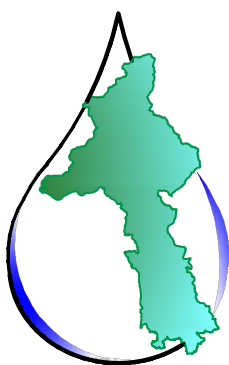


# COMUNE DI NOVARA



**ACQUA  
NOVARA.VCO**  
S.p.A.

Via Triggiani, 9 - 28100 NOVARA (NO)  
Tel. 0321 413111 - Fax. 0321 458729  
@mail: info@acquanovaravco.eu  
@pec: segreteria@pec.acquanovaravco.eu

TITOLO COMMESSA:

## **ADEGUAMENTO STAZIONE DI POMPAGGIO DI FOGNATURA DI VIA DEI MULINI E SFIORATORE DI VIA 5 PORTE FRAZIONE DI PERNATE (NO)**

OGGETTO:

**AGGIORNAMENTO DELLE PRIME INDICAZIONI  
E PRESCRIZIONI PER LA REDAZIONE DEL PSC**

SCALA:

AVANZAMENTO PROGETTO:  
**DEFINITIVO**

Data Rev. N° 0:  
**LUGLIO 2021**

Rev. N°	Modifiche	Data
1	<b>AGGIORNAMENTO</b>	<b>10/11/2021</b>
2	<b>AGGIORNAMENTO</b>	<b>11/2022</b>
3	-	-/-/-
4	-	-/-/-

Rif. N° Commessa:

**X02M - 10040670**

CUP:

**D26H19000230005**

RUP:

**Ing. Giuseppe Caranti**

I Progettisti: **Ing. Giovanni Battista Peduzzi**

Mandataria

**ETATEC**  
STUDIO PAOLETTI



Mandanti

**STUDIO PAOLETTI**  
INGEGNERI ASSOCIATI

**FABRIZIO MONZA**  
ARCHITETTO



Dott.ssa SILVANA CLERICI

Dott. MASSIMO SARTORELLI

Elaborato N°:

**A.07.00**

**PROPRIETA' RISERVATA**  
**QUESTO DISEGNO NON PUO' ESSERE RIPRODOTTO NE' COMUNICATO**  
**A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE DI ACQUA NOVARA.VCO s.p.a.**



## Sommario

1. PREMESSA AGLI ADEMPIMENTI NORMATIVI .....	3
1.1 Introduzione.....	3
1.2 Scopo del piano .....	3
1.3 Definizioni normative ed adempimenti .....	4
1.3.1 Committente .....	4
1.3.2 Responsabile dei lavori.....	4
1.3.3 Committente o responsabile dei lavori .....	4
1.3.4 Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera denominato coordinatore per la progettazione (C.S.P.).....	5
1.3.5 Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera di seguito denominato coordinatore per l'esecuzione dei lavori (C.S.E.) .....	5
1.3.6 Datori di lavoro.....	5
1.3.7 Lavoratore autonomo.....	6
1.3.8 Uomini - giorno .....	6
1.3.9 Piano operativo di sicurezza (P.O.S.) e sue definizioni .....	6
1.3.10 Piano di Sicurezza e coordinamento (P.S.C.).....	6
1.3.11 Misure generali di tutela.....	7
1.3.12 Adempimenti di competenza del Committente o del Responsabile dei Lavori.....	7
1.3.13 Adempimenti di competenza del Coordinatore per la Progettazione .....	7
1.3.14 Adempimenti di competenza del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori .....	8
1.3.15 Adempimenti di competenza dei Lavoratori autonomi .....	8
1.3.16 Adempimenti di competenza del Datore di Lavoro dell'Impresa esecutrice .....	8
1.4 Abbreviazioni .....	8
2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	9
3. ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	10
4. AREE DI CANTIERE.....	12
4.1 Caratteristiche dell'area di cantiere .....	12
4.2 Presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere .....	13
4.2.1 Descrizione .....	13
4.2.2 Rischio bellico .....	13
4.3 Rischi derivanti dalle lavorazioni di cantiere verso l'area esterna .....	13
4.3.1 Caduta di materiali dall'alto .....	13

4.3.2	Rumore .....	14
4.3.3	Alterazione qualità delle acque fluenti .....	15
4.3.4	Alterazioni della qualità dell'aria – formazione di polveri .....	16
5.	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE .....	17
6.	INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI.....	18
6.1	Cronoprogramma dei lavori .....	18
6.2	Interferenze tra le lavorazioni.....	18
7.	PRIMO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EMERGENZE .....	19
7.1	Premessa.....	19
7.2	Primo soccorso .....	19
7.3	Prevenzione incendi e ustioni.....	21
7.4	Le emergenze .....	22
8.	IL RISCHIO COVID.....	24
9.	COSTI DEGLI APPRESTAMENTI E DELLE MISURE DI SICUREZZA.....	29
	ALLEGATO: calcolo degli oneri della sicurezza .....	31

## **1. PREMESSA AGLI ADEMPIMENTI NORMATIVI**

### **1.1 Introduzione**

In fase esecutiva dovrà essere redatto il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.) in attuazione alle disposizioni dell'art. 100 del D.lgs. 81/08.

Il P.S.C. rappresenta la pianificazione dei diversi aspetti legati alla sicurezza nell'ambito del cantiere e delle lavorazioni prevedibili per la realizzazione del progetto; esso viene redatto in fase di progettazione delle opere (o in fase di esecuzione nel caso di mutate condizioni dell'appalto) e tiene conto dell'analisi dello stato di fatto, delle comunicazioni e valutazioni del Responsabile dei lavori in merito al tempo stabilito per la realizzazione delle opere, alla durata delle fasi di lavoro e degli scambi di informazioni avuti con il Progettista e con la Stazione Appaltante.

Nel P.S.C. vengono indicati gli apprestamenti, le procedure e le misure preventive e protettive atte a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo e a proteggere i lavoratori dal rischio di infortunio, tutelandone la salute. La presente opera implica una forte interazione tra i cantieri e la strada pubblica e privata interessata dal progetto, le attività, il regime della rete di fognatura e quindi l'attività delle squadre di gestione e manutenzione di *Acqua Novara VCO Spa*.

Sin dalle fasi preliminari è stato quindi fondamentale individuare le necessità di coordinamento che dovranno essere approfondite nei successivi P.S.C. affinché la sicurezza del cantiere sia frutto di attenta progettazione preventiva.

Il presente documento quindi assume quanto già evidenziato nelle schede progettuali *Acqua Novara VCO Spa*, evidenziando in particolare:

- le interferenze con i sottoservizi e i conseguenti rischi in funzione dell'ancora non completa conoscenza degli stessi in base alle risposte fornite dagli Enti;
- la tematica dell'obbligatorietà dell'utilizzo di blindature degli scavi in funzione della profondità degli stessi e delle possibili falde intercettate;
- la frequentazione delle zone dei lavori da parte di cittadini e lavoratori;
- le interferenze con la viabilità;
- la possibilità di crescita di specie infestanti e quindi di incremento delle allergie in caso di mantenimento di cumuli di terreno di coltivo per i mesi primaverili ed estivi prima del riutilizzo.

### **1.2 Scopo del piano**

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento (P.S.C.) deve essere redatto da professionista abilitato.

Il Committente attraverso la redazione del P.S.C. assolve ai compiti previsti dalla normativa.

Il P.S.C. deve essere parte integrante del contratto di appalto e contiene l'individuazione e la valutazione dei rischi nonché le conseguenti misure e prescrizioni atte a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nel cantiere.

L'impresa aggiudicataria dei lavori sarà tenuta ad attuare quanto previsto nel P.S.C. e dovrà predisporre un proprio Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) che dovrà avere le caratteristiche di un piano complementare di dettaglio al P.S.C. e dovrà essere trasmesso al Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione prima dell'inizio dei lavori.

Il datore di lavoro dell'Impresa esecutrice mette a disposizione copia del P.S.C. al Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori.

L'impresa che si aggiudica i lavori potrà presentare proposte di integrazione al P.S.C. ove ritenga, sulla base della propria esperienza, di poter meglio garantire la sicurezza dei lavoratori nel cantiere. Le eventuali proposte di modifica dovranno essere presentate al Coordinatore della Sicurezza per l'esecuzione dei lavori che ha il compito di valutare tali proposte.

Il Committente, prima dell'affidamento dell'incarico dei lavori, designa un professionista abilitato quale Coordinatore per l'esecuzione dei lavori cui spettano i poteri e gli obblighi di cui all'art. 92 del D.lgs. 81/08 e successive modifiche.

Oltre all'Impresa aggiudicataria, tutte le Imprese esecutrici e i lavoratori autonomi che presteranno la propria attività all'interno del cantiere, a qualsiasi titolo, saranno tenute – prima dell'inizio dei rispettivi lavori – alla redazione di un proprio P.O.S. che dovrà essere trasmesso all'Impresa aggiudicataria dei lavori che a sua volta li trasmetterà al Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione prima dell'inizio dei lavori.

Si richiamano nel seguito le principali definizioni in materia di sicurezza.

### **1.3 Definizioni normative ed adempimenti**

#### **1.3.1 Committente**

Il Committente è il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione (soggetto legittimato alla firma dei contratti di appalto per l'esecuzione dei lavori).

Il "committente" deve essere una persona fisica, in quanto titolare di obblighi penalmente sanzionabili. Pertanto, nell'ambito delle persone giuridiche pubbliche o private, tale persona deve essere individuata nel soggetto legittimato alla firma dei contratti di appalto per l'esecuzione dei lavori.

Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

#### **1.3.2 Responsabile dei lavori**

Il Responsabile dei Lavori è il soggetto che può essere incaricato dal Committente ai fini della progettazione o dell'esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'opera.

Il Committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al responsabile dei lavori.

Nel caso di appalto di opera pubblica, il responsabile dei lavori è il Responsabile Unico del Procedimento (RUP) ai sensi dell'art. 10 del D.lgs. n. 163/06 e successive modifiche ed integrazioni.

#### **1.3.3 Committente o responsabile dei lavori**

Nella fase di progettazione esecutiva dell'opera, e in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere il Committente o il Responsabile dei lavori:

- si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.lgs. n. 81/2008;
- prevede nel progetto, al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza, dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, la durata di tali lavori o fasi di lavoro;
- nella fase di progettazione esecutiva dell'opera, valuta attentamente, ogni qualvolta ciò risulti necessario, i documenti; contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione esecutiva designa il Coordinatore per la progettazione;
- comunica alle Imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del Coordinatore per la progettazione e quello del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori; tali nominativi devono essere indicati nel cartello di cantiere;
- anche nel caso di affidamento dei lavori a un'unica impresa, per un'entità lavori minore o uguale a 200 u/g e assenza di rischi particolari:
  - verifica l'idoneità tecnico-professionale (Allegato XVII al D.lgs. 106/2009, punti 1-2-3) rispettivamente di imprese esecutrici, lavoratori autonomi e subappaltatrici, in particolare CCIA, POS e tessera di riconoscimento;

- chiede alle Imprese esecutrici una dichiarazione scritta dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato;
- chiede alle imprese il Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC) di cui al D.M. 24 ottobre 2007;
- trasmette, all'Amministrazione concedente l'autorizzazione, copia della documentazione ricevuta dalle Imprese.

#### **1.3.4 Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera denominato coordinatore per la progettazione (C.S.P.)**

Soggetto incaricato, dal Committente o dal Responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91 del D.lgs. 81/08.

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

- redige il piano di sicurezza e di coordinamento (P.S.C.) di cui all'articolo 100 del D.lgs. 81/08;
- predispose un fascicolo (allegato XVI) contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'Allegato II al documento Ue 260/5/93.

#### **1.3.5 Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera di seguito denominato coordinatore per l'esecuzione dei lavori (C.S.E.)**

Il C.S.E., soggetto incaricato dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 92 del D. Lgs. 81/08 dal Committente o dal Responsabile dei lavori, durante la realizzazione dell'opera deve:

- verificare con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel Piano di sicurezza e coordinamento di cui all'art. 100, e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'art. 100 del D.lgs. 81/08 e s.m.i., assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adeguare il piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo, in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- segnalare al Committente o al Responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle Imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni e alle prescrizioni del piano di cui all'art. 100 del D.lgs. 81/08 e s.m.i. e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il Coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza all'Azienda sanitaria locale territorialmente competente e alla Direzione provinciale del lavoro;
- sospendere in caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

#### **1.3.6 Datori di lavoro**

I datori di lavoro delle Imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi un'unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

- adottano le misure conformi alle prescrizioni, di cui all'Allegato XIII;

- predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- curano la disposizione o l'accatastamento di materiali e attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.
- redigono il piano operativo di sicurezza.

### **1.3.7 Lavoratore autonomo**

Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincoli di subordinazione con le imprese esecutrici che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri:

- utilizzano le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni;
- utilizzano i dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto;
- si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

### **1.3.8 Uomini - giorno**

Entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera.

### **1.3.9 Piano operativo di sicurezza (P.O.S.) e sue definizioni**

Il documento che il datore di lavoro dell'Impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere. Tale documento deve avere le caratteristiche di un piano complementare di dettaglio di questo P.S.C. e deve essere trasmesso al Coordinatore della sicurezza per l'esecuzione prima dell'inizio dei lavori.

### **1.3.10 Piano di Sicurezza e coordinamento (P.S.C.)**

È il documento di cui all'art. 100 del D.lgs. 81/08 che definisce:

- scelte progettuali ed organizzative: insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il Coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori;
- procedure: le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione;
- apprestamenti: le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere. Particolare cura sarà data alla tematica del sostegno dei fronti di scavo;
- attrezzature: le attrezzature di lavoro come definite dall'art. 69 titolo terzo, del D.lgs. 81/2008, e successive modificazioni;
- misure preventive e protettive: gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;
- prescrizioni operative: 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;
- cronoprogramma dei lavori: programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata;
- costi della sicurezza: i costi nonché gli oneri per il rispetto delle regole di sicurezza.



### **1.3.11 Misure generali di tutela**

I datori di lavoro delle Imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera, osservano le misure generali di tutela ciascuno per la parte di competenza, e in particolare curano:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- la manutenzione il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Vengono di seguito evidenziate le procedure e gli adempimenti relativi ai diversi soggetti in ordine all'attuazione complessiva del Piano di Sicurezza e Coordinamento applicando la normativa del D.lgs. 81/08 e successive modifiche. Tutti gli adempimenti sono costituiti sotto forma di lettere o verbali redatti e sottoscritti tra le parti che costituiscono degli Allegati facenti parte integrale ed aggiornamento e/o integrazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

### **1.3.12 Adempimenti di competenza del Committente o del Responsabile dei Lavori**

- Designazione del “Coordinatore per la progettazione”;
- svolgimento diretto delle funzioni di “Coordinatore per la progettazione”;
- designazione del “Coordinatore per l'esecuzione dei lavori”;
- svolgimento diretto delle funzioni di “Coordinatore per l'esecuzione dei lavori”;
- comunicazione alle imprese del nominativo del “Coordinatore per la progettazione” e del “Coordinatore per l'esecuzione dei lavori”, trasmissione del piano e indicazioni dei nominativi dei Coordinatori per il “Cartello di Cantiere”;
- richiesta alle imprese esecutrici di un documento di verifica dell'idoneità tecnico-professionale nonché dell'iscrizione alla Camera di Commercio;
- richiesta alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo e l'indicazione dei contratti collettivi applicati e dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi;
- richiede alle imprese esecutrici un certificato di regolarità contributiva rilasciato dall'INAIL e all'INPS;
- trasmette all'amministrazione concedente la concessione il nominativo dell'impresa esecutrice e le dichiarazioni avute dalle imprese sull'organico medio annuo e i documenti di regolarità contributiva;
- consegna del Fascicolo al Coordinatore per l'esecuzione;
- Notifica preliminare
  - Lettera inviata, a mezzo Raccomandata con ricevuta di ritorno, all'Azienda Sanitaria Locale ed alla Direzione Provinciale del Lavoro ed alla Prefettura in funzione delle recenti disposizioni normative (c.d. Decreto Sicurezza 2018).
  - Copia della lettera deve essere data al Coordinatore in fase di esecuzione ed allegata al Piano di Sicurezza e Coordinamento.
  - Una ulteriore copia deve essere affissa in modo ben visibile nella bacheca del cantiere.

### **1.3.13 Adempimenti di competenza del Coordinatore per la Progettazione**

- Dichiarazione attestante i requisiti professionali;



- comunicazione al “Committente” di avvenuta redazione del Piano e del Fascicolo.

**1.3.14 Adempimenti di competenza del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori**

- Dichiarazione attestante i requisiti professionali;
- indicazioni ai lavoratori autonomi;
- richiesta alle imprese esecutrici dell'indicazione dei contratti collettivi applicati e al rispetto degli obblighi assicurativi;
- proposta per i casi di grave inosservanza;
- lettera di sospensione delle lavorazioni;
- verifica degli accordi tra le parti sociali;
- indicazioni ed applicazioni del P.S.C.;
- comunicazione di avvenuto ricevimento del Fascicolo da parte del Committente;
- comunicazione di avvenuta consegna del Fascicolo alla chiusura dei Lavori.

**1.3.15 Adempimenti di competenza dei Lavoratori autonomi**

Adempimenti sull'uso delle attrezzature e dei DPI.

**1.3.16 Adempimenti di competenza del Datore di Lavoro dell'Impresa esecutrice**

- Dichiarazione sull'osservanza delle misure generali di tutela;
- verbale di consegna del Piano Operativo di Sicurezza al C.S.E.;
- dichiarazione sulle prescrizioni di sicurezza e di salute per i cantieri e accettazione del Piano di sicurezza e coordinamento;
- presentazione di eventuali proposte integrative del Piano di sicurezza e coordinamento;
- consultazione dei rappresentanti per la sicurezza.

**1.4 Abbreviazioni**

Per una più comoda lettura del presente elaborato, verranno adottate le seguenti sigle di abbreviazione:

- |   |      |
|---|------|
| • Piano di sicurezza e di coordinamento                       | PSC  |
| • Piano operativo di sicurezza                                | POS  |
| • Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione      | CSP  |
| • Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione         | CSE  |
| • Responsabile del servizio prevenzione e protezione          | RSPP |
| • Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza              | RLS  |
| • Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza territoriale | RLST |
| • Dispositivi di protezione individuali                       | DPI  |

## 2. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

<b>Localizzazione del cantiere</b>	L'area interessata dagli interventi in progetto è sita nella frazione di Pernate, Comune di Novara (NO).
<b>Descrizione dell'opera</b> <b>sintetica</b>	Il presente progetto comprende le seguenti opere (si vedano gli allegati grafici planimetrici e di dettaglio): <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nuovo sistema di grigliatura;</li> <li>• Revamping impianto di sollevamento;</li> <li>• Formazione accumulo a servizio impianto di sollevamento;</li> <li>• Sistemazioni ambientali.</li> </ul>
<b>Durata prevista dei lavori</b>	La durata totale dei lavori può essere stimata per un totale di 180 giorni naturali e consecutivi.
<b>Entità presunta del cantiere</b>	540 u/g
<b>Tavole Esplicative</b>	Le tavole che evidenziano i lavori e le interferenze sono allegate al progetto definitivo
<b>Breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno</b>	Per i dettagli, in questa fase progettuale, si rimanda alla relazione geologica atto A-03-00.

### 3. ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti in riferimento a:

Nel documento vengono analizzati i seguenti aspetti:

- a) area di cantiere;
- b) organizzazione del cantiere;
- c) lavorazioni;
- d) interferenze tra le lavorazioni;
- e) uso comune delle attrezzature.

Per ogni elemento dell'analisi vanno indicate:

- a) le procedure;
- b) le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro;
- c) le misure di coordinamento;
- d) ove necessario, vanno prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi.

#### **Procedure:**

le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione.

#### **Misure preventive e protettive:**

Gli apprestamenti, le attrezzature e i dispositivi atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori dal rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute.

Elenco indicativo e non esauriente degli elementi essenziali utili alla definizione dei contenuti del PSC riportato nell'Allegato XV del D.lgs. 81/2008.

Gli **apprestamenti** comprendono:

ponteggi; trabattelli; ponti su cavalletti; impalcati; parapetti; andatoie; passerelle; gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e di riposo; dormitori; camere di medicazione; infermerie; recinzioni di cantiere.

Le **attrezzature** comprendono:

centrali e impianti di betonaggio; betoniere; gru; autogru; argani; elevatori; ascensori e montacarichi; macchine movimento terre; macchine movimento terra speciali e derivate; seghe circolari; piegaferri; impianti elettrici di cantiere; impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche; impianti antincendio; impianti di evacuazione fumi; impianti di adduzione di acqua, gas, ed energia di qualsiasi tipo; impianti fognari.

Le **infrastrutture** comprendono:

viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici; percorsi pedonali; aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere.

I **mezzi e i servizi di protezione collettiva** comprendono:

segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso; illuminazione d'emergenza; i mezzi estinguenti; servizi di gestione delle emergenze.

#### **Scelte progettuali ed organizzative:**

Insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal Coordinatore per la progettazione in collaborazione con il progettista dell'opera, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono

effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori.

**Prescrizioni operative, utili per il coordinamento:**

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.

## 4. AREE DI CANTIERE

Nell'esame delle scelte progettuali ed organizzative dell'opera e di ciascun lotto funzionale dovranno essere considerati i seguenti elementi essenziali ai fini dell'analisi dei rischi connessi all'area di cantiere. Le problematiche più rilevanti risultano connesse alle voci contrassegnate:

<input checked="" type="checkbox"/> falde <input checked="" type="checkbox"/> fossati <input checked="" type="checkbox"/> alvei fluviali e reticolo minore <input type="checkbox"/> banchine portuali o strutture assimilabili <input checked="" type="checkbox"/> alberi <i>Manufatti interferenti o sui quali intervenire</i> <input checked="" type="checkbox"/> strade <input type="checkbox"/> ferrovie <input type="checkbox"/> ponti <input type="checkbox"/> idrovie <input type="checkbox"/> aeroporti <i>Edifici e strutture con particolari esigenze di tutela</i> <input type="checkbox"/> scuole <input type="checkbox"/> ospedali <input type="checkbox"/> case di riposo <input checked="" type="checkbox"/> abitazioni o edifici commerciali <input type="checkbox"/> Chiesa/cimitero	<input checked="" type="checkbox"/> linee aeree e condutture sotterranee di servizi <input checked="" type="checkbox"/> possibili altri cantieri <input checked="" type="checkbox"/> insediamenti produttivi <input checked="" type="checkbox"/> viabilità <input checked="" type="checkbox"/> rumore <input checked="" type="checkbox"/> polveri <input checked="" type="checkbox"/> fibre ottiche o altri sottoservizi <input checked="" type="checkbox"/> fumi <input checked="" type="checkbox"/> vapori <input checked="" type="checkbox"/> gas <input checked="" type="checkbox"/> odori <input checked="" type="checkbox"/> altri inquinanti aerodispersi (gas di scarico delle macchine operatrici) <input checked="" type="checkbox"/> caduta di materiali dall'alto <input type="checkbox"/> rischio piene fluviali <input checked="" type="checkbox"/> rischio di allagamento del cantiere <input checked="" type="checkbox"/> rischio eventi piovosi intensi <input checked="" type="checkbox"/> rischio instabilità terreni di riporto <input checked="" type="checkbox"/> rischio instabilità scavi <input checked="" type="checkbox"/> rischio allergie
---	--

Nella fattispecie dell'area di cantiere si dovranno esaminare nelle schede del PSC i seguenti aspetti di cui si fornisce un primo inquadramento:

- caratteristiche dell'area di cantiere;
- eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere;
- eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

### 4.1 Caratteristiche dell'area di cantiere

Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale dell'area di intervento	Procedure	Misure preventive e protettive
Come già evidenziato in precedenza, per accedere alle aree di cantiere è necessario percorrere vie pubbliche soggette a traffico veicolare o comunque passare nell'intorno di attività industriali. I conducenti degli automezzi utilizzati per l'approvvigionamento del cantiere dovranno prestare particolare attenzione nelle operazioni di carico e scarico	Occorre prevedere l'opportuna segnaletica stradale durante le lavorazioni da concordare e condividere con la Polizia Locale, prima dell'inizio dei lavori.	Seguire tutte le specifiche del PSC e del POS ai fini della predisposizione dei siti prima della realizzazione delle indagini.

materiali, di transito sulla pista di cantiere e di entrata/uscita dalle strade di maggior traffico veicolare. Il cantiere può inoltre interferire con le attività agricole dei luoghi e con il passaggio occasionale dei mezzi agricoli che vi lavorano.			
<b>Misure di coordinamento e prescrizioni operative</b>			
È probabile che, all'interno dell'area di cantiere, avvengano contemporaneamente lavorazioni differenti. È ammessa la sovrapposizione temporale ma questa non deve sfociare in interferenze di tipo spaziale.			
<b>Tavole e disegni tecnici esplicative di progetto</b>	<input type="checkbox"/> Stradario della porzione di comune interessata dai lavori	<input type="checkbox"/> Tavole di progetto e tavole di cantiere	

## 4.2 Presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere

## 4.3 Rischi derivanti dalle lavorazioni di cantiere verso l'area esterna

Le singole lavorazioni, per la loro natura e ubicazione, non dovrebbero comportare alcun rischio verso l'esterno, se si eccettua il rischio derivante dal rumore e dalle polveri prodotte dalle lavorazioni.

### 4.3.1 Caduta di materiali dall'alto

<b>Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale</b>	<b>Procedure</b>	<b>Misure preventive e protettive</b>

<p>L'eventualità che possano determinarsi cadute di materiali dall'alto non è esclusa; dal momento che le lavorazioni in progetto prevedono la formazioni di particolari trincee di scavo nonché l'utilizzo di escavatori.</p> <p>Questo rischio si potrebbe concretizzare anche durante le fasi di movimentazione dei materiali (terreno, tubazioni) e dalle lavorazioni delle benne degli escavatori per la formazione delle trincee di scavo o lo spostamento dei cantieri.</p>	<p>Le operazioni di sollevamento materiali devono essere effettuate con cura particolare al fine di non interessare aree esterne alla perimetrazione del cantiere o dell'area riservata alla movimentazione dei materiali.</p> <p>Durante tali manovre è necessario prevedere un operatore a terra per il controllo delle operazioni di imbracatura. Lo sbraccio dei mezzi d'opera (escavatori, pale meccaniche, eventuale autoarticolato con gru, ecc.) deve superare in altezza tutti gli ingombri circostanti: eventuali linee elettriche <u>non</u> devono interferire con l'area di manovra. Sono imposti 5 m di distanza dai cavi, oltre l'ingombro di oscillazione del carico.</p> <p>Occorre segnalare all'esterno il divieto di avvicinarsi ai cigli di scavo e informare sulla possibilità che dal cantiere si generino polveri.</p> <p>Occorre delimitare perfettamente le zone (camerette) ove si opera strutture che possono essere aperte.</p>	<p>Prevedere un'area segnalata che dovrà essere dedicata allo scarico e carico dei materiali dagli automezzi nella zona deposito del cantiere.</p> <p>Durante la fase di posa delle forniture o di accatastamento dei residui delle lavorazioni (volumi di scavo e demolizioni), sarà impedito fisicamente il transito di personale non addetto, mediante transenne, nastri colorati, avvisatori acustici.</p>
--	--	--

#### 4.3.2 Rumore

<p><b>Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale</b></p>	<p><b>Procedure</b></p>	<p><b>Misure preventive e protettive</b></p>
--	-------------------------	--



<p>Il tipo delle lavorazioni previste comporta fasi, quali quella di posa della tubazione in cui la rumorosità risulta abbastanza elevata.</p> <p>L'utilizzo di mezzi a norma CE minimizza il rischio che i rumori generati possono trasmettersi all'esterno ed essere dannosi per la salute pubblica.</p>	<p>Dovranno essere valutati, lotto per lotto, tempi e modi d'azione.</p> <p>Le attrezzature a percussione devono essere del tipo silenziato e portanti il marchio CE di omologazione.</p> <p>Nel limite del possibile, l'uso delle attrezzature rumorose deve essere alternato con lavori meno inquinanti a livello acustico.</p> <p>Occorre procedere al coordinamento con le attività presenti.</p>	<p>Gli operatori devono essere provvisti di idonei DPI (inserti auricolari, cuffie) e invitati a farne uso assiduo.</p>
--	---	---

#### 4.3.3 Alterazione qualità delle acque fluenti

Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale	Procedure	Misure preventive e protettive
<p>Le tipologie delle lavorazioni previste non comportano alterazione delle acque superficiali.</p> <p>Non è previsto l'utilizzo di solventi chimici, diluenti o altri composti che, se accidentalmente rovesciati in acqua, ne potrebbero pregiudicare la qualità.</p>	<p>Le opere in progetto non prevedono l'utilizzo di materiale chimico e pericoloso per la qualità delle acque superficiali.</p> <p>Qualora il POS dell'appaltatore dovesse evidenziare la necessità di utilizzo di tali sostanze e/o materiali, sarà cura dell'Impresa Esecutrice identificare le necessarie procedure per lo stoccaggio di materiale di tipo chimico in appositi spazi cintati e protetti, ovvero al chiuso e non sottoposto alle intemperie.</p> <p>In caso di sversamenti nei collettori fognari o nel reticolo occorre avvisare tempestivamente l'Ente gestore.</p>	<p>Le operazioni di rifornimento e di lubrificazione dovranno avvenire in un'area appositamente individuata, in modo da localizzare eventuali dispersioni accidentali e rimuoverle tempestivamente.</p>

#### 4.3.4 Alterazioni della qualità dell'aria – formazione di polveri

Scelte progettuali ed organizzative: stato attuale	Procedure	Misure preventive e protettive
<p>Il tipo delle lavorazioni previste può indurre la formazione di polveri.</p> <p>Il rischio che le polveri formatesi possano arrecare disturbo o danno al di fuori dell'area di cantiere è rilevante, data anche la relativa vicinanza delle abitazioni e dei servizi.</p>	<p>Procedere con cautela all'esecuzione di quelle lavorazioni (scavi ed estrazione terra) che possono determinare la formazione di polveri con alterazioni dell'aria.</p>	<p>È prevista la possibilità di umidificazione delle superfici di riporto e di lavaggio delle sedi delle piste di movimento dei mezzi al fine di evitare l'innalzamento delle polveri.</p> <p>Durante i giorni con accentuata ventosità sarà effettuata una valutazione della possibilità di modifica delle attività e la messa in opera di teli nelle zone più esposte.</p>

## **5. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

Per ogni lotto e per ogni elemento dell'analisi andranno indicate:

- le scelte progettuali e organizzative;
- le procedure;
- le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro;
- le misure di coordinamento, prescrizioni operative;
- ove necessario, vanno prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi;
- modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;
- servizi igienico-assistenziali;
- protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- viabilità principale di cantiere;
- impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di ogni tipo;
- impianto elettrico di cantiere
- impianto di messa a terra;
- misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi;
- misure generali da adottare contro il rischio di annegamento;
- misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto;
- misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria;
- misure per assicurare la stabilità delle pareti in trincea;
- misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
- misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura;
- dislocazione degli impianti di cantiere;
- dislocazione delle zone di carico e scarico;
- zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;
- zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione;
- misure generali di protezione da adottare in caso di eventi piovosi;
- misure generali di protezione da adottare durante la fase di movimento terra;
- misure generali da adottare nel montaggio degli elementi prefabbricati;
- misure generali per la formazione delle camerette.

## **6. INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI**

L'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni saranno esplicate con la predisposizione del cronoprogramma dei lavori e l'analisi delle loro interferenze secondo la logica riportata nel seguito:

- analisi delle interferenze tra le lavorazioni;
- cronoprogramma dei lavori;
- prescrizioni operative;
- modalità di verifica del rispetto delle prescrizioni;
- misure preventive e protettive;
- nel caso in cui permangono rischi di interferenza rilevanti, indica le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e la modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni.

### **Compiti demandati al Coordinatore in fase di Esecuzione**

Durante i periodi di maggiore rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il CSE verifica periodicamente, in collaborazione con le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

### **6.1 Cronoprogramma dei lavori**

Il Programma Lavori, allegato al progetto esecutivo, sarà uno strumento fondamentale al fine di coordinare non solo le lavorazioni ma anche le interferenze esterno/interno. Per la stesura di un cronoprogramma affidabile dovranno essere censite tutte le attività e le interferenze rilevate a livello preliminare nel presente documento. L'insieme delle lavorazioni che compongono l'opera dovrà necessariamente rispettare una sequenza temporale sia per la fase di scavo sia per le opere al sollevamento.

### **6.2 Interferenze tra le lavorazioni**

Allo stato attuale non è possibile individuare in modo preciso le interferenze. La struttura del cronoprogramma dovrà essere studiata in modo tale che le singole lavorazioni avvengano in successione l'una all'altra e la possibilità che si verifichino interferenze sia di conseguenza minimizzata. Il Coordinatore in fase d'Esecuzione provvederà all'eventuale ulteriore analisi dei rischi trasversali sul cantiere prima dell'inizio dei lavori interferenti. Compito del Capo Cantiere sarà quello di suddividere le varie lavorazioni contemporanee al fine di evitare le possibili interferenze di lavorazione.

Le interferenze dovranno essere anche confrontate con le attività al contorno al cantiere che potranno imporre vincoli e ristrettezze.

## 7. PRIMO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EMERGENZE

### 7.1 Premessa

Data la dislocazione del cantiere i piani di Primo Soccorso, Antiincendio ed Emergenza in generale dovranno essere attentamente condivisi con l'Amministrazione e con le attività presenti nelle vie interessate. I piani dovranno prevedere:

1. Primo soccorso:
  - Organizzazione di un apposito servizio;
  - Indicazione dell'Impresa e del datore di lavoro cui viene affidato il servizio;
2. Antincendio ed evacuazione:
  - Organizzazione di un apposito servizio;
  - Indicazione dell'Impresa e del datore di lavoro cui viene affidato il servizio.

### 7.2 Primo soccorso

In cantiere dovrà essere resa disponibile la scheda riportante la procedura da seguire in caso d'infortunio e i nominativi e indirizzi dei posti ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza. Detti presidi saranno tenuti, in un pacchetto di medicazioni o in una cassetta di pronto soccorso, nella qualità e quantità indicate dall'ASL.

In caso di infortunio sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto dovrà chiamare immediatamente la persona incaricata del primo soccorso ed indicare il luogo e le altre informazioni utili per dare i primi soccorsi d'urgenza all'infortunato. Dovrà essere immediatamente informato il direttore di cantiere, il capo cantiere o altra figura responsabile la quale provvederà a dare le eventuali istruzioni di soccorso e a richiedere una tempestiva visita medica o, fornito di codice fiscale dell'azienda, accompagnerà l'infortunato al più vicino posto di pronto soccorso.

Organizzazione del Pronto Soccorso	I soggetti, per le rispettive Imprese, nominati quali "Addetti" al pronto soccorso devono intervenire prontamente chiamando il servizio di 112 (Numero Unico delle Emergenze). <i>Presidi sanitari locali di riferimento:</i> Pronto Soccorso Novara
Procedure per il pronto soccorso	Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. cartello vicino al telefono con i numeri utili;</li> <li>2. predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere rapidamente il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento);</li> <li>3. cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti eventuali;</li> </ol>

		<ol style="list-style-type: none"> <li>4. in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo, informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti;</li> <li>5. in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;</li> <li>6. prepararsi a riferire con esattezza la dinamica dell'accaduto, e le condizioni in cui versano eventuali feriti;</li> <li>7. controllare periodicamente le condizioni di conservazione e la scadenza del corredo dei farmaci di primo soccorso.</li> </ol> <p><u>Infine si ricorda che nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità per portare soccorso e soprattutto non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti.</u></p>
Prima infortuni	assistenza	<p>Il soccorso agli infortunati richiede preparazione ed esercitazione. Non è possibile improvvisarsi soccorritore. Questo significa che il Responsabile del servizio sicurezza deve proporre ai propri collaboratori un minimo di simulazioni per non incappare del tutto sprovvisti in situazioni difficili di sinistro.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio;</li> <li>2. evitare di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose, ...) prima di intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie;</li> <li>3. spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi;</li> <li>4. accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale,...), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria);</li> <li>5. accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta,...), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione, ...);</li> <li>6. porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure;</li> <li>7. rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo, instaurare un clima di reciproca fiducia;</li> <li>8. conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e</li> </ol>

	controllare le sensazioni di sconcerto o di disagio che possono derivare da essi.
--	---

### 7.3 Prevenzione incendi e ustioni

Per tutta la durata del cantiere, con pericolo di incendio o contatto con materiale ustionante, è fatto obbligo di attuare le idonee misure di prevenzione incendi. In casi particolari, il Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco potrebbe prescrivere alcune disposizioni specifiche se la natura del cantiere lo richiedesse. Il presidio dei VVF più prossimo al cantiere ha sede a Novara.

Tipologia intervento	Descrizione
<b>Avvertenze di carattere generale</b>	<p>Cartelli e segnaletica nei luoghi appositi (capannone, depositi) tipo:</p> <p>“Non fumare, non gettare mozziconi, spegnere il motore, mantenere sgombre le vie, materiali infiammabili, posizione estintori, ecc.”.</p> <p>Scegliere attrezzature che non possono provocare incendi.</p> <p>Limitare, per quanto possibile, la quantità di materiali e di prodotti infiammabili.</p>
<b>Regole di comportamento in caso di incendio</b>	<p>Libretto, istruzioni, fogli illustrativi in bacheca officina, estintori, controllo locali, arieggiare i locali, ecc.</p> <p>Facilitare l'intervento dei Vigili del Fuoco (accessi, prese d'acqua);</p> <p>fornire i mezzi di prevenzione e antincendio (dispositivi di rilevamento, mezzi di estinzione).</p> <p>Organizzare la prevenzione incendio sul posto.</p> <p>Informare sistematicamente i lavoratori e i nuovi assunti sui dispositivi di estinzione e di primo soccorso</p>



	(localizzazione, condizioni d'uso) e svolgere delle esercitazioni periodiche. In caso di rischio di esplosione, inoltre, prevedere mezzi per scaricare la pressione provocata dall'esplosione.
<b>Presidi antincendio in esercizio</b>	Predisporre almeno n. 2 estintori a polvere da Kg 5, da ubicare presso i depositi e sulle macchine in conseguenza delle lavorazioni specifiche del momento.
<b>Uso degli Estintori</b>	Spegnimento del focolaio, erogazione del getto, manutenzione ed uso dell'estintore con personale appositamente formato.
<b>Avvistamento di un principio di incendio o di altro danno anche su area boschiva circostante</b>	Compiti e responsabilità di tutti. Avvisare Vigili del Fuoco, dare ubicazione esatta del cantiere, entità dell'intervento, ecc.

## 7.4 Le emergenze

Secondo una corretta logica di impostazione del cantiere, prima di tutto sarà opportuno verificare che sul cantiere siano sempre curate e seguite le condizioni di sicurezza dal punto di vista positivo e propositivo.

Ossia, non è tanto il poter facilmente correre ai ripari ma far sì che non sia necessario ricorrere ad essi.

L'Impresa Appaltatrice avrà l'onere di pretendere e raccogliere tutti i nominativi dei lavoratori delle Imprese sub-affidatarie addetti all'emergenza. Questi nominativi devono essere consegnati oltre che al CSE anche al committente.

L'Impresa Appaltatrice dovrà redigere un piano di emergenza relativo al cantiere, nonché Coordinarsi con il committente affinché le procedure da attuare in caso di emergenza siano comuni per le Imprese operanti in cantiere e per il committente stesso. In caso di allarme, che verrà dato inevitabilmente a voce o tramite comunicazione radiotelefonica, tutti i lavoratori adotteranno le vie di fuga concordate in riunione preventiva con il coordinatore in fase di esecuzione, il capo cantiere procederà al censimento delle persone affinché si possa verificare l'assenza di qualche lavoratore.

L'eventuale chiamata dei Vigili del Fuoco e/o del pronto soccorso dovrà essere effettuata esclusivamente dal capo cantiere o da un suo delegato che provvederà a fornire loro tutte le indicazioni necessarie per focalizzare il tipo di intervento necessario.

Gli incaricati alla gestione delle emergenze provvederanno a prendere gli estintori o gli altri presidi necessari e a provare a far fronte alla stessa in base alle conoscenze ed alla formazione ricevuta.

Fino a quando non è stato precisato che l'emergenza è rientrata tutti i lavoratori dovranno rimanere fermi o coadiuvare gli addetti all'emergenza (almeno uno per ogni area operativa) che devono aver frequentato apposito corso.

I nominativi di tali addetti devono essere indicati dal direttore tecnico dei lavori ed al coordinatore in fase di esecuzione e a quest'ultimo devono altresì essere presentati gli attestati di avvenuta formazione controfirmati dagli addetti stessi.

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché in cantiere vi sia un adeguato numero di persone (almeno uno per ogni area operativa) che siano state formate sulla prevenzione incendi e che siano state nominate come addette a tale tipo di emergenza.

Copia dell'attestato di partecipazione al relativo corso di formazione dovrà essere tenuto in cantiere, messo a disposizione del coordinatore in fase di esecuzione nonché dell'organo di vigilanza qualora lo richieda.

Nel piano operativo dovranno essere indicati l'ubicazione degli estintori ed i nominativi degli addetti che saranno presenti durante le lavorazioni nelle varie aree lavorative.

Tipologia intervento	Descrizione
<b>Compiti e procedure generali</b>	<p>Nell'indesiderato frangente dell'urgenza, è molto importante non perdere la capacità di coordinare le azioni e saper dedicarsi principalmente a quelle più importanti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato.</li> <li>• Il capo cantiere una volta dato un segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri telefonici si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel piano di sicurezza e di coordinamento).</li> <li>• Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un ambiente sicuro (normalmente ingresso cantiere).</li> <li>• Il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione o all'adeguamento degli apprestamenti di sicurezza.</li> </ul>

È fondamentale che prima della stesura della progettazione esecutiva di ogni lotto sia censita ogni attività, interferenza, problematica nota all'Amministrazione e/o agli Enti (es. tubazioni sottoservizi a rischio, zone di allagamento, attività a rischio incendio, ecc.) al fine di poter stendere un accurato piano di emergenza e prevenire la possibilità di accesso ai mezzi di soccorso in ogni caso.

## **8. IL RISCHIO COVID**

Il COVID-19 rappresenta un rischio biologico generico, per il quale occorre adottare misure uguali per tutta la popolazione.

Le imprese presenti in cantiere in conformità alle recenti disposizioni legislative e indicazioni dell'Autorità sanitaria, adottano tutte le misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del nuovo virus nei cantieri edili, disciplinando con il presente piano tutte le misure di sicurezza che devono essere adottate dai lavoratori ad integrazione di quelle già predisposte nel Piano di Sicurezza e Coordinamento specifico.

In funzione della continua evoluzione connessa a questa nuova tipologia di rischio il PSC dovrà essere aggiornato anche in questo capitolo prima dell'Appalto.

Obiettivo presente piano è rendere il cantiere un luogo sicuro in cui i lavoratori possano svolgere le attività lavorative. A tal riguardo, vengono forniti tutti gli accorgimenti necessari che devono essere adottati per contrastare la diffusione del COVID-19.

### **Riferimenti**

Decreto legge 17 marzo 2020, n. 18

Protocollo condiviso di regolazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro – 14 marzo 2020

DPCM 11 marzo 2020

Decreto legge 23 febbraio 2020, n. 6

DPCM 1 aprile 2020

DPCM 26 aprile 2020

DPCM 17 maggio 2020

le ordinanze regionali e locali emanate ed emanande

Linee di indirizzo sicurezza e salute nei cantieri di opere pubbliche – Covid-19 prime indicazioni operative – giugno 2020 – ITACA Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome

### **Informazione**

Le informazioni, le misure di sicurezza e le disposizioni contenute nel presente documento dovranno essere recepite dalle imprese affidatarie, esecutrici e dai lavoratori autonomi come aggiuntive a quanto contenuto nel piano di sicurezza di cantiere.

Le imprese affidatarie ed esecutrici dovranno trasmetterle anche ai propri fornitori, sub affidatari e lavoratori autonomi dandone evidenza al Coordinatore per la Sicurezza.

Le imprese operanti in cantiere informano tutti i lavoratori e chiunque entri in cantiere circa le disposizioni di sicurezza contenute nel presente "Protocollo di sicurezza di cantiere anti-contagio" e le disposizioni legislative anti-COVID, consegnando appositi depliant e infografiche informative.

All'ingresso del cantiere, nei luoghi maggiormente visibili, in corrispondenza degli uffici, servizi e altri baraccamenti e locali eventualmente presenti in cantiere dovrà essere esposta apposita cartellonistica informativa.

In particolare, le informazioni riguardano:

- l'obbligo di rimanere al proprio domicilio in presenza di febbre (oltre 37.5°) o altri sintomi influenzali e di chiamare il proprio medico di famiglia e l'autorità sanitaria;
- la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, ecc.);
- l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare, mantenere la distanza di sicurezza, osservare le regole di igiene delle mani e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);

- l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti.

**Modalità di ingresso in cantiere**

Il personale, prima dell'accesso al cantiere potrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso ai luoghi di lavoro.

Le persone in tale condizione saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine, non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni.

Il datore di lavoro informa preventivamente il personale, e chi intende fare ingresso in cantiere, della preclusione dell'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS2. Per questi casi si fa riferimento al Decreto legge n. 6 del 23/02/2020, art. 1, lett. h) e i).

Per l'ingresso in cantiere è necessario il possesso di Green Pass valido.

**Modalità di accesso dei fornitori esterni**

Per l'accesso di fornitori esterni sono state individuate procedure di ingresso, transito e uscita, mediante modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con i lavoratori in forza nel cantiere.

Gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso agli uffici, servizi e altri baraccamenti e locali eventualmente presenti in cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza di un metro.

Lo scambio della documentazione delle merci consegnate in cantiere (bolle, fatture...) deve avvenire digitalmente. Non è in nessun caso ammesso lo scambio di documenti cartacei in loco.

Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno sono stati individuati/installati servizi igienici dedicati, è fatto divieto di utilizzo di quelli dei lavoratori ed è garantita una adeguata pulizia giornaliera.

Va ridotto, per quanto possibile, l'accesso ai visitatori; qualora fosse necessario l'ingresso di visitatori esterni, gli stessi dovranno sottostare a tutte le regole di cantiere, ivi comprese quelle per l'accesso ai locali di cui al precedente punto.

**Pulizia e sanificazione in cantiere**

Ogni impresa presente in cantiere deve garantire per i suoi operai, sub appaltatori e lavoratori autonomi la sanificazione degli uffici, servizi e altri baraccamenti e locali eventualmente presenti in cantiere (spogliatoio, mensa-ristoro, wc, ecc.).

Si raccomanda, durante le operazioni di pulizia con prodotti chimici, di assicurare la adeguata ventilazione degli ambienti.

Tutte le operazioni di pulizia devono essere condotte da personale addestrato. La pulizia deve riguardare con particolare attenzione tutte le superfici toccate di frequente, quali maniglie, superfici di muri, porte e finestre, superfici dei servizi igienici e sanitari.

I mezzi di cantiere (quali ad esempio escavatori, piattaforme elevatrici, pale, montacarichi, ecc.), se utilizzati in modo promiscuo, devono essere igienizzati, in modo particolare per le parti riguardanti volante, maniglie, quadri di comando, ecc. Per gli attrezzi manuali si provvedere alla igienizzazione in caso se ne preveda un uso promiscuo.

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

Va garantita la pulizia a fine turno e la sanificazione periodica di tastiere, schermi touch, mouse con adeguati detergenti, sia negli uffici, sia nei reparti produttivi.

#### 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. E' 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.

#### Dispositivi di protezione individuale

L'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione individuale indicati nel presente Protocollo è fondamentale e, vista l'attuale situazione di emergenza, è evidentemente legata alla disponibilità in commercio.

Per questi motivi:

- a. le mascherine dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'articolo 16 del decreto 17 marzo 2020, n.18 e dell'Organizzazione mondiale della sanità
- b. data la situazione di emergenza, in caso di difficoltà di approvvigionamento e alla sola finalità di evitare la diffusione del virus, potranno essere utilizzate mascherine la cui tipologia corrisponda alle indicazioni dall'autorità sanitaria e del citato articolo
- c. è favorita la preparazione da parte dell'azienda del liquido detergente secondo le indicazioni dell'OMS:

([https://www.who.int/gpsc/5may/Guide\\_to\\_Local\\_Production.pdf](https://www.who.int/gpsc/5may/Guide_to_Local_Production.pdf)).

Qualora il lavoro imponga di lavorare a distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative, è comunque necessario per tutti i lavoratori l'uso di mascherine conformi quanto meno alle disposizioni dell'articolo 16 del decreto 17 marzo 2020, n.18 e delle autorità scientifiche e sanitarie e altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, ecc.).

Senza tali misure di sicurezza deve essere vietata la lavorazione.

#### Gestione aree di lavoro e spazi comuni

Durante l'esecuzione delle lavorazioni, è assolutamente necessario rispettare la distanza minima tra le persone di almeno 1 metro.

L'impiego di ascensori di cantiere è consentito esclusivamente ad un operatore per volta, o, dove ciò non sia possibile con l'impiego di idonee mascherine.

I turni di lavoro ed il numero di operai per ogni turno devono essere dimensionati in base agli spazi presenti in cantiere.

L'accesso agli spazi comuni, uffici, comprese le mense gli spogliatoi e altri baraccamenti e locali eventualmente presenti in cantiere 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. Se necessario, al fine di evitare assembramenti in ciascun cantiere sarà valutata la possibilità di adibire più spazi per la zona pausa ristoro.

Si favoriscono orari di ingresso/uscita scaglionati in modo da evitare il più possibile contatti nelle zone comuni (ingressi, spogliatoi, locale ristoro).

Sono previste porta di entrata e una porta di uscita da questi locali ed è garantita la presenza di detergenti segnalati da apposite indicazioni.

Negli spogliatoi, se non può essere garantita la distanza di minimo 1 metro tra i lavoratori, andrà effettuata una turnazione degli stessi per evitarne l'assembramento.

Sono organizzati degli spazi e sono sanificati gli 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 dei locali utilizzati dai lavoratori.

#### Organizzazione generale

In riferimento al DPCM 11 marzo 2020, punto 7, limitatamente al periodo della emergenza dovuta al COVID-19, l'impresa potrà richiedere per lo specifico cantiere, avendo a riferimento quanto previsto dai CCNL e favorendo così le intese con le rappresentanze sindacali aziendali, la sospensione, anche parziale, dei lavori al fine di poter:

procedere ad una rimodulazione dei livelli produttivi di cantiere

assicurare un piano di turnazione dei lavoratori dedicati alla produzione con l'obiettivo di diminuire al massimo i contatti e di creare gruppi autonomi, distinti e riconoscibili

utilizzare lo smart working per tutte quelle attività d'ufficio di cantiere che possono essere svolte presso il domicilio o a distanza nel caso vengano utilizzati ammortizzatori sociali, anche in deroga, valutare sempre la possibilità di assicurare che gli stessi riguardino l'intera compagine aziendale, se del caso anche con opportune rotazioni.

In linea con quanto espresso dal DPCM 11/03/2020 per le attività produttive, i Committenti valutino con quali attività possano sospendersi e/o procrastinarsi.

Per le attività che non è possibile sospendere e/o procrastinare, le imprese e i lavoratori devono rispettare le misure igienico-sanitarie disposte nel presente piano.

Al fine di ridurre al minimo affollamento di operai e mezzi nel cantiere, si provvede, come prima misura di sicurezza, all'aggiornamento del cronoprogramma delle fasi di lavoro, in accordo con il Coordinatore della Sicurezza.

#### Gestione entrata e uscita dei lavoratori

Si favoriscono orari di ingresso/uscita scaglionati in modo da evitare il più possibile contatti nelle zone comuni (ingressi, spogliatoi, sala mensa).

Sono previste porta di entrata e una porta di uscita dal cantiere e dagli altri locali ed è garantita la presenza di detergenti segnalati da apposite indicazioni.

#### Spostamento interni, riunioni, eventi interni al cantiere e formazione

Gli spostamenti all'interno del sito di cantiere devono essere limitati al minimo indispensabile e nel rispetto delle indicazioni ricevute dalla propria impresa.

Non sono consentite le riunioni in presenza. Laddove le stesse fossero connotate dal carattere della necessità e urgenza, nell'impossibilità di collegamento a distanza, dovrà essere ridotta al minimo la partecipazione necessaria e, comunque, dovranno essere garantiti il distanziamento interpersonale e un'adeguata pulizia/areazione dei locali.

Sono sospesi e annullati tutti gli eventi interni e ogni attività di formazione in modalità in aula, anche obbligatoria, anche se già organizzati; è comunque possibile, qualora l'organizzazione di impresa lo permetta, effettuare la formazione a distanza.

Il mancato completamento dell'aggiornamento della formazione professionale e/o abilitante entro i termini previsti per tutti i ruoli/funzioni aziendali in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, dovuto all'emergenza in corso e quindi per causa di forza maggiore, non comporta l'impossibilità a continuare lo svolgimento dello specifico ruolo/funzione (a titolo esemplificativo: l'addetto all'emergenza, sia antincendio, sia primo soccorso, può continuare ad intervenire in caso di necessità; il carrellista può continuare ad operare come carrellista).

#### Gestione di una persona sintomatica in cantiere



Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, lo deve dichiarare immediatamente all'ufficio del personale dell'impresa, si dovrà procedere al suo isolamento in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e a quello degli altri presenti dai locali, l'impresa procede immediatamente ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per il COVID-19 forniti dalla Regione o dal Ministero della Salute.

L'impresa collabora con le Autorità sanitarie per la definizione degli eventuali "contatti stretti" di una persona presente in azienda 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, l'impresa potrà chiedere agli eventuali possibili contatti stretti di lasciare cautelativamente il cantiere, secondo le indicazioni dell'Autorità sanitaria.

**Sorveglianza sanitaria/Medico competente/RLS**

La sorveglianza sanitaria deve proseguire rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. decalogo).

Vanno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia. La sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio.

Nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collabora con il datore di lavoro e le RLS/RLST.

Il medico competente segnala all'impresa situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti e l'azienda provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy il medico competente applicherà le indicazioni delle Autorità Sanitarie.

**Aggiornamento del protocollo di regolamentazione**

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

**Allegato 1 DPCM 8 marzo 2020**

**Misure igienico-sanitarie:**

lavarsi spesso le mani. Si raccomanda di mettere a disposizione in tutti i locali pubblici, palestre, supermercati, farmacie e altri luoghi di aggregazione, soluzioni idroalcoliche per il lavaggio delle mani;

evitare il contatto ravvicinato con persone che soffrono di infezioni respiratorie acute;

evitare abbracci e strette di mano;

mantenimento, nei contatti sociali, di una distanza interpersonale di almeno un metro;

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, in particolare durante l'attività sportiva;

non toccarsi occhi, naso e bocca con le mani;

coprirsi bocca e naso se si starnutisce o tossisce;

non prendere farmaci antivirali e antibiotici a meno che siano prescritti dal medico;

pulire le superfici con disinfettanti a base di cloro o alcol;

usare la mascherina solo se si sospetta di essere malati o se si presta assistenza a persone malate.



## **9. COSTI DEGLI APPRESTAMENTI E DELLE MISURE DI SICUREZZA**

Sulla base dell'attenta analisi degli elaborati progettuali, dello stato dell'area di cantiere e delle condizioni al contorno (viabilità, clima, attività esterne interferenti, ecc.) dovranno essere individuati tutti gli elementi tecnico-economici funzionali a garantire l'obiettivo di una realizzazione sicura delle opere in progetto.

L'intervento previsto dal presente progetto presenta interferenze con lo svolgimento dei lavori sia per quanto riguarda la viabilità sia per quanto concerne le attività o rischi interferenti (attività industriale nelle vicinanze, lavori, servizi, ecc.).

Lo sviluppo di un cronoprogramma di dettaglio e l'individuazione di elementi o fattori limitanti o interferenti dovranno consentire di giungere a focalizzare l'attenzione sui rischi specifici dell'intervento e su oneri che normalmente non presentano rilevanza.

L'art 100 del D.lgs. 81/2008 e s.m.i. stabilisce che il piano deve contenere l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e ancora, le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, nonché la stima dei relativi costi, che non sono soggetti al ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Come già premesso, nello sviluppo del Piano di Sicurezza e Coordinamento in stretto rapporto con lo sviluppo della progettazione esecutiva ed in aderenza al D.lgs. 81/08 e successive modifiche, si dovranno individuare nel cronoprogramma dei lavori i fattori da cui scaturiscono le esigenze di impiego di uomini e mezzi coordinati per la riduzione delle interferenze tra lavorazioni e con l'ambiente esterno.

Il progetto infatti si caratterizza per la necessità di un'organizzazione e coordinamento delle attività di cantiere particolarmente dettagliata ed accurata.

In tale situazione assumono pertanto rilevanza aspetti che in normali situazioni risultano marginali nella progettazione della sicurezza del cantiere.

Tali aspetti, oltre ai vincoli dettati dalla particolare situazione dell'ambiente di lavoro, potranno condurre alla individuazione di attrezzature, apprestamenti, attività, noleggi, ecc. non direttamente correlabili alle lavorazioni ma specificamente imputabili alla situazione locale e puntuale. Dall'individuazione di tali aspetti discenderà la stima economica ad essi correlata e quindi l'importo di oneri specifici della sicurezza, da non assoggettare al ribasso.

A solo titolo d'esempio la stesura di piani di evacuazione degli edifici a maggior afflusso pubblico, i piani di viabilità, il coordinamento con manifestazioni ecc. sono temi che potranno far scaturire oneri specifici di sicurezza.

Nel quadro generale, per l'individuazione dei detti oneri specifici, si dovrà far riferimento prioritariamente a:

- le misure di sicurezza richieste dal Committente oltre gli obblighi legislativi;
- le necessità di coordinamento delle diverse Imprese ed Enti con influenza sull'area (es. costi dei tempi di riunione e predisposizione di quadro informativo di dettaglio);
- le procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature richieste dal PSC per specifici motivi di sicurezza (es. allestimento ed uso di specifiche opere provvisorie, macchine e/o attrezzature dettate da particolari condizioni di rischio insiti nelle lavorazioni dell'opera e non prevedibili a priori se non attraverso un attento esame da parte del CSP nell'elaborazione del PSC);
- le misure aggiuntive per interferenze rese compatibili;
- gli interventi per dilazionare le lavorazioni incompatibili;
- le necessità di uso comune di impianti, infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

A seguito dell'analisi preliminare l'importo sommario dei costi per la gestione degli oneri specifici della sicurezza previsto per l'opera in esame è il seguente: € 120.000,00.

Si allega il calcolo degli oneri della sicurezza

Milano, luglio 2021

Aggiornamento novembre 2022

**IL PROGETTISTA**

Dott. Ing. Giovanni Battista Peduzzi

**HA COLLABORATO**

Dott. Ing. Chiara Moscardini

**ALLEGATO: calcolo degli oneri della sicurezza**

Prog.	Descrizione	Art.	u.m.	Q.tà	Importo Unitario	Importo Complessivo
A- Coordinamenti						
1	Riunioni, comunicazioni, presenza di personale a sovrintendere l'uso comune, predisposizione specifica di elaborati progettuali e/o relazioni etc...					
		28.A35.A05.005	cad	189	€ 50,00	€ 9.433,53
A- Coordinamenti						€ 9.433,53
B- Accantieramento, delimitazioni e segnaletica						
2	<p>NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere.</p> <p>Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipánico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc) quando previsti; l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera.</p> <p>Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie</p>					
	Dimensioni esterne massime m 2,40 x 5,00 x 2,50 circa (modello base) - Costo primo mese o frazione di mese	28.A05.D05.015	mese	1	€ 332,12	€ 332,12
3	<p>NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere.</p> <p>Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestinguente, divisioni interne realizzate come le perimetrali, pareti pavimento realizzato con pannelli in agglomerato di legno truciolare idrofugo di spessore mm 19, piano di calpestio in piastrelle di PVC, classe 1 di reazione al fuoco, copertura realizzata con lamiera zincata con calatoi a scomparsa nei quattro angoli, serramenti in alluminio preverniciato, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipánico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc) quando previsti; l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera.</p> <p>Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie</p>					
	Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	28.A05.D05.020	mese	2	€ 155,69	€ 311,38

Prog.	Descrizione	Art.	u.m.	Q.tà	Importo Unitario	Importo Complessivo
4	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base, manutenzione e spostamento durante le lavorazioni. Compreso altresì servizio di pulizia periodica settimanale (4 passaggi/mese) e il relativo scarico presso i siti autorizzati					
	nolo primo mese o frazione di mese	28.A05.D25.005	cad	1	€ 162,83	€ 162,83
5	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di					
	nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	28.A05.D25.010	cad	2	€ 111,95	€ 223,90
6	CANCELLO in pannelli di lamiera zincata ondulata per recinzione cantiere costituito da adeguata cornice e rinforzi, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la collocazione in opera delle colonne in ferro costituite da profilati delle dimensioni di 150 x 150 mm, opportunamente verniciati; le ante opportunamente assemblate in cornici perimetrali e rinforzi costituiti da diagonali realizzate con profilati da 50x50 mm opportunamente verniciati; le opere da fabbro e le ferramenta necessarie; il sistema di fermo delle ante sia in posizione di massima apertura che di chiusura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera.					
	misurato a metro quadrato di cancello posto in opera	28.A05.E60.005	mq	20	€ 33,98	€ 679,60
7	RECINZIONE perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE peso 240 g/m2, di vari colori a maglia ovoidale, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, fornita e posta in opera mediante appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; il tondo di ferro, l'infissione nel terreno per almeno 70 cm dello stesso; le tre legature per ognuno; il filo zincato posto alla base, in mezzzeria ed in sommità, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera.					
	altezza 2,00 m	28.A05.E05.020	m	400	€ 7,48	€ 2.992,00
8	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare					
	nolo per il primo mese	28.A05.E10.005	m	400	€ 3,67	€ 1.468,00
9	RECINZIONE di cantiere realizzata con elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati con altezza minima di 2,00 m, posati su idonei supporti in calcestruzzo, compreso montaggio in opera e successiva rimozione. Nolo calcolato sullo sviluppo lineare					
	nolo per ogni mese successivo al primo	28.A05.E10.010	m	800	€ 0,32	€ 256,00
10	ILLUMINAZIONE MOBILE, per recinzioni, per barriere o per segnali, con lampeggiante automatico o crepuscolare a luce gialla, in policarbonato, alimentazione a batteria					
	con batteria a 6V	28.A20.C05.005	cad	40	€ 8,73	€ 349,20

Prog.	Descrizione	Art.	u.m.	Q.tà	Importo Unitario	Importo Complessivo
11	CONI SEGNALETICI in polietilene (PE), altezza compresa tra 30 e 75 cm, con fasce rifrangenti colorate, per segnalazione di lavori, posati ad interesse idoneo per utilizzo temporaneo, misurati cadauno per giorno. trasporto, posa in opera, successiva rimozione					
	altezza 30 cm	28.A05.E40.005	cad	80	€ 0,20	€ 16,00
12	PARAPETTO prefabbricato in metallo anticaduta da realizzare per la protezione contro il vuoto (es.: rampe delle scale, vani ascensore, vuoti sui solai e perimetri degli stessi, cigli degli scavi, balconi, etc), fornito e posto in opera. I dritti devono essere posti ad un interesse adeguato al fine di garantire la tenuta all'eventuale spinta di un operatore. I correnti e la tavola ferma piede non devono lasciare una luce in senso verticale, maggiore di 0,6 m, inoltre sia i correnti che le tavole ferma piede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti. Sono compresi: il montaggio con tutto ciò che occorre per eseguirlo e lo smontaggio anche ripetute volte durante le fasi di lavoro; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera.					
	Misurato a metro lineare posto in opera.	28.A05.B15.005	m	150	€ 11,94	€ 1.791,00
13	CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni.					
	di dimensione grande (fino a 70x70 cm)	28.A20.A05.015	cad	80	€ 13,32	€ 1.065,60
14	CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione.					
	posa e nolo fino a 1mese	28.A20.A10.005	cad	80	€ 8,08	€ 646,40
15	CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione.					
	solo nolo per ogni mese successivo	28.A20.A10.010	cad	80	€ 1,38	€ 110,40
B- Accantieramento, delimitazioni e segnaletica						€ 10.404,43
C- OPERE PROVVISORIALI						
	ARMATURA degli scavi per il contenimento del terreno delle pareti scavate, mediante sistemi di blindaggio con pannelli metallici modulari (palancole), fornite e poste in opera. L'apprestamento si rende obbligatorio quando il terreno da scavare non garantisce la tenuta per il tempo necessario alla esecuzione delle fasi da compiere all'interno dello scavo, quando non è possibile allargare la trincea secondo l'angolo di attrito del materiale scavato, oppure realizzando gradoni atti ad allargare la sezione di scavo, quando si opera in presenza di edifici o infrastrutture adiacenti al cantiere, etc. L'armatura di protezione deve emergere dal bordo dello scavo almeno 30 cm. Sono compresi: la macchina (vibratore semovente, vibratore sospeso da gru, martello idraulico a caduta) per l'infissione delle palancole; le verifiche periodiche delle diverse parti costituenti la macchina; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata previsti dalla normativa vigente; il fermo macchina; l'allontanamento a fine opera; l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera delle palancole.					
	Misurata al metro quadrato di pannello posto in opera	28.A05.C05.005	mq	728	€ 135,93	€ 98.957,04
C- OPERE PROVVISORIALI						€ 98.957,04
D - COVID-19						
17	Guanti in lattice monouso. In pacchi da 100 pezzi per emergenza sanitaria (prezzo incrementato del 50 %)	Covid -01	cad	2	€ 20,00	€ 40,00
18	mascherina monouso, dotata di valvola, per polveri a grana medio-fine: classe FFP1 - conforme alla norma UNI EN 149:2001	28.A10.D10.030	cad	100	€ 1,10	€ 110,00
19	Termometro ad infrarossi senza contatto	Covid - 02	cad	1	€ 80,00	€ 80,00
20	Fornitura di sapone e soluzioni igienizzanti	Covid - 03	l	15	€ 15,00	€ 225,00
21	Sanificazione di macchinari ed ambienti di uso comune per emergenza sanitaria, tutti i giorni a fine turno	Covid - 04	h	30	€ 25,00	€ 750,00
D - Covid 19						€ 1.205,00
ONERI DI SICUREZZA COMPLESSIVI						€ 120.000,00