



**COMUNE DI  
MONCALIERI**  
PROVINCIA DI TORINO

Settore Gestione Infrastrutture e Servizi Ambientali  
- Servizio Idrogeologico-

## INTERVENTI PER IL MIGLIORAMENTO DEL SISTEMA DI DRENAGGIO STRADALE DELLA VIA TORINO TRATTO COMPRESO TRA LA STRADA CUNIOLI E LA STRADA RIGOLINO



### *PROGETTO ESECUTIVO*

Elaborato / allegato: <b>E.1</b>	Oggetto: <b>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO</b> (Art. 39.c1-2 D.P.R. 207/10) (Art. 100 D.Lgs. 81/08)				
Archivio:					
Data: Dicembre 2013	Agg:	Scala:			
Il Responsabile del Servizio: Ing. ROCCO CILLIS	Il Dirigente: Arch. Teresa POCHETTINO	Il Responsabile del Procedimento: Geom. Massimo AGRILLO			
 Via Parma 7/9 46041 Asola (Mn) Tel. 0376.712291 Fax 0376.712086 info@asolastudio.it www.asolastudio.it		Codice Elaborato: 318.09.01.05	Redatto da: M.C.	Verificato da: M.C.	Approvato da: F.P.
		Il Progettista Incaricato: Ing. Francesco PERI			



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
<b>01</b>	<b>parte principale</b>
Rev.	

## SOMMARIO:

A	IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA .....	6
A.1	Generalità .....	6
A.1.1	Riferimento opera .....	6
A.1.2	Descrizione dell'opera .....	7
A.1.3	Caratteristiche dell'opera .....	7
B	SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA COINVOLTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO E LORO COMPITI .....	8
B.1.1	Definizioni ai sensi del D.Lgs. 9 Aprile 2008 n° 81 .....	8
B.1.1.1	Committente .....	8
B.1.1.2	Responsabile dei lavori .....	8
B.1.1.3	Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera di seguito denominato "coordinatore per la progettazione" .....	8
B.1.1.4	Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera di seguito denominato "coordinatore per l'esecuzione dei lavori" .....	8
B.1.2	Compiti dei soggetti coinvolti nel piano di sicurezza e coordinamento ai sensi del D.Lgs. 9 Aprile 2008 n° 81 .....	8
B.1.2.1	Il committente o il responsabile dei lavori .....	8
B.1.2.2	Obblighi del coordinatore per la progettazione .....	9
B.1.2.3	Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori .....	9
B.1.3	Invio Telematico della Notifica Preliminare (di cui all'art. 99 del D.Lgs. 9 Aprile 2008 n° 81) ai sensi del decreto D.g. Sanita' del 14 Settembre 2009 n. 9056 .....	9
B.1.4	Soggetti con compiti di sicurezza .....	10
B.1.5	Altri soggetti coinvolti nel piano di sicurezza e coordinamento .....	10
B.1.6	Imprese coinvolte nel piano di sicurezza e coordinamento .....	10
B.1.7	Lavoratori autonomi coinvolti nel piano di sicurezza e coordinamento .....	11
C	INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE .....	12
D	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE .....	13
D.1	Caratteristiche dell'area di cantiere. Protezioni o misure di sicurezza contro presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere .....	13
D.1.1	Lista di pre-controllo relativa agli elementi essenziali ai fini dell'analisi dei rischi connessi all'area di cantiere .....	13
D.1.2	Rischi particolari provenienti dall'esterno .....	15
D.1.3	rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante .....	15
D.1.4	Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni .....	15
D.1.4.1	Macro indicazioni dell'area d'intervento rispetto il contesto .....	15
D.1.4.2	Recinzione .....	15
D.1.4.3	Accessi .....	15
D.1.5	Protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee .....	16
D.1.5.1	Linee elettriche aeree .....	16
D.1.5.2	Linee aeree di altro tipo in attraversamento e/o appoggio sul cantiere .....	16
D.1.5.3	Linee interrato – fognature .....	16
D.1.5.4	Linee interrato – rete idrica .....	16
D.1.5.5	Linee interrato – reti smaltimento acque .....	17
D.1.5.6	Linee interrato – rete gas .....	17
D.1.5.7	Linee interrato – rete elettrica .....	17
D.1.5.8	Linee interrato – reti speciali e/o particolari. ....	17
D.1.6	Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi .....	17
D.1.6.1	Caratteristiche legate alla morfologia del sito .....	17
D.1.6.2	Caratteristiche legate alla Geologia del terreno .....	18
D.1.6.3	Riferimenti a situazioni particolari del sito in riferimento agli scavi previsti .....	18
D.1.7	Misure generali da adottare contro il rischio di annegamento .....	18
D.1.7.1	Situazioni specifiche del cantiere .....	18

D.1.7.2	Elementi relativi al rischio di esondazione, allagamento, ecc.....	18
D.1.7.3	Elementi relativi al rischio di risalita di falda.....	18
D.1.8	Misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto .....	19
D.1.9	situazioni specifiche del cantiere in riferimento a condizioni meteo o di operatività di fase lavorativa .....	19
D.2	Organizzazione del cantiere .....	19
D.2.1	Lay-out e viabilità principale di cantiere .....	19
D.2.1.1	Indicazioni generali. ....	19
D.2.1.2	Accessi cantiere.....	19
D.2.2	Servizi igienico – assistenziali.....	20
D.2.3	Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo ..	21
D.2.3.1	Impianto alimentazione energia elettrica .....	21
D.2.3.2	Impianto alimentazione idrica .....	21
D.2.3.3	Impianto alimentazione gas .....	21
D.2.4	Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche.....	22
D.2.4.1	Impianto di messa a terra .....	22
D.2.4.2	Impianto lavori in acqua, protezione scariche atmosferiche .....	22
D.2.5	Misure di sicurezza contro possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere.....	22
D.2.5.1	Situazioni specifiche relative a particolari lavorazioni previste.....	22
D.2.5.2	Lotta antincendio.....	22
E	PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DPI IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI .....	24
E.1	Elementi da attuarsi nelle condizioni di interferenza di lavorazione .....	24
E.2	Dispositivi di protezione individuale D.P.I. ....	24
E.2.1.1	Situazione particolare .....	24
F	MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA.....	25
F.1	Elenco delle macchine e degli impianti previsti in cantiere .....	25
F.2	Indicazioni delle attrezzature comunemente predisposte dall'Impresa principale.....	26
F.3	Indicazioni delle attrezzature in sovrapposizione di fase per specifica fase lavorativa .....	27
F.4	Sostanze utilizzate – prodotti chimici – agenti cancerogeni .....	27
F.5	Come riconoscere la presenza di sostanze pericolose .....	28
G	MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE .....	32
G.1	Obblighi del datore di lavoro.....	32
G.2	Obblighi del C.S.E. ....	32
G.3	Procedure di gestione del piano di sicurezza e coordinamento .....	32
G.3.1	Schemi di coordinamento .....	32
G.3.2	Gestione dei subappalti.....	32
G.4	Procedure di coordinamento .....	33
G.4.1	Riunioni di Coordinamento.....	33
G.4.1.1	Prima Riunione di Coordinamento.....	33
G.4.1.2	Seconda Riunione di Coordinamento .....	33
G.4.1.3	Terza Riunione di Coordinamento .....	34
G.4.1.4	Riunione di coordinamento ordinaria .....	34
G.4.1.5	Riunione di Coordinamento straordinaria .....	34
G.4.1.6	Riunione di Coordinamento “Nuove Imprese” .....	34
G.4.2	Programmazione delle riunioni di coordinamento.....	34
G.4.3	Gestione delle procedure di piano .....	35
H	ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE .....	36
I	DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI, DELLE FASI E SOTTOFASI DI LAVORO .....	37
I.1	Individuazione dell'entità uomini/giorno e presenza media personale in cantiere.....	37
I.1.1	Individuazione dell'entità uomini – giorno.....	37
I.1.2	Presenza media personale in cantiere.....	37

J	STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.....	38
J.1	Valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano .....	38
J.1.1	Riferimenti e rimandi generali .....	38
J.1.2	schema di valutazione degli oneri di sicurezza .....	38
K	SEGNALETICA DI CANTIERE.....	39
K.1	Segnali specifici da approntare .....	39
L	SORVEGLIANZA SANITARIA.....	40
L.1	Valutazione dell'esposizione rumore .....	40
L.1.1	Indicazioni di valutazione esposizione rumore preventiva .....	40
M	PROCEDURE DI EMERGENZA.....	43
M.1	Compiti e procedure Generali .....	43
M.2	Procedure di Pronto Soccorso .....	43
M.3	Come si può assistere l'infortunato .....	43
N	SCHEMI ORGANIZZATIVI DEL CANTIERE.....	44
N.1	Vincoli sito .....	44
N.2	Lay-out di cantiere .....	44
O	TELEFONI UTILI .....	45
P	NOTA FINALE .....	46

## Struttura di PSC


<p>Il Presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è predisposto ai sensi di quanto previsto dall'art. 100 del D.Lgs. 9 Aprile 2008 n° 81 e s.m.i. Il PSC è costituito da parti autonome ma interagenti. Questa scelta è dettata da una migliore gestione del sistema di Piano in cantiere.</p> <p>Le parti incluse sono:</p>	
<p><b>parte 01</b> parte principale</p>	<p>In questa parte è trattata l'anagrafica generale di cantiere, l'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza le scelte progettuali ed organizzative relative ai vincoli del sito ed al cantiere.</p> <p>Sono presenti inoltre le indicazioni su prescrizioni operative, misure di coordinamento e gestione del PSC oltre alle modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento e la valutazione dei costi della sicurezza.</p> <p>Costituiscono parte integrante di questa sezione tutta una serie di capitoli specifici riferiti ad elementi di particolare valenza nel PSC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- elementi di progettazione finalizzati alla sicurezza;</li> <li>- segnaletica di cantiere;</li> <li>- sorveglianza sanitaria;</li> <li>- procedure di emergenza;</li> <li>- schemi organizzativi del cantiere;</li> <li>- valutazione per gruppi omogenei del rischio rumore.</li> </ul>
<p><b>parte 02</b> diagramma lavori</p>	<p>In questa sezione è definito il diagramma lavori previsto per l'opera indicante <i>"la durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e (..) delle sottofasi di lavoro che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno"</i>.</p>
<p><b>parte 03</b> oneri della sicurezza</p>	<p>Computo analitico delle voci riferite alle operazioni ed ai materiali necessari per rendere il cantiere idoneo al rispetto di tutte le normative in vigore.</p>
<p><b>parte 04</b> fasi lavorative</p>	<p>In questa sezione sono esplicitate, <i>"le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive in riferimento (..) alle lavorazioni"</i></p> <p>In questa sezione sono riportate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fasi lavorative con sottofasi e indicazioni specifiche con identificazione delle scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro;Questo capitolo contiene la codifica di valutazione dei rischi, i rischi di particolare attenzione e l'identificazione di ulteriori rischi specifici di fase.</li> <li>– Individuazione delle sovrapposizioni su singole fasi con indicazione delle prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le misure preventive e protettive e i DPI per ridurre al minimo tali rischi.</li> <li>– I criteri di attenzione per la valutazione dei rischi delle lavorazioni previste per l'opera.</li> </ul> <p>In questa sezione sono raccolte le schede singole delle fasi lavorative dove sono evidenziate le "avvertenze particolari" riferite allo specifico cantiere oltre all'identificazione dei rischi specifici.</p>
<p><b>parte 05</b> schema di cantiere</p>	<p>Lo schema individua le aree di cantiere con analisi dei vincoli esistenti (interni ed esterni), la documentazione per la predisposizione dei presidi e delle attrezzature di cantiere, il cartello da esporre e le schede indicative del cantiere stradale da attuarsi secondo le procedure del D.M. 10/02/2002</p>



## A IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

### A.1 GENERALITÀ

#### A.1.1 RIFERIMENTO OPERA

<b>Natura dell'opera</b> (descrizione sintetica)	
Interventi per il miglioramento del sistema di drenaggio stradale della Via Torino tratto compreso tra la strada Cunioli e la strada Rigolino	
<b>Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere</b>	
	
<p>L'area di cantiere si sviluppa lungo la strada Via Torino nel tratto compreso tra di via Rigolino e via Cunioli.</p> <p>L'intervento ha lo scopo di migliorare il drenaggio della sede stradale ed all'eliminazione delle problematiche di allagamento delle residenze private poste a valle della Strada Torino aree comprese tra il fiume Po e la stessa.</p>	
<b>Data presunta d'inizio lavori</b>	
<b>Durata presunta dei lavori</b> (giorni naturali consecutivi)	150
<b>Ammontare complessivo presunto dei lavori</b>	206.789,95 Euro
<b>Entità uomini-giorno prevista</b>	332 u-g



### A.1.2 DESCRIZIONE DELL'OPERA

VEDI RELAZIONE GENERALE DEL PROGETTO ESECUTIVO

### A.1.3 CARATTERISTICHE DELL'OPERA

Sono di seguito riportate, per blocchi, le caratteristiche specifiche dell'opera in oggetto:	
Struttura:	
Forma:	
Macro interferenze con preesistenze:	
Presenza d'elementi di sicurezza o procedure specifiche collegate alla sicurezza e/o emergenza nell'area cantiere:	

## **B SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA COINVOLTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO E LORO COMPITI**

### **B.1.1 DEFINIZIONI AI SENSI DEL D.LGS. 9 APRILE 2008 N°81**

<b>B.1.1.1</b>	<b>Committente</b>
il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto	
<b>B.1.1.2</b>	<b>Responsabile dei lavori</b>
soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal presente decreto; nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento	
<b>B.1.1.3</b>	<b>Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera di seguito denominato "coordinatore per la progettazione"</b>
soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all' art. 91 del D.Lgs. 81/2008	
<b>B.1.1.4</b>	<b>Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera di seguito denominato "coordinatore per l'esecuzione dei lavori"</b>
soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese affidatarie ed esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato. Le incompatibilità di cui al precedente periodo non operano in caso di coincidenza fra committente e impresa esecutrice	

### **B.1.2 COMPITI DEI SOGGETTI COINVOLTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO AI SENSI DEL D.LGS. 9 APRILE 2008 N°81**

<b>B.1.2.1</b>	<b>Il committente o il responsabile dei lavori</b>
<p><u>NELLA FASE DI PROGETTAZIONE DELL'OPERA</u> ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15. 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, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.</p> <p>Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, valuta i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).</p> <p>Nei cantieri in cui e' prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.</p> <p>Nel caso di cui al comma 3, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.</p> <p>La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.</p> <p>Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.</p> <p>Il committente o il responsabile dei lavori 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 sono indicati nel cartello di cantiere.</p> <p>Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.</p> <p>Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:</p> <p>a) verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'allegato XVII;</p> <p>b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;</p> <p>c) trasmette all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio</p>	

attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui alle lettere a) e b). L'obbligo di cui al periodo che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo e' sospesa.

In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista, e' sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.

In caso di lavori privati, la disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori non soggetti a permesso di costruire. Si applica in ogni caso quanto disposto dall'articolo 92, comma 2.

### ***B.1.2.2 Obblighi del coordinatore per la progettazione***

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

a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV;

b) predispone un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non e' predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), e' preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

### ***B.1.2.3 Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori***

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

a) verifica, 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 di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;

c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

d) verifica 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;

e) segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone 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 da' comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

### ***B.1.3 INVIO TELEMATICO DELLA NOTIFICA PRELIMINARE (DI CUI ALL'ART. 99 DEL D.LGS. 9 APRILE 2008 N° 81) AI SENSI DEL DECRETO D.G. SANITA' DEL 14 SETTEMBRE 2009 N. 9056***

**L'obbligo della notifica preliminare propedeutica all'apertura del cantiere è in capo al Committente o al Responsabile dei Lavori.**

#### B.1.4 SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA

<b><u>Committente</u></b>	COMUNE DI MONCALIERI
Persona giuridica (soggetto legittimato alla firma dei contratti di appalto per l'esecuzione dei lavori)	
Indirizzo	Piazza Vittorio Emanuele II, 2 10024 Moncalieri

<b><u>Responsabile dei lavori</u></b>	RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Indirizzo	

<b><u>Progettista</u></b>	ASOLASTUDIO – ING. FRANCESCO PERI
Indirizzo:	Via Parma 7/9 – 46041 Asola (MN)

<b><u>Direttore dei lavori</u></b>	DA NOMINARE
Indirizzo:	

<b><u>Coordinatore per la progettazione (CSP)</u></b>	ASOLASTUDIO – ING. FRANCESCO PERI
Indirizzo:	Via Parma 7/9 – 46041 Asola (MN)

<b><u>Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE)</u></b>	DA NOMINARE
Indirizzo:	

#### B.1.5 ALTRI SOGGETTI COINVOLTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Qualifica:	
Indirizzo:	

#### B.1.6 IMPRESE COINVOLTE NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Obbligo del CSE prima dell'inizio dei singoli lavori)

<b><u>Ragione sociale della ditta</u></b>	
INDIRIZZO	
TELEFONO E FAX	
Legale rappresentante	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Responsabile Sicurezza Cantiere	
Prestazione fornita	

<b><u>Ragione sociale della ditta</u></b>	
INDIRIZZO	
TELEFONO E FAX	
Legale rappresentante	
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione	
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza	
Responsabile Sicurezza Cantiere	
Prestazione fornita	

### **B.1.7 LAVORATORI AUTONOMI COINVOLTI NEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

(Obbligo del CSE prima dell'inizio dei singoli lavori)

<b><u>Nominativo</u></b>	
INDIRIZZO	
TELEFONO E FAX	
Prestazione fornita	
<input type="checkbox"/> Incarico diretto dalla Committenza	<input type="checkbox"/> Incarico da Impresa

**Al fine di permettere l'attivazione da parte del CSE della procedura di controllo e gestione (coordinamento) è fatto obbligo:**

**A. AL COMMITTENTE / RESPONSABILE DEI LAVORI:**

1. indicare per iscritto al (CSE) le imprese coinvolte;
2. indicare per iscritto al CSE l'inizio dei lavori di ogni impresa.

**B. ALLE IMPRESE COINVOLTE E LORO SUBAPPALTATORI E LAVORATORI AUTONOMI:**

1. comunicare per iscritto al CSE l'inizio dei lavori;
2. comunicare per iscritto al CSE l'elenco dei sub-appaltatori prima dell'inizio dei lavori e comunque prima del loro ingresso nel cantiere;
3. comunicare per iscritto al CSE l'elenco dei lavoratori autonomi prima dell'inizio dei lavori e comunque prima del loro ingresso nel cantiere;
4. comunicare per iscritto al CSE qualsiasi variazione negli allestimenti di cantiere (anche minima) ed attendere la conferma scritta alle variazioni prima dell'inizio lavori.

## C INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA E ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI ED ALLE LORO INTERFERENZE

<i>nota</i>	Per l'analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area e all'organizzazione del cantiere si rimanda al <b>capitolo D</b> successivo. Per quanto concerne le valutazioni relative alle lavorazioni ed alle loro interferenze si rimanda alla <b>parte 04</b> .
-------------	---



## D SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, LE PROCEDURE, LE MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE

### D.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE. PROTEZIONI O MISURE DI SICUREZZA CONTRO PRESENZA DI FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

#### D.1.1 LISTA DI PRE-CONTROLLO RELATIVA AGLI ELEMENTI ESSENZIALI AI FINI DELL'ANALISI DEI RISCHI CONNESSI ALL'AREA DI CANTIERE.

Da analisi del sito d'intervento si rileva:

ELEMENTO	PRESENZA E TIPO/CARATTERISTICHE		CONDIZIONI
<i>falde</i>	<input checked="" type="checkbox"/>		
<i>fossati alvei fluviali</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Fiume Po	<input type="checkbox"/> corsi d'acqua in area cantiere <input checked="" type="checkbox"/> corsi d'acqua in aree prossime al cantiere <input type="checkbox"/> possibile carattere torrentizio <input type="checkbox"/>
<i>banchine portuali</i>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> banchine in area cantiere con traffico mezzi (terra – mare) <input type="checkbox"/> banchine in aree prossime al cantiere <input type="checkbox"/>
<i>alberi</i>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> alberatura su area cantiere <input type="checkbox"/> alberatura a confine area cantiere <input type="checkbox"/> alberatura in aree esterne ma con possibili interferenze con cantiere (passaggio gru ecc.) <input type="checkbox"/>
<i>manufatti interferenti o sui quali intervenire</i>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> presenza di manufatti in buon stato di conservazione <input type="checkbox"/> presenza di condizioni di precario stato <input type="checkbox"/> presenza di manufatti in sufficiente stato di conservazione
<i>infrastrutture</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Strade	<input checked="" type="checkbox"/> cantiere su strada <input type="checkbox"/> cantiere in prossimità o adiacenza a strada <input checked="" type="checkbox"/> cantiere su zona con particolari interferenze su strada <input type="checkbox"/> condizioni di alto traffico <input checked="" type="checkbox"/> condizioni di traffico medio <input type="checkbox"/> condizioni di traffico modesto (locale – interno – ...) <input type="checkbox"/> presenza di condizioni particolari <input checked="" type="checkbox"/> transito di mezzi pesanti
	<input type="checkbox"/>	ferrovie	<input type="checkbox"/> linea interna al cantiere <input type="checkbox"/> linea in adiacenza a area cantiere <input type="checkbox"/> linea ad alto traffico di convogli <input type="checkbox"/> linea a traffico modesto <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	idrovie	<input type="checkbox"/> idrovia in area cantiere <input type="checkbox"/> idrovia in adiacenza area cantiere <input type="checkbox"/> idrovia con traffico particolare <input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	aeroporti	<input type="checkbox"/> cantiere in prossimità area aeroportuale zona piste, strip e/o raccordi <input type="checkbox"/> cantiere in prossimità aree sensibili (impianti ILS ecc.) <input type="checkbox"/> cantiere in aree piazzali <input type="checkbox"/> cantiere su aree in adiacenza zone aeroportuali <input type="checkbox"/> aeroporto con traffico civile elevato <input type="checkbox"/> aeroporto con traffico civile modesto <input type="checkbox"/> aeroporto con presenza attività aviazione generale <input type="checkbox"/> aeroporto con presenza attività aviazione militare <input type="checkbox"/>

ELEMENTO	PRESENZA E TIPO/CARATTERISTICHE		CONDIZIONI	
edifici con particolari esigenze di tutela	<input type="checkbox"/> scuole	non presenti	<input type="checkbox"/> cantiere all'interno istituto	<input type="checkbox"/> in presenza attività scolastica
			<input type="checkbox"/> cantiere in area limitrofa istituto	<input type="checkbox"/> fuori di attività scolastica
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> in presenza attività scolastica
	<input type="checkbox"/> ospedali	non presenti	<input type="checkbox"/> cantiere all'interno reparti e/o attività ospedaliera	<input type="checkbox"/> in presenza attività scolastica
			<input type="checkbox"/> cantiere in area limitrofa ospedale	<input type="checkbox"/> fuori di attività scolastica
			<input type="checkbox"/> presenza di particolari condizioni operative al contorno (pronto soccorso – emergenza – ...)	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/> presenza di particolari rischi.	<input type="checkbox"/> Rischio da radiazioni ionizzanti.
				<input type="checkbox"/> Rischio da impianti medicali (elettromedicali, radiazioni, laser ecc.)
				<input type="checkbox"/> Rischio contatto inalazione gas medicali, gas tossicchi ecc.
	<input type="checkbox"/> case di riposo	non presenti	<input type="checkbox"/> cantiere all'interno reparti e/o attività	
			<input type="checkbox"/> cantiere in area limitrofa della casa di riposo	
			<input type="checkbox"/> presenza di particolari rischi.	<input type="checkbox"/> Rischio da impianti medicali (elettromedicali, radiazioni, laser ecc.)
	<input checked="" type="checkbox"/> abitazioni		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Rischio contatto inalazione gas medicali, gas tossicchi ecc.
			<input type="checkbox"/> cantiere all'interno di aree in utilizzo	
			<input type="checkbox"/> cantiere in area limitrofa della casa (area separata)	
			<input checked="" type="checkbox"/> abitazioni con accessi sulle strade in progetto	
linee aeree	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/> linea interna al cantiere (da rimuovere)	
			<input type="checkbox"/> linea in adiacenza a area cantiere (possibile interferenza gru – mezzi – ecc.)	
			<input type="checkbox"/>	
condutture sotterranee di servizi	<input checked="" type="checkbox"/> sottoservizi a rete		<input checked="" type="checkbox"/> linea fognatura interna al cantiere	
			<input checked="" type="checkbox"/> linea in adiacenza a area cantiere	
			<input type="checkbox"/>	
altri cantieri	<input type="checkbox"/> non presenti		<input type="checkbox"/> cantiere interno e/o in concomitanza con altro cantiere	
			<input type="checkbox"/> cantiere in prossimità altro cantiere	
			<input type="checkbox"/> condizioni di interferenza (gru interferenti – mezzi ecc.)	
			<input type="checkbox"/>	
insediamenti produttivi	<input type="checkbox"/> non presenti		<input type="checkbox"/> cantiere all'interno di insediamento industriale	
			<input type="checkbox"/> cantiere in prossimità di insediamento industriale	
			<input type="checkbox"/> cantiere in area dismessa da insediamento industriale	
			<input type="checkbox"/>	
viabilità	<input checked="" type="checkbox"/> cantiere con accesso da aree stradali pubbliche		<input type="checkbox"/> condizioni di difficoltà di accesso all'area di cantiere	
			<input checked="" type="checkbox"/> condizioni particolari in riferimento alla viabilità	
			<input checked="" type="checkbox"/> accesso attraverso occupazioni temporanee di strada pubblica	
elementi particolari	<input type="checkbox"/> rumore			
	<input type="checkbox"/> polveri			
	<input type="checkbox"/> fibre			
	<input type="checkbox"/> fumi			
	<input type="checkbox"/> vapori			
	<input type="checkbox"/> gas			
	<input type="checkbox"/> odori o altri inquinanti aerodispersi			

ELEMENTO	PRESENZA E TIPO/CARATTERISTICHE	CONDIZIONI
caduta di materiali dall'alto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> relative a condizioni esterne all'area di cantiere - presenza di elementi esterni (dirupi, strutture in sorvolo su area cantiere, ecc.)
		<input type="checkbox"/> relative a condizioni specifiche dell'area di cantiere
		<input type="checkbox"/>

#### D.1.2 RISCHI PARTICOLARI PROVENIENTI DALL'ESTERNO

stato attuale / tipo	traffico stradale
rischi evidenziati	investimento
procedure da attuare	segnalare l'area di cantiere con cartelli di segnalazione, proteggere l'area di lavoro con barriere di protezione

#### D.1.3 RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE POSSONO COMPORTARE PER L'AREA CIRCOSTANTE

stato attuale	non presenti
rischi evidenziati	nessuno
procedure da attuare	

#### D.1.4 MODALITÀ DA SEGUIRE PER LA RECINZIONE DEL CANTIERE, GLI ACCESSI E LE SEGNALAZIONI

##### D.1.4.1 Macro indicazioni dell'area d'intervento rispetto il contesto

Indicazioni specifiche	L'accesso dedicato alle persone dovrà essere separato da quello degli automezzi, in prossimità degli accessi dovrà essere installata la cartellonistica di cantiere.
------------------------	--

##### D.1.4.2 Recinzione

modalità scelte e misure	
segnalazioni	
<input checked="" type="checkbox"/> Si rimanda a tavola di lay-out di cantiere per l'identificazione del tracciato	

##### D.1.4.3 Accessi

modalità scelte e misure	
segnalazioni	
<input checked="" type="checkbox"/> Si rimanda a tavola di lay-out di cantiere per l'identificazione del tracciato	

**D.1.5 PROTEZIONI O MISURE DI SICUREZZA CONNESSE ALLA PRESENZA NELL'AREA DEL CANTIERE DI LINEE AEREE E CONDUTTURE SOTTERRANEE**

nota	
------	--

**D.1.5.1 Linee elettriche aeree**

stato attuale / tipo	non presenti
rischi evidenziati	
procedure da attuare	
<input type="checkbox"/> Si rimanda a tavola di lay-out di cantiere per l'identificazione del tracciato	

**D.1.5.2 Linee aeree di altro tipo in attraversamento e/o appoggio sul cantiere**

stato attuale / tipo	
rischi evidenziati	
procedure da attuare	
<input type="checkbox"/> Si rimanda a tavola di lay-out di cantiere per l'identificazione del tracciato	

**D.1.5.3 Linee interrate – fognature**

stato attuale / tipo	presenti
rischi evidenziati	rottura accidentale delle tubazioni
procedure da attuare	interagire con l'ente gestore che deve segnalare mediante tracciamento la posizione delle tubazioni
<input type="checkbox"/> Si rimanda a tavola di lay-out di cantiere per l'identificazione del tracciato	

**D.1.5.4 Linee interrate – rete idrica**

stato attuale / tipo	
rischi evidenziati	
procedure da attuare	
<input type="checkbox"/> Si rimanda a tavola di lay-out di cantiere per l'identificazione del tracciato	

#### D.1.5.5 Linee interrate – reti smaltimento acque

stato attuale / tipo	presenti
rischi evidenziati	rottura accidentale delle tubazioni
procedure da attuare	interagire con l'ente gestore che deve segnalare mediante tracciamento la posizione delle tubazioni
<input type="checkbox"/> Si rimanda a tavola di lay-out di cantiere per l'identificazione del tracciato	

#### D.1.5.6 Linee interrate – rete gas

stato attuale / tipo	presenti
rischi evidenziati	rottura accidentale delle tubazioni
procedure da attuare	interagire con l'ente gestore che deve segnalare mediante tracciamento la posizione delle tubazioni
<input type="checkbox"/> Si rimanda a tavola di lay-out di cantiere per l'identificazione del tracciato	

#### D.1.5.7 Linee interrate – rete elettrica

stato attuale / tipo	non presente
rischi evidenziati	
procedure da attuare	
<input type="checkbox"/> Si rimanda a tavola di lay-out di cantiere per l'identificazione del tracciato	

#### D.1.5.8 Linee interrate – reti speciali e/o particolari.

stato attuale / tipo	fibra ottica
rischi evidenziati	rottura accidentale delle tubazioni
procedure da attuare	
<input type="checkbox"/> Si rimanda a tavola di lay-out di cantiere per l'identificazione del tracciato	

**Prima di iniziare i lavori è necessario procedere alla segnalazione di tutti i sottoservizi presenti con gli enti gestori, a carico dell'impresa appaltatrice.**

#### D.1.6 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO DA ADOTTARE NEGLI SCAVI

##### D.1.6.1 Caratteristiche legate alla morfologia del sito

stato attuale	sito pianeggiante - cantiere in centro abitato
rischi evidenziati	
procedure da attuare	

#### *D.1.6.2 Caratteristiche legate alla Geologia del terreno*

<i>stato attuale</i>	terreni consolidati di sottofondi stradali
<i>rischi evidenziati</i>	caduta, seppellimento
<i>elementi riferiti alla falda.</i>	l'acqua della falda potrebbe interferire con gli scavi più profondi
<i>procedure da attuare</i>	qualora l'acqua di falda interferisca con lo scavo deve essere rimossa con l'ausilio di pompe idrauliche
Riferimenti Geologo incaricato:	

#### *D.1.6.3 Riferimenti a situazioni particolari del sito in riferimento agli scavi previsti*

<i>stato attuale</i>	
<i>rischi evidenziati</i>	
<i>procedure da attuare</i>	

### *D.1.7 MISURE GENERALI DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO*

#### *D.1.7.1 Situazioni specifiche del cantiere*

<i>stato attuale</i>	molto ridotto il rischio di completo allagamento degli scavi
<i>rischi evidenziati</i>	
<i>procedure da attuare</i>	tenere a disposizione una pompa idraulica per eliminare l'eventuale acqua dagli scavi

#### *D.1.7.2 Elementi relativi al rischio di esondazione, allagamento, ecc.*

<i>stato attuale</i>	
<i>rischi evidenziati</i>	
<i>procedure da attuare</i>	

#### *D.1.7.3 Elementi relativi al rischio di risalita di falda*

<i>stato attuale</i>	rischio remoto
<i>rischi evidenziati</i>	debole risalita di acqua nel cantiere
<i>procedure da attuare</i>	disporre, in ogni momento, di impianti di prosciugamento delle falde



### D.1.8 MISURE GENERALI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE CONTRO IL RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO

<i>situazioni specifiche</i>	
<i>rischi evidenziati</i>	
<i>procedure da attuare</i>	

### D.1.9 SITUAZIONI SPECIFICHE DEL CANTIERE IN RIFERIMENTO A CONDIZIONI METEO O DI OPERATIVITÀ DI FASE LAVORATIVA

<i>individuazione situazione cantiere o fase interessata</i>	cantiere all'aperto
<i>rischi evidenziati</i>	folgorazioni, allagamento degli scavi e scarsa visibilità
<i>procedure da attuare</i>	interrompere i lavori nel caso di condizioni meteorologiche avverse

## D.2 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE


### D.2.1 LAY-OUT E VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE

#### D.2.1.1 Indicazioni generali.

<i>stato attuale</i>	Cantiere mobile, area da posizionarsi in diverse posizioni in relazione all'appostamento di lavoro
<i>rischi evidenziati</i>	
<i>procedure da attuare</i>	
<input checked="" type="checkbox"/> Si rimanda a tavola di lay-out di cantiere.	

#### D.2.1.2 Accessi cantiere.


<i>stato attuale</i>	Accesso da definirsi in fase di esecuzione
<i>rischi evidenziati</i>	
<i>procedure da attuare</i>	
<input type="checkbox"/> Si rimanda a tavola di lay-out di cantiere.	

	<b>NB:</b> Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese Partecipanti devono essere presentate al CSE.
---	--

## D.2.2 SERVIZI IGIENICO – ASSISTENZIALI

<i>nota</i>	Si individuano i Servizi Logistici ed igienico Assistenziali previsti per l'Opera. Per ogni riferimento vedere tavola di lay-out di cantiere allegata.
-------------	--

TIPO		PREVISIONE DI PSC	
Box di cantiere	Si prevede l'allestimento di n. 1 box di cantiere. Tale impianto deve: <input type="checkbox"/> specifico modulo prefabbricato; <input type="checkbox"/> utilizzo di strutture esistenti (parti non oggetto di lavori o al momento non soggette a lavori) <input checked="" type="checkbox"/> specifica struttura mobile; <input type="checkbox"/>		
Spogliatoi	Predisporre idonee strutture in relazione al numero di addetti presenti	previsione max lavoratori contemporanei	6
		stima normale di lavoratori contemporanei	4
	Lo spogliatoio deve essere: <input type="checkbox"/> specifico modulo prefabbricato; <input type="checkbox"/> collocato in strutture esistenti (parti non oggetto di lavori o al momento non soggette a lavori) <input checked="" type="checkbox"/> specifica struttura mobile; <input type="checkbox"/>		
Servizi igienici	Predisporre installazione di almeno: 1 Servizio igienico 1 Doccia 1 Lavabo a canale I servizi si intendono dotati di riscaldamento, acqua potabile e acqua sanitaria (calda e fredda).		
	I servizi devono essere: <input type="checkbox"/> specifico modulo prefabbricato dedicato; <input type="checkbox"/> collocato in strutture esistenti (parti non oggetto di lavori o al momento non soggette a lavori) <input checked="" type="checkbox"/> specifica struttura mobile; <input type="checkbox"/>		
Mensa - Refettorio	La somministrazione dei pasti non è ammessa all'interno dell'area di cantiere se non in apposite strutture; a tale riguardo si segnala che la mensa deve essere collocata in: <input type="checkbox"/> specifico modulo prefabbricato dedicato; <input type="checkbox"/> collocato in strutture esistenti (parti non oggetto di lavori o al momento non soggette a lavori); <input type="checkbox"/> specifica struttura mobile; <input checked="" type="checkbox"/> strutture esterne con appositi accordi (locali esterni nelle vicinanze del cantiere); <input type="checkbox"/>		
Locale di riposo	Deve essere messo a disposizione dei lavoratori locale idoneo dotato di tavoli, sedie o panche, pavimento antipolvere e pareti imbiancate. Tale locale ha lo scopo di riparo durante le intemperie e nelle ore di riposo. Questo locale deve essere collocato in: <input type="checkbox"/> specifico modulo prefabbricato dedicato; <input type="checkbox"/> box di cantiere comune; <input type="checkbox"/> collocato in strutture esistenti (parti non oggetto di lavori o al momento non soggette a lavori); <input checked="" type="checkbox"/> specifica struttura mobile; <input type="checkbox"/>		
Pacchetto medicazione	di	Mettere a disposizione pacchetto di medicazione sui mezzi dell'azienda.	
Cassetta medicazione	di		
Dormitori	Il locale dormitorio deve essere collocato in: <input type="checkbox"/> specifico modulo prefabbricato dedicato; <input type="checkbox"/> specifica struttura mobile; <input type="checkbox"/> struttura esterna (convenzione specifica); <input checked="" type="checkbox"/> non pertinente: la tipologia dell'opera non prevede effettuazione di turni; <input type="checkbox"/>		
Ufficio D.L. Ufficio di cantiere	Specifica struttura mobile dedicata.		
Cartello di cantiere	Predisporre apposito cartello di cantiere in prossimità dell'ingresso.		

TIPO	PREVISIONE DI PSC
	<b>NB:</b> Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese Partecipanti devono essere presentate al CSE.

### D.2.3 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI PRINCIPALI DI ELETTRICITÀ, ACQUA, GAS ED ENERGIA DI QUALSIASI TIPO

nota	Si riportano le indicazioni generali riferite agli impianti di alimentazione previsti sul cantiere. È obbligo da parte dell'Impresa precisare nel POS le scelte operate con riferimento alle esigenze particolari del cantiere.
------	---

#### D.2.3.1 Impianto alimentazione energia elettrica


fornitore previsto	fornitura troppo lontana dalle aree di cantiere
punto di consegna e misura	generatore - trasformatore a gasolio
situazioni particolari	utilizzare solo generatori di potenzialità sufficiente al funzionamento di tutti i collegamenti ipotizzabili, collocare il motore fuori dalle aree con vegetazione o rifiuti, mantenere un estintore nelle vicinanze di esso
La richiesta di fornitura sarà formulata dall'Impresa, corredata di tutte le indicazioni relative a tensione, potenza, distanza ecc.. All'arrivo della linea deve essere predisposto quadro con interruttore generale. L'impresa dovrà fornire al CSE schema di tale impianto.	

#### D.2.3.2 Impianto alimentazione idrica

fornitore previsto	
punto di consegna e misura	
situazioni particolari	
La richiesta di fornitura sarà formulata dall'Impresa.	

#### D.2.3.3 Impianto alimentazione gas

Nota:	Non previsto
fornitore previsto	
punto di consegna e misura	
situazioni particolari	

	<b>NB:</b> Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese Partecipanti devono essere presentate al CSE.
---	--

## **D.2.4 IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE CONTRO LE SCARICHE ATMOSFERICHE**

### **D.2.4.1 Impianto di messa a terra**

<i>situazioni particolari</i>	Lavori in presenza di acqua
<p>L'impianto di messa a terra è parte integrante dell'impianto elettrico di cantiere e dovrà essere eseguito nel pieno rispetto delle norme contenute nel D.P.R. 547/55 e di quelle di buona tecnica previste dal C.E.I.</p> <p>L'impianto di terra deve coprire tutta l'area del cantiere e deve essere costituito da: elementi di dispersione - conduttori di terra - conduttori di protezione - conduttori equipotenziali - collettore o nodo principale di terra.</p> <p>L'impresa dovrà fornire al CSE schema di tale impianto e copia delle denunce effettuate.</p>	

### **D.2.4.2 Impianto lavori in acqua, protezione scariche atmosferiche**

<i>situazioni particolari</i>	Lavori in prossimità pali per illuminazione pubblica
<p>Tutte le strutture metalliche (ponteggi, gru, impianti ecc.) che non siano autoprotette devono essere protette contro le scariche atmosferiche. L'impresa dovrà fornire al CSE schema di tale impianto e copia delle denunce effettuate.</p>	

## **D.2.5 MISURE DI SICUREZZA CONTRO POSSIBILI RISCHI DI INCENDIO O ESPLOSIONE CONNESSI CON LAVORAZIONI E MATERIALI PERICOLOSI UTILIZZATI IN CANTIERE**

### **D.2.5.1 Situazioni specifiche relative a particolari lavorazioni previste**

<i>stato attuale</i>	Rischio molto basso
<i>rischi evidenziati</i>	
<i>procedure da attuare</i>	

### **D.2.5.2 Lotta antincendio**


<p>Il pericolo incendio nel cantiere temporaneo o mobile non è assolutamente da sottovalutare in quanto la possibilità del verificarsi di situazioni di estremo pericolo è sempre in agguato anche nelle opere minime.</p> <p>Si rimanda quindi alle procedure di sicurezza particolari instaurate dalle Imprese appaltatrici ed alle specifiche schede di fase lavorativa (Parte 3 - Schede lavorazioni fasi lavorative).</p> <p>In questa sezione si vuol solo rammentare alcuni punti essenziali:</p>		
<b>Incendio cause</b>	<b>Cause elettriche</b>	Sovraccarichi o corti circuiti.
	<b>Cause di surriscaldamento</b>	Dovuta a forti attriti su macchine operatrici in movimento o organi metallici.
	<b>Cause d'autocombustione</b>	Dovuta a sostanze organiche o minerali lasciate per prolungati periodi in contenitori chiusi.
	<b>Cause di esplosioni o scoppi</b>	Dovuta ad alta concentrazione di sostanze tali da esplodere.
	<b>Cause di fulmini</b>	Dovuta a fulmine su strutture.
	<b>Cause colpose</b>	Dovute all'uomo ma non alla sua volontà di provocarlo.(mozzicone di sigaretta, uso scorretto di materiali facilmente infiammabili, noncuranza ecc. ).

Tipi di incendio ed estinguenti				
TIPO		DEFINIZIONE	EFFETTO ESTINGUENTE	
Classe	<b>A</b>	Incendi di materiali solidi combustibili come il legno, la carta, i tessuti, le pelli, la gomma ed i suoi derivati, i rifiuti e la cui combustione comporta di norma la produzione di braci ed il cui spegnimento presenta particolari difficoltà.	ACQUA	BUONO
			SCHIUMA	BUONO
			ANIDRIDE CARB.	SCARSO
			POLVERE	BUONO
Classe	<b>B</b>	Incendi di liquidi infiammabili per i quali è necessario un effetto di copertura e soffocamento, come alcoli, solventi, oli minerali, grassi, esteri, benzine, ecc.	ACQUA	MEDIOCRE
			SCHIUMA	BUONO
			ANIDRIDE CARB.	MEDIOCRE
			POLVERE	BUONO
Classe	<b>C</b>	Incendi di gas infiammabili quali metano, idrogeno, acetilene, ecc. <b>N.B. PER INCENDI DI CLASSE C SI RACCOMANDA DI CHIUDERE L'ALIMENTAZIONE DEL GAS PRIMA DI ESEGUIRE QUALSIASI OPERAZIONE DI SPEGNIMENTO.</b>	ACQUA	MEDIOCRE
			SCHIUMA	INADATTO
			ANIDRIDE CARB.	MEDIOCRE
			POLVERE	BUONO
Classe	<b>E</b>	Incendi di apparecchiature elettriche, trasformatori, interruttori, quadri, motori ed apparecchiature elettriche in genere per il cui spegnimento sono necessari agenti elettricamente non conduttivi	ACQUA	INADATTO
			SCHIUMA	INADATTO
			ANIDRIDE CARB.	BUONO
			POLVERE	BUONO

## E PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DPI IN RIFERIMENTO ALLE INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

<i>nota</i>	In questa sezione si riportano le principali prescrizioni e misure in riferimento alle interferenze.  Si rimanda, per l'identificazione per singola fase, alla parte 04 del sistema di PSC.
-------------	---

### E.1 ELEMENTI DA ATTUARSI NELLE CONDIZIONI DI INTERFERENZA DI LAVORAZIONE

<i>elementi di PSC</i>	Il personale a terra, durante tutte le operazioni, dovrà obbligatoriamente indossare il corpetto ad alta visibilità e le scarpe con puntale metallico e suola rinforzata.
<i>note</i>	
<input type="checkbox"/> Si rimanda a tavola di lay-out di cantiere.	
	<b>NB:</b> Eventuali difformità e/o integrazioni da quanto previsto da parte delle Imprese Partecipanti devono essere presentate al CSE.

### E.2 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE D.P.I.

<i>premessa</i>	<p>I Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.) sono corredo indispensabile dei lavoratori che devono sempre provvedere al loro uso in relazione ai rischi specifici di lavorazione.</p> <p>Ai RSPP delle Imprese partecipanti appartiene il compito di fornire DPI adeguati, di curare l'informazione e la formazione all'uso e di sorvegliare sulla corretta applicazione in cantiere.</p> <p>Questa scheda ha lo scopo di evidenziare particolari situazioni che esulano dalla normale fase di lavoro propria della singola Impresa e che quindi non possono essere gestite dal singolo RSPP.</p> <p>Ci si riferisce in special modo alle situazioni di sovrapposizione od interferenza o a situazioni particolari proprie della realizzazione dell'opera.</p>
-----------------	---

#### E.2.1.1 Situazione particolare

SITUAZIONE	DPI SPECIFICO	NOTE
Lavori in genere	Copricapo, calzature di sicurezza con puntale antischiacciamento e soletta antiforo (con suola termica), indumenti protettivi e corpetto ad alta visibilità	

Il CSE ha facoltà di apportare indicazioni specifiche se fossero rilevate situazioni fuori norma al presente piano.
---



## F MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

### F.1 ELENCO DELLE MACCHINE E DEGLI IMPIANTI PREVISTI IN CANTIERE

nota	Tutti i macchinari presenti in cantiere devono essere a norma. Non sono ammessi macchinari fuori norma.
------	--


apprestamenti	ponteggi	<input type="checkbox"/>	ponti su cavalletti	<input type="checkbox"/>
	Trabattelli	<input type="checkbox"/>	impalcati	<input type="checkbox"/>
	parapetti	<input type="checkbox"/>	andatoie	<input type="checkbox"/>
	passerelle	<input type="checkbox"/>	armature delle pareti degli scavi	<input checked="" type="checkbox"/>
	gabinetti	<input checked="" type="checkbox"/>	locali per lavarsi	<input type="checkbox"/>
	spogliatoi	<input checked="" type="checkbox"/>	refettori	<input type="checkbox"/>
	locali di ricovero e di riposo	<input checked="" type="checkbox"/>	dormitori	<input type="checkbox"/>
	camere di medicazione	<input checked="" type="checkbox"/>	infermerie	<input type="checkbox"/>
	recinzioni di cantiere	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

attrezzature	centrale di betonaggio e impianti di betonaggio.		<input type="checkbox"/>	gru a torre.		<input type="checkbox"/>
	betoniera a bichiere.		<input type="checkbox"/>	gru con rotazione dal basso.		<input type="checkbox"/>
	autogrù.		<input type="checkbox"/>	argano.		<input type="checkbox"/>
	elevatore.		<input type="checkbox"/>	funi e bilancini		<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>	cestoni - Forche		<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
	macchine movimento terra	dumper	<input type="checkbox"/>	macchine movimento terra speciali e derivate	vibrofinitrice per asfalti	<input checked="" type="checkbox"/>
		pala meccanica e/o ruspa	<input checked="" type="checkbox"/>		battipalo	<input type="checkbox"/>
		autobetoniera	<input type="checkbox"/>		carrello elevatore	<input type="checkbox"/>
		autocarri	<input checked="" type="checkbox"/>		cestello idraulico	<input type="checkbox"/>
		escavatore	<input checked="" type="checkbox"/>		pinza idraulica	<input type="checkbox"/>
		compattatore	<input checked="" type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
		grader	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
		rullo compressore	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
	sega circolare		<input type="checkbox"/>	piegaferri		<input type="checkbox"/>
	attrezzi di uso corrente		<input checked="" type="checkbox"/>	perforatore elettrico (tipo kango)		<input type="checkbox"/>
	pistola sparachiodi		<input type="checkbox"/>	gruppo elettrogeno		<input checked="" type="checkbox"/>
	flex		<input type="checkbox"/>	saldatrice elettrica		<input type="checkbox"/>
	avvitatore elettrico		<input type="checkbox"/>	martello demolitore		<input checked="" type="checkbox"/>
	martellone		<input type="checkbox"/>	motopompa o elettropompa		<input type="checkbox"/>
	fiamma ossiacetilenica		<input type="checkbox"/>	spruzzatrice per pitture		<input type="checkbox"/>
	spruzzatrice per intonaci		<input type="checkbox"/>	staggia vibrante		<input type="checkbox"/>
	tagliamattoni elettrica		<input type="checkbox"/>	tagliapavimenti elettrica		<input type="checkbox"/>
	lampada portatile		<input checked="" type="checkbox"/>	compressore		<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>
	impianto antincendio		<input type="checkbox"/>	impianto elettrico di cantiere		<input checked="" type="checkbox"/>
	impianto di evacuazione fumi		<input type="checkbox"/>	impianto di messa a terra		<input checked="" type="checkbox"/>

	impianto di adduzione gas	<input type="checkbox"/>	impianto scariche atmosferiche	<input type="checkbox"/>
	impianto di adduzione di acqua	<input type="checkbox"/>	impianto fognario	<input type="checkbox"/>
	impianto di adduzione	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

infrastrutture	VIABILITÀ PRINCIPALE DI CANTIERE PER MEZZI MECCANICI	<input checked="" type="checkbox"/>	percorsi pedonali	<input checked="" type="checkbox"/>
	AREE DI DEPOSITO MATERIALI	<input checked="" type="checkbox"/>	attrezzature e rifiuti di cantiere	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>


mezzi e servizi di protezione collettiva	avvisatori acustici	<input type="checkbox"/>	attrezzature per primo soccorso	<input checked="" type="checkbox"/>
	illuminazione di emergenza	<input checked="" type="checkbox"/>	mezzi estinguenti	<input checked="" type="checkbox"/>
	servizi di gestione delle emergenze	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

 <b>POS</b>	<b>NB:</b> Ciascuna Impresa deve identificare nel proprio POS le specifiche dei propri apprestamenti, attrezzature, infrastrutture e mezzi e servizi di protezione collettiva.
--	--

## F.2 INDICAZIONI DELLE ATTREZZATURE COMUNEMENTE PREDISPOSTE DALL'IMPRESA PRINCIPALE

<i>nota</i>	Si riportano le possibili situazioni di sovrapposizione relativamente all'utilizzo di attrezzature comuni. Tali indicazioni sono da contestualizzare in fase esecutiva (a cura del CSE).
-------------	--

TIPO ATTREZZATURA	IPOTESI DI UTILIZZO DA TERZI		RIFERIMENTO TERZI
	SI	NO	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

 <b>POS</b>	<b>NB:</b> Ciascuna Impresa deve identificare nel proprio POS le specifiche relative alle proprie attrezzature.
---	---

### F.3 INDICAZIONI DELLE ATTREZZATURE IN SOVRAPPOSIZIONE DI FASE PER SPECIFICA FASE LAVORATIVA


<i>nota</i>	<p>Di seguito si indicano le normali attrezzature predisposte dall'Impresa principale aggiudicataria dei lavori con riferimento a possibili utilizzi comuni da parte delle altre Aziende o dei lavoratori autonomi.</p> <p>Si deve cercare, per quanto possibile, di coordinare le fasi lavorative in modo che ad ogni istante ci sia una sola impresa in cantiere.</p>	
FASE LAVORATIVA	ATTREZZATURA PREVISTA DI USO COMUNE (RIF. TERZI)	MISURE DI COORDINAMENTO
Posa canalette prefabbricate		Durante l'intervento per il montaggio della canaletta non devono essere previste altre operazioni ed il canale deve essere assolutamente privo di acqua
Esecuzione dei manufatti in C.A.		Coordinare le fasi cosicché non ci sia contemporaneità con altre lavorazioni.
Taglio della vegetazione, esecuzione opere di sostegno naturale		Coordinare le fasi cosicché non ci sia contemporaneità con altre lavorazioni.

### F.4 SOSTANZE UTILIZZATE – PRODOTTI CHIMICI – AGENTI CANCEROGENI

<i>nota</i>	<p>Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze, se non i normali prodotti di utilizzo edile, tali da attivare situazioni di rischio per la salute di particolare gravità.</p> <p>Con questo si dichiara il divieto di utilizzo di sostanze e prodotti tali da generare pericolo per la salute dei lavoratori.</p> <p>Nel caso le Imprese partecipanti intendano utilizzare prodotti particolari (non previsti nelle schede di lavorazione del piano), oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori, devono trasmettere scheda di sicurezza del prodotto stesso al CSE in modo di poter valutare le procedure da attuare all'interno del Cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre Imprese (sovrapposizioni).</p>
-------------	--

Sostanza o prodotto			
Prescrizioni scheda sicurezza	<b>Impresa principale utilizzatrice</b>	Rischi di interazione con altri prodotti o fasi operative	Notificare procedura a Imprese presenti

Sostanza o prodotto			
Prescrizioni scheda sicurezza	<b>Impresa principale utilizzatrice</b>	Rischi di interazione con altri prodotti o fasi operative	Notificare procedura a Imprese presenti

	<p><b>NB:</b> Ciascuna Impresa deve identificare nel proprio POS le specifiche relative alle sostanze che intende utilizzare (schede di sicurezza).</p>
---	---

## F.5 COME RICONOSCERE LA PRESENZA DI SOSTANZE PERICOLOSE

Le norme, discendenti dalla legge 29 maggio 1974, n. 256 concernente la "classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi", impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili per dare applicazione alle regole richiamate nella scheda bibliografica n. 4.

Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante.

Prodotti non soggetti all'obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi.






Specie le informazioni deducibili dall'etichettatura non sono di immediata comprensione in quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata "chiave" di lettura.


Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome "chimico" (per esempio, 1,1 Diossietano, TCA, trietilamina, etc.) dice ben poco all'utilizzatore, elementi preziosi sono forniti:

- dal simbolo;
- dal richiamo a rischi specifici;
- dai consigli di prudenza.

### I SIMBOLI

Sono stampati in nero su fondo giallo-arancione e sono i seguenti:

- esplosivo (E): una bomba che esplode		<b>Pericolo:</b> Questo simbolo indica prodotti che possono esplodere in determinate condizioni. <b>Precauzioni:</b> Evitare urti, attriti, scintille, calore.
- comburente (O): una fiamma sopra un cerchio		<b>Pericolo:</b> Sostanze ossidanti che possono infiammare materiale combustibile o alimentare incendi già in atto rendendo più difficili le operazioni di spegnimento. <b>Precauzioni:</b> Tenere lontano da materiale combustibile.
- facilmente infiammabile (F): una fiamma		<b>Pericolo:</b> Sostanze autoinfiammabili. Prodotti chimici infiammabili all'aria. <b>Precauzioni:</b> Conservare lontano da qualsiasi fonte di accensione.
- tossico (T) o altamente tossico (+T): un teschio su tibie incrociate.		<b>Pericolo:</b> Sostanze molto pericolose per la salute per inalazione, ingestione o contatto con la pelle, che possono anche causare morte. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate. <b>Precauzioni:</b> Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.
- nocivo (Xn): una croce di Sant'Andrea		<b>Pericolo:</b> Nocivo per inalazione, ingestione o contatto con la pelle. Possibilità di effetti irreversibili da esposizioni occasionali, ripetute o prolungate. <b>Precauzioni:</b> Evitare il contatto, inclusa l'inalazione di vapori e, in caso di malessere, consultare il medico.
- corrosivo (C): la raffigurazione dell'azione corrosiva di un acido		<b>Pericolo:</b> Prodotti chimici che per contatto distruggono sia tessuti viventi che attrezzature. <b>Precauzioni:</b> Non respirare i vapori ed evitare il contatto con la pelle, occhi ed indumenti.
- irritante (Xi): una croce di Sant'Andrea		<b>Pericolo:</b> Questo simbolo indica sostanze che possono avere effetto irritante per pelle, occhi ed apparato respiratorio. <b>Precauzioni:</b> Non respirare i vapori ed evitare il contatto con pelle.
- altamente o estremamente infiammabile (+F): una fiamma		<b>Pericolo:</b> Sostanze liquide e gassose infiammabili a contatto con l'aria a temperatura ambiente e pressione atmosferica. <b>Precauzioni:</b> Evitare la formazione di miscele aria-gas infiammabili e tenere lontano da fonti di accensione.

- pericoloso per l'ambiente (N): un pesce che muore		<b>Pericolo:</b> Sostanze nocive per l'ambiente acquatico (organismi acquatici, acque) e per l'ambiente terrestre (fauna, flora, atmosfera) o che a lungo termine hanno effetto dannoso. <b>Precauzioni:</b> Non disperdere nell'ambiente.
--	---	--

## I RISCHI SPECIFICI

Vengono indicati mediante le cosiddette “frasi di rischio”. Tali frasi sono sintetizzate tramite la lettera R e un numero, secondo il seguente codice:

R1	Esplosivo allo stato secco
R2	Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione
R3	Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti d'ignizione
R4	Forma composti metallici esplosivi molto sensibili
R5	Pericolo di esplosione per riscaldamento
R6	Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria
R7	Può provocare un incendio
R8	Può provocare l'accensione di materie combustibili
R9	Esplosivo in miscela con materie combustibili
R10	Infiammabile
R11	Facilmente infiammabile
R12	Altamente infiammabile
R13	Gas liquefatto altamente infiammabile
R14	Reagisce violentemente con l'acqua
R15	A contatto con l'acqua libera gas facilmente infiammabili
R16	Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti
R17	Spontaneamente infiammabile all'aria
R18	Durante l'uso può formare con aria miscele esplosive/infiammabili
R19	Può formare perossidi esplosivi
R20	Nocivo per inalazione
R21	Nocivo a contatto con la pelle
R22	Nocivo per ingestione
R23	Tossico per inalazione
R24	Tossico a contatto con la pelle
R25	Tossico per ingestione
R26	Altamente tossico per inalazione
R27	Altamente tossico a contatto con la pelle
R28	Altamente tossico per ingestione
R29	A contatto con l'acqua libera gas tossici
R30	Può divenire facilmente infiammabile durante l'uso
R31	A contatto con acidi libera gas tossico
R32	A contatto con acidi libera gas altamente tossico
R33	Pericolo di effetti cumulativi
R34	Provoca ustioni
R35	Provoca gravi ustioni
R36	Irritante per gli occhi
R37	Irritante per le vie respiratorie
R38	Irritante per la pelle
R39	Pericolo di effetti irreversibili molto gravi
R40	Possibilità di effetti irreversibili
(+)R41	Rischio di gravi lesioni oculari
R42	Può provocare sensibilizzazione per inalazione
R43	Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle
(+)R44	Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato
(+)R45	Può provocare il cancro
(+)R46	Può provocare alterazioni genetiche ereditarie
(+)R47	Può provocare malformazioni congenite
(+)R48	Pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata
R14/15	Reagisce violentemente con l'acqua liberando gas facilmente infiammabili
R15/29	A contatto con l'acqua libera gas tossici facilmente infiammabili
R20/21	Nocivo per inalazione e contatto con la pelle
R20/22	Nocivo per inalazione e ingestione
R20/21/22	Nocivo per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R21/22	Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione
R23/24	Tossico per inalazione e contatto con la pelle
R23/25	Tossico per inalazione e ingestione
R23/24/25	Tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R24/25	Tossico a contatto con la pelle e per ingestione
R26/27	Altamente tossico per inalazione e contatto con la pelle

R26/28	Altamente tossico per inalazione e per ingestione
R26/27/28	Altamente tossico per inalazione, ingestione e contatto con la pelle
R27/28	Altamente tossico a contatto con la pelle e per ingestione
R36/37	Irritante per gli occhi e le vie respiratorie
R36/37/38	Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle
R36/38	Irritante per gli occhi e per la pelle
R42/43	Può provocare sensibilizzazione per inalazione e contatto con la pelle

## I CONSIGLI DI PRUDENZA

Sono sintetizzati dalla lettera S seguita da un numero, secondo il seguente codice:


S1	Conservare sotto chiave
S2	Conservare fuori della portata dei bambini
S3	Conservare in luogo fresco
S4	Conservare lontano da locali di abitazione
S5	Conservare sotto ..... (liquido appropriato da indicarsi da parte del fabbricante)
S6	Conservare sotto ..... (gas inerte da indicarsi da parte del fabbricante)
S7	Conservare il recipiente ben chiuso
S8	Conservare al riparo dell'umidità
S9	Conservare il recipiente in luogo ben ventilato
S12	Non chiudere ermeticamente il recipiente
S13	Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande
S14	Conservare lontano da ..... (sostanze incompatibili da precisare da parte del produttore)
S15	Conservare lontano dal calore
S16	Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare
S17	Tenere lontano da sostanze combustibili
S18	Manipolare ed aprire il recipiente con cautela
S20	Non mangiare né bere durante l'impiego
S21	Non fumare durante l'impiego
S22	Non respirare le polveri
S23	Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosoli (termini appropriati da precisare da parte del produttore)
S24	Evitare il contatto con la pelle
S25	Evitare il contatto con gli occhi
S26	In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare il medico
S27	Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati
S28	In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente ed abbondantemente con ..... (prodotti da indicarsi da parte del fabbricante)
S29	Non gettare i residui nelle fognature
S30	Non versare acqua sul prodotto
S33	Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche
S34	Evitare l'urto e lo sfregamento
S35	Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni
S36	Usare indumenti protettivi adatti
S37	Usare guanti adatti
S38	In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto
S39	Proteggere gli occhi e la faccia
S40	Per pulire il pavimento e gli oggetti contaminati da questo prodotto, usare ..... (da precisare da parte del produttore)
S41	In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi
S42	Durante le fumigazioni usare un apparecchio respiratorio adatto (termini appropriati da precisare da parte del produttore)
S43	In caso di incendio usare .....(mezzi estinguenti idonei da indicarsi da parte del fabbricante. Se l'acqua aumenta il rischio precisare "Non usare acqua")
S44	In caso di malessere consultare il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
S45	In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
(+)S46	In caso d'ingestione consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
(+)S47	Conservare a temperatura non superiore a .... °C (da precisare da parte del fabbricante)
(+)S48	Mantenere umido con ..... (mezzo appropriato da precisare da parte del fabbricante)
(+)S49	Conservare soltanto nel recipiente originale
(+)S50	Non mescolare con ..... (da specificare da parte del fabbricante)
(+)S51	Usare soltanto in luogo ben ventilato
(+)S52	Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati
S53	Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso
S1/2	Conservare sotto chiave e fuori della portata dei bambini
S3/7/9	Tenere il recipiente ben chiuso in luogo fresco e ben ventilato
S3/9	Tenere il recipiente in luogo fresco e ben ventilato
(+)S3/9/14	Conservare in luogo fresco e ben ventilato lontano da .... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
(+)S3/9/14/49	Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato lontano da ..... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
(+)S3/9/49	Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato
(+)S3/14	Conservare in luogo fresco lontano da ..... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)
S7/8	Conservare il recipiente ben chiuso e al riparo dall'umidità



S7/9	Tenere il recipiente ben chiuso e in luogo ben ventilato
S20/21	Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego
S24/25	Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle
S36/37	Usare indumenti protettivi e guanti adatti
S36/37/39	Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
S36/39	Usare indumenti protettivi adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
S37/39	Usare guanti adatti e proteggersi gli occhi/la faccia
(+)S47/39	Conservare soltanto nel contenitore originale a temperatura non superiore a ..... °C (da precisare da parte del fabbricante)

## G MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE

### G.1 OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO

<b>È fatto obbligo al Datore di Lavoro di ciascuna impresa esecutrice</b> prima dell'accettazione del presente piano di sicurezza e coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso	a) di consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS) b) di fornire al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS) gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano c) indicare al rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS) la possibilità di formulare proposte riguardo il piano stesso
I datori di lavoro delle Imprese Esecutrici, a dimostrazione degli obblighi imposti, devono comunicare al CSE l'avvenuta consultazione del rappresentante per la sicurezza dei lavoratori (RLS) e le eventuali proposte. (vedi parte C Gestione)	
 <b>POS</b>	<b>NB:</b> Ciascuna Impresa deve riportare tali comunicazioni come allegato al proprio POS.

### G.2 OBBLIGHI DEL C.S.E.

In riferimento a quanto previsto dall'art. 92 del D.Lgs. 81/08 così come modificato dal D.Lgs. 106/09:	<b>Obbligo del CSE</b>	Organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione
Per l'attuazione di tale obbligo si rimanda al Capitolo PROCEDURE DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO - Schemi di coordinamento.		

### G.3 PROCEDURE DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

#### G.3.1 SCHEMI DI COORDINAMENTO

<i>nota</i>	Le procedure di coordinamento definite in questo capitolo sono parte integrante del Piano qui presentato; è fatto obbligo alle Imprese partecipanti assolvere a quanto stabilito in questa sede. Il Coordinatore in fase esecutiva (CSE) può modificare, previa comunicazione alle parti, quanto qui riportato.
-------------	---

#### G.3.2 GESTIONE DEI SUBAPPALTI

Nel caso che le procedure di gara o aggiudicazione permettano il subappalto e nel caso che le Imprese partecipanti intendano avvalersi di questa possibilità, oltre a quanto stabilito di Legge, tali Imprese devono:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• dare immediata comunicazione al Coordinatore in fase esecutiva (CSE) dei nominativi delle Imprese subappaltatrici;</li><li>• ricordare che ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori, le Imprese subappaltatrici sono equiparate all'Impresa principale e quindi devono assolvere tutti gli obblighi generali previsti e quelli particolari definiti in questo piano;</li><li>• predisporre immediato diagramma lavori dove siano definiti tempi, modi e riferimenti dei subappaltatori all'interno dell'opera dell'Impresa principale e del cantiere in generale. Tale diagramma, completo di note esplicative, deve essere consegnato al Coordinatore in fase esecutiva (CSE);</li><li>• ricordare alle Imprese subappaltatrici che in relazione al loro ruolo all'interno dell'opera in oggetto devono ottemperare a quanto stabilito dal presente Piano, dal Coordinatore in fase di esecuzione (CSE) ed in modo particolare dalle modalità di coordinamento definite in questo capitolo</li></ul>	
È fatto altresì obbligo all'Impresa aggiudicataria:	
<ul style="list-style-type: none"><li>• prima dell'inizio dei lavori trasmettere il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento a ciascuna impresa subappaltatrice e/o lavoratore autonomo (Si chiede trasmissione al CSE di comunicazione di</li></ul>	

avvenuto adempimento)

- farsi carico della raccolta di tutta la documentazione richiesta dal CSE per ciascuna Impresa subappaltatrice e/o lavoratore autonomo;
- attivarsi in modo che ciascuna impresa subappaltatrice predisponga il proprio POS e lo consegna al CSE prima dell'inizio dei rispettivi lavori.



**NB:** Ciascuna Impresa deve identificare nel proprio POS i propri subappaltatori.

## G.4 PROCEDURE DI COORDINAMENTO

Le Imprese partecipanti (principali e subappaltatrici) ed i lavoratori autonomi devono:

- partecipare alle riunioni indette dal Coordinatore in fase di esecuzione (CSE)
- assolvere ai compiti di gestione diretta delle procedure di Piano qui indicate;

### G.4.1 RIUNIONI DI COORDINAMENTO

Le riunioni di coordinamento sono parte integrante del presente piano e costituiscono fase fondamentale per assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano. La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del Coordinatore in fase esecutiva (CSE) che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità.

La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale o telefonica. I convocati delle Imprese dal CSE sono obbligati a partecipare previa segnalazione alla Committenza di inadempienze rispetto quanto previsto dal presente Piano.

Indipendentemente dalla facoltà del Coordinatore in fase esecutiva (CSE) di convocare riunioni di coordinamento sono sin d'ora individuate le seguenti riunioni:

#### G.4.1.1 Prima Riunione di Coordinamento

Riunione	Quando	Presenti (oltre CSE)	Punti di verifica principali
1	All'aggiudicazione dell'impresa principale	Committenza Progettista - D.L. Imprese Lavoratori Autonomi	Presentazione piano Verifica punti principali
			Verifica diagrammi ipotizzati e sovrapposizioni
			Richiesta individuazione responsabili di cantiere e figure particolari (SPP)
			Richiesta idoneità personale e adempimenti
		RSPP Azienda (eventuale)	Richiesta di notifica procedure particolari RSPP Azienda Committente

La prima riunione di coordinamento ha carattere di inquadramento ed illustrazione del Piano oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. A tale riunione le Imprese convocate devono presentare eventuali proposte di modifica al diagramma lavori e alle fasi di sovrapposizione ipotizzate nel Piano in fase di predisposizione da parte del Coordinatore in fase di Progetto (CSP).

La data di convocazione di questa riunione sarà comunicata dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE).

Di questa riunione sarà stilato apposito verbale.

#### G.4.1.2 Seconda Riunione di Coordinamento

Riunione	Quando	Presenti (oltre CSE)	Punti di verifica principali
2	Almeno dieci giorni dell'inizio lavori	Impresa Lavoratori Autonomi	Consegna piano per RLS Varie ed eventuali
			Consegna POS

La presente riunione di coordinamento ha lo scopo di consegnare il Piano di sicurezza e coordinamento.

La data di convocazione di questa riunione sarà comunicata dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE).

Di questa riunione sarà stilato apposito verbale.

<b>G.4.1.3 Terza Riunione di Coordinamento</b>			
Riunione	Quando	Presenti (oltre CSE)	Punti di verifica principali
<b>3</b>	Alla consegna dei lavori	Impresa RSL Lavoratori Autonomi "vicini" (eventuale)	Sopralluogo sul posto ed osservazione delle principali procedure di sicurezza da seguire. Chiarimenti in merito al piano e formulazioni al riguardo. Chiarimenti sulle aree a disposizione. Varie ed eventuali

La presente riunione di coordinamento ha lo scopo di permettere ai RLS di ricevere adeguati chiarimenti in merito alle procedure previste nel Piano  
La data di convocazione di questa riunione sarà comunicata dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE).  
Di questa riunione sarà stilato apposito verbale.

<b>G.4.1.4 Riunione di coordinamento ordinaria</b>			
Riunione	Quando	Presenti (oltre CSE)	Punti di verifica principali
<b>4</b>	Ad ogni spostamento del cantiere	Impresa Lavoratori Autonomi	Procedure particolari da attuare Verifica piano

La presente riunione di coordinamento andrà ripetuta, a discrezione del CSE in relazione all'andamento dei lavori, per definire le azioni da svolgere nel proseguo degli stessi.  
Le date di convocazione di questa riunione saranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE).  
Di queste riunioni sarà stilato apposito verbale.

<b>G.4.1.5 Riunione di Coordinamento straordinaria</b>			
Riunione	Quando	Presenti (oltre CSE)	Punti di verifica principali
.....	Al verificarsi di situazioni particolari Alla modifica del piano	Impresa RSL Lavoratori Autonomi	Procedure particolari da attuare Nuove procedure concordate Comunicazione modifica piano

Nel caso di situazioni, procedure o elementi particolari il CSE ha facoltà di indire riunioni straordinarie.  
Le date di convocazione di questa riunione saranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE).  
Di queste riunioni sarà stilato apposito verbale.

<b>G.4.1.6 Riunione di Coordinamento "Nuove Imprese"</b>			
Riunione	Quando	Presenti (oltre CSE)	Punti di verifica principali
.....	Alla designazione di nuove imprese da parte della Committenza in fasi successive all'inizio lavori	Impresa principale Lavoratori Autonomi Nuove Imprese	Procedure particolari da attuare Verifica piano Individuazione sovrapposizioni specifiche

Nel caso di ingressi in tempi successivi di Imprese nominate in seguito dalla Committenza e nel caso non sia possibile riportare le informazioni a questi soggetti nelle riunioni ordinarie, il CSE ha facoltà di indire riunione apposita.  
Le date di convocazione di questa riunione saranno comunicate dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE).  
Di queste riunioni sarà stilato apposito verbale.  
In ogni caso è facoltà del Coordinatore in fase esecutiva (CSE) di predisporre ulteriori riunioni di coordinamento.  
In ogni caso è obbligo dei soggetti invitati partecipare alle riunioni di coordinamento.

## **G.4.2 PROGRAMMAZIONE DELLE RIUNIONI DI COORDINAMENTO**

N°	DENOMINAZIONE (FASI ENTRANTI)	SETT.	DATA	CONVOCATI (OLTRE CSE)	PUNTI DI VERIFICA NOTE
<b>1</b>	PRESENTAZIONE E VERIFICA PIANO	.....			
<b>2</b>	CONSEGNA PIANO AL RLS	.....			

N°	DENOMINAZIONE (FASI ENTRANTI)	SETT.	DATA	CONVOCATI (OLTRE CSE)	PUNTI DI VERIFICA NOTE
3	VERIFICHE FINALI ALLA CONSEGNA DEI LAVORI E SOPRALLUOGO	.....			
4	PROCEDURE PER LO SPOSTAMENTO DEL CANTIERE	.....			
		.....			

#### G.4.3 GESTIONE DELLE PROCEDURE DI PIANO

Le procedure di piano rappresentano, insieme con le riunioni di coordinamento, gli strumenti principali e basilari per la gestione del Piano; tutto questo abbisogna, oltre alla collaborazione di tutte le parti in causa, di attivazione di un processo di gestione che, sempre in coordinamento con il CSE, possa permettere il reale controllo da parte del Direttore di cantiere (Direttore tecnico di cantiere - Responsabile di cantiere), soggetto principale dell'intero processo dell'opera.

Per fare sì che questo sia possibile, è attivata una speciale scheda di controllo di cantiere dove il Responsabile del cantiere possa segnalare le situazioni particolari al CSE in relazione al programma lavori e alle sovrapposizioni, impostare le procedure di rispetto normativo e quanto riportato sul Piano.

Tale scheda diviene il principale strumento operativo di gestione del Piano.

La scheda si divide in due parti:

<b>Parte 1</b>	<b>CONTROLLO PROGRAMMAZIONE</b>
<b>Parte 2</b>	<b>COMUNICAZIONE DI VERIFICA</b>



#### Avvertenze:

- La responsabilità dell'attuazione, compilazione e controllo spetta al Direttore di Cantiere
- La gestione temporale della scheda sarà decisa dal CSE in relazione alle specifiche del cantiere
- Copia di tale scheda deve essere consegnata al CSE prima della sua attivazione
- Non sono ammesse modifiche a quanto programmato se non preventivamente accettate dal CSE



**NB:** Questa procedura è parte integrante del sistema di comunicazione tra Impresa e CSE e costituisce allegato al POS.

## H ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE

nota	<p>L'organizzazione dei servizi di emergenza è elemento fondamentale del sistema sicurezza cantiere.</p> <p>Ai sensi di quanto previsto dall'art. 18 del D.Lgs. 81/2008 è obbligo di ciascuna Impresa designare <i>i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e, comunque di gestione dell'emergenza.</i></p> <p>In queste note si identificano le particolarità e/o necessità specifiche del cantiere.</p>	
Squadra di pronto soccorso	<p>È essenziale che ciascuna nel cantiere siano presenti almeno due addetti per la squadra di pronto soccorso.</p> <p>È fatto obbligo al DTC la gestione delle presenze e l'integrazione se necessario.</p>	
	 <b>POS</b>	<p><b>NB:</b> Ciascuna Impresa deve identificare nel proprio POS i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere.</p>
squadra antincendio ed evacuazione	<p>È essenziale che ciascuna nel cantiere siano presenti almeno due addetti per la squadra antincendio ed evacuazione.</p> <p>È fatto obbligo al DTC la gestione delle presenze e l'integrazione se necessario.</p>	
	 <b>POS</b>	<p><b>NB:</b> Ciascuna Impresa deve identificare nel proprio POS i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere.</p>
Servizio fornito dalla Committenza	<input type="checkbox"/>	<p>Si segnala che nella presente opera la Committenza è dotata di proprio Servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori.</p> <p>NON è però previsto dal contratto di affidamento dei lavori l'obbligo da parte della Committenza di organizzare tale assistenza anche per il cantiere.</p> <p>Le imprese NON sono quindi esonerate e quindi devono necessariamente organizzare le squadre di emergenza.</p> <p>È fatto comunque obbligo il preciso coordinamento tra i due sistemi di sicurezza.</p>
	<input type="checkbox"/>	<p>Per precisi obblighi contrattuali la Committenza in questo cantiere ha organizzato apposito servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori.</p>

## I DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI, DELLE FASI E SOTTOFASI DI LAVORO

nota	Il Programma Lavori di riferimento è attivato nella sezione seconda del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (parte 02 - Diagramma lavori); tale elaborazione è indicativa in quanto basata su ipotesi di lavoro standardizzate. Si rimanda quindi a tale sezione l'individuazione delle situazioni prospettate e l'analisi del processo operativo del cantiere in oggetto.
------	---

### I.1 INDIVIDUAZIONE DELL'ENTITÀ UOMINI/GIORNO E PRESENZA MEDIA PERSONALE IN CANTIERE

#### I.1.1 INDIVIDUAZIONE DELL'ENTITÀ UOMINI – GIORNO

Nella seconda sezione del PSC (parte 2 - Diagramma lavori) è definita l'ipotesi di calcolo dell'entità **uomini-giorno**.

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

Tale ipotesi si basa sul Diagramma lavori predisposto e quindi valgono tutte le considerazioni di previsione in precedenza segnalate.

Interessante è in ogni modo poter stimare un valore che permetta di valutare la fascia dove inserire l'opera in oggetto.

Il calcolo del valore uomini/giorni è basato su due sistemi:

- 1) inserimento d'ipotesi di squadra tipo nelle singole fasi del diagramma lavori impostato (metodo previsto in riferimento alla definizione di uomini-giorno)
- 2) Individuazione del valore della manodopera in relazione all'importo lavori stimato (metodo approssimato di confronto).

La stima, così elaborata, l'entità uomini-giorno (u-g) relativo all'opera in oggetto:

- secondo il diagramma lavori = 455 u-g
- secondo il calcolo induttivo basato sull'importo dei lavori = 208 u-g

È possibile quindi affermare che il valore medio stimato si attesta su = 332 u-g

#### I.1.2 PRESENZA MEDIA PERSONALE IN CANTIERE

L'elaborazione del diagramma lavori permette altresì di definire il valore medio ipotizzato di lavoratori presenti in cantiere:

- tale valore è sintetizzabile da un minimo di 2 lavoratori stimati
- ad un massimo di 6 lavoratori stimati
- con un valore medio di circa 4 lavoratori stimati

## J STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

### J.1 VALUTAZIONE, IN RELAZIONE ALLA TIPOLOGIA DEI LAVORI, DELLE SPESE PREVEDIBILI PER L'ATTUAZIONE DEI SINGOLI ELEMENTI DEL PIANO

#### J.1.1 RIFERIMENTI E RIMANDI GENERALI

Si riportano di seguito i valori di stima relativi agli apprestamenti di sicurezza ed igiene dell'opera in oggetto. La valutazione di tali costi deriva dalle specifiche situazioni individuate nel presente Piano, definendo, per ciascuna di loro le specifiche voci di costo.

<b>Nota</b>	Le voci sotto riportate riguardano i principali apprestamenti individuabili ed evidenziabili dell'opera con l'unico scopo di permettere una valutazione dei costi di sicurezza come previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i.
-------------	--

#### J.1.2 SCHEMA DI VALUTAZIONE DEGLI ONERI DI SICUREZZA

Si considerano come costi della sicurezza, per tutta la durata dei lavori previsti in cantiere:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
  - b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
  - c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
  - d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
  - e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
  - f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
  - g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.
- Rif. D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

I costi della sicurezza individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.








**PER LA DETERMINAZIONE ANALITICA E PER VOCI DEI COSTI DELLA SICUREZZA (ONERI SPECIFICI), COME PREVISTO DAL D.Lgs. 9 Aprile 2008 n° 81, SI RIMANDA ALL'ALLEGATO N. 03 DEL PRESENTE PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO – COMPUTO ANALITICO COSTI DELLA SICUREZZA. MENTRE, PER QUANTO RIGUARDA GLI ONERI DIRETTI DELLA SICUREZZA SI RIMANDA AL QUADRO ECONOMICO DELL'INTERVENTO.**




## K SEGNALETICA DI CANTIERE

nota	<p>La segnaletica di sicurezza e salute è normata dal D.Lgs. 81/08 al quale si rimanda per una completa valutazione di quanto necessita al cantiere in oggetto.</p> <p>In questo capitolo sono presentati alcuni dei principali segnali che devono essere posti nell'area di cantiere.</p> <p>La trattazione, anche in questo caso, non vuole essere esaustiva ma richiamare esclusivamente alcune situazioni che si ritengono importanti all'interno della gestione del processo di sicurezza del Piano di Sicurezza e Coordinamento.</p> <p>Si rimanda quindi al rispetto delle norme per il necessario posizionamento di altra segnaletica.</p>
------	--

### K.1 SEGNALI SPECIFICI DA APPRONTARE

SEGNALE	RIFERIMENTO	SEGNALE	RIFERIMENTO
 SEPPELLIMENTO	Individuazione zone particolarmente soggette a frane della sponda dell'alveo	 AREA CANTIERE	Identificazione aree particolari di cantiere
 AUTOMEZZI IN CANTIERE	Individuazione delle aree di transito e di lavoro dei mezzi di cantiere	 AREA TEMPORANEA CANTIERE	Identificazione zone particolari di cantiere
 AREA SEGREGATA DIVIETO DI ACCESSO	Come segnalazione in prossimità delle aree non oggetto di lavorazione o segregate	 CADUTA	Identificazione zone con particolare rischio di caduta nel canale
	Segnaletica supplementare Individuazione situazioni particolari di cantiere <i>In riferimento a specifiche indicazioni di PSC</i>		

SEGNALE	RIFERIMENTO	SEGNALE	RIFERIMENTO
	Divieto di ingresso alle persone non autorizzate		Annunciarsi in ufficio prima di accedere al cantiere
	Accessi cantiere e zone esterne al cantiere.		All'esterno del cantiere presso l'accesso pedonale e carraio
	Vietato l'accesso ai pedoni		Vietato passare e sostare nel raggio d'azione della gru.
	Passo carraio automezzi		È esposto in corrispondenza dei posti di sollevamento dei materiali.
	Pronto soccorso		Estintore
	Nei pressi della cassetta di medicazione		Zone fisse (baracca ecc.) Zone mobili (nei pressi di lavorazioni a rischio)

 POS	<b>NB:</b> Ciascuna Impresa deve identificare nel proprio POS la segnaletica prevista per l'opera e le proprie lavorazioni.
--	---

## L SORVEGLIANZA SANITARIA

<i>Nota</i>	<p>La tipologia del cantiere e le lavorazioni previste rientrano nelle normali attività di cantiere. Non si ravvisano quindi situazioni particolari tali da attivare accertamenti specifici.</p> <p>La sorveglianza sanitaria rientra quindi nelle procedure specifiche instaurate dal Medici Competenti Aziendali.</p> <p>Si rimanda quindi al Coordinatore in fase di realizzazione dell'opera (CSE) evidenziare eventuali situazioni particolari.</p> <p>Le Imprese aggiudicatrici sono tenute ad inviare al CSE dichiarazione dell'idoneità del personale e del rispetto delle visite mediche predisposte.</p>
-------------	--

Sorveglianza sanitaria particolare		
TIPO DI ACCERTAMENTO	PERIODICITÀ	NOTE
sorveglianza sanitaria generale	4 mesi	

### L.1 VALUTAZIONE DELL'ESPOSIZIONE RUMORE

<i>nota</i>	<p>In relazione a quanto previsto dal D.Lgs. 195/2006 ed alle modalità precisate dall'art. 190 D.Lgs. 81/2008, è fatto obbligo a tutte le Imprese partecipanti eseguire specifica valutazione di esposizione al rumore nel cantiere in oggetto valutando le macchine e le attrezzature utilizzate, le postazioni di lavoro e le specifiche situazioni lavorative. È fatto obbligo inviare dette valutazioni al CSE ed evidenziare particolari situazioni di rischio. Nel caso il CSE ritenga di effettuare ulteriori valutazioni in merito l'onere e l'obbligo spetta alle Imprese partecipanti.</p> <p>Tutti gli oneri per questi adempimenti sono a totale carico delle Imprese partecipanti.</p> <p>In relazione alle problematiche relative alla ipoacusia da rumore dei lavoratori le Imprese partecipanti devono segnalare al CSE situazioni particolari e l'idoneità fisica dei propri lavoratori. Deve essere altresì dimostrata l'effettuazione di visita specifica (audiometria) nei sei mesi antecedenti l'inizio dei lavori. È a totale discrezione e valutazione del CSE accettare situazioni diverse o richiedere l'effettuazione della visita audiometrica.</p> <p>L'onere di tali accertamenti è a totale carico delle Imprese partecipanti.</p>
-------------	--

#### L.1.1 INDICAZIONI DI VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RUMORE PREVENTIVA

<p>In riferimento a quanto stabilito dal D.Lgs. 81/2008, nel presente piano vengono effettuate le valutazioni preventive della valutazione del rumore. In particolare nell'articolo del Decreto vengono definite le modalità di attuazione della valutazione del rumore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore può essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione prevenzione infortuni.</li> <li>- Sul rapporto di valutazione va riportata la fonte documentale a cui si è fatto riferimento.</li> <li>- Nel caso di lavoratori adibiti a lavorazioni e compiti che comportano una variazione notevole dell'esposizione quotidiana al rumore da una giornata lavorativa all'altra può essere fatto riferimento, ai fini dell'applicazione della vigente normativa, al valore dell'esposizione settimanale relativa alla settimana di presumibile maggiore esposizione nello specifico cantiere, calcolata in conformità a quanto previsto del decreto legislativo 195/2006.</li> </ul> <p>In riferimento a quanto sopra definito, vengono riportate di seguito le valutazioni effettuate per le attività del presente piano di sicurezza e coordinamento.</p>
---

Esposizione rumore per gruppi omogenei di lavoratori				
MANSIONE	VALUTAZIONE ESPOSIZIONE RUMORE DB(A)			
Responsabile tecnico di cantiere	<input checked="" type="checkbox"/> <80	<input type="checkbox"/> 80-85	<input type="checkbox"/> 85-90	<input type="checkbox"/> > 90
Operatore macchina escavatrice	<input type="checkbox"/> <80	<input checked="" type="checkbox"/> 80-85	<input type="checkbox"/> 85-90	<input type="checkbox"/> > 90
Autista autocarro	<input checked="" type="checkbox"/> <80	<input type="checkbox"/> 80-85	<input type="checkbox"/> 85-90	<input type="checkbox"/> > 90
Addetto al betonaggio	<input type="checkbox"/> <80	<input type="checkbox"/> 80-85	<input checked="" type="checkbox"/> 85-90	<input type="checkbox"/> > 90
Carpentiere	<input type="checkbox"/> <80	<input type="checkbox"/> 80-85	<input checked="" type="checkbox"/> 85-90	<input type="checkbox"/> > 90
Operaio comune polivalente	<input type="checkbox"/> <80	<input type="checkbox"/> 80-85	<input checked="" type="checkbox"/> 85-90	<input type="checkbox"/> > 90
Autista autobetoniera	<input checked="" type="checkbox"/> <80	<input type="checkbox"/> 80-85	<input type="checkbox"/> 85-90	<input type="checkbox"/> > 90
Operatore escavatore con martellone per demolizioni	<input type="checkbox"/> <80	<input type="checkbox"/> 80-85	<input type="checkbox"/> 85-90	<input checked="" type="checkbox"/> > 90
Addetto al taglio dell'erba	<input type="checkbox"/> <80	<input type="checkbox"/> 80-85	<input checked="" type="checkbox"/> 85-90	<input type="checkbox"/> > 90
Ferraiolo	<input type="checkbox"/> <80	<input checked="" type="checkbox"/> 80-85	<input type="checkbox"/> 85-90	<input type="checkbox"/> > 90
Addetto pompa cls	<input type="checkbox"/> <80	<input type="checkbox"/> 80-85	<input checked="" type="checkbox"/> 85-90	<input type="checkbox"/> > 90
Addetto autobetoniera	<input checked="" type="checkbox"/> <80	<input type="checkbox"/> 80-85	<input type="checkbox"/> 85-90	<input type="checkbox"/> > 90
Assistente di cantiere demolizioni manuali	<input type="checkbox"/> <80	<input checked="" type="checkbox"/> 80-85	<input type="checkbox"/> 85-90	<input type="checkbox"/> > 90
Assistente di cantiere demolizione con macchine	<input type="checkbox"/> <80	<input checked="" type="checkbox"/> 80-85	<input type="checkbox"/> 85-90	<input type="checkbox"/> > 90
Capo squadra demolizioni manuali	<input type="checkbox"/> <80	<input checked="" type="checkbox"/> 80-85	<input type="checkbox"/> 85-90	<input type="checkbox"/> > 90

In particolare si ricorda che:

- **con esposizione fino a 80 dB(A)**  
Il decreto non prevede alcuna attività di prevenzione
- **con esposizioni superiori a 80 fino a 85 dB(A)**  
Nei confronti dei lavoratori esposti a livelli compresi tra 80 e 85 db (A) il datore di lavoro metterà a disposizione i DPI dell'udito e provvederà affinché vengano informati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, con particolare riferimento:
  - alla natura di detti rischi;
  - alle misure adottate volte a eliminare o ridurre al minimo il rischio rumore;
  - ai valori limiti di esposizione e ai valori di azione;
  - ai risultati delle valutazioni e misurazioni del rumore effettuate insieme a una spiegazione del loro significato e dei rischi potenziali;
  - all'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale dell'udito;
  - all'utilità dei mezzi impiegati per individuare e segnalare sintomi di danni all'udito;
  - alle circostanze nelle quali i lavoratori hanno diritto ad una sorveglianza sanitaria e all'obiettivo delle stesse;
  - alle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione al rumore.
 È obbligatorio l'addestramento all'uso dei DPI per l'udito.  
 Per i lavoratori che ne faranno richiesta, o qualora il medico competente ne confermi l'opportunità, si provvederà a sottoporre a controllo sanitario il lavoratore medesimo.
- **con esposizioni superiori a 85 fino a 87 dB(A)**  
Se il livello è compreso fra 85 e 87 db (A), nei confronti dei lavoratori oltre alle disposizioni del caso precedente, il datore di lavoro provvederà a fare tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i DPI dell'udito e sottopone i lavoratori stessi alla sorveglianza sanitaria che comprende accertamenti preventivi e periodici. La cadenza periodica è stabilita dal Medico competente.
- **con esposizioni superiori a 87 dB(A)**  
Il valore limite di 87 db (A) non deve mai essere superato, tenuto conto dell'attenuazione prodotta dai DPI dell'udito.  
 Se nonostante l'adozione delle misure di prevenzione e protezione, si individuano esposizioni superiori a detti lavori, il Datore di lavoro:
  - adotta le misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione;
  - individua le cause dell'esposizione eccessiva;
 modifica le misure di protezione e di prevenzione per evitare che la situazione si ripeta.

<b>GRUPPI OMOGENEI</b>	<b>Lep.w</b>	<b>Lpeak</b>
Responsabile tecnico di cantiere	79,51	95
Operatore macchina escavatrice	84,45	102
Autista autocarro o autogru, o carrello elevatore o macchine simili	79,75	101
Addetto al betonaggio	85,89	109
Carpentiere	88,97	131
Operaio comune polivalente	85,26	120
Autista autobetoniera	78,48	90
Operatore escavatore con martellone per demolizioni	97,30	126
Addetto al taglio dell'erba	88,47	78
Ferraio	84,16	109
Addetto pompa CLS	86,80	97
Addetto autobetoniera	78,48	97
Assistente di cantiere, demolizioni manuali	84,24	110
Assistente di cantiere, demolizioni con macchine	83,26	115
Capo squadra, demolizioni manuali	81,38	110
<b>MEDIA</b>	<b>84,43</b>	<b>106,00</b>

**Sulla scorta delle ipotesi sopra riportate, si segnala che è prevedibile una esposizione a rumore generalmente:**

**superiore a 80 fino a 85 dB(A)**

**È fatto quindi obbligo alle Imprese di attivare le procedure del caso e confermare tali indicazioni.**



**NB:** Si ricorda che il D.Lgs. 81/08 e s.m.i. prevede che nel POS sia riportato "l'esito del rapporto di valutazione del rumore".

## M PROCEDURE DI EMERGENZA

<i>nota</i>	<p>La tipologia del cantiere in oggetto non ravvisa particolari situazioni che implicino procedure specifiche di emergenza ed evacuazione del luogo di lavoro.</p> <p>Si forniscono in tal senso delle procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato., consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.</p> <p>Il personale operante nella struttura dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.</p>
-------------	--

### M.1 COMPITI E PROCEDURE GENERALI

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

### M.2 PROCEDURE DI PRONTO SOCCORSO

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

- garantire l'evidenza del numero di chiamata per il Pronto Soccorso, VV.F., negli uffici (scheda "numeri utili")
- predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento)
- 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
- 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
- in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso
- prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti
- controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso

**Infine si ricorda che nessuno è obbligato per legge a mettere a repentaglio la propria incolumità per portare soccorso e non si deve aggravare la situazione con manovre o comportamenti scorretti.**

### M.3 COME SI PUÒ ASSISTERE L'INFORTUNATO

- Valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio
- Evitare di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose, ...) prima di intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie
- Spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi
- Accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale,...), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria)
- Accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta,...), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione, ...)
- Porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure
- Rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia
- Conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconcerto o disagio che possono derivare da essi

## N SCHEMI ORGANIZZATIVI DEL CANTIERE

nota	Allegato al presente piano di sicurezza e coordinamento si riporta lo schema di cantiere individuando in particolare:
------	---

### N.1 VINCOLI SITO

Individuazione area di cantiere con analisi dei vincoli esistenti (interni ed esterni), delle caratteristiche legate alla morfologia ed alla geologia del sito, alle linee tecnologiche esistenti nell'area stessa (linee elettriche aeree, linee interrate - fognature, acquedotto, gasdotto, elettriche, ecc...).

TAV.	TITOLO	NOTE
05	Lay-out di cantiere	ALLEGATO AL PRESENTE PIANO

### N.2 LAY-OUT DI CANTIERE


Individuazione delle opere da predisporre in cantiere:

- ⇒ Accessi
- ⇒ cartellonistica
- ⇒ impianto di cantiere
- ⇒ baracche
- ⇒ deposito
- ⇒
- ⇒

TAV.	TITOLO	NOTE
05	Lay-out di cantiere	ALLEGATO AL PRESENTE PIANO

Tali indicazioni si riferiscono a situazioni ipotizzate in relazione alla particolare situazione del presente cantiere. È facoltà di ciascuna impresa presentare richiesta di modifiche o varianti in relazione alle proprie specifiche caratteristiche di organizzazione e gestione di mezzi ed operai. Tali richieste devono in ogni caso essere giustificate da una relazione apposita e validamente motivata. È facoltà del CSE accettare oppure ricusare le richieste di modifica formulate dall'impresa giustificandone il motivo.

## O TELEFONI UTILI

<b>Recapiti telefonici utili:</b> 	
<b>Polizia</b>	<b>113</b>
<b>Carabinieri</b>	<b>112</b>
<b>Comando Polizia Municipale</b>	<b>011/6401204</b>
<b>Pronto Soccorso</b>	<b>118</b>
<b>Guardia Medica</b>	<b>118</b>
<b>Vigili del Fuoco VV.F.</b>	<b>115</b>
<b>ASL territoriale (Moncalieri)</b>	<b>011/6444487</b>
<b>Direzione Provinciale del Lavoro (Mantova)</b>	<b>0376/322691</b>
<b>ENEL</b>	<b>800900800</b>
<b>AES Torino s.p.a.</b>	<b>800-900999</b>
<b>Coordinatore di sicurezza esecutivo (CSE)</b>	<b>0376/712291</b>
<b>Direttore dei lavori</b>	
<b>Responsabile di cantiere</b>	
<b>Capo cantiere</b>	
<b>Responsabile servizio di prevenzione</b>	

(FOTOCOPIARE ED APPENDERE NEI PRESSI DEL TELEFONO DI CANTIERE) ☎

## P NOTA FINALE

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del Contratto d'appalto delle Opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel Piano e di quanto formulato dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva rappresentano violazione delle norme contrattuali.

**Il Presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, compresi allegati, note ed elaborati, in relazione all'accettazione e la gestione da parte dei singoli datori di lavoro dei piani di sicurezza e coordinamento, in nessun caso può sostituire la valutazione dei rischi che ciascuna impresa deve, all'interno delle presenti procedure di piano, avere.**

**Ogni singola impresa ha quindi l'obbligo di redigere e trasmettere il proprio Piano Operativo di Sicurezza in relazione alle specifiche lavorazioni ed a quanto previsto nel presente Piano di sicurezza e coordinamento.**



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
<b>02</b>	<b>diagramma lavori</b>
Rev.	

## Individuazione del rapporto Uomini / Giorno

La stima elaborata individua in

$R_1$  **455** uomini / giorno

relativo all'opera in oggetto.

Considerando il metodo inverso e quindi partendo dal valore dell'opera e su questo il rapporto percentuale stimato della manodopera, è possibile un confronto su quanto ipotizzato:

A valore dell'opera €. 206.789,95

B percentuale di mano d'opera stimata 25,38%

C costo medio giornaliero uomo €. 251,75 così determinato:

squadra tipo:    nr. 1 operai specializzati            €/g 284,00  
                         nr. 3 operai comuni                    €/g 241,00 x 3

$R_2 (A \times B\%)/C =$  **208** uomini / giorno calcolati

E' quindi possibile affermare che il valore medio stimato si attesta su:

$R (R_1 + R_2)/2 =$  **332** uomini / giorno

L'elaborazione del diagramma permette altresì di definire il valore medio ipotizzato di lavoratori presenti in cantiere:

tale valore é sintetizzato da un minimo di **2** ad un massimo di **6** lavoratori stimati.

In allegato il diagramma lavori, da cui si evincono i seguenti parametri:

Giorni naturali consecutivi	150
Giorni lavorativi previsti	110
Settimane previste	22
Uomini giorno stimati	<b>455</b>
Media n° lavoratori	4
N.max lavoratori	6
N. min lavoratori	2
costo medio lavoratore	€.            251,75
costo lavori	€.    206.789,95
percentuale manodopera	25,38%
costo manodopera	€.    52.481,14
uomini giorno calcolati	<b>208</b>
<b>MEDIA</b>	<b>332</b>

## DIAGRAMMA LAVORI

### LOTTO

Giorni naturali consecutivi	150
Giorni lavorativi previsti	110
Settimane previste	22
Uomini giorno stimati	<b>455</b>
Media n° lavoratori	4
N.max lavoratori	6
N. min lavoratori	2

costo medio lavoratore	€.	251,75
costo lavori	€.	206.789,95
percentuale manodopera		25,38%
costo manodopera	€.	52.481,14
uomini giorno calcolati		<b>208</b>

**MEDIA 332**

IPOTESI DI AVANZAMENTO LAVORI	PERIODO DI LAVORAZIONE (SETTIMANE)																						TOTALE ( uomini/giorno)	TOTALE (settimane)
	FASE 1 Ferrero - Strada Scalero					FASE 2 Scalero - Strada Parcheggio Negozi					FASE 3 Parcheggio - Strada Villastella					FASE 4 Villastella - Strada Rigolino								
Fasi lavorative	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
Allestimento cantiere	1					1					1					1							20	4
Scarifica	1	1				1	1				1	1				1	1						40	8
Scavi e movimenti terra		2					2					2					2						40	8
Posa condotte		3	3				3	3				3	3				3	3	3				135	27
Posa pozzetti e chiusini d'ispezione				1					1					1						1			20	4
Posa caditoie e/o bocche di lupo				1					1					1						1			20	4
Posa griglie per caditoie e/o bocche di lupo				1					1					1						1			20	4
Rinfianco e reinterro				2					2					2						2			40	8
Marciapiede e pavimentazione in "asfalto colato"					2					2					2						2		40	8
Ripristino taglio stradale					1					1					1						2		25	5
Fresatura e asfaltatura					1					1					1						1		20	4
Spianto cantiere						1					1					1						1	20	4
Tappeto d'usura finale																					3		15	3
UOMINI PRESENTI CONTEMPORANEAMENTE NEL CANTIERE	2	6	3	5	4	3	6	3	5	4	3	6	3	5	4	3	6	3	3	5	5	4	455	



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
<b>03</b>	<b>Oneri della sicurezza</b>
<i>Nota: prezzi presi dal listino opere edili Regione Piemonte anno 2012</i>	
Rev.	



# **ONERI DELLA SICUREZZA**

## **APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO**

Articolo		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N.	Codice				
1	28.A05.D10	<p>NUCLEO ABITATIVO PER SERVIZI DI CANTIERE DOTATO DI SERVIZIO IGIENICO</p> <p>Prefabbricato monoblocco ad uso uffici cio, spogliatoio e servizi di cantiere.</p> <p>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 19 mm, 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 antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Dotato di servizio igienico composto da wc e lavabo completo degli accessori canonici (specchio, porta rotoli, porta scopino ecc.).</p> <p>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); il collegamento alla rete fognaria; 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>			
	015	Dimensioni esterne massime m 2,40 x 5 x 2,50 circa (modello base) -Costo primo mese o frazione di mese			
	1		1,00		
		Totale cad	1,00	360,00	360,00
2	020	Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo			
	1*3		3,00		
		Totale cad	3,00	190,00	570,00
	28.A05.D25	BAGNO CHIMICO PORTATILE			
	A RIPORTARE APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO	per cantieri edili, in materiale plastico, con superfi Euro			930,00
		A RIPORTARE Euro			930,00

# **ONERI DELLA SICUREZZA**

## **APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO**

Articolo		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N.	Codice	MISURE			
		RIPORTO Euro			930,00
3	28.A05.D25.005	<p>ci 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.</p> <p>Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico.</p> <p>Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base e manutenzione espostamento durante le lavorazioni.</p> <p>Nolo primo mese o frazione di mese</p>			
		1	1,00		
		Totale cad	1,00	164,00	164,00
4	010	<p>nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo</p> <p>1*3</p>			
			3,00		
		Totale cad	3,00	109,00	327,00
5	28.A05.C05	<p><b>ARMATURA DI PROTEZIONE PARETI SCAVI</b></p> <p>per contenimento del terreno mediante sistemi di blindaggio con pannelli in metallo e pannelli costituiti da tavole in legno contrastati con puntoni in legno o in metallo regolabili, fornita e posta in opera. L'apprestamento si rende obbligatorio, superata di regola la profondità di 1,50 m, quando il terreno scavato non garantisce la tenuta per il tempo necessario alla esecuzione delle fasi da compiere all'interno dello scavo e 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.</p> <p>L'armatura di protezione deve emergere dal bordo dello scavo almeno 30 cm.</p> <p>Sono compresi: il montaggio e lo smontaggio, anche ripetuti più volte durante la fase di lavoro; l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera.</p> <p>Misurata a metro quadrato di armatura (pannelli e puntoni) posta in opera.</p> <p>Con pannelli metallici e puntoni in metallo regolabili, per profondità dello scavo non superiore m. 2,50</p>			
	010	<p>Per apertura massima di scavo da pozzetto a</p> <p>A RIPORTARE APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO Euro</p> <p align="center">A RIPORTARE Euro</p>			1.421,00
					1.421,00



# **ONERI DELLA SICUREZZA**

## **APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO**

Articolo		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N.	Codice				
6	28.A05.D35 005	RIPORTO Euro			1.421,00
		pozzetto 2 * 25,00 * 2,50	125,00		
		Totale mq	125,00	36,00	4.500,00
7	28.A05.E10 005	SERBATOIO DI ACCUMULO Serbatoio di accumulo dell'acqua in polietilene, per uso igienico sanitario, non interrato, completo di accessori, della capacità di 1000 l.			
		...			
		1	1,00		
		Totale cad	1,00	170,00	170,00
8	28.A05.E10 005	RECINZIONE DI CANTIERE IN RETE METALLICA 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 per il primo mese			
		4,00+4,00	8,00		
		Totale ml	8,00	4,00	32,00
8	28.A05.E10 010	Nolo per ogni mese successivo al primo			
		4 * (4+4)	32,00		
		Totale ml	32,00	0,55	17,60
	28.A05.E05	RECINZIONE PERIMETRALE IN RETE ESTRUSA IN POLIETILE Recinzione perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE di vari colori a maglia ovoidale, modifi cata secondo le esigenze del cantiere, non facilmente scavalcabile e di altezza non inferiore a 1,50 m, fornita e posta in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; il tondo di ferro, del diametro minimo di mm 26, di sostegno posto ad interasse massimo di 1,50 m; l'infissione nel terreno per almeno 70 cm dello stesso; le tre legature per ognuno; il fi lo zincato posto alla base, in mezzeria 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			
		A RIPORTARE APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO Euro			6.140,60
		A RIPORTARE Euro			6.140,60

# **ONERI DELLA SICUREZZA**

## **APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO**

Articolo		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N.	Codice				
		RIPORTO Euro			6.140,60
9	28.A05.E05.005	idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera.			
		Per sviluppo a metro quadrato (4,00+4,00) * 1,80	14,40		
		Totale mq	14,40	19,00	273,60
10	28.A05.E20  005	QUADRILATERO PER DELIMITAZIONE TEMPORANEA DI CHIUSINI Quadrilatero per delimitazione temporanea di chiusini, di aperture sul terreno di modeste dimensioni, ecc., delle dimensioni di circa 1,00x1,00 m, con o senza segnaletica triangolare, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata della fase che prevede il quadrilatero; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. Dimensioni di riferimento: lato 1,00 m.			
		Misurato cadauno per giorno, posto in opera per la durata della fase di lavoro  13*5	65		
		Totale d	65	0,70	45,50
11	28.A05.E45  005	TRANSENNA SMONTABILE CON TRAVERSA IN LAMIERA RINFRAGENTE Transenna smontabile con traversa in lamiera scatolata, rifrangente a righe bianco-rosso e cavalletti pieghevoli, di altezza e sviluppo indicativo 120 cm			
		Trasporto, posa in opera, successiva rimozione e nolo fino a 1 mese			
		Per sbarramento ed interdizione aree, delimitazione depositi e rifiuti 2*6,00 Per delimitazione corsia di lavoro e protezione scavi 25,00	12,00 25,00		
		Totale ml	37,00	4,70	173,90
12	010	Solo nolo per ogni mese successivo			
		Per sbarramento ed interdizione aree, delimitazione depositi e rifiuti 3 * (2*6,00) Per delimitazione corsia di lavoro e protezione scavi 3 * 25,00	36,00 75,00		
		A RIPORTARE APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO Euro			6.633,60
		A RIPORTARE Euro			6.633,60

## ONERI DELLA SICUREZZA

## APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO

Articolo		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISSE  MISURE	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N.	Codice				
		RIPORTO Euro			6.633,60
		Totale ml	111,00	0,70	77,70
<div>TOTALE APPRESTAMENTI PREVISTI NEL PIANO Euro</div> <div>A RIPORTARE Euro</div>					
					6.711,30
					6.711,30

# **ONERI DELLA SICUREZZA**

## **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE COLLETTIVA**

Articolo		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N.	Codice	MISURE			
		RIPORTO Euro			6.711,30
13	28.A20.B05	IMPIANTO SEMAFORICO MOBILE Impianto semaforico mobile completo, composto da due semafori, gestito da microprocessore, compresa batteria e sostituzione e/o ricarica batterie:			
		005 Posa e nolo per minimo 15 giorni			
		1	1,00		
		Totale cad	1,00	60,00	60,00
14	010	Solo nolo per ogni giorno successivo			
		100	100,00		
		Totale cad	100,00	4,00	400,00
15	28.A20.C05	ILLUMINAZIONE MOBILE Illuminazione mobile, per recinzioni, per barriere o per segnali, con lampeggiante automatico o crepuscolare a luce gialla, in policarbonato, alimentazione a batteria			
		005 Con batteria a 6V			
		10	10,00		
		Totale cad	10,00	9,50	95,00
16	28.A20.H05	ESTINTORE PORTATILE Estintore portatile a polvere chimica omologato D.M. 7 gennaio 2005 e UNI EN 3-7, montato a parete con idonea staffa e corredato di cartello di segnalazione. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori e quanto altro necessario per dare il mezzo antincendio in efficienza per tutta la durata del cantiere.			
		005 Estintore a polvere 34A233BC da 6 kg.			
		1	1,00		
		Totale cad	1,00	15,20	15,20
	TOTALE DISPOSITIVI DI	PROTEZIONE COLLETTIVA Euro A RIPORTARE Euro			570,20 7.281,50

## ONERI DELLA SICUREZZA

## SEGNALETICA DI CANTIERE

Articolo		INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	QUANTITÀ	PREZZO UNITARIO	IMPORTO
N.	Codice	MISURE			
		RIPORTO Euro			7.281,50
17	28.A20.A10	CARTELLONISTICA DI SEGNALEZIONE Cartellonistica di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione.		8,80	8,80
		005 Posa e nolo fino a 1mese			
		1	1,00		
		Totale cad	1,00		
18	010	Solo nolo per ogni mese successivo		1,50	4,50
		3	3,00		
		Totale cad	3,00		
19	28.A20.A15	CAVALLETTO PORTASEGNALE Cavalletto portasegnales, adatto per tutti i tipi di segnali stradali:		7,50	90,00
		005 Posa e nolo fino a 1 mese			
		12	12,00		
		Totale cad	12,00		
20	010	Solo nolo per ogni mese successivo		0,60	21,60
		3*12	36,00		
		Totale cad	36,00		
21	04.P84.A12	POSA SEGNALETICA VERTICALE Posa in opera di portale a cavalletto, compresa la posa del tronchetto di fondazione in acciaio, dei perni filettati per l'ancoraggio e della piastra elettrolitica, escluso il basamento in CLS armato.		2,18	26,16
		035 Posa sacchetto in tela con zavorra di sabbia			
		12	12,00		
		Totale cad	12,00		
	TOTALE SEGNALETICA	DI CANTIERE Euro			151,06
		Importo lavori Euro			7.432,56

**IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA**

INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE PROVVISTE	IMPORTI PARZIALI	IMPORTI TOTALI
<b>A) LAVORI</b>  <div>IMPORTO LAVORI</div> <div>Euro</div>		7.432,56
<div>IMPORTO COMPLESSIVO DELL'OPERA</div> <div>Euro</div>		7.432,56

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
<b>04</b>	<b>fasi lavorative</b>
Rev.	

## SOMMARIO:

A	FASI LAVORATIVE .....	3
A.1	Indicazioni generali.....	3
A.2	Codifica sintetica di valutazione dei rischi .....	4
A.2.1	Generali di piano .....	4
A.2.2	Rischi di particolare attenzione .....	5
A.2.3	Ulteriori Rischi specifici di fase .....	6
B	FASI LAVORATIVE .....	7
C	VALUTAZIONE DEI RISCHI .....	12
D	COORDINAMENTO DELLE INTERFERENZE .....	17



## A FASI LAVORATIVE

### A.1 INDICAZIONI GENERALI

Nelle pagine successive sono riportate le fasi previste per l'opera in oggetto. Per ciascuna fase sono individuate le specifiche sottofasi o fasi particolari e, per ognuna di queste, sono identificati gli elementi, note ed avvertenze particolari riferite alle specifiche situazioni di questo cantiere. Si tratta della parte più importante del processo di Piano dove sono riportate tutte le indicazioni che l'Impresa aggiudicatrice deve necessariamente mettere in atto. Per ultimo sono riportato gli "Indici di avvertenza" come elementi di ulteriore individuazione di particolarità dell'opera.



**POS**

**N.B.:** Si segnala inoltre che all'interno della parte relativa alle "Avvertenze particolari" sono, in alcuni casi, fatti espliciti rimandi ai POS specifici. Con tali affermazioni non si vuole indicare che siano solo ed esclusivamente questi i POS che devono essere trasmessi al CSE ma che, per elementi specifici e molto particolari, si segnali l'assoluta necessità che alcune procedure siano necessariamente contenute nei particolari POS. È fatto quindi comunque obbligo alle Imprese predisporre propri POS in riferimento a quanto previsto dalla normativa vigente.

**ATTENZIONE:** Si ricorda che il D.Lgs. 81/08 e s.m.i. all. XV art. 2 punto 2.2.3 "il coordinatore per la progettazione suddivide le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed effettua **l'analisi dei rischi presenti, con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze, ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa, facendo in particolare attenzione ai seguenti.**"


## A.2 CODIFICA SINTETICA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI





Nota:	Gli indici di attenzione si trovano riportati nelle singole schede delle fasi lavorative
-------	--



### A.2.1 GENERALI DI PIANO

Gli indici di attenzione rappresentano un elemento rapido di individuazione di particolari situazioni sulle specifiche fasi lavorative

Generale di PSC	Specifici previsti dal D.P.R. 222/03				Ulteriori rischi generali di PSC	
						

SIMBOLO	LEGENDA	DESCRIZIONE
	<b>Sovrapposizione</b>	Attenzione probabile simultaneità e/o sovrapposizione con altre fasi. Massima attenzione da parte del DTC su situazione in atto e obbligo di informare le singole squadre delle differenti situazioni in contemporaneità. Controllo da parte del DTC su sostanze, attrezzature e situazioni in uso che possono essere elemento di disturbo a lavoratori diversi.

SIMBOLO	LEGENDA	DESCRIZIONE
	<b>rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere</b>	Condizione di particolare attenzione su fase lavorativa per possibile rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere. Massima attenzione alla delimitazione e segnalazione delle aree di circolazione rispetto alle zone di lavoro. Massima attenzione ai percorsi dei mezzi e alla gestione degli accessi (separazione mezzi - pedoni). Massima attenzione alla presenza di franco di 70 cm. oltre la sagoma d'ingombro dei mezzi. Massima attenzione al controllo efficienza e funzionamento dispositivi segnalazione mezzi in area cantiere.
	<b>rischio di elettrocuzione</b>	Condizione di particolare attenzione per presenza, nella fase, di rischio di elettrocuzione. Massima attenzione al controllo delle attrezzature, alla verifica dei cavi in attraversamento, ... Il lavoro in presenza di linee elettriche o l'utilizzo di attrezzature elettriche deve essere svolto in modo da evitare da un lato il contatto con le linee e dall'altro nel riferimento alle caratteristiche delle attrezzature. Massima attenzione alla conformità degli impianti e attrezzature.
	<b>rischio rumore</b>	Condizione di particolare attenzione, per presenza, nella fase, di rischio rumore. Per previste sovrapposizioni con fasi dove l'utilizzo di attrezzature comporti esposizione al rumore anche da parte di lavoratori diversi è fatto obbligo all'uso di dispositivi di protezione dell'udito da parte di tutti i presenti nell'area di cantiere.
	<b>Sostanze nocive e irritanti</b>	Avvertenza di pericolo sul possibile uso nella fase e/o lavorazione di sostanze nocive in generale. Preciso obbligo da parte del DTC di segnalare al CSE le schede di sicurezza dei prodotti utilizzati.

SIMBOLO	LEGENDA	DESCRIZIONE
	<b>Obbligo globale protezione vie respiratorie</b>	Per previste sovrapposizioni con fasi dove l'utilizzo di attrezzature comporti esposizione a polveri anche da parte di lavoratori diversi è fatto obbligo all'uso di dispositivi di protezione vie respiratorie da parte di tutti i presenti nell'area di cantiere.
	<b>DPI Specifico</b>	Per particolari lavorazioni segnalazione all'obbligo di Dispositivi di Protezione Individuali specifici indicati nelle Avvertenze particolari.

## A.2.2 RISCHI DI PARTICOLARE ATTENZIONE

Si riporta il modello, in modo sintetico, di valutazione dei rischi principali riferiti alle singole lavorazioni o sotto fasi di lavoro:

	RISCHIO	SIMBOLO	NOTA
a	<b>RISCHIO DI SEPPELLIMENTO</b>		Caduta in aperture o sprofondamento negli scavi I lavori all'interno di scavi devono essere preceduti da operazioni di controllo e verifica dei fronti e devono essere poste precise protezioni. Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali ed attrezzature nonché il passaggio dei mezzi.
b	<b>RISCHIO DI ANNEGAMENTO</b>		Annegamento In riferimento a i rischi provenienti dall'esterno (condizioni sito - condizioni idrogeologiche), in riferimento a lavori in scavi (falda o inondazione, in riferimento a lavori in pozzi, gallerie, ecc. Obbligo di analisi controllo e monitoraggio situazioni.
c	<b>RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO</b>		Caduta dall'alto La caduta dall'alto deve essere evitata con la predisposizione di protezioni sui fronti (parapetti). In caso contrario devono essere utilizzati sistemi individuali di trattenuta (cinture di sicurezza). Attenzione a delimitare la zona di influenza a terra per l'eventuale caduta di materiali
d	<b>RISCHIO RUMORE</b>		Rumore Oltre all'acquisto di attrezzature silenziate massima attenzione deve essere posta al limitare personale esposto al rumore e all'utilizzo di otoprotettori.
e	<b>RISCHIO DERIVANTE DA SALUBRITÀ AREA NEI LAVORI IN GALLERIA</b>		Deve essere garantito il ricambio d'aria all'interno delle gallerie. È necessario valutare la composizione dei gas dei fumi generati dalle volate, dai motori diesel e dalle fonti naturali. Campioni rappresentativi di aria prelevati nelle vicinanze delle macchine devono essere analizzati periodicamente. L'aria del tunnel deve essere analizzata per la presenza di gas nocivi (e polveri). Ogni cantiere deve essere fornito di apparecchiatura idonea a svelare la presenza ed a determinare la concentrazione nell'atmosfera di gas nocivi o pericolosi, in particolare di anidride carbonica, di ossido di carbonio, di gas nitrosi e dell'idrogeno solforato. L'aria da immettersi in sotterraneo a mezzo di impianti di ventilazione artificiale deve essere prelevata in posti distanti da zone e fonti di inquinamento.
f	<b>RISCHIO DERIVANTE DA STABILITÀ PARETI E VOLTA NEI LAVORI IN GALLERIA</b>		I sistemi di scavo di galleria devono essere adeguati alla natura dei terreni attraversati e offrire garanzie di sicurezza. Nel caso di situazioni particolari in riferimento al tipo di terreno devono essere adottati sistemi preventivi di consolidamento o di sostegno. Ogni tipo di scavo deve essere provvisto di sostegni e rivestimenti atti a impedire franamenti o caduta di materiali. Le armature di sostegno ed i rivestimenti provvisori devono essere messi in opera di pari passo con l'avanzamento dello scavo e mantenuti sino alla costruzione del rivestimento definitivo.
g	<b>RISCHIO DERIVANTE DA ESTESE DEMOLIZIONI O MANUTENZIONI</b>		Opere di demolizione I rischi derivanti dai lavori di demolizione sono sintetizzabili nella caduta dall'alto, Urti - colpi - impatti - compressioni, Punture - tagli - abrasioni, Vibrazioni, Scivolamenti - cadute a livello, Calore - fiamme, Elettrici, Radiazioni non ionizzanti, Rumore, Cesoiamento - Stritolamento (crolli improvvisi), Caduta materiale dall'alto, Investimento, Movimentazione manuale dei carichi, Polveri - fibre, Getti - schizzi, Gas - vapori, Allergeni, Infezioni da microrganismi, Amianto.
h	<b>RISCHI INCENDIO O ESPLOSIONE</b>		Incendio – Scoppio Massima attenzione deve essere posta nell'utilizzo di sostanze o prodotti infiammabili o al possibile innesco di incendio con altre sostanze o parti di struttura dovute alla specifica lavorazione. I lavoratori devono essere dotati di specifici DPI.
i	<b>RISCHI SBALZI ECCESSIVI DI TEMPERATURA</b>		Temperatura Le attività edili che espongono i lavoratori a sbalzi eccessivi di temperatura dovuti alla presenza di fonti di calore o fiamme o presenza di fattori ambientali che determinano condizioni di freddo devono essere valutate attentamente. Obbligo di interposizione di schermi e barriere tra fonte di calore e lavorazione. Obbligo di ventilazione o riscaldamento dell'ambiente di lavoro. Obbligo di specifico equipaggiamento.

### A.2.3 ULTERIORI RISCHI SPECIFICI DI FASE














Si segnalano, sempre in riferimento alla fase o sottofase di lavoro ulteriori rischi che possono avere particolare valenza:

RISCHIO		SIMBOLO	NOTA	
l m	<b>RISCHIO DI CADUTA, SCIVOLAMENTO</b>		Scivolamenti – Cadute a livello	Le aree di lavoro devono essere tenute sgombre da materiali ed attrezzature. Devono essere altresì segnalati i dislivelli e le situazioni particolari. Tutti i lavoratori devono indossare idonee calzature.
			Cadute in aperture nel suolo	La caduta in aperture nel suolo deve essere evitata con la predisposizione di barriere perimetrali oppure coperte con tavoloni o reti. In caso contrario devono essere utilizzati sistemi individuali di trattenuta (cinture di sicurezza).
n	<b>RISCHIO DI URTO</b>		Urti – Colpi - Impatti e compressioni	L'utilizzo di attrezzature e/o materiali può comportare urti, colpi, impatti e compressioni. Le attrezzature devono essere sempre efficienti e controllate; i depositi devono essere predisposti in modo da evitare rovesciamenti o crolli.
o	<b>RISCHIO CADUTA MATERIALE DALL'ALTO</b>		Caduta materiale dall'alto	La caduta di materiale dall'alto deve essere evitata ponendo i materiali in posizione sicura (lontano dai fronti) e predisponendo apposite protezioni. Nel caso che questo sia impossibile deve essere interdetta la zona di prevedibile caduta.
p			Caduta materiale dall'alto (sganciamento-rovesciamento)	La caduta di materiale dai mezzi di sollevamento deve essere evitata imbracando i carichi in maniera corretta ed utilizzando gli stessi mezzi in modo idoneo
q	<b>RISCHIO SPECIFICO MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI</b>		Movimentazione manuale dei carichi	La movimentazione manuale dei carichi deve essere limitata allo stretto necessario e sempre si deve far ricorso a sistemi, accorgimenti e/o attrezzature per evitare e ridurre le movimentazioni. In ogni caso gli addetti devono essere informati sulle metodologie da applicare.
r	<b>RISCHIO SPECIFICO ORGANI MECCANICI IN MOVIMENTO</b>		Organi meccanici in movimento	Le parti in moto delle attrezzature devono essere sempre protette con appositi carter. Massima attenzione deve essere posta nell'utilizzo corretto delle attrezzature.
s	<b>RISCHIO VIBRAZIONI</b>		Vibrazioni	Le attrezzature che possono trasmettere vibrazioni all'utilizzatore devono essere dotate di accorgimenti tali da diminuire la trasmissione di tali vibrazioni (manici spec. Ecc.). Gli operatori devono utilizzare appositi guanti.
t	<b>RISCHIO GETTI - SPRUZZI</b>		Getti - Schizzi	Nelle lavorazioni con sostanze e prodotti che possono dare luogo a getti e schizzi oltre a limitare la zona di lavoro, gli operatori devono essere dotati di appositi DPI (tuta, guanti, occhiali schermi).
u	<b>RISCHIO PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI</b>		Punture - Tagli – Abrasioni	Oltre alla protezione delle attrezzature (organi in moto) da possibili contatti accidentali con gli operatori devono sempre essere utilizzati guanti, calzature di sicurezza, tute da lavoro, occhiali ecc.
v	<b>RISCHIO DI CONTATTO SUPERFICI CALDE</b>		Calore – Fiamme	L'utilizzo di attrezzature e sostanze che generano calore o in presenza di superfici ad alta temperatura gli operatori devono essere informati delle situazioni di rischio derivanti. Devono essere adottate tutte le cautele derivanti dall'utilizzo di tali attrezzature e nel loro trasporto onde evitare innesco di incendio e ustione per gli addetti.
w	<b>RISCHIO DI INALAZIONE GAS, VAPORI.</b>		Gas – Vapori	Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di sostanze o prodotti che possono dar origine a sviluppo di gas, vapori, nebbie e aerosol devono essere predisposte tutte le procedure da limitarne la diffusione.- gli operatori devono essere dotati di maschere di protezione.
x	<b>RISCHIO DI CONTAMINAZIONE RISCHIO AMIANTO</b>		Polveri e fibre	Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali di grana minuta ed in quelle che emettono polveri o fibre di materiali lavorati, oltre al limitare la zona di lavoro, gli operatori devono essere dotati di appositi DPI (tuta, guanti, occhiali, schermi, ecc.) e sottoposti a sorveglianza sanitaria.



















## B FASI LAVORATIVE

















Si riportano di seguito le fasi principali dell'opera.

COD. RIF.	FASE PRINCIPALE	Simbolo	SCHEDA INAIL (CAP. C)	SCHEDE e LAVORAZIONI
1	ALLESTIMENTO CANTIERE	    <div>CARICHI</div>  	01	A 02 – Recinzione con paletti fissati in plinti e rete o pannelli A 05 – Attrezzature e macchine, scarico dal mezzo di trasporto A 07 – Montaggio delle baracche A21 – Assistenza per l'installazione degli impianti di messa a terra A 23 – Sistemazione della viabilità per le persone (passerelle, andatoie, percorsi obbligati, ...) U 20 – Interventi stradali, posizionamento e spostamento dei cartelli di presegnalazione
				POSSIBILI FASI INTERFERENTI
		CODICE SITUAZIONE - schema interferenze (CAP. D)		0 – Interferenze generali 1 – Allestimento del cantiere
2	SCARIFICA	    <div>DEMOLIZIONI</div>  <div>VIBRAZIONI</div>    <div>POLVERI</div>	03 04	U 22 – Interventi stradali, asportazione dell'asfalto con macchina scarificatrice U 23 – Asportazione della massicciata con martellone U 26 – interventi stradali, carico delle macerie su autocarro
			POSSIBILI FASI INTERFERENTI	1 – ALLESTIMENTO CANTIERE 3 - SCAVO
		CODICE SITUAZIONE - schema interferenze (CAP. D)		0 – Interferenze generali 1 – Allestimento cantiere
















COD. RIF.	FASE PRINCIPALE	Simbolo	SCHEDA INAIL (CAP. C)	SCHEDE e LAVORAZIONI
3	SCAVI E MOVIMENTI TERRA	    	02	B 04 – scavi in trincea eseguiti a mano B 05 – scavi in trincea eseguiti con macchine operatrici per movimento terra ed autocarro U 26 – interventi stradali, carico delle macerie su autocarro
	POSSIBILI FASI INTERFERENTI			2 – SCARIFICA 4- POSA DELLE CONDOTTE
	CODICE SITUAZIONE - schema interferenze (CAP. D)			0 – Interferenze generali 3 – Scavo con mezzo meccanico 6 – Scavi aperti 8 – Scavi aperti
4	POSA CONDOTTE, POZZETTI E CHIUSINI	       	04	U 15 – Posa di canalizzazioni in materiale plastico pesante U 18 – Posa dei pozzetti prefabbricati U 19 – Posa di telai e chiusini
	POSSIBILI FASI INTERFERENTI			3 – SCAVI E MOVIMENTI TERRA 4- POSA CHISUINI E POZZETTI 5 – POSA CADITOIE E/O BOCCE DI LUPO 6-POSA GRIGLIE 7- RINFIANCO E REINTERRO
	CODICE SITUAZIONE - schema interferenze (CAP. D)			0 – Interferenze generali



COD. RIF.	FASE PRINCIPALE	Simbolo	SCHEDA INAIL (CAP. C)	SCHEDE e LAVORAZIONI
5	POSA CADITOIE E/O BOCHE DI LUPO	        	04	
	POSSIBILI FASI INTERFERENTI			4 – POSA DELLE CONDOTTE-POZZETTI-CHIUSINI 6 – POSA GRIGLIE 7 – RINFIANCO E REINTERRO
	CODICE SITUAZIONE - schema interferenze (CAP. D)			0 – Interferenze generali
6	POSA DI GRIGLIE PER CADITOIE E/O BOCHE DI LUPO	        	04	
	POSSIBILI FASI INTERFERENTI			5 – POSA CADITOIE E/O BOCHE DI LUPO 7 – RINFIANCO E REINTERRO

COD. RIF.	FASE PRINCIPALE	Simbolo	SCHEDA INAIL (CAP. C)	SCHEDE e LAVORAZIONI
	CODICE SITUAZIONE - schema interferenze (CAP. D)			0 – Interferenze generali
7	RINFIANCO E REINTERRO	       	04	<p>U 29 – Interventi stradali, Reinterri eseguiti con macchine operatrici</p> <p>U 30 – Interventi stradali, Compattazione del terreno</p> <p>U 31 – Interventi stradali, formazione del cassonetto (stabilizzato, misto, pietrisco)</p> <p>U 32 – interventi stradali, riempimento con tout venant, stabilizzato, ecc.</p>
	POSSIBILI FASI INTERFERENTI			6 – POSA GRIGLIE
	CODICE SITUAZIONE - schema interferenze (CAP. D)			0 – Interferenze generali
8	MARCIAPIEDE E PAVIMENTAZIONI	       	04	<p>U 05 – Marciapiedi, posa di sottofondo di mista e stabilizzato</p> <p>U 07 – Marciapiedi, posa di strato bituminoso d'usura</p>
	POSSIBILI FASI INTERFERENTI			9 – RIPRISTINO TAGLIO STRADALE
	CODICE SITUAZIONE - schema interferenze (CAP. D)			0 – Interferenze generali



COD. RIF.	FASE PRINCIPALE	Simbolo	SCHEDA INAIL (CAP. C)	SCHEDE e LAVORAZIONI
9	RIPRISTINO TAGLIO STRADALE	      	04	
				8 – MARCIPIEDI E PAVIMENTAZIONI 11 – FRESATURA E ASFALTATURA
				0 – Interferenze generali 23 – Smantellamento del cantiere
10	FRESATURA E ASFALTATURA	         	04	U 33 – Interventi stradali, posa delle strato bituminoso e d'usura
				9- RIPRISTINO TAGLIO STRADALE
				0 – Interferenze generali
10	SMANTELLAMENTO CANTIERE	   	01	R01 – Smontaggio di andatoie, parapetti, impalcati fissi sui posti di lavoro, ecc. R 02 – Smontaggio della recinzione e delle baracche
				-
				0 – Interferenze generali 23 – Smantellamento del cantiere

## C VALUTAZIONE DEI RISCHI

A seguito vengono riportati i dati di riferimento utilizzati per la valutazione del rischio forniti da studi condotti da Comitati paritetici territoriali, INAIL, Aziende Sanitarie Locali.

Il procedimento che verrà esposto di seguito tende a correlare dati provenienti da studi diversi e a riunire le misurazioni di varie tipologie di rischio sotto un'unica scala di rischio R sempre funzione della gravità dell'infortunio e della frequenza osservata per il verificarsi dell'evento infortunistico.

Tutti i dati disponibili andranno quindi espressi in gravità e frequenza in una scala da 1 a 3 per esprimere il rischio R secondo una matrice di tipo.

Entità del danno			
Gravissimo 3	3	6	9
Grave 2	2	4	6
Lieve 1	1	2	3
Frequenza	Improbabile 1	Probabile 2	Frequente 3

Dalla valutazione numerica di R è possibile adottare una scala di priorità degli interventi che il Coordinatore in fase di esecuzione dovrà tenere in considerazione durante lo svolgimento dei lavori:

**R ≤ 3** : derivante da una situazione di rischio pur non accettabile, ma verso la quale vanno poste in essere azioni migliorative da valutarsi. Ampiezza del rischio Basso.

**R = 4** : derivante da una situazione insufficiente verso la quale vanno poste in essere azioni correttive da programmare. Ampiezza del rischio Moderato

**R = 6** : derivante da una situazione decisamente da migliorare e verso la quale vanno poste in essere azioni correttive da programmare. Ampiezza del rischio Medio

**R = 9** : derivante da una situazione gravemente insufficiente verso la quale vanno poste in essere azioni correttive indilazionabili. Ampiezza del rischio Alto

La valutazione del rischio sarà eseguita come richiesto dalle linee guida per gruppi di lavorazioni facenti capo ad un preciso processo di lavorazione che saranno raggruppati nelle schede esposte nel capitolo successivo. In presenza di diverse lavorazioni effettivamente o potenzialmente sovrapponibili verranno esposti i dati relativi ai fattori di rischio più elevato, allo scopo di esprimere una valutazione il più possibile sintetica che evidenzia al contempo le situazioni maggiormente a rischio senza però trascurare i rischi minori.

Dalle tabelle riportate successivamente (proposte dall'INAIL) è possibile calcolare il valore di R direttamente moltiplicando i fattori F e G.

### Tabelle di valutazione dei rischi con statistica di infortunio proposte dall'INAIL

01 Allestimento cantiere

02 Lavori in terra (scavi, armature, movimenti terra)

03 Lavori di demolizione

04 Lavori stradali

**Legenda dei simboli delle tabelle (fonte Maggioli Editore)**

G = gravità dell'infortunio

3	mortale
2	invalidità permanente
1	invalidità temporanea

F = frequenza dell'infortunio

3	molto frequente
2	frequente
1	raro

P = incidenza degli aspetti progettuali

3	molto alta
2	alta
1	bassa

R = rischio

R ≤ 3 : Ampiezza del rischio Basso.  
R = 4 : Ampiezza del rischio Moderato  
R = 6 : Ampiezza del rischio Medio  
R = 9 : Ampiezza del rischio Alto

Allestimento del cantiere				Scheda 1			
Natura dei rischi			Infortuni				
			G	F	P	R	
Fisici	Meccanici	Cadute dall'alto	3	3	2	9	
		Urti, colpi, impatti, compressioni	1	2		2	
		Punture, tagli, abrasioni	1	2		2	
		Scivolamenti, cadute a livello	2	2		4	
	Termici	Calore, fiamme	1	2		2	
	Elettrici		3	2	1	6	
Chimici	Liquidi	Immersioni, getti, schizzi	3	1	2	3	

Lavori in terra (scavi, armature, movimenti terra)				Scheda 2			
Natura dei rischi			Infortuni				
			G	F	P	R	
Fisici	Meccanici	Cadute dall'alto	3	2	2	6	
		Urti, colpi, impatti, compressioni	3	2	2	6	
		Punture, tagli, abrasioni	1	2		2	
		Scivolamenti, cadute a livello	1	2		2	
	Termici	Calore, fiamme	1	1		1	
	Elettrici		3	2	1	6	
Chimici	Liquidi	Immersioni, getti, schizzi	1	1	2	1	
	Gas, vapori		3	1	2	3	

Lavori di demolizione			Scheda 03			
Natura dei rischi			Infortuni			
			G	F	P	R
Fisici	Meccanici	Cadute dall'alto	3	3	2	9
		Urti, colpi, impatti, compressioni	3	3	2	9
		Punture, tagli, abrasioni	2	2		4
		Scivolamenti, cadute a livello	3	3		9
	Termici	Calore, fiamme	1	1		1
	Elettrici		3	3	1	9
Chimici	Liquidi	Immersioni, getti, schizzi	2	1		2
	Gas, vapori		2	1		2
Biologici			3	1		3

Lavori stradali			Scheda 04			
Natura dei rischi			Infortuni			
			G	F	P	R
Fisici	Meccanici	Cadute dall'alto	3	1	1	3
		Urti, colpi, impatti, compressioni	2	2	1	2
		Punture, tagli, abrasioni	2	2	1	4
		Scivolamenti, cadute a livello	2	2		4
	Termici	Calore, fiamme	1	1		1
	Elettrici		3	2		6

### Schede di valutazione complessive

NATURA OPERA	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE						
TIPOLOGIA	NUOVE COSTRUZIONI						
LAVORAZIONE	INSTALLAZIONE CANTIERE - BASE	SBANCAMENTO E FORMAZIONE CASSONETTO	MOVIMENTAZIONE TERRA PER RILEVATO	FORMAZIONE FONDO STRADALE	STABILIZZATO E COMPATTATURA	FORMAZIONE MANTO BITUMINOSO (TOUT VENANT)	FORMAZIONE MANTO BITUMINOSO (STRATO USURA)
ATTIVITÀ							
CODICE ATTIVITÀ	34	35	36	37	38	39	40
CADUTE DALL'ALTO			1				
SEPPELLIMENTOSPROFONDAMENTO		1	2				
URTI COLPI IMPATTI COMPRESSIONI	1	1				1	1
PUNTURE TAGLI ABRASIONI	1						
VIBRAZIONI					3	3	2
SCIVOLAMENTI CADUTE A LIVELLO	2		1	1	1	1	
CALORE FIAMME	1					2	2
FREDDO							
ELETTRICI	3						
RADIAZIONI (NON IONIZZANTI)	1						
RUMORE		3	1	1	2	3	2
CESOIAMENTO STRITOLAMENTO	2	2			1	1	1
CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	1	1	1				
ANNEGAMENTO							
INVESTIMENTO		5	4	3	3	2	1
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	1						
POLVERI FIBRE		2	2	1	1		
FUMI					1	2	2
NEBBIE						1	2
IMMERSIONI							
GETTI SCHIZZI							2
GAS VAPORI						1	1
CATRAME E FUMO						3	2
ALLERGENI						1	1
INFEZIONI DA MICRORGANISMI							
AMIANTO							
OLII MINERALI E DERIVATI	1						
CODICE ATTIVITÀ	34	35	36	37	38	39	40

NATURA OPERA	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE								
TIPOLOGIA	OPERE D'ARTE					RIFACIMENTI MANTI			
LAVORAZIONE	SCAVI DI FONDAZIONE	STRUTTURE IN C.A.				FRESATURA	DEMOLIZIONE MANTO	FORMAZIONE MANTO BITUMINOSO (TOUT VENANT)	FORMAZIONE MANTO BITUMINOSO (STRATO D'USURA)
ATTIVITÀ		CARPENTERIA	POSA FERRO	GETTI	DISARMO				
CODICE ATTIVITÀ	41	42a	42b	42c	42d	43	44	45	46
CADUTE DALL'ALTO	1	5	4	5	5				
SEPPELLIMENTOSPROFONDAMENTO	4	1	1						
URTI COLPI IMPATTI COMPRESSIONI	1	1	1	2	3	1	1		
PUNTURE TAGLI ABRASIONI		2	3	1	2	1			
VIBRAZIONI				1		2	1	3	3
SCIVOLAMENTI CADUTE A LIVELLO	2	1	1	3	2			1	1
CALORE FIAMME			1			1		4	4
FREDDO									
ELETTRICI		1	1	1					
RADIAZIONI (NON IONIZZANTI)									
RUMORE	2	1		1		3		4	4
CESOIAMENTO STRITOLAMENTO	3	2	2	1	1	4	3	1	1
CADUTA MATERIALE DALL'ALTO		2	2	3	3				
ANNEGAMENTO	1								
INVESTIMENTO	3					2	2	1	2
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI		1			1				
POLVERI FIBRE	1			1	1		1		
FUMI	1					1		1	1
NEBBIE									
IMMERSIONI									
GETTI SCHIZZI				2					
GAS VAPORI		1						1	1
CATRAME E FUMO		1				3	1	3	3
ALLERGENI				1					
INFEZIONI DA MICRORGANISMI									
AMIANTO									
OLII MINERALI E DERIVATI		1							
CODICE ATTIVITÀ	41	42a	42b	42c	42d	43	44	45	46

NATURA OPERA	COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE			
TIPOLOGIA	RIPRISTINI STRADALI			
LAVORAZIONE	RIFILATURA MANTO	DEMOLIZIONE MANTO	FORMAZIONE MANTO BITUMINOSO (TOUT VENANT)	FORMAZIONE MANTO BITUMINOSO (STRATO D'USURA)
ATTIVITÀ				
CODICE ATTIVITÀ	47	48	49	50
CADUTE DALL'ALTO				
SEPPELLIMENTOSPROFONDAMENTO				
URTI COLPI IMPATTI COMPRESSIONI	1	1	2	2
PUNTURE TAGLI ABRASIONI	1			
VIBRAZIONI	3	1	2	2
SCIVOLAMENTI CADUTE A LIVELLO			2	2
CALORE FIAMME			3	2
FREDDO				
ELETTRICI				
RADIAZIONI (NON IONIZZANTI)				
RUMORE	5		2	2
CESOIAMENTO STRITOLAMENTO	1	3	3	3
CADUTA MATERIALE DALL'ALTO				
ANNEGAMENTO				
INVESTIMENTO		2	3	3
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI				
POLVERI FIBRE		1	1	1
FUMI				
NEBBIE	1			
IMMERSIONI				
GETTI SCHIZZI	1			
GAS VAPORI				
CATRAME E FUMO			3	3
ALLERGENI				
INFEZIONI DA MICRORGANISMI				
AMIANTO				
OLII MINERALI E DERIVATI				
CODICE ATTIVITÀ	47	48	49	50

NATURA OPERA	CANALIZZAZIONI									
TIPOLOGIA	COSTRUZIONI E MANUTENZIONI									
LAVORAZIONE	INSTALLAZIONE E CANTIERE	TAGLIO MANTO STRADALE	SCAVI SENZA ARMATURA	SCAVI CON ARMATURA	POSA MANUFATTI	GETTI	REINTERRI E COMPATTAZIONE		FORMAZIONE MANTO BITUMINOSO (TOUT VENANT)	FORMAZIONE MANTO BITUMINOSO (STRATO USURA)
ATTIVITA							MOVIMENTAZIONE MATERIALE PER RIEMPIMENTO	COMPATTAZIONE		
CODICE ATTIVITA	60	61	62	63	64	65	66a	66b	67	68
CADUTE DALL'ALTO			1	1	1	1				
SEPPELLIMENTOSPROFONDAMENTO			3	1						
URTI COLPI IMPATTI COMPRESSIONI	1	1		3	2				2	1
PUNTURE TAGLI ABRASIONI	1	1								
VIBRAZIONI		3						1	2	2
SCIVOLAMENTI CADUTE A LIVELLO	2			1	1	1			2	1
CALORE FIAMME	1								3	3
FREDDO										
ELETTRICI	3									
RADIAZIONI (NON IONIZZANTI)										
RUMORE		5	1	1	1		1	1	2	2
CESOIAMENTO STRITOLAMENTO	2	1	2	2	1		1		2	1
CADUTA MATERIALE DALL'ALTO	1		1	1	1	1				
ANNEGAMENTO										
INVESTIMENTO	1		1	1			1	1	3	3
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	1				1					
POLVERI FIBRE			1	1			1		1	1
FUMI										
NEBBIE		1								
IMMERSIONI										
GETTI SCHIZZI		1								
GAS VAPORI										
CATRAME E FUMO									3	3
ALLERGENI						1				
INFEZIONI DA MICRORGANISMI	1									
AMIANTO										
OLII MINERALI E DERIVATI	1									
CODICE ATTIVITA	60	61	62	63	64	65	66a	66b	67	68

## D COORDINAMENTO DELLE INTERFERENZE

Lo sviluppo del coordinamento delle interferenze riscontrate viene condotto tramite le schede riportanti i codici di operatività.

<b>Schema interferenze N° 0</b>	
<i>Generico per qualsiasi attività</i>	<i>Generico per qualsiasi attività</i>
<b>Rischi</b>	<i>Investimento, urti, seppellimento, sprofondamento, ribaltamento del mezzo, caduta, scivolamento.</i>
<b>Misure di prevenzione e protezione atte ad evitare la trasmissione di rischi collaterali</b>	<p>I rispettivi capisquadra dovranno informarsi reciprocamente scambiandosi informazioni sui rischi connessi con la loro attività, oltre che controllare che i propri lavoratori durante lo svolgimento delle proprie lavorazioni non trasmettano rischi collaterali.</p> <p>Informare i lavoratori presenti nelle immediate vicinanze dei potenziali rischi trasmessi durante l'esecuzione della propria attività affinché possano adottare le appropriate misure di prevenzione.</p> <p><i>Tutte le lavorazioni dovranno essere compartimentate e si dovrà operare in zone diverse in modo che non vi sia trasmissione di rischi collaterali.</i></p> <p><b>LAVORI IN PROSSIMITA' DI SCAVI</b></p> <p>Compito del caposquadra sarà quello di regolamentare il transito delle persone e dei mezzi in prossimità del ciglio dello scavo, attraverso idonee delimitazioni e/o segnalazioni. Predisporre le scalette di risalita dallo scavo tenendo conto delle condizioni del terreno, della grandezza dello scavo e del fronte di posizionamento delle macchine operatrici.</p> <p><b>GETTI di CLS</b></p> <p>Compito del caposquadra sarà quello di interdire il passaggio alle persone nelle zone in prossimità dell'autobetoniera e dell'autopompa o sotto il raggio d'azione dell'autopompa.</p> <p><b>DEMOLIZIONI e FOROMETRIE</b></p> <p>La successione dei lavori, quando si tratti di importanti ed estese demolizioni, deve risultare da apposito programma il quale deve essere firmato dall'imprenditore e dal dipendente direttore dei lavori, ove esista, e deve essere tenuto a disposizione degli ispettori del lavoro.</p> <p>Prima dell'inizio dei lavori vi è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di stabilità delle varie strutture da demolire. In relazione al risultato di tale verifica, devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli imprevisti.</p> <p>La demolizione dei muri deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione.</p> <p>I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti, ricorrendo, ove occorra, al loro preventivo puntellamento.</p> <p>Non lasciare parti di elementi che siano in muratura o in ferro (ivi compresi tubi e/o canale e/o blindo luce e/o corrugati) potenzialmente pericolosi in quanto precari pertanto rimuovere completamente quegli elementi che potrebbero crollare o distaccarsi improvvisamente anche dopo le demolizioni.</p> <p>Compito del caposquadra sarà quello di interdire il passaggio alle persone non addette alle lavorazioni nelle zone di demolizione, movimentazione dei materiali e sottostanti le aree di lavoro attraverso idonee delimitazioni, protezioni e/o segnalazioni.</p> <p>Verificare sempre prima delle demolizioni che non vi siano altre squadre impiegate all'interno dello stabile anche se trattasi di semplici forometrie di assistenza agli impianti.</p>
<b>DPI obbligatori per qualsiasi attività ai quali aggiungere quelli specifici indicati in tabella</b>	<p><b>TUTTE:</b> scarpe antinfortunistiche, tuta di lavoro, guanti</p> <p><b>DEMOLIZIONE E FOROMETRIE:</b> mascherine, occhiali, casco</p> <p><b>ATTIVITA' RUMOROSE IN PRESENZA DI EMISSIONI:</b> otoprotettori</p>

<b>Schema interferenze N° 1</b>		
Allestimento del cantiere (realizzazione di recinzioni, di vie di transito, di zone di stoccaggio, di impianti elettrici, di impianti idrici, di impianti fognari e relativi collegamenti, posa di baraccamenti e di tettoie per posti fissi di lavoro)	Impiego di macchine per movimento terra	Presenza di transiti pedonali e/o carrai e/o svolgimento di lavorazioni di altre imprese in zone limitrofe
Rischi	Investimento, urti, schiacciamenti, caduta di materiale dall'alto e crolli di materiali accatastati nelle aree di stoccaggio	
Misure di prevenzione e protezione atte ad evitare la trasmissione di rischi collaterali	<p>Nessun lavoratore dovrà trovarsi all'interno del raggio d'azione del braccio delle macchine operatrici. I materiali accatastati dovranno essere posizionati in modo da non costituire pericolo di crollo.</p> <p>Compito del caposquadra sarà quello di regolamentare il traffico di cantiere e dei mezzi addetti al movimento terra.</p> <p>Prima dell'inizio dei lavori di allestimento del cantiere è necessario presentare al C.S.E. ed al D.L. il Lay-Out del cantiere ove siano state individuate le giuste posizioni di apprestamenti, macchine e posti fissi di lavoro. La dislocazione delle attrezzature e apprestamenti di cantiere deve necessariamente tenere conto dell'eventuale aggiunta di box e magazzini necessari ad altre squadre che opereranno successivamente in cantiere a meno che l'impresa appaltatrice non si impegni a garantire loro l'uso di attrezzature, box, magazzini, servizi igienici e quant'altro richiesto dalla normativa vigente.</p>	
DPI specifici		

<b>Schema interferenze N° 3</b>		
Scavo con mezzo meccanico	Presenza di transiti pedonali e/o carrai e/o svolgimento di lavorazioni di altre imprese in zone limitrofe	
Rischi	Investimento, urti, sprofondamento, ribaltamento del mezzo	
Misure di prevenzione e protezione atte ad evitare la trasmissione di rischi collaterali	<p>I lavoratori devono tenersi al di fuori del raggio d'azione delle macchine operatrici e ad almeno 1,5 m. dal ciglio dello scavo. Per garantire la stabilità delle pareti dello scavo occorre rispettare il naturale declivio del terreno conformemente alla sua naturale consistenza. In presenza di più macchine operatrici di dovrà porre particolare attenzione ad evitare interferenze tra i bracci dei mezzi. I mezzi in manovra dovranno utilizzare le previste segnalazioni acustiche per segnalare gli spostamenti.</p> <p>Si raccomanda l'uso dei DPI.</p>	
DPI Specifici		

<b>Schema interferenze N° 6</b>		
Scavi aperti	Deposizione di tubazioni, canalizzazioni e manufatti in genere all'interno degli scavi	Presenza di transiti pedonali e carrai e/o svolgimento di lavorazioni di altre imprese in prossimità del ciglio dello scavo
Rischi	Investimento, caduta di materiali dall'alto, caduta di persone nello scavo, seppellimento	
Misure di prevenzione e protezione atte ad evitare la trasmissione di rischi collaterali	<p>I lavoratori devono tenersi al di fuori del raggio d'azione delle macchine operatrici. Le macchine operatrici e/o i mezzi in transito dovranno rispettare una distanza dal ciglio dello scavo tale da garantire la stabilità del mezzo e della parete dello scavo. In presenza di più macchine operatrici di dovrà porre particolare attenzione ad evitare interferenze tra i bracci dei mezzi. I mezzi in manovra dovranno utilizzare le previste segnalazioni acustiche per segnalare gli spostamenti. Tutte le lavorazioni dovranno essere compartimentate. Non è consentito allestire posti fissi di lavoro e/o depositi di materiali e/o transito dei mezzi in prossimità del ciglio dello scavo. Accertare la stabilità della pareti dello scavo prima di scendere nel vano dello scavo. È consentito all'operatore di scendere nel vano dello scavo solo dopo che le tubazioni e/o i manufatti siano stati stabilmente e definitivamente collocati. Posizionare scala di risalita dallo scavo.</p> <p>Si raccomanda l'uso dei DPI.</p>	
DPI specifici		



<b>Schema interferenze N° 8</b>		
Scavi aperti	Presenza di acqua e/o umidità nell'ambito degli scavi	Utilizzo di apparecchiature elettriche nell'ambito dello scavo
Rischi	Folgorazione	
Misure di prevenzione e protezione atte ad evitare la trasmissione di rischi collaterali	Non utilizzare apparecchiature elettriche all'interno di scavi con presenza di acqua od umidità. Asciugare lo scavo asportando l'acqua con pompe o tramite sistemi drenanti (wheel-point). Utilizzare apparecchiature elettriche dotate di un adeguato grado di protezione (minimo IP67). Tenere sollevati dal fondo dello scavo cavi elettrici, prolunghe ecc, verificandone preventivamente l'integrità. Far predisporre impianto elettrico di cantiere conforme alle vigenti norme in materia unitamente alla dichiarazione (46/90) di conformità dell'impianto stesso.	
DPI specifici		

<b>Schema interferenze N° 23</b>		
Smantellamento del cantiere	Sistemazioni finali	Presenza di transiti pedonali e/o carrai e/o svolgimento di lavorazioni di altre imprese in zone limitrofi
Rischi	Investimento, urti, schiacciamenti, caduta di materiale dall'alto e crolli di materiali accatastati nelle aree di stoccaggio cadute dall'alto.	
Misure di prevenzione e protezione atte ad evitare la trasmissione di rischi collaterali	Tutte le lavorazioni dovranno essere compartimentate e si dovrà operare in zone diverse in modo che non vi siano rischi inopportuni. I materiali accatastati dovranno essere posizionati in modo da non costituire pericolo di crollo. Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi adeguate impalcature o ponteggi od idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone o cose Compito del caposquadra sarà quello di interdire il passaggio alle persone nelle zone di sollevamento e movimentazione dei materiali, attraverso idonee delimitazioni e/o segnalazioni, avrà inoltre il compito di regolamentare il traffico di cantiere e dei mezzi addetti di trasporto.	
DPI specifici		



## INDICE DELLE SCHEDE

Rifer.	Argomento trattato dalla scheda
	<b>Nuove costruzioni</b>
A 02	Recinzione con paletti fissati in plinti e rete o pannelli
A 05	Attrezzature e macchine, scarico dal mezzo di trasporto
A 07	Montaggio delle baracche
A 21	Assistenza per l'installazione degli impianti di messa a terra
A 23	Sistemazione della viabilità per le persone (passerelle, andatoie, percorsi obbligati, ecc.)
B 04	Scavi di trincea eseguiti a mano
B 05	Scavi di trincea eseguiti con macchine operatrici per movimento terra ed autocarro
R 01	Smontaggio di andatoie, parapetti, impalcati fissi sui posti di lavoro, ecc.
R 02	Smontaggio della recinzione e delle baracche

	<b>Strade: marciapiedi, fognature stradali, interventi stradali</b>
U 02	Marciapiedi, rimozione dei cordoli
U 03	Marciapiedi, demolizione e rimozione delle macerie
U 05	Marciapiedi, posa di sottofondo di mista e stabilizzato
U 07	Marciapiedi, posa di strato bituminoso e d'usura
U 12	Fognatura stradale – Scavi di trincea eseguiti con macchine operatrici per movimento terra ed autocarro
U 16	Fognatura stradale – Posa di canalizzazioni di grandi dimensioni
U 18	Fognatura stradale – Posa di pozzetti prefabbricati
U 19	Fognatura stradale – Posa dei telai e dei chiusini
U 22	Interventi stradali – Asportazione dell'asfalto con macchina scarificatrice
U 23	Interventi stradali – Asportazione della massicciata con martellone
U 26	Interventi stradali – Carico delle macerie su autocarro
U 29	Interventi stradali – Rinterri eseguiti con macchine operatrici
U 30	Interventi stradali – Compattazione del terreno
U 31	Interventi stradali – Formazione del cassonetto (stabilizzato, misto, pietrisco)
U 32	Interventi stradali – Riempimento con tout-venant, stabilizzato, ecc.
U 33	Interventi stradali – Posa dello strato bituminoso e d'usura

	<b>Schede informative per l'uso delle macchine</b>
W 01	Autocarro
W 05	Gruppo elettrogeno
W 06	Utensili elettrici portatili
W 08	Escavatore
W 23	Escavatore con martello demolitore
W 28	Tagliasfalto a disco
W 30	Scarificatrice
W 33	Rifinitrice
W 34	Rullo compressore

# Esecuzione: Recinzione con paletti fissati in plinti e rete o pannelli

Scheda A 02

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Pala, piccone, mazza ed attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie.	Contatti con le attrezzature.	Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Betoniera a bicchiere.	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la macchina all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica così che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
Autobetoniera.	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbia l'interruttore con bobina di sgancio.	Non rimuovere le protezioni. Non indossare abiti svolazzanti. Non introdurre attrezzi e/o arti nel bicchiere durante la rotazione.
	Ribaltamento.	Posizionare la macchina su base solida e piana.	Non spostare la macchina dalla posizione stabilita.
	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Autocarro.	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Investimento da parte dei materiali scaricati.	Fornire informazioni ai lavoratori. Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Tenersi a distanza di sicurezza. Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada. L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.		

## Esecuzione: Attrezzature e macchine, scarico dal mezzo di trasporto

Scheda A 05

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Autocarro con carrello.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.
	Contatto con gli elementi in movimentazione.	Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili.  Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso.	I non addetti alle manovre devono mantenersi a distanza di sicurezza.  Gli addetti alla movimentazione di rampe manuali devono tenersi lateralmente alle stesse.  Usare i dispositivi di protezione individuale.
Macchine ed attrezzature varie.	Rovesciamento.	Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.	Tenersi lontani dalle macchine in manovra.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per la esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.  Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Se il sistema meccanico non dovesse seguire il movimento delle rampe ribaltabili, nella fase di sollevamento, si dovrà intervenire operando a distanza di sicurezza.		

# Esecuzione: Montaggio delle baracche

Scheda A 07

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Impartire istruzioni in merito alle priorità di montaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi da montare.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Attenersi alle istruzioni ricevute in merito alle priorità di montaggio.
Autocarro, autocarro con braccio idraulico o autogru.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dell'autogru a personale non qualificato.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze eccessive.	Rispettare i percorsi indicati.
	Caduta di materiali dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco antinfortunistico) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali seguire le norme di sicurezza esposte. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise disposizioni e verificarne l'applicazione.	Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
Scale a mano e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. Usare la scala doppia completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
Trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco.	Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella l'orizzontalità della base. Non spostare il trabattello con sopra persone o materiale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Investimento di elementi.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio e di smontaggio.  Fornire idonei dispositivi di protezione individuale.	Attenersi alle disposizioni impartite.  Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.

# Esecuzione: Assistenza per l'installazione degli impianti di messa a terra

Scheda A 21

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali d'uso comune: mazza, piccone, pala.  Escavatore.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Il battitore deve operare su adeguato piano di lavoro rialzato. Per il sostegno del dispersore mantenersi a distanza di sicurezza mediante l'uso di una corretta attrezzatura.
	Investimento.	Segnalare le zone d'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento.	I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.	Prestare molta attenzione alle condizioni del terreno e rispettare i percorsi indicati.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Scale a mano semplici e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

# Esecuzione: Sistemazione della viabilità per le persone (passerelle, andatoie, percorsi obbligati, ecc.)

Scheda A 23

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: pala, piccone, mazza, martello, pinze, tenaglie.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Sega circolare.	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare che la macchina sia dotata di tutte le protezioni su gli organi in movimento.	Non indossare abiti svolazzanti. Non rimuovere le protezioni.
	Elettrico.	L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.	Collegare la sega circolare all'impianto elettrico in assenza di tensione. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così da non costituire intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Caduta di persone dall'alto.	Disporre per l'adozione di adeguate misure protettive (sistemi anticaduta). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (cinture di sicurezza) con la identificazione dei punti di vincolo e con le relative istruzioni.	Rispettare scrupolosamente le istruzioni ricevute.
Avvertenze	I passaggi devono essere sufficientemente illuminati da luce naturale o artificiale.		



# Esecuzione: Scavi di trincea eseguiti a mano

Scheda B 04

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: piccone, badile, carriola.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Controllare la pressione dei pneumatici della carriola.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Franamento.	Verificare la consistenza del terreno, se non garantisce la stabilità, procedere all'armatura delle pareti.  Quando la profondità dello scavo è superiore a m 1,50 e le pareti non abbiano una pendenza a declivio naturale, l'armatura è obbligatoria.	Prima di scendere negli scavi non armati chiedere al responsabile conferma circa la stabilità delle pareti.
	Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti (2).
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo  Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.  Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).		

# Esecuzione: Scavi di trincea eseguiti con macchine operatrici per movimento terra ed autocarro

Scheda B 05

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Escavatore con benna.  Escavatore con martellone.  Autocarro.	Investimento.	Predisporre vie di transito per i mezzi di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Proiezione di pietre o di terra.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Caduta delle persone dai bordi dello scavo.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi (1).	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale (2).
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo  Usare i dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.  Ove esistano linee aeree elettriche, mantenersi a distanza di sicurezza. Verificare l'eventuale esistenza di servizi interrati (gas, acqua, energia elettrica, telefono, ecc.).		

# Esecuzione: Smontaggio di andatoie, parapetti, impalcati sui posti fissi di lavoro, ecc.

Scheda R 01

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie, mazza, piccone, badile.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Scale e trabattelli.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza. Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote del trabattello devono essere munite di dispositivi di blocco.	Le scale ed i trabattelli devono poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella l'orizzontalità della base. Non spostare il trabattello con sopra persone o materiali.
	Caduta di materiali dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza, casco) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Elettrico.	La disattivazione delle linee elettriche e di terra deve essere seguita da impiantista autorizzato.	Non rimuovere di propria iniziativa alcuna parte dell'impianto elettrico o di terra.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Qualora lo smontaggio delle strutture provvisorie esponesse a pericolo di caduta dall'alto per mancanza di protezioni di carattere definitivo (es. su coperture piane, volumi tecnici, ecc.), gli addetti devono indossare le cinture di sicurezza con fune di trattenuta vincolata ad elementi stabili.		

# Esecuzione: Smontaggio della recinzione e delle baracche

Scheda R 02

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, pala, martello, pinze, tenaglie, chiavi.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso. Impartire istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi. Prima di procedere agli smantellamenti verificare le condizioni delle varie strutture anche in relazione al loro possibile riutilizzo.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Attenersi alle istruzioni in merito alle priorità di smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi.
	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi. Segnalare la zona interessata all'operazione. Non consentire l'utilizzo dell'autogrù a personale non qualificato.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi non devono avere pendenze eccessive.	Prestare attenzione alle condizioni del terreno e rispettare i percorsi indicati.
	Caduta di materiali dall'alto.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco) con relative informazioni all'uso. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Le imbracature devono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali attenersi alle norme di sicurezza esposte. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Schiacciamento.	Nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise indicazioni e verificarne l'applicazione durante l'operazione.	Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).
Scale a mano semplici e doppie.	Caduta di persone dall'alto.	Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.	La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.
	Caduta di persone.	Il trabattello deve essere utilizzato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori. Le ruote devono essere munite di dispositivi di blocco.	Il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato. Il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole. Controllare con la livella le orizzontalità della base. Non spostare con persone o materiale sul trabattello.
Trabattelli.	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Investimento degli elementi rimossi o in fase di rimozione.	Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di smontaggio.	Attenersi alle disposizioni impartite.

# Esecuzione: Marciapiedi, rimozione dei cordoli

Scheda U 02

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello pneumatico.	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare l'efficienza di tutte le protezioni.	Non rimuovere i dispositivi di protezione.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e impugnature anti-vibranti.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con il mezzo.	Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo.	Tenersi a distanza di sicurezza.
Mezzo di movimentazione.	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta del carico.	Impartire adeguate istruzioni sui sistemi di imbracatura e verificarne l'idoneità.	Seguire le istruzioni impartite segnalando eventuali situazioni di instabilità che si rivelassero.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

# Esecuzione: Marciapiedi, demolizione e rimozione delle macerie

Scheda U 03

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Martello pneumatico.	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare l'efficienza di tutte le protezioni.	Non rimuovere i dispositivi di protezione.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e impugnature anti-vibranti.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con i mezzi.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
Minipala. Pala.	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Accertare l'eventuale presenza di canalizzazioni interrato assumendo opportune informazioni presso le società di distribuzione.		

# Esecuzione: Marciapiedi, posa di sottofondo di mista e stabilizzato

Scheda U 05

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Automezzo.	Investimento.	Predisporre adeguati percorsi per i mezzi con relativa segnaletica. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
Minipala. Pala.	Contatto con i mezzi.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
Rullo compattatore.	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Rullo vibrante a mano.	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti imbottiti) e impugnature antivibranti.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatti con l'attrezzo.	Vietare la presenza d'altre persone nella zona d'azione.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.		

# Esecuzione: Marciapiedi, posa di strato bituminoso e d'usura

Scheda U 07

Cantiere:

Attività e mezzi i uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Minipala. Pala.	Contatto con i mezzi.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
Rullo compattatore.	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Rullo vibrante a mano.	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e impugnature antivibranti.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Rullo a mano.	Contatto con l'attrezzo.	Vietare la presenza d'altre persone nella zona d'azione.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Caldaia.	Fumi e vapori.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtri) con le relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con l'emulsione bituminosa.	Fornire indumenti protettivi e idonei dispositivi di protezione individuale (calzature di sicurezza, guanti) con le relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.



# Esecuzione: Fognatura stradale – Scavi di trincea eseguiti con macchine operatrici per movimento terra ed autocarro

Scheda U 12

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Escavatore ed autocarro.       Escavatore con martellone.	Investimento.	Predisporre vie di transito per i mezzi di trasporto. Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.
	Ribaltamento dei mezzi.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Caduta delle persone dai cigli o dai bordi delle rampe.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul ciglio degli scavi e sul bordo delle rampe (1).	Per accedere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o scale regolamentari (2).
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (3). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo.  Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 3) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.  Ove esistano linee aeree elettriche, mantenersi a distanza di sicurezza. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.		

# Esecuzione: Fognatura stradale – Posa di canalizzazioni di grandi dimensioni

Scheda U 16

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere informazioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di persone nello scavo.	Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sui bordi dello scavo (1). Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa (2).	Per accedere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o cale regolamentari (2).
	Franamento della parete dello scavo.	Oltre m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se non offrono sufficienti garanzie di stabilità (3). Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non uscire dalle zone protette. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo (4). Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo.  Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con i leganti cementizi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	1) Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo. 2) Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno. 3) Il tipo d'armatura ed il metodo di posa devono essere progettati in relazione alla profondità dello scavo per non esporre i lavoratori al rischio di seppellimento. 4) Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo. Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.		

# Esecuzione: Fognatura stradale – Posa di pozzetti prefabbricati

Scheda U 18

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
<p>Attrezzi manuali: pala, badile, carriola.</p> <p>Mezzo di movimentazione degli elementi.</p>	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con informazioni sull'uso.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con il mezzo e con il carico.	Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo. Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste) impartendo disposizioni agli addetti. Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) informazioni all'uso.	Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti. Non sostare nel raggio di movimentazione.
	Polveri.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera).	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di persone nello scavo.	Allestire parapetti o sbarramenti perimetralmente ai cigli e sul bordo dello scavo. Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa.	Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti predisposti o scale regolamentari.
	Franamento della parete dello scavo.	Oltre m 1,50 do profondità allestire armature delle pareti se non offrono sufficienti garanzie di stabilità. Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Non uscire dalle zone protette. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Caduta di materiali nello scavo.	Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con informazioni all'uso.	Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con i leganti cementizi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con riferimento alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	<p>Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.</p> <p>Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.</p> <p>Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.</p> <p>Il tipo d'armatura ed il metodo di posa devono essere progettati in relazione alla profondità dello scavo per non esporre i lavoratori al rischio di seppellimento.</p> <p>Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.</p>		

# Esecuzione: Fognatura stradale – Posa dei telai e dei chiusini

Scheda U 19

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali: pala, badile, carriola.	Contatto con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.	Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi. Usare i dispositivi di protezione individuale.
Mezzo di movimentazione degli elementi.	Contatto con il mezzo e con il carico.	<p>Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo.</p> <p>Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste), impartendo disposizioni agli addetti.</p> <p>Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi.</p> <p>Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.</p>	<p>Non sostare nel raggio di movimentazione.</p> <p>Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.</p>
	Contatto con i leganti cementizi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.	La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Avvertenze	Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.		

# Esecuzione: Interventi stradali – Asportazione dell'asfalto con macchina scarificatrice

Scheda U 22

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Scarificatrice.	Investimento.	Vietare la presenza di persone non addette direttamente all'operazione nelle zone di lavoro.	Non entrare o sostare nelle zone di lavoro se non si è direttamente addetti all'operazione.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare la corretta applicazione dei ripari sul corpo macchina e sul nastro.	Non rimuove le protezioni. Eventuali interventi devono essere eseguiti solo a macchina ferma.
	Contatti con oli minerali e derivati.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza, maschere, occhiali o schermi) con relative istruzioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Incendio.	Rifornire il serbatoio a motore fermo.	Non effettuare rifornimenti con motore in moto.
Autocarro.	Investimento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
	Gas e vapori.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtro) con le relative istruzioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale, se necessario.
Avvertenze	Operare esclusivamente all'interno della zona segregata o segnalata.		

# Esecuzione: Interventi stradali – Asportazione della massicciata con martellone

Scheda U 23

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi d'uso comune.	Contatto con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Escavatore con martellone.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Proiezione di schegge.	Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martellone. Verificare l'ampiezza della zona di pericolo ed adottare sistemi di protezione adeguati.	Tenersi lontani dal punto di lavoro e seguire le prescrizioni ricevute.
	Contatto con gli organi in movimento.	Verificare l'efficienza di tutte le protezioni.	Non rimuovere i dispositivi di protezione.
Utensili elettrici per la rimozione dei telai dei chiusini (martello demolitore).	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e impugnature antivibranti.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Avvertenze	Accertarsi che la proiezione di detriti non interessi le zone limitrofe. Verificare la presenza di canalizzazioni o condutture interrate. Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.		

## Esecuzione: Interventi stradali – Carico delle macerie su autocarro

Scheda U 26

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatto con gli attrezzi.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.  Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Escavatore. Pala meccanica.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.  Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.  Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Autocarro.	Investimento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone.  Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro.  Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.  Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.  Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso (1).	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento nelle fasi di pulizia delle vie di traffico.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti.  Fornire idonei indumenti ad alta visibilità.	Fare uso degli indumenti forniti.  Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.  1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).		

# Esecuzione: Interventi stradali – Rinterri eseguiti con macchine operatrici

Scheda U 29

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
<p>Attrezzi d'uso comune: badili, carriole.</p> <p>Escavatore, pala meccanica, autocarro.</p>	Contatti con attrezzature.	<p>Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro.</p> <p>Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.</p>	<p>Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi.</p> <p>Usare i dispositivi di protezione individuale.</p> <p>Controllare la pressione del pneumatico e lo stato di conservazione della ruota della carriola.</p>
	Investimento.	<p>Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti.</p> <p>Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.</p>	<p>Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</p> <p>Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</p>
	Ribaltamento del mezzo.	<p>I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.</p> <p>In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.</p>	<p>I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.</p>
	Rumore.	<p>In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</p> <p>Effettuare periodica manutenzione.</p>	<p>All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.</p>
	Polvere.	<p>Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata.</p> <p>Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere).</p>	<p>Bagnare frequentemente i percorsi.</p> <p>Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</p>



## Esecuzione: Interventi stradali – Compattazione del terreno

Scheda U 30

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Macchina compattatrice.	Investimento.	Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti.  Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.  Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose.
	Ribaltamento del mezzo.	I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.	I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.  Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata.  Fornire i dispositivi di protezione individuale (mascherine antipolvere).	Bagnare frequentemente la zona.  Usare i dispositivi di protezione individuale.

## Esecuzione: Interventi stradali – Formazione del cassonetto (stabilizzato, misto, pietrisco)

Scheda U 31

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali pala, pestello, ecc.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
Pala meccanica.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
Rullo compressore.	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (o-toprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale, se necessario.
	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (o-toprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Polvere.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento nelle fasi di pulizia delle vie di traffico.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità.	Fare uso degli indumenti forniti. Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità.
Avvertenze	Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.  Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).		

# Esecuzione: Interventi stradali – Riempimento con tout-venant, stabilizzato, ecc.

Scheda U 32

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali pala, pestello, ecc.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Autocarro.	Investimento.	Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone. Vietare la presenza di persone non direttamente addette nelle zone di lavoro. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.
Pala meccanica. Grader.	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
Rullo c ompressore.	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale, se necessario.
	Investimento nelle fasi di pulizia delle vie di traffico.	Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti. Fornire idonei indumenti ad alta visibilità (1).	Fare uso degli indumenti forniti. Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità.
Avvertenze	<p>Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.</p> <p>Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).</p> <p>1) A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).</p>		

# Esecuzione: Interventi stradali – Posa dello strato bituminoso e d'usura

Scheda U 33

Cantiere:

Attività e mezzi in uso	Possibili rischi connessi	Misure di sicurezza a carico dell'impresa	Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Attrezzi manuali.	Contatti con le attrezzature.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.	Usare i dispositivi di protezione individuale. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
Minipala. Pala.	Contatto con i mezzi.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata all'operazione.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
Rullo compattatore.	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
	Investimento.	Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori. Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia. Segnalare la zona interessata.	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.
Rullo vibrante a mano.	Vibrazioni.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti imbottiti) e impugnature antivibranti.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Rumore.	In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. Effettuare periodica manutenzione.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
Rullo a mano.	Contatto con l'attrezzo.	Vietare la presenza d'altre persone nella zona d'azione.	Mantenersi a distanza di sicurezza.
	Movimentazione manuale dei carichi.	Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Caldaia semovente.	Fumi e vapori.	Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtri) con le relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
	Contatto con l'emulsione bituminosa.	Fornire indumenti protettivi e idonei dispositivi di protezione individuale (calzature di sicurezza, guanti) con le relative istruzioni all'uso.	Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

# **SCHEDE INFORMATIVE PER L'USO DELLE MACCHINE**

Le norme del D.P.R. 24 luglio 1996 n. 459 " Direttiva macchine" si applicano alle macchine e ai loro componenti.

Macchina: un insieme di pezzi di cui almeno uno mobile, un insieme di macchine con funzionamento solidale, un'attrezzatura intercambiabile che modifica la funzione (non un pezzo di ricambio o un utensile).

Componente di sicurezza: elemento con funzione protettiva (non un'attrezzatura intercambiabile).

Immissione sul mercato: prima messa a disposizione di una macchina o di un componente di sicurezza, compresi quelli che abbiano subito modifiche costruttive non rientranti nell'ordinaria o straordinaria manutenzione.

Messa in servizio: prima utilizzazione della macchina o componente di sicurezza anche per quelli costruiti prima del 21 settembre 96 (entrata in vigore del D.P.R. 459/96) se assoggettati a variazioni di utilizzo non previste dal costruttore.

Prima dell'immissione sul mercato o della messa in servizio il costruttore o il mandatario deve attestare la conformità della macchina o del componente mediante dichiarazione e apposizione del marchio CE in modo chiaramente visibile.

Qualora sia constatato che una macchina o un componente, pur con dichiarazione di conformità ed usato correttamente, risultino pericolosi, il Ministero dell'industria ne ordina il ritiro dal mercato (pertanto la marchiatura CE non costituisce garanzia di assoluta sicurezza).

Le certificazioni sono rilasciate da organismi autorizzati.

Chiunque venda, noleggi o conceda in uso o in locazione finanziaria macchine o componenti di sicurezza già immessi sul mercato o già in servizio alla data di entrata in vigore del regolamento (21.9.96) e privi di marchiatura CE, deve attestare, sotto la propria responsabilità, che gli stessi sono conformi, al momento della consegna, alla legislazione sino allora vigente.

Le macchine ed i componenti già sul mercato o in servizio fra il 1.1.93 ed il 21.9.96 e per i quali è stata presentata domanda di omologazione all'ISPESL e non respinta, si intendono legittimati se l'ISPESL conclude positivamente l'omologazione.



AUTOCARRO	
Scheda W 01	
Cantiere:	
Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti	
Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere</li> <li>- verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa</li> <li>- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo</li> </ul>
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- azionare il girofaro</li> <li>- non trasportare persone all'interno del cassone</li> <li>- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro</li> <li>- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta</li> <li>- non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata</li> <li>- non superare la portata massima</li> <li>- non superare l'ingombro massimo</li> <li>- posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto</li> <li>- non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde</li> <li>- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</li> <li>- segnalare tempestivamente eventuali guasti</li> </ul>
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare riguardo per i pneumatici e per l'impianto frenante</li> <li>- segnalare eventuali anomalie di funzionamento</li> <li>- pulire il mezzo e gli organi di comando</li> </ul>
Possibili rischi connessi	Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> <li>- urti, colpi, impatti, compressioni</li> <li>- oli minerali e derivati</li> <li>- cesoiamento, stritolamento</li> <li>- incendio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- guanti</li> <li>- calzature di sicurezza</li> <li>- casco</li> <li>- indumenti protettivi</li> </ul>

## GRUPPO ELETTOGENO

Scheda W 05

Cantiere:

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso

- non installare il gruppo elettrogeno in ambienti chiusi o poco ventilati
- mantenere il gruppo elettrogeno lontano dai posti di lavoro
- verificare il funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione
- verificare l'efficienza della strumentazione

Durante l'uso

- non aprire o rimuovere gli sportelli
- per i gruppi elettrogeni privi di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un regolare quadro elettrico a norma CEI
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare
- segnalare tempestivamente qualsiasi anomalia di funzionamento si dovesse riscontrare

Dopo l'uso

- disinserire l'interruttore e spegnere il motore
- eseguire le operazioni di manutenzione e revisione a motore spento
- segnalare le eventuali anomalie di funzionamento
- effettuare le operazioni di manutenzione secondo le indicazioni fornite dal fabbricante

Possibili rischi connessi

- elettrici
- rumore
- gas
- oli minerali
- incendio

Dispositivi di protezione individuale

- calzature di sicurezza
- guanti
- cuffie o tappi auricolari
- indumenti protettivi



# UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

Scheda W 06

Cantiere:

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso

- verificare la presenza e la funzionalità delle protezioni
- verificare la pulizia dell'area circostante
- verificare la pulizia della superficie della zona di lavoro
- verificare l'integrità dei collegamenti elettrici
- verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra
- verificare la corretta disposizione del cavo di alimentazione

Durante l'uso

- afferrare saldamente l'utensile
- non abbandonare l'utensile ancora in moto
- indossare i dispositivi di protezione individuale

Dopo l'uso

- lasciare il banco ed il luogo di lavoro libero da materiali
- lasciare la zona circostante pulita
- verificare l'efficienza delle protezioni
- segnalare le eventuali anomalie di funzionamento

Possibili rischi connessi

- punture, tagli, abrasioni
- elettrici
- rumore
- scivolamenti, cadute a livello
- caduta di materiale dall'alto

Dispositivi di protezione individuale

- guanti
- calzature di sicurezza
- casco
- cuffie o tappi auricolari
- occhiali

# ESCAVATORE

Scheda W 08

Cantiere:

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre o servizi interrati di qualsiasi natura</li> <li>- controllare i percorsi e le aree di lavoro</li> <li>- controllare l'efficienza dei comandi</li> <li>- verificare l'efficienza delle luci</li> <li>- verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti</li> <li>- controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore</li> <li>- verificare l'integrità delle tubazioni flessibili e rigide dell'impianto oleodinamico</li> </ul>
Durante l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- azionare il girofaro</li> <li>- chiudere gli sportelli della cabina</li> <li>- usare gli stabilizzatori, ove previsti</li> <li>- non ammettere a bordo della macchina altre persone</li> <li>- nelle fasi di inattività abbassare il braccio lavoratore</li> <li>- per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi</li> <li>- richiedere l'aiuto del personale a terra per eseguire manovre in spazi ristretti o con visibilità insufficiente</li> <li>- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</li> <li>- segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento</li> </ul>
Dopo l'uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pulire gli organi di comando</li> <li>- posizionare la macchina ove previsto, abbassare la benna a terra, inserire il blocco dei comandi ed azionare il freno di stazionamento</li> <li>- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione come indicato dal fabbricante</li> </ul>

Possibili rischi connessi

- urti, colpi, compressioni
- contatto con linee elettriche aeree
- contatto con servizi interrati
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- rumore
- oli minerali e derivati
- ribaltamento
- incendio

Dispositivi di protezione individuale

- calzature di sicurezza
- guanti
- indumenti protettivi
- cuffie o tappi auricolari

# ESCAVATORE CON MARTELLO DEMOLITORE

Scheda W 23

Cantiere:

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso

- verificare l'assenza di linee elettriche aeree
- controllare i percorsi e le aree di manovra
- verificare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza delle luci
- verificare la funzionalità dell'avvisatore acustico e del girofaro
- controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore
- verificare l'integrità dei tubi flessibili dell'impianto oleodinamico
- controllare l'efficienza dell'attacco del martello e delle connessioni dei tubi
- delimitare la zona operativa

Durante l'uso

- azionare il girofaro
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- chiudere gli sportelli della cabina
- estendere gli stabilizzatori, se previsti
- mantenere sgombra e pulita la cabina
- mantenere stabile il mezzo durante la demolizione
- nelle fasi inattive abbassare il braccio lavoratore della macchina
- durante le pause di lavoro azionare il dispositivo di blocco dei comandi
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento

Dopo l'uso

- posizionare la macchina ove previsto, abbassare il braccio a terra, azionare il blocco dei comandi ed il freno di stazionamento
- pulire gli organi di comando
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante e segnalare eventuali guasti di funzionamento

Possibili rischi connessi

- urti, colpi, impatti, compressioni
- vibrazioni
- slittamenti, cadute a livello
- contatto con linee elettriche aeree
- rumore
- oli minerali e derivati
- ribaltamento
- incendio

Dispositivi di protezione individuale

- calzature di sicurezza
- cuffie o tappi auricolari
- guanti
- casco
- indumenti protettivi

# TAGLIASFALTO A DISCO

Scheda W 28

Cantiere:

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso

- delimitare e segnalare l'area di intervento
- controllare il funzionamento dei dispositivi di comando
- verificare l'efficienza delle protezioni agli organi di trasmissione
- verificare il corretto fissaggio del disco e della tubazione d'acqua
- verificare l'integrità della cuffia di protezione del disco

Durante l'uso

- mantenere costante l'erogazione dell'acqua
- non forzare l'operazione di taglio
- non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza
- non utilizzare la macchina in ambienti chiusi o poco ventilati
- eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare
- segnalare eventuali guasti di funzionamento

Dopo l'uso

- chiudere il rubinetto di adduzione del carburante
- pulire la macchina ed i comandi
- eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento e seguendo le indicazioni fornite dal fabbricante

Possibili rischi connessi

- rumore
- punture, tagli, abrasioni
- incendio
- investimento

Dispositivi di protezione individuale

- guanti
- calzature di sicurezza
- casco
- cuffie o tappi auricolari
- indumenti protettivi

# SCARIFICATRICE

Scheda W 30

Cantiere:

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso

- delimitare l'area di intervento deviando a distanza di sicurezza il traffico stradale
- verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi acustici e luminosi
- verificare le regolari permanenze dei carter sul rotore fresante e sul nastro trasportatore

Durante l'uso

- non abbandonare i comandi durante il lavoro
- mantenere sgombra la cabina di comando
- durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare eventuali anomali funzionamenti

Dopo l'uso

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione della macchina a motore spento e come indicato dal fabbricante

Possibili rischi connessi:

- rumore
- oli minerali e derivati
- incendio

Dispositivi di protezione individuale

- calzature di sicurezza
- casco
- cuffie o tappi auricolari
- indumenti protettivi

# RIFINITRICE

Scheda W 33

Cantiere:

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso

- verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore
- verificare l'efficienza dei dispositivi ottici
- verificare la regolarità delle connessioni dell'impianto oleodinamico
- verificare l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole
- segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza

Durante l'uso

- segnalare eventuali anomalie di funzionamento
- per eventuali rimozioni non inserire alcun attrezzo nel vano della coclea
- tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori
- tenersi a distanza di sicurezza dai fianchi di contenimento

Dopo l'uso

- spegnere i bruciatori e chiudere il rubinetto della bombola
- posizionare il mezzo ove previsto ed azionando il freno di stazionamento
- provvedere alla generale pulizia
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione come indicato dal fabbricante

Possibili rischi connessi

- calore, fiamme
- incendio, scoppio
- catrame, fumo
- rumore
- cesoiamento, stritolamento
- oli minerali e derivati

Dispositivi di protezione individuale

- guanti
- calzature di sicurezza
- casco
- indumenti protettivi
- cuffie o tappi auricolari

# RULLO COMPRESSORE

Scheda W 34

Cantiere:

Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti

Prima dell'uso

- controllare i percorsi e le aree di manovra
- verificare la possibilità di inserire, se necessario, l'azione vibrante
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici
- verificare la funzionalità dell'avvisatore acustico e del girofaro

Durante l'uso

- azionare il girofaro
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- mantenere sgombro e pulito il posto di guida
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento

Dopo l'uso

- pulire gli organi di comando
- eseguire le operazioni di manutenzione e di revisione seguendo le indicazioni del fabbricante e segnalare eventuali guasti

Possibili rischi connessi

- vibrazioni
- rumore
- oli minerali e derivati
- ribaltamento
- incendio

Dispositivi di protezione individuale

- guanti
- calzature di sicurezza
- casco
- cuffie o tappi auricolari
- indumenti protettivi





PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
<b>05</b>	<b>schema di cantiere</b>
Rev.	





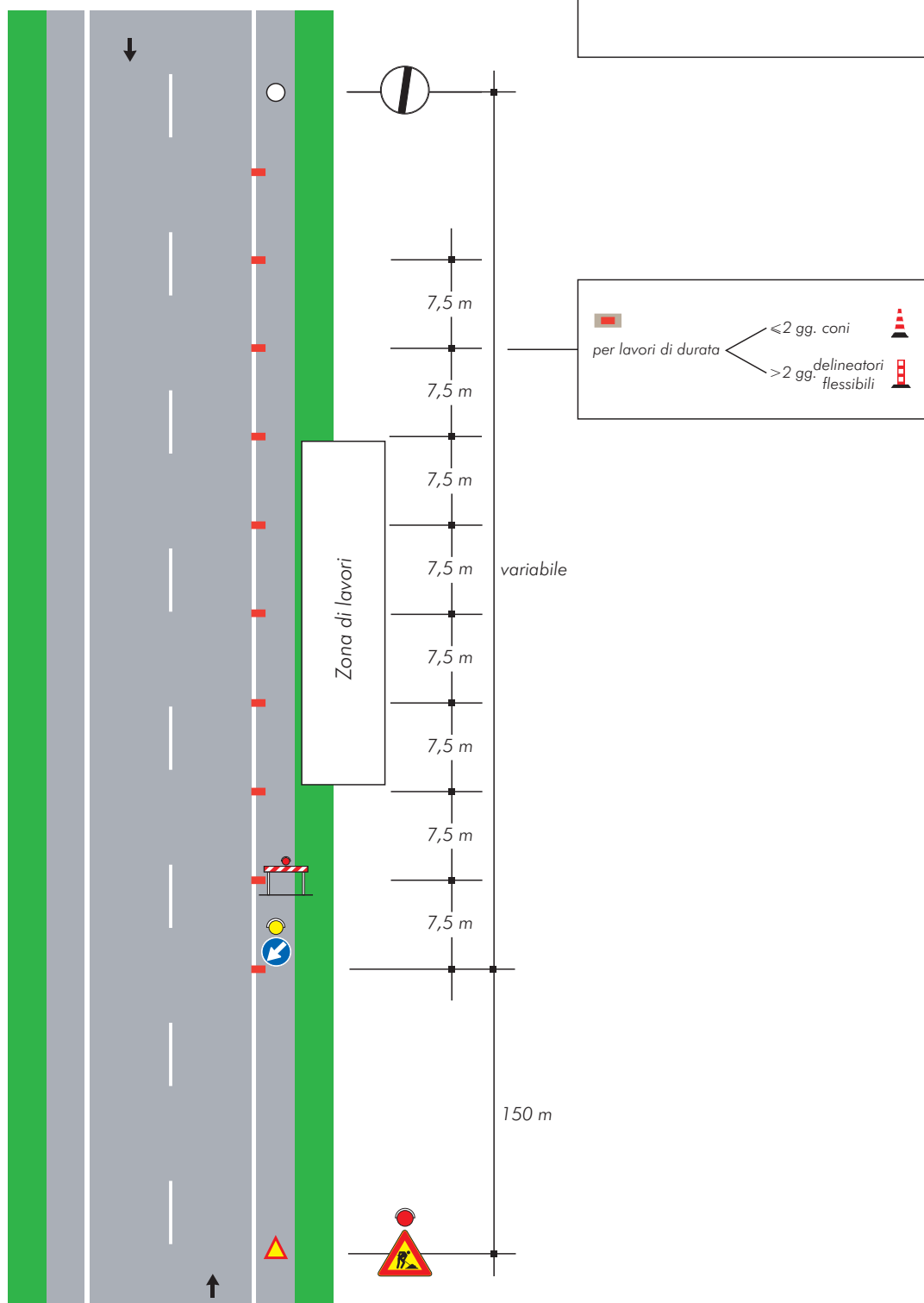


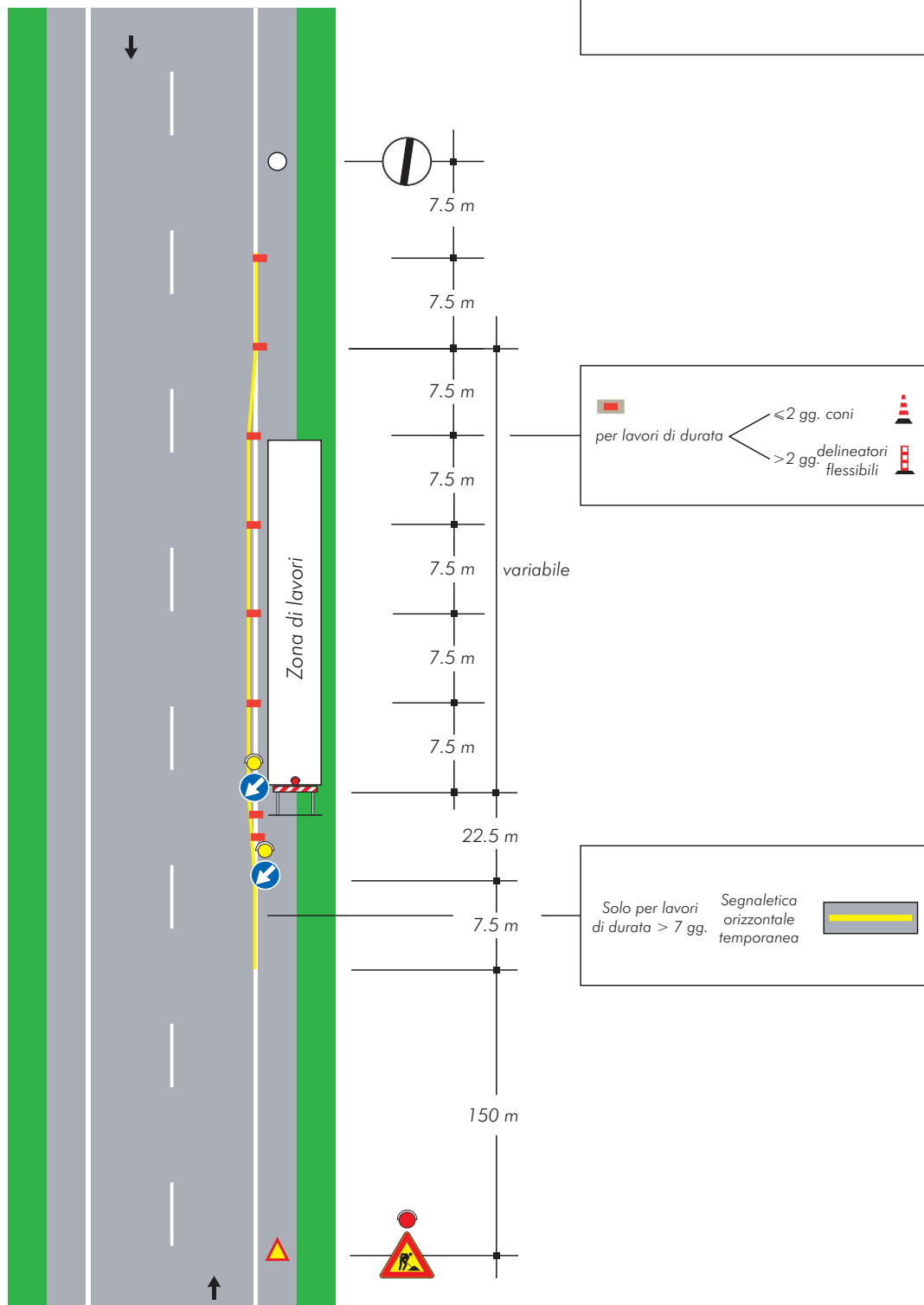


**Schemi per strade  
tipo C ed F extraurbane  
(extraurbane secondarie  
e locali extraurbane)**

**TAVOLA 60**

*Lavori a fianco  
della banchina*



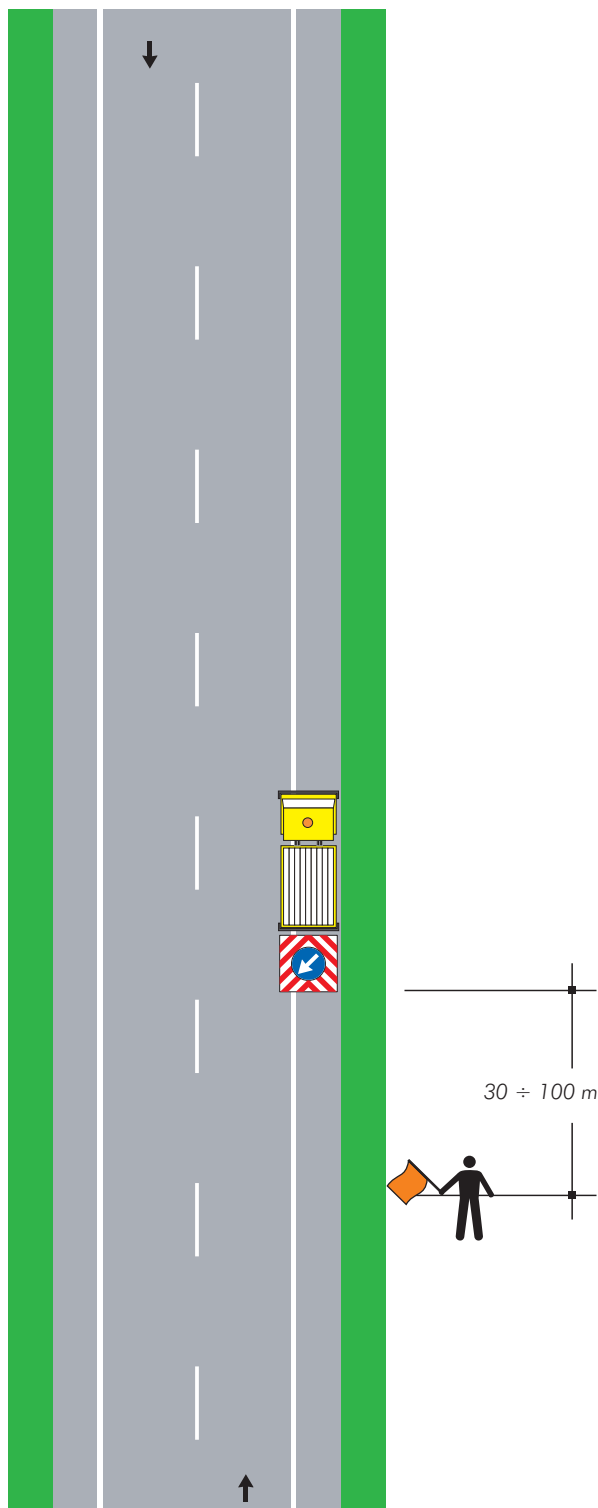
**TAVOLA 61***Lavori sulla  
banchina*

**TAVOLA 62**

*Cantiere mobile assistito  
da moviere su strada  
ad unica carreggiata*

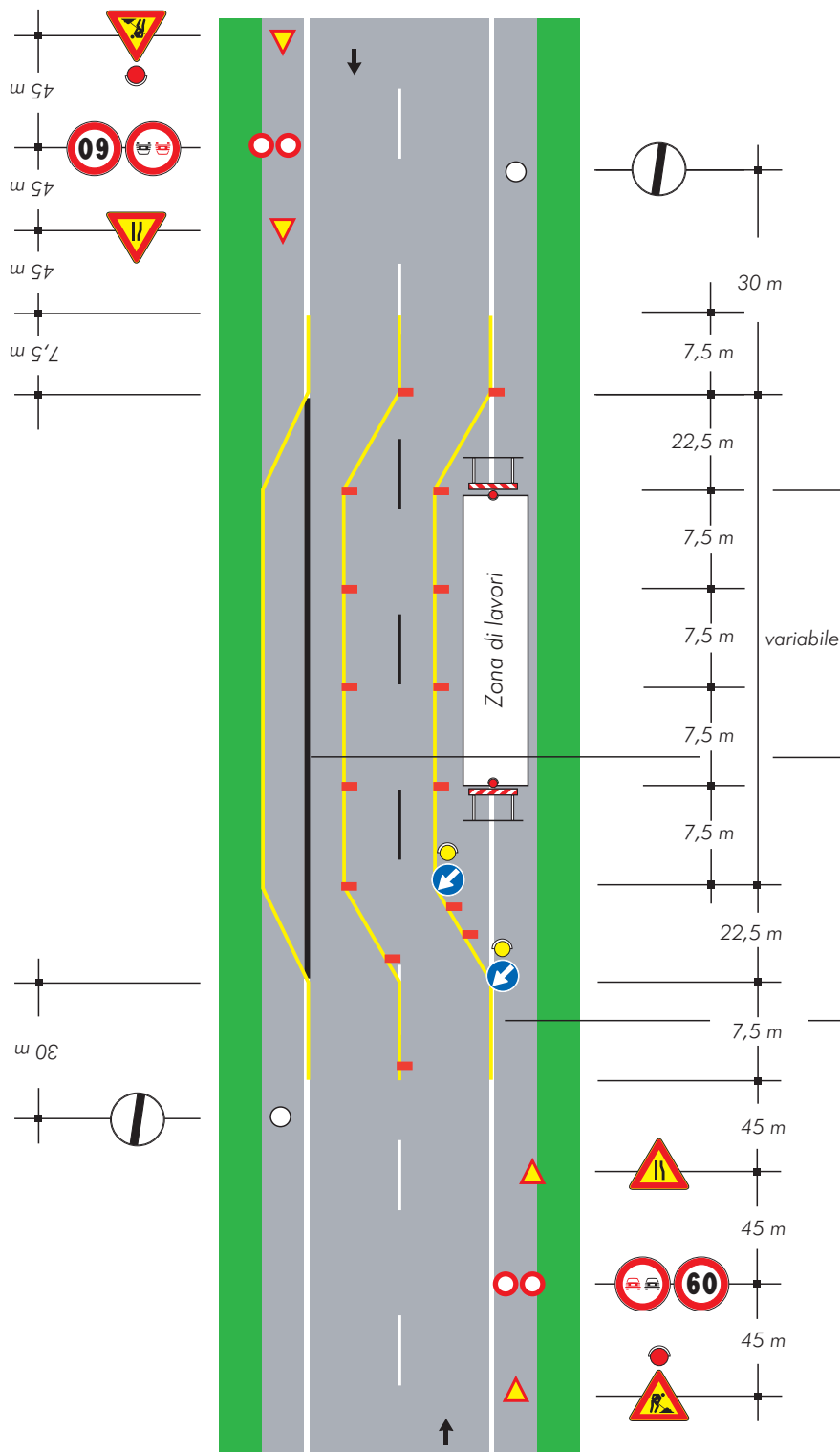
**Nota:**

Questo tipo di cantiere mobile è ammesso solo in caso di strade interessate da traffico modesto, tale da non richiedere l'istituzione di sensi unici alternati. La distanza tra il moviere e il veicolo operativo è funzione della velocità massima ammessa sulla strada



**TAVOLA 63***Lavori sul margine della carreggiata*

NOTA: Se la sezione disponibile è superiore a 5,60 m è possibile il transito nei due sensi di marcia



per lavori di durata  $\begin{cases} < 2 \text{ gg.} & \text{coni} \\ > 2 \text{ gg.} & \text{delineatori flessibili} \end{cases}$

Copertura segnaletica orizzontale permanente

Solo per lavori di durata  $> 7 \text{ gg.}$  Segnaletica orizzontale temporanea

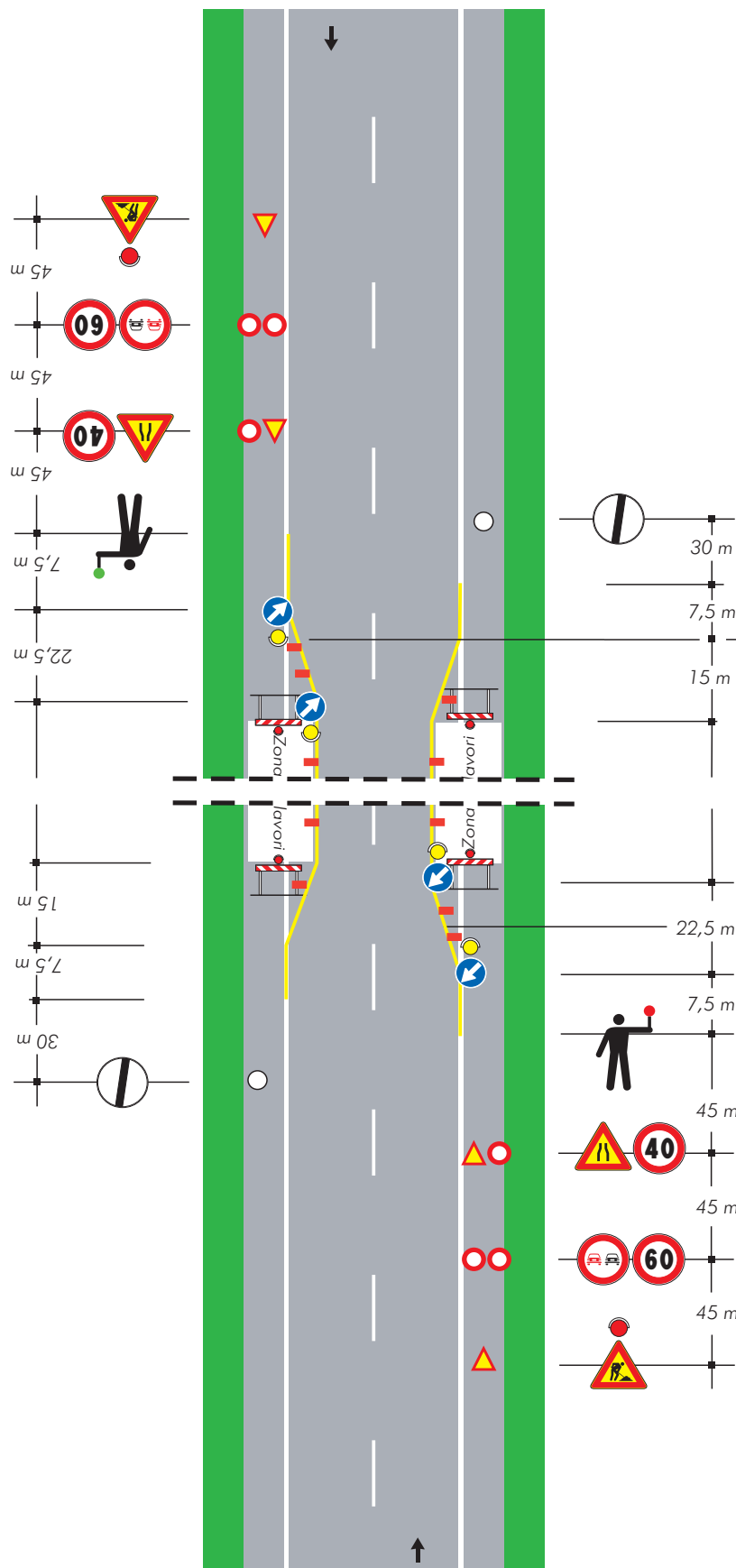




**TAVOLA 65**

*Lavori sulla carreggiata  
con transito a senso  
unico alternato regolato  
da movieri con palette*

NOTA: la sezione disponibile, inferiore a 5,60 m, richiede la segnalazione di senso unico alternato



per lavori di durata

- < 2 gg. coni
- > 2 gg. delineatori flessibili

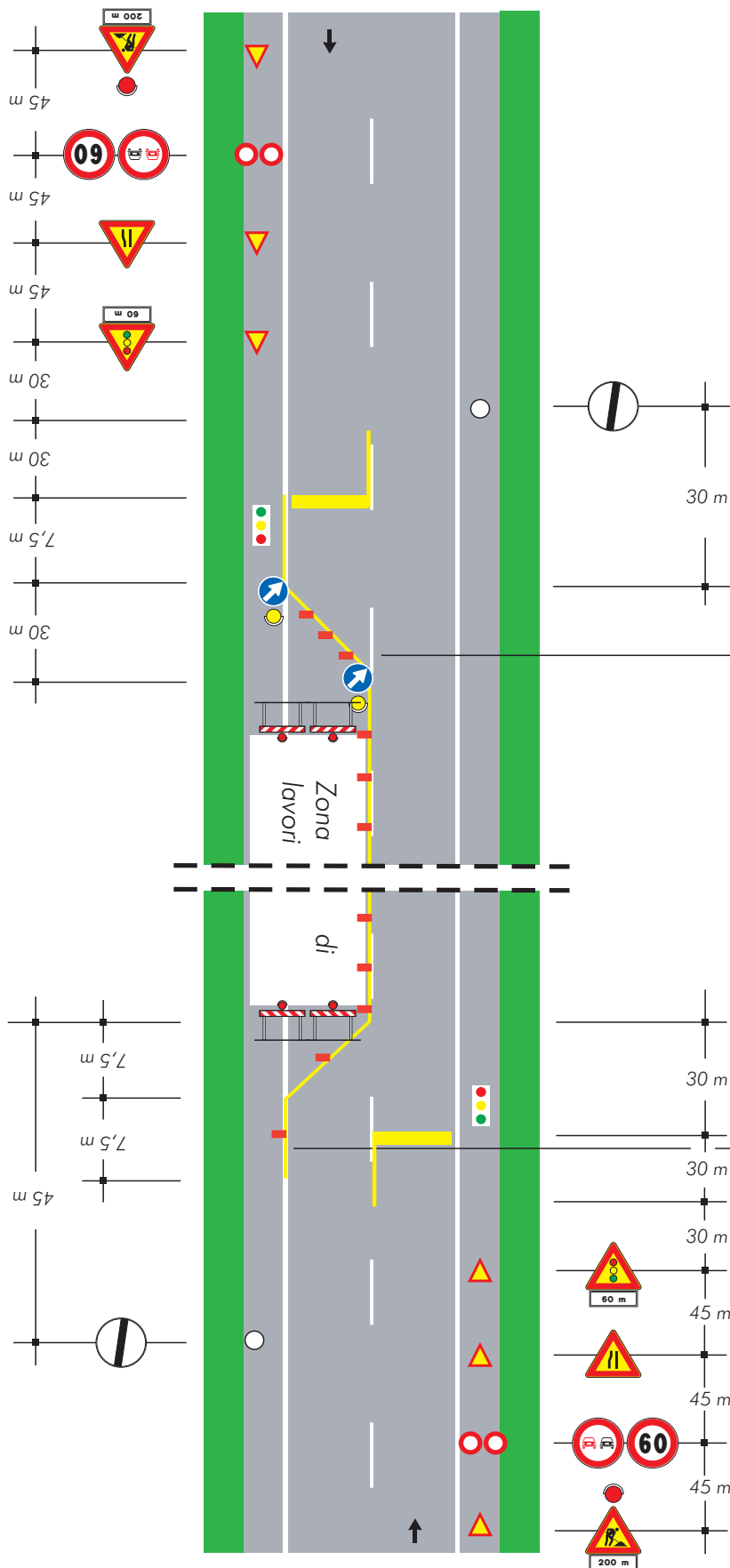
Solo per lavori di durata > 7 gg.

Segnaletica orizzontale temporanea

**TAVOLA 66**

*Lavori sulla carreggiata  
con transito a senso unico  
alternato regolato da  
impianto semaforico*

NOTA: la sezione disponibile, inferiore a 5,60 m, richiede la segnalazione di senso unico alternato



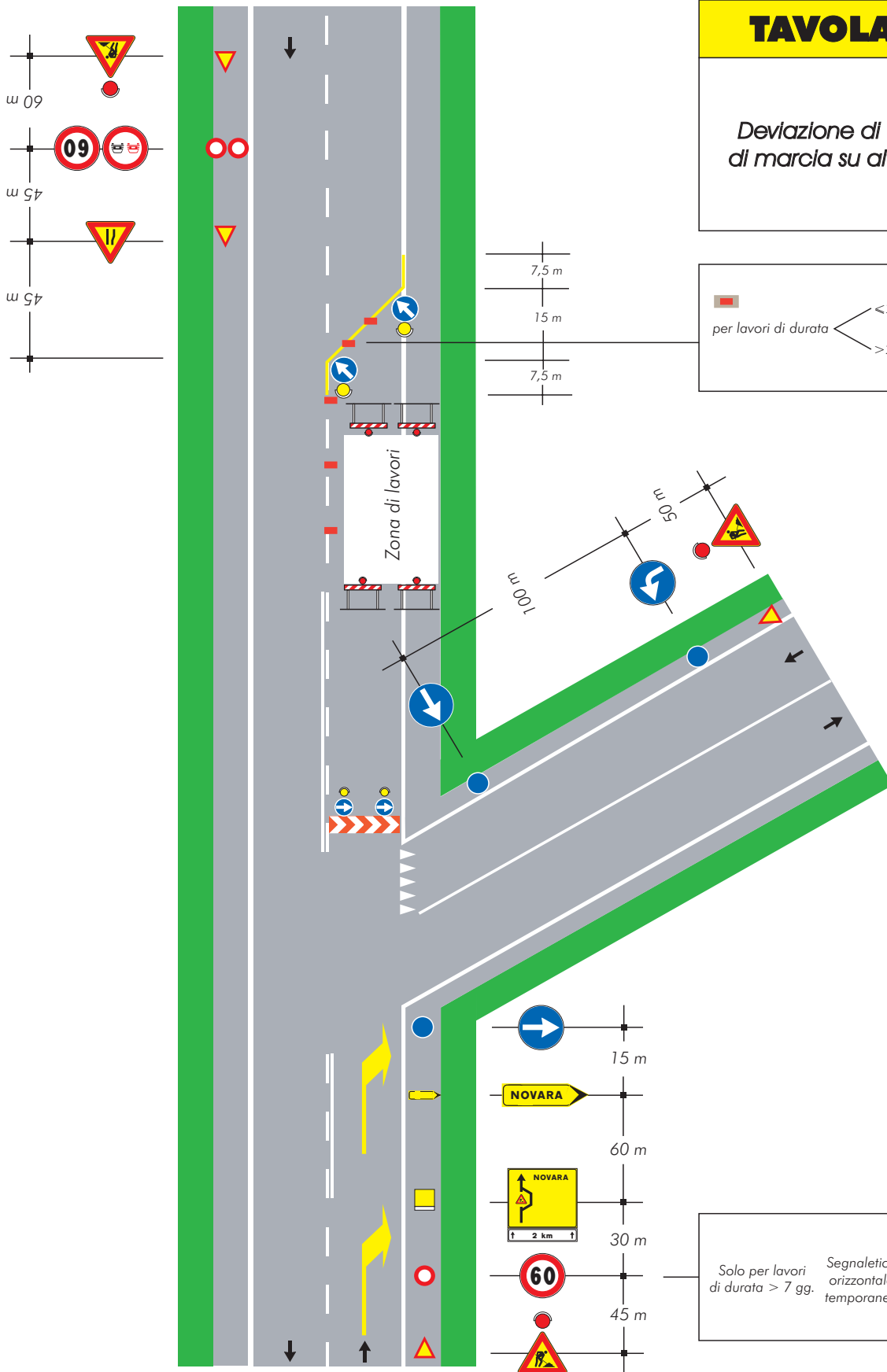


**TAVOLA 68**

*Deviazione di un senso  
di marcia su altra strada*

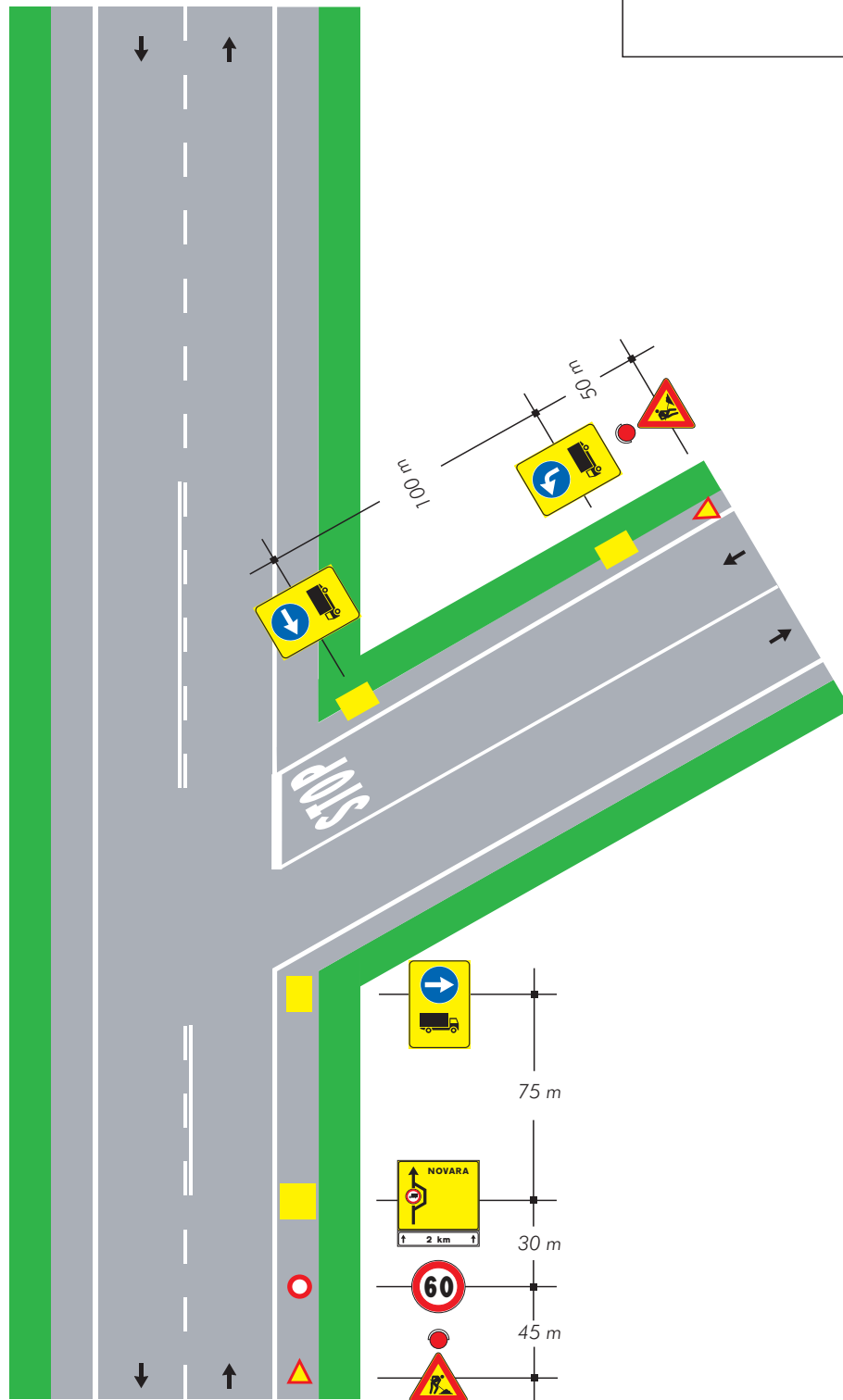
per lavori di durata

- < 2 gg. coni
- > 2 gg. delineatori flessibili



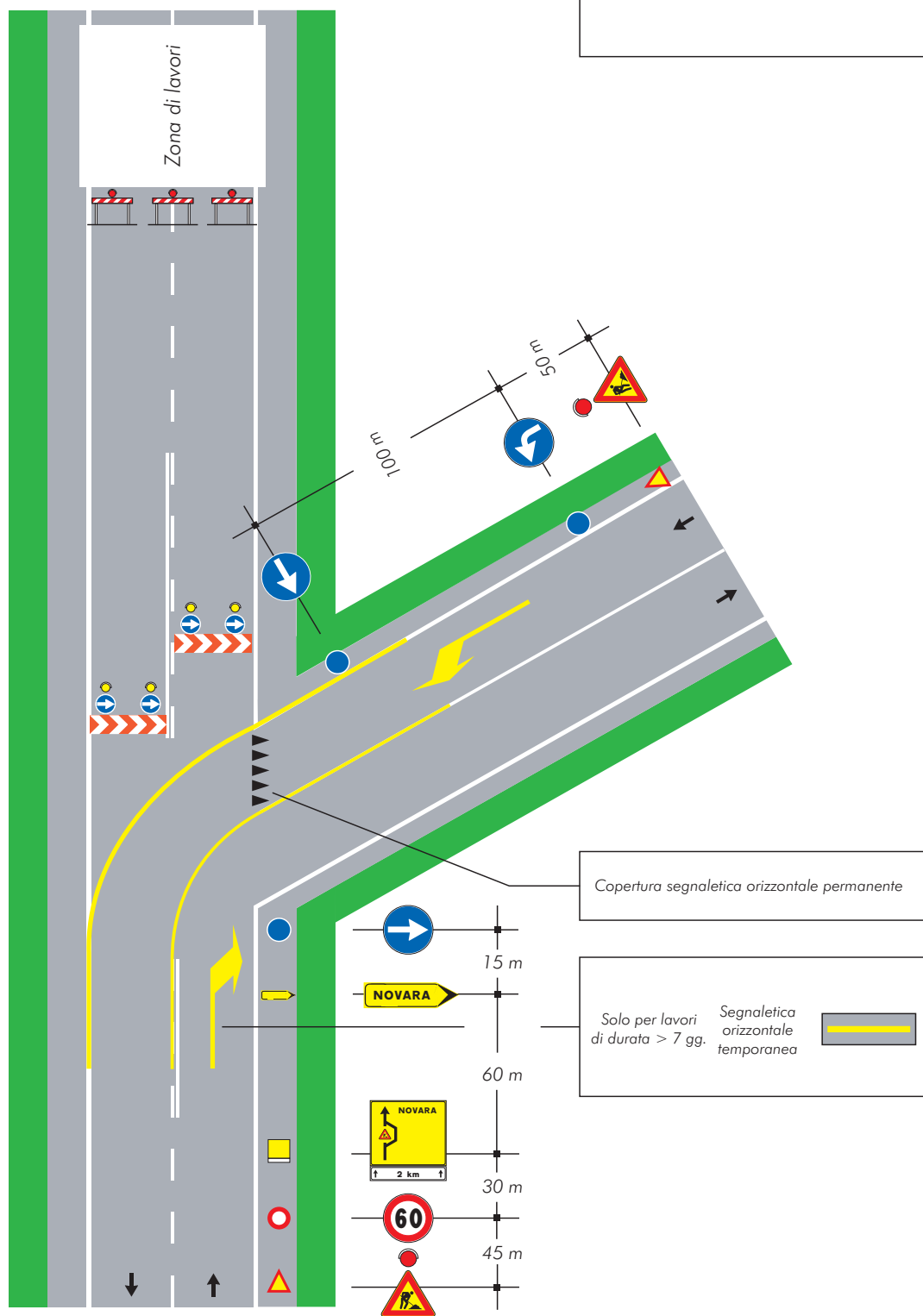
**TAVOLA 69**

*Deviazione obbligatoria  
per particolari categorie  
di veicoli*



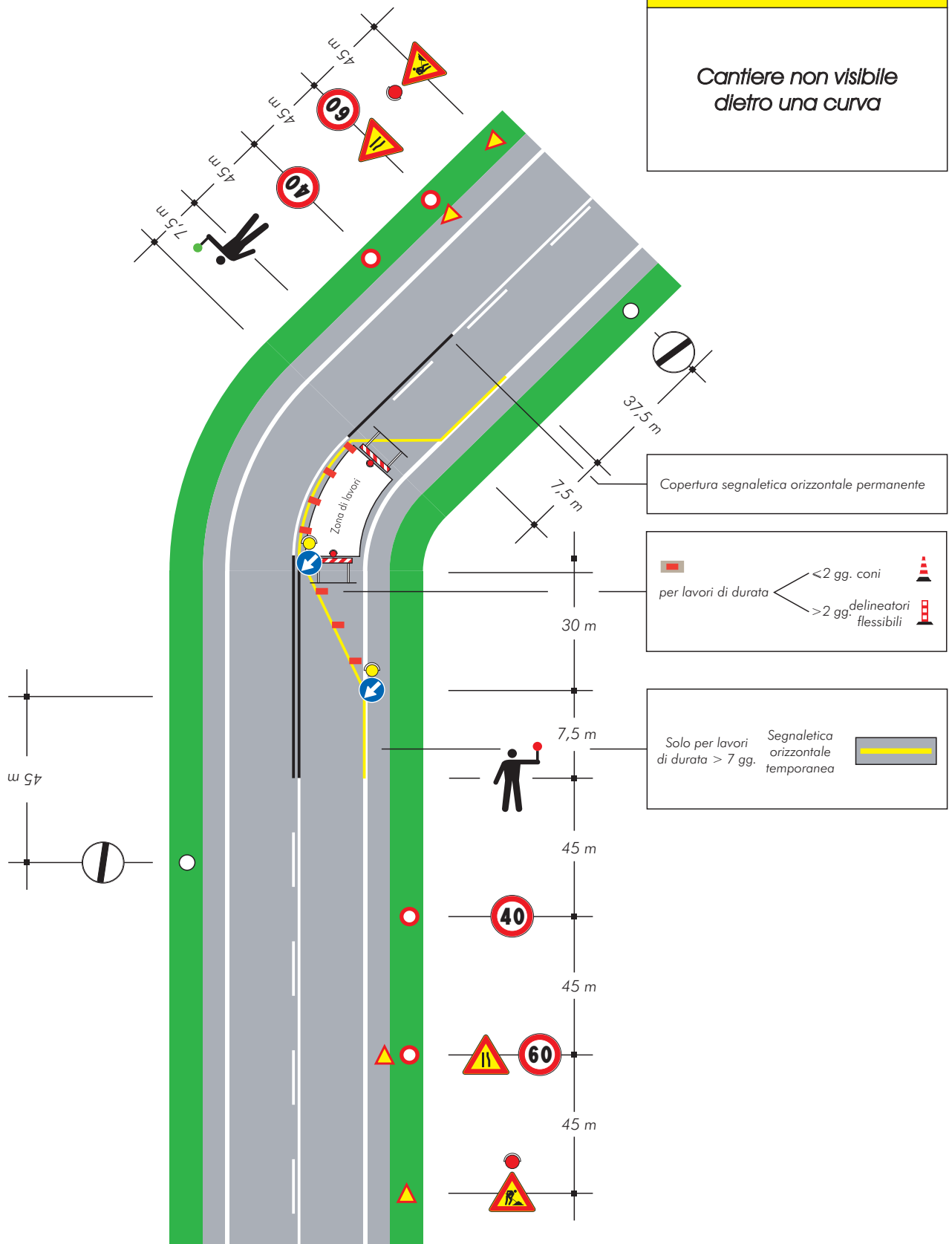
**TAVOLA 70**

*Deviazione obbligatoria  
per chiusura della strada*



**TAVOLA 71**

*Cantiere non visibile  
dietro una curva*





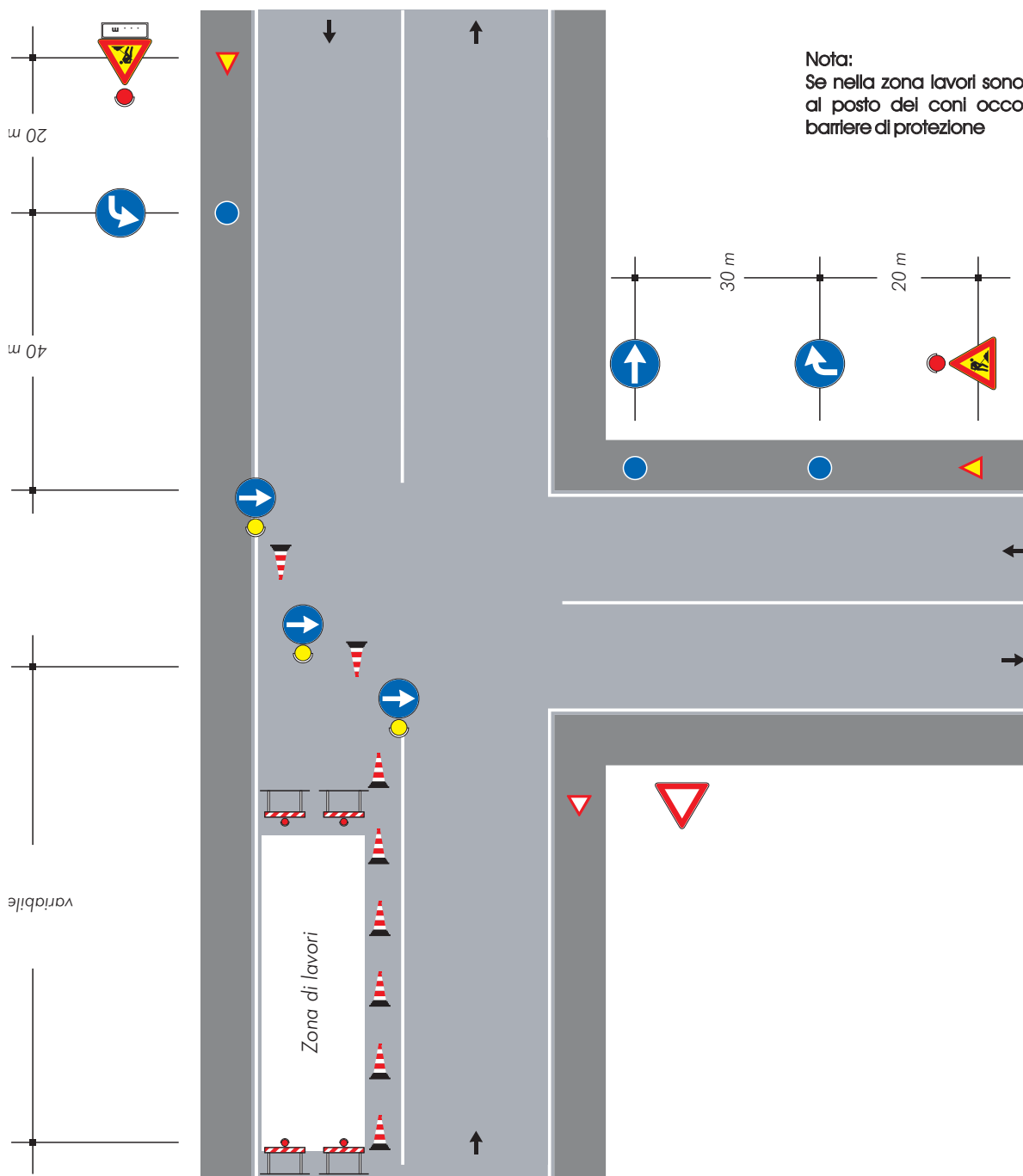
**Schemi per strade  
tipo E ed F urbane  
(urbane di quartiere  
e locali urbane)**



**TAVOLA 82**

*Cantiere di breve durata  
con deviazione di uno  
dei due sensi di marcia*

Nota:  
Se nella zona lavori sono eseguiti scavi,  
al posto dei coni occorre posizionare  
barriere di protezione





**TAVOLA 84**

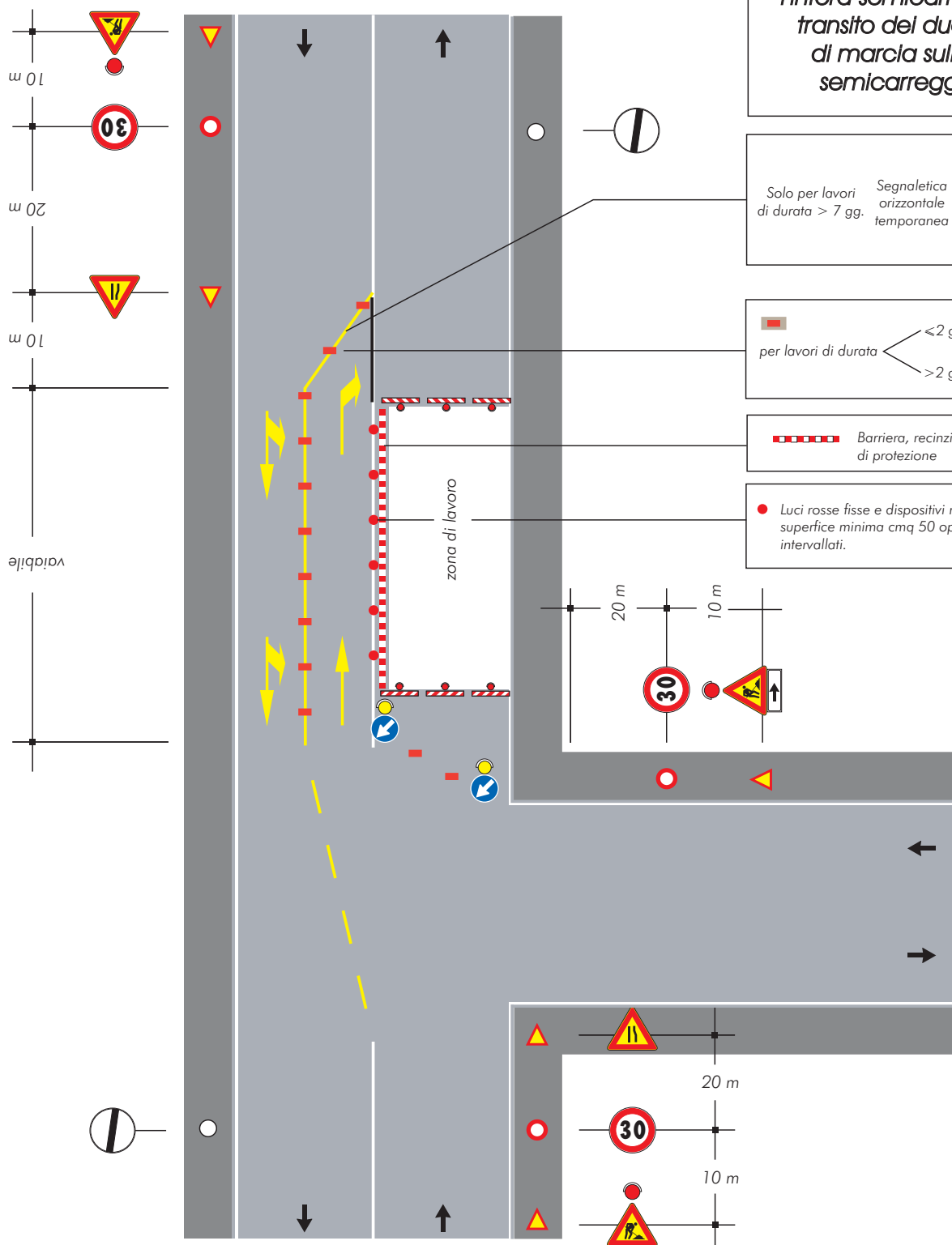
*Cantiere che occupa l'intera semicarreggiata transito del due sensi di marcia sull'altra semicarreggiata*

Solo per lavori di durata > 7 gg. Segnaletica orizzontale temporanea

per lavori di durata  $\begin{cases} \leq 2 \text{ gg. coni} \\ > 2 \text{ gg. delineatori flessibili} \end{cases}$

Barriera, recinzione o parapetto di protezione

● Luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti rossi di superficie minima cmq 50 opportunamente intervallati.



**TAVOLA 85**

*Scavi profondi presso  
un edificio con percorso  
pedonale protetto  
transito a senso unico  
alternato*

