEGGIATORI E CONCEDENTI IN USO (NOLO A FREDDO)

Si rammentano gli obblighi che comporta il noleggio a imprese per noli a freddo di macchine, apparecchi o attrezzature di lavoro senza operatore, secondo i dettami contenuti nei commi 1 e 2 dell'art.72 del D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii.:

1. Chiunque venda, noleggi o conceda in uso o locazione finanziaria macchine, apparecchi o utensili costruiti o messi in servizio al di fuori della disciplina di cui all'articolo 70, comma 1, attesta, sotto la propria responsabilità, che le stesse siano conformi, al momento della consegna a chi acquisti, riceva in uso, noleggio o locazione finanziaria, ai requisiti di sicurezza di cui all'allegato V.
2. Chiunque noleggi o conceda in uso attrezzature di lavoro senza operatore deve, al momento della cessione, attestarne il buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza a fini di sicurezza. Dovrà altresì acquisire e conservare agli atti per tutta la durata del noleggio o della concessione dell'attrezzatura una dichiarazione del datore di lavoro che riporti l'indicazione del lavoratore o dei lavoratori incaricati del loro uso, i quali devono risultare formati conformemente alle disposizioni del presente titolo e, ove si tratti di attrezzature di cui all'articolo 73, comma 5, siano in possesso della specifica abilitazione ivi prevista.

B.7 PREPOSTO/RESPONSABILE DELLA SICUREZZA IN CANTIERE

RS

Persona designata come responsabile di tutte le attività di sicurezza degli appaltatori (pianificazione, documentazione tecnica, gestione economica della sicurezza, supervisione dei lavori ecc).
Rappresenta quindi gli appaltatori per tutte le problematiche di sicurezza nei confronti della DL.
Il Responsabile della sicurezza deve essere sempre presente in cantiere durante tutta la giornata lavorativa. In caso di sua momentanea assenza deve nominare un sostituto.
RC (del subappaltatore)
Il RC del subappaltatore assume gli obblighi e le responsabilità del preposto. E' soggetto quindi sanzionabile come previsto dalla legge vigente.
In particolare le funzioni che normalmente tale figura svolge in cantiere sono:

- cura l'attuazione delle misure di sicurezza previste dalle norme in vigore e impartite dalla Direzione di cantiere;
- fa osservare le prescrizioni di sicurezza previste nel PSC e nel POS;
- si informa sulle attività degli altri appaltatori
- partecipa in forma attiva e propositiva alle regolari riunioni indette dal CSE riguardanti i problemi inerenti la gestione della sicurezza;
- provvede alla eliminazione delle eventuali deficienze riscontrate negli apprestamenti di sicurezza e sospende il lavoro qualora a suo giudizio, in determinate condizioni, la prosecuzione dello stesso si rivelasse pericolosa per l'incolumità dei lavoratori o di terzi;
- cura che i lavoratori non rimuovano, per usarlo in altri lavori, materiale utilizzato nelle opere provvisionali;
- fa applicare elementi di parapetto, sbarramenti o tavolati di protezione ove risultino mancanti o manomessi;
- controlla la buona esecuzione delle opere provvisionali (ponteggi, casserature, sbadacchiature, etc.);
- fa usare i Dispositivi di Protezione Individuali alle proprie maestranze e ne insegna il corretto utilizzo.

B.8 PREPOSTO DI FATTO

In molti contesti aziendali è diffusa la figura del preposto di fatto, ossia di **un soggetto che, pur sprovvisto di formale investitura, esercita un potere gerarchico su uno o più lavoratori impartendo loro ordini, direttive, istruzioni operative**. La Cass. Penale, sez. IV, 13 marzo 2009 (sentenza n°11216) ha evidenziato che chiunque in azienda assuma, in qualsiasi modo, una posizione di preminenza rispetto agli altri lavoratori, così da poter loro impartire ordini, istruzioni o direttive sul lavoro da eseguire, deve essere per ciò stesso, a norma delle disposizioni di legge, considerato tenuto all'osservanza dell'attuazione delle prescritte misure di sicurezza ed al controllo che i lavoratori le rispettino. Si rammenta comunque che la competenza professionale di un preposto deve essere anche quella di sapere comprendere la natura e gli effetti dei rischi e di attuare le procedure e le misure di prevenzione e di protezione specifiche. Pertanto nel caso di mancata formazione del preposto il Datore di Lavoro o il Dirigente delegato incorrerebbero in responsabilità penale di natura contravvenzionale, oltre che, nel caso di mancato possesso, delle competenze previste dagli artt. 2 e

19 del T.U., dell'aggravio dell'esposizione delle responsabilità per culpa in eligendo, specie qualora ne sia scaturito un infortunio.

B.9 CAPO SQUADRA/CAPO CANTIERE/RESPONSABILE DI CANTIERE

RC

Il responsabile di cantiere **deve essere sempre presente in cantiere** durante tutta la giornata lavorativa e in caso di sua assenza deve nominare un suo sostituto.

B.10 LAVORATORI

B.10.1 LAVORATORI DIPENDENTI

I lavoratori sono i principali destinatari del piano del PSC, tutto lo studio della sicurezza è effettuato in funzione delltutela della loro incolumità e della loro salute. Indubbiamente i lavoratori sono interessati al piano solo come soggetti tutelati dal piano stesso; questo non vuol dire però che debbano essere soggetti passivi, ciò anche alla luce di quanto previsto dall'art. 9 della Legge n. 300 del 20/05/70 (statuto dei lavoratori) dove si riconosce, tra l'altro, ai lavoratori il diritto, mediante loro rappresentanza, di "promuovere la ricerca, l'elaborazione e l'attuazione di tutte le misure idonee a tutelare la loro salute e la loro integrità fisica".
Ai lavoratori si riconosce quindi il dovere, nei casi necessari, di far presenti eventuali deficienze in merito alle istruzioni ricevute in attuazione dei contenuti del piano, nonché di eventuali pericolo sussistenti o prevedibili e non contemplati nel piano di sicurezza.
In particolare i singoli lavoratori sono tenuti a:

- Osservare le disposizioni generali prescritte nel POS e nel PSC;
- Osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal loro superiore, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- Utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza;
- Utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione individuali messi a loro disposizione;
- Segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dispositivi di cui ai precedenti punti, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui vengono a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre tali deficienze o pericoli, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza:
- Non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo.
- Non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- Sottoporsi ai controlli sanitari previsti nei loro confronti (qualora previsti);
- Contribuire, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento di tutti gli obblighi imposti dall'autorità competente o comunque necessari per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori durante il lavoro;
- Accettare la designazione, fatta dal datore di lavoro, di far parte della squadra di prevenzione incendi, evacuazione dei lavoratori e di pronto soccorso, ricevendo una adeguata formazione e disponendo di adeguate attrezzature;
- Sottoporsi ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- Utilizzare le attrezzature di lavoro conformemente all'informazione, alla formazione e all'addestramento ricevuto;
- Avere cura delle attrezzature ed ai dispositivi di protezione individuali messe a loro disposizione;
- Non apportare, di propria iniziativa, modifiche di qualsiasi genere.

La salvaguardia della sicurezza dei lavoratori costituisce il criterio fondamentale nella conduzione dei lavori per la realizzazione di quanto in oggetto, ed in applicazione di tale principio generale sarà buona norma ricordare sempre che responsabili e maestranze hanno la piena responsabilità, nell'ambito delle proprie competenze, circa l'ottemperanza delle prescrizioni di sicurezza previste dalle leggi vigenti ed in particolare di quanto verrà stabilito e verbalizzato nelle riunioni per la Formazione ed Informazione, in cui ciascun

dipendente verrà informato dei rischi esistenti in cantiere, con particolare riguardo a quelli attinenti alle mansioni affidate ed alle fasi lavorative in atto.

B.10.2 LAVORATORI AUTONOMI

In questo cantiere non è prevista la presenza di lavoratori autonomi se non per interventi specialistici. Se presenti in via del tutto eccezionale essi devono:

- utilizzare le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni del D.Lgs. n. 81/2008 ss.mm.ii.;
- utilizzare i dispositivi di protezione individuali conformemente a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii.;
- attuare quanto previsto nel POS e nel PSC;
- cooperare con tutte le altre imprese presenti in cantiere onde garantire la salute e la sicurezza di tutti i lavoratori presenti in cantiere;
- utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza;
- informarsi preventivamente sui rischi esistenti nell'ambiente di lavoro e sulle misure di prevenzione e d'emergenza adottate;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione individuali;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo esistenti in cantiere;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- acquistare macchine provviste di marchio CE così come disposto dalla direttiva macchine approvata con D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459.

C. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

C.1 RELAZIONE

Con riferimento al punto 2.1.2. lett. c) del Allegato XV del D.Lgs 81/2008 ss.mm.ii. la presente RELAZIONE, intende individuare, analizzare ed effettuare la valutazione dei rischi concreti in riferimento alle aree di cantiere e alla loro organizzazione, alle lavorazioni e alle relative interferenze.

C.2 I CRITERI SEGUITI PER LA PREDISPOSIZIONE DEL PRESENTE PIANO

L'introduzione dell'obbligatorietà di redazione di nuovi rapporti documentali, intrapresa dapprima mediante l'entrata in vigore della L. 123/2007, successivamente rafforzata con il D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii. ed in seguito integrata con il D.Lgs 106/2009, necessita di una trattazione specifica per l'individuazione della tipologia di documenti che devono essere prodotti.
Al comma 1 lett. a) dell'art. 89 del Decreto, viene definito cantiere temporaneo o mobile: "*qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile di cui all'elenco dell'allegato X*". Nell'allegato X vengono elencati in modo generico una serie di attività tra cui "*lavori di manutenzione,...o equipaggiamento,... il rinnovamento di opere fisse, permanenti o temporanee, in muratura, in cemento armato, in metallo, in legno o in altri materiali*". Nello stesso articolo vengono elencati una serie di attività, per le quali non si devono applicare i dettami del Titolo IV, tra queste, una è di raffronto alle attività in esame, quella descritta alla lett. e) del comma 2 *le attività di prospezione, ricerca, coltivazione e stoccaggio degli idrocarburi liquidi e gassosi nel territorio nazionale*. Pertanto il campo di lavoro della presente analisi sarà quello del Titolo IV del D.Lgs 81/2008 ss.mm.ii., che permette l'applicazione di un metodo di organizzazione e gestione strutturato e collaudato, in linea con quanto prescritto dall'art. 30 dello stesso Decreto.
Il **PSC, ha alcuni obiettivi fondamentali:**

- costituisce il documento ufficiale, a disposizione di chi esegue i controlli, della conformità ai principi e alle misure di sicurezza da attivare in cantiere;
- è parte integrante dei documenti contrattuali ed a tal fine definisce obblighi, adempimenti e relativi costi che le imprese appaltatrici dovranno garantire al Committente;
- è un documento dinamico, che rispecchia l'evoluzione del cantiere e pertanto diviene lo strumento gestionale del Coordinatore per l'esecuzione per affrontare la fase operativa del cantiere;
- il PSC è quindi una strumento progettuale e programmatico: la pianificazione dell'esecuzione dell'intervento attuale e dei futuri interventi di manutenzione oltre a costituire un efficace strumento di prevenzione, costituisce anche un processo di razionalizzazione delle procedure esecutive;

Ai fini dell'efficacia preventiva, il **PSC deve, quanto meno, essere**:

- specifico per quella singola opera o intervento manutentivo;
- leggibile (e quindi comprensibile), dalle imprese, dai lavoratori autonomi e dai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS);
- realizzabile, cioè traducibile concretamente dai responsabili tecnici delle singole imprese e dai lavoratori autonomi;
- controllabile in ogni momento.

Dal punto di vista tecnico, il **PSC deve inoltre risultare**:

- integrato con le scelte progettuali;
- articolato per fasi lavorative;
- la suddivisione dell'opera in fasi di lavoro permette infatti di individuare più facilmente:
  - i rischi specifici e reali per quel contesto;
  - i momenti critici dovuti a lavorazioni interferenti;
  - le modalità per eliminare o ridurre detti rischi;
  - quali soggetti abbiano in carico i suddetti obblighi di sicurezza;
  - la stima dei costi della sicurezza;
  - sufficientemente analitico da individuare le tecnologie, le attrezzature, gli apprestamenti, le procedure esecutive e gli elementi di coordinamento tali da garantire la sicurezza per l'intera durata dei lavori;
  - utilizzabile dalle imprese per integrare l'addestramento dei lavoratori addetti all'esecuzione di quella opera.

Il PSC non deve dunque essere un trattato di tutti i rischi tradizionali del settore né una raccolta delle leggi sulla sicurezza.
Il PSC deve invece affrontare, per ogni fase operativa, in maniera prioritaria, i rischi più rilevanti e le situazioni più critiche realmente presenti, trovando soluzioni realizzabili nel campo delle procedure esecutive, degli apprestamenti, delle attrezzature e del coordinamento.

La redazione del presente documento è stata effettuata in adempimento al comma 1, lettera a) dell'art. 91, (per maggiore comprensione e analogia dal comma 1 - lett. 2b dell'art. 26) e dei punti 2.2.3-2.3.2-2.3.3 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii. (per maggiore comprensione e analogia dal comma 3 dell'art. 26) che recitano rispettivamente:
Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione: redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV;
il Datore di Lavoro..."*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*.";
"***In riferimento alle lavorazioni, il coordinatore per la progettazione suddivide le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed effettua l'analisi dei rischi presenti, con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze, ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa, facendo in particolare attenzione ai seguenti:***

a) al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
b) al rischio di seppellimento da adottare negli scavi;
c) al rischio di caduta dall'alto;
d) al rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria;
e) al rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;
f) ai rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
g) ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
h) ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura.
i) al rischio di elettrocuzione;
j) al rischio rumore;
k) al rischio dall'uso di sostanze chimiche."

In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC contiene le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso in cui permangono rischi di interferenza, indica le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo tali rischi.
Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario. Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono definite analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi.
Il CSE dei lavori integra il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto al punto 2.2.4 ed al punto 2.3.4 e, previa consultazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica".

"Il datore di lavoro committente promuove la cooperazione ed il coordinamento di cui al comma 2, elaborando un unico documento di valutazione dei rischi che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze. Tale documento e' allegato al contratto di appalto o di opera e va adeguato in funzione dell'evoluzione dei lavori, servizi e forniture. Le disposizioni del presente comma non si applicano ai rischi specifici propri dell'attività delle imprese appaltatrici o dei singoli lavoratori autonomi."
Le lavorazioni oggetto del presente documento ricadono nel Titolo IV del Decreto Legislativo 81/2008 ss.mm.ii. per cui tali lavori, che saranno meglio specificati in seguito, saranno eseguiti da diverse imprese specializzate che dovranno coordinare le proprie attività mediante la redazione di opportuni piani operativi

dei lavori (POS), che saranno discussi ed approvati preliminarmente dai responsabili di ciascuna impresa e successivamente validati dal Coordinatore dei lavori in fase esecutiva (CSE), e che risulteranno allegati al presente piano di sicurezza per farne parte integrante e sostanziale.

All'interno del Piano di Sicurezza e di Coordinamento è inoltre contenuta una serie di informazioni dirette ai Datori di Lavoro delle Imprese appaltatrici che riguarderanno i seguenti elementi:

a) individuazione delle aree di lavoro;
b) situazioni di rischio di carattere ambientale: presenza di impianti, sottoservizi, materiali infiammabili, materiali pericolosi, cancerogeni e/o mutageni;
c) situazioni di rischio derivanti dalle attività della committente che potenzialmente possono avere effetti sui lavoratori degli affidatari;
d) misure di prevenzione e protezione adottate dalla committente in relazione ai rischi evidenziati: le misure possono essere di diverso tipo ed essere già in dotazione sul luogo di lavoro o da realizzare o approntare da parte dell'affidatario su indicazione della committente;
e) misure per la gestione delle emergenze che si possono presentare a causa dell'attività della committente o del contesto ambientale.

L'Analisi dei Rischi Presenti nell'area di cantiere e Interferenziali contiene:

1. l'indicazione dei rischi presenti nell'area e alla organizzazione del cantiere;
2. l'indicazione delle attività lavorative interferenti, le modalità di realizzazione e la tempistica: saranno comprensive di quelle che verranno realizzate dagli affidatari e da quelle svolte dai lavoratori della committente;
3. l'individuazione dei rischi di interferenza;
4. le misure di prevenzione e protezione, che la committente ritiene necessario adottare con l'indicazione di chi dovrà realizzarle;
5. le modalità di promozione della cooperazione e del coordinamento nell'attuazione delle misure previste.
6. In particolare il presente documento fa riferimento inoltre al DPR 222/2003, pertanto sono trattati anche i seguenti elementi :

- **area di cantiere**, ai sensi degli artt. 3, commi 1 e 4 del DPR n. 222/2003
  a) caratteristiche dell'area di cantiere;
  b) eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere;
  c) eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.
  - organizzazione del cantiere, ai sensi degli artt. 3 commi 2 e 4 del DPR n. 222/2003 che prevedono:
  a) le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;
  b) la dislocazione degli impianti di cantiere;
  c) la dislocazione delle zone di carico e scarico;
  d) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
  e) le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.
- **lavorazioni**, ai sensi dell'art. 3, c. 3° e 4° del DPR n. 222/'03
  a) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro;
  b) le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto relativamente al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
  c) le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale (DPI), in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi dell'art. 4, commi 1, 2 e 3 del DPR n. 222/2003;
  d) le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui all'art. 4, comma 4 e 5 del DPR n. 222/2003;
  e) le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro;
  f) l'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, in quanto il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso di cui all'art. 17, quarto comma, del decreto legislativo, e successive modificazioni; il PSC contiene

anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi;

g) la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, data la complessità dell'opera manutentiva, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno.

Il D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii. al Titolo IV prevedendo alcune modifiche nella gestione della sicurezza nell'ambito dei cantieri temporanei e mobili, indica che la problematica è in continua evoluzione e richiede, per tutte le figure coinvolte nel processo produttivo (Committente, Responsabile dei Lavori, Coordinatore, Progettista e Direttore Lavori, Imprese, Subappaltatori, Preposti, Lavoratori autonomi), di adoperarsi verso una sempre maggiore attenzione al **"dovere di sicurezza"**.
La predisposizione del presente **"Piano di Sicurezza e di Coordinamento"** e la futura gestione del cantiere si dovrà muovere verso questa ottica, garantendo quanto necessario per il più totale rispetto delle normative (in continua evoluzione) in materia di sicurezza.
Le imprese coinvolte nel processo di manutenzione del cantiere, secondo l'evolversi degli obblighi di Legge e secondo le richieste del CSE, a garanzia della massima sicurezza del cantiere, dovranno redigere il POS, anch'esso con possibilità di aggiornamento durante il corso dei lavori.

I datori di lavoro delle imprese appaltatrici sono tenuti ad attuare quanto previsto nel presente PSC e nei POS che verranno predisposti.
In ogni caso i lavori appaltati devono svolgersi nel rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene.
Le Imprese appaltatrici non possono iniziare o continuare i lavori qualora siano in difetto nell'applicazione di quanto previsto dalla legislazione vigente e dal presente PSC e nel proprio POS.

C.2.1 CRITERI DA SEGUIRE PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI AZIENDALI (POS ART. 17 D.LGS. 81/2008 SS.MM.II.)

Pur avendo il Testo Unico abrogato il D.Lgs 626/1994 ed anche tutte le normative afferenti tra cui la Circolare del Ministero del Lavoro del 07/08/95 n° 102, in attesa di ulteriori disposizioni puntuali in merito alla determinazione del metodo da utilizzare per la valutazione dei rischi, si chiede che venga utilizzata la metodologia suggerita in tale sopracitata circolare. Essa fa riferimento ad una correlazione tra la probabilità di accadimento e la gravità del danno.
Si rammenta inoltre che tra i nuovi oneri documentali, ascritti alle Imprese Appaltatrici dal D.Lgs 81/2008 ss.mm.ii., vi è anche quello di dover tenere conto, nella redazione della valutazione del rischio, di quelli riguardanti tutte le attrezzature e sostanze utilizzate e anche ai gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari, tra cui anche quelli collegati allo stress lavoro-correlato, nonché quelli connessi alle differenze di genere, all'età, alla provenienza da altri Paesi.

Si porta conoscenza che l'Agenzia Europea per la Sicurezza e la Salute sul Lavoro ha recentemente redatto un documento denominato "Le linee guida europee sulla valutazione dei rischi sul lavoro" (che possono essere richieste al nostro studio), inoltre la stessa Agenzia attiverà a breve una banca dati in merito agli strumenti di valutazione dei rischi, alimentata con dati che provengono da tutta l'Europa.
Nel caso in cui l'Impresa Appaltatrice intenda seguire la vecchia metodologia dell'analisi dei rischi prevista dalla suddetta Circolare, se ne rammentano gli elementi essenziali.

Si consiglia, comunque, l'allineamento immediato alla nuova normativa, in quanto vi sarà bisogno di mettere a punto una nuova metodologia. Vi sono valide ragioni per questo: se il processo di valutazione dei rischi viene condotto in maniera inadeguata o se tale processo, che costituisce il punto di partenza dell'approccio alla gestione della salute e della sicurezza, non viene realizzato affatto, è poco probabile che siano individuate o messe in atto misure preventive appropriate.
La Circolare del Ministero del Lavoro del 07/08/95 n° 102 indica preliminarmente che "*A tale riguardo appare opportuno riportare di seguito, ai fini di una uniforme comprensione dei termini usati, le definizioni dei termini "pericolo", "rischio" e "valutazione del rischio" così come accettati a livello comunitario:*

- **pericolo:** proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore (per esempio materiali o attrezzature di lavoro, pratiche e metodi di lavoro ecc.) avente il potenziale di causare danni;
- **rischio:** probabilità che sia raggiunto il limite potenziale di danno nelle condizioni di impiego, ovvero di esposizione, di un determinato fattore;

- **valutazione del rischio**: procedimento di valutazione della possibile entità del danno, quale conseguenza del rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dal verificarsi di un pericolo sul luogo di lavoro.

Si comprende così che la valutazione del rischio è lo strumento fondamentale che permette al datore di lavoro di individuare le misure di prevenzione e di pianificarne l'attuazione, il miglioramento ed il controllo al fine di verificarne l'efficacia e l'efficienza. In tale contesto, naturalmente, si potrà confermare le misure di prevenzione già in atto, o decidere di modificarle, per migliorarle in relazione alle innovazioni di carattere tecnico od organizzativo sopravvenute in materia di sicurezza.
L'atto finale di detta procedura è costituito dal documento ex art. 4, secondo comma, documento che diviene punto di riferimento del datore di lavoro, e di tutti gli altri soggetti aziendali che intervengono nelle attività rivolte alla sicurezza."
Per definire la probabilità di accadimento ci si avvale della cosiddetta scala delle probabilità. Questa fa riferimento principalmente all'esistenza di una correlazione più o meno diretta tra la carenza riscontrata ed il danno ipotizzato, in secondo luogo all'esistenza di dati statistici inerenti le attività sia al livello di comparto di attività, sia a livello di azienda.
Infine un criterio di notevole importanza e quello del giudizio soggettivo di chi è direttamente coinvolto nella realtà lavorativa, che spesso costituisce l'unica fonte di tipo quantitativo possibile.
Tale giudizio può essere misurato in modo indiretto attraverso il livello di sorpresa che l'evento provocherebbe.
La scala di gravità del danno chiama invece in causa la competenza di tipo sanitario e fa riferimento principalmente alla reversibilità o meno del danno, distinguendo tra infortunio ed esposizione acuta o cronica.

C.3 MATRICE DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO

La **STIMA DEL RISCHIO** è determinato in riferimento ai pericoli correlati alle diverse attività (lavorazioni,attrezzature e sostanze impiegate) tenendo conto della **gravità del DANNO**, della **PROBABILITÀ** che tale danno si verifichi. Il **Fattore Ki** è decisivo al fine di ridurre il grado di rischio

$$R = \frac{P \times D^2}{Ki}$$

Ki = coefficiente di attenuazione

R = **Indice di rischio**
P = Probabilità [o frequenza]
D^2 = Entità del DANNO al quadrato
Ki = Fattore integrato di:
- prescrizioni operative;
- indice di attenzione;
- informazione, formazione, addestramento

Nelle sottostanti tabelle sono riportati i criteri di valutazione utilizzati:

PROBABILITA' DI ACCADIMENTO	Livello	DEFINIZIONE e CRITERI
1	**Improbabile**	Il suo verificarsi richiederebbe la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. Non si sono mai verificati fatti analoghi. Il suo verificarsi susciterebbe incredulità.
2	**Poco probabile**	Il suo verificarsi richiederebbe circostanze non comuni e di poca probabilità. Si sono verificati rari fatti analoghi. Il suo verificarsi susciterebbe grande sorpresa.
3	**Probabile**	Il suo verificarsi può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto. Si sono verificati altri fatti analoghi. Il suo verificarsi susciterebbe modesta sorpresa.
4	**Molto probabile**	Si sono verificati altri fatti analoghi. Il suo verificarsi non susciterebbe stupore.

ENTITÀ DEL DANNO	Livello	DEFINIZIONE e CRITERI
L	**Lieve**	danno lieve
M	**Medio**	incidente che non provoca ferite e/o malattie ferite/malattie di modesta entità (abrasioni, piccoli tagli)
G	**Grave**	ferite/malattie gravi (fratture, amputazioni, debilitazioni gravi, ipoacusie);
MG	**Molto grave**	incidente/malattia mortale incidente mortale multiplo

FATTORE INTEGRATO

$$\mathbf{Ki} = \sum_{k=0}^{n} [Po+Ia+Lf]$$

PRESCRIZIONI OPERATIVE	Necessarie alla diminuzione del potenziale rischio
Po=3	Rispetto delle istruzioni operative e specifiche tecniche di ETRA SpA. Rispetto delle istruzioni operative aziendali.
Po=2	Rispetto delle istruzioni operative e specifiche tecniche di ETRA SpA.
Po=1	Rispetto delle istruzioni operative aziendali.

INDICE DI ATTENZIONE	Autonomamente utilizzate per la diminuzione del potenziale rischio
Ia=3	Alta concentrazione e alta attenzione continuativa
Ia=2	Concentrazione e attenzione costante
Ia=1	Normale attenzione costante

LIVELLO FORMATIVO	Istruzioni adeguate per la specifica attività aziendale (elenco indicativo e non esaustivo: tecniche di ingresso, assistenza e soccorso in spazi confinati, in ambienti ATEX, in ambienti con presenza di CO e H_2S, etc.)
Lf = 3	Addestramento
Lf = 2	Formazione
Lf = 1	Informazione

La stima del rischio per ogni singola attività è stata effettuata tenendo conto:

1) **ENTITÀ DEL DANNO D^2: in funzione delle persone coinvolte e delle conseguenze sulle persone in base ad eventuali conoscenze statistiche o previsioni ipotizzabili.**

2) **PROBABILITÀ DI ACCADIMENTO P: in funzione delle condizioni di sicurezza legate principalmente alla valutazione sullo stato di fatto tecnico.**

INDICE DEL RISCHIO

P					
4	4	16	36	64	
3	3	12	27	48	
2	2	8	18	32	
1	1	4	9	16	
(PxD^2)	1	4	9	16	D^2

3) **FATTORE Ki: coefficiente correttivo di attenuazione in funzione dell'applicazione delle procedure operative, dell'indice di attenzione e del livello di istruzione delle maestranze**

$$R = \frac{P \times D^2}{Ki}$$

LA FORMULA SARÀ APPLICATA AD OGNI FASE DI LAVORO PER STIMARE I FATTORI DI RISCHIO.

C.3.1 INDIVIDUAZIONE DEI CRITERI SEGUITI PER LA VALUTAZIONE

Per ogni lavoratore vengono individuate i relative pericoli connessi con le lavorazioni stesse, le attrezzature impiegate e le eventuali sostanze utilizzate.
I rischi sono stati analizzati in riferimento ai pericoli correlate alle diverse attività, alla gravità del danno, alla probabilità di accadimento ed alle norme di legge e di buona tecnica.
La stima del rischio, necessaria per definire le priorità negli interventi correttivi, è stata effettuata tenendo conto di:

1. **Entità del danno [D]**, funzione del numero di persone coinvolte e delle conseguenze sulle persone in base a eventuali conoscenze statistiche o a previsioni ipotizzabili.
2. **Probabilità di accadimento [P]**, funzione delle condizioni di sicurezza legate principalmente a valutazioni sullo stato di fatto tecnico.
3. **Rischi dovuti ad una cattiva interazione tra posto di lavoro e fattore umano**, principalmente derivati da: scarsa concentrazione.

Tra i vari fattori che possono influenzare tale elemento si indicano a titolo di esempio: problemi personali, stress, fattori climatici, scarsa motivazione al lavoro, esecuzione di compiti brevi e ripetitivi, negligenza, indisciplina, indecisione, decisione affrettata, distrazione, dimenticanza, preoccupazione ed eccessivo carico di lavoro, oppure o scarsa conoscenza della propria mansione o dell'attività che deve essere svolta.
Tra i vari fattori personali che possono influenzare l'elemento "rischio" si indicano a titolo di esempio: l'imprudenza, l'inesperienza, l'imperizia, l'errata valutazione e la scarsa autonomia decisionale.
La quasi totalità degli incidenti è attualmente causata dal fattore umano. Come è comprensibile andare ad interagire per la diminuzione di tali fattori (la maggiore parte dei quali è di carattere psicologico) è estremamente difficile, vi è dunque la necessità di trovare un metodo.

C.3.2 UNA SOLUZIONE: ADOTTARE UN METODO

In base all'esperienza maturata sul campo ed in base ad un continuo aggiornamento e integrazione dei vari PSC redatti è messo a punto, per appalti cosiddetti aperti di manutenzioni, un metodo di lavoro che dall'analisi delle lavorazioni che dovranno essere effettuate determina i rischi di ciascuna singola attività e individua le attività "critiche" e propone una serie di "prescrizioni operative atte alla diminuzione dei rischi" che prevedono la individuazione puntuale di prescrizioni che possano influenzare l'accadimento dell'evento attraverso una scala di fattori, con ordine crescente, che indica il grado di concentrazione e di attenzione da riporre durante le fasi dei lavori a rischio, o critici e le modalità che devono essere intraprese.

Tali prescrizioni analizzeranno alcuni fattori che in base all'esperienza maturata sono:

- la necessità della esecuzione di una attività mediante l'utilizzo di maestranze specializzate che abbiano esperienza in attività simili;
- la necessità della costante sorveglianza del Preposto o del RSPP;
- il livello di attenzione dell'operatore durante la fase manutentiva;
- la necessità di una delimitazione fisica dell'area posta sul piano di campagna interessata dalla movimentazione verticale dei carichi;
- l'uso tassativo dei DPI a protezione da pericoli che potrebbero incidere anche in modo grave o irreversibile sulla salute umana e per i quali vi è la necessità di una costante verifica da parte dei capisquadra.

Successivamente vengono proposte alcune prescrizioni definite in base alla individuata gravità del rischio:

- Esecuzione della fase lavorativa sotto il controllo continuo di un Preposto o, se mancante o in altro cantiere, o del responsabile della sicurezza in cantiere che abbia già coordinato attività simili;
- Esecuzione della fase lavorativa di personale specializzato sotto la supervisione di un Preposto o del responsabile della sicurezza in cantiere;
- Esecuzione della fase lavorativa da parte di personale specializzato avente esperienza lavorativa in attività analoghe;
- Esecuzione della fase lavorativa da parte di personale sotto la supervisione del Preposto;
- Perimetrazione con nastro bianco-rosso dell'area interessata dal sollevamento posizionato a formare una superficie circolare di raggio minimo pari a 1,5 volte l'altezza del tiro, ed esecuzione della fase lavorativa da parte di personale sotto la supervisione del capo squadra;
- Perimetrazione con cavalletti metallici dell'area interessata dal sollevamento, posizionati a formare un semicerchio intorno alla verticale di raggio minimo pari a 3 m, ed esecuzione della fase lavorativa da parte di personale sotto la supervisione del capo squadra;
- Esecuzione della fase lavorativa mediante l'utilizzo tassativo dei DPI e dei DPC previsti nel PSC, in quanto vi è un possibile immediato pericolo per la salute e l'incolumità degli operatori;
- Esecuzione della fase lavorativa mediante l'utilizzo tassativo dei DPI e dei DPC previsti nel PSC, in quanto vi è un possibile immediato pericolo che potrebbe incidere in modo grave o irreversibile sulla salute umana, sotto la diretta e continuativa sorveglianza dei capisquadra.

Inoltre vengono elencati dei **<u>livelli di attenzione</u>** che devono essere autonomamente utilizzati durante le lavorazioni individuate:

1. Normale attenzione costante durante l'attività lavorativa elementare o complessa.
2. Concentrazione e attenzione costante durante l'attività lavorativa elementare o complessa.
3. Alta concentrazione e alta attenzione continuativa durante l'attività lavorativa elementare o complessa.

Il metodo messo a punto prevede, ritenendolo ulteriore elemento necessario, che ogni singola Impresa analizzi e descriva in dettaglio, in base alla propria esperienza sul campo, nel proprio POS le modalità operative che intende attuare per diminuire i rischi che analizzati risultano "ad alto rischio".

C.3.3 PRESCRIZIONI OPERATIVE ATTE ALLA DIMINUZIONE DEI RISCHI

Sono state da tempo indicate, nei vari PSC redatti per appalti analoghi di manutenzione, alcune prescrizioni operative da adottare durante i lavori riferite a tutte le fasi operative che verranno analizzate nelle analisi dei rischi (che saranno oggetto di analisi nei POS delle Imprese appaltatrici).
Considerato che tra i due parametri entità e probabilità, il secondo, come già indicato al paragrafo precedente, è funzione di molti fattori, di cui alcuni possono essere limitati attraverso una politica aziendale orientata alla diminuzione della possibilità che questi avvengano, tra questi:

- l'età degli addetti (il rischio è più elevato nei primi anni di lavoro e, ancor più, nelle età avanzate, minimo riscontrato dall'INAIL è intorno ai 25 anni);
- il grado di specializzazione dell'operatore o la sua esperienza lavorativa;
- la mansione;
- i ritmi di lavoro ed il momento nella fase lavorativa programmata in cui avviene l'attività (per esempio: il fine turno o l'ultimazione dell'attività di una lavorazione; con essi aumenta lo stress, diminuisce l'attenzione, cresce il rischio);

- la stagionalità (la temperatura elevata o troppo rigida, ad esempio, comporta un aumento degli infortuni);
- l'innovazione tecnologica (le macchine di nuova concezione e la riorganizzazione dei processi produttivi riducono i rischi);
- la dimensione aziendale (il rischio è, in genere, inversamente proporzionale ad essa).

La metodologia utilizzata prevede la individuazione puntuale di prescrizioni che possano influenzare l'accadimento dell'evento e una scala di fattori, con ordine crescente, che indica il grado di concentrazione e di attenzione da riporre durante le fasi di lavori a rischio ed il tipo di professionalità raggiunta dall'addetto.
Tali prescrizioni analizzano alcuni fattori che in base all'esperienza maturata sono:

- la necessità della esecuzione di una attività mediante l'utilizzo di maestranze specializzate che abbiano avuto esperienza in attività simili o formazione specifica;
- la necessità della costante sorveglianza del capo squadra o, se mancante o in altro cantiere, del responsabile della sicurezza in cantiere che abbia già coordinato attività simili;
- il livello di attenzione dell'operatore durante la fase manutentiva;
- la necessità di una delimitazione fisica dell'area posta sul piano di campagna interessata dalla movimentazione verticale dei carichi;
- l'uso tassativo dei DPI causata da pericoli che potrebbero incidere anche in modo grave o irreversibile sulla salute umana e per i quali vi è la necessità di una costante verifica da parte dei capisquadra;

Pertanto si definiscono i seguenti elementi caratteristici:
Indice di rischio quale prodotto del danno eventuale, causato dal realizzarsi dell'evento, per la probabilità di accadimento dell'evento.
Prescrizioni operative o elementi operativi che si rendono necessarie al fine della diminuzione del potenziale rischio di accadimento e che devono essere analizzate per tutte le fasi lavorative.
Indice di attenzione parametro che descrive, con valori da 1 a 3 crescenti, la necessità di porre particolare impegno e concentrazione nell'eseguire l'attività lavorativa in modo tale da evitare l'accadimento di incidenti. Tale indice dovrà essere incrementato di una unità sia durante le fasi lavorative notturne che durante le ultime giornate di attività dell'impresa impegnata nei lavori.

C.4 REDAZIONE DEL POS DA PREDISPORRE DA PARTE DELLE IMPRESE SIGNIFICATO E FINALITÀ DEL POS

Sostanzialmente **il POS è documento che ogni datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice** (Appaltatore e imprese di subappalto) **redige** in riferimento alle sue esigenze prevenzionali connesse alle proprie attività nel cantiere ove opera e in correlazione a quanto disposto a proprio carico dall'art. 89 del D.Lgs 81/2008 ss.mm.ii. e successive modificazioni.
Nello specifico **il POS è documento che costituisce e deve costituire piano di sicurezza complementare e di dettaglio del Piano di Sicurezza e di Coordinamento** e pertanto costituisce il mezzo tramite il quale ogni impresa appaltatrice assolve al suo obbligo di specificare ed indicare le proprie scelte autonome in tema di sicurezza sul lavoro, in conseguenza del modello di organizzazione del sistema di prevenzione che intende porre in essere sul cantiere ove opera, nonché, in funzione di particolari procedimenti operativi e peculiari scelte tecnologiche che intende adottare nei processi lavorativi.
Trattasi sostanzialmente di un piano, quello operativo, che costituisce l'anello di congiunzione tra quella azione di prevenzione dei rischi lavorativi programmata dal Committente attraverso la redazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100 del D.Lgs 81/2008 ss.mm.ii. e quell'obbligo posto dall'art. 17 dello stesso Decreto a carico di ogni datore di lavoro di qualsivoglia impresa appaltatrice.
Quanto agli elementi che deve contenere il POS perché risulti tecnicamente rispondente a quelle finalità che ne prevedono l'obbligo di redazione da parte delle imprese esecutrici l'opera appaltata, di detti elementi si dà di seguito elencazione e quanto elencato costituisce contenuto minimo di tutto ciò che nel POS deve essere riportato, perché risulti approvabile da parte ed a cura del CSE.
Se, in quanto approvato dal Coordinatore della Sicurezza nella fase dei lavori per quanto attiene la sicurezza, il POS di una impresa esecutrice in conseguenza di scelte autonome sul sistema di organizzazione della sicurezza, anche per effetto della scelta di proprie tecnologie, dovesse comportare, allo scopo di meglio garantire la sicurezza nel cantiere, modifiche o integrazioni rispetto a quanto previsto nel piano di sicurezza e di coordinamento a ciò il Coordinatore, avendo convenuto sulle proposte presentate, provvederà aggiornando il piano di sicurezza e di coordinamento e senza che ciò comporti modifiche o adeguamento dei costi della sicurezza contrattualmente pattuiti.

Il POS dovrà riportare:

- una relazione sulla valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro;
- l'individuazione delle misure di prevenzione e di protezione e dei dispositivi di protezione individuali;
- il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza.

IL POS DOVRÀ ESSERE SOTTOPOSTO AL CONTROLLO DEL COORDINATORE DEI LAVORI IN FASE ESECUTIVA, PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI, IL QUALE NE VERIFICHERÀ L'IDONEITÀ E RILASCERA' APPOSITA VALIDAZIONE.

C.4.1 ELEMENTI CHE DEVONO ESSERE CONTENUTI NEL POS

Elementi indispensabili

Il datore di lavoro e' responsabile dell'idoneità alla mansione di ciascun lavoratore, ed in particolare modo quando gli concede di usare una attrezzatura potenzialmente con ragionevole significativa probabilità di rischio di danno per l'incolumità di altri operatori presenti in cantiere. Si rammenta che in caso di incidente diventa essenziale la prova di "diligenza del datore di lavoro".

Pertanto alla luce dell'entrata in piena efficacia dell'art. 26 del Decreto dal 1° gennaio del 2009 è obbligatoria la trasmissione, contestuale al POS, di un Documento di Valutazione dei Rischi in cui dovrà comparire la qualifica di ciascun operatore che effettuerà la specifica lavorazione analizzata e che espone ad un rischio specifico, in modo da potere collegare tali elementi "caratteristici" delle unità lavorative all'elenco delle maestranze che deve essere contenuto nel POS. Tale elenco delle maestranze deve contenere, oltre al livello di inquadramento, tipologia di contratto (a tempo indeterminato, determinato), data di assunzione, formazione ricevuta e tipologia di attività di cui ha incarico, in quanto può effettuare in sicurezza, ciascuna unità lavorativa.

A tale merito si specifica che in considerazione della necessità di una idonea formazione di base in merito ai comportamenti da tenere e della complessità di questi, derivati da lavorazioni all'interno di una raffineria, non potranno essere accettate unità lavorative con contratto interinale o in distacco per una qualunque mansione.

Ciascun **POS dovrà inoltre contenere i seguenti elementi** che sono da considerare minimi ed inderogabili:

a) Anagrafica Impresa
- il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici e mail della sede legale e degli uffici di cantiere;
- la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
- i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale;
- il nominativo del medico competente;
- il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
- i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del Preposto;
- il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;

b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;

c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;

d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisionali di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;

e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;

f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;

g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;

h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;

i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;

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

Natura dei lavori da eseguire
Descrizione dei lavori oggetto dell'appalto indicando in particolare le attività /o le lavorazioni per le quali si richiederà l'autorizzazione a subappalti.

Documentazione
Elenco delle documentazione obbligatoria da tenere in cantiere.

Presa visione ed adozione del PSC
Firmata dal Datore di Lavoro, dal RSPP, dal RLS, dal Medico Competente aziendale.

Programma lavori
L'Impresa fa proprio il programma lavori fornito dal Committente, o se lo ritiene necessario lo aggiorna, dettagliandolo al fine di determinare la durata delle singole lavorazioni, l'eventuale interferenza tra le fasi o con altre attività incompatibili e identifica la relativa successione secondo l'organizzazione dell'Impresa. Comunque l'impresa è tenuta a fornire un prospetto recante le seguenti informazioni:

- giorno di inizio di ogni singola lavorazione e durata presunta delle lavorazioni;
- organico medio impiegato nelle lavorazioni;
- materiali, sostanze e macchine ed attrezzature impiegate nelle lavorazioni.

Descrizione dei presidi sanitari e di pronto intervento : In relazione all'ubicazione del cantiere ed al numero dei lavoratori presenti andranno specificati i presidi sanitari e di pronto soccorso, indicando inoltre:

- i numeri di telefono di pronto soccorso;
- i numeri di telefono di pubblica utilità;
- i punti di riferimento opportuni per agevolare l'arrivo di squadre di pronto intervento.

Procedure aziendali
Estratto delle procedure aziendali di sicurezza relative alle mansioni svolte nello specifico cantiere dai propri lavoratori, in particolare le schede di sicurezza relative alle singole lavorazioni.

Procedure operative
Procedure di sicurezza di tipo funzionale/organizzativo che dovranno essere osservate nelle fasi e sottofasi di lavoro previste nel PSC, che sono di competenza dell'Impresa, ivi compresa l'installazione di attrezzature, macchine e impianti.

Elenco delle macchine e delle attrezzature: Elenco delle macchine e delle attrezzature che verranno utilizzate in cantiere riportando le procedure per il loro trasporto, l'installazione, utilizzo, manutenzione, smontaggio in sicurezza.
Le macchine e le attrezzature dovranno essere identificabili dal numero di matricola riportato all'interno del POS e tutte dotate di marcatura CE o in alternativa di autocertificazione del datore di lavoro attestante la conformità alla normativa precedente alla Direttiva Macchine.
Autocertificazione sulle conformità delle macchine alla normativa vigente e sulla effettuazione delle verifiche periodiche di legge.

Utilizzo di prodotti chimici e/o pericolosi
Procedure di sicurezza e informazioni per i lavoratori in merito all'uso di sostanze chimiche e/o pericolose, con schede tecniche e di sicurezza di ogni prodotto utilizzato.

Stoccaggio materiali o rifiuti
Identificazione delle aree di cantiere individuate per lo stoccaggio di materiali e attrezzature (da concordare preventivamente con il Servizio manutenzione) e rifiuti (indicando le modalità di evacuazione).

Valutazione rischio rumore
Estratto dai valori (livello di esposizione medio) assegnati ai gruppi omogenei di lavoratori, individuati nel documento di valutazione del rischio rumore redatto ai sensi del D.Lgs. 195/2006 e metodologia di scelta degli otoprotettori, considerando anche il rumore di fondo relativo a ciascun impianto.

Valutazione rischio esposizione ad agenti chimici

Valore del livello di esposizione individuato nel documento di valutazione del rischio ad esposizione ad agenti chimici redatto ai sensi del D.Lgs. 25/2002, in merito alle proprie sostanze manipolate ed alle sostanze presenti nell'area di lavoro.

Valutazione rischio esposizione ad agenti cancerogeutageni e/o mni
Valore del livello di esposizione individuato nel documento di valutazione del rischio ad esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni redatto ai sensi del D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii., in merito alle proprie sostanze manipolate ed alle sostanze presenti nell'area di lavoro.

Valutazione rischio vibrazioni
Estratto dai valori (livello di esposizione medio) assegnati ai gruppi omogenei di lavoratori, individuati nel documento di valutazione del rischio derivato dall'utilizzo delle apparecchiature e/o attrezzature soggette ad esposizione alle vibrazioni redatto ai sensi del D.Lgs. 187/2005.

Elenco ed utilizzo DPI
Elenco, in relazione alle mansioni svolte ed alle indicazioni del Medico competente e secondo i dettami del PSC, dei DPI messi a disposizione dei lavoratori e le modalità per il loro corretto utilizzo.

Gestione delle emergenze
Elencazione delle metodologie da intraprendere da parte delle maestranze in caso di emergenza generale o limitata o di infortunio a proprio lavoratore.
Dichiarazione dalla quale risulti che gli addetti alle emergenze hanno preso visione delle procedure previste dal PSC e dal POS, controfirmata dagli stessi.

Formazione ed informazione dei lavoratori
Deve essere data indicazione inerente gli interventi formativi ed informativi attuati a favore di:
- RSPP;
- RLS;
- Addetti ai servizi di prevenzione e protezione;
- Lavoratori entranti per la prima volta nel settore dopo il 01/01/1997.

Gestione subappalti
Dichiarazione di avvenuta verifica dei requisiti tecnico-professionali e dell'iscrizione alla CCIAA delle imprese subappaltatrici e richiesta alle stesse della redazione dei relativi POS.
Si rammenta che l'Impresa Appaltatrice è tenuta a coordinare l'attività dei propri subappaltatori secondo quanto previsto dall'art. 26 del D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii. Inoltre deve dare notizia delle modalità esecutive del loro coordinamento.

Adempimenti relativi alla sicurezza
- Valutazione dei propri rischi ai sensi del D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii.;
- Analisi di dettaglio in tema di singola procedura con la definizione di specifiche tecniche di lavorazione contenente i dettagli esecutivi di azione, l'esatta entità del personale e delle attrezzature impiegate, lo studio del luogo e degli impianti da utilizzarsi per il buon completamento dell'opera in sicurezza.
- Procedure complementari di dettaglio richieste nel PSC;
- Contenuti della formazione e modalità di informazione assicurata ad ogni figura.
- Dichiarazione del Medico Competente dalla quale risulti:
- Programma sanitario;
- L'idoneità dei lavoratori dell'impresa in merito alle mansioni svolte;
- Presa visione del PSC;
- Valutazione in merito ad eventuali sostanze che verranno utilizzate dall'Impresa.

Firma del POS
I POS dovranno essere redatti e firmati dal Datore di Lavoro dell'Impresa e dal RSPP e per presa visione dal RSL e dal Medico Competente.

I PIANI OPERATIVI PER LA SICUREZZA SARANNO CONSIDERATI IDONEI DAL CSE SOLO SE CONTERRANNO LE INFORMAZIONI NECESSARIE E SUFFICIENTI PER REALIZZARE LE DOVUTE AZIONI DI COORDINAMENTO E CONTROLLO.
IL CSE PUÒ, A SUA DISCREZIONE, RICHIEDERE ADEGUAMENTI ED AGGIORNAMENTI DEI POS PRESENTATI.
La MANCATA PRESENTAZIONE DEL POS da parte delle imprese appaltatrici e da parte di tutte le imprese subappaltatrici, prima che inizino la loro operatività presso il cantiere, è condizione sufficiente per l'ALLONTANAMENTO DAL CANTIERE DEI LAVORATORI e rappresenta grave inadempienza di legge e grave inadempienza contrattuale, pertanto l'impresa appaltatrice responsabile sarà chiamata dal committente al risarcimento degli eventuali danni e/o ritardi generali.

C.4.2 PROCEDURE COMPLEMENTARI DI DETTAGLIO RICHIESTE

Ogni POS deve contenere il dettaglio delle prevenzioni che ciascuna impresa impegnata nella fase lavorativa elementare o complessa deve porre in opera al fine di ridurre i valori degli indici di rischio.
Inoltre ogni POS dovrà proporre il dettaglio operativo e/o eventuali integrazioni ai contenuti del PSC, per meglio garantire la sicurezza.
Tali elementi dovranno essere riferiti alla realtà del cantiere nel rispetto dei punti sotto elencati:

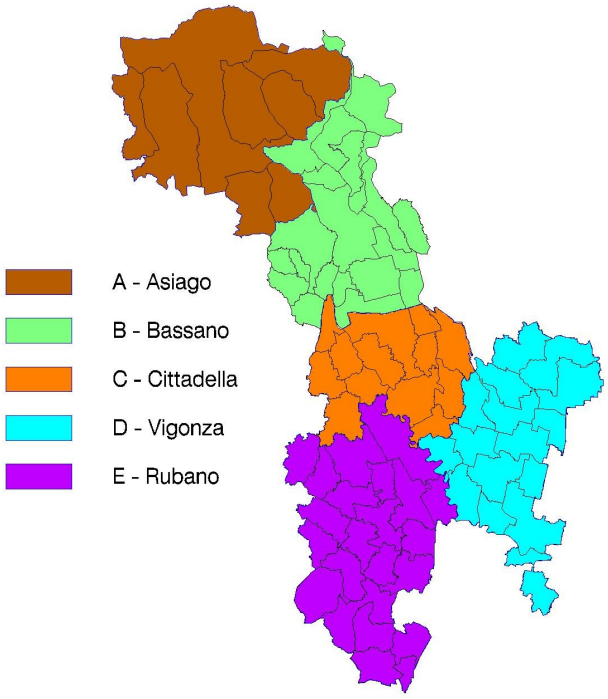
- Modalità per la limitazione dell'aerodispersione da polveri o vapori;
- Modalità da eseguire per la segnalazione di divieto di accesso delle aree soggette ad elevati rischi di lavorazione con individuazione di queste;
- Protezioni e misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno;
- Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto;
- Misure generali di protezione contro gli sforzi generati dalla movimentazione dei carichi;
- Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- Procedura di intervento in caso di emergenza relativa alla sicurezza in caso di accidentale spandimento delle sostanze utilizzate al risanamento delle pareti, durante le operazioni di miscelazione del prodotto, o durante le operazioni di trasporto in cantiere;
- Procedura per le Imprese specializzate che dovranno effettuare attività su ponteggi o a livelli.

D. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

Con riferimento al punto 2.1.2. lett. d) del Allegato XV del D.Lgs 81/2008 ss.mm.ii. nel presente paragrafo sono individuate le scelte progettuali e organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive.

D.1 CON RIFERIMENTO AI CANTIERI

Il territorio nel quale dovranno essere eseguiti i lavori sarà suddiviso, per motivi organizzativi, nelle seguenti aree territoriali:



D.1.1 INDIVIDUAZIONE

Nel presente appalto non possono essere individuati in lotti operativi o aree di cantiere. Gli ordini vengono emessi in base alla richiesta/soddisfacimento **giornaliera** della clientela, quest'ultima include pure le esigenze interne di manutenzione e quant'altro.
Le Imprese di cui è ragionevolmente prevedere un possibile la possibile presenza sono:

1. l'impresa affidataria o l'impresa subappaltatrice;
2. l'impresa specialistica per la posa di tubazioni con metodologie specialistiche (in acciaio saldato, in PE saldato, rivestimenti su condotte aeree, opere di carpenteria-lattoneria metallica)
3. l'impresa specialistica per la posa di tubazioni con sistema no-scavo, perforazione orizzontale controllata o del microtunneling;
4. l'impresa specialistica per la realizzazione delle opere delle lottizzazioni, elettromeccaniche, elettriche, elettroniche, e dei sollevamenti;
5. l'impresa specialistica per interventi particolari (materiali tossici-nocivi, esplosivi, indagini geologiche-geotecniche, analisi ambientali e fonometriche, ricerca e sminamento ordigni bellici, esalazioni

nocive, individuazione rischi chimico-biologico, ricerca reperti archeologici, inquinamenti elettromagnetici-sonori)

E' previsto inoltre l'intervento saltuario e non, dei gestori dei sottoservizi, compresi i gestori delle strade e viabilità, Polizia Municipale, gestori delle acque pubbliche, (dell'Enel, della Telecom, dei gestori delle reti Gas, di ETRA S.p.A. acquedotto e fognatura, e del Comune, impianti semaforici, illuminazione pubblica e condotta di raccolta delle acque bianche) per interventi riguardanti il rifacimento di linee o degli allacci alle utenze private o di tratti di sottoservizi. L'Impresa Esecutrice in caso di intervento degli Enti fornirà l'assistenza per gli scavi ed i rinterri: sarà compito del CSE verificare l'avvenuto coordinamento fra i referenti per la sicurezza delle imprese e le relative procedure operative.

ETRA S.p.a. si riserva in qualsiasi momento la possibilità di intervenire con proprio personale per la posa del materiale idraulico, e la richiesta di soddisfacimento del servizio scavi e reinterri inclusi i ripristini.

1. l'impresa che cura e soddisfa i rifornimenti di materiali e provviste di qualsiasi tipo;
2. l'impresa che esegue scarifichi, ripristini stradali, o comunque delle pavimentazioni;
3. l'impresa che realizza opere in C.A.;
4. l'impresa che realizza la segnaletica orizzontale-verticale;
5. il personale che esegue lavori tecnico-topografici-cartografici.

TENUTO CONTO DELLE IMPRESE VEROSIMILMENTE COINVOLTE NEI LAVORI E DELLE RELATIVE AREE D'INTERVENTO, NON È POSSIBILE VALUTARE IL RISCHIO PER LE INTERFERENZE IN FASE PREVENTIVA.

SARÀ CURA DELL'IMPRESA AFFIDATARIA ADEMPIERE A TALE INCOMBENZA.

IN BASE A QUESTA TABELLA LE INTERFERENZE INDIVIDUATE POTRANNO ESSERE GESTITE SECONDO LE SEGUENTI PRESCRIZIONI:

- L'IMPRESA ESECUTRICE AGIRÀ SECONDO LA SUCCESSIONE RIPORTATA NEL PROGRAMMA LAVORI;
- PRIMA DI INIZIARE I LAVORI SU CIASCUNA AREA D'INTERVENTO, L'IMPRESA ESECUTRICE DOVRÀ CONOSCERE, TRAMITE SOPRALLUOGHI CON ADDETTI DEGLI ENTI GESTORI E/O SAGGI, LA PRECISA POSIZIONE DI TUTTI I SOTTOSERVIZI;
- I LAVORI A CARICO DEI GESTORI DEI SOTTOSERVIZI (RIPARAZIONE, RIPOSIZIONAMENTO, ECC.) AVRANNO LUOGO SU CHIAMATA DELL'IMPRESA ESECUTRICE, DOPO LA POSA DEI CAVIDOTTI (QUESTI ULTIMI A CARICO DELL'IMPRESA ESECUTRICE). OGNI IMPRESA OPERERÀ IN TEMPI DIVERSI. A TITOLO ORIENTATIVO SI DISPONE: GLI SCAVI ED I RIEMPIMENTI VERRANNO REALIZZATI DALL'IMPRESA ESECUTRICE, MENTRE I RIPRISTINI DAGLI ENTI INTERESSATI. IN OGNI CASO OGNI IMPRESA INTERVERRÀ SEPARATAMENTE EVITANDO INTERFERENZE. NEL CASO DI INTERFERENZA DOVRANNO ESSERE ATTIVATE TUTTE LE PROCEDURE NECESSARIE AD ELIMINARE IL RISCHIO DI CONTATTO E/O INTERRUZIONE DELLE RETI DI DISTRIBUZIONE;
- LA POSA DELLE CONDOTTE E DEGLI ALLACCI, NONCHÉ DEGLI IMPIANTI ACCESSORI CONNESSI, (DOVE PREVISTO) DOVRÀ AVVENIRE, ANCHE CON ALLACCIAMENTO VOLANTE, PRIMA DELLA POSA DELLE CONDOTTE PRINCIPALI, ONDE EVITARE DI LASCIARE SENZA SERVIZIO LE ABITAZIONI PROSPICIENTI;
- LE OPERAZIONI EVENTUALI DI RIMOZIONE DI TUBAZIONI IN CEMENTO-AMIANTO AVRANNO LUOGO SOLO PREVIO ADEMPIMENTO DEL RELATIVO PIANO DI LAVORO, FAX DELL'INTERVENTO DEVE ESSERE NOTIFICATO ANCHE AL CSE. OGNI IMPRESA INTERVERRÀ SU AREE DISTINTE (NON DOVRANNO ESSERE PRESENTI ALTRE IMPRESE NELLA STESSA AREA DI LAVORO).

D.1.2 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, MORFOLOGICHE E SISMICHE DEL TERRENO

Da quanto indicato nelle Relazioni Geologiche e Geotecniche di precedenti sondaggi si segnalano i siti mappati in precedenza, segnalando che nel sito Etraonline vengono periodicamente aggiornati i vari sondaggi nel campo "capisaldi":

Si procede ad un elenco indicativo ma **non esaustivo** di cui sopra;

1. in territori la natura dei terreni investigati risulta spesso sabbiosa o sabbioso-limosa nei primi 2-3 m di sottosuolo, con falda freatica posta a –1,40/-1,70 m di profondità;
2. in territori l'indagine ha rilevato la presenza di terreni sabbiosi e sabbioso-limosi, in particolare a partire dalla profondità di –3,0 m da p.c., con intervallo costituito da terreno argilloso abbastanza omogeneo da –1,10 a –3,30 m. Il livello della falda freatica si colloca a –1,40 m di profondità dal p.c.;

3. in territori la natura del terreno investigato risulta prevalentemente di tipo sabbioso, con falda freatica oscillante fra –2,0/-2,50 m di profondità;
4. in territori le indagini eseguite evidenziano una certa variabilità e disomogeneità lungo le verticali di prova, con caratteristiche tali da non garantire l'autosostegno degli scavi. Il livello della falda freatica si colloca a profondità comprese fra –0,90 m e –2,0 m da piano campagna;
5. in territori le indagini geotecniche rilevano la presenza superficiale di terreni coesivi, con terreni compatti nei primi 2,0 m di profondità ma non i grado di autosostenersi. La falda si colloca a quota –1,90 m da p.c.; l'indagine rileva sia la presenza di terreni argillosi e argilloso-limosi (in particolare a –2,0 m da p.c.), sia alternanze di livelli argillosi e limoso-sabbiosi fino a 4,0 m di profondità e sabbie limose fino a 10,0 m di profondità. Nella porzione superficiale del sottosuolo sono presenti comunque terreni granulari che non garantiscono l'autosostegno degli scavi. La falda freatica si colloca a partire da –1,50 m da p.c.;
6. in territori si segnala la presenza di terreni sabbiosi con falda freatica posta tra –1,50 e –2,10 m di profondità.

Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	
Intercettazione acqua di falda crollo pareti di scavo intercettazione sottoservizi esistenti	**Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio**

Scelte progettuali ed organizzative:

Le considerazioni e le scelte che si rende opportuno adottare in questa fase progettuale, sulla scorta della Relazione Geologia e Geotecnica, sono le seguenti riferite ai punti precedenti:

1. la natura del terreno suggerisce la necessità di appositi sistemi per evitare il franamento della trincea di scavo (pannelli metallici blindati). Per scavi al di sotto di 1,50 m di profondità risulta inoltre necessario predisporre appositi sistemi per mantenere asciutto lo scavo;
2. i lavori dovranno aver luogo mediante utilizzo di sistemi di sostegno delle pareti degli scavi (pannelli metallici blindati) e sistemi di prosciugamento dello scavo per profondità superiori a 1,40 m da p.c.;
3. i lavori di scavo dovranno avvenire mediante utilizzo di sistemi di sostegno delle pareti della trincea (pannelli metallici blindati). Idonei sistemi per l'abbassamento della falda freatica dovranno essere previsti per profondità superiori a 2,0 m;
4. si dovrà intervenire con opportuni sistemi di sostegno delle pareti di scavo (casseri metallici blindati) e sistemi di abbassamento della falda (questi ultimi per profondità superiori a 0,90 m);
5. in entrambi gli interventi, sono necessari sia sistemi di sostegno delle pareti di scavo (casseri metallici blindati) che sistemi per l'abbassamento della falda (questi ultimi per profondità superiori a 1,50 m);
6. si dovranno utilizzare sia sistemi di sostegno delle pareti dello scavo (casserature metalliche blindate) che sistemi di abbassamento della falda freatica (questi ultimi per profondità superiori a –1,50 m).

D.1.3 IDROLOGIA E METEOROLOGIA TERRITORIALE LOCALE

Si tratta di una zona inserita in un contesto privo di eventi meteorologici significativi che siano individuabili a priori.
I lavori comunque si possono volgere anche in vicinanza a scoli d'acqua più o meno significativi.

Elenco non esaustivo dei Rischi:

I rischi individuati sono da ritenersi di maggiore rilevanza in corrispondenza di alcuni attraversamenti di scoli.
Si ipotizzano pertanto i seguenti rischi:

Descrizione	
Allagamento degli scavi aperti fenomeni di instabilità del terreno, cedimento pareti dello scavo, ecc. allagamento dei piani bassi dei limitrofi fabbricati	**Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio**

D.1.4 LINEE ED OSTACOLI AEREI, CONDUTTURE SOTTERRANEE

Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	
Intercettazione opere di sottosuolo: gas, acquedotto, linee elettriche, fognature, residuati bellici,ecc.	**Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente**

Contatto con ostacoli aerei: linee elettriche, linee telefoniche, alberature d'alto fusto, cartelli ed insegne, ecc.	**piano stima il rischio**

Scelte progettuali ed organizzative:
Il POS deve esaminare e scendere nel dettaglio di tutti i sottoservizi esistenti, aerei o interrati, in modo da verificarne la presenza in sito all'atto operativo.
Cavi elettrici 380V aerei e/o linee elettriche aeree di illuminazione andranno coperti con tubi corrugati rossi.
Elettrodotti maggiori/uguali a 20000V andranno protetti con montanti e traversi in legno in modo da evidenziare la sagoma di rispetto di 5 m. Deve essere data preventiva notifica all'ente proprietario della linea e chiesta l'eventuali disattivazione durante i lavori. I cavidotti elettrici M.T. interrati è data notifica all'ente proprietario, a richiesta lo stacco, se possibile, durante lo svolgimento dei lavori. In mancanza, si procederà in presenza di tecnici Enel, con metodi di tipo archeologico.

D.1.5 RISCHI CONNESSI CON ATTIVITÀ O INSEDIAMENTI LIMITROFI

In parecchi dei Comuni vi sono aree d'intervento risultano presenti civili abitazioni, attività agricole, commerciali o artigianali-industriale, o comunque aree atte a ricevere insediamenti di cui sopra.
Parecchie vie sono inoltre interessate da traffico pubblico (linee autobus, ecc.).
Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	
Interferenza con le realtà commerciali e artigianali Interferenza con linee di trasporto pubblico (bus scolastici, ecc.) Interferenza con le abitazioni	**Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio**

D.1.6 CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE

Gli spazi di lavoro e le aree di manovra sono assai condizionati dalle preesistenze. Spazi ristretti di lavoro e presenza di abitazioni, attività commerciali ed artigianali limitrofe, evidenziano il rischio di caduta di oggetti dall'alto all'esterno del cantiere, in particolare durante l'utilizzo dell'escavatore, movimentazioni di materiali con autogrù, il carico/scarico dall'autocarro, ecc..
Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	
Contatto, ferimento di terze persone contatto, ferimento di operai danneggiamento veicoli in transito, ecc.	**Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio**

Scelte progettuali ed organizzative:
Si suggerisce l'utilizzo di mezzi appropriati, sulla scorta degli spazi disponibili in cantiere: qualora necessario, utilizzare mezzi di dimensioni adeguate.

D.1.7 PROIEZIONE DI SCHEGGE, DETRITI DI DEMOLIZIONE, ECC.

Durante le fasi di scavo, le demolizioni, i tagli, ecc. è possibile la proiezione di schegge o detriti, con **coinvolgimento di pedoni e veicoli in transito.**
Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	
Ferimento di terze persone ferimento di operai danneggiamento veicoli in transito danneggiamento vetrine, ecc.	**Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio**

Scelte progettuali ed organizzative:
Non essendo possibile in fase progettuale ridurre i rischi individuati, si demanda all'utilizzo di opportune misure preventive e protettive da adottare durante i lavori.

D.1.8 RISCHI CONNESSI CON LA VIABILITÀ ESTERNA

Vista la tipologia dei cantieri in oggetto (dove la viabilità interna ed esterna al cantiere molto spesso si sovrappongono e risultano distinguibili normalmente solo in prossimità all'area operativa di lavoro), i rischi che ne derivano sono legati:

- all'accessibilità alle residenze, alle attività artigianali e commerciali (interne all'area di cantiere);

- all'accesso/uscita dei mezzi di cantiere dall'area lavori (delimitata e segnalata);
- alle movimentazioni degli automezzi di cantiere, in particolare agli autocarri e alla pala meccanica per l'approvvigionamento di materiali.

Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	
Incidenti investimento pedoni investimento di operai	**Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio**

Scelte progettuali ed organizzative:

In fase progettuale si prevede la realizzazione di interventi brevi e possibilmente completi (almeno con posa di binder in asfalto), al fine di arrecare il minor disagio possibile ai residenti, alle attività commerciali e alla circolazione stradale.

- Per ogni area d'intervento si fa comunque divieto di lasciare scavi aperti a fine turno di lavoro.

D.1.9 EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI

In fase esecutiva è possibile l'uso di sostanze o prodotti a rischio inquinamento, quali: malte, additivi chimici, solventi, fissanti, ecc. E' inoltre possibile la propagazione di polveri durante la realizzazione di scavi, demolizioni, ecc. Vi è infine la possibilità che durante la realizzazione dei lavori si rinvenga e/o si intercetti tubazioni in amianto cemento non individuabili a priori: in questi casi, seppur occasionali, potrà verificarsi il distacco di fibre nocive dalle condotte da intercettare.

Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	
Contaminazione dell'ambiente contaminazione di persone e/o animali propagazione di polveri da demolizione, scavi, ecc.	**Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio**

Scelte progettuali ed organizzative:

- In questa fase progettuale si suggerisce l'utilizzo di prodotti a basso rischio inquinamento.

D.2 CON RIFERIMENTO ALL'ORGANIZZAZIONE DEI CANTIERI

D.2.1 RECINZIONE DI CANTIERE, ACCESSI E SEGNALAZIONI

I rischi sono legati essenzialmente a:

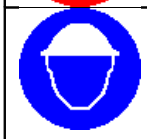
- non corretta posa della recinzione di cantiere e degli accessi;
- scarsa manutenzione alla delimitazione di cantiere e agli accessi;
- carenza o scarsa manutenzione alla segnaletica verticale, orizzontale e luminosa;
- carenza di informazioni preventive ai frontisti.

Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	
Investimento di pedoni, cicli o motocicli da parte di mezzi di cantiere scontri fra veicoli in transito e mezzi di cantiere Incidenti ed investimenti legati alla scarsa visibilità, alla carenza di segnaletica o alla loro non corretta posa, ecc.	**Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio**

Scelte progettuali ed organizzative:

- Si prevede l'utilizzo di recinzioni di cantiere di tipo fisso per le aree deposito e baraccamenti; di tipo mobile per l'area operativa di lavoro.
- Principio generale da esplicitarsi da parte dei datori di lavoro:
- evitare uso e somministrazione di bevande alcoliche;
- evitare la somministrazione e la consumazione di pasti e/o alimenti in genere se non in posti individuati idonei;
- mantenere ordine, pulizia, igiene e programmazione.

Tipologia cartello			
	Vietato l'ingresso agli estranei: all'entrata del cantiere.		Guanti di protezione obbligatori: uso di macchine ed attrezzature
	Vietato fumare:nel cantiere		Indumenti obbligatori di protezione del corpo
	Divieto di spegnere incendi con acqua: nel cantiere		Protezione obbligatoria degli occhi: uso di macchine e attrezzature
	Casco di protezione obbligatorio: da apporre nelle zone interessate al rischio di caduta di materiali, ovvero nel raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento.		Protezione obbligatoria degli viso: uso di macchine e attrezzature
	Protezione obbligatoria all'udito. Uso di macchine ed attrezzature		obbligo cinture di sicurezza
	Protezione obbligatoria delle vie respiratorie. Uso di macchine ed attrezzature		Telefono per salvataggio e pronto soccorso: presso la baracca adibita ad ufficio dove viene installato il telefono, anche di tipo cellulare; presso il telefono andranno quindi segnalati i numeri di Pronto intervento (pronto soccorso, Vigili del Fuoco).
	Calzature di sicurezza: area di cantiere		Pronto soccorso: presso la baracca o presso un automezzo presente in cantiere dove verrà custodita la cassetta di pronto soccorso.
	Pericolo di scarica elettrica. Presso il quadro elettrico o apparecchiature elettriche.		Estintore: uno vicino alle lavorazioni a rischio o depositi di incendio e di esplosione , uno nell'ufficio di cantiere.
	Pericolo d'inciampo: nella zona di deposito dei ferri d'armatura.		Segnale di pericolo con nastro giallo-nero (ovvero rosso-bianco): per perimetrare le zone interessate da rischi di varia natura (es. caduta di oggetti dall'alto, crolli, depositi di materiali, zone con lavorazioni particolari, ecc.).

D.2.2 RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO

Se con ambiente esterno definiamo tutto ciò che "sta fuori" o "attraversa" l'area di cantiere (siamo in presenza di un cantiere di tipo stradale), allora si rimanda a quanto già evidenziato ai punti precedenti.

D.2.3 SERVIZI IGIENICO-ASSISTENZIALI

Non sempre è possibile prevedere servizi igienico-assistenziali al seguito di cantieri di tipo stradale, in particolare per quei microcantieri in cui la durata non supera la normale giornata lavorativa, per questi ultimi si condivide l'utilizzo dei servizi presso locali ad uso pubblico, (presenza di spazi ristretti, mancanza di disponibilità di aree apposite, distanza eccessiva per il reale utilizzo, ecc.). Dove invece è possibile l'installazione, i rischi sono essenzialmente legati alla loro movimentazione in fase di posa o di rimozione, alla presenza o all'idoneità di scarichi fognari, ecc.

Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	
Caduta di attrezzature ecc. in fase di posa contatto con linee aeree (elettriche, telefoniche, ecc.) incidenti od investimento durante il piazzamento dei mezzi rischio di inquinamento da scarichi dei servizi	**Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio**

Scelte progettuali ed organizzative:

La scelta, laddove possibile, di servizi igienico-assistenziali tali da svincolare il più possibile l'impresa dall'uso di servizi presso locali pubblici. Si prevedono inoltre servizi igienici di tipo chimico, visto che generalmente i lavori interessano aree prive di fognature.

Uffici:

Gli uffici devono avere adeguato isolamento termico, ed uno spazio interno tale da garantire ad ogni lavoratore il normale movimento, in relazione al lavoro da svolgere (disegni, contabilità, ecc.) ed ai passaggi necessari al personale. Il compenso si intende compreso negli oneri generali di cui l'Appaltatore ha tenuto conto nella formulazione dell'offerta, come previsto dal C.S.A.

Spogliatoi:

Potrebbero emergere esigenze di predisporre dei locali destinati a spogliatoi convenientemente arredati, aerati, illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante l'inverno, muniti di sedili ed armadietti per gli indumenti. Eventualmente spogliatoi separati per uomini e donne.

Servizi igienici:

In linea di massima va predisposta una latrina ogni 30 persone occupate per turno e almeno 1 lavabo ogni 5 lavoratori per turno, dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi, per i microcantieri si dovrà prevedere sistema alternativo.

Pronto soccorso:

Per attività che presentano rischi particolari (di scoppio, infezione, avvelenamento, ecc.) ed in presenza di più di 50 lavoratori soggetti all'obbligo delle visite di prevenzione è obbligatorio allestire una camera di medicazione.

Negli altri casi è sufficiente tenere la cassetta del pronto soccorso.

Resta comunque al Medico Competente stilare la lista adeguata per le lavorazioni, compete al datore di lavoro provvedere e far provvedere all'aggiornamento saltuario delle stesse.

Luoghi di lavoro:

Sarà cura di ogni impresa:

- 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;
- difendere idoneamente i posti di lavoro e di passaggio contro la caduta o l'investimento di materiali.

D.2.4 LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

Sono essenzialmente linee di alimentazione elettrica, idrica, fognaria, ecc.,

D.2.5 VIABILITÀ ESECUTRICE DI CANTIERE

Vista la tipologia dei lavori, non è possibile prevedere una viabilità vera e propria di cantiere, distinta dal resto della viabilità esterna.

D.2.6 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE (ELETTRICO, IDRICO, FOGNARIO, ECC.)

Per la realizzazione dei lavori di cui alla presente non vi sono ragioni tali da analizzare suddetto rischio, è demandata ad eventuale POS.

D.2.7 IMPIANTI DI TERRA E PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

Gli impianti di terra nel caso in esame, quando presenti, sono di solito di modesta entità, non vi sono ragioni tali da analizzare suddetto rischio, è demandata ad eventuale POS.

D.2.8 RISCHI DI ANNEGAMENTO

Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio
Annegamento	

Scelte progettuali ed organizzative:
I lavori in appalto possono prevedere attraversamenti o parallelismi di corsi d'acqua, scavi in prossimità di condotte in pressione, manutenzione nei pressi di bacini, vasche, serbatoi con acqua. Il rischio di annegamento risulta possibile anche se poco probabile.

D.2.9 RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO

Tale rischio è possibile in prossimità della trincea di scavo e presso lo scavo per la costruzione di un nuovo impianto di sollevamento (caduta dentro lo scavo).
Altra possibilità di caduta dall'alto può verificarsi durante le operazioni di carico/scarico qualora vi sia la necessità che qualche addetto salga sopra l'autocarro o durante la salita/discesa dai mezzi di cantiere.
Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio
Caduta dentro lo scavo caduta dagli automezzi di cantiere (addetti allo sganciamento del carico ecc.)	

Scelte progettuali ed organizzative:
E' prevista la delimitazione e segnalazione delle zone a rischio caduta e l'utilizzo di idonei D.P.I.

D.2.10 RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE

Il progetto non prevede lavorazioni a particolare rischio incendio e/o esplosione. Il rischio può essere significativo in caso di intercettazione di linee gas o durante lo spostamento di linee gas.
Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio
Incendio, esplosione	

Scelte progettuali ed organizzative:
In fase progettuale deve essere richiesta l'individuazione delle linee gas agli Enti gestori del servizio. E' necessario:

- evitare interferenza fra impresa esecutrice dello spostamento o riparazione della linea del gas e impresa esecutrice che fornisce assistenza;
- la verifica circa l'applicazione di quanto previsto ai punti precedenti spetta al capocantiere e, in occasione dei sopralluoghi, al direttore dei lavori.

Al datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice spetta il compito di rendere edotti i lavoratori, prima dell'inizio dei lavori, circa i contenuti previsti dal presente PSC e dal POS.

D.2.11 ATTUAZIONE DELLA CONSULTAZIONE E PARTECIPAZIONE

La consultazione e la partecipazione dei lavoratori si ritengono, oltre che obbligatorie, anche necessarie per una migliore applicazione, da parte dei lavoratori, delle disposizioni previste dalla normativa vigente, dei contenuti del PSC e del POS.
Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il
Violazione di precise disposizioni di legge in materia inosservanza o errata applicazione del PSS o del POS	

	rischio

Scelte progettuali ed organizzative:
In fase progettuale sono state determinate le modalità di consultazione e partecipazione dei lavoratori per una migliore attuazione e gestione delle disposizioni di sicurezza previste dalla normativa vigente e dal presente PSC.
Vanno attuate inoltre le disposizioni previste dal D. Lgs. 81/2008 ss.mm.ii. e dalle altre norme vigenti.

D.2.12 MISURE CONTRO GLI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA

I lavori in appalto si svolgono all'esterno: i lavoratori sono pertanto soggetti alle condizioni climatiche e agli agenti atmosferici.

Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio
Colpi di calore/ assideramento, a seconda della stagione	

Scelte progettuali ed organizzative:
Nessuna osservazione particolare da osservare.

D.2.13 MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI DI FORNITURA DEI MATERIALI

Il rifornimento di materiali (inerti, tubazioni, manufatti in cls, ecc.) normalmente viene affidato a imprese al di fuori dell'impresa esecutrice (fornitori). Solo occasionalmente o in caso di trasferimento di materiali dall'area deposito all'area di lavoro il trasporto viene affidato ai dipendenti dell'impresa e con mezzi propri.

Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio
Cedimento pareti di scavo incidenti fra veicoli in transito e mezzi di cantiere	

Scelte progettuali ed organizzative:
Si prevede la delimitazione dell'area di lavoro, di tipo mobile, in modo da regolarne l'accesso. Un operatore potrà quindi, su chiamata dell'autista, fornire assistenza e dare le indicazioni per lo scarico in modo sicuro.

D.2.14 DISLOCAZIONE DEGLI IMPIANTI/MACCHINE DI CANTIERE

Per questi cantieri non è necessario l'uso di impianti particolari. Le macchine utilizzate sono le comuni macchine impiegate nei lavori stradali.

Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio
Interferenze con le lavorazioni in corso interferenze con terzi	

Scelte progettuali ed organizzative:
Le macchine in uso per ragioni operative saranno collocate di volta in volta in prossimità all'area di lavoro.

D.2.15 DISLOCAZIONE DELLE ZONE DI CARICO-SCARICO

Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio
Caduta di materiali in fase di posa incidenti fra veicoli in transito e mezzi di cantiere interferenze con le lavorazioni in corso interferenze con terzi	

Scelte progettuali ed organizzative:
In considerazione del fatto che trattasi di cantiere mobile, le aree di carico/scarico sono state previste:

- in prossimità delle lavorazioni in corso;
- all'interno dell'area deposito/baraccamenti.

D.2.16 ZONE DI DEPOSITO ATTREZZATURE E DI STOCCAGGIO MATERIALI E RIFIUTI

Una dislocazione casuale di attrezzature di cantiere, materiali, rifiuti, oltre a causare significativi rischi agli operai può interferire con l'ambiente circostante e con il transito veicolare.

Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	
Caduta di materiali, attrezzature incidenti fra veicoli in transito e mezzi di cantiere inquinamento interferenze con le lavorazioni in corso interferenze con terzi	**Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio**

Scelte progettuali ed organizzative:

In considerazione del fatto che trattasi di cantiere mobile, le aree di deposito materiali sono state previste:

- in prossimità delle lavorazioni in corso;
- all'interno dell'area deposito/baraccamenti.

Per quanto concerne i rifiuti prodotti in cantiere:

- le aree di raccolta sono previste presso le aree di lavoro e deposito;
- lo stoccaggio provvisorio è previsto invece presso l'area deposito/baraccamenti.

D.2.17 ZONE DI DEPOSITO MATERIALI CON PERICOLO DI INCENDIO O ESPLOSIONE

I rischi d'incendio o esplosione collegati al deposito di materiali o sostanze particolari (es. carburanti, gas, esplosivi, ecc.) sono abbastanza rari nel caso in esame: infatti generalmente si utilizzano esclusivamente piccoli contenitori di carburante per il rifornimento di macchine ed attrezzature di cantiere e per il tempo strettamente necessario al trasporto dalla stazione di rifornimento al cantiere.

Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	
Incendio, esplosione	**Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio**

Scelte progettuali ed organizzative:

- Qualora presenti, i materiali con pericolo d'incendio o esplosione vanno depositati e conservati all'interno dell'area deposito/baraccamenti.D.3 con riferimento alle lavorazioni

D.3 SUDDIVISIONE DELLE LAVORAZIONI

D.3.1 EVENTUALE INSTALLAZIONE CANTIERE

Descrizione della lavorazione

Allestimento area deposito materiali/attrezzature e baraccamenti, compresi: predisposizione di idoneo sottofondo in stabilizzato (Tout Venant sp. 40 cm), posa della recinzione di cantiere di tipo fisso, installazione della baracca ad uso ufficio e magazzino, di quella per lo spogliatoio con i servizi igienici, relativi allacciamenti impiantistici. Posa di cartello di cantiere con l'indicazione dei dati richiesti da normativa vigente, con ubicazione come da disposizione ETRA S.p.A. e in accordo con le autorità locali.

Uso di autocarro con gru, escavatore, pala meccanica, attrezzi portatili con alimentazione elettrica o batteria, utensili manuali.

Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	
Contatto con macchine operatrici urti, colpi, impatti, compressioni alle mani elettrocuzione durante l'allacciamento dell'impianto elettrico contatto con i prefabbricati di cantiere durante la loro posa in sito caduta da postazione sopraelevata rumore tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali contatto con linee aeree investimento ribaltamento del mezzo movimentazione manuale dei carichi	**Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio**

Scelte progettuali ed organizzative:
In questa fase è prevista la presenza di una sola impresa (impresa esecutrice).
La scelta di queste aree è stata determinata da criteri di economicità e sicurezza, oltre che di attenzione al fine di limitare al minimo interferenze e disagi ai frontisti.

D.3.2 PREDISPOSIZIONE EVENTUALE SEGNALETICA PER LA VIABILITÀ ALTERNATIVA

Descrizione della lavorazione
Predisposizione di segnaletica verticale indicante la viabilità alternativa ed eventuale realizzazione di segnaletica orizzontale.
Utilizzo di autocarro, macchina per segnaletica orizzontale, scale portatili, utensili manuali.
Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	
Investimento schizzi di vernice movimentazione manuale dei carichi contatto con macchine operatrici inalazione e/o contatto con vernici urti, colpi, impatti, compressioni alle mani	**Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio**

Scelte progettuali ed organizzative:
In questa fase è prevista la presenza di una sola impresa (impresa esecutrice).
Dato che i lavori interessano aree diverse di diversi comuni, si può ipotizzare la contemporanea presenza di più squadre operanti su aree diverse, facenti capo ad una stessa impresa (impresa esecutrice).

D.3.3 PREDISPOSIZIONE DI EVENTUALE SEGNALETICA DEL CANTIERE MOBILE E RECINZIONE DELL'AREA LAVORATIVA

Descrizione della lavorazione
Delimitazione area operativa di lavoro con una recinzione "tipo mobile" costituita da transenne metalliche, delimitatori mobili, ecc. e posa di segnaletica di sicurezza e luminosa.
Utilizzo di autocarro con gru, attrezzi manuali d'uso comune.
Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	
Investimento contatto con macchine operatrici movimentazione manuale dei carichi urti, colpi, impatti, compressioni alle mani	**Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio**

Scelte progettuali ed organizzative:
Per ragioni di sicurezza l'area di lavoro va mantenuta sempre ben delimitata e segnalata con apposita cartellonistica.
E' prevista la presenza di un'unica impresa (impresa esecutrice).

D.3.4 COSTRUZIONE EVENTUALE IMPIANTO DI SOLLEVAMENTO

Descrizione della lavorazione
Tale tipo di lavorazione non è consueta nel presente appalto e sarà affrontata con POS specifico.

D.3.5 POSA POZZETTI

Descrizione della lavorazione
Utilizzo di autocarro, escavatore, pinza mordente.
Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	
Caduta dei materiali caduta nello scavo o dentro i pozzettoni contatto con macchine operatrici esposizione al rumore investimento	**Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio**

movimentazione manuale di carichi ingombranti e pesanti ribaltamento del mezzo urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica folgorazione	

Scelte progettuali ed organizzative:
Si prevede la presenza anche di due imprese(impresa esecutrice e personale Etra).

D.3.6 MICROTUNNELING, TOC, TRIVELLAZIONE, SFILAMENTO, ECC; SISTEMI NO-SCAVO

Descrizione della lavorazione
Allestimento cantiere (installazione attrezzature di spinta, collegamenti idraulici ed elettrici, strumentazione, ecc.), apertura foro parete frontale del pozzetto, messa in opera dell'anello di guida e della giunzione di tenuta, smontaggio e rimozione dell'attrezzatura e del cantiere.
Utilizzo di trivella, siluro, pompe di carico e scarico, gruppo elettrogeno, autocarro con braccio gru, martello demolitore, compressore, utensili manuali.
Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	
Caduta nel pozzetto di spinta/arrivo investimento esposizione al rumore urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica lavori in spazi ristretti schiacciamento elettrocuzione contatto con macchine operatrici rottura di componenti oleodinamici ad alta pressione, funi d'acciaio in tensione schizzi di olio caldo contatto con linee aeree; caduta di materiali movimentazione manuale di carichi ingombranti e pesanti presenza d'acqua intercettazione di sottoservizi; presenza di estranei in prossimità delle lavorazioni.	**Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio**

Scelte progettuali ed organizzative:
La scelta di questa tecnologia di posa per le tubazioni di fognatura è legata essenzialmente a criteri di economicità e sicurezza, soprattutto tenuto conto dell'elevata presenza di sottoservizi con sede stradale molto stretta.
In questa fase si prevede la presenza di un'unica impresa nell'area d'intervento (impresa specializzata inno-scavo).

D.3.7 PERFORAZIONE ORIZZONTALE CONTROLLATA

Descrizione della lavorazione
Allestimento cantiere, tracciamento a terra del percorso planimetrico da seguire, preparazione delle buche di servizio (di partenza e di arrivo), posizionamento della perforatrice, perforazione pilota mediante apposita punta (con sistema a liquido o a secco) il cui percorso dovrà essere seguito sia in inclinazione (in altimetria) che in direzione (in planimetria), aggiunta di aste fino al raggiungimento della lunghezza finale del perforo. Smontaggio degli utensili di perforazione in corrispondenza del punto di uscita, montaggio di un alesatore per l'allargamento (per rotazione) a ritroso del foro, alesatura foro anche per fasi successive, tiro della condotta da installare entro il perforo, rimozione e smontaggio dell'attrezzatura e del cantiere.
Utilizzo di escavatore, autocarro con braccio gru, perforatrice direzionale, batteria fondo foro, sistema di guida, eventuale sistema di produzione, immissione in foro, recupero, filtraggio e ricircolo dei fluidi di perforazione, utensili manuali.
Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	
Caduta nella buca di partenza o arrivo investimento	**Nel POS il datore di lavoro con i criteri di**

esposizione al rumore Urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica lavori in spazi ristretti schiacciamento elettrocuzione contatto con macchine operatrici Rottura di componenti oleodinamici ad alta pressione schizzi di olio caldo Contatto con linee aeree; caduta di materiali movimentazione manuale di carichi ingombranti e pesanti presenza d'acqua Intercettazione di sottoservizi; presenza di estranei in prossimità delle lavorazioni.	**cui al capitolo C del presente piano stima il rischio**

Scelte progettuali ed organizzative:

La scelta di questa tecnologia di posa per le tubazioni è legata:

- essenzialmente alla possibilità di superare ostacoli fisici difficilmente superabili con sistemi tradizionali, diminuendo in molti casi un disagio ambientale di notevole carico (strade ad alta viabilità);
- imposizioni degli enti gestori della viabilità (Comune, Provincia, FFSS-RFI, Genio-Magistrato-Consorzi, Autostrade, ecc).
- In questa fase si prevede la presenza di un'unica impresa nell'area d'intervento (impresa specializzata in perforazione orizzontale controllata- TOC).

D.3.8 COSTRUZIONE DELLA CONDOTTA DI ACQUEDOTTO/FOGNATURA

Descrizione della lavorazione

Eventuale installazione di impianto well point, taglio del manto stradale e scavo in sezione ristretta con posa e trascinamento dell'armatura per la protezione della manovalanza e della tubazione da pericolo di franamento; stesa di sabbia o ghiaietto da costipare, posa delle tubazioni principali e degli allacci (in PVC, acciaio, PE, PE triplostrato, grès ceramico o ghisa) in pressione e non, dei pozzetti d'ispezione, delle camerette stradali, dei pozzetti di interfaccia, dei pozzetti per l'alloggiamento dei contatori, del nastro segnalatore; rinterro degli scavi con apposito materiale come previsto nel CSA ed EPU, fino a quota strada.
Uso di tagliasfalto a disco o a martello, autocarro con gru, escavatore, trivella, compattatore, martello demolitore, gruppo elettrogeno, motopompa o elettropompa.

Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	
Caduta nello scavo investimento Esposizione al rumore urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica Lavori in spazi ristretti elettrocuzione seppellimento Contatto con macchine operatrici Contatto con linee aeree; caduta di materiali Ribaltamento del mezzo franamento movimentazione manuale di carichi ingombranti e pesanti presenza d'acqua Intercettazione di sottoservizi; presenza di estranei in prossimità delle lavorazioni.	**Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio**

Scelte progettuali ed organizzative:

Si prevede la presenza di più imprese (impresa esecutrice ed impresa per lo spostamento/rifacimento dei sottoservizi, impresa per l'esecuzione delle opere di lottizzazione).

La scelta dei materiali utilizzati per le condotte è avvenuta, oltre che sulla base delle condizioni d'esercizio, anche in base alla facilità di movimentazione e posa da parte degli addetti.
Per interventi che prevedono l'esecuzione o la realizzazione di altre opere od infrastrutture, si prevede, per ragioni pratiche operative, uno studio specifico per la successione delle varie fasi lavorative in modo tale da eseguire i lavori in modo coordinato fra le varie imprese eventualmente coinvolte senza possibilità di interferenza reciproca. Allo scopo vedasi le procedure specifiche definite come di seguito.

D.3.9 REALIZZAZIONE DI POZZETTI

Descrizione della lavorazione
Questa fase è demandata direttamente al POS in quanto non prevedibile in fase priva di esecutivi.

D.3.10 MONTAGGIO PEZZI IDRAULICI, PEZZI SPECIALI, ORGANI DI COMANDO E MANOVRA

Descrizione della lavorazione: demandata al POS
Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	
Caduta nello scavo investimento contatto con linee aeree ribaltamento del mezzo esposizione al rumore presenza d'acqua urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica lavori in spazi ristretti Elettrocuzione contatto con macchine operatrici caduta di materiali Franamento intercettazione di sottoservizi presenza di estranei in prossimità delle lavorazioni movimentazione manuale di carichi ingombranti e pesanti	**Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio**

Scelte progettuali ed organizzative:
Si prevede la presenza anche di due imprese (impresa esecutrice, personale Etra).

- Segnalare e delimitare gli scavi aperti;
- utilizzare, qualora la profondità di scavo e le scarse qualità geotecniche del terreno lo richiedano, appositi cassoni di protezione ed eventualmente mezzi per il prosciugamento acqua di falda o fondo scavo.

D.3.11 INTERCETTAZIONE E RIMOZIONE DI TUBAZIONI IN MCA

Descrizione della lavorazione
Scavo con mezzi meccanici per la messa a nudo della tubazione in cemento amianto, intercettazione e parziale rimozione e smaltimento della stessa secondo quanto previsto dal piano lavoro approvato dalla ASL e della normativa vigente.
Autocarro, escavatore, sega per tubi.
Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	
Presenza di fibre d'amianto aerodisperse rischio biologico esposizione al rumore caduta dei materiali contatto con macchine operatrici tagli, urti, abrasioni investimento	**Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio**

franamento lavori in presenza di acqua	

Scelte progettuali ed organizzative:
Si prevede la presenza anche di due imprese (personale specializzato).
Questa lavorazione è prevedibile vista la notevole presenza di condotte in MCA presenti ed in esercizio in tutta la pianura Veneta.
Gli eventuali interventi sulla condotta in amianto-cemento saranno eseguiti esclusivamente da personale specializzato ed autorizzato in materia con le procedure previste dalla normativa vigente.

D.3.12 COSTRUZIONE DEGLI ALLACCIAMENTI DI FOGNATURA E ACQUEDOTTO ALLE UTENZE PRIVATE

Descrizione della lavorazione
Taglio dell'asfalto e scavo in sezione ristretta; stesa di sabbia o ghiaietto da costipare, posa delle tubazioni come da EPU, CSA, e disegni tipo.
Uso di tagliasfalto a disco o martello, autocarro con gru, escavatore, compattatore e rullo, gruppo elettrogeno, saldatrici, trapani, filiere, cesoie, seghe, flessibile,attrezzi a funzionamento elettrico o manuale.
Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	
Caduta nello scavo caduta di materiali investimento ribaltamento del mezzo esposizione al rumore franamento urti, colpi, impatti, tagli, scottature, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica contatto con macchine operatrici lavori in spazi ristretti movimentazione manuale di carichi ingombranti e pesanti elettrocuzione	**Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio**

Scelte progettuali ed organizzative:
Si prevede la presenza di un'unica impresa (impresa esecutrice).
La scelta dei materiali utilizzati per le condotte è avvenuta, oltre che sulla base delle condizioni d'esercizio, anche in base alla facilità di movimentazione e posa da parte degli addetti.

D.3.13 SPOSTAMENTO/RIFACIMENTO SOTTOSERVIZI

Descrizione della lavorazione
Taglio di asfalto e scavo in sezione ristretta; intercettazione di tubazioni o cavidotti e di pozzetti d'ispezione; rimozione di tubazione esistente e ricollocazione entro scavo, posa nastro segnalatore sottoservizi e stesura di sabbia o ghiaietto da costipare per rinterro degli scavi e posa di bynder fino a quota strada.
Utilizzo di tagliasfalto a disco o martello, autocarro, escavatore, compattatore e rullo, gruppo elettrogeno, attrezzi a funzionamento elettrico o manuale.
Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	
Caduta nello scavo caduta di materiali investimento da mezzi meccanici ribaltamento del mezzo esposizione al rumore franamento urti, colpi, impatti, compressioni al corpo senza una localizzazione specifica contatto con macchine operatrici lavori in spazi ristretti movimentazione manuale di carichi ingombranti e pesanti	**Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio**

Scelte progettuali ed organizzative:

Si prevede la presenza di due imprese (impresa esecutrice e impresa addetta allo spostamento sottoservizi).
Procedure:

- delimitare preventivamente l'area operativa di lavoro;
- eseguire quindi la lavorazione secondo lo schema indicato.

D.3.14 RIFACIMENTO TAPPETO D'USURA

Descrizione della lavorazione
Rimozione dello strato superficiale di riempimento degli scavi. Posa di tappeto d'usura in conglomerato bituminoso (binder) da stendere in opera mediante vibrofinitrice-manuale per piccoli interventi, e successiva rullatura. Posa del manto d'usura in asfalto mediante vibrofinitrice, successiva rullatura e sistemazione in quota dei chiusini.
Uso di fresa a freddo, escavatore, spruzzatrice, autocarro, vibrofinitrice, rulli.
Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	
Esposizione ai fumi e gas esposizione al calore caduta di masse calde scottature, bruciature pericolo d'incendio investimento esposizione al rumore vibrazioni esposizione alla polvere presenza di estranei ai lavori	**Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio**

Scelte progettuali ed organizzative:
E' prevista la presenza di un'unica impresa (impresa esecutrice).
Dato che per una buona compattazione degli scavi è opportuno lasciare il tempo necessario all'assestamento del materiale di riempimento, in fase progettuale si è previsto di suddividere in due tempi la realizzazione dell'asfaltatura, e precisamente: prima la posa del binder in asfalto (comunque necessario per motivi di sicurezza al transito dei veicoli); a distanza anche di qualche mese, la finitura con il manto d'usura finale.

D.3.15 SEGNALETICA VERTICALE ED ORIZZONTALE

Descrizione della lavorazione
Ripristino ed eventuale integrazione della segnaletica verticale ed orizzontale. Utilizzo di autocarro con gru, scale portatili, macchina per segnaletica orizzontale, utensili d'uso comune.
Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	
Investimento – Presenza di traffico veicolare contatto con vernici presenza di estranei ai lavori	**Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio**

Scelte progettuali ed organizzative:
E' prevista la presenza di un'unica impresa (impresa esecutrice).
Questa lavorazione è prevista in presenza di traffico veicolare (con strada aperta al transito, come normalmente avviene per i rifacimenti della segnaletica stradale).

D.3.16 SMOBILIZZO CANTIERE

Descrizione della lavorazione
Smontaggio dei baraccamenti con carico sugli automezzi, rimozione delle recinzioni, dell'impianto elettrico di cantiere e ripristino dell'area. Utilizzo di autocarri, utensili elettrici e manuali.
Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	
Contatto con macchine operatrici Urti, colpi, impatti, compressioni alle mani Elettrocuzione durante il disallestimento dell'impianto elettrico	**Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio**

contatto con i prefabbricati di cantiere durante la rimozione
caduta da postazione sopraelevata
rumore
tagli, colpi, lesioni durante l'uso di utensili manuali
contatto con linee aeree
investimento
ribaltamento del mezzo
movimentazione manuale dei carichi

Scelte progettuali ed organizzative:
Nulla in particolare da osservare.
In questa fase è prevista la presenza di un'unica impresa (impresa esecutrice).

D.4 RISCHI DERIVANTI DALLE LAVORAZIONI

D.4.1 RISCHIO DI INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE

I veicoli che circolano all'interno dell'area di cantiere in caso di lavori stradali sono sia gli automezzi di cantiere che quelli veicolari di attraversamento o legati all'accesso alle proprietà adiacenti.

Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio
Investimento collisione fra mezzi di cantiere	

Scelte progettuali ed organizzative:
Si prevede la delimitazione dell'area di lavoro, di tipo mobile, in modo da regolarne l'accesso. Un operatore potrà quindi, su chiamata dell'autista, fornire assistenza e dare le indicazioni per lo scarico in modo sicuro.

D.4.2 RISCHIO DI ELETTROCUZIONE

Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio
Elettrocuzione	

Scelte progettuali ed organizzative:

- Le lavorazioni in appalto, trattandosi fra l'altro di cantiere di tipo stradale, non necessitano in modo continuativo di energia elettrica (salvo che per l'area baraccamenti, per la quale è prevista una derivazione elettrica di cantiere): allo scopo l'impresa potrà avvalersi occasionalmente di un piccolo gruppo elettrogeno e, per gli interventi continuativi o di un certo rilievo, di derivazioni puntuali da richiedere all'Enel.

D.4.3 RISCHIO RUMORE

Rumore verso l'esterno del cantiere
Si prevede trasmissione di rumore verso l'esterno del cantiere in particolare durante le fasi di demolizione, realizzazione di getti in cls. Da una stima preventiva il livello sonoro può superare, in alcune fasi di lavorazione, i limiti ammessi.
Esposizione al rumore per i lavoratori
Il POS di ciascuna impresa esecutrice dovrà contenere la valutazione del rischio rumore ai sensi del D.lgs 81/2008 ss.mm.ii.

Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio
Ipoacusia da rumore	

D.4.4 RISCHIO DALL'USO DI SOSTANZE CHIMICHE

Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	
Incendio, esplosione inalazione, contatto con sostanze tossiche o nocive irritazioni, ustioni, perforazioni, ecc.	**Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio**

Scelte progettuali ed organizzative:

L'elenco delle sostanze significative che si prevede vengano utilizzate è il seguente:

- vernici per segnaletica stradale, sostanze e solventi infiammabili e/o tossici;
- gas e fumi di vapori d'asfalto;
- utilizzo di carburanti;
- gas infiammabili per saldatura, ecc.

L'elenco preciso delle sostanze utilizzate ed il grado di pericolosità è comunque individuabile più precisamente solo dal POS delle imprese esecutrici e dalle schede di sicurezza.

Tutte le sostanze andranno utilizzate correttamente secondo le norme di buona tecnica e secondo le eventuali indicazioni delle schede di sicurezza in dotazione. Le sostanze più significative dovranno essere tenute sotto controllo a cura dei Referenti delle imprese.

D.4.5 ESPOSIZIONE AD AGENTI CANCEROGENI

Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	
Effetto cancerogeno	**Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio**

Scelte progettuali ed organizzative:

Non sono previsti agenti cancerogeni individuabili a priori diversi dal rischio amianto già trattato in precedenza.

- L'elenco preciso delle sostanze utilizzate ed il grado di pericolosità è comunque individuabile più precisamente solo dal POS delle imprese esecutrici e dalle schede di sicurezza.

D.4.6 ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI

Elenco non esaustivo dei rischi:

Descrizione	
Contaminazione da batteri, virus, ecc.	**Nel POS il datore di lavoro con i criteri di cui al capitolo C del presente piano stima il rischio**

Scelte progettuali ed organizzative:

- Il rischio di contaminazione da agenti biologici viene considerato possibile, anche se poco probabile. Detto rischio potrebbe presentarsi nel caso in cui vi fosse la necessità di intervenire su fognature esistenti e/o su fognature di fatto.

E. INTERFERENZE FRA LAVORAZIONI

Con riferimento al punto 2.1.2. lett. e) del Allegato XV del D.Lgs 81/2008 ss.mm.ii. nel presente paragrafo sono individuate le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale (indicati sono relativi esclusivamente alle interferenze)

E.1 CONSIDERAZIONI GENERALI

Sulla base di quanto desumibile dall'eventuale presentazione del cronoprogramma lavori e dalla suddivisione in lotti operativi, **le interferenze prevedibili sono le seguenti**:

- utilizzo comune delle aree di deposito materiali e baraccamenti da parte di tutte le imprese esecutrici;
- impianti di sollevamento: realizzazione opere edili e realizzazione opere elettromeccaniche;
- nuova fognatura e rete d'acquedotto; interventi sulla linea in amianto-cemento;
- tutte le aree di lavoro: realizzazione fognatura/acquedotto e spostamento sottoservizi.

E.2 USO COMUNE AREE DEPOSITO/BARACCAMENTI

Anche se l'appalto è unico, in realtà si prevede la possibile presenza di più imprese, e cioè:

- impresa affidataria;
- imprese per lavori specialistici (opere elettromeccaniche, microtunneling, perforazione orizzontale controllata, spostamento/riparazione sottoservizi, altre imprese affidatarie di lavori specialistici individuate durante il corso dei lavori dall'impresa esecutrice).

Prescrizioni operative e modalità di verifica.
In questo caso non è possibile, di solito, lo sfasamento temporale per l'utilizzo di aree comuni. Tuttavia i rischi prevedibili non sono maggiori di quelli normali legati all'uso di aree deposito.
Misure preventive e protettive.
Si prevede comunque:

- sia indetta una riunione di coordinamento, a cui partecipi oltre alle imprese anche il direttore dei lavori, all'ingresso di ogni nuova impresa in cantiere, in modo da definire operativamente modalità di gestione di aree comuni;
- il capocantiere dell'impresa esecutrice ha compiti di coordinamento operativo in cantiere e a lui faranno affidamento tutte le altre imprese eventualmente presenti.

E.3 IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO

Solitamente l'impresa affidataria appalta ad imprese specialistiche la realizzazione di opere elettromeccaniche dei nuovi impianti di sollevamento.
Prescrizioni operative e modalità di verifica:

- I lavori edili e la posa di opere elettromeccaniche avranno luogo in tempi diversi, in modo che ciascuna impresa intervenga separatamente senza alcun rischio di interferenza;
- la verifica del rispetto di tale prescrizione è a cura principalmente del capocantiere dell'impresa affidataria e, in occasione dei sopralluoghi, del coordinatore per l'esecuzione.

Misure preventive e protettive:

- E' obbligatorio lo sfasamento temporale delle lavorazioni.
- Dispositivi di protezione individuale.
- Non sono previsti DPI aggiuntivi a quelli normalmente in uso, essendo previsto lo sfasamento temporale delle lavorazioni.

E.4 INTERVENTI SULLA LINEA IN AMIANTO/CEMENTO

Qualora fosse necessario intervenire nelle condotte in MCA, è possibile, previa autorizzazione con redazione del relativo piano approvato dall'Asl mediante l'impiego di personale specializzato.
Prescrizioni operative e modalità di verifica:

- Quando l'impresa affidataria, durante i lavori di realizzazione della condotta di fognatura o della nuova linea d'acquedotto, rinviene tratti di condotta in amianto-cemento, ne dà comunicazione al CSE, richiedendo l'intervento di personale specializzato. I lavori vengono sospesi nell'area in

questione e l'impresa affidataria provvederà a mettere in sicurezza l'area, apponendo specifica segnaletica di sicurezza;

- è previsto pertanto uno sfasamento spaziale o temporale in modo che le due imprese non interferiscano nella medesima area di lavoro, fatto salvo l'intervento del personale Etra spa con proprio personale e piano di lavoro;

La verifica del rispetto di tale prescrizione è a cura principalmente del capocantiere dell'impresa affidataria e, in occasione dei sopralluoghi, del coordinatore per la esecuzione.

E.5 SPOSTAMENTO/RIPARAZIONE SOTTOSERVIZI

Anche questi lavori normalmente sono affidati a imprese specialistiche, di solito i gestori dei servizi pubblici, i quali intervengono direttamente con proprio personale a sostegno dell'impresa affidataria.
Prescrizioni operative e modalità di verifica
In questo caso non è possibile prevedere lo sfasamento temporale o spaziale degli interventi in quanto l'impresa affidataria deve fornire assistenza durante le operazioni di scavo e rinterro.
Misure preventive e protettive:

- Prima che abbino inizio i lavori, sarà indetta una riunione di coordinamento a cui parteciperanno, oltre al CSE, l'impresa affidataria ed un responsabile di ogni impresa che gestisce le reti pubbliche, in modo da coordinare modalità d'intervento ed evidenziare i reali rischi della zona.
- L'ingresso in cantiere di altre imprese deve essere tempestivamente comunicato al CSE;
- l'impresa esecutrice in caso di intervento degli Enti fornirà l'assistenza per gli scavi ed i rinterri: il coordinamento dell'intervento di riparazione o spostamento in corso d'opera verrà comunque gestito dall'impresa specialistica.
- La verifica del rispetto di tale prescrizione è a cura principalmente del capocantiere dell'impresa esecutrice e, in occasione dei sopralluoghi, del direttore dei lavori.

Dispositivi di protezione individuale:

- Non sono previsti DPI aggiuntivi dovuti all'interferenza in quanto quelli necessari sono già a disposizione di ogni impresa.

E.6 INTERFERENZA CON I LAVORI DI REALIZZAZIONE ALTRI SOTTOSERVIZI OD INFRASTRUTTURE (FOGNATURE, PISTE CICLABILI, LOTTIZZAZIONI, ALLARGAMENTO STRADALE, NUOVA SEDE STRADALE)

E' possibile che i lavori del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento interferiscano con i lavori terzi nello stesso sito.
Prescrizioni operative e modalità di verifica.
In questo caso è previsto lo sfasamento temporale che spaziale degli interventi (e, quindi, delle relative imprese esecutrici) con riferimento ai due progetti paralleli.
Inoltre, deve essere ben definita prima dell'inizio dei lavori, la sequenza delle varie fasi esecutive. Si propone, in questa fase progettuale, che l'impresa esecutrice aggiorni il POS esistente.
Misure preventive e protettive:

- Prima di iniziare i lavori, sarà indetta una riunione di coordinamento a cui parteciperanno, il CSE e i rappresentanti per la sicurezza delle varie imprese esecutrici coinvolte nei lavori di entrambi i progetti, in modo da verificare la sequenza per le varie fasi lavorative ipotizzate al punto precedente, coordinare modalità d'intervento ed evidenziare i possibili rischi legati all'interferenza;
- la verifica del rispetto delle disposizioni concordate nelle riunioni di coordinamento e di quelle impartite in sede di sopralluogo dal CSE è a cura principalmente del capocantiere di ciascuna impresa esecutrice e, in occasione dei sopralluoghi, del direttore dei lavori.

Dispositivi di protezione individuale:

- Non sono previsti DPI aggiuntivi dovuti all'interferenza in quanto quelli necessari sono già a disposizione di ciascuna impresa.

E.6.1 PROCEDUREOPERATIVE

Ogni impresa esecutrice deve **prima di iniziare i lavori**:

- richiedere ai vari enti gestori dei principali servizi pubblici (gas, corrente elettrica, acquedotto, ecc.) la segnalazione preventiva in loco dei vari sottoservizi presenti;
- eseguire sondaggi in numero sufficiente alle esigenze e secondo le indicazioni del DL.;

Ogni impresa esecutrice deve durante i lavori:

- utilizzare sistemi di armatura delle pareti di scavo (casseri metallici autoaffondanti) in relazione alla profondità di scavo, alla presenza di sottoservizi paralleli alla trincea di scavo, alla consistenza del terreno, ecc.
- predisporre, quando necessario, sistemi di abbassamento della falda o di prosciugamento del fondo dello scavo (pompe ad immersione, impianto well-point, ecc.);
- garantire una distanza di sicurezza dagli scavi da parte dei mezzi di cantiere in transito.
- prevedere sistemi di by-passaggio (anche a mezzo di motopompe, idrovore, ecc.) per le acque dello scolo, in modo da evitare allagamenti delle aree circostanti;
- limitare la presenza di scavi aperti, specie a fine turno di lavoro;
- al verificarsi degli eventi descritti, sospendere i lavori di scavo eventualmente in corso e mettere in sicurezza l'area.
- segnalare preventivamente in loco i sottoservizi presenti, richiedendo sopralluogo agli enti gestori dei servizi pubblici; se opportuno, provvedere a mappature più dettagliate e a sondaggi, prima di iniziare i lavori;
- procedere con cautela durante gli scavi, anche con l'aiuto di scavi a mano o equipollente, dove necessario;
- proteggere le reti presenti, in particolare gli allacciamenti alle utenze, e gli scavi stessi (se vi è pericolo di cedimenti).
- garantire la distanza di sicurezza dalle linee elettriche aeree, specie durante l'uso dell'escavatore e lo scarico/carico materiali;
- all'occorrenza farsi assistere da un addetto per le manovre e le movimentazioni in vicinanza di dette linee aeree.

A cura di ogni impresa esecutrice:

- dare preavviso ai frontisti almeno una settimana prima per lavori di estendimento/sostituzione linee; per i lavori sparsi consistenti in microcantieri il preavviso va eseguito quanto prima in funzione del peso/disagio da arrecare, normalmente il giorno lavorativo antecedente la cantierazione. In presenza di attività commerciali e produttive detto preavviso deve essere maggiore;
- predisporre idonea delimitazione dell'area di cantiere di tipo mobile al fine di evitare, per quanto possibile, interferenza tra i lavori in corso ed il transito veicolare e pedonale;
- garantire per quanto possibile, e comunque almeno a fine turno di lavoro, l'accessibilità dei frontisti alle proprie abitazioni, anche mediante la realizzazione di apposite passerelle o camminamenti in prossimità di scavi aperti;
- l'impresa esecutrice dovrà inoltre verificare preventivamente la presenza di linea di autobus per il trasporto pubblico e comunicare con preavviso di almeno 30 gg. l'inizio dei lavori all'Ente gestore del servizio di trasporto;
- nelle sedi stradali limitare la presenza di depositi di materiali al solo quantitativo giornaliero, evitare i disagi al minimo indispensabile, data la ristrettezza degli spazi disponibili;
- prima di iniziare una lavorazione in una determinata area: saranno preventivamente informati i frontisti circa i possibili rischi e la distanza di sicurezza da rispettare;
- durante i lavori: un addetto fornirà adeguate indicazioni all'operatore dei mezzi operativi, soprattutto nelle operazioni di carico/scarico.

Prima di iniziare le demolizioni:

- proteggere le vie di transito, le vetrine ecc., per l'area strettamente necessaria mediante l'utilizzo di schermi protettivi, pannellature, ecc.;
- predisporre specifica segnaletica (segnale di "Pericolo proiezione schegge", ecc.);
- dare preavviso ai frontisti almeno una settimana prima. In presenza di attività commerciali e produttive detto preavviso deve essere aumentato di qualche giorno;
- richiedere all'ente proprietario della strada preventiva autorizzazione ai fini dell'ordinanza in materia di circolazione stradale;
- l'impresa esecutrice deve inoltre verificare preventivamente la presenza di linea di autobus per il trasporto pubblico e comunicare con preavviso di almeno 30 gg. l'inizio dei lavori all'Ente gestore del servizio di trasporto;
- predisporre idonea segnaletica di sicurezza orizzontale, verticale e luminosa;
- mantenere una continua pulizia delle sedi stradali;

- assicurare la presenza di almeno un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre di entrata/uscita dei mezzi dal cantiere.

Ogni impresa esecutrice deve provvedere a:

- bagnare abbondantemente i detriti durante la realizzazione di demolizioni, o la sede stradale durante gli scavi (specie durante periodi secchi).

All'occorrenza comunque si deve provvedere a:

- predisporre gli interventi per assaggi a mano o con sistema a risucchio, la bonifica del terreno e smaltimento degli agenti inquinanti;
- predisporre un sistema di monitoraggio e di controllo;
- segnalare e delimitare le aree contaminate;
- predisporre, a seconda del caso, l'uso di adeguati DPI quali: tute protettive monouso, maschere con filtro, occhiali a tenuta, autorespiratori con bombole, guanti, stivali, ecc.;
- predisporre un sistema di decontaminazione con raccolta acque di lavaggio,
- prevedere il controllo giornaliero della segnaletica di sicurezza e luminosa e delle delimitazioni di tipo mobile;
- garantire il controllo settimanale delle recinzioni di tipo fisso;

Ogni impresa esecutrice deve:

- verificare la reale disponibilità delle aree, prima di provvedere alla posa dei box;
- richiedere inoltre specifica e preventiva autorizzazione ai proprietari;
- assicurare gli addetti contro la caduta a mezzo di appositi D.P.I. (imbracature di sicurezza, ecc.).

Ogni impresa esecutrice deve prima di iniziare i lavori:

- delimitare tempestivamente l'area di lavoro e disporre specifica segnaletica di sicurezza.

Ogni impresa esecutrice deve durante i lavori:

- garantire da parte degli addetti la distanza di sicurezza da bordo scavo;
- far utilizzare apposita scaletta portatile per la discesa dentro lo scavo;
- fare indossare agli addetti appositi D.P.I. (imbracature di sicurezza per i lavori in prossimità e all'interno dei pozzettoni di sollevamento, ecc.);
- prima di eseguire scavi, segnalare in loco le linee del gas esistenti, eventualmente richiedendo sopralluogo all'Ente gestore del servizio.

E.6.2 SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE

Con riferimento al PSC: prima della consegna del piano di sicurezza e coordinamento, il datore di lavoro dell'impresa consulta il rappresentante per la sicurezza (RLS) e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante per la sicurezza può formulare proposte al riguardo.
Sono previste le seguenti riunioni:

1. prima dell'apertura di ogni cantiere l'impresa esecutrice deve consegnare al CSE il proprio POS specifico di quel sito o cantiere ed altra documentazione richiesta a suo carico dal PSC/CSE;
2. riunioni periodiche in base all'evoluzione dei lavori e presumibilmente con frequenza da stabilire dal CSE.

Nel caso si verificasse la necessità di intervento di altri soggetti non previsti, sarà cura del CSE individuare le relative misure di coordinamento e sarà comunque obbligo di tutte le imprese e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure. A tal proposito ogni impresa esecutrice si obbliga a comunicare alla CSE preventivamente all'entrata in cantiere, la necessità di subappalto di lavorazioni con noli a caldo o di utilizzo di lavoratori autonomi.

Il conducente degli automezzi addetti alle forniture di materiali deve segnalare dapprima il suo arrivo, quindi dovrà farsi assistere da persona a terra durante le operazioni di scarico e le manovre in retromarcia.
Carico dell'autocarro; utilizzo di autogrù o autocarro con gancio di sollevamento; uso di escavatore:

- garantire agli addetti e ai passanti la distanza di sicurezza;
- evitare che le macchine o le loro parti mobili, compresi i carichi sospesi nel corso dei possibili spostamenti, possano avvicinarsi eccessivamente a le linee elettriche aeree (la distanza minima di sicurezza, valutata a partire dalla parte metallica più esterna dell'apparecchiatura o del carico da linee elettriche aeree in tensione,è definita nell'art. 82 D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii. e Allegato IX);
- evitare di passare con il carico, nei limiti del possibile, al di fuori del perimetro di cantiere;
- fare attenzione che nei movimenti del braccio il carico può traslare sopra le aree con lavoratori all'opera;

- il gruista o l'operatore addetto al sollevamento dal proprio posto di lavoro deve poter vedere direttamente i punti di carico e scarico e tutto il percorso che deve effettuare il carico sospeso. In caso di mancata visibilità deve essere presente una persona appositamente incaricata che segnali da terra gli ordini al gruista mediante un sistema di comunicazione (es. acustico) secondo quanto previsto nel piano operativo di sicurezza.

Postazione betoniera:

Per il posizionamento della betoniera è necessario:

- controllare la solidità e planarità del piano di appoggio: la betoniera deve essere sempre appoggiata al suolo e non sopraelevata mediante appoggi anche solidi (le nuove betoniere sono corredate da dichiarazione di stabilità al ribaltamento; questa stabilità è garantita solo per la macchina perfettamente appoggiata su un piano altamente stabile e solido). Quando occorra una maggior altezza per il posizionamento di una benna sotto la bocca del bicchiere è opportuno predisporre una buca a profondità adeguata, sempre nel rispetto delle norme antinfortunistiche, ove inserire il recipiente per il travaso del prodotto miscelato oppure prevedere una sopraelevazione solo se il suolo è veramente solido;
- prima di posizionare la betoniera si dovrà procedere: alla verifica della stabilità del terreno che dovrà essere in grado di sopportare, senza dar luogo a cedimenti, il carico trasmesso dalla macchina per mezzo degli appoggi; al drenaggio del terreno alla base della betoniera al fine di evitare ristagni d'acqua sia piovana che di lavorazione; al rinforzo delle armature degli scavi aperti in prossimità della postazione di betonaggio.

Posti di lavoro fissi:

- i posti di lavoro devono essere difesi in modo idoneo contro la caduta o l'investimento di materiali in funzione dell'attività lavorativa svolta (tettoia);
- le postazioni di lavoro fisse non devono intralciare la viabilità interna del cantiere, per evitare investimenti occorre delimitarle e segnalarle opportunamente;
- nelle operazioni di scalpellatura, taglio di chiodi ed in genere nei lavori che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge, predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate possano produrre danno alle persone.

Prima di iniziare i lavori:

- eseguire un sopralluogo ed esaminare attentamente le aree più adatte.

Durante i lavori:

- segnalare opportunamente le suddette aree.
- i depositi di materiali all'interno dell'area operativa di lavoro devono essere di carattere temporaneo e tali da essere smaltiti in giornata;
- lo stoccaggio dei rifiuti presso l'area deposito/baraccamenti è da intendersi a carattere provvisorio in attesa dello smaltimento a cura di impresa specializzata che interverrà su chiamata dell'impresa esecutrice;
- l'impresa esecutrice dovrà richiedere apposita autorizzazione per la concessione dell'area comunale o privata da adibire ad area baraccamenti e deposito materiali (indicata in planimetria). L'area suddetta va delimitata con recinzione di tipo fisso, dove mancante. E' vietato il deposito di materiali ed attrezzi in prossimità dello scavo. Il materiale di risulta derivante da scavi, demolizioni, ecc. dovrà essere prontamente allontanato dall'area di cantiere;
- controllare che gli automezzi in uscita dal cantiere non sporchino con fango o terra la via ed in tal caso si attivi per una pronta pulizia del manto stradale;
- il conducente degli automezzi di cantiere deve farsi assistere da persona a terra durante le operazioni di retromarcia.

Zone di stoccaggio dei materiali

- evitare l'intralcio di movimenti e il lavoro;
- i materiali e le attrezzature vanno posti su superfici piane ed asciutte;
- non fare pile troppo alte e disporre materiali ed attrezzature in modo da evitare che possano cadere su chi li prende o vi passa vicino (in tal caso recintare il sito ad una distanza pari all'altezza);
- proteggere sempre i leganti dalla pioggia e dall'umidità;
- accatastare ordinatamente tavole e pannelli in legno, suddivisi per lunghezza, interponendo ogni 50-70 cm una traversina in legno, in modo da poter infilare agevolmente le cinghie per il trasporto.

Depositi:

- devono essere posti in punti facilmente accessibili per i mezzi e l'approvvigionamento e realizzati su terreno stabile in grado di assorbire carichi concentrati (lontano dal ciglio degli scavi);
- in caso di demolizioni devono essere posti in zone riparate dalla polvere e dai pericoli di crolli;
- i pavimenti e le pareti dei locali destinati a sostanze infiammabili, esplodenti o infettanti devono essere mantenuti in condizione tale da consentire una facile asportazione delle materie pericolose o nocive, che possano eventualmente depositarsi;
- materie o prodotti suscettibili di interagire tra loro dando luogo alla formazione di gas o miscele esplosive o infiammabili devono essere immagazzinati e conservati in luoghi o locali sufficientemente distanziati ed adeguatamente isolati gli uni dagli altri.

Smaltimento rifiuti:
Il materiale di risulta delle demolizioni, rimozioni, e degli scavi (quando non necessario per un successivo utilizzo) sarà prontamente trasportato e smaltito in discarica autorizzata.
A seguito delle lavorazioni di cantiere si può prevedere la produzione dei seguenti "rifiuti pericolosi" in base al D. Lgs. N° 22 del 05/02/97 (Decreto Ronchi):

- rifiuti di produzione, formulazione, fornitura ed uso (P.F.F.U.) di rivestimenti (pitture e vernici) e sigillanti (adesivi, sigillanti, impermeabilizzanti);
- rifiuti di sostanze organiche utilizzate come solventi;
- rifiuti di costruzioni e demolizioni.

I POS delle imprese dovranno contenere le procedure di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, con particolare riguardo per la rimozione dei materiali pericolosi.
L'uso e lo stoccaggio di materiali e/o sostanze con pericolo di incendio o esplosione dovrà essere preceduto da una attenta lettura delle norme specifiche in materia e delle schede di sicurezza, queste ultime da richiedere a cura di ciascuna impresa esecutrice al proprio fornitore/produttore.
Prima di occupare le aree da adibire a baraccamenti e depositi:

- l'impresa esecutrice deve accertarsi circa la reale disponibilità delle aree al momento in cui hanno inizio i lavori; se le aree non risultassero più disponibili, è onere dell'impresa individuare altre aree, sentito il direttore dei lavori;
- l'impresa deve inoltre richiedere preventiva autorizzazione al proprietario dell'area.

Predisposizione di eventuale segnaletica del cantiere mobile e recinzione dell'area lavorativa
Prima di installare la segnaletica:

- richiedere autorizzazione preventiva all'Ente proprietario della strada e al comando locale dei Vigili Urbani;
- adattare le prescrizioni alle reali condizioni della zona d'intervento.

Eseguire quindi la lavorazione secondo lo schema indicato.
Prima di iniziare lo scavo:

- attendere che l'impianto well-point stabilizzi il livello della falda ad una profondità superiore a quella di scavo;
- l'area delimitare preventivamente operativa di lavoro;

Prima del posizionamento dell'autogrù:

- verificare la presenza di recente (massimo un anno) del verbale di collaudo periodico da parte dell' ARPAV;
- allontanare l'autogrù in mancanza della portanza del sottofondo ed eventualmente intervenire in modo appropriato;
- verificare l'entità del peso da sollevare, le caratteristiche e le condizioni di funi, catene, ecc.

Prima di iniziare i lavori:

- delimitare preventivamente l'area operativa di lavoro (area cantine di spinta lavoro);
- accertarsi dell'idoneità della cantina di lavoro, dei muri di controspinta, del piazzamento dell'eventuale trivella;
- prosciugare il fondo, se necessario;

Durante i lavori:

- utilizzare personale specializzato;
- controllare la forza di spinta, che dovrà mantenersi inferiore a quella massima ammissibile per il tubo infisso;

- controllare la deviazione verticale ed orizzontale affinché si mantengano all'interno della tolleranza prevista;
- operare tenendosi di lato alla slitta della trivella perforatrice;
- utilizzare i D.P.I. previsti per la lavorazione in corso;
- mantenere a distanza di sicurezza gli estranei ai lavori;
- monitorare continuamente la profondità della sonda, inclinazione, orientamento, posizione planimetrica;
- controllare le sollecitazioni trasmesse alla tubazione in fase di tiro in modo da non superare quelle massime ammissibili per il tipo di tubazione impiegato;
- mantenere il fondo delle buche asciutto;
- vietare il deposito di materiali vicino alla sommità della buca.
- sospendere i lavori con vento maggiore di 15 m/sec

Con riferimento a tutte le aree di lavoro e a tutte le imprese esecutrici:

- delimitare preventivamente l'area operativa di lavoro;
- individuare eventuali sottoservizi presenti;
- prima di iniziare lo scavo, attendere che l'impianto well-point stabilizzi il livello della falda ad una profondità superiore a quella di scavo;
- il personale impiegato nelle lavorazioni a terra deve essere distante dal campo d'azione degli automezzi;
- installare specifica segnaletica di sicurezza e di delimitazione dell'area e adottare e rispettare tutte le procedure previste nel piano approvato dall'ASL competente;
- verificare quotidianamente il buono stato della segnaletica; un addetto in particolare verificherà a fine turno di lavoro, la carica delle batterie per la segnaletica luminosa;
- le barriere e la segnaletica devono essere collocati in modo da non costituire pericolo o intralcio; le barriere ed i cartelli informativi in particolare dovranno essere visibili da ambo i sensi di marcia;
- vietare il deposito di materiali di risulta o rinterro in prossimità della trincea di scavo;
- segnalare e delimitare gli scavi aperti;
- predisporre apposite passerelle o vie di transito (anche in stabilizzato fine), per il passaggio pedonale (larghezza minima 120 cm) e per gli accessi carrai (larghezza minima 3,0 m);
- garantire idonea distanza di sicurezza dei mezzi in transito dagli scavi aperti;
- utilizzare, qualora la profondità di scavo e le scarse qualità geotecniche del terreno lo richiedano, appositi cassoni di protezione ed eventualmente mezzi per il prosciugamento acqua di falda o fondo scavo;
- qualora si preveda la realizzazione di attraversamenti aerei di scoli e corsi d'acqua: l'impresa esecutrice dovrà premunirsi di specifici apprestamenti (es. passerelle e simili) o rendere disponibili imbracature di sicurezza da agganciare a fune di trattenuta così da garantire agli addetti la possibilità di raggiungere l'area di intervento (le spalle dei ponti, ecc.) ed installare le mensole reggitubo e quant'altro come previsto da progetto;
- scarificare solamente il tratto stradale che può essere asfaltato in giornata;
- in caso d'intercettazione tubazione in amianto-cemento, sospendere la lavorazione, mettere in sicurezza l'area ed informare il CSE per l'intervento con personale specializzato.
- mantenersi a distanza di sicurezza senza interferire con le operazioni in corso. Intervenire all'occorrenza per le necessarie assistenze, secondo le istruzioni dell'impresa addetta allo spostamento o riparazione del sottoservizio.
- le transenne e la segnaletica vanno collocati in modo stabile (predisporre zavorramenti di base, es. sacchi di sabbia);
- assicurare l'accessibilità, compatibilmente con le lavorazioni in corso, alle proprietà e alle attività adiacenti all'area di lavoro;
- il conducente degli automezzi di cantiere deve farsi assistere da persona a terra durante le manovre e le operazioni di retromarcia.
- in caso d'uso di gruppo elettrogeno, verificare:
- che il gruppo sia stato connesso a dispersori di terra, con cavo giallo/verde dotato di capocorda bullonato al dispositivo segnalato di cui è dotata la macchina;
- quadri elettrici di distribuzione di cantiere,
- cavi e prolunghe,
- utilizzo di attrezzi elettrici portatili;

- gli allacciamenti elettrici dovranno essere realizzati da installatore abilitato che rilascerà, al termine dell'impianto, apposita dichiarazione di conformità secondo quanto previsto dalla normativa vigente.
- spetterà all'impresa esecutrice verificare l'eventuale supero dei livelli ammissibili per la zona. In caso si preveda il superamento dei limiti previsti dal piano di classificazione acustica adottato dal comune di pertinenza si deve chiedere la relativa deroga;
- in ogni caso, in base all'art. 7 della Legge Regionale Veneto n° 21 del 10/05/99, le attività nei cantieri sono consentite dalle ore 8:00 alle 19:00 con interruzione pomeridiana secondo quanto previsto nel regolamento comunale;
- gli addetti prima di utilizzare una nuova macchina/attrezzo dovranno essere preventivamente informati dal proprio datore di lavoro circa:
- il corretto utilizzo;
- il livello di rumorosità;
- i possibili rischi sulla propria salute;
- tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa a limitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno;
- la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione.

Il titolare dell'impresa dovrà attenersi, in caso di necessità, a quanto indicato di seguito

Sostituzione e riduzione:

- il datore di lavoro studia preventivamente la scheda di sicurezza di tutti i materiali utilizzati, quindi evita o riduce l'utilizzazione di un agente cancerogeno sul luogo di lavoro in particolare sostituendolo, sempre che ciò sia tecnicamente possibile, con una sostanza o un preparato o un procedimento che nelle condizioni in cui viene utilizzato è meno nocivo alla salute e eventualmente alla sicurezza dei lavoratori;
- se non è tecnicamente possibile sostituire l'agente cancerogeno il datore di lavoro provvede affinché la produzione o l'utilizzazione dell'agente cancerogeno avvenga in un sistema chiuso;
- se il ricorso ad un sistema chiuso non è tecnicamente possibile il datore di lavoro provvede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia ridotto al più basso valore tecnicamente possibile.

Valutazione del rischio:

- il datore di lavoro effettua una valutazione dell'esposizione a agenti cancerogeni, i risultati della quale sono riportati nel documento di cui all'art. 17, del D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii. Detta valutazione tiene conto, in particolare, delle caratteristiche delle lavorazioni, della loro durata e della loro frequenza, dei quantitativi di agenti cancerogeni prodotti ovvero utilizzati, della loro concentrazione, della capacità degli stessi di penetrare nell'organismo per le diverse vie di assorbimento, anche in relazione al loro stato di aggregazione e, qualora allo stato solido, se in massa compatta o in scaglie o in forma polverulenta e se o meno contenuti in una matrice solida che ne riduce o ne impedisce la fuoriuscita;
- il datore di lavoro, in relazione ai risultati della valutazione del rischio, adotta le misure preventive e protettive del presente titolo, adattandole alle particolarità delle situazioni lavorative;
- il datore di lavoro effettua nuovamente la valutazione in occasione di modifiche del processo produttivo significative ai fini della sicurezza e della salute sul lavoro e, in ogni caso, trascorsi tre anni dall'ultima valutazione effettuata.

Misure tecniche, organizzative, procedurali:

Il datore di lavoro:

- assicura, applicando metodi e procedure di lavoro adeguati, che nelle varie operazioni lavorative sono impiegati quantitativi di agenti cancerogeni non superiori alle necessità delle lavorazioni e che gli agenti cancerogeni in attesa di impiego, in forma fisica tale da causare rischio di introduzione, non sono accumulati sul luogo di lavoro in quantitativi superiori alle necessità predette;
- limita al minimo possibile il numero dei lavoratori esposti o che possono essere esposti ad agenti cancerogeni anche isolando le lavorazioni in aree predeterminate provviste di adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza, compresi i segnali "vietato fumare", ed accessibili soltanto ai lavoratori che debbono recarvisi per motivi connessi con la loro mansione o con la loro funzione. In dette aree è fatto divieto di fumare;
- progetta, programma e sorveglia le lavorazioni in modo che non vi è emissione di agenti cancerogeni nell'aria. Se ciò non è tecnicamente possibile, l'eliminazione degli agenti cancerogeni

deve avvenire il più vicino possibile al punto di emissione mediante aspirazione localizzata. L'ambiente di lavoro deve comunque essere dotato di un adeguato sistema di ventilazione generale;

- provvede alla misurazione di agenti cancerogeni per verificare l'efficacia delle misure di cui al punto precedente e per individuare precocemente le esposizioni anomale causate da un evento non prevedibile o da un incidente, con metodi di campionatura e di misurazione conformi alle indicazioni del D. Lgs. 81/08;
- provvede alla regolare e sistematica pulitura dei locali, delle attrezzature e degli impianti;
- elabora procedure per i casi di emergenza che possono comportare esposizioni elevate;
- assicura che gli agenti cancerogeni sono conservati, manipolati, trasportati in condizioni di sicurezza;
- assicura che la raccolta e l'immagazzinamento, ai fini dello smaltimento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni, avvengano in condizioni di sicurezza, in particolare utilizzando contenitori ermetici etichettati in modo chiaro, netto, visibile;
- dispone, su conforme parere del medico competente, misure protettive particolari per quelle categorie di lavoratori per i quali l'esposizione a taluni agenti cancerogeni presenta rischi particolarmente elevati.

Misure igieniche:

- il datore di lavoro assicura che i lavoratori dispongano di servizi igienici appropriati ed adeguati e dispone che i lavoratori abbiano in dotazione idonei indumenti protettivi da riporre in posti separati dagli abiti civili. Inoltre provvede affinché i dispositivi di protezione individuale siano custoditi in luoghi determinati, controllati e puliti dopo ogni utilizzazione, provvedendo altresì a far riparare o sostituire quelli difettosi, prima di ogni nuova utilizzazione;
- deve essere vietato ai lavoratori assumere cibi e bevande o fumare nelle zone di lavoro di cui all'art. 65, lettera b del D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii.).

Informazione e formazione:

- il datore di lavoro fornisce ai lavoratori, mediante una formazione adeguata, sulla base delle conoscenze disponibili, informazioni ed istruzioni, in particolare per quanto riguarda:
- gli agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi, la loro dislocazione, i rischi per la salute connessi al loro impiego, ivi compresi i rischi supplementari dovuti al fumare;
- le precauzioni da prendere per evitare l'esposizione, le misure igieniche da osservare, la necessità di indossare e impiegare indumenti di lavoro e protettivi e dispositivi individuali di protezione ed il loro corretto impiego, il modo di prevenire il verificarsi di incidenti e le misure da adottare per ridurre al minimo le conseguenze;
- l'informazione e la formazione di cui ai commi a) e b) sono fornite prima che i lavoratori siano adibiti alle attività in questione e vengono ripetute, con frequenza almeno quinquennale, e comunque ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni cambiamenti che influiscono sulla natura e sul grado dei rischi;
- il datore di lavoro provvede inoltre affinché gli impianti, i contenitori, gli imballaggi contenenti agenti cancerogeni siano etichettati in maniera chiaramente leggibile e comprensibile. I contrassegni utilizzati e le altre indicazioni devono essere conformi al disposto della legge 29 maggio 1974, n. 256, e successive modifiche ed integrazioni.

Accertamenti sanitari e norme preventive e protettive specifiche:

- i lavoratori per i quali la valutazione ha evidenziato un rischio per la salute sono sottoposti a sorveglianza sanitaria secondo quanto prescritto dal D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii.;
- il datore di lavoro, su conforme parere del medico competente, adotta misure preventive e protettive per singoli lavoratori sulla base delle risultanze degli esami clinici e biologici effettuati.
- Tali misure possono comprendere l'allontanamento del lavoratore secondo le procedure del D.Lgs 81/2008 ss.mm.ii.

Registro di esposizione e cartelle sanitarie:

- i lavoratori sottoposti a sorveglianza sanitaria sono iscritti in un registro nel quale è riportata, per ciascuno di essi, l'attività svolta, l'agente cancerogeno utilizzato e, ove noto, il valore dell'esposizione a tale agente. Detto registro è istituito ed aggiornato dal datore di lavoro che ne cura a tenuta per il tramite del medico competente. Il responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi e il rappresentante per la sicurezza hanno accesso a detto registro;
- tale documentazione viene custodita e trasmessa agli organi competenti secondo le modalità previste dal D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii. art. 70.

E.6.3 ESPOSIZIONE AD AGENTI BIOLOGICI

Classificazione degli agenti biologici:
Gli agenti biologici sono ripartiti nei seguenti quattro gruppi a seconda del rischio di infezione:

- **gruppo 1**: un agente che presenta poche probabilità di causare malattie in soggetti umani;
- **gruppo 2**: un agente che può causare malattie in soggetti umani e costituire un rischio per i lavoratori; è poco probabile che si propaga nella comunità; sono di norma disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;
- **gruppo 3**: un agente che può causare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori; l'agente biologico può propagarsi nella comunità, ma di norma sono disponibili efficaci misure profilattiche o terapeutiche;
- **gruppo 4**: un agente biologico che può provocare malattie gravi in soggetti umani e costituisce un serio rischio per i lavoratori e può presentare un elevato rischio di propagazione nella comunità; non sono disponibili, di norma, efficaci misure profilattiche o terapeutiche.

Nel caso in cui l'agente biologico oggetto di classificazione non può essere attribuito in modo inequivocabile ad uno fra i due gruppi sopraindicati, esso va classificato nel gruppo di rischio più elevato tra le due possibilità.

- L'allegato XLV della 81/08 riporta l'elenco degli agenti biologici classificati nei gruppi 4.

Comunicazione:
Il datore di lavoro che intende esercitare attività che comportano uso di agenti biologici dei gruppi 2 o 3, comunica all'organo di vigilanza territorialmente competente le seguenti informazioni, almeno 30 giorni prima dell'inizio dei lavori:

- il nome e l'indirizzo dell'azienda e il suo titolare;
- il documento di cui all'art. 17, D.Lgs. 81/2008 ss.mm.ii.

Anche il datore di lavoro che è stato autorizzato all'esercizio di attività che comporta l'utilizzazione di un agente biologico del gruppo 4 è tenuto alla comunicazione di cui sopra.
Il datore di lavoro invia una nuova comunicazione ogni qualvolta si verificano nelle lavorazioni mutamenti che comportano una variazione significativa del rischio per la salute sul posto di lavoro, o, comunque, ogni qualvolta si intende utilizzare un nuovo agente classificato dal datore di lavoro in via provvisoria.
Autorizzazione:
Il datore di lavoro che intende utilizzare, nell'esercizio della propria attività, un agente biologico del gruppo 4 deve munirsi di autorizzazione del Ministero della sanità.
Valutazione del rischio:

- Il datore di lavoro, nella valutazione del rischio tiene conto:
- della classificazione degli agenti biologici che presentano o possono presentare un pericolo per la salute umana quale risultante dall'allegato XLV del D.Lgs.81/2008 ss.mm.ii. o, in assenza, di quella effettuata dal datore di lavoro stesso sulla base delle conoscenze disponibili e seguendo i criteri di cui all'art. 268, commi 1 e 2 del D.Lgs.81/2008 ss.mm.ii.;
- dell'informazione sulle malattie che possono essere contratte;
- dei potenziali effetti allergici e tossici;
- della conoscenza di una patologia della quale è affetto un lavoratore, che è da porre in correlazione diretta all'attività lavorativa svolta;
- delle eventuali ulteriori situazioni rese note dall'autorità sanitaria competente che possono influire sul rischio;
- del sinergismo dei diversi gruppi di agenti biologici utilizzati.
- Il datore di lavoro applica i principi di buona prassi microbiologica, ed adotta, in relazione ai rischi accertati, le misure protettive e preventive adattandole alle particolarità delle situazioni lavorative.
- Il datore di lavoro effettua nuovamente la valutazione del rischio in occasione di modifiche dell'attività lavorativa significative ai fini della sicurezza e della salute sul lavoro e, in ogni caso, trascorsi tre anni dall'ultima valutazione effettuata.

Misure tecniche, organizzative, procedurali:
In tutte le attività per le quali la valutazione del rischio evidenzia rischi per la salute dei lavoratori il datore di lavoro attua misure tecniche, organizzative e procedurali, per evitare ogni esposizione degli stessi ad agenti biologici.
In particolare, il datore di lavoro:

- evita l'utilizzazione di agenti biologici nocivi, se il tipo di attività lavorativa lo consente;
- limita al minimo i lavoratori esposti, o potenzialmente esposti, al rischio di agenti biologici;
- progetta adeguatamente i processi lavorativi;
- adotta misure collettive di protezione ovvero misure di protezione individuali qualora non sia possibile evitare altrimenti l'esposizione;
- adotta misure igieniche per prevenire e ridurre al minimo la propagazione accidentale di un agente biologico fuori dal luogo di lavoro;
- usa il segnale di rischio biologico, e altri segnali di avvertimento appropriati;
- elabora idonee procedure per prelevare, manipolare e trattare campioni di origine umana ed animale;
- definisce procedure di emergenza per affrontare incidenti;
- verifica la presenza di agenti biologici sul luogo di lavoro al di fuori del contenimento fisico primario, se necessario o tecnicamente realizzabile;
- predispone i mezzi necessari per la raccolta, l'immagazzinamento e lo smaltimento dei rifiuti in condizioni di sicurezza, mediante l'impiego di contenitori adeguati ed identificabili eventualmente dopo idoneo trattamento dei rifiuti stessi;
- concorda procedure per la manipolazione ed il trasporto in condizioni di sicurezza di agenti biologici all'interno del luogo di lavoro.

Misure igieniche:
In tutte le attività nelle quali la valutazione dei rischi evidenzia pericoli per la salute dei lavoratori, il datore di lavoro assicura che:

- i lavoratori dispongano dei servizi sanitari adeguati provvisti di docce con acqua calda e fredda, nonché, se del caso, di lavaggi oculari e antisettici per la pelle;
- i lavoratori abbiano in dotazione indumenti protettivi od altri indumenti idonei, da riporre in posti separati dagli abiti civili;
- i dispositivi di protezione individuale siano controllati, disinfettati e puliti dopo ogni utilizzazione, provvedendo altresì a far riparare o sostituire quelli difettosi prima dell'utilizzazione successiva;
- gli indumenti di lavoro e protettivi che possono essere contaminati da agenti biologici vengano tolti quando il lavoratore lascia la zona di lavoro, conservati separatamente dagli altri indumenti, disinfettati, puliti e, se necessario, distrutti;
- è vietato assumere cibi o bevande e fumare nelle aree di lavoro in cui c'è rischio di esposizione.

E.6.4 MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

L'impresa affidataria dovrà rendere disponibili, in caso di necessità:

- mezzi per l'aggottamento acqua di fondo scavo (pompe ad immersione, impianto well-point, ecc.);
- sistemi di armatura delle pareti dello scavo (casseri metallici autoaffondanti o simili).
- dispositivi per la segnalazione a terra dei sottoservizi presenti.
- di apposite passerelle o camminamenti in prossimità di scavi aperti;
- l'impresa esecutrice dovrà inoltre verificare preventivamente la presenza di linea di autobus per il trasporto pubblico e comunicare con preavviso di almeno 30 gg. l'inizio dei lavori all'Ente gestore del servizio di trasporto;
- nelle sedi stradali limitare la presenza di depositi di materiali al solo quantitativo giornaliero, evitare i disagi al minimo indispensabile, data la ristrettezza degli spazi disponibili.
- delimitazioni area di cantiere di tipo mobile (transenne, delimitatori conici, ecc.);
- passerelle pedonali e carrabili;
- uso di mezzi di sollevamento rispondenti alle norme vigenti ed in buono stato di manutenzione. In particolare: nel caso l'escavatore venga utilizzato quale mezzo di sollevamento di elementi edili, deve essere munito di specifica omologazione al sollevamento;
- transenne di delimitazione;
- segnaletica di sicurezza e luminosa;
- tute ad alta visibilità.
- materassini e/o pannellature di protezione;
- D.P.I. adeguati ai prodotti usati;
- informazione formazione adeguata e preventiva degli addetti.
- uso di sostanze a basso rischio di inquinamento;

- utilizzo di utensili a bassa velocità.

L'impresa esecutrice dovrà installare:

- qualora necessario e se richiesto dalla CSE una recinzione dell'area baraccamenti, deposito materiali e nuovi impianti di sollevamento di tipo fisso costituita da rete plastificata colore arancio (altezza minima 2 m). La recinzione va opportunamente segnalata con segnali di divieto e pericolo;
- delimitazione dell'area operativa di lavoro di tipo mobile a mezzo di transenne di altezza 1,0 m e delimitatori mobili;
- la posa del cartello cantiere con le indicazioni di legge ed i nomi dei coordinatori, la denominazione di ogni impresa ed il nome del relativo referente, con collocazione come da indicazioni della committenza e del CSE.;
- la posa di idonea segnaletica di sicurezza ed in conformità alla normativa vigente, in particolare per tipo e dimensione, secondo la tabella di seguito riportata a titolo orientativo e secondo gli schemi allegati in appendice. La segnaletica interna ai luoghi di lavoro dovrà essere conforme al D.Lgs. 493/1996 ed adeguata al cantiere in oggetto. Consultare inoltre lo schema proposto e riportato di seguito.

Dall'analisi delle fasi lavorative emerge che il numero massimo di addetti contemporaneamente presenti si compone nel seguente modo;

- microcantieri di manutenzione ed allacci, non superano mai alle 3 unità, possibilità di n 5-8 ed oltre, di squadre operative in contemporanea;
- alcuni cantieri di estendimento/sostituzione condotte, max 5 unità, possibilità di n 1-3 squadre operative.

L'eventuale esigenza di servizi da realizzare devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime di seguito riportate:

- uffici: mq: 10;
- spogliatoi: mq 1,5 per ogni operaio
- lavatoi: n°: 1, provvisto di mezzi detergenti e per asciugarsi;
- latrine: n°: 1;
- docce: non necessaria per i cantieri in oggetto del presente appalto, salvo che per le lavorazioni in presenza di amianto, dove andranno adottate le norme specifiche vigenti in materia.

Gli operai potranno usufruire di un servizio mensa presso il cantiere, o convenzionato esterno al cantiere, o si recheranno presso le proprie abitazioni, se la distanza lo consente;

- D.P.I. adatti alla lavorazione in corso (in particolare: imbracature di sicurezza, ecc.).
- per salire e scendere dai mezzi di cantiere, fare uso di appositi dispositivi presenti nei mezzi stessi;
- assumere una posizione ben stabile sopra il cassone durante le operazioni di carico/scarico.
- indossare i D.P.I. messi a disposizione dal datore di lavoro (in particolare: scarpe antinfortunistiche e antisdrucciolo, ecc.).
- eventuali sostanze infiammabili presenti (es. carburanti, ecc.) dovranno essere conservate lontano da fiamme libere, scintille, da fonti di calore e dal sole durante la stagione estiva;
- evitare di depositare tali sostanze, anche per breve tempo, in zone interessate da lavorazioni con esse incompatibili;
- la gestione di tali sostanze dovrà essere affidata a lavoratori informati e formati sui relativi rischi;
- misure di evacuazione: vista la morfologia del cantiere e le attività che in esso si svolgono, non si richiedono particolari misure di evacuazione.

Ogni impresa esecutrice dovrà mettere a disposizione in cantiere:

- almeno due estintori portatili, di cui uno va collocato in prossimità della lavorazione a rischio di incendio e di esplosione;
- l'elenco dei numeri telefonici d'emergenza;
- almeno un telefono cellulare-;
- Il presente PSC;
- il/i POS dell' impresa esecutrice;
- la normativa vigente in materia di sicurezza nei cantieri e nei luoghi di lavoro.
- indumenti adatti alla stagione.
- uso di acqua potabile, e/o bevande e/o integratori salini.
- DPI adeguati forniti dal datore di lavoro;

- temperature particolarmente rigide, pioggia incessante: pianificare i tipi di intervento ammissibili e/o valutare la proposta di sospensione dei lavori;
- in prossimità di vie di transito pubblico disporre cartelli segnalanti l'uscita di autocarri dal passo carrabile di uscita del cantiere;
- istituire un servizio di controllo per impedire l'accesso di estranei nel cantiere;
- controllare che gli automezzi in uscita dal cantiere non sporchino con fango o terra la via ed in tal caso si attivi per una pronta pulizia del manto stradale;
- predisporre delimitazioni di tipo mobile e segnaletica di sicurezza e luminosa;
- delimitazioni di tipo fisso e mobile;
- segnaletica di sicurezza e luminosa;
- tute ed abbigliamento ad alta visibilità.
- procedere a passo d'uomo in vicinanza e all'interno del cantiere;
- controllare che gli automezzi in uscita dal cantiere non sporchino con fango o terra la via ed in tal caso si attivi per una pronta pulizia del manto stradale;
- posa di delimitazioni di tipo fisso o mobile;
- gli automezzi in transito dovranno segnalare in modo adeguato il loro arrivo e seguire le istruzioni del capocantiere;
- la verifica circa l'applicazione di quanto previsto ai punti precedenti spetta al capocantiere e, in occasione dei sopralluoghi, al direttore dei lavori;
- al datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice spetta il compito di rendere edotti i lavoratori, prima dell'inizio dei lavori, circa i contenuti previsti dal presente PSS e dal POS;
- contenitori per la raccolta differenziata dei rifiuti prodotti in cantiere.
- osservare scrupolosamente le modalità di stoccaggio, manipolazione, le misure di sicurezza, ecc. indicate nelle schede di sicurezza e da normativa specifica antincendio;
- tenere a disposizione almeno un estintore di tipo omologato;
- si dovranno predisporre un sottofondo idoneo al transito degli automezzi ed eventuali basamenti per i box di cantiere;
- l'area sarà recintata con recinzione di tipo fisso, completa di cancello carraio;
- in prossimità dell'accesso carraio installare opportuni cartelli di divieto ed informativi sui rischi presenti;
- installare segnaletica di preavviso area cantiere e di sicurezza , sia all'esterno che all'interno dell'area sopra descritta.
- utilizzare automezzi appropriati, muniti di dispositivi luminosi per la visibilità, secondo legislazione vigente.

Predisposizione di eventuale segnaletica del cantiere mobile e recinzione dell'area lavorativa

- Predisporre in prossimità della testata di ogni cantiere apposto pannello (fig. II.382 del regolamento di esecuzione del Codice della Strada) recante le seguenti indicazioni (DPR 495/1992) vedere quello consigliato dalla S. A. per esplicitare al cittadino "chi e per conto di" si stà operando e la rintracciabilità:

a) ente proprietario o concessionario della strada;
b) estremi dell'ordinanza;
c) denominazione dell'impresa esecutrice dei lavori;
d) inizio e termine previsto dei lavori, se possibile;
e) recapito e numero telefonico del responsabile del cantiere;

- le transenne e la segnaletica vanno collocati in modo stabile (predisporre zavorramenti di base, es. sacchi di sabbia);
- verificare che la segnaletica verticale così come installata non risulti pericolosa al transito veicolare o pedonale. Verificare in particolare che le transenne ed i cartelli segnaletici non limitino la visibilità ai veicoli in transito;
- assicurare l'accessibilità, compatibilmente con le lavorazioni in corso, alle proprietà e alle attività adiacenti all'area di lavoro;
- le barriere e la segnaletica devono essere collocati in modo da non costituire pericolo o intralcio; le barriere ed i cartelli informativi in particolare dovranno essere visibili da ambo i sensi di marcia;
- segnaletica di sicurezza e luminosa;

- verificare quotidianamente il buono stato della segnaletica; un addetto in particolare verificherà a fine turno di lavoro, la carica delle batterie per la segnaletica luminosa;
- evitare lo stazionamento di mezzi di cantiere al di fuori dell'area recintata di lavoro.

L'impresa affidataria deve inoltre assicurare:

- la presenza di un addetto che sorvegli le manovre con l'autogru;
- utilizzo di attrezzi elettrici portatili possibilmente autoalimentati:
- illuminazione all'interno dei pozzettoni;
- durante i lavori all'interno del pozzettone: garantire la presenza di un numero di lavoratori all'esterno in grado di sollevare in caso di emergenza ed in piena sicurezza il lavoratore che sta operando all'interno del pozzetto, oppure: predisporre altri sistemi alternativi per la risalita in caso di emergenza (treppiede con paranco ron glis)
- utilizzo di macchine ed attrezzature rispondenti alla normativa vigente;
- utilizzo di scale per la discesa sul fondo della cantina e/o pozzettone (la scala va opportunamente fissata all'estremità superiore e dovrà sovrastare di almeno 1,0 m il piano di riferimento esterno al pozzettone);
- utilizzo di scale per la discesa sul fondo della buca (la scala va opportunamente fissata all'estremità superiore e dovrà sovrastare di almeno 1,0 m la quota esterna del piano campagna);
- imbracatura di sicurezza, ecc.;

In caso d'uso di gruppo elettrogeno:

- utilizzo di quadri elettrici di distribuzione di cantiere;
- cavi e prolunghe;
- verificare siano stati segnalati i sottoservizi presenti prima di iniziare la lavorazione;
- utilizzare i D.P.I. messi a disposizione, in particolare tute impermeabili, tute ad alta visibilità, casco di sicurezza, imbracatura di sicurezza, ecc.
- guanti monouso a perdere, scarpe antiscivolo e con maschera dotata di filtro per amianto (P3);
- in caso d'uso di gruppo elettrogeno:
- predisporre delimitazioni e segnalazioni come da C.d.S.
- delimitazioni di tipo mobile;
- D.P.I. idonei alla lavorazione in corso.

Data l'impossibilità di confinare le lavorazioni più rumorose, ogni impresa deve:

- privilegiare l'utilizzo di macchine silenziate o a bassa rumorosità;
- imporre l'uso di otoprotettori a tutti gli addetti a tali attrezzature, nonché a tutto il personale che si trovasse costretto ad operare nelle immediate vicinanze;
- far evitare il più possibile altre lavorazioni nelle vicinanze di tali fonti di rumore;
- la messa a disposizione di almeno due estintori, uno dei quali in prossimità della lavorazione a rischio incendio/esplosione;
- l'utilizzo di idonei D.P.I. (tute specifiche monouso, autorespiratori, guanti e stivali, ecc.)

F. USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, ECC.

Con riferimento al punto 2.1.2. lett. f) del Allegato XV del D.Lgs 81/2008 ss.mm.ii. nel presente paragrafo sono individuate le misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

F.1 MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI

In relazione al presente PSC si riferiscono a:

- baraccamenti di cantiere quali WC chimico ed eventuale spogliatoio/ufficio;
- recinzioni di cantiere previste per l'esecuzione dell'opera in particolar modo per quanto riguarda la riduzione delle aree previste per stoccaggio materiali in ambiti progettualmente riservati;
- utilizzo di impianti elettrici comuni.

In merito ai **baraccamenti** di cantiere è previsto che ogni onere relativo alla fornitura e messa in opera, la gestione, l'ordine, la pulizia e lo spianto comprensivo di ogni ripristino ambientale siano a carico dell'impresa affidataria che provvederà sia in sede di subappalto, sia nel caso venga comunicata la presenza di imprese direttamente comandate dalla Committente a organizzare le modalità di cooperazione dell'uso comune di tali apprestamenti.

In merito alle **recinzioni** di cantiere si prevede che:

- sia a carico dell'impresa affidataria la gestione e il controllo di detto apprestamento. In particolar modo deve essere verificato che nessuna manomissione, verifica o altro pregiudichi l'uso per cui è stata costruita (funzione di limite e barriera);
- sia a carico dell'impresa affidataria la gestione e il controllo degli accessi (sia degli ambiti dove si svolgono le lavorazioni sia dell'ambito dei baraccamenti e del deposito temporaneo).

In merito all'utilizzo degli **impianti** di cantiere si rimanda allo specifico capitolo del presente PSC.

F.2 MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI ATTREZZATURE

In relazione al presente PSC si riferiscono a:

- quadri elettrici e sotto-quadri / generatore di corrente;
- impianti di messa a terra;
- impianti di adduzione acqua.

F.2.1 IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

L'impianto elettrico di cantiere deve essere conforme agli standard applicabili e alla normative vigenti e deve essere controllato e mantenuto da personale competente.

Tutti i cavi in tensione devono essere correttamente convogliati o protetti meccanicamente.
Ogni impresa esecutrice deve garantire che i cavi siano sospesi utilizzando pali regolabili, treppiedi o ganci ad "S". I cavi non devono essere mai sostenuti o fissati mediante legature ottenute con fili di ferro.

Segnalare immediatamente al preposto la presenza di danneggiamenti sulla guaina dei cavi o la rottura di scatole di derivazioni o altri apparecchi elettrici.

Solamente il personale qualificato ed autorizzato può condurre lavori o operazione sui sistemi elettrici.

La presenza su un qualsiasi quadro/generatore del **simbolo di una folgore nera in un triangolo giallo**, indica la presenza di elementi elettrici alimentati; evitare qualsiasi intervento fino a specifica approvazione da parte del preposto.

Non effettuare manovre di interruttori od altre macchine elettriche con le

mani bagnate, né con i piedi in punti in cui staziona l'acqua; poggiare al suolo un elemento di tavola asciutta.

L'IMPIEGO DELLE DERIVAZIONI A SPINA È CONSENTITO SOLO CON APPARECCHI APPROPRIATI.

E' vietato l'impiego di prolunghe, riduzioni di passo e l'inserimento delle estremità dei conduttori negli alveoli delle prese.

Il soccorso di persone colpite da scariche elettriche va effettuato previo scrupoloso accertamento dell'assenza di tensione.

Nel caso permanga il contatto dell'infortunato con il conduttore in tensione, utilizzare un corpo isolante per allontanarlo, eventualmente una tavola asciutta.

ATTENZIONE: L'impresa esecutrice incaricata dell'installazione dell'impianto di cantiere deve verificare settimanalmente i salvavita e dopo ogni temporale le condizioni dei dispositivi di sicurezza dell'impianto.

F.2.2 IMPIANTI DI MESSA A TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE

Ogni impresa esecutrice ha l'onere di realizzare gli impianti di messa a terra necessari per i propri baraccamenti e le proprie strutture metalliche in genere.

F.3 MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI INFRASTRUTTURE

In relazione al presente PSC si riferiscono a:

- viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici;
- percorsi pedonali;
- aree di deposito materiali.

In via generale l'intervento prevede l'utilizzo comune delle infrastrutture.

Per quanto riguarda la viabilità **tutte le imprese operanti in cantiere sono tenute al mantenimento della zona di movimentazione libera da ostacoli** di qualsiasi natura (materiali o attrezzature) che possono impedire o intralciare il passaggio. Le aree di deposito materiale, sono utilizzate da tutte le imprese operanti in cantiere. L'area è opportunamente segnalata e tutti gli utilizzatori presteranno la massima attenzione vista la possibile promiscuità tra addetti di più imprese.
Le direttive del codice della strada italiano sono il minimo richiesto in cantiere.
Appropriati segnali e cartelli informativi specificheranno le particolari misure in vigore nel cantiere.

Una volta fermi, i veicoli non possono ostruire la strada e non possono mai essere parcheggiati in prossimità degli idranti, degli incroci, delle uscite di emergenza, vie d'uscita e qualsiasi ingresso dei vigili del fuoco. Gli autisti non possono mai lasciare i loro veicoli all'interno dell'area di lavoro. Gli autisti non devono mai prendere parte all'attività di cantiere.
L'immagazzinamento di tutti i materiali all'interno dell'area di cantiere è permesso solamente nelle zone identificate nelle planimetrie di cantiere.
Per la gestione dei rifiuti di cantiere è identificato uno spazio adeguato o in alternativa ciascuna impresa ha l'onere di conferire in discarica i propri rifiuti.

Tutte le imprese hanno l'obbligo giornaliero di provvedere a mantenere pulita e sgombra la propria area di cantiere (tutti i passaggi, le aree destinate al transito di persone e mezzi e le aree di lavoro, le zone produttive del cantiere), al fine di garantire una più razionale ed efficiente gestione ed organizzazione del cantiere.

- Utensili, materiale od attrezzature devono, comunque, essere sistemati in modo da non costituire pericolo o intralcio.
- Le vie di fuga e le vie di accesso ai mezzi di soccorso devono rimanere sempre sgombre e transitabili per qualsiasi emergenza.
- Tubazioni e materiale di utilizzo devono essere correttamente accatastate su rastrelliere posizionate in aree che non siano di passaggio/lavorazione.
- A fine giornata lavorativa devono essere rimossi tutti gli sfridi prodotti dalle lavorazioni
- I luoghi di passaggio devono essere agibili in ogni momento della giornata.
- In corrispondenza di tutte le aree di lavoro devono essere posizionate ceste per la raccolta degli sfridi prodotti da macchine di cantiere (seghe circolari, tagliaferro, tavoli da lavoro tubazioni,..) e dalle lavorazioni stesse (macerie di piccole demolizioni, tavole di legno, ferri di armatura, piastrelle, cartongessi, canaline elettriche, coibentazioni, cavi elettrici,…).

Durante tutte le fasi di cantiere ed al termine della giornata lavorativa ciascuna impresa devono verificare che nessun tipo di materiale sia depositato al di fuori delle aree destinate allo stoccaggio dei materiali.
Nel caso in cui le imprese esecutrici non rispettino tali prescrizioni lasciando materiali di sfrido non stoccate in cassoni, imballaggi e contenitori lasciti a terra in aree di lavoro o passaggio, materiali d'uso non correttamente stoccati e organizzati, il CSE, in accordo con la DL, prescrive di far ripulire le aree di lavoro in questione servendosi di ditte esterne. I costi di tali interventi verranno addebitati dalla DL .
Resta comunque inteso che, a insindacabile giudizio della D.L., se alla fine della giornata lavorativa sono necessarie ulteriori pulizie, deve essere incaricata un'impresa esterna. I costi sono quindi addebitati alle imprese inadempienti.

Ciascuna impresa, a fine lavori, è tenuto a:

- Riconsegnare le aree di deposito, raccolta e servizi logistici ripristinandole così come a loro consegnate;
- Allontanare dal cantiere e dalle aree di deposito: sfridi di lavorazioni, attrezzature e quanto altro di loro proprietà.

F.4 MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI MEZZI E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

In relazione al presente PSC si riferiscono a:

- segnaletica di sicurezza;
- attrezzature per il primo soccorso;
- mezzi estinguenti;
- servizi di gestione delle emergenze.

In merito alla segnaletica di sicurezza i posti e le aree ove si svolgono lavorazioni rischiose sono precluse e segnalate a personale non addetto ai lavori. La segnalazione deve essere anche semplicemente realizzata con barriere/transenne e nastri segnalatori rossi/bianchi per individuare prevalentemente aree precluse interne al cantiere. Quando tali aree devono essere prevalentemente in aree esterne e quindi con potenziale presenza di curiosi, è cura del preposto vigilare affinché il limite non sia varcato o superato.

In merito alle attrezzature di primo soccorso idonea cartellonistica di segnalazione richiama la presenza della cassetta medicale. Il mantenimento in efficienza, la sostituzione di medicamenti in via di scadenza e l'integrazione di quanto adoperato è a cura dell'Addetto al Primo Soccorso (APS).

Le norme antincendio sono applicate sotto la responsabilità di ciascuna impresa affidataria ed esecutrici in tutte le loro baracche, depositi e aree di lavoro. Le norme e le regole antincendio devono essere esposte nelle aree di lavoro e devono essere lette e recepite da tutti i lavoratori in cantiere.
In merito ai mezzi estinguenti (estintori) idonea cartellonistica di segnalazione richiamerà la presenza dell'estintore.

Ciascuna impresa deve organizzarsi e coordinarsi tra loro in modo da avere una comune <u>SQUADRA DI EMERGENZA E PRONTO SOCCORSO</u>, in grado di intervenire sull'intera area di cantiere. Gli operatori all'ingresso in cantiere devono essere edotti circa i membri delle squadre di emergenza e pronto soccorso, le procedure di intervento e le modalità di evacuazione previste.

E' vietato accendere qualsiasi fuoco o bruciare qualsiasi combustibile in cantiere o nelle vicinanze.

Divieto

Obbligo

Pericolo

G. MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO

Con riferimento al punto 2.1.2. lett. g) del Allegato XV del D.Lgs 81/2008 ss.mm.ii. nel presente paragrafo sono individuate le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonchè della reciproca informazione fra i datori di lavoro e tra questi e i lavoratori autonomi.,

G.1 COOPERAZIONE DELL'ATTIVITÀ ESECUTIVA

Ai fini dell'applicazione dell'art. 92 del D.Lgs. 81/08 e successive modifiche, il Coordinatore per l'esecuzione pianifica accuratamente la propria attività attraverso una serie di azioni che si tradurranno in:

- riunione iniziale (prima dell'inizio dei lavori);
- cooperazione delle attività per l'applicazione delle procedure del presente piano (prima dell'inizio dei lavori);
- visite in cantiere (durante l'esecuzione dei lavori).

G.1.1 RIUNIONE PRELIMINARE ALL'INIZIO DELLE ATTIVITÀ

Prima dell'inizio dei lavori il coordinatore per l'esecuzione tiene una riunione a cui devono partecipare obbligatoriamente tutti i responsabili delle imprese incaricate dell'esecuzione dei lavori.
Durante la riunione di cooperazione illustra ai partecipanti i contenuti del Piano di Sicurezza e coordinamento con particolare riferimento ai rischi ed alle misure di sicurezza da adottare, singolarmente o collettivamente, per eliminare o diminuire e controllare tali rischi.
Questi, inoltre, fissa la periodicità delle riunioni successive.
I responsabili delle imprese devono presentare, all'interno della riunione, eventuali proposte di modifica al presente Piano al fine di meglio adattarlo alle loro esigenze e garantire l'integrità psicofisica dei propri dipendenti.
Le modifiche e/o le eventuali osservazioni avanzate dai responsabili delle imprese ed accettate dal coordinatore, devono essere inserite all'interno del Piano e sottoscritte dai partecipanti.
Nel caso in cui le stesse fossero respinte dal coordinatore, lo stesso fornisce motivazione scritta di tale decisione ed inserirla all'interno dell'interno dell'apposito verbale della riunione che deve, a sua volta, essere sottoscritto da tutti partecipanti.

G.1.2 COOPERAZIONE CONTINUA DELLE ATTIVITÀ

La programmazione delle attività lavorative è stata effettuata in modo tale da evitare sovrapposizioni in grado di generare ulteriori rischi per il personale presente.
Ovviamente, una programmazione dei lavori effettuata in fase progettuale non terrà conto di particolari eventi contingenti verificatesi durante l'arco temporale che intercorre tra la programmazione, l'aggiornamento della stessa prima dell'inizio dei lavori e lo sviluppo delle lavorazioni in cantiere.
Pertanto, se in fase esecutiva, si concretizzasse una sovrapposizione a rischio di attività lavorative, il coordinatore per l'esecuzione ed i responsabili delle imprese esecutrici coinvolte devono comunemente valutare le ricadute sul livello di sicurezza in cantiere ed adottare le eventuali misure correttive riportandole sul Piano di Sicurezza e Coordinamento.

G.1.3 VISITE DI CANTIERE

Visite non programmate

Costituiscono il vero banco di prova che alle parole seguono i fatti.

Nel corso delle visite (almeno una alla settimana) il coordinatore per la sicurezza in sede di esecuzione verifica che quanto prescritto e richiamato durante le riunioni programmate venga effettivamente attuato da preposti e addetti.
In caso di gravi mancanze "direttamente riscontrate", il coordinatore per l'esecuzione è obbligato a sospendere la lavorazione pericolosa.
Successivamente il coordinatore per la sicurezza deve segnalare 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, e alle prescrizioni del presente piano e proporre 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 provvede a dare comunicazione dell'inadempienza alla Azienda ULS territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro.

Visita a fine giornata
Il preposto/responsabile di cantiere RC esamina i lavori di cantiere per verificare se tutto risulta messo in sicurezza per la notte.

G.1.4 RAPPORTI

Rapporti settimanali
Al fine di monitorare l'andamento dei risultati sulla sicurezza, il preposto/responsabile della sicurezza in cantiere RS redige un rapporto settimanale delle attività della sicurezza, gli incidenti, infortuni e le ore lavorate inviandolo al CSE.

Rapporti mensili
Il Direttore Tecnico/responsabile dell'appalto RA redige un rapporto mensile della sicurezza dove sono riepilogate le attività della sicurezza svolte nel mese, le ore lavorate e gli eventuali episodi pericolosi registrati e le azioni di sicurezza pianificate per il mese successivo.

G.2 PROGRAMMA SETTIMANALE/GIORNALIERO DEI LAVORI

Il programma Settimanale/Giornaliero di Lavoro è strumento fondamentale per poter verificare la pianificazione della sicurezza relativa alle lavorazioni previste.

Modalità operative:

1. **E' responsabilità del Responsabile di Cantiere (RC) preparare il Programma Settimanale/Giornaliero dei lavori secondo quanto concordato con il Committente (COM).**
   I Programmi Settimanali/Giornalieri devono essere comunicati/consegnati a ciascuna impresa affidataria e/o esecutrice.

2. **Tale Programma deve essere concordato dal COM con il CSE al fine di identificare:**
   - **i possibili miglioramenti relativamente alla sicurezza;**
   - **le eventuali azioni di coordinamento tra le imprese.**

3. **I Programmi sono discussi durante le Riunioni di Coordinamento; se necessario devono essere modificati.**

Allegati:

ALLEGATO E – PROCEDURA INTEGRATIVA PER LA REALIZZAZIONE DI...
ALLEGATO F – PROGRAMMA SETTIMANALE DEI LAVORI

Procedure da attuare all'interno dei siti produttivi:

ALLEGATO I – CHECK LIST HOUSE KEPPING – VERIFICA PERIODICA DELLE AREE DI LAVORO
ALLEGATO L – CHECK LIST PER L'INGRESSO SPAZI CONFINATI
ALLEGATO M – MODULO DI BRIEFING PER INIZIO ATTIVITÀ

H. ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

Con riferimento al punto 2.1.2. lett.h) del Allegato XV del D.Lgs 81/2008 ss.mm.ii. nel presente paragrafo sono individuate le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonchè della reciproca informazione fra i datori di lavoro e tra questi e i lavoratori autonomi.,

In cantiere a prescindere dagli obblighi sanciti dalla apposita normativa, il preposto avrà cura di conservare il registro in cui dovranno essere annotati, oltre gli infortuni che comportano l'abbandono del luogo di lavoro, anche le medicazioni effettuate. Tale registro, costantemente aggiornato, dovrà essere consultabile qualunque momento dal coordinatore per l'esecuzione e dal CSE.

Il personale addetto è sottoposto a cura di ogni impresa a visite mediche periodiche per verificare l'attitudine fisica allo svolgimento delle attività particolari con particolare attenzione per quelle soggette a rischio.

In cantiere è costituita una Squadra di Emergenza, i cui nominativi e contatti telefonici sono stati affissi in più punti all'interno del cantiere.
I membri della squadra di Emergenza sono persone formate ai sensi del D.M: del 10/3/98 (addetto alla prevenzione e lotta antincendio per luoghi di lavoro a rischio medio) e/o ai sensi del D.M. 388 del 15/7/03 (Addetti al primo soccorso). Sono inoltre formati anche sui contenuti del presente Piano d'Emergenza.
Essendo i componenti della squadra di emergenza personale appartenente oltre che alla DL (Coordinatore dell'Emergenza) anche alle ditte esecutrici, questi possono variare nel tempo. È compito del Coordinatore dell'Emergenza assicurare che la squadra abbia sempre un numero di componenti adeguato.

Le responsabilità della Squadra di Emergenza si limitano a:

- nel caso di infortunio: prestare i primi soccorsi all'infortunato ed eventualmente effettuare modeste medicazioni utilizzando il contenuto delle cassette di primo soccorso; avvisare il Coordinatore dell'Emergenza il quale contatterà i soccorsi medici esterni;
- nel caso di incendi: combattere i principi di incendio tramite gli estintori di cantieri e nel caso di incendi incontrollabili avvisare il Coordinatore dell'Emergenza il quale contatterà i Vigili del Fuoco; gestire l'evacuazione del personale dal cantiere
- nel caso di eventi catastrofici (alluvioni/terremoti/crolli/esplosioni): gestire l'evacuazione del personale dal cantiere.

Tutte le operazioni che richiedono conoscenze, attrezzature specifiche e capacità professionali (trasporto dell'infortunato, medicazioni, spegnimento di incendi diffusi, recupero di persone tra le fiamme ecc.) sono da compiersi esclusivamente a carico dei soccorritori esterni (personale del 118 e del 115).
All'arrivo dei soccorsi esterni, qual ora fosse loro richiesto, i componenti della squadra di emergenza si metteranno al servizio del personale del 118 e 115 per prestare eventuale assistenza.

H.1 ADDETTI ALLE EMERGENZE

H.1.1 L'ADDETTO AL PRIMO SOCCORSO (APS)

Il lavoratore prescelto, addetto o preposto, non può rifiutare la designazione se non per giustificato motivo, come previsto dal D.Lgs 81/2008. In conseguenza è inviato, a cura e spesa di ciascuna impresa esecutrice, frequentare uno specifico corso di formazione.
L'**A**ddetto al **P**rimo **S**occorso deve accertare preventivamente, ad inizio cantiere, che la cassetta di medicazione a disposizione sia provvista dell'occorrente e che il contenuto sia **non scaduto**.
L'APS deve svolgere il compito di intervenire prontamente in maniera qualificata al verificarsi di un infortunio o di un malore ad un lavoratore.

Qualora si verifichi un'emergenza, avviserà immediatamente con telefono il Servizio Sanitario di emergenza al seguente numero

118

H.1.2 L'ADDETTO ALLA PREVENZIONE INCENDI (API)

E' obbligo del datore di lavoro fornire ai lavoratori una adeguata informazione e formazione sui principi di base della prevenzione incendi e sulle azioni da attuare in presenza di un incendio.
L'informazione deve essere basata sulla valutazione dei rischi, **essere fornita al lavoratore all'atto dell'assunzione** ed essere aggiornata nel caso si verifichi un mutamento della situazione del luogo di lavoro che comporti una variazione della valutazione stessa.
Il lavoratore specificamente incaricato, per iscritto, della prevenzione incendi, lotta antincendio o gestione dell'emergenza, deve ricevere una formazione mirata. Per questo cantiere, l'API deve aver frequentato almeno un corso di tipo "A"; è responsabile della gestione dei mezzi antincendio in dotazione.

Qualora si verifichi un'emergenza, avviserà immediatamente con telefono i Vigili del Fuoco al seguente numero

115

H.2 PIANO DI EMERGENZA

H.2.1 LA SQUADRA DI EMERGENZA

La squadra è guidata dal Coordinatore dell'Emergenza (appartenente alla DL) che nomina un suo sostituto. I componenti della squadra sono scelti tra il personale delle imprese che possiedono i necessari requisiti.
Solo il Coordinatore dell'Emergenza (o il suo sostituto) sono autorizzati all'occorrenza a:

- dare la segnale di evacuazione tramite il suono continuo di 30 secondi (interrotto al decimo e al ventesimo secondo) emesso da tromba ad aria compressa custodita presso gli uffici della DL e la portineria;
- inoltrare le chiamate verso i soccorsi esterni (115, 118)
- trasportare gli eventuali feriti lievi presso le strutture ospedaliere di primo soccorso.

In accordo con il COM le imprese devono prevedere sirene per avvertire le persone in cantiere in caso di emergenza.
Quando le sirene di allarme risuonano, coloro che si trovano alla guida di un veicolo devono accostare su un lato della strada e fermarsi immediatamente. E' proibito abbandonare un veicolo con il motore in funzione.
In caso di allarme, il cantiere deve essere evacuato per raggiungere il punto di incontro più vicino.
Deve comunque essere posizionato il cartello del punto di ritrovo a fianco della portineria di cantiere al fine di consentire un facile appello dei presenti.
Prima di evacuare il cantiere, coloro che stanno lavorando devono fermare tutte le macchine, spegnere (solo se si è in grado) l'equipaggiamento che produce fiamme e adottare tutte le misure di sicurezza necessarie al fine di prevenire qualsiasi incidente al cantiere vuoto. L'evacuazione si svolgerà seguendo specifici percorsi, sotto la responsabilità dei RS di ciascuna impresa, che devono effettuare un censimento dei presenti dopo aver lasciato l'area pericolosa, ed informare immediatamente i vigili del fuoco qualora qualcuno manchi all'appello.
In caso di perdite rilevate di gas / liquido: il lavoro deve essere sospeso immediatamente. Tutti i motori devono essere immediatamente fermati. I RS di ciascuna impresa devono essere informati senza alcun ritardo.

H.2.2 ORGANIZZAZIONE DI PRIMO SOCCORSO

Documenti richiesti
I seguenti documenti devono essere posizionati in diverse aree del cantiere

- il numero per le chiamate di emergenza posizionato negli uffici di cantiere, vicino ai telefoni
- la lista aggiornata degli operatori di pronto soccorso (APS)
- la lista aggiornata dei kit di primo soccorso e/o del materiale sanitario disponibile in cantiere.

<u>Istruzioni per gli infortuni di minore entità</u>

Solo per interventi di lievissima entità l'APS può agire autonomamente senza richiedere l'intervento del 118. In questo caso deve seguire scrupolosamente quanto appreso nel corso di formazione, utilizzando con diligenza i presidi presenti nel pacchetto di medicazione.
Gli addetti all'emergenza utilizzeranno gli strumenti di primo soccorso disponibili in cantiere in caso di incidenti lievi (graffi, sbucciature ecc).
Questo tipo di assistenza deve essere annotata in un manuale di registrazione apposito.

Istruzioni in caso di infortuni di grave entità

- Contattare immediatamente i servizi di emergenza esterni.
- Se necessario, portare l'infortunato lontano da qualsiasi altra fonte di pericolo (elettricità, cadute, etc.)
- Coprire l'infortunato, in modo da prevenirne il raffreddamento.
- Prima di prendere qualsiasi iniziativa, bisogna rendersi conto, nel modo più accurato possibile, delle lesioni riportate dall'infortunato.
- Agevolare l'arrivo di operatori esterni di primo soccorso posizionando personale all'ingresso, per un accesso più rapido (strade vuote, frecce per l'indicazione del percorso, etc.)
- È opportuno che l'APS o un preposto segua l'ambulanza con il mezzo dell'impresa esecutrice o il proprio, al fine di accompagnare l'infortunato all'ospedale dando così ulteriori indicazioni su quanto accaduto.

H.2.3 ALCUNE TECNICHE DI PRONTO SOCCORSO

Le fasciature
Le fasciature di un organo colpito da un infortunio vengono praticate per:

- tenere al suo posto una medicazione;
- esercitare una compressione;
- sostenere una parte dolorante;
- immobilizzare, con l'ausilio di un sostegno rigido, un arto il cui osso sia stato fratturato.

Il trasporto del ferito
Quando le lesioni non sono di grave entità, specialmente se localizzate al torace o agli arti superiori, il ferito può raggiungere la destinazione con propri mezzi o tutt'al più, con l'aiuto del soccorritore.
In tutti i casi di una certa gravità bisognerà servirsi di una barella, che può essere anche improvvisata, per esempio, con una scala a pioli, una porta, un pannello in legno, ecc.
In tale caso si deve ricordare:

1. se il ferito ha perso molto sangue deve essere adagiato con la testa bassa e tenuto caldo;
2. se il ferito ha la faccia arrossata e fatica a respirare deve essere tenuto con il capo ed il tronco sollevati;
3. nel caso di trasporto in pendenza (ad esempio discesa di scale) il capo dell'infortunato va tenuto dalla parte alta;
4. quando si tratta di una frattura alla spina dorsale si deve usare una barella rigida, posarla a lato dell'infortunato che verrà sollevato da più persone contemporaneamente e adagiato sulla barella stessa.

La respirazione artificiale
Quando sia stata interrotta la respirazione naturale di un individuo, si ricorre alla respirazione artificiale che deve essere ininterrottamente continuata fino a quando il paziente non abbia ripreso a respirare spontaneamente e stabilmente.
L'operazione che può richiedere anche diverse ore, deve essere iniziata subito dopo l'infortunio.
L'infortunato deve essere mantenuto in posizione orizzontale, mantenendo presenti le seguenti norme generali:

- togliere dalla bocca dell'infortunato eventuali corpi estranei;
- assicurarsi che la lingua non si riversi indietro occludendo la gola;
- non somministrare nessun liquido per bocca prima del recupero della coscienza.

Comportamento da tenere in caso di infortunio

In caso di infortunio, dopo l'assistenza, le cure, e l'eventuale ricovero ospedaliero, vi è l'obbligo per il preposto di denunciare l'accaduto all'INAIL, alle Autorità Competenti, e di segnalare l'evento al coordinatore per la sicurezza che provvederà alla stesura della relazione sull'accaduto.

H.2.4 EMERGENZA INCENDI

Gli operatori di primo soccorso devono adeguatamente essere formati dal proprio datore di lavoro come meglio specificato nella prima riunione di coordinamento tenuta dal CSE, prima dell'inizio di ogni lavoro. Gli addetti alle emergenze devono aver partecipato a un corso per addetti all'emergenza incendio per rischio medio come richiesto dal D.M. 10/03/1998.
Ciascuna impresa devono provvedere a fornire l'equipaggiamento per lo spegnimento degli incendi (estintori) per le attività di cantiere e devono prevedere un certo numero di estintori fissi e mobili.
L'ubicazione e il numero di estintori fissi deve essere riportato nel POS.
I RS di ciascuna impresa devono accertarsi che il proprio personale acquisisca familiarità con questo equipaggiamento, con l'allarme antincendio e le procedure di evacuazione. Gli addetti all'emergenza devono essere appositamente formati su come comportasi in caso di emergenza incendi.
Materiali infiammabili non devono essere accantonati all'interno del perimetro del cantiere.

In caso di incendi di lieve entità i componenti della Squadra di Emergenza sono incaricati di intervenire per spegnere il focolaio tramite gli estintori presenti in cantiere.
In caso di incendi più estesi il Coordinatore dell'Emergenza provvederà ad attivare la procedura di evacuazione tramite l'apposito segnalatore acustico e a contattare i Vigili del Fuoco.
Un componente della squadra di emergenza designato dal Coordinatore dell'Emergenza si accerterà che tutto il personale abbandoni le aree di lavoro.
Il Coordinatore dell'Emergenza si recherà poi al punto di raccolta per verificare che tutto il personale abbia raggiunto il punto di raccolta. In caso contrario si attenderanno i Vigili del Fuoco per la ricerca del personale assente.

H.2.5 CONDIZIONI DI EVACUAZIONE

Le istruzioni sono fornite direttamente dalla Committente al CSE e ai RS di ciascuna impresa.
L'evacuazione avverrà sotto il controllo del RS delle imprese esecutrici.

H.2.6 PUNTO DI RACCOLTA

In caso di emergenza ciascun lavoratore, che non ha specifiche mansioni previste dal Piano di Emergenza, deve raggiunte le aree esterne del cantiere contraddistinte dal segnale **"PUNTO DI RACCOLTA"** (Fig. 1) dove deve sostare, per non ostacolare le operazioni di salvataggio e di estinzione delle Strutture Pubbliche di soccorso (Vigili, Croce Rossa, Polizia, ecc.).

(Fig.1)

È necessario che ogni gruppo o squadra di lavoratori impiegati in ciascun settore si ricomponga all'interno delle aree di raccolta affinché si possa procedere ad un controllo di tutte le presenze da parte dell'incaricato del servizio di evacuazione.
I soggetti incaricati del servizio di evacuazione dei lavoratori nelle situazioni di pericolo grave ed immediato, devono accertarsi che tutti i lavoratori abbiano abbandonato i posti di lavoro o la zona di pericolo e mettere in atto le relative procedure di emergenza.

H.2.7 INFORMAZIONE E FORMAZIONE

Tutto il personale di cantiere viene informato sui contenuti del presente documento al momento del suo primo giorno lavorativo presso il cantiere.
I componenti della squadra di emergenza, oltre che possedere i requisiti richiamati in precedenza, vengono formati nel corso di incontri dedicati.

H.2.8 SEGNALETICA E COMUNICAZIONE VISIVA

In vari punti del cantiere sono affisse le planimetrie che individuano gli accessi e le vie di esodo, la procedura di evacuazione ed i contatti telefonici della Squadra di Emergenza.
Le direzioni delle vie di fuga sono segnalate ai vari piani dell'edificio da frecce di colore bianco su sfondo verde. Con segnaletica conforme all'Allegato XXV del D.Lgs 81/08 sono indicate le vie di evacuazione e il punto di raccolta.

NUMERI EMERGENZA

Modalità di chiamata dei Soccorsi Pubblici

Colui che richiede telefonicamente l'intervento, deve comporre il numero appropriato alla necessità tra quelli indicati nell'elenco sottostante (Vigili del fuoco per l' incendio, Il 118 del SUEM per l'emergenza sanitaria, ecc.).

Deve comunicare con precisione **l'indirizzo del cantiere e la natura dell'evento**, accertandosi che l'interlocutore abbia capito con precisione quanto detto:

EMERGENZA SANITARIA **118**

CARABINIERI **112**

POLIZIA **113**

VIGILI DEL FUOCO **115**

I. DURATA DELLE LAVORAZIONI, ENTITA' DEL CANTIERE

Con riferimento al punto 2.1.2. lett.) del Allegato XV del D.Lgs 81/2008 ss.mm.ii. lett. i) nel presente paragrafo sono individuate la durata prevista dell'appalto.

Per i dettagli sulla sequenza, durata delle lavorazioni, suddivisione in fasi e sottofasi, si resta in attesa della presentazione del cronoprogramma da parte dell'impresa esecutrice.

I.1 DURATA

La durata presunta dei lavori è prevista in **mesi 24**.

I.2 ENTITÀ DI CANTIERE

Trattandosi di lavori di manutenzione e di pronto intervento non programmabili e non pianificabili, non si è stilato, in fase progettuale, un computo metrico estimativo delle opere da eseguire. Non è dunque possibile produrre una stima analitica dell'incidenza della mano d'opera.
Si fornisce la tabella che segue che contiene l'indicazione di quote di incidenza standard.

LOTTO "1"

Codice	Categoria	Importo	manodopera	Incidenza rispetto alla categoria	% manod.
OG6	Acquedotti, gasdotti, oleodotti, opere di irrigazione e di evacuazione	€ 8.160.000,00	2.448.000,00	30%	30%
OG1	Opere civili e industriali in cemento armato. Opere elettromeccaniche	€ 85.000,00	25.500,00	30%	30%
OG3	Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviarie, ecc.	€ 255.000,00	76.500,00	30%	30%
	Totale	€ 8.500.000,00	2.550.000,00	Incidenza media	30%

LOTTO "2"

Codice	Categoria	Importo	manodopera	Incidenza rispetto alla categoria	% manod.
OG6	Acquedotti, gasdotti, oleodotti, opere di irrigazione e di evacuazione	€ 15.840.000,00	4.752.000,00	30%	30%
OG1	Opere civili e industriali in cemento armato. Opere elettromeccaniche	€ 165.000,00	49.500,00	30%	30%
OG3	Strade, autostrade, ponti, viadotti, ferrovie, linee tranviarie, ecc.	€ 495.000,00	148.500,00	30%	30%
	Totale	€ 16.500.000,00	4.950.000,00	Incidenza media	30%

LOTTO "1"

TABELLA CALCOLO DETERMINAZIONE -INCIDENZA DEGLI UU/GG

TIPO DI OPERE		IMPORTO PARZIALE OPERE	INCIDENZA % MD	INCIDENZA IMPORTO MD
OPERE STRADALI	Movimentazione di materiali		18%	-
	Opere d'arte		30%	-
	Lavori in sotterraneo		29%	-
	Lavori di modesta entità		36%	-
	Sovrastrutture		7%	-
	Lavori diversi e misti	**€ 255.000,00**	30%	€ 76.500,00
OPERE EDILIZIE	Nuova costruzione		40%	-
	Ristrutturazione		45%	-
	Restauro e manutenzione		55%	-
	Opere in cemento armato	**€ 85.000,00**	30%	€ 25.500,00
	Montaggio di strutture prefabbricate cemento armato		15%	-
OPERE IDRAULICHE	Argini e canalizzazioni		20%	-
	Traverse difese sistemazioni varie		38%	-
OPERE IGIENICHE	Acquedotti (con tubazioni)	**€ 8.160.000,00**	30%	€ 2.448.000,00
	Acquedotti (senza tubazioni)		46%	-
	Fognature		38%	-
IMPIANTI TECNICI	Impianti igienico sanitari		43%	-
	Impianti elettrici interni		45%	-
	Impianti di riscaldamento tradizionali		40%	-
	Impianti di condizionamento		30%	-
	Impianto fotovoltaico		15%	-
	Impianti di ascensore e montacarichi		55%	-
	VERIFICA SOMMATORIA	***€ 8.500.000,00***		
			INCIDENZA COMPLESSIVA MD	**€ 2.550.000,00**

DETERMINAZIONE UOMINI - GIORNO E VERIFICA NECESSITA' COORDINATORI SICUREZZA

0 N. operai — **€ 31,05** Costo orario MD operaio IV° livello
1 N. operai — **€ 29,51** Costo orario MD operaio specializzato
1 N. operai — **€ 27,52** Costo orario MD operaio qualificato
0 N. operai — **€ 24,96** Costo orario MD operaio comune

456,24 Costo giornaliero MD

$$UG = \frac{Inc.Compl.MD}{CostoGiorn.MD} =$$

5.589
> 200uug

LOTTO "2"

TABELLA CALCOLO DETERMINAZIONE -INCIDENZA DEGLI UU/GG

TIPO DI OPERE		IMPORTO PARZIALE OPERE	INCIDENZA % MD	INCIDENZA IMPORTO MD
OPERE STRADALI	Movimentazione di materiali		18%	-
	Opere d'arte		30%	-
	Lavori in sotterraneo		29%	-
	Lavori di modesta entità		36%	-
	Sovrastrutture		7%	-
	Lavori diversi e misti	**€ 495.000,00**	30%	€ 148.500,00
OPERE EDILIZIE	Nuova costruzione		40%	-
	Ristrutturazione		45%	-
	Restauro e manutenzione		55%	-
	Opere in cemento armato	**€ 165.000,00**	30%	€ 49.500,00
	Montaggio di strutture prefabbricate cemento armato		15%	-
OPERE IDRAULICHE	Argini e canalizzazioni		20%	-
	Traverse difese sistemazioni varie		38%	-
OPERE IGIENICHE	Acquedotti (con tubazioni)	**€ 15.840.000,00**	30%	€ 4.752.000,00
	Acquedotti (senza tubazioni)		46%	-
	Fognature		38%	-
IMPIANTI TECNICI	Impianti igienico sanitari		43%	-
	Impianti elettrici interni		45%	-
	Impianti di riscaldamento tradizionali		40%	-
	Impianti di condizionamento		30%	-
	Impianto fotovoltaico		15%	-
	Impianti di ascensore e montacarichi		55%	-
	VERIFICA SOMMATORIA	***€ 16.500.000,00***		
			INCIDENZA COMPLESSIVA MD	**€ 4.950.000,00**

DETERMINAZIONE UOMINI - GIORNO E VERIFICA NECESSITA' COORDINATORI SICUREZZA

0 N. operai **€ 31,05** Costo orario MD operaio IV° livello
1 N. operai **€ 29,51** Costo orario MD operaio specializzato
1 N. operai **€ 27,52** Costo orario MD operaio qualificato
0 N. operai **€ 24,96** Costo orario MD operaio comune

456,24 Costo giornaliero MD

$$UG = \frac{Inc.Compl.MD}{CostoGiorn.MD} =$$

10.850
> 200uug

L. STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Con riferimento al punto 2.1.2. lett.) del Allegato XV del D.Lgs 81/2008 ss.mm.ii. lett. l) nel presente paragrafo sono individuati i costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta

Premessa

Per il solo fatto di partecipare alla gara di appalto presentando un'offerta, le imprese riconoscono che ogni adempimento relativo alla sicurezza del cantiere e dei lavori, a prescindere da quanto esposto nella stima dei costi della sicurezza, è compensato forfetariamente nei prezzi a corpo e/o a misura offerti. Pertanto detti prezzi consentiranno a ciascuna impresa esecutrice aggiudicataria di mettere in atto tutti i provvedimenti inerenti la sicurezza e l'igiene tra cui quelli prescritti nel presente piano anche se non esplicitamente descritti nel progetto e nei vari capitolati e comunque quanto previsto negli artt. 17-18 del D.Lgs 81/2008 ss.mm.ii. (Obblighi del datore di Lavoro).

Ogni impresa deve tenere conto che quanto esposto nella stima dei costi della sicurezza non è soggetto a ribasso d'asta.

L.1 COSTI: STIMA ANALITICA

Va considerata altresì la specificità dei lavori previsti nel "Contratto aperto" dove le lavorazioni verranno eseguite in luoghi in cui non è possibile indicare:

- il luogo di esecuzione;
- il periodo di intervento;
- l'entità di cantiere.

Tutto ciò premesso, è possibile stimare i costi della sicurezza unicamente sulla scorta di pregresse esperienze e interventi precedentemente eseguiti.

I COSTI DELLA SICUREZZA SONO PARI A:

LOTTO "1"

	Importi in Euro	*Colonna a)*	*Colonna b)*	*Colonna a) + b)*
	Lavori:	**Importo esecuzione lavori**	**Oneri per la sicurezza**	**TOTALE**
	A misura	8.121.750,00	212.500,00	8.334.250,00
	In economia	165.750,00		165.750,00
	Importo lavori	**8.287.500,00**	**212.500,00**	**8.500.000,00**

LOTTO "2"

	Importi in Euro	*Colonna a)*	*Colonna b)*	*Colonna a) + b)*
	Lavori:	**Importo esecuzione lavori**	**Oneri per la sicurezza**	**TOTALE**
1	**A misura**	15.765.750,00	412.500,00	16.178.250,00
2	**In economia**	321.750,00		321.750,00
3	**Importo lavori**	**16.087.500,00**	**412.500,00**	**16.500.000,00**

L'Elenco Prezzi Unitari di seguito riportato è il Prezziario Ufficiale della Regione Veneto Opere della sicurezza, capitolo Z Elenco prezzi unitari della sicurezza con cui determinare i costi di ogni specifico intervento di manutenzione.

Sarà passibile di integrazione mediante l'istituto dei "Nuovi Prezzi" in relazione alla specificità o a mutate e diverse esigenze dell'intervento.

I costi devono essere calcolati per i D.P.I. necessari per le lavorazioni interferenti.

Riportiamo un elenco indicativo e non esaustivo:

cuffie, mascherine FP1, gilet, tute usa e getta , imbracature e dispositivi retrattili, stivali a cosciale ....

I costi devono essere calcolati per le attrezzature e per gli apprestamenti di uso comune.
Riportiamo un elenco indicativo e non esaustivo:
ponteggi, delimitazioni di vario genere, segnaletica stradale, cartellonistica di sicurezza aggiuntiva .....

I costi devono essere calcolati per le riunioni di coordinamento fra i preposti e di familiarizzazione delle maestranze con i luoghi di lavoro, le attrezzature ecc...
Costo orario per il preposto e costo orario per l'operaio comune.

L.2 ANALISI DEI COSTI DELLA SICUREZZA

La determinazione dei COSTI DELLA SICUREZZA, di seguito esposti, sono riferiti agli interventi effettuati in relazione alla diversa tipologia dei cantieri e alla squadra in essi presente.
Si è tenuto conto:

- che una squadra tipo è composta da 2 operai, 1 terna, 1 generatore di corrente e 1 camioncino completo della segnaletica e della dotazione a supporto dei lavoratori;

Le analisi effettuate schematizzano una tipologia dei lavori rapportata a una durata, per intervento di ogni squadra che varia in interventi di breve durata (0,25gg, 0,5gg, 0,75gg) a interventi di media e lunga durata (1gg e oltre).
Si considera, sull'esperienza dei sopracitati interventi pregressi, che una squadra tipo intervenga in due cantieri al giorno.
Si considera che i giorni lavorativi siano 20 ogni mese.

- che la durata del cantiere è suddivisa, vista la tipicità dei lavori, in quarti di giornata;
- che gli apprestamenti in dotazione sono installati specificamente.

I costi della sicurezza risultano dall'applicazione dei prezzi unitari di riferimento alle quantità in essere e, in particolar modo utilizzando i prezzi di contratto e, ove non esaustivi utilizzando l'istituto **"Nuovi Prezzi" (da rilevarsi, avendosi gli interventi carattere di regionalità per le tante provincie interessate dai lavori di contratto, i prezzi standard o specializzati dal PREZZIARIO REGIONALE – capitolo Z)**

La stima è quindi congrua e analitica, per singole voci, a corpo e a misura. Ogni voce è calcolata considerando il loro effettivo utilizzo in cantiere.

ANALISI COSTI DELLA SICUREZZA RAPPORTATI ALLA SQUADRA TIPO / GIORNATA

I costi vengono d'appresso descritti:

A) Segnaletica a supporto cantieri stradali
E' prevista una rotazione completa della cartellonistica ogni 20 giorni in relazione al deterioramento e/o sostituzione/rimpiazzo dei cartelli.

PREZIARIO REGIONE VENETO: Capitolo Z.01 ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE

Codice	Descrizione	U.M.	P.U.	Quantità	
Z.01.19.00	**DELIMITAZIONE AREE STRADALI** >>> Delimitazione di area stradale con coni segnaletici per cantiere in gomma pesante colore bianco /rosso o giallo/nero, appoggiati sul manto stradale ogni due metri.	m	€ 1,10	10	€ 11,00
Z.01.30.d	**CARTELLO DI FORMA TRIANGOLARE LATO 60 CM CLASSE II** >>> Cartello di forma triangolare, fondo giallo, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm compresi bulloni per il fissaggio; di lato 60 cm rifrangenza classe II	cad/me	€ 3,97	6	€ 23,82
Z.01.31.c	**CARTELLO CIRCOLARE CON BULLONI PER FISSAGGIO DA 60 CM DI DIAMETRO CLASSE II** >>> Cartello di forma circolare, segnalante divieti o	cad/me	€ 4,22	6	€ 25,32

	obblighi, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm compresi bulloni per il fissaggio di diametro 60 cm, rifrangenza classe II 16 m				
Z.01.32.a	**CARTELLO RETTANGOLARE CON BULLONI PER FISSAGGIO DI DIM. 90X135 CM** >>> Cartello di forma rettangolare, fondo giallo in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm compresi bulloni per il fissaggio di dimensioni 90x135 cm	cad/me	€ 8,93	2	€ 17,86
Z.01.35.c	**SOSTEGNI E SUPPORTI PER POSA DI CARTELLI** >>> Sostegni e supporti per posa di segnaletica con innesto a sezione circolare da mm 48 cavalletto con asta richiudibile, per cartelli (dischi di diametro 60 cm)	Cad/me	€ 3,26	14	€ 45,64
Z.01.36.a	**SACCHETTI DI ZAVORRA RIEMPITO CON GRANIGLIA PESO 13 KG** >>> Sacchetto di zavorra per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in PVC di colore arancio, dimensione 60x40 cm riempito con graniglia peso 13 kg	Cad/me	€ 1,35	14	€ 18,90
Z.01.37.a	**COPPIA DI SEMAFORI** >>> Coppia di semafori, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 200÷300 mm,centralina di accensione programmazione e sincronismo, gruppo batterie	cad	€ 69,12	1	€ 69,12
Z.01.39.a	**INTEGRATORE LUMINOSO PER SEGNALAZIONI ORIDNARIE DEI CANTIERI STRADALI CON LAMPADA ALOGENA** >>> Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, da impiego in ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente antiurto, diametro 200 mm, ruotabile con lampada alogena	cad	€ 17,68	8	€ 141,44
Z.01.71.a	**ESTINTORE A POLVERE DA KG 6** >>> Estintore portatile a polvere ad omologato (DM 20.12.1992), corredato di cartello di segnalazione Kg 6	cad/me	€ 2,93	1	€ 2,93
TOTALE ORGANIZZAZIONE CANTIERE AL MESE					**€ 356,03**
Costo rapportato a squadra tipo/giorno					**€ 17,80**

B) Costo giornaliero formazione/informazione/sorveglianza sanitaria lavoratori

PREZIARIO REGIONE VENETO: Capitolo Z.03 INCONTRI PERIODICI SICUREZZA

Codice	Descrizione	U.M.	P.U.	Quantità	
Z.03.01.00	**INCONTRI PERIODICI SICUREZZA >>** Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione. Direttore di cantiere.	h	€ 25,82	2	€ 51,64
Z.03.02.b	**INFORMAZIONE DEI LAVORATORI** >> operaio specializzato	h	€ 19,63	1	€ 19,63
Z.03.02.c	**INFORMAZIONE DEI LAVORATORI** >> operaio qualificato	h	€ 18,59	1	€ 18,59
Z.03.06.00	**FORMAZIONE PERIODICA DEI LAVORATORI** >> Formazione periodica degli operai in materia di igiene e sicurezza del lavoro. Costo annuale per operaio	Cad/anno	€ 105,00	0,17	€ 17,85

Z.03.07.00	**Z.03.07.00FORMAZIONE PERIODICA DEI LAVORATORI ADDETTI ALL'EMERGENZA** >> Formazione periodica dei lavoratori addetti alla gestione dell'emergenza. Costo annuale per lavoratore.	Cad/anno	€ 105,00	0,17	€ 17,85
Z.03.08.00	**SORVEGLIANZA SANITARIA** >> Sorveglianza sanitaria svolta dal medico competente secondo quanto previsto agli artt. 16 e 17 del DLgs. n. 626/94 per i lavoratori per i quali è prescritta l'obbligo. Costo annuo per lavoratore.	Cad/anno	€ 105,00	0,17	€ 17,85
Z.03.13.00	**VISITA ANNUALE IN CANTIERE DEL MEDICO** >> Visita annuale in cantiere da parte del medico competente	cad/me	€ 206,58	0,08	€ 16,53
TOTALE INCONTRI PERIODICI SICUREZZA AL MESE					**€ 159,94**
Costo rapportato a squadra tipo/giorno					**€ 7,80**

C) Costo moviere per posizionamento segnaletica e ricerca sottoservizi / giorno (2 cantieri)

PREZIARIO REGIONE VENETO: Capitolo A.01 MANODOPERA

Codice	Descrizione	U.M.	P.U.	Quantità	
Z.01.03.a	**MOVIERE** >> Operaio qualificato.	h	€ 26,00	1	€ 26,00
Z.03.02.b	**RICERCA SOTTOSERVIZI** >> Operaio specializzato.	h	€ 27,80	1	€ 27,80
TOTALE manodopera al giorno					**€ 53,80**

Totale costi <u>squadra tipo / giorno</u> (somma A+B+C)=	**€ 79,4**

<u>Ai sopra descritti costi si devono sommare i costi per i dispositivi di protezione collettiva</u> (delimitazione dell'area, smacchiatura e puntellazione degli pareti di scavo, e in genere ogni altra voce ricadente, per quanto realizzato in cantiere, in quanto descritto nei prezzi per gli oneri della sicurezza allegati al contratto)

ALLEGATO A – REGISTRO DI CONTROLLO DEGLI ACCESSI

GIORNO_____

IMPRESA DI APPARTENENZA	NOMINATIVO	TARGA AUTOMEZZO	ORA ENTRATA	U	E	U	E	U	E	ORA USCITA	NOTE

ALLEGATO B – DICHIARAZIONE DI ESONERO DI RESPONSABILITA'

DICHIARAZIONE DI ESONERO DI RESPONSABILITA'

Il/la sottoscritto/a _____
Nato/a a _____il _____
Residente a _____ C.A.P. _____
Via/Piazza _____ n._____
in relazione alla visita guidata presso il cantiere _____
sito in _____ prevista nella giornata di _____ :

DICHIARA

1. di essere stato edotto dei rischi potenziali presenti normalmente in un cantiere edile e di essere stato informato sugli eventuali rischi specifici e sulle procedure di emergenza vigenti presso il Cantiere;
2. di attenersi e di osservare scrupolosamente tutte le raccomandazioni e disposizioni impartite durante tutto il corso della visita, nonché tutte le prescrizioni ed indicazioni relative alla segnaletica di igiene e sicurezza del lavoro predisposte lungo il percorso;
3. di aver ricevuto e di impegnarsi ad indossare i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) prescritti dalla normativa vigente e dal PSC;
4. di non essere autorizzato all'uso e alla manovra di qualsiasi impianto, attrezzatura ed apparecchiatura esistente nell'area di Cantiere e di non compiere azioni che possano indirettamente limitare l'efficacia dei dispositivi antinfortunistici e di sicurezza, la segnaletica, le vie d'esodo e le uscite di sicurezza esistenti presso l'area di Cantiere;
5. di astenersi da iniziative, azioni o comportamenti che in qualunque modo possano costituire eventi di danno diretti ed indiretti per tutti i presenti nell'area di Cantiere.
6. di riconoscere il carattere riservato e confidenziale dei dati o delle informazioni in qualsiasi modo apprese durante la visita, nonché dei documenti progettuali eventualmente fatti visionare;
7. di mantenere riservate e confidenziali e comunque non divulgare o comunicare a terzi tali dati o informazioni;
8. di riconoscere il divieto assoluto di filmare e/o scattare immagini (anche a mezzo di telefono cellulare) del Cantiere;
11. di aver attentamente letto e valutato il contenuto del presente documento e di aver compreso chiaramente il significato e di ogni singolo punto prima di sottoscriverlo;
12. di aver compreso e condividere pienamente gli scopi stabiliti dalle suddette previsioni;

Data _____ Firma _____

ALLEGATO C – REGOLAMENTO AUTISTI

REGOLAMENTO PER GLI AUTISTI DEI FORNITORI

- all'arrivo alla sbarra di cantiere, fermarsi e **recarsi presso la guardiola ed accreditarsi;**
- fornire i dati del mezzo, della ditta di riferimento e firmare il modulo di registrazione;
- **attendere l'arrivo del Responsabile di Cantiere dell'Impresa** di riferimento;
- entrare con il mezzo in cantiere e recarsi al punto stabilito rispettando i percorsi interni che gli sono stati indicati mantenendo una **velocità massima di 5km/h**;
- raggiunto il punto di consegna fermare il mezzo, spegnere il motore ed attendere la comunicazione del personale di cantiere per ripartire: **in generale non sarà consentito agli autisti scendere dal mezzo**;
- nel caso in cui la sosta per lo scarico dei materiali si debba protrarre a lungo e/o comunque nel caso in cui l'autista debba scendere dal mezzo, questi sarà tenuto a:

a) indossare scarpe antinfortunistiche ed elmetto;
b) non allontanarsi dal mezzo per aggirarsi nelle aree di cantiere;
c) curare di non sostare sotto i carichi sospesi eventualmente scostandosi per non intralciare le operazioni di sollevamento ne trasporto;

- ad eccezione dei contratti di fornitura che lo prevedano, **non sarà consentito al personale della ditta fornitrice di prendere parte ad attività lavorative ed in particolare all'imbracatura dei carichi agli organi di sollevamento**;
- nel caso in cui la fornitura preveda lo scarico al suolo dei materiali o attrezzature dal veicolo mediante un organo di sollevamento (braccio meccanico articolato, pedana mobile, ecc.) in dotazione al mezzo di trasporto, il personale della ditta fornitrice sarà tenuto a:

a) richiedere ed attendere la presenza del Responsabile di Cantiere dell'Impresa di riferimento con i quali coordinare e concordare l'attività, la posizione e le modalità di deposito dei materiali al suolo;
b) avere a disposizione a bordo del veicolo:
    - documentazione informativa sui rischi e le misure di prevenzione e protezione individuate dal Datore di Lavoro per le attività specifiche proprie;
    - documentazione di idoneità degli organi di sollevamento da cui sia possibile verificare la conformità alle disposizioni di legge e gli interventi di verifica e controllo nonché di manutenzione periodici;
    - opportune attrezzature per perimetrale e segnalare l'area di lavoro (birilli, cartelli, nastro bianco/rosso, stanti e catenelle, ecc.)
c) verificare che nel raggio di azione dell'organo di sollevamento non siano presenti altre persone e/o attività in corso, quindi procedere alle proprie attività di imbracatura, sollevamento e deposito al suolo, nel rispetto di protocolli di lavoro ricevuti e delle misure di prevenzione e protezione stabiliti dal proprio Datore di Lavoro.

ALLEGATO D – REGOLAMENTO GRUISTI

Non previsto

ALLEGATO E – PROCEDURA INTEGRATIVA PER LA REALIZZAZIONE DI…

PROCEDURA INTEGRATIVA PER LA REALIZZAZIONE

DI _____

PIANIFICARE				
ATTUARE				
CONTROLLARE				
INTERVENIRE	**Fase**		**Modalità pratica**	
	Individuazione del problema Percezione del disagio della non conformità		Segnalazione del disagio esplicitata / esame singola o statistica delle non conformità	
	Definizione del problema		Analisi delle cause che hanno portato al disagio / alla non conformità	
	Analisi del problema Scomposizione del problema principale in problemi secondari		Costruzione dell'elenco dei fattori critici	
	Risoluzione del problema Eventuale eliminazione immediata delle cause		Predisposizioni di soluzioni alternative	
	Pianificazione delle misure attuabili in futuro		Sviluppo di un piano di attuazione	
	Passaggio all'azione		Esecuzione del piano e monitoraggio dell'impatto	

PROCEDURA DI MODIFICA E DI INTEGRAZIONE DEL PSC
Procedura n. – Data di missione ..... livello di revisione 00
Cantiere di.
Impresa affidataria:
CSE:

Procedura trasmessa a:
Scopo:
Normativa di riferimento:
D. Lgs. 81/2008 e ss. mm. e ii.
Attività, area, fabbricato, oggetto della procedura:
Rischi presenti:
Modalità di esecuzione delle attività in sicurezza:
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
Formazione, informazione, addestramento:
DPI da utilizzare:
Note ed eventuali osservazioni:

Data_____
Presenti:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

ALLEGATO F – PROGRAMMA SETTIMANALE DEI LAVORI

PROGRAMMA SETTIMANALE DEI LAVORI PIANIFICAZIONE DELLE ATTIVITA' IN SICUREZZA

PERIODO: _____

APPALTATORE: _____

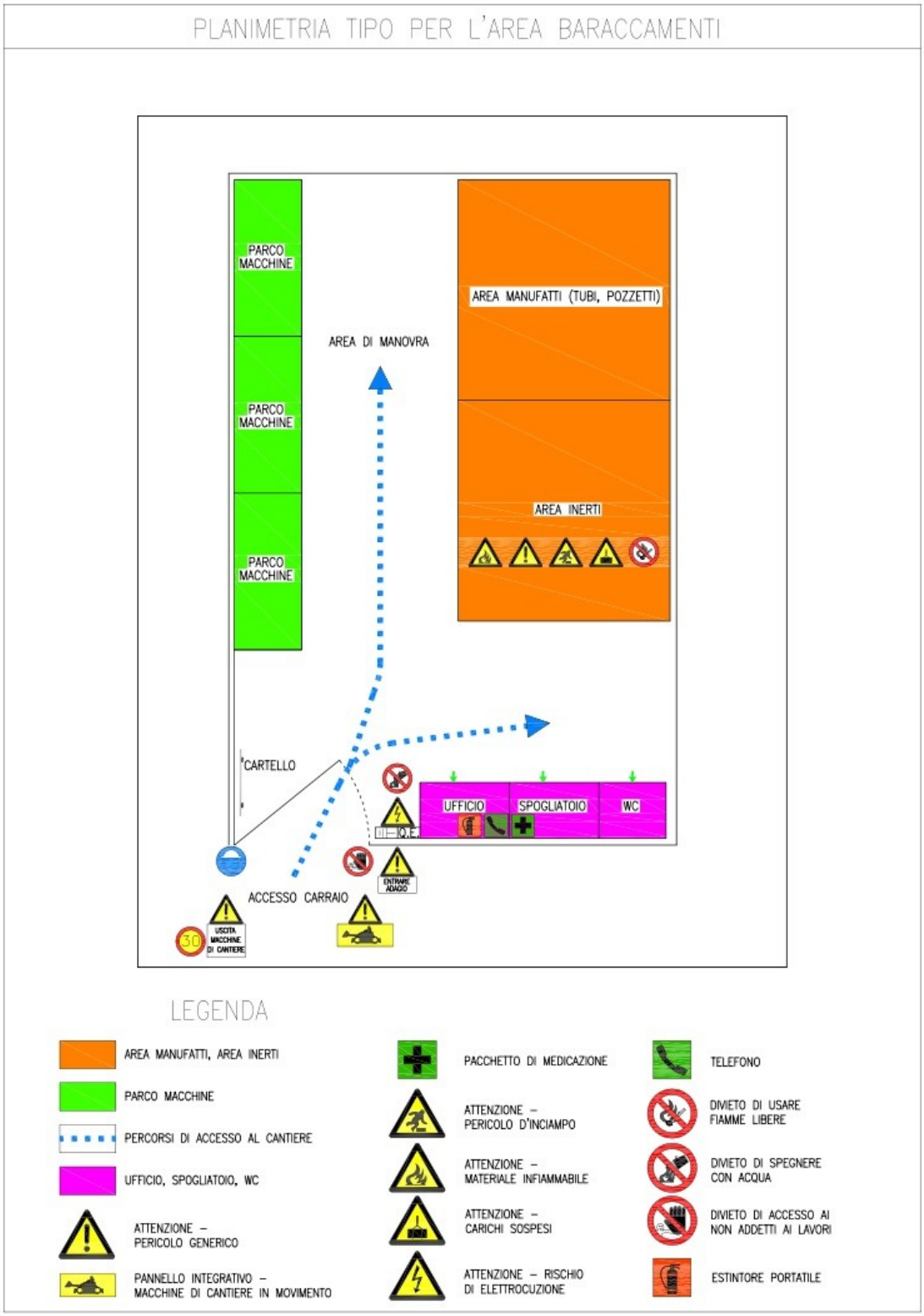
SUBAPPALTATORI COORDINATI: _____ _____ _____

DESCRIZIONE DEI LAVORI	N° PERSONE PREVISTE	LOCALIZZAZIONE AREA DI LAVORO	POTENZIALI RISCHI	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE DA ATTUARE	INTERFERENZE CON ALTRE IMPRESE	FIRMA CAPO CANTIERE
1.						
2.						
3.						

4						
5						
6						
7						
8						

IL RESPONSABILE DI CANTIERE _____ **IL RESPONSABILE DELLA SICUREZZA _____**

ALLEGATO H – PLANIMETRIA TIPO PER L'AREA BARACCAMENTI



ALLEGATO I – CHECK LIST HOUSEKEPPING - VERIFICA PERIODICA AREE DI LAVORO *

Data: / /	**Ora:**	**IMPRESA**
n°:	**Descrizione Attività:**	
Area Produttiva :		
Impianto	**Apparecchiatura**	
Lavori di:		
Preposto esecutore:		
ASPP:		
OSSERVAZIONI E VERIFICHE EFFETTUATE: (a cura Capo Squadra):		
Check list a lato	☐	
Note:		
Il Preposto esecutore lavori:		
L'ASPP(**):		
Firma per verifica (avvenuta compilazione e congruenza del modulo):		
CSE (nome e cognome):		
Data e ora della verifica:	**Data:** / /	**Ora:**
(*) La check list deve essere compilata preliminarmente a qualunque attività e alla fine del turno da parte del PREPOSTO *(**) Firma da apporre solo per verifica a campione dei moduli*		

	Check list Housekepping – Verifica Periodica Aree di Lavoro	si	no
1	I luoghi di lavoro sono sottoposti a regolare pulizia, onde assicurare condizioni igieniche soddisfacenti ?	☐	☐
2	Il pavimento dei luoghi di passaggio è mantenuto pulito, in particolare da sostanze sdrucciolevoli ?	☐	☐
3	Le attrezzature minute sono mantenute in idonei contenitori ?	☐	☐
4	Le manichette ed i cavi di alimentazione sono disposti ordinatamente ?	☐	☐
5	Sono presenti materiali infiammabili lungo le vie di esodo (corridoi, scale, disimpegni) o dove possano entrare in contatto con sorgenti di ignizione ? (Verificare le vie principali di transito)	☐	☐
6	Sono presenti accumuli di scarti di lavorazione o di rifiuti?(Gli accumuli di scarti di lavorazione o rifiuti devono essere costantemente rimossi ogni giorno)	☐	☐
7	Le attrezzature antincendio fisse o mobili di impianto sono libere da ingombri e facilmente raggiungibili ?	☐	☐
8	Durante le ore di lavoro, nella vostra area di cantiere, almeno un percorso viene lasciato sempre privo di qualunque ostacolo per permettere l'eventuale allontanamento del personale in emergenza ?	☐	☐
9	Sono presenti nella vostra area di lavoro materiali derivanti da lavorazioni di altre Ditte appaltatrici?	☐	☐
10	Sono stati segnalati agli assistenti ETRA e al CSE per sollecitarne la loro rimozione?	☐	☐
11	La pulizia delle aree di lavoro a fine attività risulta effettuata ?	☐	☐

ALLEGATO L – CHECK LIST PER INGRESSO IN SPAZI CONFINATI*

Data: / /	**Ora:**	**IMPRESA**
n°:	**Descrizione Attività:**	
Area Produttiva		
Impianto	**Apparecchiatura**	
Lavori di:		
Preposto esecutore:		
ASPP:		
OSSERVAZIONI E VERIFICHE EFFETTUATE: (a cura Capo Squadra):		
Check list a lato	☐	
Note:		
Componenti la squadra di lavoro (nomi e cognomi)		
Il Preposto esecutore lavori:		
L'ASPP(**):		
Firma per verifica (avvenuta compilazione e congruenza del modulo):		
CSE (nome e cognome):		
Data e ora della verifica:	**Data: / /**	**Ora:**
(*) La check list deve essere compilata preliminarmente a qualunque attività e alla fine del turno da parte del PREPOSTO *(**) Firma da apporre solo per verifica a campione dei moduli*		

	Check list – Ingresso Spazi Confinati	si	no
1	E' stato verificato se lo spazio confinato è stato isolato mediante ciecatura ed effettuata la bonifica?	☐	☐
2	Conoscete le sostanze che erano contenute nel recipiente (anche durante la bonifica)?	☐	☐
3	Sono stati eseguiti i controlli dell'atmosfera all'interno del contenitore, dopo la bonifica?	☐	☐
4	Lo spazio confinato è adeguatamente ventilato (aerazione meccanica – naturale)?	☐	☐
5	Gli accessi e l'illuminazione sono adeguati?	☐	☐
6	E' stata designata una persona responsabile che resti all'ingresso dello spazio confinato?	☐	☐
7	Sono state approntate misure per la comunicazione interno-esterno, sono stati concordati segnali di emergenza e le frequenze di comunicazione?	☐	☐
8	Sono state definite le procedure di emergenza e di evacuazione e queste sono state recepite da tutto il personale coinvolto nell'operazione di ingresso?	☐	☐
9	I lavoratori che devono entrare e quelli che devono svolgere le attività di guardia esterna hanno ricevuto idonea formazione?	☐	☐
10	I DPI richiesti dal PSC e POS sono stati tutti indossati?	☐	☐
11	Quali Attrezzature per la Protezione delle vie Respiratorie deve essere usato?	☐	☐
12	Tutto l'equipaggiamento di protezione da utilizzare è in buone condizioni di funzionamento ed è stato ispezionato prima di entrare?	☐	☐
13	I lavoratori che devono entrare hanno ricevuto formazione per l'utilizzo delle Attrezzature per la Protezione delle vie Respiratorie che sono state prescritte?	☐	☐
14	Avete verificato che i rilevatori di gas siano in buono stato e quindi efficienti?	☐	☐
15	Quando è stata effettuata l'ultima taratura dei vostri rilevatori?	☐	☐
16	Con quale frequenza deve essere effettuato il controllo dei parametri ambientali?	☐	☐
17	Gli spazi lavorativi sono sufficienti a garantire l'esecuzione del lavoro in sicurezza?	☐	☐
18	Tutto il personale entrante nello spazio confinato è stato equipaggiato con imbracature di sicurezza e, dove possibile, con cavi di sicurezza?	☐	☐
19	Avete verificato l'idoneità e lo stato delle attrezzature e utensili per le lavorazioni da svolgere?	☐	☐
20	Se dovete effettuare lavori in quota conoscete le prescrizioni da osservare?	☐	☐
21	Sono stati presi in consegna i ponteggi interni che devono essere utilizzati?	☐	☐
22	Avete verificato l'idoneità dei ponteggi da utilizzare per l'attività da svolgere?	☐	☐

ALLEGATO M – MODULO DI "BRIEFING" GIORNALIERO INIZIO ATTIVITÀ

Data: / /	**Ora:**	**IMPRESA**
n°:	**Descrizione lavori:**	
Area Produttiva	**Impianto**	
Apparecchiatura		
Preposto esecutore:		
ASPP esecutore:		
OSSERVAZIONI E VERIFICHE EFFETTUATE: (a cura Capo Squadra):		
Condizioni psico-fisiche maestranze	☐	
Aspetti tecnici inerenti il lavoro (qualità,organizzazione,programmi,etc.)	☐	
Aspetti relativi alla sicurezza, ambiente e igiene del lavoro	☐	
Interferenze con altre imprese	☐	
Check list a lato	☐	
Effettiva presenza dei materiali e degli strumenti necessari al lavoro	☐	
Componenti della squadra di lavoro (nomi e cognomi)		
Firme partecipanti al breifing:		
Il Preposto esecutore lavori:		
L'ASPP esecutore dei lavori(**):		
Firma per verifica (avvenuta compilazione e congruenza del modulo):		
CSE (nome e cognome):		
Data e ora della verifica:	**Data: / /**	**Ora:**
(*) La check list deve essere compilata preliminarmente a qualunque attività e alla fine del turno da parte del PREPOSTO *(**) Firma da apporre solo per verifica a campione dei moduli*		

	CHECK LIST - "briefing"	si	no
1	Le condizioni rilevate nell'area di lavoro sono congruenti con quanto previsto nel POS, nel PSC e alle descrizioni riportate nel DUVRI?	☐	☐
2	Il DUVRI è firmato da tutte le funzioni previste per l'attività da eseguire?	☐	☐
3	Nel caso di esposizione a sostanze tossiche o nocive durante il lavoro, conoscete le prescrizioni da osservare?	☐	☐
4	Sapete quali sono i DPI/rilevatori gas richiesti per il lavoro da svolgere ed il loro corretto utilizzo?	☐	☐
5	Vi sono stati consegnati i DPI/rilevatori gas necessari e idonei per il lavoro da svolgere?	☐	☐
6	Avete verificato che i DPI/rilevatori gas siano in buono stato e quindi efficienti?	☐	☐
7	Avete verificato l'idoneità e lo stato delle attrezzature e utensili per le lavorazioni da svolgere (gru, automezzi e attrezzature)?	☐	☐
8	Conoscete le vostre procedure per eseguire le attività in oggetto (lavori in quota, scavi)?	☐	☐
9	Conoscete le Istruzioni Operative/Procedure previste per eseguire le attività in oggetto?	☐	☐
10	Conoscete le Istruzioni Operative/Procedure previste per eseguire le attività in oggetto?	☐	☐
11	Sapete quali rischi specifici sono presenti nell'area di lavoro?	☐	☐
12	Sapete come comportarvi in caso di emergenza generale?	☐	☐
13	Conoscete la differenza tra emergenza generale e limitata?	☐	☐
14	Avete verificato dove sono le vie di fuga più vicine e se sono libere?	☐	☐
15	Avete individuato la posizione dei pulsanti d'emergenza e/o dei telefoni per le chiamate d'emergenza?	☐	☐
16	Sapete come comportarvi in caso di infortunio in cantiere?	☐	☐
17	Nell'area in cui vi accingete a lavorare, o nelle vicinanze, si stanno effettuando altri lavori che possono causare interferenze?	☐	☐
18	Le interferenze segnalate sono state risolte?	☐	☐
19	Se dovete effettuare lavori in quota conoscete le prescrizioni da osservare?	☐	☐
20	Sono stati presi in consegna i ponteggi da utilizzare?	☐	☐
21	Avete verificato oggi l'idoneità dei ponteggi da utilizzare per l'attività da svolgere?	☐	☐
22	L'illuminazione all'interno delle aree e delle apparecchiature è sufficiente?	☐	☐
23	Gli spazi lavorativi sono sufficienti a garantire l'esecuzione del lavoro in sicurezza?	☐	☐
24	Conoscete i rischi specifici relativi all'ingresso recipiente/spazi confinati?	☐	☐
25	Avete individuato la posizione delle vasche e/o docce e dei lavaocchi nelle aree a rischio chimico e la loro funzionalità?	☐	☐

Nel caso di risposta non congruente (N o S) occorre intraprendere i seguenti provvedimenti:
1 = non iniziare il lavoro; 2 = effettuare verificare

Nel caso di domanda non attinente i lavori da svolgere non compilare la riga