



008

OGGETTO DELLA PROPOSTA



**PROPOSTA DI CONCESSIONE DI SERVIZI PER LA
GESTIONE DELLE STRUTTURE E DEGLI IMPIANTI DEI
PRESIDI OSPEDALIERI FINALIZZATA ALLA
SOSTENIBILITA' AMBIENTALE**

(ai sensi dell'art. 183 c.15 D.Lgs. 50/2016)

PROPONENTE



Sede Legale/Amm.va
Via Bisceglie, 95
20152 - MILANO
Tel. 02.412981

Sede Op.va di Trieste
Via dei Cosulich, 2
34147 - Trieste (TS)
Tel. 040.383555

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA



Sede Legale/Amm.va
Corso Stati Uniti, 56
35127 - PADOVA
Tel. 049.8705110

CLASSIFICAZIONE DEL DOCUMENTO

Tomo	02	
Progr.	008	
Parte	1	Progetto di fattibilità tecnica ed economica
Categoria	RI	Relazione
Cod. Intervento		
Cod. Edificio		
Titolo	Prime indicazioni sulla sicurezza	
Cod.	02.008.P1.RI.-.-.-.2	
Nome file:		02.008.P1.RI.-.-.-.2.docx
		Num.Pag. 64

Rev	Data	RED	VER	APP	Descrizione
00	Giugno 2014				Prima emissione
01	Luglio 2015	LL	GP	PM	1° Aggiornamento
02	Dicembre 2016	MCA	RA	GF	Allineamento al nuovo codice e alle richieste dell'Azienda

Indice

1.	INTRODUZIONE	2
2.	DESCRIZIONE DELL'OPERA	9
2.1	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	10
2.2	DESCRIZIONE DELL'OPERA	10
2.3	INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI	10
2.4	OBBLIGO DEI SOGGETTI COINVOLTI	12
2.5	ADEMPIMENTI PRELIMINARI DEI SOGGETTI COINVOLTI	13
2.6	ANAGRAFICA DI CANTIERE	17
2.7	VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	19
2.8	PROCEDURE PER LA VERIFICA DELL'APPLICAZIONE DEL PIANO	21
2.9	CRONOPROGRAMMA INTEGRATO DEI LAVORI E PIANIFICAZIONE DELLE FASI DI LAVORO	22
2.10	L'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	25
2.11	RISCHI PROVENIENTI DAL CANTIERE E TRASMESSI ALL'ESTERNO	40
2.12	VALUTAZIONE DEI RISCHI DOVUTI ALLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA	45
2.13	DPI, INFORMAZIONI E SEGNALETICA	48
2.14	SORVEGLIANZA SANITARIA – IGIENE DEL LAVORO – PRODOTTI CHIMICI	51
2.15	SCHEDE DEL PIANO DI SICUREZZA	57
2.16	FASI LAVORATIVE SOVRAPPOSTE	57
2.17	VALUTAZIONE DEI COSTI DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	58
2.18	PREDISPOSIZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA	62

PROPONENTE



Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA



1. INTRODUZIONE

Il presente documento è stato redatto per fornire le indicazioni per la realizzazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, che nel seguito viene indicato come “PSC”, così come previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Di seguito l'elenco degli acronimi utili alla lettura stessa del documento.

Abbreviazione	Descrizione dell'abbreviazione
ASC	Apparecchiatura in Serie per Cantieri
ASUITS	Azienda Sanitaria Universitaria Integrata di Trieste (nel seguito del documento “Azienda”)
CCNL	Contratto Collettivo Nazionale del Lavoro
CEI	Comitato Elettrotecnico Italiano
CEL	Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori
CPL	Coordinatore per la Progettazione dei Lavori
CPT	Comitato Paritetico Territoriale
D.LGS.	Decreto Legislativo
dB(A)	Decibel
DL	Decreto legge
DM	Decreto Ministeriale
DPC	Dispositivi di Protezione Collettiva
DPCM	Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri
DPI	Dispositivi di Protezione Individuali
DPR	Decreto del Presidente della Repubblica
EE.PP.	Ente Paritetici
FTO	Fascicolo Tecnico dell'Opera
INAIL (ex ISPESL)	Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro (la legge 30 luglio 2010, n. 122 di conversione con modificazioni del D.L. 78/2010, prevede l'attribuzione all'INAIL delle funzioni già svolte dall'ISPESL)
L.	Legge
Lep,d	Livello equivalente su otto ore di lavoro espresso in dB(A)
Leq	Livello equivalente della singola attività espresso in dB(A)
MC	Medico Competente
MMC	Movimentazione Manuale dei Carichi
PSC	Piano di Sicurezza e Coordinamento

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

2

Abbreviazione	Descrizione dell'abbreviazione
POS	Piano Operativo di Sicurezza
PSS	Piano Sostitutivo di Sicurezza
RLS	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza
RLST	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriale
RSPP	Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
SAL	Stato Avanzamento Lavori
SALS	Stato Avanzamento Lavori per la Sicurezza
VVFF	Vigili del Fuoco

L'obiettivo primario del PSC è quello di valutare tutti i rischi residui della progettazione e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale delle conoscenze (fase progettuale). Il PSC deve indicare le misure generali e particolari relative alla sicurezza e salute dei lavoratori che dovranno essere utilizzate dal Concessionario nell'esecuzione dei lavori oggetto della Concessione a cui si riferisce.

Il PSC deve riportare l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi.

Di seguito in forma tabellare le principali annotazioni che un PSC deve riportare.

	ANNOTAZIONI
Screening preliminare della durata dell'opera	
Da una attenta analisi del progetto si prevede la presenza in cantiere di più imprese ed un'entità presunta superiore a Uomini-Giorno	
Da una attenta analisi del progetto si prevede la presenza in cantiere di più imprese i cui lavori comportino rischi particolari il cui elenco è contenuto nel D.Lgs. 81/08 e s.m.i.	
Adempimenti del Committente sull'applicazione del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.	
Nomina Responsabile dei Lavori	
Nomina del Coordinatore della Progettazione	
Nomina del Coordinatore dell'Esecuzione dei lavori	

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

Proprietà intellettuale riservata - Intellectual property rights reserved

Adempiere all'obbligo di notifica	
Verifica dei requisiti tecnici professionali del Coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori	
Dichiarazione dei Coordinatori	
Coordinatore in fase di progettazione	
Coordinatore in fase di esecuzione	

Di seguito le principali definizioni associate al PSC.

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, indicazione delle misure di sicurezza a cui attenersi, i cui contenuti minimi sono previsti dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

Cronoprogramma integrato dei lavori

Programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata, integrato dalle: tecniche costruttive previste, materiali utilizzati, attrezzature utilizzate, rischi potenzialmente presenti, apprestamenti di sicurezza previsti, scelte organizzative e misure preventive e protettive previste, procedure previste e/o prescrizioni operative previste, coordinamento interferenze, informazione e cooperazione tra imprese, DPI previsti nelle attività interferenti, eventuale sfasamento temporale e spaziale delle fasi di lavoro.

Lay-out, tavole esplicative (planimetrie e prospetti)

Tavole esplicative di progetto, eventuale relazione idrogeologica, relative agli aspetti di sicurezza, organizzazione del cantiere, viabilità, apprestamenti di sicurezza, opere provvisorie di protezione, impianti, logistica, stoccaggio e distribuzione delle attrezzature.

Stima degli oneri della sicurezza

Costi della sicurezza per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, riferiti a:

gli apprestamenti previsti nel PSC;

le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;

gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;

i mezzi e servizi di protezione collettiva;

le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

Proprietà intellettuale riservata - Intellectual property rights reserved

gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;

le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Per il presente progetto sono stati valutati €417.091,10 di oneri della sicurezza, come richiamato nel documento denominato **02.009.P1.CM.-.-.2 – Calcolo sommario della spesa al quale si rimanda.**

Elenco Procedure complementari di dettaglio da predisporre unitamente con il POS

Elenco delle procedure indicate dal coordinatore della progettazione che il Concessionario dovrà sviluppare nel POS (vedi seguito del documento) o in allegato allo stesso, le procedure dovranno comunque essere verificate dal Coordinatore in fase di esecuzione.

Il piano deve contenere altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dall'eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di provvedere, quando ciò risulti necessario, all'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Le prescrizioni contenute nel presente documento non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori, e non sollevano il Concessionario dagli obblighi imposti dalla normativa vigente.

Il Coordinatore per la Progettazione dei Lavori dovrà svolgere una azione di coordinamento nei confronti di tutti i soggetti coinvolti nel progetto, sia selezionando soluzioni che comporteranno minori rischi durante l'esecuzione delle opere, sia accertando che il progetto segua le norme di legge e di buona tecnica.

La pianificazione dei lavori che verrà riportata nel programma dei lavori dovrà essere determinata dal Coordinatore per la Progettazione dei lavori in condizioni di sicurezza, riducendo per quanto possibile le possibilità di lavorazioni pericolose e tra loro interferenti.

A seguito della predisposizione del programma dei lavori stabilito con i progettisti dell'opera, si dovranno identificare:

- fasi lavorative, in relazione al programma dei lavori;
- fasi lavorative che si sovrappongono;
- macchine e attrezzature;
- materiali e sostanze;
- figure professionali coinvolte;
- individuazione dei rischi fisici e ambientali presenti;
- individuazione delle misure di prevenzione e protezione da effettuare;
- programmazione delle verifiche periodiche;
- predisposizione delle procedure di lavoro;
- indicazione della segnaletica occorrente;

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

Proprietà intellettuale riservata - Intellectual property rights reserved

- individuazione dispositivi di protezione individuali da utilizzare.

Le misure di sicurezza proposte dovranno individuare l'analisi della valutazione dei rischi, mirate a:

- migliorare ulteriormente (in rapporto allo sviluppo del progresso della tecnica di prevenzione) situazioni già conformi;
- dare attuazione alle nuove disposizioni introdotte dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.;
- regolarizzare eventuali situazioni che potrebbero risultare carenti rispetto alla legislazione precedentemente in vigore al D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Precisazioni

È responsabilità del Concessionario assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la sua direzione o controllo, compresi il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, siano addestrati e informati sui temi della sicurezza del lavoro.

Il Concessionario deve informare i propri dipendenti dei rischi relativi a tutte le attività da espletare, di costruzione da eseguire e di quelle inerenti al luogo dove si realizzeranno le opere, nonché provvedere alla formazione del personale adibito a specifiche lavorazioni e attività che possano comportare rischi per l'incolumità e la salute.

Ogni singolo Sub-Appaltatore presente in cantiere deve predisporre, per quanto di competenza, il Piano Operativo di Sicurezza, di seguito denominato "POS".

I contenuti minimi del Piano Operativo di Sicurezza "POS" indicati dal CPL ai quali il Concessionario dovrà attenersi:

1. organigramma dell'impresa, corredato dai i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere
2. nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere
3. la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari
4. 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, ove eletto o designato
5. il nominativo del medico competente ove previsto
6. il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione.

Inoltre:

1. I numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
2. le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
3. la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

Proprietà intellettuale riservata - Intellectual property rights reserved

4. l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
5. l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
6. l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
7. l'esito del rapporto di valutazione del rischio chimico D. Lgs. 25/02, corredato da eventuali indicazioni e/o procedure di sicurezza in merito all'uso di prodotti chimici utilizzati nelle lavorazioni.
8. 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;
9. le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
10. l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
11. la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.
12. elenco dei documenti di competenza del Concessionario inerenti la sicurezza, le autorizzazioni, le conformità, le segnalazioni, le denunce, etc.
13. indicazioni sul protocollo sanitario previsto dal programma predisposto dal medico competente.
14. eventuali indicazioni e/o procedure di sicurezza in merito all'uso di prodotti chimici utilizzati nelle lavorazioni.
15. indicazioni sulla natura dei rischi di tipo professionale a cui sono esposti i lavoratori nelle specifiche lavorazioni del cantiere.
16. eventuali indicazioni di natura sanitaria da portare a conoscenza del medico competente inerenti le lavorazioni previste in cantiere.
17. indicazioni sulla gestione dei rifiuti prodotti e/o gestiti in cantiere, sia dati dalla produzione che dai servizi del cantiere.
18. indicazioni e procedure sulle emergenze, antincendio e pronto soccorso previste in cantiere.
19. indicazioni tecniche sulla movimentazione manuale dei carichi.
20. indicazioni sulla segnaletica di sicurezza da prevedere cantiere.
21. organizzazione e viabilità del cantiere.
22. servizi logistici ed igienico sanitari del cantiere.
23. indicazioni sull'utilizzo degli impianti energetici all'interno del cantiere e sulle loro caratteristiche di sicurezza.
24. analisi dei rischi e delle misure di sicurezza dei posti fissi di lavoro.
25. schede sulle lavorazioni di natura organizzativa- funzionale (accantieramento, logistica, installazione macchine, installazione attrezzature, relativi smontaggi, etc.).
26. modalità di revisione del piano operativo di sicurezza.
27. indicazioni inerenti eventuali interferenze tra gru come indicato dalla circolare 12 novembre 1984 ex art. 169 del dpr 27 aprile n. 547 interferenza gru a torre.
28. programma dei lavori dettagliato per fasi e sottofasi, come documento complementare ed integrativo a quello presunto, redatto in fase di progettazione esecutiva, da parte del committente, completo di forniture di materiali ed attrezzature, con le relative previsioni di date).
29. indicazione sui requisiti tecnico-organizzativi sub-appalti.
30. verifica degli adempimenti in merito agli obblighi dei sub-appaltatori.

PROPONENTE



Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA



Proprietà intellettuale riservata - Intellectual property rights reserved

31. modalità di informazione dei lavoratori, sui contenuti del piano di sicurezza e coordinamento in caso di sub-appalto e informazioni specifiche per alcune lavorazioni (scavi, fondazioni, carpenteria, montaggio impianti, etc.).
32. elenco dei dpi specifici, oltre quelli di normale uso.

Di seguito, ulteriori procedure complementari e di dettaglio da esplicitare nel POS a cura del Concessionario.

N.	Tipo di Procedura	Finalità e funzioni della procedura	Prevista	
			SI	NO
1	Ingresso automezzi nell'area di cantiere	Assicurare un corretto ingresso dei mezzi all'interno del cantiere onde evitare contatti ed interferenze con le aree destinate al gioco dei bambini.		
2	Gestione emergenze	Assicurare un rapido intervento in caso di emergenza		
3	Gestione delle attrezzature	Gestire le attrezzature in modo corretto, manutenzione, verifica, controllo		
4	Gestione degli impianti	Gestire gli impianti in modo corretto, manutenzione, verifica, controllo		
5	Gestione dell'attività di formazione e informazione	Attivare e sviluppare le attività di formazione ed informazione all'interno del cantiere.		
6	Gestione dei DPI	Gestire dei PDI in modo corretto, manutenzione, verifica, controllo, sostituzione. Informazione, formazione addestramento.		
7	Gestione delle gru interferenti	Gestire le interferenze delle macchine, precedenza, manovre, etc.		
8	Gestione delle attività interferenti durante le bonifiche	Gestire le interferenze, finalizzate alla riduzione delle sovrapposizioni ed esposizione a rischi		
9	Gestione delle attività interferenti durante la rimozione dell'amianto	Gestire le interferenze, finalizzate alla riduzione delle sovrapposizioni ed esposizione a		

PROPONENTE

PROGETTISTA

N.	Tipo di Procedura	Finalità e funzioni della procedura	Prevista	
			SI	NO
		rischi		
10	Gestione delle sostanze chimiche	Gestire l'ingresso, lo stoccaggio e l'uso dei prodotti chimici.		
11	Altro			

Al fine di poter meglio integrare e uniformare i contenuti e le prescrizioni di sicurezza dei due piani (PSC e PSO), sia sotto il profilo progettuale (*di competenza del Coordinatore*) che organizzativo-operativo (*di competenza del Concessionario*), il Concessionario ha l'obbligo di predisporre il Piano Operativo di Sicurezza seguendo **preferibilmente** il modello di Piano allegato al PSC, quale modello compatibile al presente Piano.

Il CEL in caso il Concessionario non predisponga il POS seguendo il modello indicato si accerterà che i contenuti minimi del Piano predisposto dal Concessionario rispecchino comunque quanto richiesto.

2. DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'opera in oggetto è relativa alla esecuzione di diversi lavori di riqualificazione impiantistica ed edile da eseguirsi presso i presidi ospedalieri di Cattinara e del Maggiore a Trieste. Di seguito l'elenco delle lavorazioni previste:

- INTERVENTO 1: Ospedale di Cattinara: Centrale Termica – inserimento caldaie ad acqua calda e produzione del vapore con generatori dedicati
- INTERVENTO 2: Ospedale di Cattinara: Distribuzione – rifacimento dell'attuale distribuzione dei fluidi termo vettori per consentire la trasformazione ad acqua calda
- INTERVENTO 3: INTERVENTO ELIMINATO sostituito con 11, 12, 14, 15.
- INTERVENTO 4: Ospedale di Cattinara: Rifacimento parziale del sistema di alimentazione idrica dell'ospedale e protezione da formazioni batteriche.
- INTERVENTO 5: Ospedale di Cattinara: Modifica delle centrale frigorifera e torri evaporative
- INTERVENTO 6: Ospedale di Cattinara: Realizzazione di nuovo impianto di depurazione
- INTERVENTO 7: Ospedale di Cattinara: Sostituzione impianto di illuminazione parti comuni torri ospedale
- INTERVENTO 8: INTERVENTO ELIMINATO
- INTERVENTO 9: INTERVENTO ELIMINATO
- INTERVENTO 10: Ospedale Maggiore: Ottimizzazione del sistema di produzione di Energia Elettrica e Termica
- INTERVENTO 11: Ospedale Cattinara: installazione sistema di ottimizzazione dell'utilizzo dell'energia elettrica
- INTERVENTO 12: Ospedale Maggiore: sostituzione motori elettrici con altri più efficienti
- INTERVENTO 13: Ospedale Maggiore: efficientamento della centrale termica

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

Proprietà intellettuale riservata - Intellectual property rights reserved

- INTERVENTO 14: Ospedale Maggiore: sostituzione motori elettrici con altri più efficienti
- INTERVENTO 15: Ospedale Maggiore: installazione sistema di ottimizzazione dell'utilizzo dell'energia elettrica

Trattandosi di lavori da eseguirsi all'interno di aree che dovranno restare in funzione, dovranno essere previste delle opportune delimitazioni del cantiere tali da garantire la tenuta delle polveri, l'assorbimento dei rumori e la sicurezza del cantiere stesso, oltre ad avere una finitura esterna civile.

Sugli elaborati grafici del progetto (definitivo/esecutivo) dovranno essere indicate le aree di cantiere.

I lavori di cui in oggetto sono inseriti in un complesso edilizio, con presenza di persone e automezzi, quindi dovranno essere messe in atto tutte le precauzioni e protezioni necessarie affinché in nessun momento possa essere messo in pericolo l'incolumità delle persone.

Inoltre sarà necessario prevedere e verificare che nell'eseguire i lavori le zone non interessate dalla seguente Concessione rimangano funzionanti. Le utenze non appartenenti alla zona oggetto della Concessione dovranno rimanere in esercizio.

Nel caso di necessità di lavoro in presenza di altre attività, il Concessionario ha l'obbligo di eseguire i lavori nei tempi e nei modi indicati dalla direzione lavori e/o responsabile del procedimento, anche con lavorazioni discontinue, smontando e rimontando di volta in volta le protezioni e le compartimentazioni e provvedendo alla pulizia dei locali al termine di ogni lavorazione.

In ogni caso tutte le attività dovranno sempre essere concordate con il responsabile del procedimento, per quanto riguarda i tempi, le modalità e gli allacciamenti provvisori necessari, in funzione delle esigenze dell'Azienda.

2.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L'area presa in esame è tutta l'area degli attuali presidi ospedalieri del Cattinara e del Maggiore.

L'Azienda collabora completamente per l'esecuzione delle opere nel rispetto della sicurezza.

Il progettista, architettonico, impiantistico e strutturale, dovrà ottenere ogni permesso e nulla osta richiesti per il progetto.

2.2 DESCRIZIONE DELL'OPERA

Si rimanda alla Relazione Tecnica ed alla Relazione Illustrativa per un dettaglio delle opere previste.

2.3 INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI COINVOLTI

Per i vari soggetti coinvolti verranno compilate i dati di seguito riportati.

AZIENDA

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

Proprietà intellettuale riservata - Intellectual property rights reserved

Ragione sociale				
Sede	Via		CAP	
Comune		Tel.		Fax.

PROGETTISTA

Ragione sociale				
Sede	Via		CAP	
Comune		Tel.		Fax.

DIRETTORE LAVORI

Ragione sociale				
Sede	Via		CAP	
Comune		Tel.		Fax.

CALCOLATORE DEI C.A.

Ragione sociale				
Sede	Via		CAP	
Comune		Tel.		Fax.

RESPONSABILE DEI LAVORI

Ragione sociale				
Sede	Via		CAP	
Comune		Tel.		Fax.

COORDINATORE DELLA PROGETTAZIONE

Ragione sociale				
Sede	Via		CAP	
Comune		Tel.		Fax.

COORDINATORE DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI

Ragione sociale				
Sede	Via		CAP	
Comune		Tel.		Fax.

PROPONENTE

PROGETTISTA

DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE

Ragione sociale					
Sede	Via			CAP	
Comune		Tel.		Fax.	

2.4 OBBLIGO DEI SOGGETTI COINVOLTI

Verranno redatti gli obblighi dei vari soggetti coinvolti come, esemplificando, di seguito indicato per i soggetti coinvolti nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Obblighi per L'Azienda o il responsabile dei lavori:

1. nella fase di progettazione esecutiva 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;
 - determina, altresì 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, la durata di tali lavori o fasi di lavoro.
2. Nella fase di progettazione esecutiva dell'opera, valuta attentamente, ogni qualvolta ciò risulti necessario, i documenti relativi alla sicurezza di cantiere, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione esecutiva, designa:
 - il coordinatore per la progettazione, che deve essere in possesso dei requisiti necessari;
 - il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, che deve essere in possesso dei requisiti necessari.

Obblighi del coordinatore per la progettazione:

Durante la progettazione esecutiva dell'opera, e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

1. redige o fa redigere il piano di sicurezza e di coordinamento e il piano generale di sicurezza;
2. predispone un fascicolo contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'Allegato II al documento U.E. 260/5/93.

Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

Durante la realizzazione dell'opera il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a:

- a) assicurare, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nei piani e nelle relative procedure di lavoro;
- b) adeguare i piani di sicurezza e la relativa documentazione in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute;
- c) organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

Proprietà intellettuale riservata - Intellectual property rights reserved

- d) proporre al committente, in caso di gravi inosservanze delle norme del presente decreto, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto;
- e) sospendere in caso di pericolo grave e imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Nel caso di accertate violazioni, il Coordinatore per la Esecuzione dei Lavori adotterà direttamente o segnalerà all'Azienda perché vengano presi i provvedimenti ritenuti più opportuni ai fini della salvaguardia dell'incolumità fisica dei lavoratori, richiami formali al rispetto delle norme di prevenzione infortuni, allontanamento dal posto di lavoro, temporanea sospensione dei lavori sino al ripristino delle condizioni di sicurezza. La comunicazione dei provvedimenti sarà eseguita attraverso verbali consegnati direttamente al Concessionario con indicazione della mancanza riscontrata e dei termini per l'eventuale rientro nella norma.

2.5 ADEMPIMENTI PRELIMINARI DEI SOGGETTI COINVOLTI

Di seguito in forma tabellare per le diverse figure coinvolte sopra richiamate, gli adempimenti preliminari a cui sono tenuti.

2.5.1 Adempimenti preliminari dell'Azienda

(o del Responsabile dei lavori in caso sia nominato)

ADEMPIMENTI	ANNOTAZIONI
Incarico a Responsabile dei lavori (Figura non obbligatoria)	
Formalizzazione dell'Incarico a Coordinatore alla Progettazione	
Formalizzazione dell'Incarico a Coordinatore dell'Esecuzione dei lavori	
Previsione della durata dei lavori	
Verifica della predisposizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento , nonché del F.T.O.	
Verifica la predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza	
Invio Notifica preliminare nei casi previsti dalle disposizioni di Legge	
Inoltro al Concessionario copia della notifica preliminare per l'affissione della stessa in cantiere	
Inoltro del Piano di Sicurezza e Coordinamento alle imprese invitate a presentare l'offerta	
Comunicazione alle imprese dei nominativi dei	

PROPONENTE

PROGETTISTA

ADEMPIMENTI	ANNOTAZIONI
Coordinatori	
Richiesta alle imprese esecutrici delle:	
a) iscrizione alla CCIAA	
b) indicazioni del CCNL applicato	
c) dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL ed alle casse edili	
Verifica sulla messa a disposizione, da parte degli appaltatori del Piano di Sicurezza e Coordinamento e Piano di Sicurezza e Coordinamento al:	
RLS dell'azienda	
RLST (Rappresentante Dei Lavoratori Territoriale)	

2.5.2 Adempimenti preliminari del Coordinatore della Progettazione

ADEMPIMENTI	ANNOTAZIONI
<p><i>Redazione del piano di sicurezza e coordinamento art. 12</i></p> <p>Contenuti minimi stabiliti dalle norme di buona tecnica e dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p> <ul style="list-style-type: none"> • individuazione, analisi e valutazione dei rischi; • conseguenti procedure esecutive; • apprestamenti, e attrezzature; • stima dei costi della sicurezza; • misure di prevenzione dei rischi dovuti a eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese/lavoratori autonomi; • prescrizioni operative correlate alla complessità dell'opera e fasi critiche del processo costruttivo. • logistica del cantiere (baraccamenti, servizi, reti e sottoservizi, viabilità, impianti di cantiere); • modalità da eseguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni; • protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'esterno; 	

PROPONENTE

PROGETTISTA

ADEMPIMENTI	ANNOTAZIONI
<ul style="list-style-type: none"> • servizi igienico assistenziali; • protezioni e misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee; <p>viabilità principale di cantiere;</p> <p>impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;</p> <p>impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;</p> <p>misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura;</p> <p>misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi;</p> <p>misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto;</p> <p>misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria;</p> <p>misure per assicurare la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;</p> <p>misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;</p> <p>misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosioni connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;</p> <p>valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano;</p> <p>analisi del contesto ambientale e geografico;</p> <p>misure generali di tutela;</p> <p>prescrizioni operative per il Pronto Soccorso;</p> <p>informazione dei lavoratori presenti in cantiere.</p>	
<p>Redazione del fascicolo tecnico, sulle caratteristiche dell'opera e gli elementi utili in materia di sicurezza e igiene da prendere in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi, specifico per lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria e/o di</p>	

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

15

ADEMPIMENTI	ANNOTAZIONI
<p>riparazione.</p> <p>Contenuti minimi:</p> <p>Identificazione dei singoli componenti che costituiscono l'opera al fine di prevederne il controllo e il monitoraggio;</p> <p>Programmazione degli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria identificando la tempistica, i pericoli, le situazioni di rischio e le misure di sicurezza e di prevenzione;</p> <p>Prevedere gli equipaggiamenti in dotazione dell'opera, documentazione tecnica e istruzioni per interventi di emergenza;</p> <p>Prevedere la registrazione degli interventi ed i relativi aggiornamenti</p>	

Adempimenti preliminari del Coordinatore dell'Esecuzione dei Lavori
(da compilare a cura del coordinatore per l'esecuzione dei lavori)

ADEMPIMENTI	ANNOTAZIONI
Presa visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento	
Presa visione del Fascicolo Tecnico	
Verifica l'idoneità del Piano Operativo di Sicurezza	
Azioni di coordinamento e controllo per l'applicazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, del POS ed eventuali contestazioni scritte alle imprese esecutrici	
Adeguamento del Piano di Sicurezza e Coordinamento	
Adeguamento del Fascicolo Tecnico	
Informazione e coordinamento delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi	
Verifica l'affissione nel cantiere della copia della notifica preliminare inviata alla ASUITS	
Verifica la presenza di regolare cartello di cantiere con le indicazioni previste dai disposti legislativi	
Verifica l'attuazione degli accordi tra le parti sociali finalizzati al coordinamento dei RLS	
Disposizioni impartite dal Coordinatore:	

PROPONENTE

PROGETTISTA

ADEMPIMENTI	ANNOTAZIONI
modalità del coordinamento tra il PSC e il POS	
Eventuali comunicazioni scritte nei confronti dell'Azienda, del Concessionario e dell'Autorità Competente	

2.5.3 Adempimenti preliminari del Concessionario

(da compilare a Concessione affidata)

ADEMPIMENTI	ANNOTAZIONI
Presa visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento	
Presa visione del Fascicolo Tecnico	
Predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza prima dell'inizio dei lavori	
Messa a disposizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e del Piano Operativo di Sicurezza nei confronti del:	
RLS dell'azienda	
RLS territoriale	
Presa visione dei costi previsti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento	
Proposte di integrazione da parte degli appaltatori al Piano di Sicurezza e Coordinamento, senza modifica o adeguamento dei prezzi pattuiti	
Prequalificazione delle imprese di subappalto e/o di subfornitura	
Informazione delle imprese di subappalto e/o di subfornitura sui rischi presenti in cantiere	
Affissione nel luogo di lavoro della Notifica Preliminare	
Esposizione nel cartello di cantiere dei nomi dei Coordinatori e dell'eventuale Responsabile dei lavori	

2.6 ANAGRAFICA DI CANTIERE

L'anagrafica di cantiere verrà redatta riportando tutti i dati identificativi dei vari soggetti coinvolti secondo le indicazioni di seguito riportate (da compilarsi a Concessione Affidata).

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

Proprietà intellettuale riservata - Intellectual property rights reserved

Concessionario:				
Sede legale				
Recapito telefonico	Tel.		Fax	
Rappresentante legale				
Lavorazioni da eseguire				
N. occupati in cantiere	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:
1° Aggiornamento del			2° Aggiornamento del	

Subappaltatore:				
Sede legale				
Recapito telefonico	Tel.		Fax	
Rappresentante legale				
Lavorazioni da eseguire				
N. occupati in cantiere	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:
1° Aggiornamento del			2° Aggiornamento del	

Impresa di subappalto:				
Sede legale				
Recapito telefonico	Tel.		Fax	
Rappresentante legale				
Lavorazioni da eseguire				
N. occupati in cantiere	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:
1° Aggiornamento del			2° Aggiornamento del	

Lavoratore Autonomo:				
Sede legale				
Recapito telefonico	Tel.		Fax	
Rappresentante legale				
Lavorazioni da eseguire:				
N. occupati in cantiere:	Operai:	Tecnici:	Altro:	Totale:
1° Aggiornamento del			2° Aggiornamento del	

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

Proprietà intellettuale riservata - Intellectual property rights reserved

2.7 VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Saranno prodotte le valutazioni dell'area/aree oggetto di intervento dettagliando sia le indicazioni tecniche che procedurali, come di seguito indicato. *all'area e all'organizzazione del cantiere.*

VALUTAZIONE DELL'AREA

N	ASPETTI	Indicazioni tecniche e procedurali
A	Aspetti da considerare inerenti il SUOLO	
B	Aspetti da considerare inerenti il lato EST	
C	Aspetti da considerare inerenti il lato SUD	
D	Aspetti da considerare inerenti il lato OVEST	
E	Aspetti da considerare inerenti il lato NORD	
F	Altri Aspetti da considerare	

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

Proprietà intellettuale riservata - Intellectual property rights reserved

VALUTAZIONE DEI SINGOLI ELEMENTI

Elementi presi in considerazione	Presenti		Individuazione dei possibili rischi e relativa valutazione	Misure di prevenzione, protezione, organizzative, tecniche e procedurali
	SI	NO		
Falde, fossati, alvei fluviali, banchine portuali canali reflui interrati.		X		
Alberi, manufatti interferenti		X		
Presenza di sottoservizi energetici.	X			Coordinamento delle attività in fase di esecuzione
Strade, ferrovie, idrovie, aeroporti.	X		Interferenza delle attività di cantiere	Coordinamento delle attività in fase di esecuzione
Scuole, ospedali, case di riposo, abitazioni.		X	Interferenza delle attività di cantiere	Coordinamento delle attività in fase di esecuzione
Presenza cabine elettriche.	X			
Presenza linee elettriche aeree.	X			
Possibile caduta di materiale dall'alto.	X		Caduta di materiale all'interno delle aree destinate all'attività	Individuazione di apposite procedure durante l'esecuzione dei lavori
Possibile presenza di gru interferenti.		X	Incidenti dati dall'interferenza delle macchine	Istituzione di apposita procedura sulla precedenza delle gru
Presenza di rumori, viabilità, polveri, fibre, fumi, vapori, gas, odori, inquinanti aerodispersi	X		Interferenza delle attività di cantiere	Coordinamento delle attività in fase di esecuzione
Presenza di polveri, vibrazioni, etc. provenienti dall'esterno	X		Interferenza delle attività di cantiere	Coordinamento delle attività in fase di esecuzione

PROPONENTE

PROGETTISTA

2.8 PROCEDURE PER LA VERIFICA DELL'APPLICAZIONE DEL PIANO

2.8.1 Individuazione di massima del rapporto uomini - giorni

Risulterà indispensabile poter stimare un valore che permetta di valutare la fascia, dove inserire l'opera in oggetto.

La stima appresso riportata individua in uomini - giorni (U-G) relativo all'opera in oggetto.

Tale valore rende obbligatoria la predisposizione del solo Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Tale valutazione è ovviamente di stima, resta comunque l'elemento base per l'attivazione delle procedure contemplate dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

Individuazione del rapporto uomini - giorno, si propone una stima che tiene conto del valore economico riferito all'incidenza della mano d'opera nell'importo complessivo dei lavori.

Stima:

Si traccia l'individuazione uomini - giorno attraverso dei parametri di natura economica, per tale ipotesi vengono considerati i seguenti elementi:

Elem.	Specificazione dell'elemento considerato
A	Costo complessivo dell'opera (presunto), stima dei lavori, (o stima del costo complessivo)
B	Incidenza presunta in % dei costi della mano d'opera sul costo complessivo dell'opera (stima del CPL)
C	Costo medio di un uomo - giorno (per l'occorrenza si prende in considerazione il costo medio di un operaio come di seguito precisato)

Il costo medio di un uomo - giorno è la media di costo, tra l'operaio specializzato, l'operaio qualificato e l'operaio comune (manovale) prevista dal

RIEPILOGO

Operaio	Costo orario
Operaio specializzato, carpentiere, muratore, ferraiolo, autista	€
Operaio qualificato, aiuto carpentiere, aiuto muratore	€
Manovale specializzato, operaio comune	€
Valore medio	€

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA

Manens-Tifs
INGEGNERIA

21

COSTO DI UN UOMO/GIORNO

Calcolo di un uomo/giorno	Calcolo
Ore di lavoro medie previste dal CCNL	N. 8
Paga oraria media	€
Costo medio di un uomo/giorno (paga oraria media x 8 ore)	€
Costo medio di un uomo/giorno arrotondato per eccesso	€

ESEMPIO DI CALCOLO

Importo lavori presunto di:	€	Valore A
Stima dell'incidenza della mano d'opera in %	€	Valore B
Costo medio di un Uomo – Giorno	€	Valore C

R. U-G =

$$\text{Rapporto u - g.} = \frac{A \times B}{C} = \boxed{}$$

2.9 CRONOPROGRAMMA INTEGRATO DEI LAVORI E PIANIFICAZIONE DELLE FASI DI LAVORO

2.9.1 Programma lavori

Il programma dei lavori sarà predisposto dal CPL e riportato nel PSC è basato sui documenti contrattuali e sulle tavole di progetto. Il programma dei lavori è sviluppato sulla base delle principali fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera.

È compito del Concessionario confermare quanto esposto o notificare immediatamente al coordinatore della sicurezza in fase esecutiva (CEL) eventuali proposte di modifiche o diversità rispetto a quanto programmato.

Le eventuali modifiche proposte dal Concessionario, potranno essere accettate dal CEL, se compatibili con i tempi di esecuzione lavori previsti dal contratto tra Azienda e Concessionario e dall'analisi delle interferenze.

Queste ultime in ogni caso non dovranno compromettere e/o peggiorare le condizioni di lavoro.

Tutte le modifiche proposte devono indicare pari condizioni di sicurezza per i lavoratori occupati.

Le eventuali modifiche al programma dei lavori devono essere presentate da ciascuna impresa partecipante. Quanto sopra vale anche per ulteriori modifiche o variazioni.

Il Concessionario che ha l'obbligo di predisporre il POS (Piano Operativo di Sicurezza) dovrà in accordo con il CEL e il DL aggiornare il programma che segue in relazione alle scelte operative ed organizzative che restano autonome dell'appaltatore.

Il programma rielaborato dovrà contenere le fasi principali di lavoro, le sottofasi, inizio e fine di ogni singola lavorazione e indicare le sovrapposizioni.

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA

Manens-Tifs
INGEGNERIA

Proprietà intellettuale riservata - Intellectual property rights reserved

Con l'inizio dei lavori il programma di GANTT aggiornato dovrà essere trasmesso a cura del Concessionario al CEL e DL.

La durata presunta dei lavori è di circa

Programma grafico (GANTT):

Saranno raffigurate le varie fasi di lavoro su di un foglio strutturato in ascisse su settimane pari a circa giorni, nelle coordinate vengono evidenziate le varie fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera.

DIAGRAMMA LAVORI PER LOTTI DI INTERVENTO

N.	FASE DI LAVORO Strutturato per aree di intervento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

ALLESTIMENTO CANTIERE

N.	FASE DI LAVORO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

LOTTO ...

N.	FASE DI LAVORO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

23

SMOBILIZZO CANTIERE

N.	FASE DI LAVORO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

2.9.2 Identificazione delle fasi interferenti

Un'altra tematica di fondamentale importanza è rappresentata dall'individuazione delle fasi di lavoro che si svolgono contemporaneamente, finalizzata all'analisi dei rischi specifici.

In questo capitolo saranno definite attraverso l'esame del Programma dei Lavori le fasi di lavoro sovrapposte al fine di:

1. prevedere delle azioni e procedure di sicurezza a cui attenersi;
 - a) permettere una corretta e completa impostazione delle schede di analisi dei rischi delle fasi sovrapposte.

Saranno all'uopo predisposte delle tabelle suddivise per lotto di lavorazione dove si renderà evidenza rispetto alla singola fase lavorativa, la potenziale interferenza che si crea (vedi esempio).

LOTTO

Fase di lavoro	Fase interferente

MISURE DI COORDINAMENTO USO COMUNE APPRESTAMENTI - ATTREZZATURE

Apprestamenti Attrezzature Infrastrutture Mezzi e DPC	Appaltatori coinvolti	Tempi di lavorazione	Misure di coordinamento

NB: nella predisposizione del PSC, non si prevede l'uso di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e DPC da parte di più appaltatori e/o lavoratori autonomi aventi un rapporto diretto con l'Azienda.

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA

Manens-Tifs
INGEGNERIA

Proprietà intellettuale riservata - Intellectual property rights reserved

In merito ai fornitori, quali subappaltatori e forniture di materiali, il Concessionario sarà tenuto a verificare i requisiti tecnico professionali per come previsto dall'art. D. Lgs. 81/08 s.m.i..

2.10 L'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

2.10.1 Documenti inerenti la sicurezza “autorizzazioni” che il Concessionario dovrà tenere in cantiere

Di seguito l'elenco della documentazione inerente la sicurezza che il Concessionario dovrà rendere disponibile in cantiere.

Licenze - autorizzazioni - denunce – segnalazioni - documenti		Note
	Copia della Notifica Preliminare	
	Copia iscrizione alla CCIAA delle singole imprese rientranti nel “Concessionario”	A Concessione affidata
	Copia iscrizione alla CCIAA delle imprese di subappalto	A Concessione affidata
	Registro infortuni, delle singole imprese rientranti nel “Concessionario” e subappaltatori	A Concessione affidata
	Copia eventuale di segnalazione agli enti competenti per lavori da eseguirsi in corrispondenza di linee elettriche	Non ricorrente, in quanto le lavorazioni non avvengono in presenza di linee elettriche
	Schede tecniche tossicologiche per sostanze chimiche adoperate	
	Autorizzazione sanitaria per mensa aziendale	
	Dichiarazione dei singoli appaltatori del CCNL applicato e del regolare versamento dei contributi previdenziali e assistenziali	
	Piano di Operativo Sicurezza Legge 109/1994 (legge 415/1998) di competenza di ogni singolo appaltatore	
	Programma lavori dettagliato di ogni singolo appaltatore	

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

25

Impianti elettrici e messa a terra		Note
1.	Trasmissione all'INAIL, alla ASL di competenza e/o all'ARPA del certificato di conformità dell'impianto elettrico DPR 462/01.	
2.	Calcolo di probabilità di caduta dei fulmini (CEI 81-1 e 81-4).	
3.	Eventuale trasmissione all'INAIL, alla ASL di competenza e/o all'ARPA del certificato di conformità dell'impianto elettrico DPR 462/01.	In alternativa al calcolo di fulminazione (CEI 81-1 e 81-4)
4.	Certificato di conformità impianto elettrico ex Legge n. 46/1990.	
5.	Certificato di conformità quadri elettrici (Quadri ASC - CEI 17-13/4).	

Apparecchi di sollevamento		Note
1.	Libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento	
2.	Verifica periodica apparecchi di sollevamento	
3.	Denuncia di installazione apparecchi di sollevamento	
4.	Certificato di corretta installazione degli apparecchi di sollevamento	

Macchine e attrezzature		Note
1.	Libretto e omologazione apparecchi a pressione (compressori)	
2.	Libretti di manutenzione e verifica delle macchine e attrezzature utilizzate in cantiere	
3.	Procedura gru interferenti	
4.	Verifica trimestrale funi e catene degli apparecchi di sollevamento	

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

26

Opere provvisoriale – ponteggi – castelli di carico		Note
1.	Autorizzazione ministeriale e libretto ponteggio	
2.	Disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile del cantiere per ponteggi montati secondo schema tipo	
3.	Progetto ponteggio redatto da tecnico abilitato per ponteggi fissi montati in difformità dallo schema tipo	
4.	Progetto dei castelli di servizio, redatto da tecnico qualificato	
5.	Schede di verifica periodica del ponteggio	

2.10.2 Contesto ambientale in cui è sito il cantiere

Opere	Descrizione e interventi di prevenzione da effettuare
Eventuale studio di impatto Ambientale	Non necessario
Eventuale presenza della relazione geotecnica	È presente la relazione geotecnica
Presenza di impianti aerei	
Linee elettriche	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Linee telefoniche	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Presenza di impianti in sottosuolo	
Linee Elettriche	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Linee Telefoniche	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Rete d'acqua	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Rete Gas	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Rete Fognaria	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Interferenza con altri cantieri limitrofi	
Gru interferenti	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Recinzione	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Accessi	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza

PROPONENTE

PROGETTISTA

2.10.3 Organizzazione del cantiere, delimitazione, accessi, viabilità

Opere	Indicazioni e misure di protezione e prevenzione
Recinzione di cantiere	
	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Ingressi cantiere	
Accesso pedonale	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Accesso carrabile	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Parcheggio autovetture	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Segnaletica	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Viabilità di cantiere	
Delimitazione delle vie di transito	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Segnalazione delle vie di transito	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Segnaletica	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Illuminazione	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Servizi di cantiere	
Uffici	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Spogliatoi	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Mensa/Refettorio	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Docce	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Lavatoio	Da verificare nella stesura del piano della

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

28

Opere	Indicazioni e misure di protezione e prevenzione
	sicurezza
Latrine	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Dormitorio	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Deposito	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Assistenza Sanitaria e Pronto Soccorso	
Presenza del Medico Competente	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Visite mediche periodiche	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Certificati di idoneità dei lavoratori	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Vaccinazione contro il tetano	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Presidio farmaceutico	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Deposito e Magazzino	
Area di stoccaggio esterna	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Magazzino	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Posti fissi di lavoro	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

29

2.10.4 Impianti di cantiere

Impianto	Indicazione e misure di prevenzione e protezione
Impianto idrico	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Impianto elettrico	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Impianto fognario	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Impianto di messa a terra	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Impianto deposito gas carburanti	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Impianto di illuminazione	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Impianto per la produzione dell'acqua calda	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Altro	

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

30

2.10.5 Analisi dei rischi dei posti fissi di lavoro

2.10.5.1 Prevenzione incendi

Sostanze – attrezzature	Indicazione e misure di prevenzione e protezione
Presenza nelle lavorazioni di sostanze infiammabili	
Benzina	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Gasolio	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Acetilene	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Gas liquido	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Altro	
Eventuali autorizzazioni da parte dei VV.FF.	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Mezzi e sistemi di prevenzione degli incendi	
Estintori	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Idranti	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Responsabile del servizio Antincendio	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Responsabile del servizio di Evacuazione	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Responsabile del servizio di Pronto Soccorso	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza
Esposizione nei luoghi comuni dei numeri di telefono per le emergenze	Da verificare nella stesura del piano della sicurezza

La gestione delle emergenze sarà affidata al Concessionario, le relative procedure dovranno essere esplicitate nel POS.

2.10.6 Emergenze

Si forniscono le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nelle designazioni ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.

Il personale operante nel cantiere dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.

Compiti e procedure Generali:

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

31

1. Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato.
2. il capo cantiere una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel presente piano);
3. gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo più sicuro (ingresso cantiere);
4. il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

Procedure di Primo Soccorso:

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività :

1. garantire l'evidenza del numero di chiamata del Pronto Soccorso, VV.F.F., negli uffici (scheda "numeri utili");
2. predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento) ;
3. cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti;
4. in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti;
5. in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;
6. prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti;
7. controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

Come si può assistere l'infortunato:

- Valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio;
- evitare di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose etc.) prima d'intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie;
- spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi ;
- accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale etc.), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria);
- accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta etc.), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione etc.);
- porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure;

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

- assicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;
- conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconcerto o disagio che possono derivare da essi.

2.10.7 Procedura per richiesta di intervento di soccorso

(da parte di enti pubblici preposti da concordare preventivamente con il locale Comando Provinciale dei VV.F.F.)

Di seguito un esempio della procedura, riportata in forma tabellare delle informazioni che sarà necessario comunicare ai VV.F.F. in caso di incendio e la tabella dei principali numeri telefonici utili in cantiere e che sarà necessario compilare a cura del Concessionario.

DATI DA COMUNICARE AI VIGILI DEL FUOCO	
1	Nome dell'impresa del cantiere richiedente
2	Indirizzo preciso del cantiere richiedente
3	Telefono del cantiere richiedente (o di un telefono cellulare)
4	Tipo di incendio piccolo - medio - grande
5	Presenza di persone in pericolo sì - no - dubbio
6	Locale o zona interessata all'incendio
7	Materiale che brucia
8	Nome di chi sta chiamando
9	Farsi dire il nome di chi risponde
10	Notare l'ora esatta della chiamata
11	Predisporre tutto l'occorrente per l'ingresso dei mezzi di soccorso in cantiere

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

33

NUMERI TELEFONICI UTILI (da compilare a cura dell'impresa che si aggiudica la Concessione)	
Polizia	113
Carabinieri	112
Comando dei Vigili Urbani	
Pronto Soccorso Ambulanze	118
Guardia Medica	
Vigili del Fuoco VV.FF.	115
ASL territoriale (Servizio di Prevenzione e Protezione)	
Ospedale	
Ospedale	
INAIL territoriale	
Direzione Provinciale del Lavoro	
Acquedotto (segnalazione guasti)	
Elettricità ENEL (segnalazione guasti)	
Gas (segnalazione guasti)	
Direttore dei lavori	
Responsabile di cantiere	
Capo cantiere	
Responsabile servizio di prevenzione	
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori	

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

34

2.10.8 Presenza sostanze nocive o pericolose

Di seguito un esempio delle indicazioni che sarà necessario riportare in caso di presenza di sostanze pericolose o nocive alla salute durante le lavorazioni.

Sostanze	Indicazione e misure di prevenzione e protezione
Presenza nelle lavorazioni di sostanze nocive o pericolose	
Cancerogeni	
Biologici	
Amianto	
Chimici	
Vernici ignifughe	
Sono previste autorizzazioni da parte degli Enti competenti	
Sono da prevedere mezzi e sistemi di prevenzione se si quali	
I lavoratori sono informati sui rischi a cui sono esposti	
I lavoratori hanno in dotazione idonei DPI scelti in accordo con il RSPP e con il RLS	
Sono presenti e disponibili in cantiere le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati	
I lavoratori sono sottoposti a controllo sanitario a cura del Medico Competente	
È necessaria la predisposizione del registro degli esposti	

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

35

2.10.9 Movimentazione manuale di carichi

Nel caso di movimentazione manuale di carichi di seguito le indicazioni che sarà necessario riportare in termini di prevenzione dagli infortuni e protezione.

Materiali e attrezzature che comportano la M.M.C.	Indicazioni e misure di prevenzione e protezione
Materiali	
Manufatti	
Leganti in sacchi	
Radiatori	
Infissi	
Altro	
Attrezzature	
Macchine	
Tavole	
Tubolari metallici	
Altro	
Sono presenti mezzi meccanici per la M.M.C.	
Carrello elevatore	
Gru	
Altro	
Sono previste procedure tecniche e/o organizzative per la M.M.C.	
Tecniche	
Organizzative	
È prevista l'informazione dei lavoratori	
È prevista la formazione dei lavoratori	

2.10.10 Rumore

In generale:

- La prevenzione si esplica fin dalla fase d'acquisto optando per attrezzature silenziate.
- I macchinari saranno dotati di dispositivi tali da ridurre i livelli di inquinamento acustico.
- Le macchine saranno dotate di indicazioni sul livello di emissione sonora nella postazione di guida; queste indicazioni devono essere ben visibili.

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

36

- Quando il rumore di una lavorazione non può essere ridotto si devono prevedere protezioni collettive e l'uso di otoprotettori.
- Durante il funzionamento gli schermi e le protezioni delle macchine e delle attrezzature saranno mantenute chiuse.
- Per tutte le lavorazioni che ne richiedono l'uso, in quanto il rumore non è abbattibile, si prevederanno idonei dispositivi di protezione individuali (cuffie, inserti, tappi).

Tutti i lavoratori sottoposti ad un livello sonoro ($L_{ep,d}$) superiore agli 85 dB(A) devono sottoporsi a visita medica obbligatoria ogni due anni; ogni anno se il livello sonoro supera i 90 dB(A).

IN MERITO ALL'ESPOSIZIONE SUL RISCHIO RUMORE A CUI SONO SOTTOPOSTI I LAVORATORI SI RIMANDA ALLA VALUTAZIONE DEL CONCESSIONARIO E DI OGNI SINGOLO SUBAPPALTATORE, CHE DEVE DEVONO SVOLGERE IN OTTEMPERANZA AL D. LGS. 277/1991 E S.M.I.

2.10.10.1 Livello sonoro apparecchiature

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, a Concessione affidata, verificherà che il Concessionario sia in possesso del Documento di Valutazione dei rischi da rumore, in tal caso si farà riferimento allo stesso documento.

Nel caso il Concessionario non disponga del Documento di Valutazione dei Rischi da Rumore, lo stesso procederà alla realizzazione della Valutazione all'interno del cantiere.

IL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI, TUTTAVIA, POTRÀ RICHIEDERE L'AGGIORNAMENTO DELLO STESSO QUALORA RITENUTO OPPORTUNO O EVENTUALMENTE LA PREDISPOSIZIONE DEI RILIEVI FONOMETRICI INTEGRATIVI DELLE PRINCIPALI MACCHINE ED ATTREZZATURE.

Rilevamenti dei rischi da rumore, scheda macchine ed attrezzature (da completare a cura del Concessionario nel POS)	Leq dB(A)

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

37

Rilevamenti dei rischi da rumore, scheda gruppi omogenei lavoratori (da completare a cura del Concessionario nel POS)	Lep.d dB(A)
Manovali	
Muratori	
Escavatoristi, rullisti, palisti	
Autisti - Gruisti	
Carpentieri in legno	
Ferraioli	
Meccanici di cantiere	
Pavimentisti - Piastrellisti	
Addetto alla betoniera	
Tecnici di cantiere	
Operai polivalenti	

2.10.10.2 Livelli sonori ammessi esterni al cantiere

PROPONENTE



Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA



Proprietà intellettuale riservata - Intellectual property rights reserved

D.P.C.M. 1° marzo 1991							D.P.C.M 14 novembre 1997	Tavella B Valori limite di emissio ne		Tabella C Valori limite assoluti di immissi one		Tabella D Valori di qualità		
Lavorazione	Leq in dB(A)	Diurno	Livello	Classificazione Comunale	Limite Diurno	Limite Notturno	Livello	Classificazione D.P.C.M. 14 novembre 1997	Limite Diurno	Limite Notturno	Limite Diurno	Limite Notturno	Limite Diurno	Limite Notturno
				Aree prevalentem ente protette	50	40	I	Aree particolarm ente protette	45	35	50	40	47	37
				Aree destinate ad uso prevalentem ente residenziale	55	45	II	Aree destinate ad uso prevalente mente residenzial e	50	40	55	45	52	42
				Aree di tipo misto	60	50	III	Aree di tipo misto	55	45	60	50	57	47
				Aree di intensa attività umana	65	55	IV	Aree di intensa attività umana	60	50	65	55	62	52
				Aree prevalentem ente industriali	70	60	V	Aree prevalente mente industriali	65	55	70	60	67	57
				Aree esclusivame nte industriali	70	70	VI	Aree esclusivam ente industriali	65	65	70	70	70	70

PROPONENTE

PROGETTISTA

NB: Da completare a cura del Concessionario nel POS prima dell'inizio dei lavori ed aggiornare durante l'esecuzione degli stessi.

2.10.10.3 Adempimenti previsti

(a seguito di superamento dei limiti di rumore previsti)

(da compilare a cura del Concessionario, nella gestione del POS, durante l'esecuzione dei lavori in accordo con il coordinatore dell'esecuzione dei lavori)

Adempimento	Data	Note e osservazioni
Rilievo fonometrico n.		
Compartimentazione con pannelli fonoassorbenti.		
Rilievo fonometrico n.		
Bonifica di		
Richiesta di deroga al sindaco		
Eventuali risposte		
Planimetria di compartimentazione		
Altro		

DA VERIFICARE, A CURA DEL COORDINATORE DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI DI CONCERTO CON IL CONCESSIONARIO A CONCESSIONE AFFIDATA.

2.11 RISCHI PROVENIENTI DAL CANTIERE E TRASMESSI ALL'ESTERNO

Di seguito un esempio delle informazioni che saranno indicate in funzione dei rischi che potranno incontrarsi per le lavorazioni necessarie all'interno del cantiere e che potranno determinare particolari rischi verso le aree esterne ovvero, al contrario, che dall'esterno del cantiere si potranno riversare nelle aree interne al cantiere.

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

40

2.11.1 Rischi verso l'esterno

POLVERI - L'attività del cantiere comporta l'emissione nell'area esterna di polveri date dalle seguenti lavorazioni:

Lavorazione	Tipo di polvere	Misure di sicurezza da adottare
Scavo per nuova costruzione	Polvere data dalle operazioni di scavo	• Compartimentare le aree
Scavo per posa tubazioni	Polvere data dalle operazioni di scavo	• Compartimentare le aree

VIBRAZIONI - L'attività del cantiere comporta l'emissione nell'area esterna di vibrazioni date dalle seguenti lavorazioni:

Lavorazione	Vibrazioni verso	Misure di sicurezza da adottare
Scavo per nuova costruzione	L'esterno	Procedere con le lavorazioni di scavo nelle ore di minore presenza di persone
Scavo per posa tubazioni	Sulla strada	Procedere con le lavorazioni di scavo nelle ore di minore presenza di persone

(1) Vengono esaminati i rischi verso l'esterno nei confronti di terzi (polveri - vibrazioni - rumori). Nelle schede sopra riportate vengono identificate le lavorazioni che la determinano la trasmissione di polveri e vibrazioni (colonna n. 1) il tipo o la destinazione (colonna n. 2) e le misure di sicurezza da adottare (colonna n. 3).

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

Lavorazione	Tipo di materiale	Misure di sicurezza da adottare

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

41

ALTRO

Lavorazione	Rischi	Misure di sicurezza da adottare

2.11.2 Procedure da seguire in caso di condizioni atmosferiche avverse

Evento atmosferico	Che cosa fare
In caso di forte pioggia e/o di persistenza della stessa	<p>Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di getti di opere in c.a. o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali.</p> <p>Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere.</p> <p>Prima della ripresa dei lavori procedere a:</p> <p>verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi.</p> <p>Verificare la conformità delle opere provvisionali.</p> <p>Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci.</p> <p>Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni.</p> <p>Verificare la presenza di acque in locali seminterrati.</p> <p>La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</p>
In caso si forte vento	<p>Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di getti di opere in c.a. o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali.</p> <p>Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere.</p> <p>Prima della ripresa dei lavori procedere a:</p> <p>verificare la consistenza delle armature e puntelli degli scavi.</p> <p>Controllare la conformità degli apparecchi di sollevamento.</p> <p>Controllare la regolarità di ponteggi, parapetti, impalcature e opere provvisionali in genere.</p> <p>La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a</p>

PROPONENTE

PROGETTISTA

Evento atmosferico	Che cosa fare
	seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di neve	<p>Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di getti o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali.</p> <p>Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere.</p> <p>Prima della ripresa dei lavori procedere a:</p> <p>Verificare la portata delle strutture coperte dalla neve, se del caso, sgombrare le strutture dalla presenza della neve;</p> <p>Verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi;</p> <p>Verificare la conformità delle opere provvisionali;</p> <p>Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci;</p> <p>Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni;</p> <p>Verificare la presenza di acque in locali seminterrati.</p> <p>La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</p>
In caso di gelo	<p>Sospendere le lavorazioni in esecuzione.</p> <p>Prima della ripresa dei lavori procedere a:</p> <p>Verificare gli eventuali danni provocati dal gelo alle strutture, macchine e opere provvisionali;</p> <p>Verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi.</p> <p>Verificare la conformità delle opere provvisionali.</p> <p>Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci.</p> <p>Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni.</p> <p>Verificare la presenza di lastre di ghiaccio in locali seminterrati.</p> <p>La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.</p>
In caso di forte nebbia	<p>All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione;</p> <p>Sospendere l'attività dei mezzi di sollevamento (gru e autogrù) in caso di scarsa visibilità;</p> <p>Sospendere, in caso di scarsa visibilità, l'eventuale attività dei</p>

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

Proprietà intellettuale riservata - Intellectual property rights reserved

Evento atmosferico	Che cosa fare
	mezzi di movimento terra, stradali ed autocarri. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di freddo con temperature sotto zero e/o particolarmente rigida	All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di forte caldo con temperatura oltre 35°	All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

2.11.3 Rischi provenienti dall'esterno

Tipo di rischio	Misure di prevenzione e protezione da adottare

2.11.4 Analisi delle opere confinanti

Tipo di rischio	Misure di prevenzione e protezione da adottare

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

44

2.11.5 Caduta di oggetti all'interno del cantiere

Tipo di rischio	Misure di prevenzione e protezione da adottare

2.12 VALUTAZIONE DEI RISCHI DOVUTI ALLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

2.12.1 Procedure esecutive generali - principali misure tecniche di prevenzione

Premesso che i rischi dati dalle fasi di lavoro e dalle fasi sovrapposte sono trattati in apposite schede in questo capitolo qui saranno evidenziate solo le principali procedure esecutive che rivestono particolare interesse ai fini della sicurezza.

Lo scopo è di segnalare, ed individuare, le situazioni particolari dell'opera all'interno del contesto in cui vengono eseguite le lavorazioni.

2.12.2 Lotti funzionali

N. (1)	Riferimento fase (2)	Rischi (3)	Misure di prevenzione (4)
	Scavo a macchina e a mano	Frane e smottamenti Rumori Polveri Vibrazioni Incidenti con mezzi in movimento	Armare con apposite sbadacchiature le pareti dello scavo Segnalare con girofari l'operatività dei mezzi Usare per quanto possibile mezzi silenziati Abbatere le polveri con l'uso di acqua Usare idonei DPI
	Opere di fondazione	Frane e smottamenti Rumori	All'occorrenza armare le pareti dello scavo Usare idonei DPI
	Elevazione delle strutture	Caduta dall'alto Elettrocuzione Caduta di cose dall'alto Rumori	Allestire ponte a sbalzo di sicurezza Usare utensili elettrici con doppio isolamento Non sostare sotto il raggio di azione della gru Usare idonei

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

Proprietà intellettuale riservata - Intellectual property rights reserved

N. (1)	Riferimento fase (2)	Rischi (3)	Misure di prevenzione (4)
			DPI
	Impermeabilizzazioni	Frane e smottamenti Incendio Scoppio Inalazione aerosol	Assicurarsi delle buone condizioni dell'armatura dello scavo Le bombole devono essere munite di valvola che impedisca il ritorno della fiamma Usare idonei DPI
	Reinterro	Frane e smottamenti Caduta a livello Ribaltamento mezzi Incidenti con mezzi	Rimuovere l'armatura dello scavo a ritroso in presenza di un preposto Delimitare la zona di lavorazione Segnalare l'operatività dei mezzi Usare idonei DPI
	Realizzazione della copertura	Caduta dall'alto Caduta di cose dall'alto Rumori, vibrazioni Elettrocuzione	Assicurarsi della corretta efficienza delle protezioni del ponteggio Non sostare nella zona sottostante le lavorazioni della copertura Utilizzare utensili con doppio isolamento Usare idonei DPI
	Disarmi delle strutture	Crolli di strutture Caduta di cose dall'alto Rumori	Effettuare le operazioni di disarmo a ritroso Non sostare nella zona sottostante le operazioni di disarmo Usare idonei DPI
	Tamponamenti interni ed esterni	Caduta dall'alto Caduta di cose dall'alto Abrasioni, contusioni	Assicurarsi della corretta efficienza delle protezioni del ponteggio Usare idonei DPI
	Posa della copertura	Caduta dall'alto Caduta di cose dall'alto	Assicurarsi della corretta efficienza delle protezioni del ponteggio

PROPONENTE

PROGETTISTA

N. (1)	Riferimento fase (2)	Rischi (3)	Misure di prevenzione (4)
		Rumori, polveri	Non depositare materiali eccessivi sulla copertura. Usare idonei DPI
	Esecuzione degli impianti	Caduta dall'alto Rumori, polveri Vibrazioni	Utilizzare correttamente i ponti su cavalletti e/o i trabattelli Usare idonei DPI
	Posa del paramano	Caduta dall'alto Caduta di cose dall'alto Rumori Polveri Elettrocuzione	Assicurarsi della corretta efficienza delle protezioni del ponteggio Utilizzare utensili elettrici portatili con doppio isolamento Usare idonei DPI
	Posa pavimenti e rivestimenti	Elettrocuzione Abrasioni Polveri Tagli e ferite	Utilizzare utensili elettrici portatili con doppio isolamento Usare idonei DPI
	Verniciature esterne ed interne	Caduta dall'alto Inalazione Aerosol Contatto con vernici	Utilizzare scale a mano a forbice e/o trabattelli Attenersi alle indicazioni riportate nelle schede tossicologiche delle vernici utilizzate.
	Posa serramenti e finiture interne	Ribaltamento dei manufatti Movimentazione manuale dei carichi Abrasioni, contusioni	Movimentare i manufatti in più persone, fissarli alla struttura con sopporti temporanei prima di murarli e/o ancorarli Usare idonei DPI
	Sistemazioni esterne	Abrasioni, Contusioni	Usare idonei DPI
	Finiture	Abrasioni, contusioni	Usare idonei DP

- (1) Numero di riferimento delle fasi di lavoro previste (come da diagramma lavori).
(2) Riferimento della fase di lavoro (come da diagramma lavori).
(3) Rischi per la salute degli operatori connessi alla fase di lavoro.
(4) Misure di sicurezza previste.

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

Proprietà intellettuale riservata - Intellectual property rights reserved

2.13 DPI, INFORMAZIONI E SEGNALETICA

2.13.1 Dispositivi di protezione individuale

In riferimento a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i., i Dispositivi di protezione individuale (DPI) sono corredo indispensabile dei lavoratori che devono sempre provvedere al loro uso in relazione ai rischi specifici di lavorazione.

Compito dei RSPP delle imprese esecutrici è di fornire DPI adeguati, di curare l'informazione e la formazione all'uso e di sorvegliare sulla corretta applicazione in cantiere.

2.13.2 I DPI

La scheda che segue ha lo scopo di indicare i principali DPI che saranno gestiti dalle varie imprese come indicato dal documento di valutazione dei rischi dell'impresa aggiudicataria (1).

Ci si riferisce in special modo alle situazioni di sovrapposizione interferenza o a situazioni particolari proprie della realizzazione dell'opera.

Tipo di protezione	Tipo di DPI	Mansione svolta
Protezione del capo	Casco, copricapo di lana, cappello	Manovale, muratore, capocantiere, ferraio, gruista
Protezione dell'udito	Cuffie – Inserti – Tappi	Manovale, muratore, capocantiere, ferraio, gruista
Protezioni occhi e viso	Occhiali, visiera	Manovale, muratore, capocantiere, ferraio, gruista
Protezione delle vie respiratorie	Maschere in cotone, maschere al carbonio, maschere antipolvere	Manovale, muratore, capocantiere, ferraio, gruista
Protezione dei piedi	Scarpe antinfortunistica, stivali in gomma	Manovale, muratore, capocantiere, ferraio, gruista
Protezione delle mani	Guanti in pelle Guanti in gomma Guanti in lattice Guanti in maglia metallica	Manovale, muratore, capocantiere, ferraio, gruista
Protezione delle altre parti del corpo	Gambali in cuoio Ginocchiere	Manovale, muratore, capocantiere, ferraio,

PROPONENTE

PROGETTISTA

		gruista
Protezione contro le cadute dall'alto	Cinture di sicurezza.	Manovale, muratore, capocantiere, ferraio, gruista

2.13.3 Informazione

(da compilare a cura del Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori)

Informazione	Data	Contenuti
Presentazione del Piano di Sicurezza		
Aggiornamento del Piano di Sicurezza		
Riunione periodica art. D.Lgs. 81/08 e s.m.i.		
Riunione di coordinamento imprese		
Informazione dei lavoratori		
Addestramento dei lavoratori		

2.13.4 Segnaletica

(Divieti, avvertimenti, prescrizione, salvataggio, Attrezzatura antincendio, pericolo)

Tipo di cartello	Informazione Trasmessa dal cartello	Collocazione in cantiere del cartello
Vietato fumare	Divieto	Locali di lavoro
Vietato fumare o usare fiamme libere	Divieto	Locali di lavoro
Vietato l'ingresso agli estranei	Divieto	Ingresso cantiere
Divieto di accesso alle persone non autorizzate	Divieto	Ingresso cantiere
Non toccare	Divieto	Locali di lavoro
Materiale infiammabile	Avvertimento	Area di cantiere
Materiale esplosivo	Avvertimento	Area di cantiere
Sostanze velenose	Avvertimento	Area di cantiere
Sostanze corrosive	Avvertimento	Area di cantiere

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

49

Tipo di cartello	Informazione Trasmessa dal cartello	Collocazione in cantiere del cartello
Carichi sospesi	Avvertimento	Area di cantiere
Tensione elettrica pericolosa	Avvertimento	Area di cantiere
Materiale comburente	Avvertimento	Area di cantiere
Pericolo di inciampo	Avvertimento	Area di cantiere
Caduta con dislivello	Avvertimento	Area di cantiere
Rischio biologico	Avvertimento	Area di cantiere
Bassa temperatura	Avvertimento	Area di cantiere
Sostanze nocive	Avvertimento	Area di cantiere
Protezione obbligatoria degli occhi	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Casco di protezione obbligatorio	Prescrizione	Area di cantiere
Protezione obbligatoria dell'udito	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Protezione obbligatoria delle vie respiratorie	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Calzature di sicurezza obbligatorie	Prescrizione	Area di cantiere
Guanti di protezione obbligatorie	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Protezione obbligatoria del corpo	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Protezione obbligatoria del viso	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Protezione obbligatoria contro le cadute	Prescrizione	Lavori con caduta dall'alto
Passaggio obbligatorio per pedoni	Prescrizione	In particolari condizioni
Direzione obbligatoria	Salvataggio	Area di cantiere
Pronto soccorso	Salvataggio	Ubicazione Pacchetto di Medicazione

PROPONENTE

PROGETTISTA

Tipo di cartello	Informazione Trasmessa dal cartello	Collocazione in cantiere del cartello
Telefono per salvataggio e pronto soccorso	Salvataggio	Ufficio di cantiere
Lancia antincendio	Attrezzatura antincendio	Area di cantiere
Scala antincendio	Attrezzatura antincendio	Area di cantiere
Estintore	Attrezzatura antincendio	Area di cantiere
Direzione obbligatorie	Attrezzatura antincendio	Area di cantiere

2.14 SORVEGLIANZA SANITARIA – IGIENE DEL LAVORO – PRODOTTI CHIMICI

La sorveglianza sanitaria è di competenza del Medico Competente di ogni singolo appaltatore, in questo capitolo vengono date indicazioni di massima tratte dalle informazioni relative al progetto ed ai materiali che verranno utilizzati.

Sarà compito di ogni singolo appaltatore, mediante il POS sviluppare nel dettaglio gli aspetti sanitari coinvolgendo se necessario il Medico Competente (MC) ed il CEL.

2.14.1 Sorveglianza sanitaria

La sorveglianza sanitaria rientra quindi nelle procedure specifiche instaurare da Medici Competenti Aziendali.

Si rimanda quindi al Coordinatore in fase di realizzazione dell'opera evidenziare eventuali situazioni particolari.

SORVEGLIANZA SANITARIA – PROTOCOLLO DI MINIMA

Tipo di accertamento	Periodicità	Note
Visita medica		
Visita dorso lombare		
Spirometria		
Audiometria		
Audiometria		
Esame di laboratorio		
Elettrocardiogramma		

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

Proprietà intellettuale riservata - Intellectual property rights reserved

Radiografia toracica		
SORVEGLIANZA SANITARIA PARTICOLARE		
Tipo di accertamento	Periodicità	Note

Nel caso le Imprese partecipanti intendano utilizzare prodotti particolari (non previsti nelle schede di lavorazione del piano), oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori, devono trasmettere scheda di sicurezza del prodotto stesso al CEL in modo di poter valutare le procedure da attuare all'interno del Cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre Imprese (sovrapposizioni).

Di seguito le informazioni che dovranno contenere le schede da redigersi da parte di ogni singolo sub-appaltatore nell'elaborazione del POS.

Prescrizioni scheda sicurezza	Impresa principale utilizzatrice	Rischi di interazione con altri prodotti o fasi operative	Notificare procedura a Imprese presenti

PRINCIPALI FASI LAVORATIVE PREVISTE	Gruppi omogenei di lavoratori presenti													Potenziali malattie Professionali					
	Tecnici di cantiere	Muratori	Manovali	Carpentieri	Operai polivalenti	Ferraioli	Autisti/gruisti	Impermeabilizzatore	Ruspisti/escavatoristi	Impiantisti	Piastrellisti	Pittori/imbianchini	Serramentista	Ipoacusia	Silicosi/asbetosi	Eczema da cemento	Bronchiti	Lesioni Rachide	DA

PROPONENTE

PROGETTISTA

Indicazioni per il Medico Competente a cura del Concessionario nella predisposizione del POS.

Gruppi Omogenei	Lavorazioni con potenziali rischi di malattie professionali	Rischi di natura sanitaria e/o igienica cui sono esposti i lavoratori	Comunicazioni per il medico competente da parte del coordinatore per la sicurezza
Tecnici di cantiere			
Muratori			
Manovali			
Carpentieri			
Operai polivalenti			
Ferraioli			
Impermeabilizzatori			
Autisti/gruisti			
Ruspisti/escavatoristi			
Impiantisti			
Piastrellisti			
Pittori/imbianchini			
Serramentisti			

ESITO DEL RAPPORTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO
(da completare a cura dell'impresa esecutrice nella redazione del POS)

N	Gruppo Omogeneo Lavoratori	Rischio Moderato	Rischio più di Moderato
1	Muratori		
2	Manovali		
3	Carpentieri		
4	Ferraioli		
5	Escavatoristi, Ruspisti Palisti, addetti MMT		
6	Gruisti		
7	Meccanici, Elettricisti		

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

Proprietà intellettuale riservata - Intellectual property rights reserved

N	Gruppo Omogeneo Lavoratori	Rischio Moderato	Rischio più di Moderato
8	Autisti		
9	Magazzinieri		
10	Gessisti, Stuccatori, Decoratori		
11	Verniciatori, Imbianchini		
12	Piastrellisti, Posatori		
13	Selciatori, posatori di lapideo		
14	Restauratori		
15	Falegnami vetrai		
16	Operai polivalenti		
17	Elettricisti Impiantisti		
18	Idraulici		
19	Tecnici di cantiere		
20	Altro		

2.14.2 Servizi logistici ed igienico-sanitari

Si individuano i Servizi Logistici ed Igienico Assistenziali da prevedersi per l'Opera.

Eventuali difformità da quanto previsto da parte delle Imprese Partecipanti devono essere presentate al Coordinatore dell'esecuzione dei lavori.

Tipo	Previsione	Riferimento
<i>Baracca di cantiere</i>	Posizione baracca di cantiere vicino all'ingresso	
<i>Spogliatoi</i>	Predisporre idoneo spogliatoi in relazione al numero di addetti presenti, con le seguenti caratteristiche: superficie in pianta non inferiore a m 1,5 per lavoratore, altezza libera interna di almeno m 2,40, dotati di ventilazione ed illuminazione naturali diretto nel rapporto minimo di 1/10	
<i>Servizi - Latrine - Docce - Lavandini</i>	Predisporre installazione di almeno: 1 servizio igienico 1 doccia 1 lavabo a canale I servizi si intendono dotati di riscaldamento, acqua potabile e	

PROPONENTE

PROGETTISTA

Tipo	Previsione	Riferimento
	acqua sanitaria (calda e fredda)	
<i>Mensa - Refettorio</i>	Predisporre una baracca con le caratteristiche già indicate per il locale spogliatoio	
<i>Locale di riposo (locale da collocare in alternativa al locale refettorio e spogliatoio)</i>	Deve essere messo a disposizione dei lavoratori locale idoneo dotato di tavoli, sedie o panche, pavimento antipolvere e parete imbiancate. Tale locale ha lo scopo di riparo durante le intemperie e nelle ore di riposo	
<i>Sala di medicazione pacchetto di medicazione - cassetta di medicazione</i>	Mettere a disposizione pacchetto di medicazione nel locale di riposo del personale	

Tipo	Previsione	Riferimento
<i>Dormitori</i>	La tipologia del lavoro non richiede svolgimento di turni o di presenza particolare in cantiere inoltre il cantiere è situato in pieno centro abitato. Non si ritiene necessario quindi l'allestimento di dormitorio. Nel caso di necessità particolari, per comodità e convenienza è auspicabile la convenzione con attività alberghiere locali	
<i>Ufficio D.L. Ufficio di cantiere</i>	Predisporre ufficio di cantiere a disposizione della D.L.	
<i>Deposito attrezzature</i>	Predisporre, se ritenuto necessario deposito attrezzature	
<i>Deposito materiali</i>	Il deposito materiali viene definito come l'area scoperta nella zona	

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

55

Tipo	Previsione	Riferimento
	di accesso del cantiere ed il cantiere stesso. Vista la particolarità dell'opera non si prevedono indicazioni aggiuntive.	
<i>Deposito rifiuti</i>	Deposito rifiuti speciali secondo la normativa vigente Deposito rifiuti pericolosi secondo la normativa vigente	
<i>Cartello di cantiere</i>	Predisporre apposito cartello di cantiere in prossimità dell'ingresso carraio principale.	
<i>Pacchetto di medicazione</i>	Assicurare all'interno della baracca - uffici la presenza di un pacchetto di medicazione.	
<i>Elenco dei telefoni utili</i>	Esporre nella baracca - uffici e nel locale refettorio l'elenco dei numeri di telefono utili come da allegato.	
<i>Estintori in polvere</i>	Tenere in cantiere n. 2 estintori in polvere così ubicati: n. 1 nel locale magazzino deposito; n. 1 da utilizzare durante le lavorazioni di impermeabilizzazione e stoccare in ufficio e/o magazzino di cantiere.	

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

56

2.15 SCHEDE DEL PIANO DI SICUREZZA

In questo capitolo andranno inserite le schede di lavorazione secondo il modello sotto indicato.

FASE DI LAVORO	Figure professionali coinvolte
Descrizione della Fase di Lavoro	
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare	Misure di sicurezza di natura contrattuale

2.16 FASI LAVORATIVE SOVRAPPOSTE

2.16.1 Analisi dei rischi dati dalla interferenza delle fasi di lavoro

FASI DI LAVORO INTERFERENTI		Indicazioni tecniche, organizzative, procedurali, prescrizioni operative, misure preventive e protettive e dispositivi di protezione individuale, finalizzate alla riduzione dell'insorgenza di rischi causati dall'interferenza di più fasi di lavoro
Fase di lavoro	Fase di lavoro	

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

57

2.17 VALUTAZIONE DEI COSTI DELLE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

2.17.1 Valutazione dei costi delle misure di prevenzione e protezione

I prezzi base utilizzati dal progettista nella stima dei lavori si dovranno riferire a materiali di ottima qualità, a mezzi d'opera in perfetta efficienza, a mano d'opera idonea alla prestazioni e a **opere compiute** eseguite a regola d'arte con adeguata assistenza tecnica e direzione del cantiere, nel rispetto di tutte le norme vigenti (*in particolare di quelle in materia di sicurezza, dei contratti collettivi di lavoro e dell'ambiente*).

I prezzi medesimi dovranno comprendere:

- spese generali e utili di impresa;
- oneri per le verifiche previste dalla vigente normativa, compresa la relativa documentazione di attestazione di conformità.

Nello specifico si ricorda che il progettista nell'effettuare la stima dei lavori dovrà utilizzare un prezzario riconosciuto tra le parti contraenti dal quale si può riscontrare che i prezzi base delle opere compiute già contengono quota parte delle opere provvisorie di sicurezza, DPC, uso di DPI e una corretta logistica di cantiere e di sicurezza.

La stima dei lavori sarà da verificare preliminarmente dal progettista per quanto di sua competenza, (*stima dei lavori da effettuarsi*), e dal coordinatore in fase di progettazione per la parte relativa agli oneri di sicurezza, la stima finale è quindi sarà completa sia degli elementi di cui alle attività e lavorazioni previste nel progetto che già comprendono parte degli oneri di sicurezza, sia di eventuali oneri di sicurezza speciali individuati dal coordinatore per la progettazione.

Considerato che i prezzi si riferiscono, come di seguito specificato, a **opere compiute**, una quota parte degli oneri di sicurezza è conseguentemente riconosciuta nei singoli prezzi base, per alcuni in modo diretto per altri in modo indiretto.

In particolare:

- in modo diretto per i prezzi di opere compiute (dove il prezzo unitario già ingloba gli oneri di sicurezza);
- in modo indiretto attraverso il riconoscimento delle spese generali e utili di impresa.

In applicazione del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. gli oneri della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere.

I costi della sicurezza da individuare riguardano:

- a) gli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

Proprietà intellettuale riservata - Intellectual property rights reserved

- c) gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d) i mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Per il presente progetto sono stati preliminarmente valutati €417.091,10 di oneri della sicurezza, come richiamato nel documento denominato **02.009.P1.CM.-.-.2 – Calcolo sommario della spesa al quale si rimanda.**

Il computo metrico degli oneri di sicurezza che dovrà essere predisposto in fase di progettazione definitiva/esecutiva delle opere sarà articolato su quattro distinti elementi. Essi sono:

N.	Sigla	Descrizione Elemento degli Oneri
1	AA	Apprestamenti Ammortizzabili. Identifica gli apprestamenti di sicurezza, opere provvisorie, attrezzature, mezzi d'opera, DPC, DPI, etc., per i quali è previsto l'utilizzo in cantiere, tali apprestamenti essendo beni strumentali all'esercizio dell'impresa ed essendo beni durevoli vanno computati tenendo conto dell'ammortamento degli stessi. Nel caso gli oneri di cui agli A.A. siano riferite ad opere compiute (mezzi d'opera e manodopera) in ammortamento andranno solamente i costi dei mezzi d'opera, e i costi della manodopera saranno riconosciuti per intero.
2	AP	Apprestamenti a Perdere. Identifica gli apprestamenti di sicurezza, opere provvisorie, attrezzature, mezzi d'opera, DPC, DPI, etc., per i quali è previsto l'utilizzo in cantiere, tali apprestamenti sono considerati a perdere nel caso non siano più riutilizzabili in altri cantieri, il loro utilizzo è esclusivo per il cantiere oggetto della stima, questi oneri vanno computati per intero.
3	AN	Apprestamenti a Nolo. Identifica gli apprestamenti di sicurezza, opere provvisorie, attrezzature, mezzi d'opera, DPC, DPI, etc., per i quali è previsto il Noleggio degli stessi all'interno del cantiere, il loro utilizzo è esclusivo per il cantiere oggetto della stima, questi oneri vanno computati per intero.
4	MDO	Manodopera. Identifica i costi di eventuale manodopera utilizzata esclusivamente ai fini della sicurezza delle attività di cantiere, es. ricerca di linee energetiche

PROPONENTE

PROGETTISTA

N.	Sigla	Descrizione Elemento degli Oneri
		interrate, personale di sorveglianza durante attività pericolose, sospensione di attività temporanee per sfasamento temporale delle fasi di lavoro, assistenza alla movimentazione dei carichi in caso di particolari difficoltà, assistenze varie se finalizzate alla sicurezza delle lavorazioni.

Ammortamento degli apprestamenti di sicurezza:

Gli apprestamenti e opere di sicurezza di sicurezza per come previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i., ai sensi della normativa vigente sono calcolati considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

L'ammortamento degli oneri avviene in base alle disposizione di legge in vigore, in particolare; Art. 67 DPR 22 Dicembre 1986 n. 917 - Ammortamenti dei beni materiali.

Art. 1 c. 1 DPR 22 Dicembre 1986 n. 917:

Le quote di ammortamento del costo dei beni materiali strumentali per l'esercizio dell'impresa sono deducibili a partire dall'esercizio di entrata in funzione del bene.

Art. 1 c. 2 DPR 22 Dicembre 1986 n. 917:

La deduzione è ammessa in misura non superiore a quella risultante dall'applicazione al costo dei beni dei coefficienti stabiliti con decreto del Ministero delle Finanze pubblicato nella G.U., ridotti alla metà per il primo esercizio.

I coefficienti sono stabiliti per categoria di beni omogenei in base al normale periodo di deperimento e consumo nei vari settori produttivi.

Il DM 31 dicembre 1988 "coefficienti di ammortamento del costo dei beni materiali strumentali impiegati nell'esercizio di attività commerciali, arti e professioni", prevede per categorie e beni omogenei i relativi ammortamenti.

A titolo consultivo e non esaustivo, in merito agli ammortamenti inerenti gli apprestamenti della sicurezza, si possono classificare le attrezzature di sicurezza secondo lo schema che segue:

Gr.	Categorie beni omogenei	Specifiche tecniche	% Amm.	Anni Amm.	Mesi Amm.
A	Fabbricati destinati all'industria	Fabbricati destinati all'esercizio dell'impresa	3%	34	408
B	Costruzioni leggere (tettoie, baracche, etc.).	Baracche di cantiere per i servizi igienico assistenziali, baracche uffici, tettoie.	12,5%	9	108

PROPONENTE

PROGETTISTA

Gr.	Categorie beni omogenei	Specifiche tecniche	% Amm.	Anni Amm.	Mesi Amm.
C	Impianti generici (elementi per tettoie e baracche, serbatoi e vasche, condutture e recinzioni, ponteggi in metallo, trasformatori, officina di manutenzione, impianti di trasporto interno, sollevamento, carico e scarico impianti galleggianti, e cassoni per costruzione marittime).	Ponteggi metallici e suoi componenti siano essi in cavalletti prefabbricati che in tubolari. Impianti di cantiere, recinzioni di cantiere. DPC in tubolati metallici e giunti. Elementi di tettoie e baracche, serbatoi e vasche, condutture. Trabattelli, ponti su cavalletti, recinzione di cantiere, puntelli, tubolari metallici, giunti.	10%	11	132
D	Macchinari operatori ed impianti specifici (macchinario per le costruzioni edili, di gallerie, pozzi, argini - compressori stradali ed altro macchinario per costruzione strade).	Autocarro, autogrù, autobetoniere, betoniere, seghe circolari, trivellatrici, sonde, perforatrici, etc..	15%	7	84
E	Casseformi metalliche e palancole metalliche.	Casseri metallici per armatura, palancole, casseri metallici per armatura scavi.	25%	5	60
F	Attrezzatura varia e minuta compresi i ponteggi in legno.	DPC in legno, DPI, impalcati, andatoie, puntelli in legno, passerelle, armature pareti degli scavi, tavole da ponte, tavole, tavole di armatura, sbarramenti, parapetti in legno e in ferro dispositivi antincendio e di pronto soccorso, avvisatori acustici, illuminazione di emergenza, servizi di gestione delle emergenze cartellonistica.	40%	3	36
G	Mobili e macchine ordinarie d'ufficio.	Mobili uffici di cantiere; armadi, tavoli, sedie, arredi in genere.	12%	9	108

PROPONENTE

PROGETTISTA

Gr.	Categorie beni omogenei	Specifiche tecniche	% Amm.	Anni Amm.	Mesi Amm.
H	Macchine d'ufficio elettromeccaniche ed elettroniche compresi i computer e i sistemi telefonici elettronici.	Attrezzature ufficio di cantiere, Computer, telefoni, stampanti, fax, fotocopiatrici, plotter, macchine elettriche, etc.	20%	6	72
I	Escavatori e pale meccaniche.	Escavatori e pale meccaniche, elevatori, carrelli elevatori, macchine movimento terra, macchine operatrici, ruspe, pale meccaniche, dumper.	20%	6	72
L	Autoveicoli da trasporto (autoveicoli pesanti in genere, carrelli elevatori, mezzi di trasporto interno, etc.).	Autocarro, autogrù, elevatori, carrelli elevatori, macchine movimento terra, macchine operatrici.	20%	6	72
M	Autovetture motoveicoli e simili	Autovetture, motoveicoli, ciclomotori.	25%	5	60

Riepilogo Oneri della sicurezza:

Gli oneri per le opere relative alla sicurezza, **non sono sottoposti a ribasso d'asta in conformità a quanto previsto dalla vigente normativa in materia.**

Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera si applicano le prescrizioni della vigente normativa in materia.

La liquidazione degli oneri spetta al Direttore dei Lavori, quest'ultimo liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, sentito il coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Il CEL con le scadenze contrattuali previste dalla Concessione, in relazione al buon andamento dei lavori e relativi apprestamenti di sicurezza, emetterà a favore degli appaltatori apposito "SALS" Stato Avanzamento Lavori della Sicurezza, da inviare per competenza al Direttore di Lavori che provvede al relativo pagamento.

2.18 PREDISPOSIZIONE DEL PIANO DI SICUREZZA

A seguito della predisposizione del Programma dei lavori convenuto con il progettista dell'opera, si è convertito alla identificazione delle:

- fasi lavorative, in relazione all'evoluzione del programma stesso;
- fasi lavorative che si sovrappongono;

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

62

- inizio, fine e relativa durata di ogni singola fase;
- macchine e attrezzature adoperate;
- materiali e sostanze adoperate;
- figure professionali coinvolte nella realizzazione dell'opera;
- individuazione dei rischi fisici e ambientali presenti;
- individuazione delle misure di prevenzione e protezione da effettuare;
- individuazione dei Dispositivi di Protezione Collettiva da realizzare;
- programmazione delle verifiche periodiche;
- predisposizione delle procedure di lavoro;
- indicazione della segnaletica occorrente;
- individuazione dei Dispositivi di Protezione Individuali da utilizzare.

In relazione alla natura dell'opera i rischi sono stati valutati facendo riferimento a tre grandi aree.

Rischi per la sicurezza dovuti a

(Rischi di natura infortunistica)

- Strutture
- Macchine
- Impianti Elettrici
- Sostanze pericolose
- Opere provvisorie di protezione
- Incendio e esplosioni

Rischi per la salute dovuti a:

(Rischi di natura igienico ambientale)

- Agenti chimici
- Agenti fisici
- Agenti biologici

Rischi per la sicurezza e la salute dovuti a:

(Rischio di tipo cosiddetto trasversale)

- Organizzazione del lavoro
- Fattori psicologici
- Fattori ergonomici
- Condizioni di lavoro difficili

Le misure di sicurezza proposte di seguito sono state individuate dall'analisi della valutazione dei rischi, esse mirano a:

- migliorare ulteriormente (in rapporto allo sviluppo del progresso della tecnica prevenzionistica) situazioni già conformi;
- dare attuazione alle disposizioni introdotte dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.;
- regolarizzare eventuali situazioni che potrebbero risultare carenti rispetto alla legislazione previgente il D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

Proprietà intellettuale riservata - Intellectual property rights reserved

2.18.1 Programmazione delle misure di protezione e prevenzione

Sarà previsto un programma periodico di controllo delle misure di sicurezza da attuare o già attuate per verificare lo stato di funzionalità, di efficienza e di rispondenza alle norme legislative.

Il programma dovrà prevedere una visita periodica da parte del Coordinatore dell'esecuzione dei lavori in collaborazione con il responsabile del cantiere e con l'eventuale Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza.

Durante detti controlli verrà aggiornato il registro giornale di coordinamento che forma parte integrante del piano di sicurezza e coordinamento.

2.18.2 Modalità di revisione periodica della valutazione dei rischi e del documento di prevenzione e protezione

Il piano di sicurezza e coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione sarà rivisto in occasione di:

- modifiche organizzative;
- modifiche progettuali;
- varianti in corso d'opera;
- modifiche procedurali;
- introduzione di nuovi materiali;
- modifiche del programma lavori;
- introduzione di nuova tecnologia;
- introduzione di macchine e attrezzature;
- ogni qual volta il caso lo richieda.

PROPONENTE

Siram
by **VEOLIA**

Siram SpA
Direttore Unità di Business Nord Est
Ing. Paolo Maltese

PROGETTISTA


Manens-Tifs
INGEGNERIA

64