

00	08/11/2023	PRIMA EMISSIONE	Emanuel Ruvoletto 	Tonino Giuseppe Perri 	Massimo Davanzo 
REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	REDATTORE	VERIFICATORE	VALIDATORE



Comune di Padova
Settore Lavori Pubblici
Via Nicolò Tommaseo, 60
35135 Padova (PD)



Oggetto	LL.PP. EPD 2023 / 089 Riqualificazione impianti termici di edifici comunali ad uso scolastico e sportivo - CUP H94D23001250004	Tavola	
Sito	CT 98 - Scuola dell'Infanzia "Munari" Via Jacopo della Quercia, 24a - 35124 Padova (PD)	APPR_27	
Elaborato	Piano di Sicurezza e Coordinamento	Data	Scala
		08-11-2023	---
Progettista	HSE Hera Servizi Energia S.p.A. Società a socio unico, soggetta alla direzione e al coordinamento di AcegasApsAmga S.p.A.	Responsabile Unico del Procedimento	
Studio Tecnico SeR Emanuel Ruvoletto Perito Industriale Via Irpinia, 52/54 35020 - Saonara (PD) T 0490962113 E info@sersolutions.it	 Sede operativa: Viale dell'Industria, 23/A - 35129 Padova Sede legale: Via del Cottonificio, 60 - 33100 Udine	Ing. Federica Bonato 	
	pec: heraservizienergia@pec.gruppohera.it		

I presenti elaborati sono opera d'ingegno e tenuto conto dell'importanza che rivestono i medesimi, in quanto costituiscono il risultato di studi, scelte anche originali, esperienze e capacità di inventiva da parte della società HSE Hera Servizi Energia S.p.a., si vieta la divulgazione degli stessi, al fine di evitare che i medesimi possano essere diffusi e quindi portati a conoscenza di chi opera nello stesso settore, causando alla società HSE Hera Servizi Energia S.p.a un sicuro pregiudizio.



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
Ai sensi del D.Lgs. 9 Aprile 2008 n°81 e s.m.i.

OPERE DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA
RELATIVE ALL’EFFICIENTAMENTO ENERGETICO.

Committente	Comune di Padova Via Nicolò Tommaseo n. 60 35135 Padova (PD)
Ubicazione cantiere	CT 98 – Scuola dell’infanzia “Munari” Via Jacopo della Quercia, 24a - 35124 Padova (PD)
Coordinatore alla sicurezza in fase di progettazione	Da designare
Data presunta inizio lavori	02/05/2024



PREMESSA

Questo documento costituisce il Piano di sicurezza e di Coordinamento (PSC) relativo all'opera di seguito descritta, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 09/04/2008 n. 81.

Per le informazioni dettagliate sui lavori da seguire si rimanda al progetto.

Nel presente documento alcune informazioni sono comunque riportate in forma sintetica per agevolare la lettura del PSC ai soggetti coinvolti.

Il PSC contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti misure di prevenzione e/o protezione per eliminare o ridurre i rischi durante l'esecuzione dei lavori.

Le indicazioni riportate non sono da considerarsi esaustive di tutti gli obblighi previsti in materia di sicurezza in capo ai soggetti esecutori, rimane infatti piena responsabilità delle imprese rispettare, oltre alle prescrizioni del presente piano, anche tutti gli obblighi previsti dalla normativa in materia di sicurezza. A tale scopo, tra l'altro, le imprese integreranno il PSC, come previsto dalle norme, con il proprio piano operativo di sicurezza (POS).

I contenuti minimi del POS sono richiamati nelle sezioni 8.7

Il presente documento è così articolato:

Relazione Tecnica

Ha lo scopo di illustrare le necessarie informazioni che caratterizzano l'opera e di conseguenza la gestione del futuro cantiere.

In questa sezione sono esplicitati i soggetti interessati all'opera, le caratteristiche del sito, i potenziali rischi connessi con le attività e gli insediamenti limitrofi.

Prescrizioni

Fornisce le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare. In questa sezione sono esplicitate l'organizzazione del cantiere, le prescrizioni inerente la salute e l'igiene nei luoghi di lavoro, la documentazione necessaria al cantiere ai fini della sicurezza.

Stima dei costi

Ha la funzione di enucleare i costi della sicurezza ed è ricavabile dalle misure di prevenzione, vale a dire le procedure esecutive, gli apprestamenti, le attrezzature e le prescrizioni operativa definite nel PSC per le varie fasi operative di sviluppo del cantiere.

In dettaglio si definiscono:

- procedure esecutive: le modalità e sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione,
- apprestamenti: opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere,
- attrezzature: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile od impianto destinato ad essere usato durante il lavoro,



- prescrizioni operative: indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare.

Appendice ed allegati

Costituiscono il supporto alla parte descrittiva del PSC e sono composti da:

- a) Matrice di valutazione delle probabilità
- b) Matrice di valutazione della magnitudo
- c) Matrice di valutazione degli ambiti di rischio
- d) Matrice di valutazione dei livelli di rischio
- e) Tabella A (calcoli per la determinazione dei costi sicurezza, entità uomini/giorno, incidenze e durate)
- f) Computo metrico costi sicurezza specifici
- g) Pianificazione dei lavori (diagramma di Gantt)
- h) Planimetrie di cantiere

Abbreviazioni e definizioni

Ai fini del presente piano, valgono le seguenti abbreviazioni e definizioni:

Decreto - D.Lgs. n. 81 del 09 aprile 2008.

Responsabile dei lavori - RDL

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione - CSP

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione - CSE

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza - RLS

Piano di sicurezza e di coordinamento - PSC

Piano operativo di sicurezza – POS

Cronoprogramma dei lavori - CL

Dispositivi di protezione individuali – DPI

Referente

- È la persona fisica che rappresenta l'Impresa esecutrice nei rapporti con il Committente e con il Coordinatore per la Sicurezza.
- È persona competente e capace dotata di adeguata esperienza e formazione che coordina il flusso di informazioni fra il datore di lavoro e tutti gli altri attori coinvolti nelle questioni inerenti la sicurezza, tra l'altro:
- agisce in nome e per conto dell'Impresa per tutte le questioni inerenti la sicurezza e costituisce l'interlocutore del C.S.E.. Pertanto tutte le comunicazioni fatte al Referente si intendono fatte validamente all'Impresa,
- riceve copia delle modifiche fatte al PSC e ne informa le proprie maestranze ed i propri subalterni,
- informa preventivamente il CSE dell'arrivo in cantiere di nuove maestranze o subappaltatori

Preposto



- Persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa.
- Compete al preposto, il controllo sulle modalità esecutive della prestazione lavorativa da parte dei soggetti da lui coordinati sotto il profilo della salute e sicurezza, attraverso l'esercizio di un certo margine di autonomia e di potere nell'impartire ordini ed istruzioni al personale durante l'esecuzione del lavoro.
- Spetta al Preposto l'attività rivolta alla vigilanza sul lavoro dei dipendenti per garantire che esso si svolga nel rispetto delle regole di sicurezza.

Obblighi del Preposto

- Sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informare i loro superiori diretti;
- verificare affinché soltanto i lavoratori che hanno ricevuto adeguate istruzioni accedano alle zone che li espongono ad un rischio grave e specifico;
- richiedere l'osservanza delle misure per il controllo delle situazioni di rischio in caso di emergenza e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave, immediato e inevitabile, abbandonino il posto di lavoro o la zona pericolosa;
- informare il più presto possibile i lavoratori esposti al rischio di un pericolo grave e immediato circa il rischio stesso e le disposizioni prese o da prendere in materia di protezione;
- astenersi, salvo eccezioni debitamente motivate, dal richiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato;
- segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al dirigente sia le deficienze dei mezzi e delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale, sia ogni altra condizione di pericolo che si verifichi durante il lavoro, delle quali venga a conoscenza sulla base della formazione ricevuta.



1. RELAZIONE TECNICA

1.1. DATI GENERALI

1.1.1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL’OPERA

Ubicazione: **Scuola dell’infanzia “Munari”, Via Jacopo della Quercia, 24° - 35124 Padova (PD)**



Figura 1 – aerofotogramma individuazione area

1.1.2. DESCRIZIONE SINTETICA DELL’OPERA:

Trattasi di edificio pubblico, con sviluppo verticale tre piani fuori terra, copertura a falde inclinate. I lavori verranno svolti all’interno della centrale termica e sull’impianto di distribuzione per l’installazione delle valvole termostatiche.



Dati dimensionali (mt):	36 x 21.5 mt
Ammontare complessivo presunto dei lavori:	39.950 euro
Durata presunta dei lavori (in giorni naturali consecutivi):	40 gg
Entità presunta del cantiere (in uomini/giorni):	72 uu/gg
Numero massimo presunto dei lavoratori nel cantiere:	3
Numero presunto di imprese e lavoratori autonomi:	Da definirsi
Data presunta di inizio lavori:	02/05/2024

1.1.3. DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DI CANTIERE:

L'immobile oggetto d'intervento è sito in Viale Rimembranze a Sant'Ambrogio (VR) e confina:
Nord con Viale Rimembranze
Est, Sud e Ovest con altre proprietà insediate

1.1.4. RELAZIONE DESCRITTIVA SINTETICA SULLE SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE:

- Tipologia costruttiva: L'intervento non necessita di manodopera specializzata e/o di attrezzature particolari

Particolare attenzione dovrà essere fatta durante eventuali lavorazioni in quota in copertura.

Conformazione plano-altimetrica: pressoché pianeggiante;
Numero di piani: 01 piani fuori terra



1.2. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI

1.2.1. COMMITTENTE:

Comune di Padova
Via Nicolò Tommaseo n. 60
35135 Padova (PD)

1.2.2. RESPONSABILE DEI LAVORI:

Da Definire

1.2.3. COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE DEI LAVORI:

Da Definire

1.2.4. COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:

Da Definire

1.2.5. PROGETTISTA DELL'OPERA

Per. Ind. Ruvoletto Emanuel
C.F.: RVL MNL 89H16 D325G
indirizzo: Via Delle Valli n.45bis – 35127 – Padova (PD)
Iscritto all'ordine Periti Industriali di Padova al n° 1772
Telefono: 049 0962113
@: ruvoletto.e@sersolutions.it



1.2.6. DIRETTORE LAVORI:

Da Definire

1.3. NOMINATIVI DEI DATORI DI LAVORO DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI

Inserire il nominativo del datore di lavoro dell'impresa/e esecuttrice/i

DATA INSERIMENTO	IMPRESA	DATORE DI LAVORO

Inserire il nominativo dei lavoratori autonomi

DATA INSERIMENTO	LAVORO AUTONOMO	ATTIVITA'



1.4. OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

La normativa in materia di sicurezza nei cantieri coinvolge la figura del committente in prima persona e lo obbliga a prodursi perché nell'ambito delle lavorazioni vengano applicate le norme di sicurezza previste dalla legge, dovendo peraltro effettuare una valutazione preventiva del rischio e vigilando anche nella fase di esecuzione; a questo scopo il Committente viene coadiuvato, incaricandoli personalmente, dai Coordinatori in fase di progettazione e di esecuzione lavori.

Il Dlgs. 81/2008 obbliga in generale ogni lavoratore a prendersi cura della propria sicurezza e salute sul luogo di lavoro e ciascun datore di lavoro a porre in atto tutte le condizioni affinché possa essere garantita la sicurezza e la salute dei lavoratori stessi. I datori di lavoro e i lavoratori autonomi dovranno seguire quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008, oltre ad adottare i contenuti e le prescrizioni del presente Piano.

I direttori di cantiere, i preposti, gli assistenti sono a loro volta chiamati, ognuno per le proprie competenze, a vigilare e verificare che siano rispettate da parte dei lavoratori e delle imprese le norme di Legge in materia di sicurezza e i contenuti e le prescrizioni dettate dal Piano di Sicurezza e dal Coordinatore in fase di esecuzione.

Il presente piano di sicurezza ha lo scopo di individuare nell'opera-cantiere in corso di progettazione elementi di criticità per quanto riguarda la salute e la sicurezza dei lavoratori impegnati nell'esecuzione dei diversi manufatti.

La versione definitiva del presente piano include le analisi e le valutazioni del rischio che sono servite da supporto all'attività di progettazione vera e propria dell'opera; l'attività di coordinamento per la fase progettuale ha quindi trovato luogo in tutti i passaggi di definizione dell'opera.

Il presente PSC è redatto in conformità al Dlgs 81/2008 ed in riferimento alla norma UNI 10942.



2. CONTESTO AMBIENTALE INTERNO ED ESTERNO AL CANTIERE

2.1. CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

L'edificio oggetto d'intervento, e il relativo cantiere, si inseriscono in un'area già insediata.



L'area cantiere risulta pressoché pianeggiante e situata in un contesto urbano.

2.2. CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, MORFOLOGICHE E SISMICHE DEL TERRENO

Viste le lavorazioni oggetto del presente PSC le caratteristiche geologiche e geomorfologiche del terreno non comportano particolari rischi nel cantiere.

2.3. IDROLOGIA E METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE

Si tratta di una zona inserita in un contesto privo di eventi meteorologici significativi.

2.4. LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE

In prossimità dell'area di cantiere non viene rilevata la presenza di linee aeree per l'energia elettrica, e/o del telefono.



2.5. ATTIVITÀ O INSEDIAMENTI LIMITROFI

Trattasi di edificio ubicato in zona centro di Padova, con le relative considerazioni sulla viabilità del traffico e delle ZTL.



VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L'ESTERNO

Le lavorazioni in oggetto comporteranno una emissione di rumore verso l'esterno di non particolare entità se non nelle aree direttamente interessate l'interno del cantiere, comunque si adopereranno i mezzi meccanici e demolitori elettrici nelle fasce orarie di minor disturbo. Gli operai interessati a lavorazioni rumorose dovranno essere protetti da idonei D.P.I. a protezione dell'apparato uditivo con grado di protezione direttamente collegato con la valutazione del rumore allegata nel P.O.S. di ogni impresa effettuata sulla base delle proprie attrezzature.

N.B. Qualora la valutazione del rumore fornita dalle varie imprese preveda il superamento dei limiti di emissione di rumore prevista nella classificazione acustica del territorio, l'impresa dovrà chiedere una deroga all'ufficio municipale di vigilanza.

2.6. EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI

Non sono previste lavorazioni che comportino emissioni di agenti inquinanti.

2.7. CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO ALL'ESTERNO DEL CANTIERE

Tutte le lavorazioni inerenti al cantiere si svolgono all'interno dell'area stessa e pertanto non è prevedibile la caduta di oggetti all'esterno del cantiere. È fatto quindi divieto di far transitare i carichi al di fuori dell'area di cantiere. Il personale addetto alle manovre dovrà essere formato ed informato sulle modalità operative.



2.8. VIABILITÀ ESTERNA

L'accesso carrabile al cantiere avviene dalla strada Via Jacopo della Quercia.

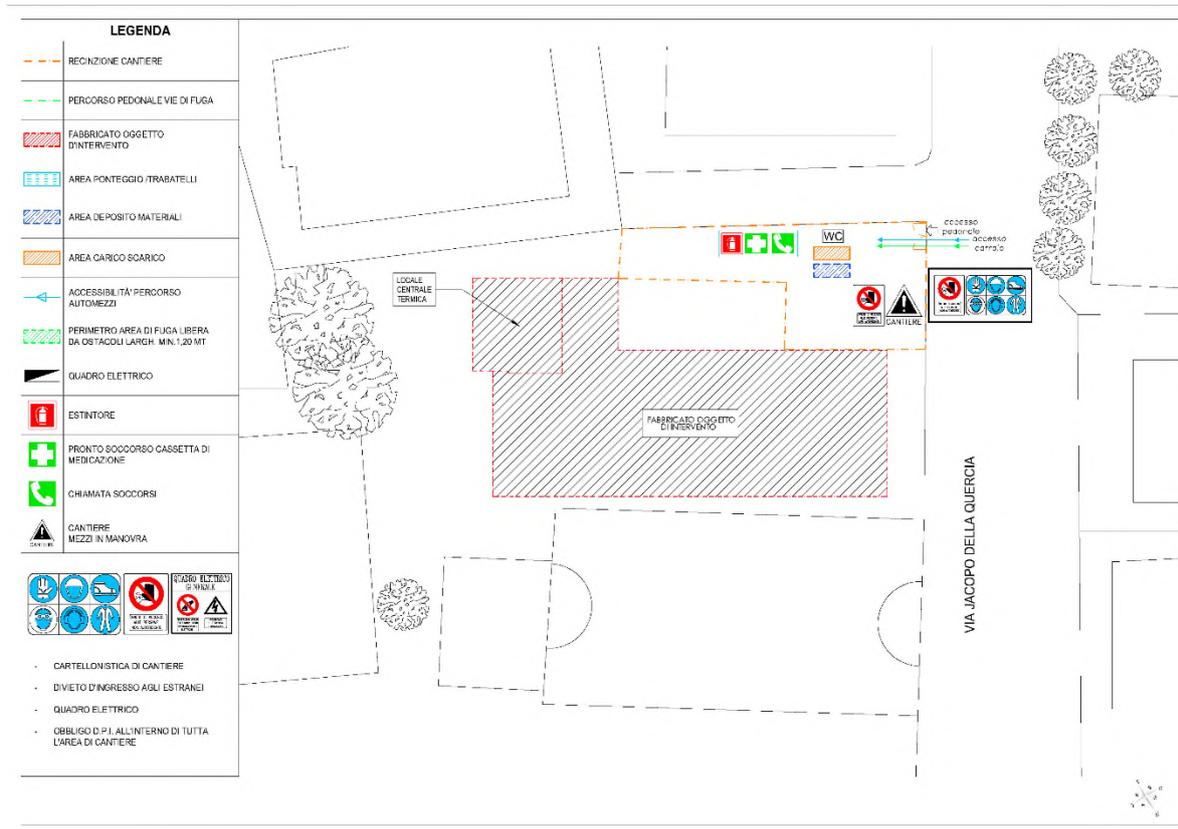


Figura 2 – Layout di cantiere

La zona in cui ricade il cantiere non presenta situazioni particolari dal punto di vista del traffico. Si dovranno rispettare le normali disposizioni del codice della strada.



Figura 3 - Vista su Via Jacopo della Quercia



3. SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE

Nulla da segnalare.

3.1. CONSIDERAZIONE IN MERITO ALLE RICHIESTE E AGLI ORIENTAMENTI DETERMINATI DALLA PROGETTAZIONE DI MASSIMA

Il progetto di massima non pone particolari vincoli o specifiche indicazioni alla progettazione esecutiva che trova definizione in procedimenti tecnologici e sufficientemente consolidati.

3.2. PROCEDIMENTO COSTRUTTIVO

L'opera progettata fa riferimento a tecniche costruttive relativamente tradizionali. La tipologia costruttiva non richiede particolari attenzioni se non quelle evidenziate più avanti relativamente ad alcune fasi critiche del processo costruttivo.

3.3. CONSIDERAZIONI SULLA TOSSICITÀ E PERICOLOSITÀ DEI MATERIALI IMPIEGATI

La realizzazione dell'opera in oggetto prevede l'utilizzo di materiali di comune impiego nell'ambito delle tipologie edilizie qui considerate.

3.4. CONSIDERAZIONI ERGONOMICHE

La movimentazione dei materiali dovrà avvenire in genere mediante mezzi meccanici.

3.5. PROBLEMI RELATIVI ALLA MOVIMENTAZIONE, CONSERVAZIONE E STOCCAGGIO DEI MATERIALI.

Salvo quanto previsto nella planimetria di cantiere, in caso di necessità, di volta in volta potranno essere stabiliti a cura dei datori di lavoro, sentito il Coordinatore per l'esecuzione, aree di deposito e stoccaggio dei materiali.



4. METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI

Viene esposta, di seguito, la sequenza metodologica relativa alla valutazione dei rischi finalizzata alla redazione del piano di sicurezza nell'ambito di un progetto-cantiere. Tale metodo, come altri indubbiamente soggettivo, presenta, d'altro canto, elementi e caratteri di sintesi e rappresentatività della distribuzione del rischio nell'ambito dell'attività di produzione finalizzata alla realizzazione dell'opera oggetto di analisi.

La complessità del cantiere, di diverse fasi produttive, le molteplici situazioni di pericolo, vengono considerate in ogni relazione operazione-pericolo, ma anche confrontate tra loro.

Si tratta di un procedere euristico che conduce il pianificatore-valutatore attraverso l'evolversi del cantiere, inducendolo al soffermarsi a considerare, di volta in volta, le “relazioni pericolose” che possono trovare luogo durante le diverse fasi di lavoro. Il risultato finale, però, evidenzia gli ambiti di criticità, i rischi caratteristici e la loro dimensione, del progetto-cantiere.

4.1. ANALISI DEL PROCESSO PRODUTTIVO

Un'operazione preliminare alla valutazione del rischio consiste nell'analisi del processo produttivo che descrive le varie fasi del cantiere suddivise in macro-operazioni e micro-operazioni per giungere, compilando in diagramma di Gantt, ad una lista delle operazioni.

4.2. DETERMINAZIONE DELLE FASI DI LAVORO (OPERAZIONI PRINCIPALI)

Le operazioni principali che portano alla realizzazione dell'opera sono state determinate accorpando diverse lavorazioni che, dal punto di vista operativo e cronologico, presentano elementi di affinità.

organizzazione del cantiere
Impianti
Smobilizzo cantiere
collaudo



4.3. DETERMINAZIONE DELLE SOTTOFASI DI LAVORO (OPERAZIONI ELEMENTARI)

All'interno delle macro fasi sono state individuate operazioni elementari che descrivono, pur in modo generalizzato l'intero ciclo produttivo.

MACRO-FASE	MICRO-FASE
Organizzazione Cantiere	<ul style="list-style-type: none">- Allestimento cantiere- Impianti di cantiere
Impianti Meccanici	<ul style="list-style-type: none">- svuotamento impianto e rimozione tratto di tubo gas esistente- posa nuova tratto di tubazione gas e relativi elementi meccanici- svuotamento impianto e rimozione elementi esistenti in centrale termica- posa nuovi gruppo termici a basamenti a condensazione- posa nuovi elementi meccanici in centrale termica- ricollegamento impianto
Impianti elettrici	<ul style="list-style-type: none">- Adeguamento collegamenti elettrici
Opere Edili	<ul style="list-style-type: none">- Opere edili al servizio impianti meccanici
Smobilizzo del cantiere	<ul style="list-style-type: none">- Smobilizzo del cantiere e pulizia dell'area
Collaudo	<ul style="list-style-type: none">- Collaudo

4.4. CALCOLO DELLA DIMENSIONE (UOMINI/GIORNI) DELLE SINGOLE FASI

Sulla base dei computi metrici è stata effettuata una stima della dimensione in uomini/giorno delle diverse fasi di lavoro. Tale stima tiene conto degli indici di rendimento (considerando la manodopera) individuati per ogni singola attività.

Il totale della dimensione in uomini/giorno è pari a: 72 uu/gg

Vedi tabella A allegata al PSC per una visione completa per ogni micro-fase.

4.5. INDIVIDUAZIONE DEI PERICOLI

Per tutte le operazioni individuate si procede all'individuazione e analisi dei pericoli. Diverse operazioni determinano medesime situazioni di pericolo per le quali, generalmente, vengono adottate singole misure di prevenzione e protezione. Una lista finale dei pericoli considererà quindi tutte le situazioni pericolose scartando le ricorrenze. I pericoli individuati si riferiscono, in generale, a situazioni che presuppongono il rispetto e la conformità alla vigente normativa, che include leggi, standard e codici di buona tecnica, oltre a norme tecniche internazionali e nazionali ed a norme armonizzate.



4.6. LISTA SINTETICA DEI PERICOLI

Pericoli provenienti dall’ambiente esterno	
Rischi trasmessi all’esterno del cantiere	
Traffico in prossimità del cantiere	
Linee aeree e condutture sotterranee	
Investimento da veicoli circolanti nell’area di cantiere	
Elettrocuzione	
Seppellimento	
Annegamento	
Caduta dall’alto	
Residuati bellici	
Demolizioni	
Incendio esplosione	
Sbalzi eccessivi di temperatura	
Sostanze chimiche	
Rumore	

4.7. VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Le due liste ottenute precedentemente: una relativa alle operazioni, l’altra ai pericoli trovano inserimento, la prima lungo le righe, l’altra lungo le colonne, in diverse matrici grafiche di valutazione. Il contenuto delle matrici è costituito da punteggi numerici posti agli incroci prevedibili tra operazioni e pericoli.

Le matrici base utilizzate nella valutazione sono le seguenti:

- Matrice di valutazione probabilità (MP)4
- Matrice di valutazione delle magnitudo (MM)5

L’utilizzo di queste matrici permette l’assegnazione di punteggi di valutazione per ogni relazione fase di lavoro-pericolo; tale operazione è stata condotta tenendo in considerazione le specificità del progetto-cantiere analizzato. L’utilizzo di campiture colorate facilita la lettura complessiva della distribuzione dei punteggi. I totali di riga offrono un valore comparabile relativo alle diverse operazioni mentre i totali di colonna danno indicazione in merito alle grandezze attinenti ai pericoli. L’ordinamento di questi risultati in relazione al rango consente la formulazione di una prima interpretazione sull’effettiva connotazione del rischio.

Queste prime matrici offrono la possibilità di considerare il rischio nelle due componenti base esprimendo i possibili incroci in valori di probabilità e di magnitudo.

4.8. VALUTAZIONE DELLE PROBABILITÀ

Si confronti la matrice allegata. (all. a)



4.9. VALUTAZIONE DELLE MAGNITUDO

Si confronti la matrice allegata. (all. b)

4.10. VALUTAZIONE DEGLI AMBITI DI RISCHIO

La combinazione di queste due variabili in una terza Matrice di valutazione degli ambiti di rischio offre una prima rappresentazione della distribuzione del rischio relativamente al progetto-cantiere esaminato. Il rischio in questo caso è rappresentato come prodotto, cella per cella, l'elemento di una matrice per l'elemento posto nella medesima posizione nell'altra, dei valori assegnati alle probabilità per i valori relativi alla magnitudo.

Si confronti la matrice allegata. (all. c)

4.11. VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI RISCHIO

Ottenuta una prima definizione degli ambiti di rischio diviene necessario fare intervenire un nuovo elemento di analisi che consiste in una amatrice dell'identità delle operazioni che fa riferimento alla durata e al fabbisogno di lavoro di ogni singola fase di lavoro. In precedenza è stata computata l'entità di uomini-giorno di ogni singola operazione. I valori contenuti in questa matrice sono costituiti dal rapporto moltiplicato per cento dell'entità di ogni singola operazione rispetto al totale (% incidenza uomini/giorno). In questo modo è possibile ottenere un valore il quale, introdotto nella matrice di valutazione degli ambiti di rischio, fornisce una nuova rappresentazione che tiene in considerazione i dati della potenziale esposizione al rischio data dell'entità delle operazioni inserita tabella A.

Si tratta evidentemente di una valutazione sintetica del rischio che considera in modo esaustivo e, al contempo, chiaro l'intera distribuzione del rischio riferita ad uno specifico oggetto-cantiere costituendo un'operazione di screening finalizzata all'impostazione della pianificazione di sicurezza vera e propria.

Va ricordato che la valutazione del rischio è un'attività presente costantemente in ogni scelta produttiva e che non può trovare soluzione e carattere esaustivo nella redazione di un singolo elaborato.

Si confronti la matrice allegata (all. d)



4.12. CONSIDERAZIONI IN RELAZIONE ALLA DISTRIBUZIONE DEL RISCHIO RELATIVA AL PROGETTO-CANTIERE CONSIDERATO

Come si evince dai risultati delle matrici precedentemente descritte gli elementi di rischio maggiori sono costituiti da:

Incendio e/o esplosione (rango 1);

Elettrocuzione (rango 2);

Le operazioni a maggiore criticità sembrano coincidere con:

Posa nuovo tratto di tubazione gas (rango 1)

Svuotamento impianto e rimozione tratto di tubo di gas (rango 2)

Adeguamento collegamenti elettrici (rango 3)

Per quanto riguarda i rischi caratterizzati da pericoli alla salute, questi trovano una considerevole attenuazione mediante il corretto utilizzo di DPI ed il rispetto delle procedure di lavoro.



5. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

5.1. DELIMITAZIONE ACCESSI SEGNALAZIONE

L'area cantieristica verrà delimitata dove necessario da una recinzione con rete in polietilene di color arancio, altezza non inferiore a 2.00 m, sorretta da montanti in acciaio infissi nel terreno.

I cancelli di accesso saranno realizzati con rete metallica ad alta visibilità a pannelli modulari sorretti da colonne.

Nell'accesso principale dovrà essere esposto in modo ben visibile la cartellonistica raffigurante divieti, obblighi e prescrizioni e cartello raffigurante le varie figure coinvolte nei lavori.

Nei punti ove per la presenza di impianti, attrezzature, macchine operatrici o per la pericolosità della lavorazione è più alto il rischio di incidenti, dovranno essere esposti specifici cartelli raffiguranti il rischio ed eventualmente le misure precauzionali da adottare.

La segnaletica dovrà essere conforme al D.Lgs. 81/2008 ed ogni lavoratore delle imprese esecutrici, così come ciascun lavoratore autonomo, devono essere a conoscenza del significato dei segnali (divieto, prescrizioni, salvataggio).

5.2. VIABILITÀ DI CANTIERE

All'interno del cantiere dovrà essere sempre assicurata la viabilità delle persone, delle macchine operatrici e dei mezzi utilizzati per la fornitura del materiale.

Vista la previsione di un modesto traffico si è ritenuto non necessario separare gli accessi in relazione alle diverse funzioni.

Dovranno essere costantemente garantite le condizioni di sicura accessibilità ai posti mediante:

- eventuali segnalazioni di percorsi,
- pulizia e transitabilità degli accessi e dei percorsi, sia a terra che in quota,
- assenza di ostacoli od elementi di pericolo (es. ferri di ripresa, parti sporgenti delle opere, opere provvisorie, ecc.).

L'accessibilità ai ponteggi esterni dovrà essere consentita da almeno due percorsi verticali realizzati con scalette interne.

Particolare cura dovrà essere riposta per l'accesso alla copertura.

Nella planimetria di cantiere allegata si evidenzia con colore verde tratteggiato una via di fuga di emergenza che dovrà avere una larghezza minima di 1.20 m e dovrà essere sempre sgombrata da qualsiasi ostacolo.

5.3. MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI FORNITURA MATERIALI

I mezzi impegnati nel trasporto di materiale entro l'area cantieristica dovranno rispettare la viabilità come meglio evidenziato nella planimetria allegata; tale spazio dovrà essere sgombrato da qualsiasi ostacolo; da parte dell'impresa presente in cantiere dovrà essere garantita, al mezzo impegnato nelle manovre, assistenza del personale a terra.



L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà sempre essere autorizzato dal capocantiere che fornirà ai conducenti opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in cantiere. L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

Accesso ed uscita dal cantiere saranno sempre regolati da appositi lavoratori individuati con funzione di moviere.

5.4. AREE DI DEPOSITO

I materiali da costruzione saranno portati in cantiere di giorno in giorno e stoccati al piede delle opere da realizzare. Comunque sarà predisposta un'area adibita allo stoccaggio di attrezzature, materiali di puntellamento, morali, tavole, ecc., nonché per i materiali necessari alle lavorazioni. I materiali e le attrezzature devono essere disposti o accatastati in modo da evitare il crollo o il ribaltamento. I POS delle imprese dovranno contenere indicazioni sulle corrette modalità di stoccaggio e deposito.

5.5. SMALTIMENTO RIFIUTI

Il materiale di risulta delle demolizioni, quando non necessario per un ulteriore utilizzo, sarà prontamente trasportato e smaltito in discarica autorizzata.

A seguito delle lavorazioni di cantiere si può prevedere la produzione dei seguenti “rifiuti pericolosi”:

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

I POS delle imprese dovranno contenere le procedure di gestione dei rifiuti prodotti in cantiere, con particolare riguardo per la rimozione dei materiali pericolosi.

5.6. MEZZI DI SOLLEVAMENTO

Non si ritiene necessario la predisposizione di gru a torre.



5.7. CASTELLI DI CARICO

Non previsti

5.8. ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO DI INCENDIO O ESPLOSIONE

Non presenti nel cantiere considerato.

5.9. SERVIZI LOGISTICO E IGIENICO ASSISTENZIALI

5.9.1. SERVIZI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA PRINCIPALE

I servizi da realizzare devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime:

- servizi igienici: n. 1

Lo spogliatoio verrà allestito in un locale all'interno dell'immobile messo a disposizione dal committente.

Gli operai potranno usufruire di un servizio mensa esterno al cantiere mediante convenzione con pubblici esercizi, stipulato a cura dell'impresa appaltatrice.

5.10. IMPIANTI DI CANTIERE

5.10.1. IMPIANTI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE:

Non ci sono impianti messi a disposizione da parte del committente. Salvo eventuale fornitura idrica.

5.10.2. IMPIANTI DA ALLESTIRE A CURA DELL'IMPRESA PRINCIPALE:

Il quadro generale dell'alimentazione elettrica dovrà essere installato in prossimità della recinzione su un pannello sorretto da opportune colonne, la derivazione avviene da un palo della linea elettrica adiacente.

Le linee di alimentazione dal quadro generale al quadro di distribuzione e dal quadro di distribuzione alle macchine fisse, devono essere preferibilmente interrato onde non costituire intralcio.

A partire dalla fase dei tamponamenti, fino alla fine del cantiere, deve essere disponibile, un quadretto con sufficienti derivazioni spina-presa. L'alimentazione dei quadretti può essere ubicata lungo la parete purché interna al fabbricato.

Dalla fornitura idrica vengono fatte derivazioni per alimentare i lavandini, ed un punto di erogazione acqua in prossimità delle baracche di cantiere.

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche e contatti indiretti: l'impianto elettrico di cantiere dovrà essere collegato all'impianto di terra. L'impianto elettrico sarà dotato di protezione differenziale.



L'impresa principale, deve progettare e realizzare a regola d'arte gli impianti elencati, rispettando inoltre le prescrizioni di seguito riportate:

- Impianti elettrici comprensivi di messa a terra
- Impianti idrici

5.10.3. PRESCRIZIONI SUGLI IMPIANTI

Tutti gli impianti dovranno rispettare le normative vigenti. Inoltre, per gli impianti elettrici, è richiesto quanto segue:

- esecuzione conforme alla norma CEI 68-8 fascicolo 11 per cantieri edili;
- misurazione, con cadenza almeno semestrale, della resistenza di terra;
- verifica, con cadenza almeno mensile, del funzionamento dei differenziali.

Tali verifiche saranno a cura dell'impresa principale.

5.11. MISURE GENERALI DI PROTEZIONE RISCHIO SEPPELLIMENTO SCAVI

Rischio non presente.

5.12. MISURE GENERALI RISCHIO ANNEGAMENTO

Rischio non presente.

5.13. MISURE GENERALI RISCHIO CADUTE DALL'ALTO

Le situazioni di pericolo dovranno prevedere la predisposizione di apposite opere provvisorie. Tutte le lavorazioni in quota dovranno prevedere l'impiego di DPI anticaduta.

5.14. OPERE PROVVISORIE

Le opere provvisorie dovranno sempre offrire, anche in relazione alle lavorazioni compiute, garanzie di stabilità.

5.14.1. PARASASSI

Non previsto.

5.15. MISURE GENERALI RISCHIO DEMOLIZIONI

Non previsto.



5.16. MISURE GENERALI RISCHIO INCENDIO O ESPLOSIONI

All'interno del cantiere, a cura della ditta appaltatrice, dovranno essere disponibili almeno 01 estintore portatile.

5.17. DISPOSIZIONI CONSULTAZIONI RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI RLS

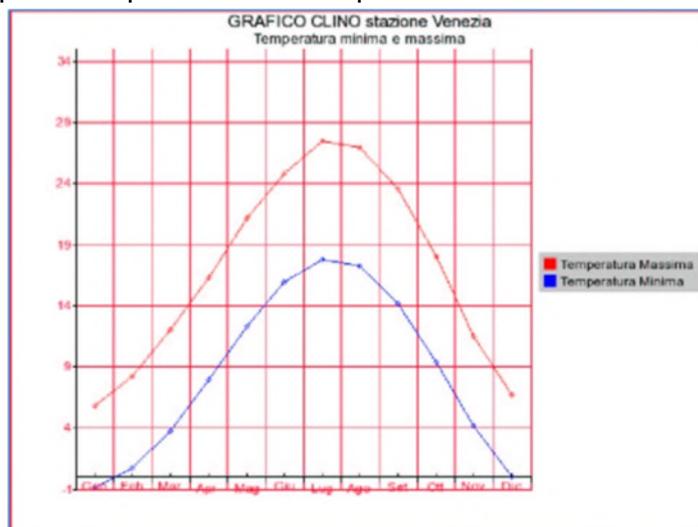
In riferimento agli obblighi di cui all'art. 102 del D.Lgs. 81/2008, sarà cura dei datori di lavoro impegnati in operazioni di cantiere indire presso gli uffici di cantiere o eventuale altra sede riunioni periodiche con i RLS. I verbali di tali riunioni saranno trasmessi al CSE.

5.18. DISPOSIZIONI ORGANIZZAZIONE TRA I DATORI DI LAVORO COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ

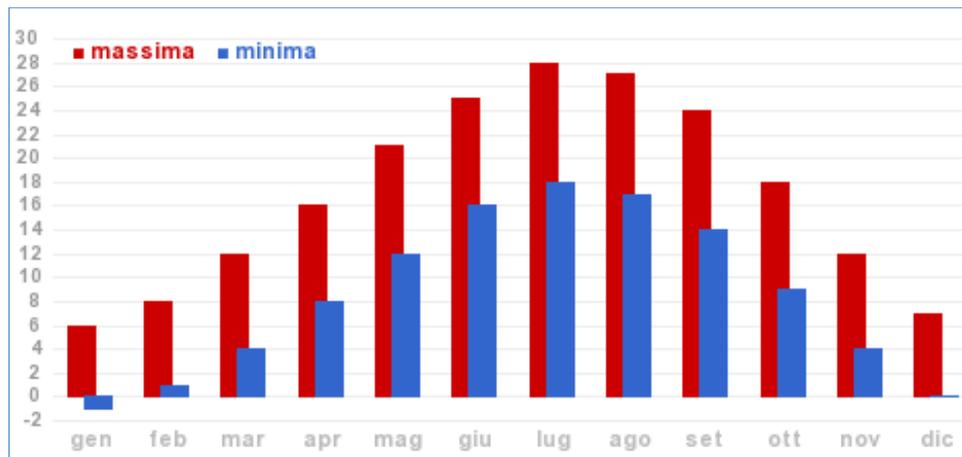
Il Direttore dei lavori provvede a riunire, prima dell'inizio dei lavori ed ogniqualvolta lo ritenga necessario, le imprese ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del PSC. Deve illustrare in particolare gli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi. Le riunioni possono servire al coordinatore anche per acquisire pareri ed osservazioni nonché le informazioni necessarie alle verifiche di cui all'art. 92 1^a comma – lettera d) del D.Lgs. 81/2008. Di queste riunioni deve rimanere verbalizzazione.

5.19. MISURE GENERALI SBALZI DI TEMPERATURA

Si riporta di seguito il grafico rappresentante le andature medie delle temperature minima e massima. L'escursione è contenuta tra i -1° ed i 28°. Non si prevede quindi il raggiungimento di condizioni climatiche proibitive per le lavorazioni previste.



In ogni caso, nelle giornate caratterizzate da temperature particolarmente rigide, al fine di garantire ai lavoratori la possibilità di effettuare pause in ambienti riscaldati dovranno essere previsti box riscaldati che potranno anche coincidere con i locali spogliatoio.



Durante il periodo estivo dovranno, per quanto possibile, essere evitati i lavori che espongono i lavoratori all’azione diretta dei raggi solari nelle ore centrali della giornata.



5.20. LAVORAZIONI SPECIFICHE SCELTE PROGETTUALI MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

1. Installazione cantiere
Realizzazione della recinzione di cantiere, posizionamento dei mezzi d'opera dei servizi igienici.
Esecuzione dell'impianto elettrico di cantiere.

2. Impianti di Cantiere
Demolizione di opere architettoniche al servizio degli impianti. Rimozione e demolizione impianti meccanici esistenti: tubazioni, isolamenti.

3. Svuotamento impianto e rimozione tratto di tubo gas esistente
Si provvederà alla realizzazione di tutti i collegamenti necessari al servizio del nuovo generatore di calore.

4. Posa nuova tratto di tubazione
Si provvederà alla posa della tubazione nuova

5. Svuotamento impianto
Si provvederà alla messa in sicurezza dovuta allo sfiato delle condutture di gas.

6. Posa nuovi gruppo termici a basamenti
Si provvederà alla posa del gruppo termico completo

7. Posa nuovi elementi meccanici in centrale termica
Si provvederà alla posa di elementi meccanici relativi alla centrale termica

8. Ricollegamento impianto
Si provvederà a ricollegare l'impianto di distribuzione alla centrale termica

9. Adeguamento collegamenti elettrici
Si provvederà a collegare del punto di vista elettrico tutte le componenti

10. Opere edili al servizio impianti meccanici
Si faranno le opere edili necessarie per eseguire i lavori in centrale termica o adeguamenti murari per l'impianto di distribuzione

11. Smobilizzo cantiere
Si provvederà alla rimozione delle attrezzature e inoltre si effettuerà la pulizia generale dell'area.

12. Collaudo
Si procederà al collaudo dell'impianto e dalla canna fumaria installati



6. MACCHINE ATTREZZATURE E SOSTANZE

6.1. MACCHINE E ATTREZZATURE

6.1.1. MACCHINE ED ATTREZZATURE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE

Non sono previste macchine o attrezzature messe a disposizione da committente

6.1.2. MACCHINE ED ATTREZZATURE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE

Tutte le macchine e le attrezzature impiegate, oltre a rispettare le norme vigenti in materia di igiene e sicurezza, andranno utilizzate e mantenute in sicurezza secondo le norme di buona tecnica. Le imprese, su richiesta del CSE, dovranno provvedere a fornire modulistica di controllo per qualsiasi altra attrezzatura.

L'elenco delle macchine, delle attrezzature e delle sostanze significative utilizzate dalle imprese è quello di seguito riportato:

autocarro
flessibile elettrico
trapano elettrico
sega elettrica
carriole
taglierina elettrica e/o manuale
scale manuali
ponte su cavalletti
trabattelli

I POS delle imprese dovranno integrare le indicazioni relative alle macchine e attrezzature utilizzate per le lavorazioni.

6.1.3. MACCHINE, ATTREZZATURE DI USO COMUNE

Non si prevede l'uso della stessa attrezzatura da parte di più imprese.

6.2. SOSTANZE PERICOLOSE

6.2.1. SOSTANZE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE

Non ci sono sostanze messe a disposizione dal committente

6.2.2. SOSTANZE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE



Tutte le sostanze andranno utilizzate correttamente secondo le norme di buona tecnica e secondo le eventuali indicazioni delle schede di sicurezza in dotazione.

L'elenco delle sostanze significative utilizzate dalle imprese è quello di seguito riportato:

- collanti,
- sigillanti,
- gas infiammabili per saldatura delle guaine, ecc.
- solventi e pitture.

6.2.3. PRESCRIZIONI



7. PROGRAMMAZIONE OPERATIVA DEL CANTIERE

Dall'esito della individuazione, analisi e valutazione dei rischi connessi alla complessità dell'opera da realizzare ed alle fasi critiche del processo di costruzione, nonché alla presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi, risulta necessario:

- regolamentare alcune lavorazioni relative alle fasi critiche, mediante l'utilizzo di specifiche attrezzature decidendone la cronologia e la loro incompatibilità,
- regolamentare l'uso comune di alcuni impianti, infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Per le opere rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs. 12 aprile 2006 n.163, e successive modificazioni, il cronoprogramma dei lavori ai sensi del presente regolamento, prende esclusivamente in considerazione le problematiche inerenti gli aspetti della sicurezza ed è redatto ad integrazione del cronoprogramma delle lavorazioni previsto dall'articolo 40 del decreto del Presidente della Repubblica 05 ottobre 2010, n. 207.

7.1. ORGANIZZAZIONE DELLE FASI DI LAVORO

L'organizzazione delle diverse fasi di lavoro, come ipotesi di piano, è definita nel grafico della pianificazione dei lavori realizzato secondo il diagramma di Gantt allegato.

Nel diagramma sono indicate, in riga, le diverse operazioni eseguite da una impresa/lavoratore autonomo competente, in colonna, i giorni lavorativi.

Le interferenze consentite nell'esecuzione delle lavorazioni sono quelle previste nel CL allegato al presente PSC o derivante dalle modifiche e dagli aggiornamenti apportati dal CSE.

In generale, in caso di simultaneità (previste) delle lavorazioni eseguite in cantiere, queste non dovranno comportare interferenze di tipo spaziale.

7.2. INTERFERENZE E MISURE DI COORDINAMENTO

La connessione cronologica tra le varie fasi e sub fasi di lavoro risultante dal programma lavori come definito nella matrice di valutazione della pianificazione dovrà essere costantemente aggiornata a cura del Coordinatore per l'Esecuzione in base ai dati forniti dagli Appaltatori.

Verranno definite apposite riunioni di coordinamento alla quali, oltre al CSE, parteciperanno i datori di lavoro (o loro rappresentanti) delle imprese presenti in cantiere.

Le lavorazioni potranno iniziare solo dopo la piena disponibilità dei servizi igienico-assistenziali.

Dal grafico della pianificazione dei lavori si nota che le lavorazioni si susseguono senza sovrapposizione. Se durante l'esecuzione dell'opera si rivelasse la necessità di far coincidere più lavorazioni si dovranno rispettare almeno le seguenti disposizioni.

Si ritiene necessaria la disponibilità di un ponteggio metallico dal basso che deve essere completo su tutti i piani del ponte, montato in funzione dello sviluppo del fabbricato, funzionale ai piani di lavoro.



La fase di smontaggio del ponteggio non permette contemporaneità con altre lavorazioni che interessino la stessa facciata o la sua prossimità.

Le lavorazioni relative all'intonaco ed alle tracce per gli impianti, non devono essere contemporanee con altre lavorazioni nella stessa unità ambientale o nello stesso piano ponte.

Le lavorazioni in copertura non permette la contemporaneità di altre lavorazioni.

Prima di attivare l'alimentazione elettrica l'impresa principale dovrà aver provveduto all'installazione del quadro generale di cantiere ad opera impiantista.

L'onere dell'installazione dell'impianto elettrico spetta all'impresa principale. L'utilizzo dell'impianto dovrà essere concesso agli altri appaltatori ed eventuali subappaltatori.

7.3. GESTIONE DEGLI IMPIANTI COMUNI

7.3.1. ALLESTIMENTO CANTIERE

L'allestimento del cantiere avverrà ad opera della ditta appaltatrice (recinzione, vie d'accesso, ecc.)

7.3.2. IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE

Prima di attivare l'alimentazione elettrica l'impresa principale dovrà aver provveduto all'installazione del quadro generale di cantiere ad opera di impiantista.

Per l'impianto elettrico comprensivo di messa a terra dovrà essere effettuato un controllo prima della fase di finitura e del subentro in cantiere di altre ditte o lavoratori autonomi.

L'onere dell'installazione dell'impianto elettrico spetta all'impresa principale. L'utilizzo dell'impianto dovrà essere concesso agli altri appaltatori ed eventuali subappaltatori.

Il Quadro Elettrico Generale al termine serale delle lavorazioni viene disattivato e viene verificato che non vi siano elementi in tensione

7.3.3. PONTEGGIO

Il ponteggio sarà fornito dall'impresa, montato da personale specificatamente addestrato, ne dovrà essere garantita e certificata la manutenzione periodica; nella fase delle finiture, ciascuna ditta o lavoratore autonomo presenti nel cantiere diversi dalla ditta fornitrice, prima dell'utilizzo del ponteggio dovranno acquisire una dichiarazione, da parte dell'impresa che ha montato il ponteggio, di idoneità del ponteggio stesso; tale utilizzo dovrà inoltre essere coordinato e dovrà seguire le prescrizioni riguardanti l'uso di attrezzature comuni in generale.

Deve essere reso disponibile per tutte le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere previo coordinamento. In ogni caso le operazioni di smontaggio non devono essere contemporanee con altre lavorazioni sul lato interessato.

Dovrà essere completo per tutti i piani di ponte e montato su parte del perimetro della costruzione; mantenuto a norma di legge e accessibile sino alla fase delle finiture; montato, dove previsto a seguire in alzato, l'edificazione del fabbricato con anticipo rispetto ai piani di lavorazione; nella fase di smontaggio non sarà ammessa contemporaneità con altre lavorazioni.

È vietato eseguire lavorazioni sui piani sostenuti dai puntelli e dai cristi.



Gli ancoraggi del ponteggio, in una prima fase, potranno essere realizzati con cravatte; successivamente si dovrà usare anellone su tassello ad espansione inserito nei pilastri o nei cordoli in c.a., onde evitare la rimozione durante la realizzazione dell'intonaco esterno.

7.3.4. MEZZO DI SOLLEVAMENTO

Lo scarico dei materiali forniti in cantiere dovrà essere previsto a mezzo di autocarro dotato di gru.

7.3.5. RIPARAZIONI E MANUTENZIONI STRAORDINARIE

In caso di interventi di riparazione o manutenzione straordinaria di ogni tipo di attrezzatura o infrastruttura, mezzo di protezione collettiva i datori di lavoro o i lavoratori autonomi avranno cura di verbalizzare tali interventi e di trasmettere tale verbalizzazione al Coordinatore per l'esecuzione.

7.3.6. ULTERIORI PRESCRIZIONI

In caso di uso comune di attrezzature e/o macchinari, le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere dovranno segnalare all'impresa principale l'inizio d'uso, le eventuali anomalie riscontrate nel funzionamento e l'interruzione o cessazione dell'uso comune.

Il Quadro Elettrico Generale al termine serale delle lavorazioni viene disattivato e viene verificato che non vi siano elementi in tensione.

Ultimata la fase di grezzo, e comunque prima dell'ingresso di altre imprese nel cantiere, a cura dell'impresa per le opere murarie il cantiere non dovrà presentare situazioni di pericolo di caduta dall'alto.

All'allestimento del cantiere deve provvedere la ditta appaltatrice principale, ponendo in opera e garantendo il funzionamento delle attrezzature e degli apprestamenti previsti. Degli apprestamenti potranno usufruire tutti gli addetti al cantiere.

È fatto obbligo ai datori di lavoro (o loro delegati) delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, di partecipare alle riunioni periodiche decise dal coordinatore per l'esecuzione.



8. VARIE

8.1. COOPERAZIONE COORDINAMENTO RECIPROCA INFORMAZIONE

8.2. MODALITÀ PER L'ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE

In attuazione del D.Lgs. 81/2008, per il coordinamento e la cooperazione sono previste riunioni fra le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi. Le riunioni verranno indette dal CSE.

Il CSE convoca la riunione invitando le imprese appaltatrici a convocare i propri subappaltatori già individuati.

Durante queste riunioni il CSE illustra in particolare gli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

Sono previste le seguenti riunioni:

- prima dell'apertura del cantiere con le imprese appaltatrici e i relativi subappaltatori già individuati. In tale riunione tutte le imprese esecutrici (appaltatrici e subappaltatori) dovranno consegnare al CSE i relativi POS e tutta la documentazione richiesta a loro carico dal PSC,
- prima dell'ingresso in cantiere di nuove imprese esecutrici e lavoratori autonomi;
- riunioni periodiche in base all'evoluzione dei lavori e presumibilmente con frequenza media bisettimanale.

Nel caso si verificasse la necessità di intervento di altri soggetti non previsti, sarà cura del CSE individuare le relative misure di coordinamento e sarà comunque obbligo di tutte le imprese e dei lavoratori autonomi attenersi a tali misure.

8.3. MODALITÀ DI CONSULTAZIONE DEL RLS

Ciascuna impresa prima dell'accettazione del piano consulta il proprio RLS (rappresentante dei lavoratori per la sicurezza) e gli fornisce eventuali chiarimenti. È facoltà del RLS formulare proposte sui contenuti del piano.



b. PRONTO SOCCORSO

Per gli interventi in caso di infortuni si usufruirà dei servizi pubblici di pronto soccorso presenti presso **Azienda Ospedaliera di Padova – (AO PD) – Azienda Ospedaliera Università Padova**
Indirizzo: **Via Giustiniani, 2 - 35128 Padova (PD) - Tel. 049 8211111**. Onde assicurare la migliore ammissibile tempestività nella richiesta, i numeri telefonici ed i recapiti di detti servizi saranno tenuti in debita evidenza:

Soccorso pubblico di emergenza	113
Carabinieri pronto intervento	112
Vigili del Fuoco e pronto intervento	115
Emergenza sanitaria	118

Per i primi interventi e per le lesioni modeste, presso il cantiere sarà tenuto, entro adeguati involucri che ne consentano la migliore conservazione, il prescritto presidio farmaceutico completo delle relative istruzioni per l'uso.

c. GESTIONE DELL'EMERGENZA

A cura dell'impresa esecutrice principale e dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, prima dell'inizio dei lavori i lavoratori dovranno essere portati a conoscenza delle modalità di pronto intervento, degli obblighi e competenze degli specifici addetti e del comportamento da tenere singolarmente in caso si verifichi un incidente; dovrà inoltre essere assegnato specificatamente il compito di chiamata telefonica in caso di emergenza sanitaria.

I lavoratori dovranno aver ricevuto adeguata informazione in merito agli addetti al pronto intervento, sui procedimenti relativi alle operazioni di pronto soccorso immediato in caso di incidenti che possono verificarsi in cantiere onde garantire un uso adeguato dei presidi medici in attesa dei soccorsi.

Le imprese esecutrici dovranno conservare i dati del medico competente (nominativo, numero di telefono) e in relazione alla tipologia delle lavorazioni dovrà garantire la sorveglianza sanitaria sulle maestranze stesse, compreso accertamenti sanitari preventivi e periodici di cui al D.Lgs. 81/2008.

Le imprese esecutrici hanno il dovere di garantire ai propri dipendenti la necessaria formazione e fornire le informazioni affinché qualunque situazione di emergenza collettiva o individuale possa essere affrontata in modo adeguato.

L'impresa principale deve garantire, per tutta la durata dei lavori, nell'ufficio di cantiere, un telefono per le comunicazioni di emergenza, accessibile a tutti gli operatori.

Alcuni numeri di potenziale immediata utilità devono essere conservati in cantiere (Carabinieri; Vigili del Fuoco; Emergenza sanitaria; Acquedotto; Gas guasti; Enel guasti; Coordinatore per l'esecuzione dei lavori; Direttore dei lavori; Ditta appaltatrice; Responsabile servizio protezione e prevenzione;



Addetti al pronto intervento; Rappresentante sicurezza lavoratori; Medico competente) e posti in maniera visibile.

8.3.1. ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO

Dovrà essere predisposta a cura dell'impresa principale, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, la cassetta di pronto soccorso. L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera, a tale figura faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture specializzate.

8.3.2. PREVENZIONE INCENDI

L'attività non presenta rischi significativi di incendio.

Dovrà essere predisposto a cura dell'impresa principale, in luogo facilmente accessibile ed adeguatamente segnalato con cartello, un estintore a polvere.

8.3.3. EVACUAZIONE

Vista la morfologia del cantiere e le attività che in esso si svolgono, non si richiedono particolari misure di evacuazione oltre alle normali disposizioni normative.



8.4. D.P.I. E SORVEGLIANZA SANITARIA

8.4.1. D.P.I. IN DOTAZIONE AI LAVORATORI

Il POS dovrà riportare l'elenco dettagliato dei DPI consegnati nominalmente ai lavoratori e le modalità di consegna e di gestione; in particolare dovrà prevedere che tutti i DPI devono essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D.Lgs. 81/2008 e successive modificazioni e integrazioni e che dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (per i DPI di 3^a cat. È obbligatorio anche l'addestramento).

8.4.2. SORVEGLIANZA SANITARIA

La sorveglianza sanitaria dovrà essere attuata in conformità alla legislazione vigente.
Il POS dovrà riportare il nome del medico competente ed i lavoratori sottoposti a sorveglianza.

8.4.3. VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE PER I LAVORATORI

L'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore è stata valutata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni riconosciuti dalla commissione prevenzione infortuni.

Si prevede “rischio rumore” significativo per i lavoratori impegnati in cantiere:

- fascia di esposizione compresa tra 80 ed 85 dB(A) per gli addetti all'utilizzo di utensili elettrici portatili, per i quali si richiede adeguata informazione su rischi, misure, D.P.I.;
- fascia di esposizione compresa tra 85 e 90 dB(A) per gli addetti all'utilizzo di macchine operatrici, flessibile e sega da banco, per i quali si richiede adeguata informazione su rischi, misure, D.P.I., nonché la disponibilità degli idonei D.P.I., la formazione sul loro corretto uso ed i provvedimenti sanitari previsti dal D. Lgs.81/2008.

Non potendo ridurre tali emissioni, si raccomanda comunque l'uso di otoprotettori a tutti gli addetti a tali attrezzature, nonché a tutto il personale che si trovasse costretto ad operare nelle immediate vicinanze. Si raccomanda inoltre di evitare, il più possibile, altre lavorazioni nelle vicinanze di tali fonti di rumore.

I POS delle imprese dovranno integrare le valutazioni sull'esposizione al rumore dei lavoratori.

8.5. DOCUMENTAZIONE

Fermo restando l'obbligo delle imprese di tenere in cantiere tutta la documentazione prevista per legge, al CSE ciascuna impresa deve consegnare per sé e per le imprese sue subappaltatrici la seguente documentazione:

- piano operativo di sicurezza (POS) di cui all'art.89, comma 1, lettera h del D.Lgs. 81/2008;
- dichiarazione in originale di cui all'Art. 90, comma 9 del D.lgs. 81/2008
- dichiarazione di avvenuta effettuazione degli adempimenti previsti dal D. Lgs. 81/2008;



- dichiarazione di avvenuta effettuazione della valutazione dell'esposizione al rumore del personale impiegato in cantiere;
- dichiarazione relativa agli adempimenti connessi con la trasmissione del PSC e dei POS;
- informazione sui subappaltatori.

L'impresa principale dovrà affiggere in cantiere, in posizione visibile, copia della notifica preliminare trasmessa all'ente di controllo a cura del Committente o del Responsabile dei lavori.

In cantiere, inoltre, devono essere presenti i seguenti documenti:

- a) libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg
- b) copia di denuncia alla USL competente per territorio per gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg; targa di immatricolazione e registrazione verifiche periodiche
- c) verifica trimestrale delle funi e delle catene allegata al libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento
- d) libretto di omologazione per ponteggi metallici fissi con autorizzazione ministeriale, disegno esecutivo firmato dal responsabile cantiere
- e) dichiarazione di conformità L. 46/90 per impianto elettrico di cantiere
- f) denuncia degli impianti di protezione inviata all'ISPELS; verbali di verifiche periodiche
- g) denuncia degli impianti di messa a terra inviata all'ISPELS con prima verifica ed eventuali verifiche periodiche; elaborato con indicazione dei punti di dispersione e relativi pozzetti

8.6. PRESCRIZIONI GENERALI

8.6.1. PRESCRIZIONI GENERALI PER LE IMPRESE APPALTATRICI

Alle imprese appaltatrici competono i seguenti obblighi:

1. consultare il proprio Rappresentante per la sicurezza dei lavoratori prima dell'accettazione del presente Piano e delle modifiche significative apportate allo stesso;
2. comunicare prima dell'inizio dei lavori al CSE i nominativi dei propri subappaltatori;
3. fornire ai propri subappaltatori:
 - a) comunicazione del nominativo del CSE, nonché l'elenco dei documenti da trasmettere al CSE;
 - b) copia del presente PSC e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentire tra l'altro l'adempimento del punto 1 da parte delle imprese subappaltatrici;
 - c) adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
 - d) le informazioni relative al corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale messe a disposizione;
4. verificare che i propri subappaltatori trasmettano al CSE in tempo utile e comunque 10 giorni prima dell'effettivo inizio dei lavori, la documentazione di cui al capitolo H;
5. fornire collaborazione al CSE per l'attuazione di quanto previsto dal PSC.

8.6.2. PRESCRIZIONI GENERALI PER I LAVORATORI AUTONOMI



Gli eventuali lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dal presente PSC e rispettare le indicazioni loro fornite dal CSE. Dovranno inoltre partecipare alle riunioni di coordinamento se previsto dal CSE e cooperare con gli altri soggetti presenti in cantiere per l'attuazione delle azioni di coordinamento.

8.6.3. PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE

Le imprese hanno l'obbligo di dare completa attuazione a tutte le indicazioni e prescrizioni contenute nel presente PSC.

Il presente PSC deve essere esaminato in tempo utile (prima dell'inizio lavori) da ciascuna impresa esecutrice; tali imprese, sulla base di quanto qui indicato e delle loro specifiche attività, redigono e forniscono al CSE, prima dell'inizio dei lavori (art.13 comma 3 del Decreto) il loro specifico POS.

Le misure di sicurezza relative a eventuali lavorazioni a carattere particolare, le cui modalità esecutive non siano definibili con esattezza se non in fase di esecuzione, dovranno comunque essere inserite nel POS prima di iniziare le lavorazioni stesse. In particolare, in questo caso, l'impresa interessata dai lavori dovrà integrare il suo POS e presentarlo così aggiornato al CSE. Solo dopo l'autorizzazione del CSE l'impresa potrà iniziare la lavorazione.

Qualsiasi variazione, richiesta dalle imprese, a quanto previsto dal PSC (quale ad esempio la variazione del programma lavori e dell'organizzazione di cantiere), dovrà essere approvata dal CSE ed in ogni caso non comporterà modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti.

Tutte le imprese esecutrici (appaltatrici o subappaltatrici) dovranno quindi:

1. fornire la loro disponibilità per la cooperazione ed il coordinamento con le altre imprese e con i lavoratori autonomi;
2. garantire la presenza alle riunioni di coordinamento;
3. trasmettere al CSE almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori i rispettivi POS;
4. disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole fasi lavorative;
5. assicurare:
 - il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di salubrità;
 - idonee e sicure postazioni di lavoro;
 - corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
 - il controllo e la manutenzione di ogni impianto che possa inficiare la sicurezza e la salute dei lavoratori;

L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze, comporterà la responsabilità dell'impresa per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera, prevista contrattualmente, che verrà trattenuta nella liquidazione a saldo.

Si ritiene “grave inosservanza”, e come tale passibile di sospensione dei lavori, anche la presenza di lavoratori non in regola all'interno del cantiere.



8.6.4. PRESCRIZIONI GENERALI PER IMPIANTI ED ATTREZZATURE

I datori di lavoro delle imprese esecutrici curano la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico, degli impianti e delle attrezzature al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Va tenuta presso gli uffici del cantiere, a cura del referente di ciascuna impresa, la seguente documentazione:

- indicazione dei livelli sonori delle macchine ed attrezzature che verranno impiegate dedotti dall'applicazione del D.lgs. 277/91
- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 Kg;
- copia denuncia al PMP per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 Kg;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi;
- disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo
- dichiarazione di conformità legge 46/90 per l'impianto elettrico di cantiere;
- denuncia all'ISPESL competente per territorio degli impianti di messa a terra (Modello B);
- copia delle schede di sicurezza delle sostanze che saranno utilizzate in cantiere;
- libretti d'uso e manutenzione delle macchine.

8.7. REQUISITI MINIMI DEI POS

Il POS deve essere redatto a cura di ciascun datore di lavoro delle Imprese Esecutrici con riferimento allo specifico cantiere interessato.

I vari POS dovranno rispettare i contenuti minimi riportati nell' allegato XV del D.Lgs. 81/2008, essi dovranno contenere almeno i seguenti elementi:

Dati identificativi dell'Impresa esecutrice

- nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi e i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere,
- specifica attività e le singole lavorazioni svolte dall'impresa esecutrice e degli eventuali lavoratori autonomi sub-affidatari. Dovranno essere indicate le durate delle singole lavorazioni
- 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,
- nominativo del medico competente ove previsto,
- nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione,
- nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere,



- numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa.

-

Altri dati da indicare nel POS

- Specifiche mansioni, inerenti alla sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice,
- descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro. 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,
- elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza,
- esito del rapporto di valutazione del rumore,
- individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere,
- le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal presente PSC,
- elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere,
- documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.



9. STIMA DEI COSTI

9.1. COSTI

Si deve operare nella distinzione tra i costi della sicurezza a cui l'impresa è vincolata contrattualmente in quanto previsti nel PSC per lo specifico cantiere (costi specifici), e costi della sicurezza che il datore di lavoro è comunque obbligato a sostenere per l'esecuzione in sicurezza di ogni singola lavorazione compresa nell'appalto (costi diretti).

9.1.1. CONSIDERAZIONI

Nella realizzazione di un'opera, oltre alla risorsa umana (manodopera), all'uso dei materiali e dei mezzi di trasporto, vi sono “oneri occorrenti alla formazione delle singole categorie di opere”. Quali siano questi oneri non è esplicitato in modo diretto dalle norme; dall'esperienza si può ricavare che nelle spese generali si considerano (in forma di pro-quota) oneri per:

- personale tecnico amministrativo non impegnato direttamente nella produzione
- costi generali della sede
- costo delle attrezzature e macchine utilizzate per l'esecuzione dell'opera
- costo della logistica e dei servizi dei cantieri
- costi di eventuali consulenze
- costi dati dagli apprestamenti e opere provvisoriale atte a tutelare la vita e la salute dei lavoratori
- costi vari

Conseguentemente, si può affermare che gli oneri della sicurezza riscontrati a priori nell'analisi dei prezzi sono già compresi nelle spese generali, gli stessi possono oscillare fino ad un massimo del 15% (quota massima riconosciuta per spese generali).

Nella realizzazione di alcune particolari opere, a volte, vanno previste allestimenti e/o uso di specifiche opere provvisoriale, macchine, attrezzature e/o procedure dettate da particolari condizioni di rischio insiti nelle lavorazioni dell'opera, non prevedibili a priori se non attraverso un attento esame del progetto e della fattibilità dell'opera stessa, tali opere non sono riscontrabili a priori nell'analisi dei prezzi.

Ciò premesso si può affermare che:

I valori dei prezziari che si riferiscono a “opere compiute”, individuati attraverso una corretta analisi, già contengono al loro interno “quota-parte” degli oneri di sicurezza in quanto: le opere provvisoriale sono considerate come strumentali all'esecuzione dei lavori e concorrono alla formazione delle singole categorie di opere, conseguentemente sono riscontrabili a priori nell'analisi prezzi e riconosciuti nelle spese generali (per le quali si aggiunge il 15%).

Vi possono essere particolari opere con rischi specifici non riscontrabili a priori nell'analisi dei prezzi, in quanto non prevedibili, per le quali è necessario prevedere specifiche opere provvisoriale e/o misure di sicurezza non strumentali all'esecuzione dei lavori. In questo caso si dovrà procedere ad una apposita analisi.

A seguito di quanto specificato nella predisposizione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) non è stata individuata la “quota-parte” degli oneri, identificati come “Oneri Direttamente previsti nella stima dei lavori” (O.D.), già presenti nella stima dei lavori e/o del computo metrico estimativo, tali oneri essendo già stati considerati non si sommano ai costi dell'opera.



Sono state invece individuate le specifiche misure di controllo necessarie alla realizzazione della singola opera il cui costo non è prevedibile nell'analisi dei prezzi delle opere compiute, per le quali si è proceduto ad una apposita stima. Tali oneri, non essendo stati considerati nella stima dei lavori e/o computo metrico si sommano al costo complessivo dell'opera. Gli stessi possono essere identificati come “Oneri Specifici” (O.S.).

Gli Oneri Specifici così individuati sono riportati all'interno di questo PSC e contestualizzati con l'ambito d'implementazione di ogni singola misura di controllo; sono considerate le sole voci di costo introdotte dal presente Piano di Sicurezza e Coordinamento.

9.2. COSTI SPECIFICI

In attuazione del D.Lgs. 81/2008, le opere di sicurezza necessarie alla realizzazione della singola opera non prevedibile nell'analisi dei prezzi delle opere compiute, sono individuate nel dettaglio e con obbligo di ricavarli attraverso una stima a computo metrico. Tali oneri, non essendo stati considerati nella stima dei lavori e/o computo metrico si sommano al costo complessivo dell'opera e sono a carico della committenza.

L'elenco comprende:

- a) gli apprestamenti previsti nel PSC:

Vengono definiti come apprestamenti tutte quelle opere necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere. Vengono qui di seguito elencate a titolo esplicativo e non esaustivo i principali apprestamenti

Trabattelli	
Ponti su cavalletti	
Impalcati	
Parapetti	
Andatoie	
Armature delle pareti degli scavi	
Passerelle	
Gabinetti	
Locali per lavarsi	
Spogliatoi	
Refettori	
Locali di ricovero e riposo	
Camere di medicazione	
Infermerie	
Recinzioni di cantiere	
Ponti a sbalzo	
Puntellamenti	
Delimitazione aree	
Castello di tiro	



Castello di carico	
Lavabi specifici in presenza di rischi particolari	

Gli apprestamenti prima elencati rientrano nella stima dei costi della sicurezza se e solo se sono stati previsti dal Coordinatore per la Progettazione e chiaramente inseriti all'interno del PSC. Nel caso nel PSC venga previsto un ponteggio, ad esempio, questo deve essere stimato nella sua interezza come costo della sicurezza; non è possibile cioè, scorporare la parte del costo da attribuire alla produzione da quella da attribuire alla sicurezza.

- b) misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavori interferenti.

Sono definite misure di preventive e protettive gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva atti a prevedere il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute.

Sono definiti come dispositivi di protezione individuale qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la sicurezza durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

I dispositivi di protezione individuale vanno computati come costi della sicurezza se e solo se il Coordinatore per la Progettazione li prevede per poter operare in sicurezza in caso di lavorazioni tra loro interferenti

- c) gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, gli impianti antincendio, gli impianti di evacuazione fumi

Detti impianti devono intendersi come quelli temporanei necessari alla protezione del cantiere, e non quelli facenti parte stabilmente dell'edificio o della struttura in oggetto dei lavori

- d) mezzi e servizi di protezione collettiva

- segnaletica di sicurezza
- avvisatori acustici
- attrezzature per il primo soccorso
- illuminazione di emergenza
- mezzi estinguenti
- servizi di gestione delle emergenze

È opportuno specificare come le attrezzature per il primo soccorso non comprendono la cassetta per il pronto soccorso, che è di stretta competenza delle singole imprese.

I mezzi estinguenti, invece, intesi come servizio di protezione collettiva, se computati all'interno di questa voce, non debbono più ritrovarsi anche all'interno della voce di costo degli impianti antincendio. Sono previsti però come voce separata a supporto dell'impianto antincendio, per aree specifiche di cantiere nelle quali questo non può operare.

- e) procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza.



Sono definite come procedure le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione; le procedure standard, cioè generali, per l'esecuzione in sicurezza di una fase lavorativa, non sono da considerarsi come costo della sicurezza.

Le procedure, per essere considerate costo della sicurezza, debbono essere contestuali al cantiere, non riconducibili a modalità standard di esecuzione, ed essere previste dal PSC per specifici motivi di sicurezza derivanti dal contesto o dalle interferenze, e non dal lavoro intrinseco della lavorazione stessa.

- f) eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti.

Lo sfasamento temporale delle lavorazioni, formalizzato nel cronoprogramma e da specifiche prescrizioni del PSC, non può essere considerato come costo della sicurezza; questo perché le imprese sono preventivamente a conoscenza dell'organizzazione temporale delle lavorazioni, ricevendo il PSC prima della formulazione delle offerte.

Lo sfasamento spaziale delle lavorazioni diviene costo della sicurezza qualora per essere realizzato richieda specifici apprestamenti, procedure o misure di coordinamento; sono questi ultimi tre elementi a divenire costo, e non lo sfasamento spaziale di per sé.

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

Per misure di coordinamenti devono intendersi tutte le procedure necessarie a poter utilizzare in sicurezza gli apprestamenti, attrezzature e le infrastrutture che il PSC prevede di uso comune, o che comunque richiedono mezzi e servizi di protezione collettiva.

In questa voce non vanno computati i costi degli apprestamenti, delle attrezzature, delle infrastrutture, dei mezzi e servizi di protezione collettive, ma solo i costi necessari ad attuare specifiche procedure di coordinamento, come riunioni di cantiere, o presenza di personale a sovrintendere l'uso comune.



CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO (in lettere)	Q.tà	Totale euro
Z.01.07.c	FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SPOGLIATOIO Dimensioni 2,40x5,40x2,40 costo primo mese	n	€ 522.31	0.00	€ 0.00
Z.01.07.d	FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SPOGLIATOIO Dimensioni 2,40x5,40x2,40 costo mesi successivi (per ogni mese o frazione di mese)	cad/me	€ 128.50	0.00	€ 0.00
Z.01.09.a	FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SERVIZI IGIENICI Dimensioni 2,40x2,70x2,40 costo primo mese	n	€ 413.19	1.00	€ 413.19
Z.01.09.b	FORNITURA E MONTAGGIO DI BOX DI CANTIERE AD USO SERVIZI IGIENICI Dimensioni 2,40x2,70x2,40 costo mesi successivi (per ogni mese o frazione di mese)	cad/me	€ 166.22	3.00	€ 498.66
Z.01.20.00	DELIMITAZIONE IN ACCIAIO-LEGNO E RETE PLASTIFICATA	m	€ 20.69	18.00	€ 372.42
Z.01.26.a	CARTELLI DI PERICOLO PER LA SICUREZZA sfondo giallo triangolare con lato da 140 mm visibilità 4 m	n	€ 3.60	2.00	€ 7.20
Z.01.30.b	CARTELLO DI FORMA TRIANGOLARE PER CANTIERE STRADALE di lato 90 cm rifrangenza classe I	cad/me	€ 3.96	1.00	€ 3.96
Z.01.71.a	ESTINTORE PORTATILE A POLVERE kg 6	cad/me	€ 2.96	1.00	€ 2.96
Z.03.01.00	INCONTRI PERIODICI SICUREZZA	h	€ 25.82	2.00	€ 51.64
Z.03.03.00	ATTUAZIONE DELLE PROCEDURE D'EMERGENZA	h	€ 19.63	2.00	€ 39.26
			Totale		€ 1 389.29



9.3.1 COSTI SICUREZZA INTEGRATIVI – COVID-19

COSTI SICUREZZA INTEGRATIVI - per mese di attività di cantiere						
		PREZZO	Q.tà	n° operai	GG	Totale euro
Mascherine monouso FFP2/3 (n° 2 mascherine al giorno per ciascun lavoratore)	cad	€ 1,00	2	3	23	138,00 €
Guanti monouso, interno polverato in lattice bianco spessore 0,19 mm (n° 3 paia al giorno per ciascun lavoratore)	cad	€ 0,05	3	4	23	13,80 €
Guanti UNI-EN 374 (n° 1 paio a settimana)	cad	€ 2,50	4		23	230,00 €
Soluzione idroalcolica per igienizzazione mani	lt	€ 15,00	0,1	1	23	34,50 €
Igienizzazione quotidiana di baraccamenti e servizi igienici	h	€ 25,50	0,5		23	293,25 €
Detergente igienizzante per pavimenti e sanitari (considerato 0,10 lt al giorno)	lt	€ 1,50	0,1		23	3,45 €
Igienizzante delle macchine e delle attrezzature impiegate (comandi, volante, portiera, pulsantiere, manici...). Considerato 15 minuti giornalieri.	h	€ 25,50	0,25		23	146,63 €
					Totale	859,63 €



10. MODALITÀ DI INGRESSO IN CANTIERE – FORNITORI

Per l'accesso di fornitori Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro.

Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno sono stati individuati/installati servizi igienici dedicati. È fatto divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente. È garantita un'adeguata pulizia giornaliera.

11. PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE

È bene assicurare la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica degli spogliatoi e delle aree comuni e è limitare l'accesso contemporaneo a tali luoghi.

Ai fini della sanificazione e della igienizzazione, sono inclusi anche i mezzi d'opera con le relative cabine di guida o di pilotaggio, le auto di servizio e le auto a noleggio e per i mezzi di lavoro quali gru e mezzi operanti in cantiere.

Il datore di lavoro verifica la corretta pulizia degli strumenti individuali di lavoro impedendone l'uso promiscuo, fornisce anche specifico detergente e rendendolo disponibile in cantiere sia prima che durante che al termine della prestazione di lavoro.

Il datore di lavoro verifica l'avvenuta sanificazione di tutti gli alloggiamenti e di tutti i locali, compresi quelli all'esterno del cantiere ma utilizzati per tale finalità, nonché dei mezzi d'opera dopo ciascun utilizzo, presenti nel cantiere e nelle strutture esterne private utilizzate sempre per le finalità del cantiere.

Nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché, laddove necessario, alla loro ventilazione.

La periodicità della sanificazione è stabilita dal datore di lavoro in relazione alle caratteristiche ed agli utilizzi dei locali e mezzi di trasporto, previa consultazione del medico competente aziendale e del Responsabile di servizio di prevenzione e protezione, dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente).

Nelle aziende che effettuano le operazioni di pulizia e sanificazione vanno definiti i protocolli di intervento specifici in comune accordo con i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente).

Gli operatori che eseguono i lavori di pulizia e sanificazione debbono inderogabilmente essere dotati di tutti gli indumenti e i dispositivi di protezione individuale.

Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute.



12. GESTIONE SPAZI COMUNI (MENSA, SPOGLIATOI)

L'accesso agli spazi comuni, comprese le mense e gli spogliatoi è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di 1 metro tra le persone che li occupano.

Nel caso di attività che non prevedono obbligatoriamente l'uso degli spogliatoi, è preferibile non utilizzare gli stessi al fine di evitare il contatto tra i lavoratori; nel caso in cui sia obbligatorio l'uso.

Il datore di lavoro provvede alla sanificazione almeno giornaliera ed alla organizzazione degli spazi per la mensa e degli spogliatoi per lasciare nella disponibilità dei lavoratori luoghi per il deposito degli indumenti da lavoro e garantire loro idonee condizioni igieniche sanitarie.

È garantita la sanificazione periodica e la pulizia giornaliera con appositi detergenti anche delle tastiere dei distributori di bevande.

13. GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE

Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente al datore di lavoro o al direttore di cantiere che dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e del coordinatore per l'esecuzione dei lavori, procedere immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute.

Il datore di lavoro collabora con le Autorità sanitarie per l'individuazione degli eventuali “contatti stretti” di una persona presente in cantiere che sia stata riscontrata positiva al tampone COVID-19. Ciò al fine di permettere alle autorità di applicare le necessarie e opportune misure di quarantena. Nel periodo dell'indagine, il datore di lavoro potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria

14. PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI

È obbligatorio che le persone presenti in cantiere adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare per le mani e inoltre:

- evitare il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute;
- evitare abbracci e strette di mano;
- igiene respiratoria (starnutire e/o tossire in un fazzoletto evitando il contatto delle mani con le secrezioni respiratorie);
- evitare l'uso promiscuo di bottiglie e bicchieri;
- non toccarsi occhi, naso e bocca con le mani;
- coprirsi bocca e naso se si starnutisce o tossisce;

Le imprese mettono a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani. È raccomandata la frequente pulizia delle mani con acqua e sapone.



I lavoratori sono obbligati a lavarsi le mani con tale soluzione all'ingresso in cantiere, prima e dopo le pause pranzo e all'ingresso e all'uscita dai servizi igienici.



15. CRONOPROGRAMMA

Vedi allegato.



16. FIRME DI ACCETTAZIONE

16.1. IN FASE DI OFFERTA:

Il presente Piano, composto da n. 56 pagine numerate in progressione, da otto appendici/allegati e da un fascicolo per la sicurezza nell'uso e manutenzione dell'opera (allegato in un altro libretto), con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

Committente	Comune di Padova Via Nicolò Tommaseo n. 60 35135 Padova (PD)
Ditta affidataria	HSE – Hera Servizi Energia S.p.A. Via del Cottonificio, 60 - 33100 Udine Telefono: 0432 - 093000
Impresa:	Da designare
Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione	Per. Ind. Ruvoletto Emanuel
Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori:	Da designare
Direttore dei lavori	Da designare

Data: 08/11/2023 Luogo: Saonara (PD)

.....



16.2. PRIMA DELL’INIZIO DEI LAVORI:

Il presente Piano, composto da n. 56 pagine numerate in progressione, da otto appendici/allegati e da un fascicolo per la sicurezza nell’uso e manutenzione dell’opera (allegato in un altro libretto), con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte.

Committente	Comune di Padova Via Nicolò Tommaseo n. 60 35135 Padova (PD)
Ditta affidataria	HSE – Hera Servizi Energia S.p.A. Via del Cottonificio, 60 - 33100 Udine Telefono: 0432 - 093000
Impresa:	Da designare
Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione	Per. Ind. Ruvoletto Emanuel
Il Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori:	Da designare
Direttore dei lavori	Da designare

Data: 08/11/2023 Luogo: Saonara (PD)

.....



SOMMARIO

PREMESSA	2
1. RELAZIONE TECNICA	5
1.1. DATI GENERALI	5
1.1.1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL’OPERA.....	5
1.1.2. DESCRIZIONE SINTETICA DELL’OPERA:.....	5
1.1.3. DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L’AREA DI CANTIERE:.....	6
1.1.4. RELAZIONE DESCRITTIVA SINTETICA SULLE SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE:.....	6
1.2. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI INTERESSATI	7
1.2.1. COMMITTENTE:.....	7
1.2.2. DITTA AFFIDATARIA:	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
1.2.3. RESPONSABILE DEI LAVORI:	7
1.2.4. COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE DEI LAVORI:	7
1.2.5. COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE DEI LAVORI:	7
1.2.6. PROGETTISTA DELL’OPERA	7
1.2.7. DIRETTORE LAVORI:	8
1.3. NOMINATIVI DEI DATORI DI LAVORO DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI	8
1.4. OBIETTIVI GENERALI DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	9
2. CONTESTO AMBIENTALE INTERNO ED ESTERNO AL CANTIERE	10
2.1. CARATTERISTICHE DELL’AREA DI CANTIERE	10
2.2. CARATTERISTICHE GEOLOGICHE, MORFOLOGICHE E SISMICHE DEL TERRENO	10
2.3. IDROLOGIA E METEOROLOGIA TERRITORIALE E LOCALE	10
2.4. LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE	10
2.5. ATTIVITÀ O INSEDIAMENTI LIMITROFI	11
2.6. VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE VERSO L’ESTERNO.....	12
2.7. EMISSIONE DI AGENTI INQUINANTI	12
2.8. CADUTA DI OGGETTI DALL’ALTO ALL’ESTERNO DEL CANTIERE	12
2.9. VIABILITÀ ESTERNA.....	13
3. SCELTE PROGETTUALI, ARCHITETTONICHE, STRUTTURALI E TECNOLOGICHE	15
3.1. CONSIDERAZIONE IN MERITO ALLE RICHIESTE E AGLI ORIENTAMENTI DETERMINATI DALLA PROGETTAZIONE DI MASSIMA	15
3.2. PROCEDIMENTO COSTRUTTIVO.....	15
3.3. CONSIDERAZIONI SULLA TOSSICITÀ E PERICOLOSITÀ DEI MATERIALI IMPIEGATI.....	15



3.4. CONSIDERAZIONI ERGONOMICHE	15
3.5. PROBLEMI RELATIVI ALLA MOVIMENTAZIONE, CONSERVAZIONE E STOCCAGGIO DEI MATERIALI	15
4. METODOLOGIA PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI	16
4.1. ANALISI DEL PROCESSO PRODUTTIVO	16
4.2. DETERMINAZIONE DELLE FASI DI LAVORO (OPERAZIONI PRINCIPALI)	16
4.3. DETERMINAZIONE DELLE SOTTOFASI DI LAVORO (OPERAZIONI ELEMENTARI).....	17
4.4. CALCOLO DELLA DIMENSIONE (UOMINI/GIORNI) DELLE SINGOLE FASI.....	17
4.5. INDIVIDUAZIONE DEI PERICOLI	17
4.6. LISTA SINTETICA DEI PERICOLI	18
4.7. VALUTAZIONE DEL RISCHIO	18
4.8. VALUTAZIONE DELLE PROBABILITÀ	18
4.9. VALUTAZIONE DELLE MAGNITUDO.....	19
4.10. VALUTAZIONE DEGLI AMBITI DI RISCHIO	19
4.11. VALUTAZIONE DEI LIVELLI DI RISCHIO	19
4.12. CONSIDERAZIONI IN RELAZIONE ALLA DISTRIBUZIONE DEL RISCHIO RELATIVA AL PROGETTO-CANTIERE CONSIDERATO.....	20
5. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	21
5.1. DELIMITAZIONE ACCESSI SEGNALAZIONE	21
5.2. VIABILITÀ DI CANTIERE	21
5.3. MODALITÀ DI ACCESSO DEI MEZZI FORNITURA MATERIALI.....	21
5.4. AREE DI DEPOSITO.....	22
5.5. SMALTIMENTO RIFIUTI.....	22
5.6. MEZZI DI SOLLEVAMENTO	22
5.7. CASTELLI DI CARICO.....	23
5.8. ZONE DI DEPOSITO DEI MATERIALI CON PERICOLO DI INCENDIO O ESPLOSIONE.....	23
5.9. SERVIZI LOGISTICO E IGIENICO ASSISTENZIALI	23
5.9.1. SERVIZI DA ALLESTIRE A CURA DELL’IMPRESA PRINCIPALE	23
5.10. IMPIANTI DI CANTIERE	23
5.10.1. IMPIANTI MESSI A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE:	23
5.10.2. IMPIANTI DA ALLESTIRE A CURA DELL’IMPRESA PRINCIPALE:	23
5.10.3. PRESCRIZIONI SUGLI IMPIANTI.....	24
5.11. MISURE GENERALI DI PROTEZIONE RISCHIO SEPPELLIMENTO SCAVI	24



5.12. MISURE GENERALI RISCHIO ANNEGAMENTO.....	24
5.13. MISURE GENERALI RISCHIO CADUTE DALL'ALTO.....	24
5.14. OPERE PROVVISORIALI.....	24
5.14.1. PARASASSI	24
5.15. MISURE GENERALI RISCHIO DEMOLIZIONI	24
5.16. MISURE GENERALI RISCHIO INCENDIO O ESPLOSIONI.....	25
5.17. DISPOSIZIONI CONSULTAZIONI RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI RLS	25
5.18. DISPOSIZIONI ORGANIZZAZIONE TRA I DATORI DI LAVORO COORDINAMENTO DELLE ATTIVITÀ.....	25
5.19. MISURE GENERALI SBALZI DI TEMPERATURA.....	25
5.20. LAVORAZIONI SPECIFICHE SCELTE PROGETTUALI MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE	27
6. MACCHINE ATTREZZATURE E SOSTANZE.....	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
6.1. MACCHINE E ATTREZZATURE	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
6.1.1. MACCHINE ED ATTREZZATURE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
6.1.2. MACCHINE ED ATTREZZATURE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
6.1.3. MACCHINE, ATTREZZATURE DI USO COMUNE	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
6.2. SOSTANZE PERICOLOSE	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
6.2.1. SOSTANZE MESSE A DISPOSIZIONE DAL COMMITTENTE	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
6.2.2. SOSTANZE DELLE IMPRESE PREVISTE IN CANTIERE...	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
6.2.3. PRESCRIZIONI	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
7. PROGRAMMAZIONE OPERATIVA DEL CANTIERE.....	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
7.1. ORGANIZZAZIONE DELLE FASI DI LAVORO	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
7.2. INTERFERENZE E MISURE DI COORDINAMENTO	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
7.3. GESTIONE DEGLI IMPIANTI COMUNI	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
7.3.1. ALLESTIMENTO CANTIERE	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
7.3.2. IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
7.3.3. MEZZO DI SOLLEVAMENTO	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
7.3.4. RIPARAZIONI E MANUTENZIONI STRAORDINARIE.....	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
7.3.5. ULTERIORI PRESCRIZIONI.....	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
8. VARIE.....	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
8.1. COOPERAZIONE COORDINAMENTO RECIPROCA INFORMAZIONE .	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.



8.2. MODALITÀ PER L’ATTUAZIONE DEL COORDINAMENTO E LA COOPERAZIONE	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
8.3. MODALITÀ DI CONSULTAZIONE DEL RLS	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
8.4. PRONTO SOCCORSO	34
8.5. GESTIONE DELL’EMERGENZA	34
8.5.1. ASSISTENZA SANITARIA E PRONTO SOCCORSO	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
8.5.2. PREVENZIONE INCENDI	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
8.5.3. EVACUAZIONE	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
8.6. D.P.I. E SORVEGLIANZA SANITARIA	35
8.6.1. D.P.I. IN DOTAZIONE AI LAVORATORI	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
8.6.2. SORVEGLIANZA SANITARIA	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
8.6.3. VALUTAZIONE PREVENTIVA DEL RUMORE PER I LAVORATORI	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
8.7. DOCUMENTAZIONE	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
8.8. PRESCRIZIONI GENERALI	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
8.8.1. PRESCRIZIONI GENERALI PER LE IMPRESE APPALTATRICI	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
8.8.2. PRESCRIZIONI GENERALI PER I LAVORATORI AUTONOMI	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
8.8.3. PRESCRIZIONI PER TUTTE LE IMPRESE	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
8.8.4. PRESCRIZIONI GENERALI PER IMPIANTI ED ATTREZZATURE	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
8.9. REQUISITI MINIMI DEI POS	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
9. STIMA DEI COSTI	36
9.1. COSTI	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
9.1.1. CONSIDERAZIONI	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
9.2. COSTI SPECIFICI	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
9.3. STIMA COSTI SPECIFICI	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
9.3.1. COSTI SICUREZZA INTEGRATIVI – COVID-19	46
10. MODALITÀ DI INGRESSO IN CANTIERE – FORNITORI	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
11. PULIZIA E SANIFICAZIONE NEL CANTIERE	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
12. GESTIONE SPAZI COMUNI (MENSA, SPOGLIATOI)	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
13. GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
14. PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
15. CRONOPROGRAMMA	ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.



16. FIRME DI ACCETTAZIONE.....ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
16.1. IN FASE DI OFFERTA:.....ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
16.2. PRIMA DELL’INIZIO DEI LAVORI:ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.
SOMMARIO 53

Nome	D... Data di fine	Settimana 15	Settimana 16	Settimana 17	Settimana 18	Settimana 19	Settimana 20	Settimana 21	Settimana 22	Settimana 23	Settimana 24	Settimana 25	Settimana 26	Settimana 27
Addebiementi cantiere	0... 03/05/24													
Impianti di cantiere	0... 07/05/24													
smontamento impianto e rimozione tratto di tubo gas esistente	0... 16/05/24													
posa nuova tratta di tubazione gas e relativi elementi meccanici	0... 17/05/24													
smontamento impianto e rimozione elementi esistenti in centrale termica	0... 24/05/24													
posa nuovi gruppo termici a basamenti a condensazione	0... 24/05/24													
posa nuovi elementi meccanici in centrale termica	2... 31/05/24													
ricollegamento impianto	2... 31/05/24													
Adeguamento collegamenti elettrici	0... 07/06/24													
Opere edili al servizio impianti meccanici	0... 07/06/24													
Smobilizzo del cantiere e pulizia dell'area	0... 07/06/24													
Collaudo	0... 14/06/24													

<i>Cantiere</i>	Scuola dell' Infanzia "Munari"	<i>Ubicazione</i>		Via Jacopo della Quercia, 24 a - 35124 Padova (PD)									
MACROFASI	MICROFASI	Unità di misura	Quantità	Costo unitario	Costo voce	Numero operai	% mano d'opera	Costo medio mano d'opera	Durata singola lavorazione	Uomini/giorno	Imprese	% Incidenza uomini/giorno	
Organizzazione Cantiere	Allestimento cantiere	cd	1,00	€ 1 200,00	€ 1 200,00	3	32%	€ 31,79	3	3		4,17	
0	Impianti di cantiere	cd	1,00	€ 1 200,00	€ 1 200,00	3	32%	€ 31,79	3	3		4,17	
Impianti Meccanici	svuotamento impianto e rimozione tratto di tubo gas esistente	cd	1,00	€ 3 500,00	€ 3 500,00	3	32%	€ 31,79	6	6		8,33	
0	posa nuova tratto di tubazione gas e relativi elementi meccanici	cd	1,00	€ 8 500,00	€ 8 500,00	3	32%	€ 31,79	12	12		16,67	
0	svuotamento impianto e rimozione elementi esistenti in centrale termica	cd	1,00	€ 6 500,00	€ 6 500,00	3	32%	€ 31,79	9	9		12,50	
0	posa nuovi gruppo termici a basamenti a condensazione	cd	1,00	€ 5 500,00	€ 5 500,00	3	32%	€ 31,79	9	9		12,50	
0	posa nuovi elementi meccanici in centrale termica	cd	1,00	€ 6 000,00	€ 6 000,00	3	32%	€ 31,79	9	9		12,50	
0	ricollegamento impianto	cd	1,00	€ 2 500,00	€ 2 500,00	3	32%	€ 31,79	6	6		8,33	
Impianti elettrici	Adeguamento collegamenti elettrici	cd	1,00	€ 3 500,00	€ 3 500,00	3	32%	€ 31,79	6	6		8,33	
Opere Edili	Opere edili al servizio impianti meccanici	cd	1,00	€ 200,00	€ 200,00	3	32%	€ 31,79	3	3		4,17	
Smobilizzo del cantiere	Smobilizzo del cantiere e pulizia dell'area	cd	1,00	€ 850,00	€ 850,00	3	32%	€ 31,79	3	3		4,17	
Collaudo	Collaudo	cd	1,00	€ 500,00	€ 500,00	3	32%	€ 31,79	3	3		4,17	
TOTALI					€ 39 950,00				72	72		100,00	

COSTI SICUREZZA DA COMPUTO ALLEGATO

€ 1 389,29

COSTO OPERE TOTALI

€ 41 339,29

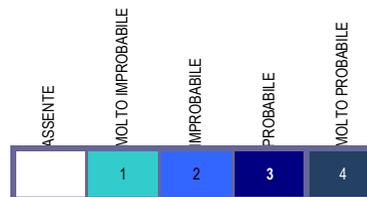
TABELLA "A"

Allegato "e"

Probabilità		Istituto Statale "Francesco Petrarca"		Via Concariola, 9 - 35139 Padova (PD)																
OPERAZIONI		PERICOLI		PERICOLI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	RISCHI TRASMESSI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE	TRAFFICO IN PROSSIMITA' DEL CANTIERE	LINEE AERE E CONDUITTURE SOTTERRANEE	INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	ELETTROCUZIONE	SEPPELLIMENTO	ANNEGAMENTO	CADUTA DALL'ALTO	RESIDUATI BELLICI	DEMOLIZIONI	INCENDIO/ESPLOSIONE	SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	SOSTANZE CHIMICHE	RUMORE	totale relativo alle operazioni	rango
				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Organizzazione Cantiere	Allestimento cantiere	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
0	Impianti di cantiere	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Impianti Meccanici	svuotamento impianto e rimozione tratto di tubo gas esistente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2
0	posa nuova tratto di tubazione gas e relativi elementi meccanici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2
0	svuotamento impianto e rimozione elementi esistenti in centrale termica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
0	posa nuovi gruppo termici a basamenti a condensazione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
0	posa nuovi elementi meccanici in centrale termica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
0	ricollegamento impianto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Impianti elettrici	Adeguamento collegamenti elettrici	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1
Opere Edili	Opere edili al servizio impianti meccanici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Smobilizzo del cantiere	Smobilizzo del cantiere e pulizia dell'area	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Collaudo	Collaudo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
TOTALI	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
totale relativo ai fattori di pericolo		0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	4	totale

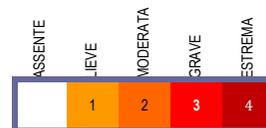
rango

PROBABILITÀ



Magnitudo		Istituto Statale "Francesco Petrarca"		Via Concarola, 9 - 35139 Padova (PD)														totale relativo alle operazioni	rango
		OPERAZIONI		PERICOLI															
		PERICOLI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	RISCHI TRASMESSI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE	TRAFFICO IN PROSSIMITA' DEL CANTIERE	LENIE AERE E CONDUITTURE SOTTERRANEE	INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	ELETTROCUZIONE	SEPULLEMMTO	ANNEGAMENTO	CADUTA DALL'ALTO	RESIDUATI BELLICI	DEMOLIZIONI	INCENDIO/ESPLOSIONE	SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	SOSTANZE CHIMICHE	RUMORE			
Organizzazione Cantiere	Allestimento cantiere	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
0	Impianti di cantiere	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Impianti Meccanici	svuotamento impianto e rimozione tratto di tubo gas esistente	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	1
0	posa nuova tratto di tubazione gas e relativi elementi meccanici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	1
0	svuotamento impianto e rimozione elementi esistenti in centrale termica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
0	posa nuovi gruppo termici a basamenti a condensazione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
0	posa nuovi elementi meccanici in centrale termica	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
0	ricollegamento impianto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Impianti elettrici	Adeguamento collegamenti elettrici	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1
Opere Edili	Opere edili al servizio impianti meccanici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Smobilizzo del cantiere	Smobilizzo del cantiere e pulizia dell'area	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
Collaudo	Collaudo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
TOTALI	0,00	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4
totale relativo ai fattori di pericolo		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	5	0	0	0	0	6	totale
rango		3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	1	3	3	3			

MAGNITUDO



Ambiti di rischio		Istituto Statale "Francesco Petrarca"		Via Concariola, 9 - 35139 Padova (PD)															
OPERAZIONI		PERICOLI														range			
		PERICOLI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	RISCHI TRASMESSI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE	TRAFFICO IN PROSSIMITA' DEL CANTIERE	LINEE AEREE E CONDUITTURE SOTTERRANEE	INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE	ELETTROCUZIONE	SEPELLIMENTO	ANNEGAMENTO	CADUTA DALL'ALTO	RESIDUATI BELLICI	DEMOLIZIONI	INCENDIO/ESPLOSIONE	SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	SOSTANZE CHIMICHE		RUMORE	totale relativo alle operazioni	
Organizzazione	Cantiere	Allestimento cantiere	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
0		Impianti di cantiere	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
Impianti Meccanici	svuotamento impianto e rimozione tratto di tubo gas esistente		0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	1	
0	posa nuova tratto di tubazione gas e relativi elementi meccanici		0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	1	
0	svuotamento impianto e rimozione elementi esistenti in centrale termica		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
0	posa nuovi gruppo termici a basamenti a condensazione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
0	posa nuovi elementi meccanici in centrale termica		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
0	ricollegamento impianto		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
Impianti elettrici	Adeguamento collegamenti elettrici		0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1	
Opere Edili	Opere edili al servizio impianti meccanici		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
Smobilizzo del cantiere	Smobilizzo del cantiere e pulizia dell'area		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
Collaudo	Collaudo		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
TOTALI	0,00		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	
		totale relativo ai fattori di pericolo	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	totale
		range	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	1	3	3	3		

AMBITI DI RISCHIO

Assente (0)	1	4	8
	Basso (da 1 a 3)	Medio (da 4 a 5)	Alto (da 6 a 8)

Livelli di rischio		Istituto Statale "Francesco Petrarca"		Via Concariola, 9 - 35139 Padova (PD)															
OPERAZIONI		PERICOLI																	
		PERICOLI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	RISCHI TRASMESSI ALL'ESTERNO DEL CANTIERE	TRAFFICO IN PROSSIMITA' DEL CANTIERE	LENERE AEREE E CONDUITTURE SOTTERRANEE	INVESTIMENTO DA VEICOLI CIRCOLANTI NELL'AREA DI CANTIERE/ MOVIMENTO TERRA	ELETTROCUZIONE	SEPPELLIMENTO	ANNEGAMENTO	CADUTA DALL'ALTO	RESIDUATI BELLICI	DEMOLIZIONI	INCENDIO/ESPLOSIONE	SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA	SOSTANZE CHIMICHE	RUMORE	totale relativo alle operazioni	rango	
Organizzazione Cantiere	Allestimento cantiere	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	4	
0	Impianti di cantiere	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	4	
Impianti Meccanici	svuotamento impianto e rimozione tratto di tubo gas esistente	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	16,7	0,0	0,0	0,0	17	2	
	posa nuova tratto di tubazione gas e relativi elementi meccanici	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,3	0,0	0,0	0,0	33	1	
0	svuotamento impianto e rimozione elementi esistenti in centrale termica	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	4	
0	posa nuovi gruppo termici a basamenti a condensazione	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	4	
0	posa nuovi elementi meccanici in centrale termica	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	4	
0	ricollegamento impianto	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	4	
Impianti elettrici	Adeguamento collegamenti elettrici	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	0,0	0,0	0,0	17	3	
Opere Edili	Opere edili al servizio impianti meccanici	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	4	
Smobilizzo del cantiere	Smobilizzo del cantiere e pulizia dell'area	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	4	
Collaudo	Collaudo	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	4	
totale relativo ai fattori di pericolo		0	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0	58	0	0	0	67	totale	
rango		3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	1	3	3	3			

LIVELLI DI RISCHIO (PRIORITA')



Quantità

OPERAZIONI		Uomini/giorno	Incidenza
Organizzazione Cantiere	Allestimento cantiere	3	4,2
0	Impianti di cantiere	3	4,2
Impianti Meccanici	svuotamento impianto e rimozione tratto di tubo gas esistente	6	8,3
0	posa nuova tratto di tubazione gas e relativi elementi meccanici	12	16,7
0	svuotamento impianto e rimozione elementi esistenti in centrale termica	9	12,5
0	posa nuovi gruppo termici a basamenti a condensazione	9	12,5
0	posa nuovi elementi meccanici in centrale termica	9	12,5
0	ricollegamento impianto	6	8,3
Impianti elettrici	Adeguamento collegamenti elettrici	6	8,3
Opere Edili	Opere edili al servizio impianti meccanici	3	4,2
Smobilizzo del cantiere	Smobilizzo del cantiere e pulizia dell'area	3	4,2
Collaudo	Collaudo	3	4,2
TOTALI		72	100,0

