



## Comune di Prato

Settore "CC" Mobilità, Ambiente e grandi Infrastrutture

Dirigente  
Ing. Lorenzo Frasconi

### **"PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO"**

PER

IL PROGETTO DEI LAVORI DI POTENZIAMENTO DECLASSATA –  
SOTTOPASSO VIA NENNI

Redatto da: **Ing. Edoardo Bardazzi**

19 gennaio 20098

## 1 INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE

<b>1</b>	<b>Informazioni di carattere generale</b>	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>Ubicazione e tipologia dell'opera</b>	<b>3</b>
1.2	Soggetti responsabili	3
1.3	Numeri telefonici di prima importanza.	3
1.4	Introduzione	5
1.5	Mansioni di cantiere	5
1.6	Descrizioni - norme generali	8
<b>2</b>	<b>Relazione tecnica</b>	<b>9</b>
2.1	Descrizione dell'opera progettata	9
2.2	Elenco delle attrezzature, macchine, impianti e mezzi di protezione collettiva	9
2.3	Documentazione da tenere in cantiere	10
2.4	Documentazione allegata	11
<b>3</b>	<b>Programma lavori</b>	<b>12</b>
3.1	Elenco delle fasi lavorative prevedibili	12
<b>4</b>	<b>Progettazione e organizzazione del cantiere</b>	<b>24</b>
4.1	Progetto del cantiere	24
4.2	Vincoli connessi al sito e ad eventuali presenze di terzi	24
4.3	Accesso al cantiere	25
4.4	Viabilità interna al cantiere	25
4.5	Recinzione	26
4.6	Segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro	26
4.7	Lavorazioni oggetto di specifiche prescrizioni	29
4.8	Servizi igienici e assistenziali	29
4.9	Servizi sanitari e di pronto soccorso	30
4.10	Impianti di alimentazione e reti	30
4.11	Prevenzione incendi	30
4.12	Smaltimento dei rifiuti	30
<b>5</b>	<b>Tutela della salute dei lavoratori</b>	<b>31</b>
5.1	Movimentazione manuale dei carichi	31
5.2	Mezzi personali di protezione	31
5.3	Utilizzo e manutenzione di macchine e impianti	33
5.4	Utilizzo di agenti cancerogeni	34
5.5	Utilizzo di agenti biologici	34
5.6	Coordinamento e misure di prevenzione per rischi derivanti dalla presenza simultanea di più imprese	35
5.7	Prescrizioni per i posti di lavoro nei cantieri	36
5.8	Analisi dei rischi	36
5.9	Misure di prevenzione	37
5.10	Computo degli oneri necessari per le misure e i dispositivi di sicurezza	37
<b>ALLEGATO I</b>		<b>38</b>
	Notifica preliminare	38
<b>ALLEGATO II</b>		<b>39</b>
	Programma dei lavori	39

# 1 Informazioni di carattere generale

## 1.1 Ubicazione e tipologia dell'opera

Il presente Piano di sicurezza e coordinamento riguarda l'esecuzione dei lavori di: "POTENZIAMENTO DECLASSATA – SOTTOPASSO DI VIA NENNI".

TIPOLOGIA DELL'OPERA: OPERA DI GENIO CIVILE "COSTRUZIONE STRADALE"

UBICAZIONE DEL CANTIERE: COMUNE DI PRATO (PO),

IL PROGETTO DELL'OPERA È STATO REDATTO DA: ING. LORENZO FRASCONI  
ING. FRANCESCO SANZO  
ING. ALESSANDRO ADILARDI  
ING. EDOARDO BARDAZZI

PERIODO PREVISTO DI DURATA DEI LAVORI: 450 GG NATURALI E CONSECUTIVI.

NUMERO PRESUNTO DI LAVORATORI: max 20

IMPORTO APPALTATO:

TOTALE A BASE D'ASTA	3.425.831,52 €
ONERI DI CUI ALLA L. 494/96 "SICUREZZA E SALUTE ", NON SOGGETTI AL RIBASSO D'ASTA	123.400,44 €
COMPLESSIVAMENTE	3.549.231,96 €

## 1.2 Soggetti responsabili

COMMITTENTE: COMUNE DI PRATO

IMPRESA ESECUTRICE: DA DESIGNARE

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: ING. LORENZO FRASCONI

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE: ING. EDOARDO BARDAZZI

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI: DA DESIGNARE

## 1.3 Numeri telefonici di prima importanza.

POLIZIA DI STATO	Tel. 113/49771
CARABINIERI – PRONTO INTERVENTO	Tel. 112
<b>SOCCORSO PUBBLICO DI EMERGENZA</b>	<b>Tel. 118</b>

**Commento [11]:** Inserire i dati relativi all'opera oggetto del "Piano generale di sicurezza" o del "Piano di sicurezza e coordinamento".  
Lo schema riportato potrà essere opportunamente integrato con ulteriori informazioni ritenute utili dal redattore del Piano stesso.

**Commento [22]:** Specificare se si tratta di un "Piano generale di sicurezza" o di un "Piano di sicurezza e coordinamento".

1 INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE

GUARDIA MEDICA DI PRATO	Tel. 0574/38438
VIGILI DEL FUOCO	Tel. 115
ACQUEDOTTO – SEGNALAZIONE GUASTI	Tel. 800-338158
ENEL – SEGNALAZIONE GUASTI	Tel. 800-861292
AZIENDA DEL GAS – SEGNALAZIONE GUASTI	Tel. 800-338158

N.B.

l'elenco deve essere ubicato in luogo ben visibile, in prossimità degli uffici di cantiere.

## 1.4 Introduzione

Il presente piano di sicurezza si propone come obiettivo il rispetto delle misure per la tutela della salute e per la sicurezza dei lavoratori nel cantiere che verrà approntato per i lavori di “potenziamento della Declassata – Sottopasso della Questura”, come dettate dal D.Lgs. 494/96 e tenuto conto dei seguenti disposti legislativi:

- D.P.R. n° 547/55 - “Norme prevenzione infortuni sul lavoro”;
- D.P.R. n° 164/56 - “Norme prevenzione infortuni nelle costruzioni”;
- D.P.R. n° 303/56 - “Norme generali per l’igiene sul lavoro”;
- D.Lgs. 475/92 - “Sui Dispositivi di Protezione Individuali (D.P.I.)”;
- D.Lgs. 493/94 - “Segnaletica e sicurezza”;
- D.P.R. 459/96 - “Macchine e Impianti”;
- L. 109/94 - “Legge quadro sui lavori pubblici”;
- L. 415/98 - “Modifiche alla Legge 11 febbraio 1994, n° 109, e ulteriori disposizioni in materia di lavori pubblici”.

## 1.5 Mansioni di cantiere

Si descrivono di seguito le figure principali che in cantiere sono interessate a gestire la sicurezza dei lavoratori, specificando le relative mansioni.

a) **Coordinatore per l’esecuzione dei lavori** - Il Coordinatore per l’esecuzione dei lavori, durante l’esecuzione dell’opera, provvede a:

- assicurare, tramite opportune azioni di coordinamento, l’applicazione delle disposizioni contenute nel presente Piano di Sicurezza e delle relative procedure di lavoro;
- adeguare il Piano ed il Fascicolo di cui all’art. 4 comma 1/b del D.Lgs. 494/96, in relazione all’evoluzione dei lavori ed alle modifiche intervenute;
- organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- proporre al committente, in caso di gravi inosservanze delle norme del D.Lgs. 494/96, la sospensione dei lavori, l’allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto;
- sospende in caso di pericolo grave ed imminente le singole lavorazioni fino alla comunicazione scritta degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

## 1 INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE

b) **Direttore di Cantiere** - Il Direttore di Cantiere assicura il coordinamento ed il controllo delle attività affidate all'Impresa, con lo scopo di soddisfare gli impegni contrattuali assunti nei confronti della Committenza.

Per Quanto attiene alla sola materia della sicurezza, effettua i seguenti compiti:

- aggiorna e riferisce costantemente al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori le metodologie di lavoro da compiere e le relative misure di prevenzione;
- attua tutte le disposizioni impartite dal Coordinatore per la sicurezza al fine di garantire l'integrità fisica dei lavoratori impegnati nel cantiere;
- redige, unitamente al Responsabile della Sicurezza, le eventuali proposte di integrazione al Piano di Sicurezza, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza.
- assicura l'espletamento, in collaborazione con il Responsabile di Cantiere e con il Responsabile degli Acquisti, di forniture e/o prestazioni previo controllo preliminare

laddove è necessario e/o obbligatorio del rispetto delle normative europee di qualità e sicurezza (marchio CE);

- assicura sulla base delle specifiche indicazioni fornite dal Responsabile di Cantiere la disponibilità all'unità produttiva di tutti gli strumenti e di tutte le attrezzature atte a prevenire infortuni sul lavoro, consentendo in tal modo allo stesso Responsabile di Cantiere di adempiere alle funzioni di competenza in materia di prevenzione;
- verifica che il Responsabile di Cantiere assolva alle funzioni di competenza in materia di sicurezza sul lavoro.

c) **Responsabile di Cantiere** - Oltre che attendere ad una verifica di carattere generale sull'organizzazione del cantiere il Responsabile del Cantiere:

- collabora di concerto con il Responsabile della sicurezza, il Rappresentante dei Lavoratori e il Direttore di Cantiere alla predisposizione delle proposte di integrazione al Piano di Sicurezza;
- il Responsabile di Cantiere dovrà verificare di concerto con il Direttore di Cantiere e il Responsabile della Sicurezza se, nella fase di realizzazione si presentino rischi non previsti nel Piano di Sicurezza e comunicare immediatamente al Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori, perché provveda all'adeguamento del Piano;
- attua di concerto con il Direttore di Cantiere le disposizioni date dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori in ordine alle misure di prevenzione richieste dalla particolarità del caso;
- nei casi di urgenza, in mancanza del Direttore di cantiere, ha il titolo e l'obbligo di decidere secondo buona tecnica;
- cura l'affissione della cartellonistica antinfortunistica di cantiere ponendo la massima attenzione alla sua integrazione in funzione dell'avanzamento dei lavori;
- richiede ai lavoratori l'applicazione delle norme antinfortunistiche e di prevenzione, sia quelle previste nel presente Piano di Sicurezza, o che insorgano in corso d'opera;

## 1 INFORMAZIONI DI CARATTERE GENERALE

- verifica e fa verificare lo stato di funzionamento dei mezzi e delle attrezzature di lavoro segnalando al Direttore di cantiere eventuali necessità, provvedendo, se necessario, a far fermare mezzi e attrezzature non idonee;
- rende edotte le eventuali Imprese terze dei rischi specifici esistenti nell'ambiente di lavoro in cui ciascuna di essa sarà chiamata a prestare la propria opera, e ne curerà il coordinamento;
- elabora, in collaborazione con il Preposto il programma di utilizzo degli impianti, automezzi, delle macchine, delle attrezzature verificando la loro conformità con la normativa di sicurezza europea;
- istruisce e controlla il Preposto sullo svolgimento dei lavori, in particolare verificando che questi assolva alle funzioni di sua competenza in materia di sicurezza sul lavoro;
- comunica immediatamente al Direttore di Cantiere ed ai Servizi Interni Aziendali preposti ogni infortunio sul lavoro verificatosi in cantiere ai fini delle denunce di legge;
- esige che tutti gli operai, lavoratori autonomi ecc. che operano in cantiere dispongano dei DPI e riferisce al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori i nomi di coloro che, pur disponendone, non ne fanno uso.

d) **Preposto di cantiere** - In ordine alla sicurezza e gestione del cantiere il Preposto:

- sovrintende le fasi lavorative;
- gestisce la mano d'opera di cantiere ed esegue il programma di utilizzo degli automezzi, macchine ed attrezzature;
- mantiene i rapporti, sotto il profilo operativo, con le eventuali Imprese terze operanti nel comparto produttivo (appalto, subappalto, forniture e/o noleggi di beni e servizi);
- appresta attraverso il contributo operativo dei Capi Squadra le misure di sicurezza nell'ambito delle direttive ricevute verificando che i lavori si svolgano nel rispetto delle stesse;
- verifica che i Capi Squadra assolvano alle funzioni di competenza in materia di sicurezza e lavoro;
- rispetta e fa rispettare, ai lavoratori alle sue dipendenze, le disposizioni in materia di prevenzione infortuni/igiene sul lavoro, ed esigere l'uso dei DPI.

e) **Capo Squadra** - In ordine alla Sicurezza ed alla gestione del cantiere il capo Squadra:

- cura l'attuazione delle misure di prevenzione secondo le indicazioni fornite loro dal Preposto;
- esige che i lavoratori osservino le norme di sicurezza ed usino correttamente i mezzi di prevenzione posti a loro disposizione e di quelli dati in dotazione individuale;
- comunica al Preposto i nominativi di colui o coloro che durante le lavorazioni non rispettano le disposizioni ricevute in materia di Sicurezza, e/o non fanno uso dei DPI.

## 1.6 Descrizioni - norme generali

Il cantiere in oggetto sarà svolto su pubbliche vie e, quindi, in presenza anche di traffico stradale. Le aree di cantiere saranno quindi sempre circonscritte e protette da segnaletica, transenne e recinzioni; ciò in dipendenza dell'intervento programmato, richiesto e tracciato dalla Committente.

Prima dell'inizio di ogni specifica lavorazione il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, Direttore di Cantiere ed il Responsabile di Cantiere dovranno aver cura di accertarsi che tutte le misure di sicurezza richieste nel Piano di Sicurezza siano state effettivamente adottate (e resi edotti conseguentemente tutti i lavoratori interessati) disponendo - in caso contrario - il rinvio dell'inizio delle lavorazioni. Durante il corso dei lavori Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà provvedere affinché tali misure siano costantemente adeguate allo svolgimento ed avanzamento degli stessi.

Tutti i dipendenti aziendali o dipendente di ditte esterne (compresi gli artigiani e le ditte individuali) prima di entrare in cantiere ed iniziare le lavorazioni saranno informati sul Piano della Sicurezza generale e delle relative opere da svolgere.

E' fatto divieto di accesso ai visitatori che non sono dotati degli appositi D.P.I.



## 2 Relazione tecnica

### 2.1 Descrizione dell'opera progettata

I lavori di realizzazione del sottopasso stradale, della rotonde soprastante e lungo il nuovo tracciato viario con le relative rampe di raccordo oltre alla viabilità temporanea comporranno nel cantiere:

la demolizione di sovrastrutture stradali, scavi superficiali di scotico, di sbancamento e a sezione obbligata, costipazioni;

La formazione della fondazione stradale o strato di base, delle pavimentazioni, sia di carreggiata che di marciapiede, compresi cordonati e zanelle, la realizzazione di opere in c.a. quali fondazioni, spalle, pile e soletta carrabile, la realizzazione di una rete unitaria di smaltimento delle acque meteoriche e pluviali, nonché la predisposizione di una rete d'illuminazione pubblica la sistemazione della segnaletica.

### 2.2 Elenco delle attrezzature, macchine, impianti e mezzi di protezione collettiva

Il **Coordinatore per la progettazione**, (redattore del presente Piano), per l'esecuzione dei lavori precedentemente descritti, prevede che in fase di realizzazione si farà uso, secondo il fabbisogno e l'organizzazione del lavoro, delle seguenti macchine, impianti e attrezzature di lavoro indicate nel successivo elenco. La preventiva definizione delle attrezzature, macchine ed impianti è finalizzata alla definizione delle misure di sicurezza da adottare durante il loro utilizzo in cantiere.

Macchine / impianti / attrezzature di lavoro			
Autogrù semovente	■	Gru a torre	<input type="checkbox"/>
Elevatore a cavalletto	<input type="checkbox"/>	Carrello elevatore	<input type="checkbox"/>
Cestello idraulico	■	Argano a bandiera	<input type="checkbox"/>
Gruppo elettrogeno	<input type="checkbox"/>	Compressore	■
Centrale di betonaggio	<input type="checkbox"/>	Autobetoniera	■
Betoniera a bicchiere	■	Molazza	<input type="checkbox"/>
Autocarri	■	Pala meccanica e/o ruspa	■
Martellone	<input type="checkbox"/>	Escavatore	■

**Commento [83]:** Descrivere il progetto dell'opera da realizzare in modo dettagliato. Di seguito si riporta - a titolo puramente esemplificativo- uno schema da seguire nella descrizione.

Indicare :

- la tipologia (ad es.: opere civili - lavori stradali ...)

-i materiali e le tecniche costruttive previste (ad es.: struttura tradizionale, prefabbricata, in acciaio...)

-le finiture (ad es.: rivestimenti, pavimenti, intonaci...)

-gli impianti tecnologici (ad es.: idrico, elettrico, condizionamento, sollevamento...)

La descrizione dettagliata dell'opera servirà ad individuare in maniera più completa e semplice le fasi di lavoro necessarie alla sua realizzazione e, quindi, ad individuare le opportune misure di sicurezza da adottare in sede di realizzazione.

### 3 PROGRAMMA LAVORI

Pinza idraulica	<input type="checkbox"/>	Dumper	<input checked="" type="checkbox"/>
Battipalo	<input type="checkbox"/>	Sonda a rotazione	<input type="checkbox"/>
Trivella	<input type="checkbox"/>	Impianto per getti-iniezione	<input type="checkbox"/>
Impianto per la iniezione delle malte e/o resine	<input type="checkbox"/>	Rullo compressore	<input checked="" type="checkbox"/>
Vibrofinitrice per asfalti	<input checked="" type="checkbox"/>	Compattatore	<input type="checkbox"/>
Martello demolitore elettrico e/o pneumatico	<input checked="" type="checkbox"/>	Perforatore elettrico (tipo kango)	<input type="checkbox"/>
Macchine per la lavorazione del ferro	<input checked="" type="checkbox"/>	Sega circolare	<input checked="" type="checkbox"/>
Spruzzatrice per intonaci	<input type="checkbox"/>	Spruzzatrice per pitture	<input type="checkbox"/>
Ponte sospeso	<input type="checkbox"/>	Ponte su cavalletti	<input type="checkbox"/>
Ponteggi	<input checked="" type="checkbox"/>	Trabattelli	<input type="checkbox"/>
Saldatrice elettrica	<input checked="" type="checkbox"/>	Fiamma ossiacetilenica	<input type="checkbox"/>
Flex	<input checked="" type="checkbox"/>	Tagliamattoni elettrica	<input type="checkbox"/>
Tagliapavimenti elettrica	<input type="checkbox"/>	Avvitatrice elettrica	<input type="checkbox"/>
Levigatrice per pavimenti	<input type="checkbox"/>	Staggia vibrante	<input type="checkbox"/>
Motopompa o elettropompa	<input checked="" type="checkbox"/>	Funi e bilancini	<input type="checkbox"/>
Cestoni – Forche	<input type="checkbox"/>	Pistola sparachiodi	<input type="checkbox"/>
Lampada portatile	<input type="checkbox"/>	Cesoie e piegatrice	<input checked="" type="checkbox"/>
Carro spandi emulsione bituminosa	<input checked="" type="checkbox"/>	Motozappa e erpicatrice	<input checked="" type="checkbox"/>
Attrezzi di uso corrente	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

### 2.3 Documentazione da tenere in cantiere

In cantiere sarà tenuta la documentazione riguardante: \_\_\_\_\_

- ⇒ REGISTRO DEGLI INFORTUNI (ANCHE PRESSO LA SEDE LEGALE, PURCHÉ LA STESSA SIA ALMENO IN AMBITO PROVINCIALE);
- ⇒ VERIFICA DELL'IMPIANTO DI MESSA A TERRA EFFETTUATA PRIMA DELLA MESSA IN ESERCIZIO DA PERSONA SPECIALIZZATA;
- ⇒ SCHEDA, MOD. B, DI DENUNCIA DEGLI IMPIANTI DI MESSA A TERRA VIDIMATA I.S.P.E.S.L.;

**Commento [94]:** Selezionare i documenti inerenti situazioni previste nel cantiere oggetto del Piano.

SI RITIENE OPPORTUNO CONSIGLIARE LA ELABORAZIONE DEL PRESENTE PARAGRAFO DOPO AVERE GIÀ ELABORATO IL PARAGRAFO - "ELENCO FASI LAVORATIVE"

### 3 PROGRAMMA LAVORI

- ⇒ SCHEDA, MOD. A, DI DENUNCIA DEGLI IMPIANTI DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE VIDIMATA I.S.P.E.S.L.;
- ⇒ DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DELL'IMPIANTO ELETTRICO;
- ⇒ COPIA DELLA SEGNALAZIONI ALL'ENEL O AD ALTRI ENTI ESERCENTI LINEE ELETTRICHE PER LAVORI PROSSIMI ALLE STESSE;
- ⇒ REGISTRO DI CARICO E SCARICO DI RIFIUTI, ASSIMILABILI AGLI URBANI, SPECIALI, TOSSICI/NOCIVI;
- ⇒ TESSERINI DI VACCINAZIONE ANTITETANICA;
- ⇒ VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE;
- ⇒ NOTIFICA PRELIMINARE (vedasi allegato I dove è riportato il contenuto della notifica preliminare).

**Commento [195]:** I produttori di rifiuti tossici e nocivi, speciali e assimilati agli urbani, derivanti da lavorazioni industriali ed artigianali sono obbligati a tenere i registri di carico e scarico, con fogli numerati e bollati dall'Ufficio del Registro. art. 19 DPR 915/82 L.475/88

#### 2.4 Documentazione allegata

Fanno parte integrante del presente piano la documentazione di seguito descritta:

- notifica preliminare;
- programma dei lavori;

### 3 Programma lavori

Al presente Piano è allegato (II) uno specifico **Programma Lavori** redatto tenendo conto delle Fasi e Lavorazioni previste in cantiere, del tempo occorrente per la loro esecuzione, delle "eventuali fasi critiche del processo di costruzione".

Di seguito sono indicate le fasi lavorative prevedibili per completezza di informazione del presente Piano, anche se - come accennato sopra - si approfondiranno i tempi occorrenti per la loro realizzazione nel **Programma Lavori**.

#### 3.1 Elenco delle fasi lavorative prevedibili

La sequenza logica di un intervento tipo risulterà articolato nelle seguenti principali lavorazioni:

- 1) delimitazione dell'area di cantiere;
- 2) scavi di sbancamento, trincee e riporti;
- 3) realizzazione di opere d'arte;
- 4) Lavori stradali (fognatura, posa cordoni, pavimentazioni, illuminazione e segnaletica)
- 5) smobilizzo del cantiere.

##### 3.1.1 Delimitazione dell'area di cantiere.

La delimitazione necessaria per eliminare il rischio di interferenza tra mezzi operativi e traffico autorizzato al passaggio, verrà eseguita mediante barriere con montanti e rinforzi trasversali tubolari in ferro e da rete plastica di colore arancione e, mediante l'apposizione della segnaletica stradale di lavori in corso, limite di velocità, divieto di sorpasso e i conseguenti segnali d'obbligo, nel rispetto delle norme del Codice della Strada e delle prescrizioni formulate dall'Ufficio Traffico del Comune (al quale l'Appaltatore dovrà rivolgersi preventivamente, con specifica istanza). Saranno utilizzati anche alcuni New Jersey previsti come fornitura nell'appalto. Alla fine dei lavori i New jersey, di proprietà dell'Amministrazione, dovranno essere accantonati in una area indicata dalla D.L. situata all'interno del comune di Prato.

**Commento [226]:** Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase di progettazione esecutiva dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi ed alle misure generali di tutela di cui all'art. 3 del DLgs 626/94; determina altresì, al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza, dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o in successione tra loro, la durata di tali lavori o fasi di lavoro.

Prima dell'inizio della lavorazione dovrà essere eseguito un apposito controllo sul cantiere installato e delimitato, al fine di poter verificare che il luogo di lavoro abbia dimensioni necessarie e idonee per lo svolgimento dei lavori in Sicurezza.

Coloro che operano in prossimità della delimitazione del cantiere e che comunque sono esposti al traffico dei veicoli, devono risultare visibili sia di giorno che di notte mediante indumenti di lavoro fluorescenti e rifrangenti.

#### **3.1.2) Scavi, trincee e riporti.**

Questa fase si identifica con la formazione della piattaforma stradale, prima della formazione della pavimentazioni, compresi gli scavi in trincea e i riporti per la regimazione e tombatura delle acque presenti.

Particolare attenzione dovrà essere posta nel controllo dello stato dei luoghi, prima di iniziare i lavori di scavo e riporto, nella scelta dei punti ove accantonare il terreno da riportare all'interno del cantiere e nella individuazione delle zone di stoccaggio dei vari materiali e manufatti da utilizzare nel corso dei lavori, nonché delle zone di transito dei mezzi per l'escavazione, quelli per il trasporto e la fornitura dei materiali; queste zone non dovranno sovrapporsi durante l'utilizzazione di più mezzi.

Inoltre, sempre prima dell'inizio delle lavorazioni, dovranno essere controllate tutte le notizie relative all'individuazione di cavidotti elettrici e telefonici, delle condotte idriche e di metanodotti eventualmente esistenti nel sottosuolo, oggetto delle operazioni di scavo nel cantiere e riportate sull'apposita planimetria (allegata al presente piano).

Nel caso si riscontrino che le cartografie fornite dai vari Enti gestori non assicurino una esatta individuazione dei servizi, dovranno essere effettuati saggi manuali che appurino l'esatta collocazione degli stessi. Il tutto sempre nell'ottica di garantire agli operai addetti al cantiere di operare nella massima sicurezza possibile.

Andrà verificata l'esistenza o meno di conduttori elettrici aerei che andranno mantenuti distanza di legge (5,00 m) dalle lavorazioni e dal raggio di azione di bracci elevatori o di escavatore; nel caso dell'impossibilità ad operare a tale distanza, verranno adottate quelle misure che consentano di eliminare il pericolo, come l'interruzione dell'alimentazione lungo le linee interessate.

Dovranno essere controllate tutte le macchine operatrici per accertare la loro conformità con quanto previsto dalla normativa in materia, e verificare il loro stato di manutenzione.

I conduttori delle macchine operatrici oltre ad avere una comprovata esperienza dovranno essere messi in condizioni tali da operare con estrema diligenza, in

### 3 PROGRAMMA LAVORI

condizioni di sicurezza, per evitare che si possano verificare collisioni con altri mezzi, possibili ribaltamenti dei macchinari o il loro scivolamento.

I rifornimenti di carburante dovranno essere fatti a motore spento, da impianti a norma e con tutti gli accorgimenti per evitare potenzialità di esplosione o di incendio.

Non dovranno essere effettuate operazioni di manutenzione a caldo delle macchine, se non previsto specificatamente dal libretto d'uso delle medesime, e in ogni caso in presenza di un'assistente manutentore.

Le principali condizioni di rischio potrebbero essere imputabili a:

- franamenti determinati dalla natura del terreno, da eventuale infiltrazione o presenza di acque sotterranee, da vibrazioni per transito di traffico pesante nelle vicinanze, da sovraccarichi disposti vicino agli scavi;
- investimenti degli operatori a terra e contatti accidentali con le macchine operatrici;
- ribaltamento della macchina operatrice, per aver operato su pendii o terreni instabili;
- scivolamento della macchina al fondo pendio;
- possibilità di esplosioni o incendi causate da perdite di carburanti;
- possibilità di spruzzi di olio a pressione, bruciature.

Le misure preventive da porre in essere saranno costituite da:

- per evitare franamenti adeguare l'inclinazione delle pareti degli scavi in relazione all'angolo di declivio naturale del terreno;
- per evitare franamenti intervenire con opere di puntellamento e sbadacchiature che tengano conto della profondità e larghezza degli scavi (sempre nel caso di profondità uguale o superiore a 1.50 m), nonché l'entità delle spinte del terreno;
- per evitare franamenti intervenire con opere accessorie, quali: drenaggi indiretti, prosciugamenti dell'acqua mediante scoli o pompe meccaniche;
- quando si opera con macchine operatrici non dovranno essere presenti nel raggio d'azione della medesima, all'infuori dell'operatore, altre persone od altri mezzi in movimento;
- nei pendii i conducenti delle macchine operatrici dovranno operare, secondo quanto permette il tipo di mezzo, se escavatore o pala meccanica, se gommato o a cingoli, controllando sempre e comunque il tipo di terreno, l'eventuale presenza di falde acquifere, o di banchi di terreno di riporto; in condizioni di pioggia si dovrà operare con maggiore attenzione,

eventualmente sospendendo le lavorazioni, quando le condizioni atmosferiche riducano la sicurezza delle macchine operatrici;

- nei rifornimenti si dovranno usare pompe elettriche a basso voltaggio e si dovrà vietare di accendere fuochi o fumare nelle vicinanze.

### **3.1.3) Realizzazione d'opere d'arte.**

Questa fase s'identifica con la realizzazione del sottopasso che consentirà l'attraversamento della declassata di via Nenni per carichi di 1° categoria attraverso una rotatoria posta sopra l'impalcato del sottopasso.

E' prevista la realizzazione di getto di soletta di fondazione, la formazione di spalle, solidali con la soletta di fondazione e la formazione delle colonne centrali del sottopasso. E' inoltre prevista la realizzazione dell'impalcato del ponte in conglomerato cementizio armato gettato in opera anche questo solidale con i muri in elevazione e le colonne;

Sono inoltre previsti 4 muri di contenimento delle terre di protezione delle rampe di accesso al sottopasso.

particolare attenzione dovrà essere fatta all'installazione e all'uso dei ponteggi per la costruzione degli elementi verticali, come anche per l'utilizzo delle autogrù usate per la messa in opera di travi in misto acciaio/calcestruzzo per l'impalcato.

Le principali condizioni di rischio potrebbero essere imputabili a:

- investimenti degli operatori a terra e contatti accidentali con le macchine operatrici;
- ribaltamento della macchina operatrice, per aver operato su pendii o terreni instabili;
- caduta dall'alto;
- investimenti/incidenti nella movimentazione dei materiali;
- punture e tagli alle mani, offese al capo;
- lesioni da movimentazione manuale dei carichi;
- inalazione di vapori nocivi;

Le misure preventive da porsi in essere saranno costituite da:

- nell'esercizio dei mezzi di sollevamento si devono adottare le misure atte assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico;
- nella movimentazione aerea dei carichi, effettuata con apparecchio di sollevamento, tipo gru su autocarro, non si dovranno intercettare sottostanti posti di lavoro, e gli addetti a tali lavorazioni dovranno indossare il casco protettivo;
- il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici, non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature;
- nella movimentazione di elementi prefabbricati le imbracature dovranno essere effettuate seguendo gli schemi della ditta costruttrice, ed essere idonee a sopportare i carichi indotti, sottoponendo trimestralmente a verifica le funi e le catene;
- usare funi marchiate o ganci dotati di dispositivi di sicurezza antisganciamento, o a profilo UNI (devono inoltre avere l'indicazione della portata massima ammissibile);
- i lavoratori esposti al rischio di caduta dall'alto (quando parapetti e impalcature di protezione non sono sufficienti - es. operatore posto su scala telescopica) devono essere provvisti di adatte cinture di sicurezza, con bretelle, collegate a fune di trattenuta (ancorata a struttura stabile);
- la lunghezza della fune di trattenuta deve limitare la caduta a non oltre 1,50 m;
- la movimentazione dei carichi deve avvenire in modo preordinato, in maniera tale che su ogni operatore non gravi un peso maggiore di 30 Kg, e, che questi, non abbia a compiere movimenti innaturali che possano causargli lesioni dorso-lombari.
- L'utilizzo dei mezzi di sollevamento deve essere effettuato da personale specializzato.

#### **3.1.4) Lavori stradali.**

Questa fase s'identifica con la realizzazione della fognatura stradale per la regimazione delle acque pluviali e meteoriche, della pavimentazione stradale, intesa come formazione di pavimentazioni bituminose, apposizione dei cordoni e delle zanelle, dell'impianto d'illuminazione, della segnaletica



stradale (fissa), della seminagione e piantagioni d'essenze vegetali da rinforzo e da ornamento, fino alla completa realizzazione dell'opera.

Si prevede, nella fase sopraindicata, in particolare l'utilizzo dei seguenti mezzi: dumper per lo spostamento dei materiali all'interno del cantiere, autocarro con o senza gru per l'evacuazione dei materiali di risulta, le forniture ed il loro stoccaggio all'interno del cantiere, autobetoniera e betoniera a bicchiere per la fornitura di calcestruzzo, cestello idraulico per le lavorazioni in quota (sui pali), vibrofinitrice, carro spandi emulsione e rullo compressore per la realizzazioni delle pavimentazioni, martello demolitore, sega circolare e cesoia-piegatrice.

Per l'analisi dei rischi e delle misure atte a prevenirli nell'utilizzare i suddetti macchinari si vedano le apposite schede informative.

Si procede all'analisi dei rischi e delle conseguenti misure preventive da porre in atto, analizzando ogni singola voce che concorre a comporre la fase "lavori stradali".

#### a) **REALIZZAZIONE DELLA FOGNATURA STRADALE.**

Queste lavorazioni comportano la movimentazione di elementi prefabbricati all'interno della trincea, e tra questi è previsto l'utilizzo di elementi in calcestruzzo, di grossa mole e di notevole peso, da effettuare con autocarro provvisto di gru; la posa di strati di calcestruzzo per la formazione del piano di posa e il ricoprimento delle condotte, la posa di elementi scatolari in calcestruzzo (formazione dei pozzetti).

Le principali condizioni di rischio potrebbero essere imputabili a:

- investimenti/incidenti nella movimentazione dei materiali;
- lesioni da movimentazione manuale dei carichi.
- punture e tagli alle mani, offese al capo.

Le misure preventive da porsi in essere saranno costituite da:

- coordinamento delle fasi componenti il processo di posa degli elementi prefabbricati nella formazione delle condotte di tipo pesante (in c.l.s.), affinché sia evitata tassativamente la presenza di operai sul fondo della trincea;
- nella fase di accostamento degli anelli in calcestruzzo usare attrezzi idonei (tipo piede di porco), per innestare l'elemento sospeso a quello posato, evitando quindi la presa manuale degli stessi;

### 3 PROGRAMMA LAVORI

- nella movimentazione aerea dei carichi, effettuata con apparecchio di sollevamento, tipo gru su autocarro, non si dovranno intercettare sottostanti posti di lavoro, e gli addetti a tali lavorazioni dovranno indossare il casco protettivo;
- nell'esercizio dei mezzi di sollevamento si devono adottare le misure atte assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico;
- l'apparato di sollevamento deve essere munito di dispositivo che impedisca la libera discesa del carico;
- il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici, non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature;
- nella movimentazione di elementi prefabbricati le imbracature dovranno essere effettuate seguendo gli schemi della ditta costruttrice, ed essere idonee a sopportare i carichi indotti, sottoponendo trimestralmente a verifica le funi e le catene;
- usare funi marchiate o ganci dotati di dispositivi di sicurezza antisganciamento, o a profilo UNI (devono inoltre avere l'indicazione della portata massima ammissibile);
- la movimentazione dei carichi deve avvenire in modo preordinato, in maniera tale che su ogni operatore non gravi un peso maggiore di 30 Kg, e, che questi, non abbia a compiere movimenti innaturali che possano causargli lesioni dorso-lombari;
- nella movimentazione dei carichi, sia manualmente o indirettamente con attrezzature meccaniche, l'operatore dovrà indossare scarpe e guanti antinfortunistici, nonché l'elmetto per la protezione del capo.
- L'utilizzo dei mezzi di sollevamento deve essere effettuato da personale specializzato.

#### b) **PAVIMENTAZIONE STRADALE, CORDONATI E ZANELLE.**

Comporta la posa in opera di materiale litoide a granulometria variabile per la formazione della fondazione, la stesa di bitume (emulsioni e conglomerati) a vari strati su piano di posa piano e livellato, nonché la posa di calcestruzzo, per sottofondi, e di elementi parallelepipedi di granito (cordonati) e porfido (zanelle).

Le principali condizioni di rischio potrebbero essere imputabili a:

### 3 PROGRAMMA LAVORI

- investimenti/incidenti nella movimentazione dei materiali;
- punture e tagli alle mani, offese al capo;
- inalazione di vapori nocivi;
- lesioni da movimentazione manuale dei carichi;
- ustioni;
- rumore.

Le misure preventive da porsi in essere saranno costituite da:

- nell'esercizio dei mezzi di sollevamento si devono adottare le misure atte assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico;
- nella movimentazione aerea dei carichi, effettuata con apparecchio di sollevamento, tipo gru su autocarro, non si dovranno intercettare sottostanti posti di lavoro, e gli addetti a tali lavorazioni dovranno indossare il casco protettivo;
- il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia e altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici, non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature;
- nella movimentazione di elementi prefabbricati le imbracature dovranno essere effettuate seguendo gli schemi della ditta costruttrice, ed essere idonee a sopportare i carichi indotti, sottoponendo trimestralmente a verifica le funi e le catene;
- usare funi marchiate o ganci dotati di dispositivi di sicurezza antisganciamento, o a profilo UNI (devono inoltre avere l'indicazione della portata massima ammissibile);
- non sarà permesso sostare o avvicinarsi nella zona d'azione dei rulli compressori od altri mezzi costipatori, che dovranno essere dotati di segnalatore visivo e acustico;
- devono essere individuati la qualità e la quantità dei prodotti chimici trattati o stoccati presso il cantiere e deve essere mantenuto aggiornato l'elenco delle sostanze e prodotti chimici utilizzati;
- l'elenco delle sostanze e dei prodotti chimici utilizzati e le schede dei dati di sicurezza dei prodotti pericolosi dovranno fare parte integrante del piano operativo di sicurezza;
- i lavoratori addetti alla stesa del conglomerato bituminoso o del bitume devono indossare stivali antinfortunistici, guanti, occhiali o la visiera;

### 3 PROGRAMMA LAVORI

- devono essere messe a disposizione degli addetti alla stesa del conglomerato bituminoso o del bitume idonee maschere con filtro polivalente combinato;
- nella stesa di materiali inerti aridi si dovrà procedere al preventivo inumidimento della massa con acqua;
- la movimentazione dei carichi deve avvenire in modo preordinato, in maniera tale che su ogni operatore non gravi un peso maggiore di 30 Kg, e, che questi, non abbia a compiere movimenti innaturali che possano causargli lesioni dorso-lombari.
- effettuare la valutazione del rumore ed adempiere agli obblighi conseguenti.

#### c) IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE.

La predisposizione e l'installazione di tale impianto comporta la posa di calcestruzzo, per la formazione di plinti di fondazione, di pali in profilato d'acciaio, di conduttori elettrici in apposita condotta interrata in P.V.C. e su pali, l'esecuzione di collegamenti elettrici e d'impianti di messa a terra, la prova dell'impianto con relativa messa in tensione.

Le principali condizioni di rischio potrebbero essere imputabili a:

- investimenti/incidenti nella movimentazione dei materiali;
- ferite e lesioni derivanti dall'uso della sega circolare, della cesoia o della piegatrice;
- punture e tagli alle mani, offese al capo;
- caduta dall'alto;
- elettrocuzione.

Le misure preventive da porsi in essere saranno costituite da:

- nella movimentazione aerea dei carichi, effettuata con apparecchio di sollevamento, tipo gru su autocarro, non si dovranno intercettare sottostanti posti di lavoro, e gli addetti a tali lavorazioni dovranno indossare il casco protettivo;
- nella movimentazione di elementi prefabbricati le imbracature dovranno essere effettuate seguendo gli schemi della ditta costruttrice, ed essere idonee a sopportare i carichi indotti, sottoponendo trimestralmente a verifica le funi e le catene;

### 3 PROGRAMMA LAVORI

- usare funi marchiate o ganci dotati di dispositivi di sicurezza antiganciamento, o a profilo UNI (devono inoltre avere l'indicazione della portata massima ammissibile);
- verifica periodica dell'efficienza dei mezzi di sollevamento;
- i lavoratori esposti al rischio di caduta dall'alto (quando parapetti e impalcature di protezione non sono sufficienti - es. operatore posto su scala telescopica) devono essere provvisti di adatte cinture di sicurezza, con bretelle, collegate a fune di trattenuta (ancorata a struttura stabile);
- la lunghezza della fune di trattenuta deve limitare la caduta a non oltre 1,50 m;
- nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi e cintura di sicurezza;
- per i lavoratori che si trovano ad operare sui pali ad un'altezza uguale o maggiore i 2 m è preferibile, rispetto ad altre possibili soluzioni, l'utilizzo del cestello posto su gru;
- efficienza dei dispositivi di sicurezza degli apparecchi elettrici portatili (trapano e seghetto);
- tassative disposizioni circa l'uso dei mezzi individuali di protezione da parte del personale addetto;
- predisporre il collegamento a terra dei pali o di altre strutture metalliche di notevole dimensione situate all'aperto;
- controllo isolamento cavi e connessioni, utilizzo di attrezzature con impugnatura isolante, uso di dispositivi di protezione individuale isolanti, avvertimento dei lavoratori prima della messa in tensione dell'impianto o quadri con idonei cartelli e a voce.

#### d) **SEGNALETICA STRADALE.**

Questa comporta la posa di segnaletica stradale fissa, e comporta la pittura della sede stradale, l'affissione di cartelli su montati metallici ancorati su fondazione in calcestruzzo, la posa di profilati metallici ai bordi dei marciapiedi (dissuasori).

Le principali condizioni di rischio potrebbero essere imputabili a:

- punture e tagli alle mani, offese al capo;
- inalazione di vapori nocivi;

- lesioni da movimentazione manuale dei carichi;
- rumore.

Le misure preventive da porsi in essere saranno costituite da:

- tassative disposizioni circa l'uso dei mezzi individuali di protezione da parte del personale addetto;
- nello spostamento e nella posa di cartelli stradali gli operatori dovranno utilizzare guanti di protezione contro possibili tagli alle mani;
- devono essere individuati la qualità e la quantità dei prodotti chimici trattati o stoccati presso il cantiere e deve essere mantenuto aggiornato l'elenco delle sostanze e prodotti chimici utilizzati;
- l'elenco delle sostanze e dei prodotti chimici utilizzati e le schede dei dati di sicurezza dei prodotti pericolosi dovranno fare parte integrante del piano operativo di sicurezza;
- i lavoratori addetti alla pittura del fondo stradale devono indossare i guanti e gli occhiali o la visiera;
- devono essere messe a disposizione degli addetti alla stesa del fertilizzante idonee maschere con filtro polivalente combinato;
- nell'uso del martello demolitore, il personale oltre ad indossare i guanti e la maschera di protezione, dovrà alternarsi secondo turni di durata tale da non affaticare eccessivamente l'operatore, e comunque tali da evitare danni alle articolazioni dovuti a vibrazioni;
- la movimentazione dei carichi deve avvenire in modo preordinato, in maniera tale che su ogni operatore non gravi un peso maggiore di 30 Kg, e, che questi, non abbia a compiere movimenti innaturali che possano causargli lesioni dorso-lombari;
- effettuare la valutazione del rumore ed adempiere agli obblighi conseguenti.

#### **3.1.5) Smobilizzo del cantiere.**

I lavori che identificano la fase di smobilizzo del cantiere prevede le stesse operazioni, compiute in sequenza inversa, di quelle per l'approntamento, e quindi si dovranno rispettare le prescrizioni e le indicazioni ivi riportate.

### 3 PROGRAMMA LAVORI

Andrà comunque tenuto in considerazione che lo smobilizzo del cantiere corrisponderà all'apertura della strada al traffico, e quindi operando per zone (con l'intento di mantenere la transitabilità delle vie esistenti), si dovrà porre particolare attenzione affinché la fase di smobilizzo corrisponda l'effettiva esecuzione delle opere cantierate.

La rimozione delle ultime barriere nel cantiere, avverrà solo dopo la redazione del collaudo o del certificato di regolare esecuzione delle opere di costruzione stradale e di segnaletica.

## 4 Progettazione e organizzazione del cantiere

### 4.1 Progetto del cantiere

Al presente Piano di sicurezza e coordinamento dovrà essere allegata, a cura della ditta aggiudicataria, una specifica planimetria in cui è evidenziato il layout di cantiere con la localizzazione di:

- barriere di recinzione;
- baraccamenti;
- aree di stoccaggio materiali da costruzione.

### 4.2 Vincoli connessi al sito e ad eventuali presenze di terzi

Nessuna osservazione in merito.

**Commento [247]:** I progettisti dei luoghi di lavoro, dei posti di lavoro e degli impianti, devono rispettare i principi generali di prevenzione in materia di sicurezza e di salute al momento delle scelte progettuali e tecniche.

art. 6 DLgs 626/94

Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase di progettazione esecutiva dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi ed alle misure generali di tutela di all'art. 3 del DLgs 626/94; determina altresì, al fine di permetterla pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza, dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o in successione tra loro, la durata di tali lavori o fasi di lavoro

art. 3, c 1, DLgs 494/96

E' necessario, pertanto, redigere una planimetria del cantiere, da allegare al presente Piano di Sicurezza, con la localizzazione di :

- impianto di sollevamento (gru)
- baraccamenti
- aree di stoccaggio materiali da costruzione
- aree di stoccaggio materiali speciali (infiammabili, nocivi...)
- viabilità
- impianti

**Commento [258]:** Specificare se si tratta di "Piano di generale di sicurezza" o di un "Piano di sicurezza e coordinamento".



#### 4 PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

<b>4.2.1 Vincoli esterni alla dislocazione del cantiere</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
Vincoli architettonici e paesaggistici	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vincoli al transito dei mezzi pesanti	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vincoli per l'accesso alle strade poderali	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Limiti di inquinamento	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Conservazione di vie e passaggi anche privati	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>4.2.2 Vincoli interni</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>
Presenza di condutture sotterranee	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Presenza di linee aeree	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Servitù prediali	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Presenza di traffico	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Traffico pedonale e accessi privati	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Permessi e licenze per le occupazioni provvisorie	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Opere provvisionali su manufatti circostanti	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Opere provvisionali per deflusso acque superficiali	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

#### 4.3 Accesso al cantiere

Da definire al momento dell'installazione del cantiere.

#### 4.4 Viabilità interna al cantiere

La viabilità all'interno del cantiere, contemperando alle prescrizioni in merito dettate dal presente piano, è prevista sugli spazi non occupati dalle baracche e dallo stoccaggio dei materiali.



**Commento [299]:** Sempre dopo avere valutato la specifica situazione del cantiere, sarà opportuno indicare la eventuale regolamentazione degli accessi al cantiere stesso.  
Gli accessi potranno essere regolamentati, ad esempio:  
· in rapporto al numero degli addetti;  
· alla localizzazione del cantiere;  
· alle lavorazioni che si svolgono.  
Si potranno regolare gli accessi anche attraverso il rilascio di 'pass' per gli addetti che dovranno essere inseriti in uno specifico elenco.  
Inserire necessariamente tale paragrafo in caso di Piano generale di sicurezza art. 13 punto a) Dlgs 494/96

#### 4.5 Recinzione

Da realizzare con rete plastifica di colore arancione, del tipo approvato dal Ministero dei lavori pubblici, sorretta con montanti tubolari metallici, d'altezza non inferiore a 2,00 m. In corrispondenza delle vie transitabili, i montanti non dovranno essere posti ad interasse maggiore di 1,80 m, ben affissi al terreno, e dovranno essere rinforzati da controventature sempre in profilato metallico tubolare, in modo da realizzare una solida protezione contro l'eventuale uscita di mezzi dalla sede stradale.

#### 4.6 Segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro

A titolo puramente indicativo viene indicata la segnaletica di sicurezza che è prevista in cantiere, costituita dai seguenti cartelli con la relativa localizzazione. In fase esecutiva tale segnaletica potrà essere integrata o modificata:

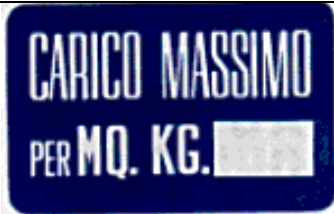
CARTELLI DI PERICOLO	
TIPO	UBICAZIONE
 <p>1751</p>	<p>In prossimità degli ingressi del cantiere</p> <p>In prossimità del mezzo di sollevamento</p>
 <p>173</p>	<p>In prossimità dei quadri elettrici</p> <p>In prossimità di macchine alimentate o generatrici di corrente</p> <p>In prossimità di sezionatori di linea</p> <p>In prossimità di cabine di trasformazione</p>

**Commento [3110]:** In tale paragrafo si indicherà il tipo di recinzione da installare nel cantiere, specificando la localizzazione degli accessi e la loro conformazione. Si indicherà, ad esempio, se si tratta di accessi pedonali, carrabili, arretrati rispetto al filo stradale per consentire l'ingresso e l'uscita in sicurezza... Anche tali indicazioni saranno riportate nel layout di cantiere, di cui al paragrafo precedente (viabilità di cantiere) e potranno essere modificate in sede di realizzazione dell'opera dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Inserire necessariamente tale paragrafo in caso di Piano generale di sicurezza art. 13 punto a) Dlgs 494/96

**Commento [3211]:** In tale paragrafo, dopo avere valutato i rischi derivanti da ciascuna fase e successiva lavorazione, si indicheranno i cartelli di sicurezza da installare. Nel testo □ riportato uno SCHEMA BASE di riferimento per le indispensabili e ricorrenti segnalazioni da porre in atto nei luoghi indicati. Tuttavia, il responsabile di cantiere giunti alla fase esecutiva -dopo avere valutato situazioni particolari- potrà decidere di apporre ulteriore e specifica segnaletica di sicurezza.

4 PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

CARTELLI D'INFORMAZIONE	
TIPO	UBICAZIONE
 <p>2613</p>	<p>Sui piani di carico in generale Sui ponteggi</p>
 <p>3601</p>	<p>In prossimità della camera di medicazione o dove è ubicata la cassetta di pronto soccorso Il cartello (simile a quello riportato) relativo alle norme di sicurezza per l'uso della sega circolare va collocato sulla sega stessa</p>
 <p>S2018</p>	<p>Nei luoghi in cui sono collocati gli estintori</p>
 <p>2621</p>	<p>In prossimità dei dispersori di terra</p>

4 PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

CARTELLI DIVIETO	
TIPO	UBICAZIONE
 <p>1886</p>	In prossimità degli ingressi di cantiere
 <p>620602</p>	In prossimità dei quadri elettrici e/o cabine elettriche
 <p>2931</p>	In prossimità delle cabine elettriche o dei quadri principali di cantiere

CARTELLI DI OBBLIGO	
TIPO	UBICAZIONE
 <p>2913</p>	In prossimità degli ingressi di cantiere
 <p>190</p>	Nei pressi delle macchine generatrici di rumore o nei luoghi perimetrati ai sensi del DL 277/91

6

#### 4.7 Lavorazioni oggetto di specifiche prescrizioni

Rischio di seppellimento nella fase di scavo di sbancamento.

Rischio di caduta dall'alto nella fase di costruzione della soletta del ponte.

Specifiche misure di sicurezza per le fasi citate dovranno essere previste in fase di Piano Operativo di Sicurezza.

#### 4.8 Servizi igienici e assistenziali

Per l'esecuzione dei lavori oggetto del Piano è ipotizzata - a titolo puramente orientativo - una presenza simultanea di n. 7 lavoratori.

Pertanto nel cantiere i servizi igienico/assistenziali saranno allestiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente, e in particolare:

- sarà messa a disposizione dei lavoratori sufficiente acqua potabile oltre a quella necessaria per l'igiene personale;
- la dotazione minima dei singoli servizi igienici, da garantire ai lavoratori, sarà composta da n. 2 lavabi e un w.c.;
- verrà predisposto almeno un locale da adibire a refettorio e vestibolo (con spazi separati), prevedendo postazioni fisse all'interno del refettorio dove poter conservare e riscaldare le vivande e lavare i recipienti.

**Commento [3312]:** E' necessario indicare, in rapporto alle fasi di lavoro previste per l'opera da realizzare, quanto segue:

- 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 e della volta nei lavori in galleria;
- 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 di esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi da utilizzare in cantiere;
- misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura.

art. 13 punti h) i) l) m) n) o) p) t)  
DLgs 494/96

**Commento [3413]:** Inserire necessariamente tale paragrafo in caso di Piano generale di sicurezza art. 13 punto c) DLgs 494/96

**Commento [3514]:** Specificare il numero massimo dei lavoratori che si ipotizza potranno essere presenti per turno di lavoro.  
In fase esecutiva si potranno apportare modifiche a tali dati.

#### 4.9 Servizi sanitari e di pronto soccorso

I servizi sanitari e di pronto soccorso previsti in cantiere saranno realizzati secondo le prescrizioni di legge.

In particolare si prevede, in sostituzione del pacchetto di medicazione, la presenza di una cassetta di medicazione, da sistemare in apposito spazio protetto e debitamente segnalato.

**Commento [4115]:** Il datore di lavoro, tenendo conto della natura, delle attività e delle dimensioni del cantiere, sentito il medico competente -ove previsto- prenderà i provvedimenti necessari in materia di pronto soccorso e di assistenza medica di emergenza, tenendo conto delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto degli infortunati.  
Il datore di lavoro potrà anche designare uno o più lavoratori per l'attuazione dei provvedimenti sopra citati.  
art. 15 DL 626/94

#### 4.10 Impianti di alimentazione e reti

In cantiere si prevede di installare i seguenti impianti:

- impianti elettrici di cantiere e d'illuminazione pubblica (compreso allacciamenti a linea esistente);
- impianti di terra e contro le scariche atmosferiche.

Gli installatori e montatori d'impianti, macchine o altri mezzi tecnici dovranno attenersi alle norme di sicurezza e igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza - art. 6 c.3 D.Lgs. 626/94. L'impresa esecutrice dovrà, una volta eseguita l'opera, rilasciare la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto delle norme di alla L. 46/90 art. 9.

**Commento [4616]:** I datori di lavoro durante l'esecuzione dell'opera curano, tra l'altro: 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 dei lavoratori.  
art. 8 punto d) DLgs 494/96  
Risulta, quindi, opportuno definire in fase di progettazione la localizzazione degli impianti. Tale localizzazione può essere modificata in fase esecutiva.

**Commento [4717]:** Selezionare le voci di interesse e descrivere sommariamente gli impianti tenendo conto che in fase esecutiva potrebbero esserci delle modifiche.

#### 4.11 Prevenzione incendi

In funzione della possibile presenza di depositi o lavorazioni di materiale a rischio di incendio il cantiere sarà dotato di un congruo numero di estintori di idonea categoria, dislocati nei punti ritenuti a rischio. La presenza degli estintori dovrà essere segnalata con apposito cartello.

Si dovranno altresì designare i lavoratori incaricati di attuare le misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque, di gestione dell'emergenza.

**Commento [4818]:** Inserire necessariamente tale paragrafo in caso di Piano generale di sicurezza, in cui dovranno essere definite le misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere.  
art. 13 punto p) DLgs 494/96

#### 4.12 Smaltimento dei rifiuti

I rifiuti prodotti nel cantiere saranno smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

**Commento [5019]:** I datori di lavoro:  
- . 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 avvengano correttamente.  
art. 9 punti b) c) DLgs 494/96  
  
Qualora in fase progettuale si sia in possesso di specifiche indicazioni in merito allo stoccaggio e all'evacuazione dei materiali di risulta è opportuno indicarlo in tale paragrafo.

## 5 Tutela della salute dei lavoratori

### 5.1 Movimentazione manuale dei carichi

Nel cantiere oggetto del presente Piano la movimentazione dei carichi avverrà privilegiando l'utilizzo di idonei mezzi meccanici di sollevamento.

Per le operazioni di sollevamento manuale si adotteranno idonee misure organizzative atte a ridurre il rischio dorso-lombare conseguente alla movimentazione di detti carichi (ad es.: carichi individuali inferiori ai 30 Kg, carichi di limitato ingombro, ecc.).

Gli operatori impegnati nella movimentazione manuale dei carichi saranno adeguatamente informati dal datore di lavoro su:

- il peso del carico;
- il centro di gravità o il lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballaggio abbia collocazione eccentrica;
- la movimentazione corretta dei carichi.

### 5.2 Mezzi personali di protezione

In relazione alle attività previste in fase progettuale, si definisce - a titolo puramente indicativo - la dotazione di ciascun operatore. In tal senso si riporta l'equipaggiamento rapportato alle attività da svolgere come indicato nell'Allegato IV del D.Lgs. 626/94:

**Commento [5120]:** In caso di movimentazione manuale dei carichi con rischi di lesioni dorso-lombari per gli operatori, il datore di lavoro deve adottare adeguate misure di sicurezza.

In particolare :

-valuta preliminarmente le condizioni di sicurezza e salute connesse al lavoro;  
-adotta le misure atte ad evitare o ridurre i rischi di lesioni dorso-lombari , tenendo conto delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro e delle esigenze che tale attività comporta.

Il datore di lavoro, inoltre, fornisce ai

lavoratori informazioni riguardanti :

-il peso del carico  
-il centro di gravità o il lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballaggio abbia collocazione eccentrica  
-la movimentazione corretta dei carichi.  
Titolo V artt. 47 48 49 D Lgs 626/94 art. 8 punto c) DLgs 494/96

In tale paragrafo bisogna fornire le indicazioni sopra specificate.

**Commento [5221]:** Il datore di lavoro, a seguito di analisi preventiva dei rischi, consegnerà ai lavoratori idonei Dispositivi di Protezione Personale (DPI)

Titolo IV DLgs 626/94

La consegna dei DPI ai lavoratori dovrà essere documentata con uno specifico modulo.

Indicare i DPI che si ritiene saranno consegnati, facendo riferimento allo schema riportato. Eliminare, chiaramente, i DPI non necessari alle attività lavorative del cantiere oggetto del Piano di Sicurezza. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà accertare l'avvenuta consegna.

<b>Dispositivi di protezione della testa</b>	<b>Attività</b>
Casco di protezione	Per le attività che espongono a caduta di materiali e a offese alla testa(lavori edili, stradali, in sotterraneo...).
<b>Dispositivi di protezione dell'udito</b>	<b>Attività</b>
Tappi per le orecchie	Per lavori che implicano l'uso di macchine o attrezzature rumorose (sega circolare, martello pneumatico, macchine movimentazione materiali, macchine per le perforazioni..) .
Cuffie antirumore	Attività in zone rumorose regolamentate da normativa specifica (aeroporti ...).
<b>Dispositivi di protezione degli occhi e del viso</b>	<b>Attività</b>
Occhiali	Lavori di scalpellatura, finitura di pietre, utilizzo di martello pneumatico, flex...
Schermi facciali	Sabbiatura, manipolazione sostanze nocive, lavorazioni che espongono al rischio di essere colpiti al viso (trucioli, corpi incandescenti ...).
<b>Dispositivi di protezione delle vie respiratorie</b>	<b>Attività</b>
Apparecchi antipolvere (mascherine)	Produzione di polveri non nocive
<b>Dispositivi di protezione delle mani e delle braccia</b>	<b>Attività</b>
Guanti	Lavori che espongono al rischio di tagli abrasioni o aggressioni chimiche.
Manicotti	Lavori che espongono le braccia al rischio di contatto con materiali incandescenti, taglienti.
<b>Dispositivi di protezione dei piedi e delle gambe</b>	<b>Attività</b>
Scarpe antinfortunistiche con sfilamento rapido e interlamina d'acciaio.	Lavori di rustico, genio civile, lavori stradali, su impalcatura, demolizioni, lavori in calcestruzzo e in elementi prefabbricati, nei cantieri edili in genere.

La consegna dei mezzi di protezione personale ai lavoratori dovrà essere documentata con uno specifico modulo.

In appositi locali dovranno essere immagazzinati un numero congruo di mezzi di protezione individuali che potranno servire per particolari condizioni di lavoro



(impermeabili da lavoro - occhiali paraschegge - maschere respiratorie - cinture di sicurezza con bretelle e cosciali - cuffie antirumore e quant'altro necessario)

I mezzi personali di protezione avranno i necessari requisiti di resistenza e di idoneità e dovranno essere mantenuti in buono stato di conservazione.

Tutti i dispositivi di protezione individuali devono risultare muniti di contrassegno "CE", comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore del mezzo personale di protezione.

**Commento [5322]:** Art. 16 del DLgs 4 dicembre 1992 n.475, con cui è stata recepita la direttiva CEE 89/686 Titolo IV D Lgs 626/94

### 5.3 Utilizzo e manutenzione di macchine e impianti

Tutte le macchine e gli attrezzi di lavoro comunque alimentati (escluso gli utensili a mano) utilizzati in cantiere dovranno essere muniti di libretto rilasciato dall'Ente competente da cui risulterà:

- l'avvenuta omologazione a seguito di prova ufficiale;
- tutte le istruzioni per le eventuali manutenzioni di carattere ordinario e straordinario (libretto rilasciato dalla Casa Costruttrice).

I comandi di messa in moto delle macchine saranno collocati in modo da evitare avviamenti accidentali, od essere provvisti di dispositivi idonei a conseguire lo stesso scopo.

Sarà vietato compiere su organi in movimento qualsiasi operazione di riparazione o registrazione.

Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si adotteranno adeguate cautele a difesa del lavoratore. Di tale divieto saranno essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili.

Le operazioni di manutenzione specifica, con particolare riguardo alle misure di sicurezza, saranno eseguite da personale tecnico specializzato. Tali interventi dovranno essere opportunamente documentati.

Prima di consentire al lavoratore l'uso di una qualsiasi macchina di cantiere il preposto dovrà accertare che l'operatore o il conduttore incaricato - in possesso di Patente e dotato degli opportuni DPI - conosca:

- le principali caratteristiche della macchina (dimensioni, peso a vuoto, capacità prestazionale, ecc.);
- le pendenze massime del terreno sul quale la macchina può operare o sostare senza pericolo;
- il posizionamento e il funzionamento degli organi di comando, e, il significato dei dispositivi di segnalazione;

**Commento [5423]:** Se ritenuto necessario indicare le modalità ed eventualmente le strutture, interne o esterne al cantiere, da prevedere per tali adempimenti.

- la presenza di altri lavoratori che nelle immediate vicinanze attendono ad altre lavorazioni;
- la presenza di canalizzazioni, cavi sotterranei o aerei.

#### 5.4 Utilizzo di agenti cancerogeni

Si intendono per agenti cancerogeni:

- a) quelle sostanze a cui nell'allegato I della Direttiva CEE 67/548 sia attribuita la menzione R45: "può provocare il cancro"; o la menzione R49 "può provocare il cancro per inalazione";
- b) i preparati su cui deve essere apposta l'etichetta con la menzione R45 e R49 - a norma dell'art. 3 della Direttiva CEE 88/379;
- c) sostanze, preparati o processi di cui all'Allegato VIII del D.Lgs. 626/94, nonché sostanze o preparati prodotti durante un processo previsto nell'Allegato VIII del D.Lgs. 626/94.

La normativa prevede che il datore di lavoro eviti o riduca l'utilizzo di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando non sia possibile evitarne l'utilizzo questo deve avvenire in ambiente chiuso, estraneo a quello dei lavoratori.

Se il ricorso ad un sistema chiuso non è tecnicamente possibile il datore di lavoro procede alla valutazione dei rischi, adottando di conseguenza tutti quegli accorgimenti per evitare i rischi di esposizione connessi.

Pertanto se è accertata la presenza di agenti cancerogeni deve essere effettuata una attenta valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 4 D.Lgs. 626/94 con la successiva definizione e adozione delle misure preventive e protettive di concerto con il medico competente. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà richiedere la documentazione comprovante l'avvenuta definizione delle misure preventive e protettive (scheda tossicologica).

#### 5.5 Utilizzo di agenti biologici

Si intendono per agenti biologici:

qualsiasi microrganismo ed endoparassita che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni.

Qualora sia accertata la presenza di agenti biologici deve essere effettuata una attenta valutazione dei rischi, ai sensi dell'art. 4 del DL 626/94, con la successiva definizione e adozione delle misure preventive e protettive di concerto con il medico competente.

**Commento [5524]:** In questo paragrafo sono contenute indicazioni generiche in merito all'eventuale utilizzo di agenti cancerogeni. Il redattore del Piano deve preventivamente accertarne l'eventuale utilizzo. Qualora ne sia accertata la presenza deve operare secondo quanto indicato al Titolo VII del D Lgs 626/94. Nel caso in cui non sia previsto l'utilizzo di tali sostanze è sufficiente dichiararlo.

**Commento [nota25]:** Pagina: 27 In questo paragrafo sono contenute indicazioni generiche in merito all'eventuale utilizzo di agenti cancerogeni. Il redattore del Piano deve preventivamente accertarne l'eventuale utilizzo. Qualora ne sia accertata la presenza deve operare secondo quanto indicato al Titolo VII del D Lgs 626/94. Nel caso in cui non sia previsto l'utilizzo di tali sostanze è sufficiente dichiararlo.

**Commento [5626]:** In questo paragrafo sono contenute indicazioni generiche in merito all'eventuale utilizzo di agenti biologici. Titolo VIII - All IX, X, XI, XII, XIII D Lgs 626/94. Nel settore edile la esposizione ad agenti biologici avviene occasionalmente ed in relazione alla tipologia del lavoro (ad es.: lavori in galleria, in terreni utilizzati come discariche, in ambienti infestati da ratti e deiezioni di animali; manutenzioni, ristrutturazioni di impianti fognari; ecc.). Qualora si verifici una di queste situazioni si consiglia di eseguire la valutazione dei rischi e la definizione delle misure di sicurezza da adottare di concerto con il medico competente

La valutazione del rischio deve mirare ad evidenziare le situazioni di pericolo, tenendo conto che in edilizia si tratta - comunque - di esposizioni occasionali legate alla tipologia del lavoro (lavori in galleria, in terreni utilizzati come discariche, in ambienti infestati da ratti o deiezioni di animali; manutenzioni, ristrutturazioni di impianti fognari, ecc.).

## 5.6 Coordinamento e misure di prevenzione per rischi derivanti dalla presenza simultanea di più imprese

Nell'opera progettata si prevede che la realizzazione di alcune lavorazioni potrebbe essere affidate a *lavoratori autonomi* o a diverse *imprese esecutrici*. Si tratta delle lavorazioni impiegate nella realizzazione di:

carpenteria

illuminazione pubblica;

segnaletica;

infrastrutture.

Il **Coordinatore per l'esecuzione dei lavori** prima dell'avvio delle lavorazioni che saranno realizzate contemporaneamente da diverse imprese o da lavoratori autonomi, e in riferimento alle criticità evidenziate nell'allegato Programma Lavori convocherà una specifica riunione. In tale riunione si programmeranno le azioni finalizzate alla cooperazione e il coordinamento delle attività contemporanee, la reciproca informazione tra i responsabili di cantiere, nonché gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività e ai rischi connessi alla presenza simultanea o successiva delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi.

Tale azione ha anche l'obiettivo di definire e regolamentare a priori l'eventuale utilizzazione comune di impianti, infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

In fase di realizzazione il coordinatore per l'esecuzione dei lavori sarà responsabile di questa attività di coordinamento.

Nel caso dell'opera oggetto del presente Piano si può prevedere, sin d'ora l'utilizzo dei seguenti impianti comuni: [

- baraccamenti di cantiere;
- spogliatoi;
- refettori - mense;
- presidi igienico-sanitario;

**Commento [5827]:** Indicare gli impianti comuni di cui si prevede l'uso. A titolo puramente indicativo di seguito si riportano alcuni esempi:  
baraccamenti di cantiere  
spogliatoi  
refettori - mense  
presidi igienico-sanitari  
impianti e reti di cantiere  
impianto di sollevamento  
ponteggi - opere provvisorie in genere  
altri..

- impianti e reti di cantiere;
- impianto di sollevamento;
- opere provvisorie in genere.

Le imprese esecutrici delle opere indicate - in relazione a quanto previsto dall'art. 7 c.1 del D.Lgs 626/94 - riceveranno dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinate a operare.

Durante la realizzazione dell'opera si provvederà ad indire le opportune riunioni periodiche di prevenzione e protezione dai rischi.

Tutte le attività di coordinamento e reciproca informazione dovranno essere opportunamente documentate.

### 5.7 Prescrizioni per i posti di lavoro nei cantieri

I luoghi di lavoro al servizio del cantiere oggetto del presente Piano dovranno rispondere alle norme di cui al Titolo II del D.Lgs. 626/94.

In particolare, il datore di lavoro adotterà le misure conformi alle prescrizioni dell'Allegato IV del D.Lgs. 494/96, sia per i posti di lavoro nei cantieri all'interno dei locali, sia per i posti di lavoro all'esterno dei locali.

### 5.8 Analisi dei rischi

Le possibili lesioni nei confronti del personale di cantiere e dei terzi nella esecuzione delle fasi lavorative potrebbero essere le seguenti:

- cadute degli operatori, dei materiali e dei mezzi entro scavi/buche;
- investimenti, traumi articolari, lesioni e ferite;
- cesoiamenti;
- contusioni a varie parti del corpo e schiacciamenti derivanti da contatto accidentale con mezzi di trasporto in movimento, contatto accidentale con mezzi di cantiere in movimento e contatto accidentale con mezzi di sollevamento;
- urti tra macchine operatrici;
- caduta di materiali dall'alto;
- elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree/ interrate);
- scoppio (presenza di gas);
- asfissia (presenza di fumi nocivi);

**Commento [5928]:** L'art 11 del D. Lgs. 626/94 prevede che in tutte le aziende, ovvero unità produttive che occupano più di 15 dipendenti il datore di lavoro, direttamente o tramite il Servizio di prevenzione e protezione dai rischi, indica - almeno una volta l'anno - la RIUNIONE PERIODICA DI PREVENZIONE E PROTEZIONE DAI RISCHI.

A questa riunione devono partecipare :  
 a) il datore di lavoro o suo rappresentante  
 b) il responsabile del servizio di prevenzione e protezione dai rischi  
 c) il medico competente, ove previsto  
 d) il rappresentante per la sicurezza.  
 La riunione deve essere opportunamente documentata attraverso specifico verbale.

Per l'attività edile è opportuno che tale riunione sia programmata nei periodi di massima concentrazione di personale in cantiere (subappaltatori) o, comunque, all'avvio delle lavorazioni che espongono maggiormente ai rischi.

**Commento [6029]:** Art. 9 DLgs 494/96

**Commento [6130]:** DLgs 494/96 - Allegato IV sez I - Posti di lavoro all'interno dei locali:

1- porte di emergenza, 2- areazione, 3- illuminazione naturale e artificiale, 4- pavimenti, pareti e soffitti dei locali, 5- finestre e lucernari nei locali, 6- porte e portoni, 7- vie di circolazione, 8- misure specifiche per le scale e i marciapiedi mobili.

**Commento [6231]:** DLgs 494/96 - Allegato IV sez II - Posti di lavoro all'esterno dei locali:

1- caduta di oggetti, 2- lavori di demolizione, 3- paratoie e cassoni,.

- rumore;
- vibrazioni;
- inalazioni polveri e/o sostanze pericolose;
- irritazioni epidermiche;
- abrasioni e tagli;
- scottature;
- punture da chiodi;
- lesioni da schegge o scintille.

Circa le misure preventive da porsi in essere nella esecuzione dei lavori, si rimanda a quanto di seguito riportato per ogni singolo principale intervento e, alle schede specifiche per ogni fase lavorativa ivi allegate, facenti parte integrale del presente Piano di sicurezza.

### 5.9 Misure di prevenzione

Ai fini della sicurezza dovranno essere previste ed attuate una serie di misure tendenti ad eliminare o ridurre al minimo le potenzialità di rischio di incidenti, nonché a garantire la salute degli addetti ai lavori nel cantiere, così per come prescritto nel Decreto Legislativo 14 Agosto 1996, n° 494.

Queste misure sono state descritte unitamente all'analisi delle varie fasi lavorative nel capitolo 3 "PROGRAMMA DEI LAVORI".

### 5.10 Computo degli oneri necessari per le misure e i dispositivi di sicurezza

Recinzioni	€ 30.000,00
Armature di protezione negli scavi	€ 10.000,00
Cartelli segnaletici	€ 20.000,00
Segnali luminosi, illuminazione notturna, altri noleggi	€ 15.000,00
Ponteggi	€ 10.000,00
Dispositivi di protezione individuale	€ 3.000,00
Scarpe (n.20)	€ 1.000,00
Guanti (n. 20)	€ 300,00
Elmetti (n. 20)	€ 300,00
Maschere respiratorie con filtro (5)	€ 700,00
Vestiario ad alta visibilità (20)	€ 2.500,00
Cassetta di pronto soccorso	€ 700,00
Approntamenti non previsti	€ 19.100,00
<b>TOTALE</b>	<b>€ 120.400,44,00</b>

ALLEGATO

ALLEGATO I

## Notifica preliminare

1. Data della comunicazione
2. Indirizzo del cantiere
3. Committente: nome indirizzo
4. Natura dell'opera
5. Responsabile dei lavori: nome indirizzo
6. Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la progettazione dell'opera : nome e indirizzo
7. Coordinatore per quanto riguarda la sicurezza e la salute durante la realizzazione dell'opera: nome e indirizzo
8. Data presunta d'inizio lavori in cantiere
9. Durata presunta dei lavori in cantiere
10. Numero massimo presunto dei lavoratori sul cantiere
11. Numero previsto di imprese e lavoratori autonomi sul cantiere
12. Identificazione delle imprese già selezionate
13. Ammontare complessivo presunto dei lavori.

**Commento [6332]:** Ai sensi dell'art. 11 del Dlgs 494/96 la Notifica preliminare deve essere inviata prima dell'inizio lavori alla Azienda unità sanitaria locale (AUSL) territorialmente competente.

**Commento [6333]:** Ai sensi dell'art. 11 del Dlgs 494/96 la Notifica preliminare deve essere inviata prima dell'inizio lavori alla Azienda unità sanitaria locale (AUSL) territorialmente competente.

## Programma dei lavori

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	gg
	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	99
	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	99	
IMPIANTO CANTIERE	■																	10
SCAVI E RIPORTI	■	■																45
FOGNATURE, CANALIZZAZIONI		■	■															45
PAVIMENTAZIONI STRADALI			■	■						■	■	■	■	■				110
STRUTTURE IN C.A.				■	■	■	■	■	■	■	■							180
IMPIANTO D'ILLUMINAZIONE														■	■			40
SEGNALETICA				■										■	■			75
SMOBILIZZO CANTIERE															■			15
TOTALE																		450

N.B.

Il programma è frutto di pianificazione previsionale, e di conseguenza i tempi d'esecuzione potrebbero variare in corso d'opera.