

Regione Piemonte
Città Metropolitana di Torino



COMUNE DI NOLE

LAVORI PER LA REALIZZAZIONE DI NUOVA ROTATORIA SU
VIA CIRCONVALLAZIONE - S.P. 2, INCROCIO CON VIA TORINO
E VIA 1° MAGGIO

PROGETTO DEFINITIVO

AGGIORNAMENTO PRIME INDICAZIONI PER LA REDAZIONE DEL PIANO
DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO



I progettisti:

Dott. Ing. Bartolomeo VISCONTI

Dott. Ing. Chiara PALESE



EDes Ingegneri Associati P.IVA 10759750010
Via Postumia 49, 10142 Torino Tel. +39 011.0262900 Fax. +39 011.0262902
www.edesconsulting.eu edes@edesconsulting.eu

Elaborato	Codice	Revisione	Data
26	20028-D24-1_SIC	0	APR. 2022
		1	DIC. 2022
Scala	-		

COMMITTENTE: Comune di Nole

Committente:



Comune di Nole

Via Devesi, 14 – 10076 Nole (TO)

**Realizzazione rotatoria sulla SP2 all'intersezione con via I Maggio
e via Torino nel comune di Nole (TO)**

PROGETTO DEFINITIVO

**AGGIORNAMENTO PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI
SICUREZZA**

(Art. 24 del DPR 207 del 05/10/2010)

INDICE

PREMESSA	3
ABBREVIAZIONI E DEFINIZIONI	3
1. ANAGRAFICA DEI SOGGETTI RESPONSABILI PER IL CANTIERE	5
1.1 INDIVIDUAZIONE DEI PROFESSIONISTI INCARICATI	5
1.2 OBBLIGHI DEI SOGGETTI COINVOLTI	6
2. INQUADRAMENTO GENERALE DEL PROGETTO	12
2.1 COLLOCAZIONE DELL'OPERA ED ANALISI DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATO IL CANTIERE	12
2.2 DESCRIZIONE GENERALE DELLE OPERE IN PROGETTO	13
3. METODO DI REDAZIONE, ARGOMENTI DA APPROFONDIRE E SCHEMA TIPO DEL PSC	14
3.1 CONTENUTI RIGUARDANTI L'OPERA NEL SUO COMPLESSO	14
3.2 METODO DI REDAZIONE	15
4. PRIME INDICAZIONI PER LA PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	15
4.1 PROGETTO DI CANTIERE	16
4.2 PRESENZA DI VINCOLI CONNESSI AL SITO E AD UNA EVENTUALE PRESENZA DI TERZI	16
4.3 BARACCAMENTI DI CANTIERE	18
4.4 CARTELLONISTICA DI CANTIERE	18
4.5 RECINZIONI DI CANTIERE	19
4.6 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI	19
4.7 SERVIZI SANITARI E DI PRONTO SOCCORSO	20
4.8 PREVENZIONE INCENDI E PIANO DI EMERGENZA	20
4.9 OPERE STRADALI	20
4.10 OPERE IDRAULICHE	21
4.11 OPERE ELETTRICHE	21
4.12 SOTTOSERVIZI	21
4.13 RISCHIO BIOLOGICO	22
5. PROGRAMMA LAVORI	22
5.1 CRONOPROGRAMMA	22
5.2 COORDINAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE PER RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA DI PIÙ IMPRESE	22
6. METODO PER LA VALUTAZIONE E IDENTIFICAZIONE DI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA	23
6.1 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE DI SICUREZZA	23
6.2 IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO	23
6.3 IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE	24
7. PRIME INDICAZIONI SUL FASCICOLO DELL'OPERA	24
8. STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA	25
9. ALLEGATI	26

PREMESSA

Il presente elaborato, redatto in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 24, comma 2, lettera n) del D.P.R. 207/2010, aggiorna i contenuti dell'elaborato prodotto in fase preliminare, implementandolo con quanto emerso con la stesura del progetto definitivo ed individua le linee guida utili alla stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento per il progetto di realizzazione di una rotatoria e delle opere complementari connesse, nel comune di Nole (TO), sulla SP2 all'intersezione con via I Maggio e Via Torino.

Il presente elaborato contiene disposizioni generali, in materia di sicurezza, che dovranno essere opportunamente approfondite con la stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento, alle quali le imprese dovranno ottemperare nell'esecuzione delle opere oggetto d'appalto.

Le prime indicazioni e disposizioni per la stesura del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) riguardano principalmente:

- il metodo di redazione;
- una prima descrizione degli interventi in progetto.

È inoltre riportato un aggiornamento delle prime indicazioni per la redazione del fascicolo tecnico dell'opera in progetto.

Con la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento in fase di progettazione esecutiva, dovranno essere approfonditi i rischi derivanti dalla vicinanza con il traffico e dall'interferenza con i frontisti oltre che quelli derivanti dalle lavorazioni in esecuzione. Dovranno essere chiaramente individuate per tipologia e dislocazione le delimitazioni delle aree di intervento a seconda della funzione che dovranno svolgere: delimitazione della sede stradale provvisoria, delimitazione area di intervento, protezione pedoni, ... Infine, per la movimentazione dei mezzi d'opera dovrà essere prevista un'apposita viabilità, laddove possibile e, le aree di manovra dei mezzi dovranno essere adeguatamente segnalate, anche con ausilio di movieri.

ABBREVIAZIONI E DEFINIZIONI

Nel seguito si intende per "Decreto" il D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" con particolare riferimento al Titolo IV "Cantieri temporanei e mobili". Valgono inoltre le seguenti abbreviazioni:

RL	<i>Responsabile dei Lavori</i>
CSP	<i>Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione</i>
CSE	<i>Coordinatore per la sicurezza in fase di Esecuzione</i>
DL	<i>Direttore dei Lavori</i>
DTC	<i>Direttore Tecnico di Cantiere</i>
RSPP	<i>Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione</i>
RLS	<i>Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza</i>
API	<i>Addetto al Pronto Intervento</i>
PSC	<i>Piano di Sicurezza e Coordinamento</i>

POS *Piano Operativo di Sicurezza*

DVR *Documento di Valutazione dei Rischi*

Si precisano infine le seguenti definizioni:

- **IMPRESA AFFIDATARIA:** Impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi.
- **IMPRESA ESECUTRICE:** Ogni impresa che interviene in cantiere per effettuare una lavorazione; si intendono inoltre imprese esecutrici le imprese o i lavoratori autonomi, subappaltatori e non, che a qualsiasi titolo intervengono in cantiere per effettuare una lavorazione o parte di essa.
- **LAVORATORE AUTONOMO:** persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.
- **CANTIERE TEMPORANEO O MOBILE:** qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili, di ingegneria civile e di installazioni elettromeccaniche.
- **COMMITTENTE:** 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 dispensa relativo alla gestione dell'appalto.
- **RESPONSABILE DEI LAVORI:** soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del D.Lgs. 50/2016, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento.
- **COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA E DI SALUTE DURANTE LA PROGETTAZIONE DELL'OPERA,** di seguito denominato coordinatore per la progettazione: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91.
- **COORDINATORE IN MATERIA DI SICUREZZA E DI SALUTE DURANTE LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA,** di seguito denominato coordinatore per l'esecuzione dei lavori: 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 esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato.
- **UOMINI-GIORNO:** entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera.
- **PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA:** il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV.
- **IDONEITÀ TECNICO-PROFESSIONALE:** possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento alla realizzazione dell'opera.

1. ANAGRAFICA DEI SOGGETTI RESPONSABILI PER IL CANTIERE

1.1 INDIVIDUAZIONE DEI PROFESSIONISTI INCARICATI

Per quanto riguarda l'applicazione del D.Lgs. 81/2008, dovranno essere individuate, nella fase successiva di progettazione dell'intervento, le figure del Committente, del Responsabile Unico del Procedimento, del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione.

Si riportano di seguito i riferimenti dei principali soggetti coinvolti nell'attività di cantiere del presente appalto:

Committente:	Comune di Nole (TO) Via Devesi, 14 – 10076 Nole (TO)
---------------------	--

Responsabile Unico del Procedimento:	Figura tecnica nominata dal Committente
Progettista:	
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione dell'opera:	Non ancora definito
Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dell'opera:	Non ancora definito
Direttore Lavori:	Non ancora definito

IMPRESA affidataria:

Denominazione sociale	Non ancora definita		
P.IVA			
Via		Telefono	
Cap	Comune	Provincia	
Datore di Lavoro			
Tipologia lavori			

I dati riportati verranno utilizzati per la notifica agli organi di vigilanza e per la compilazione del cartello di cantiere. Ogni lavoratore dovrà essere identificabile con tesserino identificativo, in vista sugli indumenti. Il tesserino dovrà essere corredato di fotografia, contenere le generalità del lavoratore, la denominazione dell'impresa e l'indicazione del datore di lavoro.

1.2 OBBLIGHI DEI SOGGETTI COINVOLTI

Le norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, emanate con il D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., specificano, in aggiunta alle responsabilità generali sancite dai Codici, dalle Leggi generali e dai CCNL, alcuni obblighi e doveri speciali decretati dalle norme stesse.

Esse individuano in tutte le figure lavorative operanti nel cantiere i soggetti direttamente coinvolti nell'adempimento di tutti gli obblighi prevenzionistici, attribuendogli responsabilità specifiche sui compiti loro demandati.

Obblighi del committente o del responsabile dei lavori

(art. 90 – D.Lgs. 81/08 e D.Lgs. 106/2009)

1. *Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela 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.*
2. *Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, valutano i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).*
3. *Nei cantieri in cui è 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.*
4. *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.*
5. ...
6. ...
7. *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.*
8. *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.*
9. *Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:*
 - 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;*
 - 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;

- c) trasmette all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui alle lettere a) e b)...
10. 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, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.
11. 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."

Obblighi del coordinatore per la progettazione (CSP)

(art. 91 D.Lgs. 81/08 e D.Lgs. 106/2009)

1. 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. ...
 - c) Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera."

Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE)

"(art. 92 D.Lgs. 81/08 e D.Lgs. 106/2009)

1. 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 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 dà 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.*

2. ...”

Obblighi dei lavoratori autonomi

(art.94 D.Lgs. 81/08 e D.Lgs. 106/2009)

1. *I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.*

Obblighi del datore di lavoro

(artt. 96 e 97):

1. *I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:*
 - a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII;*
 - b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;*
 - c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;*
 - d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;*
 - e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;*
 - f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;*
 - g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).*
2. *L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.*
3. *Il datore di lavoro dell'impresa affidataria vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.*

4. *Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'allegato XVII.*
5. *Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:*
 - a) *coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;*
 - b) *verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione."*

Operando in piena autonomia il Datore di lavoro dovrà inoltre:

- assicurare la costante applicazione delle Leggi, dei Regolamenti, dei provvedimenti e delle prassi che salvaguardano la sicurezza e l'igiene del lavoro;
- adempiere alla redazione ed alla consegna dei documenti di sicurezza richiesti dalla legislazione in vigore (riferimento paragrafo "Contenuti Piano Operativo di Sicurezza" del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento);
- controllare le macchine, le attrezzature e gli impianti che rientrano nella propria sfera di influenza e garantire l'esecuzione delle necessarie revisioni e controlli;
- curare l'approvvigionamento, l'uso e la costante efficienza dei mezzi di protezione previsti dalla legislazione vigente, oltre che garantire la necessaria formazione e informazione al loro utilizzo da parte dei lavoratori;
- vigilare sui Preposti, perché svolgano le necessarie attività di controllo nella propria sfera di influenza;
- tenersi costantemente informato sulle operazioni svolte dai dipendenti, dalle Imprese e dai Lavoratori autonomi eventualmente presenti nelle aree di lavoro al fine di adottare ogni misura capace di evitare nuove interferenze o rischi specifici.

Le Imprese a cui parte delle lavorazioni vengono affidate in subappalto devono:

- dare comunicazione immediata al Coordinatore in fase esecutiva (CSE) dei dati identificativi della/e Impresa/e subappaltatrici o dei lavoratori autonomi;
- ricordare che ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori, **le Imprese esecutrici sono equiparate all'impresa affidataria** e quindi devono assolvere a tutti gli obblighi previsti dalla legislazione in vigore;
- predisporre un diagramma lavori con la definizione dei tempi e le modalità di intervento con precisi riferimenti all'operato dei subappaltatori all'interno delle attività dell'impresa principale e del cantiere. Tale diagramma, completo di note esplicative, deve essere consegnato al Coordinatore in fase esecutiva (CSE);
- ricordare alle Imprese subappaltatrice che in relazione al loro ruolo all'interno dell'opera in oggetto devono ottemperare alle disposizioni stabilite dal presente PSC ed alle modalità prescritte dal Coordinatore in fase di Esecuzione (CSE).
- ai sensi dell'accordo Stato – Regioni in merito all'obbligo di formazione da parte del Datore di Lavoro, **provvedere alla formazione in materia di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro di tutti i lavoratori, preposti, dirigenti, nonché di sé stessi**, nella misura minima di:
 - 16 ore per tutti i lavoratori;
 - 8 ore (aggiuntive alle 16 di cui al punto precedente) per i preposti;
 - 16 ore per i dirigenti e i Datori di Lavoro stessi.

Tale formazione non esonera da altri obblighi di formazione per specifiche figure (Addetto

Emergenza ed Antincendio, Addetto Primo Soccorso, ecc.) e di **formazione informazione** sui rischi specifici del cantiere in oggetto, e prevede un **aggiornamento minimo di 6 ore ogni 5 anni**.

Ai fini della verifica di tale adempimento, **il Datore di Lavoro dovrà fornire al C.S.E. evidenza oggettiva dell'avvenuta frequentazione di tali corsi da parte di tutti i soggetti interessati** mediante consegna degli attestati di partecipazione. **I lavoratori privi di tale formazione non saranno autorizzati ad accedere in cantiere.**

Si precisa che tutti i compiti e le responsabilità suddette permangono anche quando il Capo Commessa si assenta dal posto di lavoro per un motivo programmabile (esempio: ferie, permessi, trasferte). In tal caso sarà sua cura temporaneamente assegnare **in via ufficiale** ad un dipendente, avente idonei requisiti, le responsabilità di guida e di controllo delle unità dipendenti e/o subappaltatrici, in rispetto delle Leggi, dei Regolamenti e prassi in materia di igiene del lavoro ed antinfortunistica. **Il nome della persona alla quale è stato assegnato questo compito dovrà essere tempestivamente comunicato al C.S.E.**

Si ricorda altresì l'istituto del "preposto di fatto", così come previsto dall'art. 299 D.Lgs. 81/08 e s.m.i., individuato come "colui il quale, pur sprovvisto di regolare investitura, eserciti in concreto i poteri giuridici".

Obblighi del Direttore di cantiere

È la figura incaricata a far osservare nel cantiere ogni disposizione di Legge ed ogni provvedimento delle Autorità interessate, o comunque incidenti, sulla esecuzione delle opere e sul cantiere. Il direttore è ritenuto personalmente responsabile di ogni conseguenza dannosa che può derivare dall'inosservanza delle sue mansioni, in particolare egli dovrà:

- osservare e far osservare nel cantiere le prescrizioni dei Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro e gli accordi locali integrativi del medesimo;
- provvedere al puntuale adempimento di tutte le Norme in materia di tutela ambientale, curando in particolare, il corretto trattamento e smaltimento dei rifiuti prodotti;
- vietare qualsiasi inizio di prestazione non autorizzata dall'Ente Appaltante;
- vietare l'inizio di qualsiasi prestazioni svolta da terzi prima dell'ottemperanza alle procedure di sicurezza definite nel presente documento;
- adottare ogni misura, suggerita dall'esperienza professionale, dalla diligenza e dalla prudenza, necessaria ed opportuna per prevenire danni a persone o cose (compreso terzi estranei al cantiere);
- organizzare il lavoro nella maniera più idonea all'assolvimento di tutti i compiti affidatigli;
- stabilire le mansioni dei collaboratori del cantiere;
- allontanare le persone non autorizzate;
- verificare l'efficienza, la conformità alle prescrizioni di Legge e la sicurezza delle macchine e delle attrezzature impiegate presso il cantiere;
- sospendere, quando necessario, in caso di rischio l'utilizzo di macchine e/c attrezzature o le stesse attività lavorative.

Obblighi dei Tecnici ed Operatori del cantiere

Fra questi si annovereranno i Preposti, gli Assistenti Edili, i Capi Squadra, le cui responsabilità nell'attività svolta derivano dagli obblighi imposti dal D.Lgs. 81/08.

La qualifica di Preposto dovrà essere attribuita a personale capace di dirigere l'attività lavorativa, il personale subordinato nel rispetto delle vigenti disposizioni in materia di prevenzione delegate dal Dirigente aziendale. Il Preposto, in particolare, deve:

- rispettare e far rispettare le disposizioni presenti nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- attuare le misure di sicurezza previste dal Documento Aziendale di Valutazione dei Rischi e dalle

- vigenti Norme di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro;
- rendere edotti i lavoratori subordinati dei rischi specifici cui sono esposti ed informarli delle loro responsabilità civili e penali;
 - verificare l'attuazione delle misure di prevenzione stabilite nelle singole fasi di lavoro nelle schede operative allegato al Piano di Sicurezza e Coordinamento;
 - curare l'affissione nel cantiere delle principali norme di prevenzione degli infortuni;
 - curare l'affissione nel Cantiere della segnaletica di sicurezza;
 - accertarsi che i Lavoratori osservino le Norme di sicurezza previste dal Documento Aziendale di Valutazione dei Rischi e nel Piano Operativo di Sicurezza;
 - controllare che tutti gli addetti usino i Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) messi a loro disposizione;
 - compilare e tenere aggiornata la scheda di consegna ai Lavoratori dei Dispositivi di Protezione Individuale;
 - richiedere il tempestivo intervento di superiori in caso di nuove esigenze.

Obblighi degli Addetti all'emergenza

Tra il personale occupato in cantiere è richiesta la presenza di personale incaricato della gestione delle emergenze e competenti in materia di pronto soccorso.

I nominativi devono essere individuati nell'elenco del personale presente presso il cantiere e definito nel Piano Operativo di Sicurezza e comunicati al CSE.

Il Datore di Lavoro dovrà garantire che gli addetti incaricati per l'emergenza sono stati informati e formati per attuare, in caso di pericolo grave e/o immediato, le misure predisposte e i necessari provvedimenti intrapresi per la specifica area di cantiere.

Gli addetti antincendio devono essere abilitati, fino alla pubblicazione del decreto attuativo, mediante partecipazione ai corsi definiti dal D.M. 10/03/1998 (rischio basso: corso di 4 ore; rischio medio: corso 8 ore – in alcuni casi esame presso i VVF; rischio alto: 16 ore ed esame presso i VVF).

Gli addetti al primo soccorso devono essere formati sulla base del D.M. 15/07/2003 n. 388 (corso di 12/16 ore in base all'attività – indice di inabilità; aggiornamento di 4/6 ore ogni 3 anni).

Obblighi dei Lavoratori

La responsabilità dei lavoratori nello svolgimento dell'attività svolta deriva dagli obblighi imposti dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i., essi in particolare dovranno:

- osservare oltre alle Norme di buona tecnica, le misure disposte dal datore di lavoro ai fini della sicurezza individuale e collettiva;
- usare con cura i Dispositivi di Protezione Individuale - DPI - e gli altri mezzi di protezione predisposti e/o forniti dal Datore di Lavoro;
- non rimuovere o modificare i dispositivi e gli altri mezzi di sicurezza e di protezione presenti in cantiere senza averne ottenuta autorizzazione;
- segnalare immediatamente al Datore di lavoro, al Dirigente od ai Preposti, le deficienze dei dispositivi e dei mezzi di sicurezza e di protezione utilizzati;
- adoperandosi direttamente, in caso di urgenza e nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre eventuali deficienze o pericoli;
- non compiere, di propria iniziativa, operazioni o manovre che possano compromettere la sicurezza propria o di altre persone;
- segnalare con immediatezza, salvo impedimento per cause di forza maggiore, al proprio Datore di

lavoro o ai propri superiori, gli infortuni occorsi durante il lavoro (comprese le lesioni di piccola entità).

Si ricorda inoltre che ogni lavoratore dovrà essere identificabile con tesserino (badge), sempre esposto in vista sugli indumenti.

Il tesserino dovrà contenere, ai sensi dell'art. 5 Legge 136/2010, almeno le seguenti informazioni:

- fotografia del lavoratore;
- generalità del lavoratore (nome, cognome e data di nascita)
- indicazione (nome o ragione sociale) del datore di lavoro o del committente nel caso di lavoratori autonomi;
- data di assunzione;
- in caso di subappalto, relativa autorizzazione.

L'obbligo di esporre il tesserino di riconoscimento grava anche in capo ai lavoratori autonomi. Chiunque non esponga il proprio tesserino dovrà essere allontanato dal cantiere da parte del Direttore Tecnico di cantiere ovvero da un suo preposto o delegato, fatte salve le eventuali sanzioni di legge ad esso addebitate.

Obblighi dei Lavoratori Autonomi

Si ribadisce nuovamente che nel caso in cui intervengano all'esecuzione dell'opera dei lavoratori autonomi questi devono attenersi alle disposizioni definite nel presente PSC ed a quelle stabilite nel Piano Operativo di Sicurezza presentato dall'impresa affidataria.

Devono inoltre:

- utilizzare le attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni del titolo III del Decreto Legislativo n. 81/2008 e s.m.i.;
- utilizzare i dispositivi di protezione individuale conformemente a quanto previsto dal titolo III del Decreto Legislativo n. 81/2008 e s.m.i.;
- esporre il proprio tesserino di riconoscimento in cantiere.

2. INQUADRAMENTO GENERALE DEL PROGETTO

2.1 COLLOCAZIONE DELL'OPERA ED ANALISI DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATO IL CANTIERE

L'area del cantiere, localizzata in posizione marginale rispetto al centro cittadino del Comune di Nole, si attesta su una delle principali arterie cittadine (la SP2), di collegamento e distribuzione con i principali comuni della Valle di Lanzo.

L'area di cantiere sarà allestita esclusivamente in aree esterne e per gli accessi saranno utilizzati varchi apribili in corrispondenza delle zone locali di lavoro realizzate come da cronoprogramma (da via Torino, da via I Maggio e dalla SP2). Identiche disposizioni verranno attuate per il prolungamento di Strada Camporelle. L'impresa affidataria utilizzerà e gestirà gli accessi eliminando la possibilità dell'insorgere di interferenze con il traffico esterno e con i frontisti. Sarà comunque cura del C.S.E. organizzare di volta in volta gli accessi e i percorsi in concerto con il RUP al fine di escludere qualsivoglia interferenza tra i lavoratori del cantiere e il traffico esterno.

Presenza di ospedali nelle vicinanze:

- **Ospedale di Ciriè**, via Battitore, 7/9 – 10073 Ciriè (TO). Tel. 011.92.171

Presenza di caserme VV.F., Carabinieri, Polizia Municipale ecc.:

- **Caserma VV.F. distaccamento Nole**, str S. Friolo, 16 – 10076 Nole (TO). Tel. 011.92.97.566
- **Polizia Municipale di Nole**, via Devesi, 14 – 10076 Nole (TO). Tel. 011.92.99.727
- **Carabinieri – Comando Stazione Mathi**, via Torino, 3 – 10075 Mathi (TO). Tel. 011.92.60.033

Area omogenea prevalente:

La destinazione d'uso dell'area, periferica rispetto al territorio comunale, è di tipo prevalentemente residenziale/rurale, caratterizzata dalla presenza di villette sparse e campi agricoli.

Viabilità:

La viabilità dell'area è caratterizzata da costanti flussi di traffico a velocità sostenuta (in particolar modo sulla SP2), motivo per il quale si è resa necessaria la realizzazione della rotatoria in progetto.

2.2 DESCRIZIONE GENERALE DELLE OPERE IN PROGETTO

Il Progetto prevede la realizzazione delle seguenti opere:

- 1) costruzione di una rotatoria in luogo dell'incrocio a raso, all'intersezione tra la SP2, via Torino e via I Maggio, completa delle opere di canalizzazione (aiuole spartitraffico);
- 2) realizzazione di marciapiedi e attraversamenti pedonali a distanza di sicurezza dalla rotatoria;
- 3) realizzazione di un parcheggio a raso su via I Maggio;
- 4) rifacimento dell'impianto di illuminazione pubblica, in corrispondenza della rotatoria e lungo le direttrici afferenti all'intersezione;
- 5) deviazione di Strada Camporelle per consentire l'immissione sulla SP2 in corrispondenza della nuova rotatoria (eliminando l'attuale intersezione in quanto pericolosa);
- 6) per adeguamento della rete di invaso e smaltimento delle acque meteoriche (risezionamento dei fossi esistenti e realizzazione di nuovi fossi di guardia, caditoie con recapito alla rete esistente e di progetto);
- 7) prolungamento dei marciapiedi sulla SP2 e su via Torino in direzione del centro cittadino.

Le opere si intendono inoltre complete:

- dei dispositivi di delimitazione e segnalazione dei percorsi (aiuole di delimitazione, attraversamenti pedonali, apposita segnaletica orizzontale e verticale);
- dei dispositivi per l'abbattimento delle barriere architettoniche (rampe di accesso al marciapiede).

La riasfaltatura delle sedi stradali esistenti avverrà per una congrua lunghezza su tutti i bracci di immissione nella rotatoria. L'ammorsamento tra la pavimentazione nuova e l'esistente sarà eseguito previa fresatura del tratto terminale della pavimentazione esistente.

Non sono previste modifiche significative alla livelletta stradale.

3. METODO DI REDAZIONE, ARGOMENTI DA APPROFONDIRE E SCHEMA TIPO DEL PSC

3.1 CONTENUTI RIGUARDANTI L'OPERA NEL SUO COMPLESSO

Il Piano di Sicurezza dovrà innanzitutto contenere un programma lavori, sviluppato in coerenza con il Cronoprogramma del progetto esecutivo, che stabilisca la pianificazione e programmazione delle lavorazioni finalizzata alla minimizzazione di interferenze fra diversi soggetti prestatori d'opera e fra le differenti lavorazioni anche se eseguite dalla medesima impresa.

Il Piano di Sicurezza dovrà contenere un chiaro richiamo alla necessità di coordinamento delle imprese con gli enti erogatori dei servizi interferenti con l'opera. Questo aspetto potrà essere richiamato anche con riferimento agli allegati di progetto esecutivo che evidenziano la posizione dei sottoservizi e delle linee aeree.

Dovranno essere analizzati gli aspetti geologici, idraulici, idrogeologici e climatici dell'area interessata dai lavori.

Il Piano di Sicurezza dovrà quindi analizzare i rischi connessi con la viabilità esistente: il progetto è stato redatto con soluzioni atte a minimizzare l'impatto del cantiere sulle arterie viarie esistenti, ed in particolare nei riguardi della SP2. Il Piano di Sicurezza individuerà le possibili situazioni di interferenza e le relative procedure di sicurezza, anche mediante la presentazione di tavole grafiche con proposte di soluzioni.

Visto lo sviluppo planimetrico delle opere di progetto, saranno presenti nel territorio interessato più aree di cantiere, dislocate in punti logisticamente favorevoli. Il Piano di Sicurezza dovrà contenere l'individuazione di tali aree di cantiere e sviluppare, anche con elaborati grafici, le proposte di allestimenti minimi che le imprese dovranno garantire, con specifico riferimento ai requisiti di sicurezza degli stessi. Parimenti, in funzione dei diversi interventi previsti, il Piano di Sicurezza dovrà contenere le specifiche delle relative recinzioni e delle segnalazioni, rimandando eventualmente alle sezioni sulle singole tipologie d'intervento per la loro esemplificazione di dettaglio.

Dovranno essere individuate le macchine ed attrezzature necessarie per la realizzazione dell'opera e si dovrà procedere ad un'analisi dei requisiti di sicurezza di tali mezzi d'opera, onde consentire alle imprese una preventiva verifica della rispondenza alle norme delle proprie macchine.

Per quanto riguarda gli impianti tecnologici di cantiere (ad esempio impianti elettrici, punti di rifornimento per carburanti, etc.) il piano di sicurezza dovrà contenere prescrizioni precise e severe, in quanto l'errata realizzazione di tali impianti è spesso causa di infortuni anche gravi.

Il Piano di Sicurezza, come previsto dal regolamento, dovrà essere corredato da un disciplinare contenente le prescrizioni operative atte a garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e per la tutela della salute dei lavoratori e dalle informazioni per la gestione del cantiere. Il disciplinare dovrà inoltre delineare le procedure di interfaccia fra il Coordinatore per l'Esecuzione e le imprese esecutrici. Tale disciplinare dovrà contenere la valutazione dei costi della sicurezza. Tali costi comprenderanno quanto ipotizzato, a carico delle imprese, per la realizzazione dell'insieme delle misure di sicurezza previste dall'intero Piano di Coordinamento.

Vista infine la grande importanza rivestita dai piani operativi di sicurezza delle imprese esecutrici (POS) che dovranno costituire il recepimento, da parte di tali imprese, di quanto previsto a loro carico nel piano di sicurezza e di coordinamento e la descrizione in dettaglio delle modalità operative e delle relative misure di

sicurezza, il disciplinare del piano, redatto in fase di progetto, dovrà contenere i requisiti minimi che le imprese dovranno assicurare per tali elaborati.

3.2 METODO DI REDAZIONE

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà attenersi a quanto definito e prescritto al comma 1 dell'art. 100 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., nonché contenere il fascicolo tecnico riguardante le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica. In linea di massima il PSC sarà distinto in due parti:

- predisposizioni e principi di carattere generale ed elementi per l'applicazione e gestione del PSC;
- elementi costitutivi del PSC per fasi di lavoro.

Nella prima parte del PSC saranno trattati argomenti che riguardano le prescrizioni di carattere generale, concretamente legate al progetto che si deve realizzare. Queste prescrizioni di carattere generale dovranno adattarsi di volta in volta alle specifiche esigenze del cantiere e della committenza, redatte in modo da:

- riferirsi alle condizioni dello specifico cantiere senza generalizzare, e quindi non lasciare eccessivi spazi all'autonomia gestionale dell'impresa esecutrice nella conduzione del lavoro e nella gestione del traffico;
- evitare il più possibile prescrizioni che impongano procedure troppo burocratiche, rigide, minuziose e macchinose.

Nella seconda parte del PSC saranno trattati argomenti che riguardano il piano dettagliato della sicurezza per fasi di lavoro che nasce da un programma di esecuzione dei lavori, che naturalmente va considerato come un'ipotesi attendibile ma preliminare di come verranno poi eseguiti i lavori dall'impresa. Al cronoprogramma ipotizzato saranno collegate delle procedure operative per le fasi più significative dei lavori e delle schede di sicurezza collegate alle singole fasi lavorative programmate, con l'intento di evidenziare le misure di prevenzione dei rischi simultanei risultanti dall'eventuale presenza di più imprese e di prevedere l'utilizzazione di impianti comuni, mezzi logistici e di protezione collettiva.

4. PRIME INDICAZIONI PER LA PROGETTAZIONE ED ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

L'installazione del cantiere dovrà essere predisposta in modo razionale e nel rispetto delle disposizioni legislative e regolamentari vigenti, conformemente alla tipologia di strada su cui va ad innestarsi ed in modo da garantire un ambiente di lavoro tecnicamente sicuro, igienico e funzionale. In questa fase di progettazione vengono evidenziati al Committente soprattutto il metodo di redazione e l'individuazione degli argomenti che verranno successivamente approfonditi e sviluppati secondo lo schema tipo di composizione del PSC durante la progettazione esecutiva. La presente sezione del documento è stata dunque redatta con lo scopo di fornire le prime indicazioni necessarie per la progettazione del cantiere, mettendo in evidenza alcuni vincoli e prescrizioni già pressoché definitive e sulle quali il Coordinatore alla sicurezza in fase di progettazione dovrà basare le proprie analisi per la redazione del PSC.

4.1 PROGETTO DI CANTIERE

Il PSC dovrà essere corredato da specifiche planimetrie in cui dovrà essere evidenziato il layout di cantiere con la localizzazione di:

- 1) Aree di stoccaggio materiali e inerti;
- 2) Localizzazione delle baracche di cantiere, servizi igienico sanitari di cantiere;
- 3) Percorsi di accesso al cantiere, viabilità e relativa cartellonistica;
- 4) Postazioni di soccorso (numeri telefonici di pronto intervento);
- 5) Schemi della segnaletica temporanea;
- 6) Layout di cantiere per fasi con previsione di chiusura di tronchi stradali per la realizzazione a conci dell'arco rotatorio.

Prima dell'impianto del cantiere dovrà essere individuata e segnalata (in situ e su planimetria da allegare al fascicolo tecnico) la presenza delle reti di sottoservizi.

Dovrà essere posta particolare attenzione all'interferenza con i frontisti ed il traffico transitante sulla SP2, garantendo sempre durante tutto lo svolgimento del cantiere la piena sicurezza degli utenti esterni, delle maestranze del cantiere e la fruizione della SP2 e degli accessi dei frontisti.

Nella fase di progettazione esecutiva, per le attività di demolizione parziale della piattaforma stradale e della recinzione del cortile esistente della proprietà a sud-ovest, tali indicazioni e disposizioni dovranno essere approfondite, anche con la redazione di specifici elaborati, fino alla stesura finale del Piano di Sicurezza e di Coordinamento e del Fascicolo dell'Opera.

4.2 PRESENZA DI VINCOLI CONNESSI AL SITO E AD UNA EVENTUALE PRESENZA DI TERZI

L'accesso al cantiere dovrà essere predisposto con immissione diretta dalla sede viaria, in posizione variabile a seconda dello sviluppo delle fasi esecutive e dell'area operativa.

Tutte le attrezzature e macchine necessarie saranno posizionate all'interno dell'area appositamente delimitata per il cantiere.

In questa fase progettuale si fornisce una prima indicazione di massima (cfr. **allegato n. 1** – fasi di cantiere), delle successive fasi esecutive che sono state pensate limitando per quanto possibile l'interferenza con il volume di traffico sulla SP2 e consentendo sempre la percorribilità (salvo interruzioni momentanee concentrate in momenti della giornata meno impattanti con il volume di traffico) delle vie secondarie.

Tali fasi saranno recepite e analizzate in dettaglio nel piano di sicurezza allegato al progetto esecutivo e saranno maggiormente dettagliate nel P.O.S. della impresa esecutrice delle opere stradali.

Nelle suddette zone, per l'intera durata dei lavori, l'impresa principale dovrà, comunque, garantire:

- una continua pulizia della sede stradale (esterna al cantiere) da detriti di cantiere e soprattutto da residui o spandimenti oleosi;
- la presenza, presso entrambi i sensi di marcia della strada, dei cartelli di segnalazione del cantiere in conformità a quanto previsto nel Nuovo Codice della Strada;

- la presenza di un addetto che consenta l'effettuazione in sicurezza delle manovre dei mezzi di cantiere;
- l'agevole transito dei mezzi di soccorso.

Si evidenziano i principali vincoli connessi al sito in cui si dovrà realizzare l'opera e i relativi provvedimenti da adottare ai fini della sicurezza:

Vincoli	Provvedimenti
Aree di cantiere limitate	Studio approfondito della logistica di cantiere e degli approvvigionamenti
Presenza di terzi in prossimità delle aree di cantiere, traffico	Delimitazione dell'area di cantiere, apposizione della cartellonistica stradale, della segnaletica di cantiere e dell'illuminazione ausiliaria il tutto secondo i disposti del Codice della Strada
Preesistenza di linee elettriche aeree di sottoservizi	Disattivazione delle linee aeree interferenti e verifica di assenza di tensioni residue; indagine presso enti gestori sottoservizi per eventuali messe fuori servizio, spostamenti, ...

Nelle fasi esecutive dell'opera, l'impresa, il Coordinatore alla sicurezza in fase d'esecuzione e la D.L. dovranno prendere visione dei luoghi per verificare l'area, ed eventualmente identificare nuovi fonti di pericolo derivanti dallo stato dell'area o da lavorazioni eventualmente in corso in aree interferenti. Nel PSC dovranno essere riportate almeno le seguenti indicazioni:

- Prestare la massima cura nella manutenzione degli accessi all'area di cantiere e della recinzione posta a delimitazione della stessa, affinché per tutta la durata dei lavori sia garantito un assoluto isolamento tra l'area di cantiere e la viabilità esterna;
- Recintare le aree oggetto degli interventi e impedire l'accesso di estranei alle aree in cui si svolgono le lavorazioni, organizzando il cantiere in modo tale da isolare i percorsi di cantiere;
- Verificare costantemente l'organizzazione dell'area di cantiere al fine di evitare interferenze con il traffico esterno;
- Le opere dovranno seguire la successione cronologica e la tempistica previste nel cronoprogramma esecutivo. Eventuali varianti dovranno essere concordate tra la committenza, la D.L. ed il Coordinatore alla sicurezza per l'esecuzione dei lavori;
- Sfalsamento cronologico e planimetrico tra lavorazioni non compatibili;
- Lasciare sempre percorribile la SP2 e gli accessi carrai e pedonali dei frontisti;
- Prevedere la pulizia delle ruote dei mezzi prima che lascino il cantiere.

Dovranno inoltre essere concordate le modalità temporali delle fasi di approvvigionamento del cantiere e di carico e scarico di materiali di risulta.

Per quanto riguarda le aree di stoccaggio dei materiali, allo stato attuale non è possibile individuare una dislocazione univoca, fissa e definitiva considerato l'uso promiscuo dell'area. A tal proposito, essendo gli spazi molto limitati, la quantità di materiali da stoccare dovrà essere necessariamente limitata in più possibile ed in ogni caso la consegna dei medesimi sarà coordinata per quanto possibile in maniera tale da minimizzarne il più possibile la giacenza.

4.3 BARACCAMENTI DI CANTIERE

I baraccamenti dovranno essere coibentati, illuminati, ventilati e riscaldati durante la stagione fredda, da destinare a wc, spogliatoio, ricovero attrezzi ed ufficio.

Servizi igienico - assistenziali

I servizi igienici devono disporre di acqua calda e fredda in quantità sufficiente, tanto per uso potabile che per lavarsi; latrine e orinatoi in numero di almeno 1 ogni 10 lavoratori sulla base del numero complessivo medio di lavoratori presenti nell'area di cantiere. Nel caso in cui l'accesso avvenga da un locale chiuso i servizi igienici devono essere dotati di antibagno, nel quale di norma è collocato un lavandino (la superficie minima deve essere pari a 1,20 m², lato minore \geq 0,90 e h \geq 2,40; devono essere di agevole pulizia ed avere pavimenti e pareti per un'altezza di 2,00 m rivestiti in materiale impermeabile e facilmente lavabile). I lavandini devono essere in un numero minimo di 1 ogni 5 lavoratori, sempre sulla base del numero complessivo medio dei lavoratori presenti, dotati di acqua calda e fredda, di mezzi detergenti e per asciugarsi. Nel caso in cui gli addetti siano esposti ad elevata polverosità o debbono eseguire lavorazioni insudicianti occorre prevedere l'installazione di idonei locali doccia (la superficie minima deve essere pari a 1,60 m², comprensivi dello spazio necessario per rivestirsi, altezza minima pari a 2,40 m ed in comunicazione con gli spogliatoi).

Spogliatoio

Deve essere dotato di panche ed armadietti a doppio scomparto ad uso individuale e dimensionato sulla base del numero complessivo medio di lavoratori presenti (la superficie dei locali deve essere pari a 1,20 m² per addetto, con superficie minima di 6,00 m² e altezza media \geq 2,40 m; deve essere di agevole pulizia ed avere pavimenti e pareti per un'altezza di 2,00 m rivestiti in materiale impermeabile e facilmente lavabile).

Ufficio di cantiere

Al suo interno deve essere affisso in luogo visibile l'elenco dei numeri telefonici da contattare in caso di emergenza. Nella baracca/ufficio del capocantiere sono custodite le attrezzature necessarie all'attività di pronto soccorso: cassetta di pronto soccorso e pacchetto di medicazione. La presenza di attrezzature e di personale formato nel cantiere sono indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Refettorio

Dovrà essere prevista una baracca con le caratteristiche già indicate per il locale spogliatoio. Viene utilizzata per il ricovero nelle ore dei pasti, durante le intemperie o le pause di riposo ed in essa deve essere data la possibilità agli operai di conservare le loro vivande, di riscaldarle e di lavare i propri recipienti.

4.4 CARTELLONISTICA DI CANTIERE

Sugli accessi alle aree di cantiere devono essere esposti i segnali di divieto d'ingresso a persone non autorizzate e di indicazione dei principali pericoli esistenti.

La cartellonistica di sicurezza, prevenzione, antincendio ed igiene deve essere conforme a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 Titolo V e dalla normativa dell'UNI in cui vengono indicate colorazioni, forme geometriche, dimensioni e simboli di tutti i cartelli di prevenzione. Per quanto concerne la cartellonistica di cantiere stradale si farà riferimento al DM. 22 gennaio 2019 ed agli schemi previsti dal DM 10/07/2002.

Saranno da prevedere cartelli di sicurezza, divieto, avvertimento, prescrizione, salvataggio, informazione e complementari. I cartelli possono essere obbligatori o facoltativi. È buona regola applicare il cartello là dov'è necessario, e non esclusivamente in un cartello riepilogativo di tutti i rischi presenti.

In considerazione della durata del cantiere, l'Impresa Affidataria dovrà verificare periodicamente e comunque a seguito di importanti eventi meteorologici la stabilità dei cartelli e dei relativi sostegni.

4.5 RECINZIONI DI CANTIERE

Le aree di cantiere dovranno essere recintate con delimitazioni mobili in rete in polietilene estruso e/o new jersey, opportunamente segnalate con cartelli e bande colorate/rete ad alta visibilità, realizzati con materiali di adeguata resistenza ed aspetto decoroso ed illuminate costantemente con illuminazione a bassissima tensione.

Le recinzioni del cantiere dovranno essere realizzate secondo le seguenti disposizioni generali:

- Il cantiere dovrà essere isolato dalle aree circostanti mediante una recinzione, la quale dovrà risultare in ogni modo conforme alle richieste che potranno essere rivolte sia da Enti Pubblici che dalla Committenza, come disposto dalle condizioni generali di appalto.
- La recinzione dovrà essere tale da non permettere la fuoriuscita di materiali di qualunque genere, anche di piccola pezzatura e, per quanto possibile, polveri, al di fuori dell'area di cantiere;
- Le dimensioni degli elementi e le modalità di collocazione e di ancoraggio della recinzione dovranno essere tali da resistere alle sollecitazioni a cui potranno essere sottoposte (urti, vento etc.);
- Gli elementi (compresi i new jersey posizionati lato traffico) devono essere solidamente vincolati gli uni agli altri ed i varchi di accesso dovranno essere muniti di sistemi (catene e lucchetti) tali da consentire la chiusura degli stessi una volta che le attività lavorative siano sospese (in modo da impedire l'accesso delle persone non autorizzate e degli estranei alle attività di cantiere);
- Le recinzioni dovranno essere realizzate in modo da assicurare l'incolumità e la salute di qualsiasi persona esterna al cantiere.

4.6 IMPIANTI DI ALIMENTAZIONE E RETI

All'interno del cantiere potranno essere installati i seguenti impianti:

- Impianto elettrico di cantiere;
- Impianto idrico;
- Impianto di illuminazione;
- Impianto di terra.

Particolare attenzione dovrà essere rivolta alla predisposizione dell'impianto elettrico di cantiere e di illuminazione a bassissima tensione. Gli installatori e montatori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici dovranno attenersi alle norme di sicurezza e igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza.

L'impianto elettrico dovrà essere realizzato utilizzando personale esclusivamente specializzato in conformità a quanto richiesto dalla L. 37/2008. I collegamenti elettrici dovranno essere realizzati alla regola

dell'arte e la ditta incaricata dalla realizzazione dell'impianto dovrà rilasciare al cantiere apposita dichiarazione di conformità, così come previsto dalla legge. Tale documentazione dovrà essere conservata in cantiere, a disposizione degli Organi di Sorveglianza.

Qualsiasi intervento e/o modifica sull'impianto elettrico di cantiere dovrà essere condotta esclusivamente da personale dell'impresa esecutrice incaricata a tal fine, formato ed informato, abilitato ai sensi della vigente normativa. Sono vietati allacciamenti di fortuna all'impianto esistente o difformi dalle regole di buona tecnica, o l'allacciamento di altri apparecchi elettrici non previsti nel POS dell'impresa esecutrice. Tutti i cavi devono essere idonei alla posa mobile e disposti in maniera tale da non causare inciampo ai lavoratori od ai visitatori, sia nelle aree esterne che nelle aree di esclusiva pertinenza del cantiere.

4.7 SERVIZI SANITARI E DI PRONTO SOCCORSO

I servizi sanitari e di pronto soccorso previsti in cantiere dovranno essere realizzati secondo le prescrizioni di legge. In particolare, saranno allestiti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso. Tutte le maestranze dovranno essere informate sulla localizzazione dell'elenco telefonico dei numeri utili di soccorso e circa la disponibilità di un telefono a filo o cellulare destinato alle chiamate d'emergenza. Nel PSC dovranno essere riportati i numeri di telefono di emergenza e pronto soccorso.

4.8 PREVENZIONE INCENDI E PIANO DI EMERGENZA

Il PSC dovrà individuare le lavorazioni che comportano particolare rischio di incendio. L'impresa affidataria dovrà produrre il "Piano di emergenza" redatto conformemente a quanto definito dalla normativa vigente. In particolare, dovranno essere designati preventivamente, a cura dei rispettivi Datori di Lavoro, i lavoratori incaricati di attuare le "misure di prevenzione incendi e lotta antincendio e di evacuazione, di pronto soccorso e comunque, di gestione dell'emergenza". I lavoratori incaricati devono essere adeguatamente formati e tale formazione deve essere comprovata da idoneo attestato di frequenza a corso il cui programma sia conforme ai contenuti previsti dalla legge.

In funzione della possibile presenza di depositi o lavorazioni di materiale a rischio di incendio il cantiere dovrà essere comunque dotato di un congruo numero di estintori di idonea categoria, dislocati nei punti ritenuti a rischio.

4.9 OPERE STRADALI

La realizzazione della rotatoria dovrà avvenire, data l'impossibilità di chiudere la SP2 e la viabilità secondaria, in presenza di traffico veicolare sia leggero che pesante.

La costruzione di opere di tale conformazione non costituisce solitamente motivo della chiusura completa della sede stradale esistente; si dovranno quindi elaborare fasi realizzative e tempi di intervento tali da poter incanalare il traffico nelle apposite sedi, anche provvisorie, atte a ridurre al minimo le possibilità di interferenza tra traffico stradale e macchine di cantiere.

Si procederà quindi alla costruzione delle semicirconferenze della rotatoria esterne alla sede stradale, sulle quali verrà successivamente incanalato il traffico, fino al completamento delle parti interne e di raccordo.

4.10 OPERE IDRAULICHE

La realizzazione di opere idrauliche, in particolare la posa di condotte, comporta i rischi derivati da seppellimento o sprofondamento per il cedimento delle pareti dello scavo: dovranno quindi essere disposti tutte le misure ed i dispositivi necessari (sostegni degli scavi, ecc..) atti ad impedirne l'eventualità.

4.11 OPERE ELETTRICHE

Per questo tipo di attività non si rilevano particolarità specifiche da evidenziare nella stesura del piano di sicurezza se non il rispetto delle misure di sicurezza principali relative all'installazione ed uso di impianti elettrici. Comunque, tutte le attività e lavorazioni sull'impianto elettrico a servizio della rotatoria (illuminazione), con particolare riferimento a quelle su impianti in media tensione, dovranno essere svolte da personale esperto in materia di lavori elettrici, nel rispetto del D.Lgs. 81/2008, Capo III, e della normativa vigente in materia (in particolare CEI 11-27), adottando tutte le misure tecniche e organizzative necessarie. Non sono ammesse lavorazioni su impianti elettrici in tensione. L'impresa dovrà provvedere alla disalimentazione di tutti gli impianti; le lavorazioni possono iniziare solo dopo l'avvenuta verifica di assenza di tensioni residue.

4.12 SOTTOSERVIZI

Le opere di progetto ricadono nella loro quasi totalità su sede stradale già esistente.

Nell'area in esame sono presenti intersezioni con la viabilità esistente, interferenze con il traffico ed i servizi interrati e quelli aerei, di vario tipo e diffusi su tutta l'area, la cui ubicazione dovrà essere fornita dagli Enti Gestori dei Pubblici Servizi.

Le reti interrate saranno segnalate in superficie prima dell'inizio dei lavori a cura degli enti erogatori su interessamento preventivo dell'impresa principale. Qualora il loro sito di posa interferisca con le opere da realizzare, queste linee andranno preliminarmente spostate a cura degli enti erogatori. Se si tratta di condutture elettriche o del gas poste anche solo in adiacenza ad aree di intervento, esse dovranno necessariamente essere preventivamente spostate o temporaneamente disconnesse per tutta la durata dei lavori in quell'intorno. Il nuovo tracciato delle opere interrate dovrà essere chiaramente segnalato in superficie; la posizione e le modalità realizzative dei servizi sia aerei che di sottosuolo dovranno essere conformi a quanto previsto dalle norme di legge e di buona tecnica vigenti, tenendo conto della presenza delle nuove opere

Per quanto riguarda le linee aeree, prima del sopraggiungere del cantiere nella zona da esse attraversata, l'impresa principale dovrà assicurarsi che:

- le linee aeree di bassa e media tensione siano state interrate e comunque segnalate in superficie;
- le linee aeree di alta tensione siano state spostate o comunque siano ad una quota tale da non poter interferire con le attività di cantiere;

- i tralicci e i pali di sostegno che si trovano lungo il tracciato dell'opera siano stati rimossi.

Sarà cura del Referente dell'impresa principale, di concerto con l'ente erogatore, segnalare ai lavoratori ed alle imprese operanti i tronchi di linea disattivati e l'esatta durata della disattivazione. Di tali spostamenti e disattivazioni di reti dovrà restare traccia nell'apposito registro di cantiere.

4.13 RISCHIO BIOLOGICO

Il PSC dovrà contenere apposite specifiche disposizioni inerenti il rischio biologico con focus specifico sull'eventuale stato di emergenza da Covid-19 al momento dell'esecuzione dei lavori.

5. PROGRAMMA LAVORI

5.1 CRONOPROGRAMMA

Il PSC dovrà contenere uno specifico cronoprogramma dei lavori previsti in progetto, della tempistica della loro esecuzione, delle interferenze in essere con gli altri utilizzatori delle vie e di eventuali criticità che potrebbero insorgere durante le fasi di cantiere. Questo documento dovrà essere il fulcro del coordinamento alla sicurezza e risulta pertanto necessario che questo sia oggetto di opportuni aggiornamenti in fase esecutiva indicando lo stato di avanzamento dei lavori.

5.2 COORDINAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE PER RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA DI PIÙ IMPRESE

Nell'opera in progetto è ragionevolmente prevedibile che la realizzazione di alcune lavorazioni possano essere affidate a diverse imprese esecutrici, a titolo esemplificativo e non esaustivo:

- Scarifica superficiale della pavimentazione esistente e rimozione del materiale di risulta;
- Scavi;
- Esecuzione del manto bituminoso;
- Posa della segnaletica orizzontale e verticale;
- Impianti elettrici;
- Posa porfidi e cordoli;
- Verde urbano.

Uno degli scopi principali del PSC sarà proprio quello di promuovere e gestire il coordinamento tra le imprese che operano in cantiere, allorché si configurino delle fasi di lavoro in cui tali imprese si trovino ad operare contemporaneamente nelle medesime aree e per questo possano mettersi reciprocamente in pericolo. Pertanto, attraverso la lettura del cronoprogramma saranno evidenziate le fasi di lavoro che potranno esporre alcune delle diverse imprese, operanti all'interno del cantiere, a problemi di interferenza reciproca. Il PSC dovrà mettere in evidenza le modalità con cui dovrà avvenire il coordinamento tra le diverse imprese. La programmazione dovrà essere finalizzata alla cooperazione e al coordinamento delle attività contemporanee, la reciproca informazione tra i responsabili di cantiere, nonché gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività e ai rischi connessi alla presenza simultanea o

successiva delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi, ciò anche al fine di prevedere l'eventuale utilizzazione di impianti comuni quali percorsi di cantiere, mezzi logistici e di protezione collettiva.

6. METODO PER LA VALUTAZIONE E IDENTIFICAZIONE DI RISCHI E MISURE DI SICUREZZA

In questa fase della progettazione, come indicato dalla normativa vigente, viene riportato il metodo di redazione e l'individuazione degli argomenti da approfondire che verranno successivamente elaborati con l'avanzare del grado di progettazione. Tutti gli elaborati inerenti alla sicurezza saranno predisposti tenendo conto delle oggettive necessità e particolarità del cantiere in oggetto.

Il procedimento di valutazione dei rischi è teso al miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro. Per una corretta valutazione dei rischi si deve procedere ad una analisi delle attività lavorative in cantiere e ad uno studio del rapporto uomo/macchina o attrezzo/ambiente nei luoghi dove le attività potrebbero svolgersi. Tale analisi deve consentire di individuare le possibili sorgenti di rischio e quindi i rischi stessi. La stima del rischio è realizzata attraverso un confronto tra l'evidenziazione del rischio, il tempo di esposizione allo stesso, l'esperienza dei lavoratori e la portata del provvedimento che dovrà essere applicato. In pratica, l'entità del danno e la probabilità di accadimento vengono ricavati dall'esperienza lavorativa aziendale nonché dalla frequenza di accadimento.

6.1 INDIVIDUAZIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE DI SICUREZZA

Per ogni attività (sorgente) devono essere individuati i rischi e le relative misure di sicurezza prese in considerazione in fase progettuale e da adottare in fase esecutiva. Tali misure devono essere oggetto di una continua e costante valutazione in fase esecutiva da parte del Coordinatore, affinché quest'ultimo possa apportare eventuali modifiche derivanti sia da specifiche situazioni operative sia da mutate condizioni di carattere generale.

6.2 IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE ESTERNO

Nel cantiere in specie ci saranno particolari rischi da interferenza che dovranno essere analizzati e ben esplicitati nella redazione del PSC. Le lavorazioni dovranno essere gestite tenendo in debita considerazione il traffico esterno, con puntuale attenzione nella redazione della planimetria di cantiere nonché confinando, con adeguata segnaletica, l'area di lavoro, la viabilità e gli accessi di cantiere.

In relazione alle caratteristiche dell'ambiente ed alla natura dei lavori il CSP dovrà tenere conto, nella stesura del PSC, dei rischi provenienti dall'ambiente esterno, chiedendosi se gli stessi potranno avere un'influenza negativa durante l'esecuzione delle opere in oggetto. Individuati i rischi, il CSP dovrà descrivere le misure di sicurezza affinché questi non diano luogo a danni per le persone e le cose presenti in cantiere.

Nello specifico appalto, sono considerati i seguenti rischi:

- a) rischio da fulminazione dovuto alle scariche atmosferiche;
- b) rischio investimento e da interferenze dovute dalle vie di accesso e di comunicazione presenti nell'area di cantiere;
- c) rischio polveri, fumi, vapori, rumore e vibrazioni;

- d) rischio da eventi atmosferici particolarmente gravosi (forti raffiche vento, neve, nubifragi, ecc.);
- e) Applicazione delle Norme CEI EN 62305 in merito alla valutazione del rischio da fulminazione ed alla scelta dei mezzi di protezione.

Inoltre, per ciò che riguarda il manifestarsi di fulminazioni indirette, le quali riguardano, in particolare, gli impianti elettrici, sarà importante valutare:

- il valore del carico di incendio presente in cantiere o in alcune zone di esso;
- se l'impianto elettrico di cantiere è alimentato tramite linea aerea (nuda o in cavo) oppure da linea interrata non schermata;

Il CSP dovrà quindi esprimersi circa la necessità o meno di eseguire degli interventi per la protezione del cantiere contro il rischio da fulminazione.

6.3 IDENTIFICAZIONE DEI RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

All'interno del PSC si dovranno evidenziare i rischi trasmessi all'ambiente circostante durante la realizzazione dell'opera. In particolare, si dovrà porre attenzione nei confronti dei seguenti aspetti:

- rumore: eseguire una pre-analisi sulle fonti di rumore che saranno presenti in cantiere al fine di comprendere se vi possano essere inquinamenti acustici o meno durante le attività di cantiere;
- rifiuti/polveri/fumi: reperire informazioni legate alla possibile emissione di sostanze inquinanti durante le fasi di cantiere e di conseguenza descrivere come dovrà essere attuata la protezione dei luoghi conseguente al rilascio, in ambiente, di tali sostanze;
- attività di demolizione della massicciata stradale: nelle fasi più avanzate di progettazione sarà possibile definire se le attività suddette apportano rischi per gli esterni e di conseguenza descrivere nel PSC le procedure tali affinché questi rischi siano del tutto evitati o almeno ridotti in modo sostanziale;
- rischi trasmessi alle persone estranee al cantiere che si trovano a transitare, per qualsiasi motivo, in prossimità delle aree di cantiere. A tale riguardo, il PSC dovrà contenere indicazioni precise in merito sia alla chiusura delle strade percorse dai mezzi e dai lavoratori del cantiere, sia alla definizione sul campo di percorsi alternativi per tutti coloro che devono attraversare l'intersezione.

7. PRIME INDICAZIONI SUL FASCICOLO DELL'OPERA

La viabilità di progetto si sviluppa per gran parte del tracciato sul piano della sede stradale esistente.

Per le normali esigenze di manutenzione tipiche di un'infrastruttura stradale che si sviluppa in un territorio pianeggiante, l'elaborato previsto dalla normativa in materia di sicurezza nei cantieri temporanei e/o mobili per tutelare la sicurezza dei lavoratori durante gli interventi successivi all'esecuzione dell'opera è il "Fascicolo dell'opera".

Il Fascicolo dell'opera dovrà quindi riprendere quanto previsto dai progettisti nel piano di manutenzione analizzando le modalità di esecuzione in sicurezza dei singoli interventi manutentivi e sviluppando in dettaglio gli interventi di maggiore complessità o a maggiore rischio come ad esempio quelli sopra richiamati, anche mediante tavole. Il documento, redatto ai sensi dell'art. 91, comma 1, lettera b) e

dell'allegato XVI del D.Lgs.81/08, e completo dei relativi allegati, contiene le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera, come previsto dalla normativa vigente (in particolare, il D.Lgs. 81/08 e s.m.i.).

Il fascicolo dovrà contenere:

- programma degli interventi obbligatori;
- le possibili soluzioni per garantire interventi di manutenzione in sicurezza;
- le attrezzature e dispositivi di sicurezza già disponibili e presenti nell'opera;
- le indicazioni sui rischi potenziali che gli interventi di manutenzione comportano, dovuti alle caratteristiche intrinseche dell'opera (geometria del manufatto, natura dei componenti tecnici e tecnologici, sistema tecnologico adottato, ecc.);
- indicazioni sui rischi potenziali che gli interventi di manutenzione comportano, dovuti alle attrezzature e sostanze da utilizzare per le manutenzioni;
- i dispositivi di protezione collettiva o individuale che i soggetti deputati alla manutenzione devono adottare durante l'esecuzione dei lavori;
- raccomandazioni di carattere generale.

8. STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

Al fine di fornire un'esatta ed univoca interpretazione alle disposizioni in merito alla redazione della stima dei costi della sicurezza si dovrà rispettare quanto indicato dall'art. 100 comma 1 e dal punto 4 dell'allegato XV del D.lgs. 81/2008 e s.m.i.

Di seguito si riporta la valutazione preliminare delle spese prevedibili per l'attuazione delle misure di sicurezza per l'intervento di realizzazione della nuova rotatoria tra la SP2, via I Maggio e via Torino e per lo spostamento dell'intersezione di Strada Camporelle e della SP2 sulla nuova rotatoria.

La valutazione è stata effettuata tenendo in considerazione i seguenti elementi:

- la programmazione degli interventi;
- le specifiche tecniche degli interventi;
- le interferenze prevedibili.

Sarà compito del CSP procedere alla valutazione specifica dei costi della sicurezza, attenendosi alle indicazioni di cui al D.Lgs. 81/08 e s.m.i. il quale prevede, per tutta la durata delle lavorazioni previste in fase preliminare, la stima dei seguenti costi:

- delle disposizioni per l'applicazione dei protocolli anticontagio per l'emergenza sanitaria in essere (pandemia da Covid-19);
- degli apprestamenti da prevedere nel PSC;
- delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente da prevedere nel PSC per lavorazioni interferenti;
- degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;

- dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- delle procedure contenute nel PSC e da prevedere per specifici motivi di sicurezza;
- degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezzari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato.

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

In considerazione della tipologia di intervento, del contesto in cui sarà inserito il cantiere, della tipologia di intervento complessivo, delle singole fasi lavorative e delle possibili interferenze tra le stesse si è ritenuto di stimare i costi per la sicurezza per l'importo riportato nello specifico allegato (cfr. **allegato n. 2**).

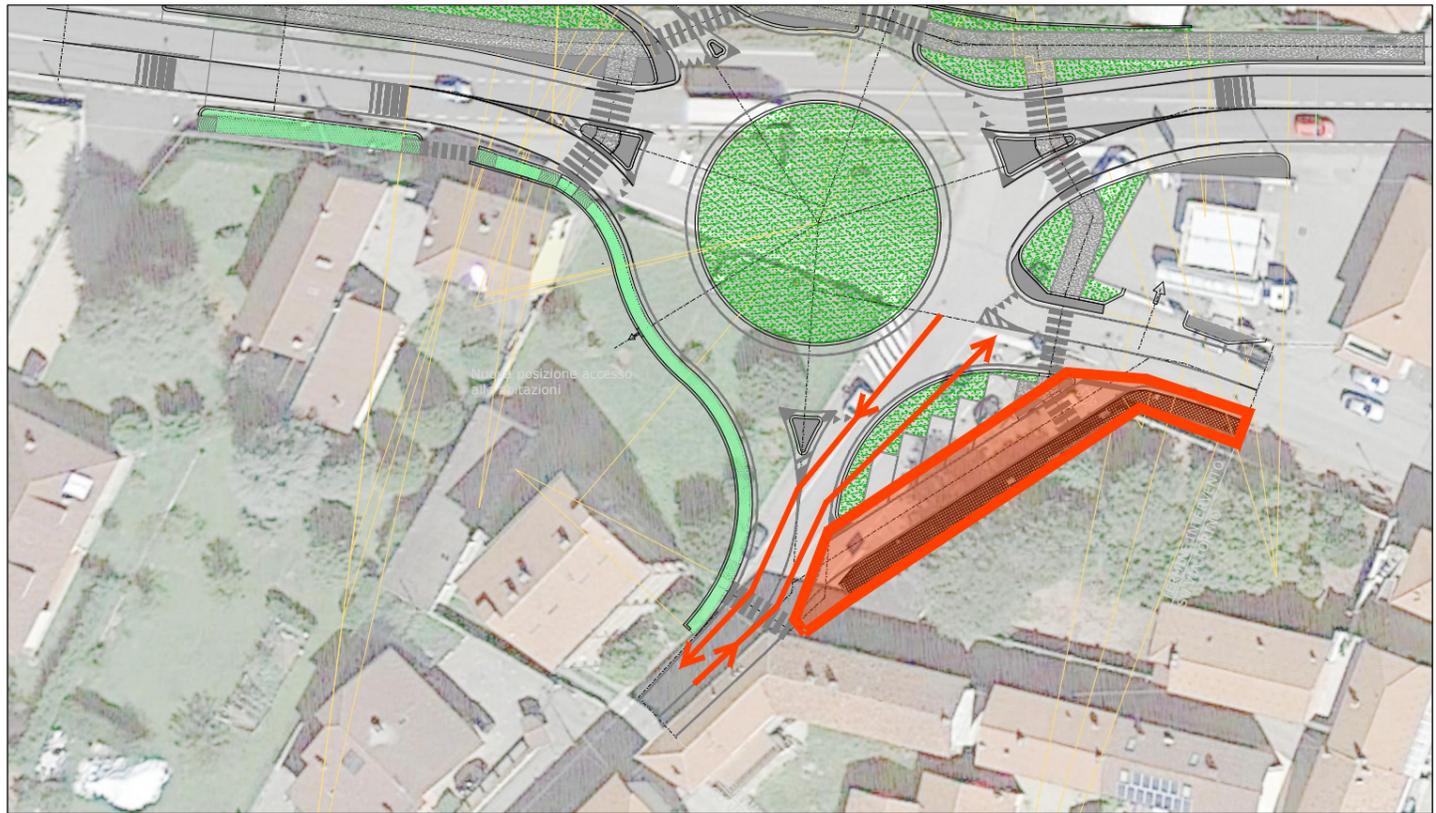
Gli eventuali costi della sicurezza correlati all'emergenza Covid-19 sono stati valutati analiticamente ed il relativo importo è stato inserito nel quadro economico tra le somme a disposizione dell'amministrazione, in quanto al momento della stesura del presente documento non è possibile sapere se dovranno essere applicati (lo stato di emergenza si chiude al 31/03/2022).

9. ALLEGATI

1. Fasi di cantiere
2. Stima dei costi della sicurezza

FASE 1

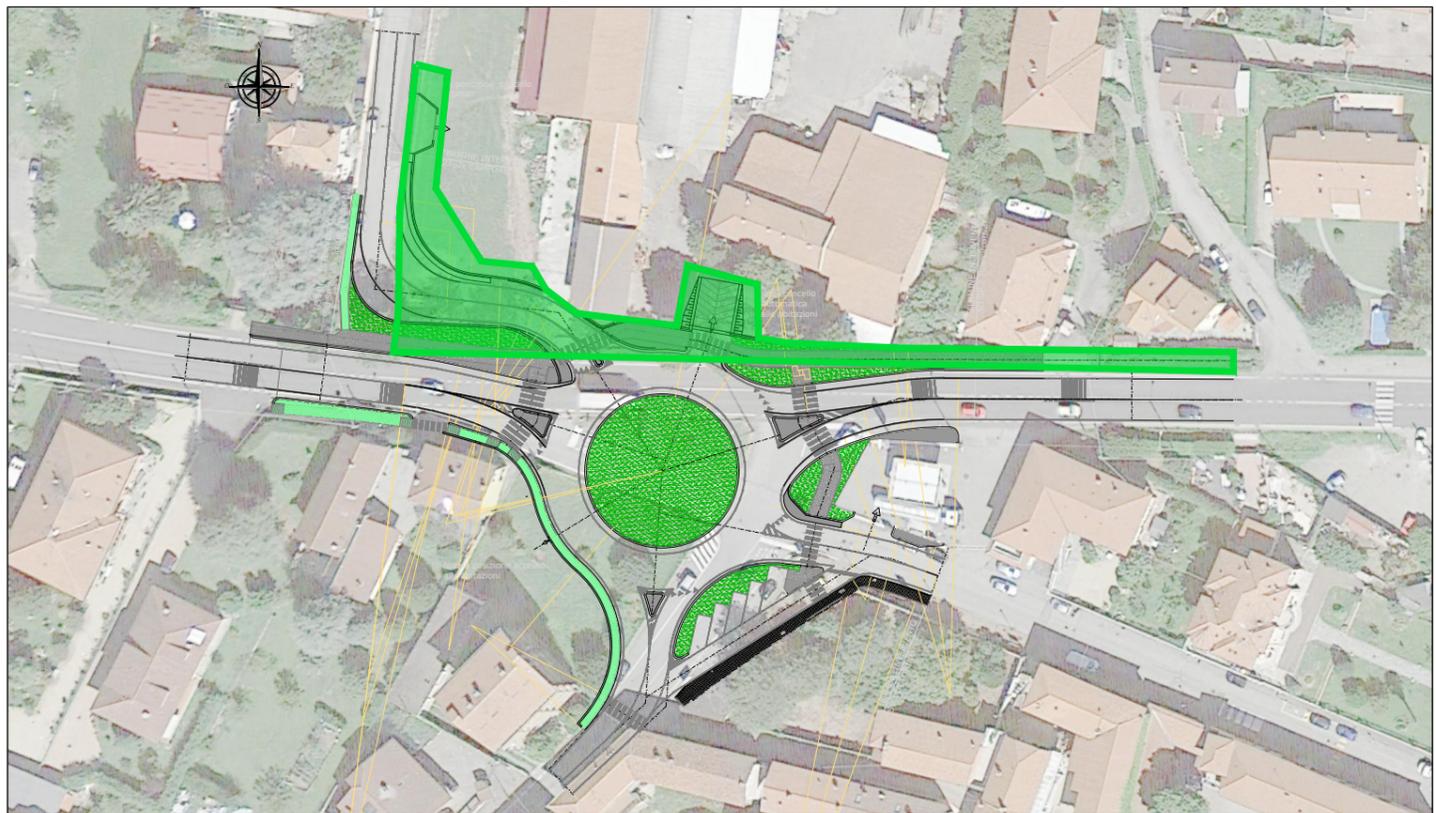
Il cantiere non interferisce con la viabilità ordinaria in modo significativo; è previsto uno spostamento della carreggiata della via I Maggio in corrispondenza dell'intersezione con mantenimento del doppio senso di circolazione e la sola eliminazione dei parcheggi presenti a margine dell'area pedonale e sul lato opposto della via. L'area di cantiere deve essere delimitata con rete in polietilene estruso di colore arancione opportunamente illuminata nelle ore notturne in corrispondenza dell'incrocio stradale e deve essere apposta segnaletica di divieto, prescrizione e pericolo. Le interferenze con la viabilità devono essere delimitate e segnalate secondo quanto previsto dal Codice della Strada.



FASE 2

Il cantiere si sviluppa nella zona nord della rotatoria e interferisce in maniera marginale con la viabilità ordinaria. Le interferenze maggiori riguardano gli accessi alle proprietà private che per tutta la durata dei lavori dovranno comunque essere garantite anche con accessi provvisori.

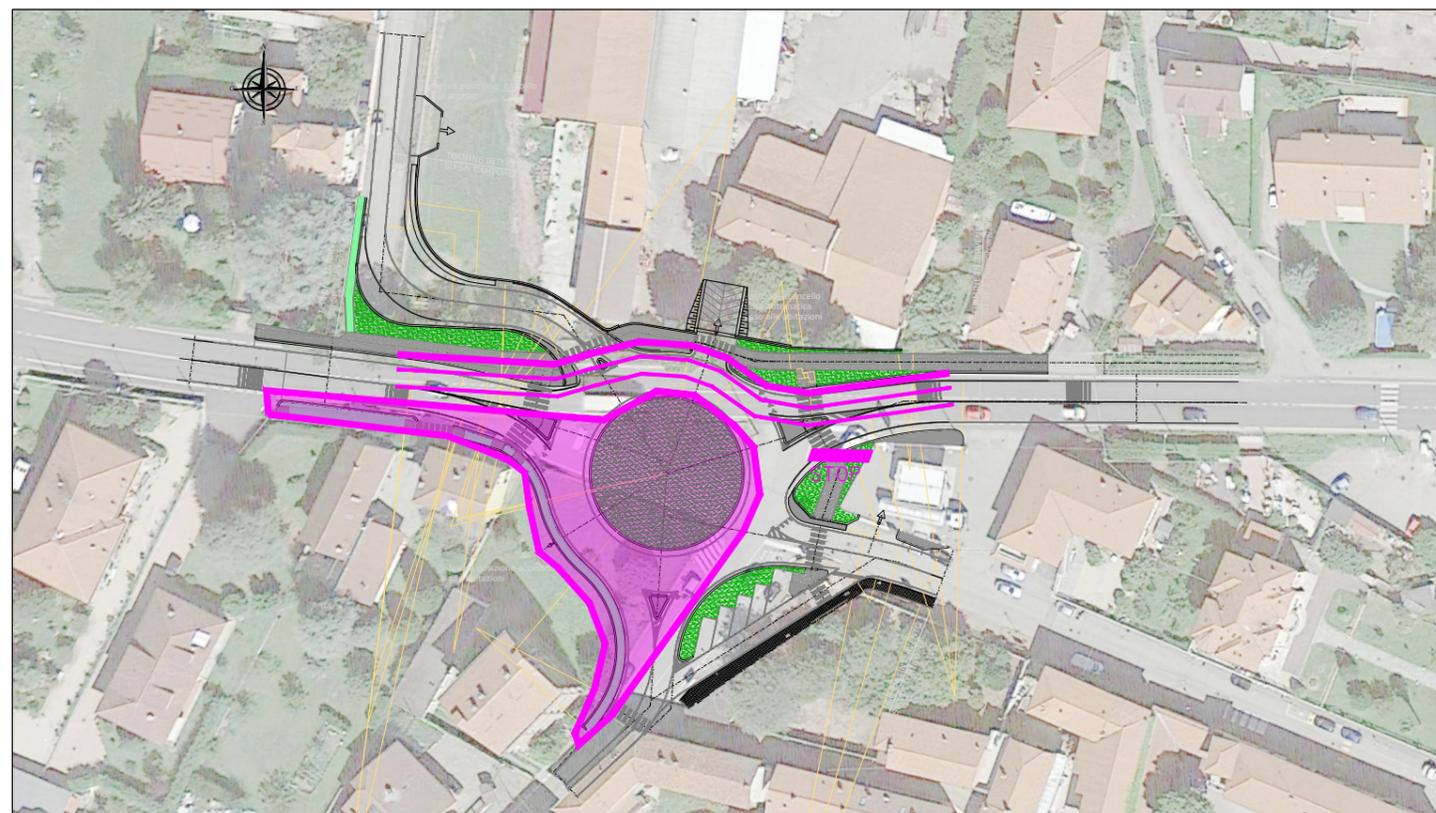
L'area di cantiere deve essere delimitata con rete in polietilene estruso di colore arancione opportunamente illuminata nelle ore notturne in corrispondenza della viabilità pubblica e deve essere apposta segnaletica di divieto, prescrizione e pericolo. Le interferenze con il sedime stradale devono essere delimitate e segnalate secondo quanto previsto dal Codice della Strada.



FASE 3

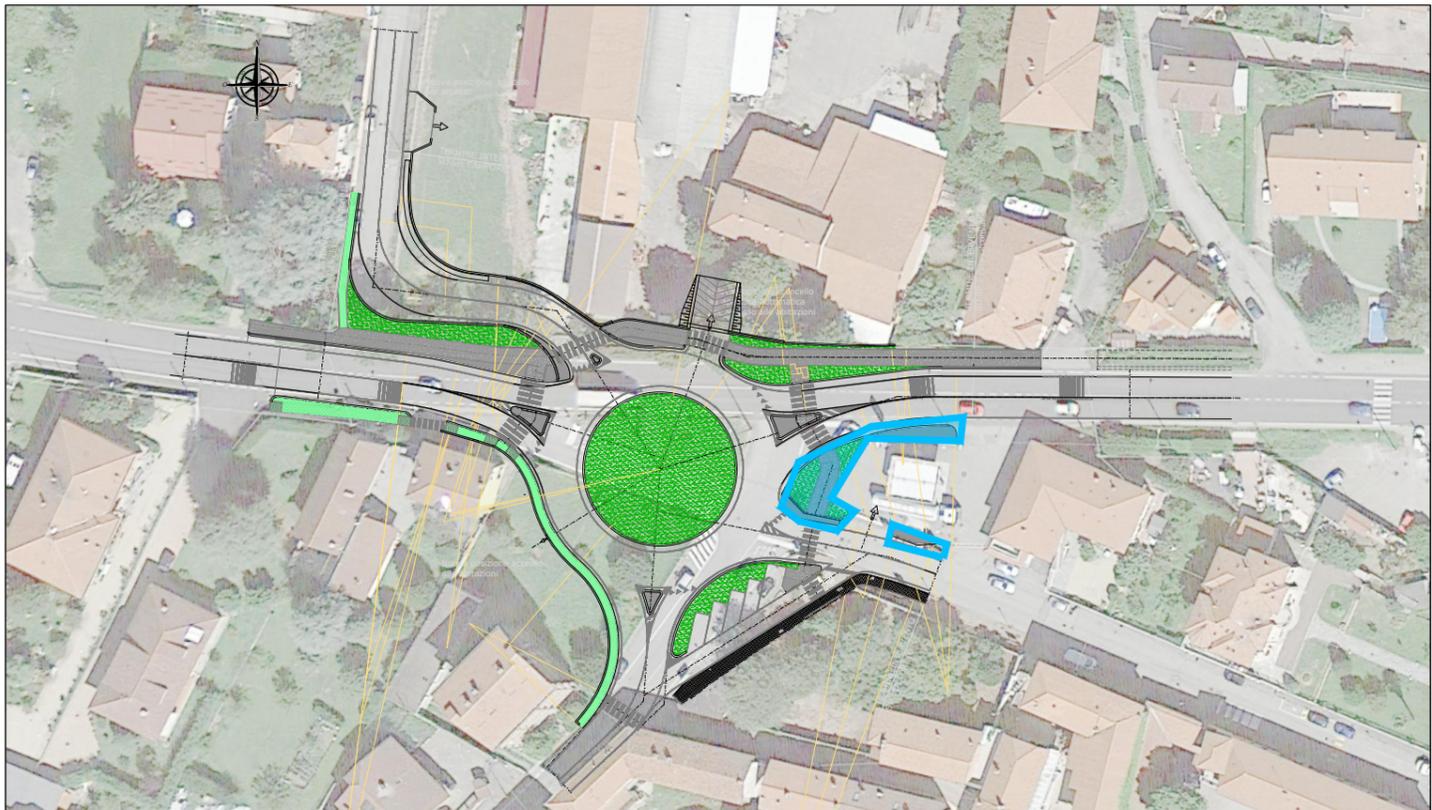
E' la fase esecutiva con maggiore interferenza con la viabilità ordinaria.

La SP2 viene leggermente deviata in corrispondenza dell'area esecutiva per consentire il mantenimento del doppio senso di marcia sebbene con corsie a larghezza ridotta. La linea di arresto per l'immissione sulla SP 2 viene arretrata. L'intersezione tra Via I Maggio, Via Torino e la SP2 si modificano, secondo quanto indicativamente rappresentato in figura (da approfondire nel PSC). L'area di cantiere deve essere delimitata con rete in polietilene estruso, illuminata nelle ore notturne. Le interferenze con il sedime stradale devono essere delimitate e segnalate secondo quanto previsto dal Codice della Strada.



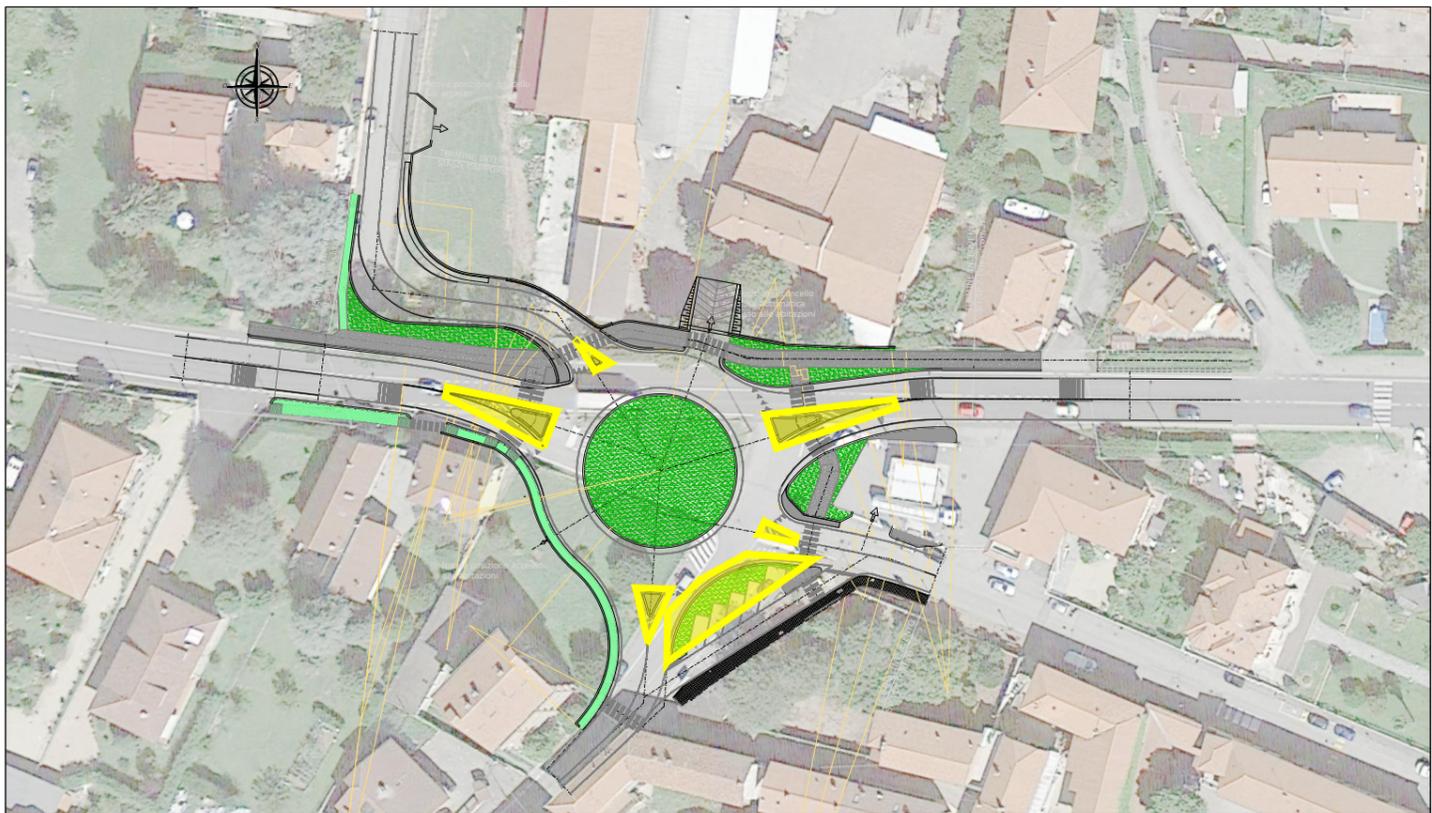
FASE 4

Completata la rotatoria, con la sola esclusione delle attività di finitura, il cantiere si concentra nella zona dell'impianto di distribuzione carburanti. La rotatoria è pienamente attiva. L'impianto deve essere accessibile e funzionante durante ogni fase esecutiva.



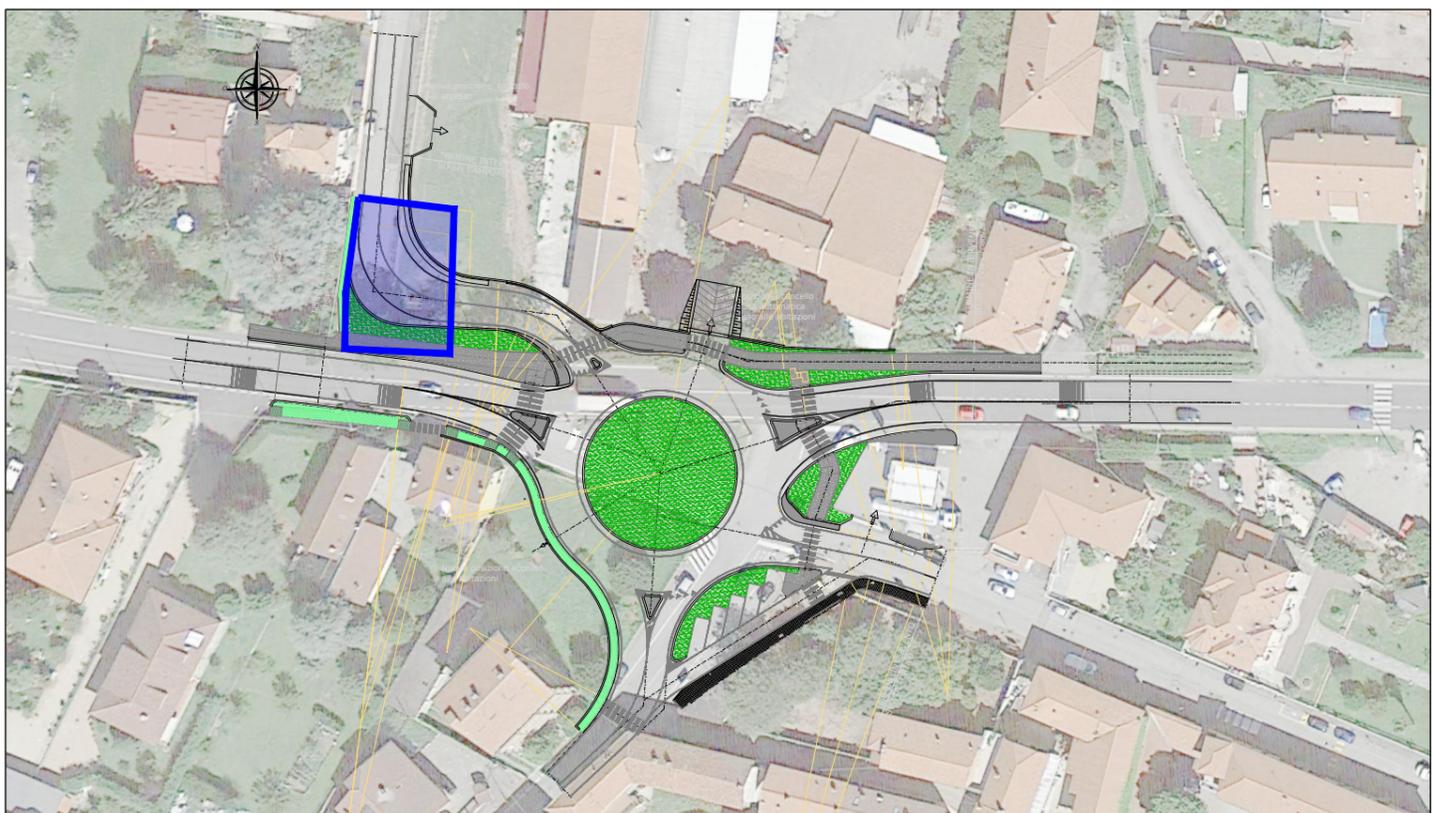
FASE 5

Gli interventi di realizzazione degli spartitraffico saranno eseguiti singolarmente, procedendo a momentanee deviazioni e/o interruzioni della viabilità secondaria, anche con utilizzo di movieri.



FASE 6

L'ultima fase esecutiva riguarda tutte le lavorazioni di completamento e finitura; in questa fase si completa anche il ribaltamento della Via Camporelle sul nuovo svincolo che la connette alla rotatoria. In alcune fasi esecutive sarà interrotto il transito su via Camporelle in corrispondenza dell'intersezione con la SP2.



**COMUNE DI NOLE**

Via Devesi, 14 – 10076 Nole (TO)

REALIZZAZIONE ROTATORIA SULLA SP2 ALL'INTERSEZIONE CON LA VIA I MAGGIO E VIA TORINO NEL COMUNE DI NOLE**PROGETTO DEFINITIVO****STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA**

CODICE RIF.	DESCRIZIONE	Un.	QUANTITA'	PREZZO UN.	IMPORTO
01:00	Apprestamenti previsti nel PSC				
28.A05.E05	RECINZIONE perimetrale di protezione in rete estrusa in polietilene ad alta densità HDPE peso 240 g/m2, di vari colori a maglia ovoidale, resistente ai raggi ultravioletti, indeformabile, fornita e posta in opera mediante appositi paletti di sostegno in ferro zincato fissati nel terreno a distanza di 1 m. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; il tondo di ferro, l'infissione nel terreno per almeno 70 cm dello stesso; le tre legature per ognuno; il filo zincato posto alla base, in mezz'ora ed in sommità, passato sulle maglie della rete al fine di garantirne, nel tempo, la stabilità e la funzione; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera.				
28.A05.E05.020	altezza 2,00 m	m	380.00	€ 7.48	€ 2,842.40
28.A05.E30	Delimitazione di zone interne al cantiere mediante BARRIERA di sicurezza mobile TIPO NEW JERSEY, in calcestruzzo o in plastica, riempibile con acqua o sabbia: trasporto, movimentazione, eventuale riempimento e svuotamento, allestimento in opera, successiva rimozione				
28.A05.E30.015	elementi in plastica - nolo fino a 1 mese	m	170.00	€ 9.65	€ 1,640.50
28.A05.E30.020	elementi in plastica - solo nolo per ogni mese successivo	m	340.00	€ 2.48	€ 843.20
01.P01.A30	Operaio comune <i>allestimento e disallestimento delle recinzioni</i> <i>(par.ug. =3*6*2)</i>				
01.P01.A30.005	Operaio comune (<i>importo decurtato del 10% dell'utile di impresa</i>)	h	32	€ 27.64	€ 884.45
28.A05.B10	PARAPETTO anticaduta in assi di legno dell'altezza minima di 1,00 m dal piano di calpestio e delle tavole fermapiè, da realizzare per la protezione contro il vuoto, (es.: rampe delle scale, vani ascensore, vuoti sui solai e perimetri degli stessi, cigli degli scavi, balconi, etc), fornito e posto in opera. I dritti devono essere posti ad un interasse adeguato al fine di garantire la tenuta all'eventuale spinta di un operatore. I correnti e la tavola fermapiè non devono lasciare una luce in senso verticale, maggiore di 0,6 m, inoltre sia i correnti che le tavole ferma piede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti. Sono compresi: il montaggio con tutto ciò che occorre per eseguirlo e lo smontaggio anche ripetuto durante le fasi di lavoro; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera.				
28.A05.B10.005	Misurato a metro lineare posto in opera	m	30.00	€ 15.62	€ 468.60
28.A05.E25	NASTRO SEGNALETICO per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego del nastro; la fornitura degli spezzoni di ferro dell'altezza di 120 cm di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; 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. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico.				
28.A05.E25.005	misurato a metro lineare posto in opera	m	1000	€ 0.36	€ 360.00

CODICE RIF.	DESCRIZIONE	Un.	QUANTITA'	PREZZO UN.	IMPORTO
28.A05.D05	NUCLEO ABITATIVO per servizi di cantiere. Prefabbricato monoblocco ad uso ufficio, spogliatoio e servizi di cantiere. Caratteristiche: Struttura di acciaio, parete perimetrale realizzata con pannello sandwich, dello spessore minimo di 40 mm, composto da lamiera preverniciata esterna ed interna e coibentazione di poliuretano espanso autoestingente, vetri semidoppi, porta d'ingresso completa di maniglie e/o maniglione antipanico, impianto elettrico a norma di legge da certificare. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire la sicurezza e l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; i controlli periodici e il registro di manutenzione programmata; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; i collegamenti necessari (elettricità, impianto di terra acqua, gas, ecc) quando previsti; l'uso dell'autogru per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Arredamento minimo: armadi, tavoli e sedie				
28.A05.D05.005	Dimensioni esterne massime m 2,40 x 6,40 x 2,45 circa (modello base) -Costo primo mese o frazione di mese	cad	2.00	€ 412.72	€ 825.44
28.A05.D05.010	costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	cad	10.00	€ 166.70	€ 1,667.00
28.A05.D25	BAGNO CHIMICO PORTATILE per cantieri edili, in materiale plastico, con superfici interne ed esterne facilmente lavabili, con funzionamento non elettrico, dotato di un WC alla turca ed un lavabo, completo di serbatoio di raccolta delle acque nere della capacità di almeno 200 l, di serbatoio di accumulo dell'acqua per il lavabo e per lo scarico della capacità di almeno 50 l, e di connessioni idrauliche acque chiare e scure. Dimensioni orientative 120 x 120 x 240 cm. Il WC dovrà avere una copertura costituita da materiale che permetta una corretta illuminazione interna, senza dover predisporre un impianto elettrico. Compreso trasporto, montaggio, smontaggio, preparazione della base, manutenzione e spostamento durante le lavorazioni. Compreso altresì servizio di pulizia periodica settimanale (4 passaggi/mese) e il relativo scarico presso i siti autorizzati.				
28.A05.D25.005	nolo primo mese o frazione di mese	cad	1.00	179.11	€ 179.11
28.A05.D25.010	nolo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo	cad	5.00	123.14	€ 615.70
28.A20.C05	ILLUMINAZIONE MOBILE, per recinzioni, per barriere o per segnali, con lampeggiante automatico o crepuscolare a luce gialla, in policarbonato, alimentazione a batteria				
28.A20.C05.005	<i>considerato sui cartelli stradali e sulle recinzioni di cantiere</i> con batteria a 6V	cad	60.00	€ 8.73	€ 523.80
28.A05.D35	SERBATOIO DI ACCUMULO dell'acqua in polietilene, per uso igienico sanitario, non interrato, completo di accessori, della capacità di 1000 l.				
28.A05.D35.005	..	cad	1.00	€ 156.14	€ 156.14
28.A05.E40	CONI SEGNALETICI in polietilene (PE), altezza compresa tra 30 e 75 cm, con fasce rifrangenti colorate, per segnalazione di lavori, posati ad interasse idoneo per utilizzo temporaneo, misurati cadauno per giorno. trasporto, posa in opera, successiva rimozione (par ug=30*180)				
28.A05.E40.015	altezza 75 cm	cad	900.00	€ 0.33	€ 297.00
04.P84.B06	Posa segnaletica complementare Posa in opera di calotte, chiodi a testa larga in alluminio, delineatori lamellari,"marker" in gomma ecc. di dimensioni variabili fino a 30 cm. di diametro e muniti di gambo o tasselli per l'ancoraggio a qualsiasi tipo di pavimentazione; compreso l'eventuale foratura di masselli in pietra, la fornitura e posa dei tasselli di ancoraggio, eventuali miscele collanti a presa rapida e quant'altro occorrente.				
04.P84.B06.005	Posa calotte o delineatori flessibili	cad	80.00	€ 4.24	€ 339.20

CODICE RIF.	DESCRIZIONE	Un.	QUANTITA'	PREZZO UN.	IMPORTO
28.A05.C05	ARMATURA DI PROTEZIONE PARETI SCAVI 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. L'armatura di protezione deve emergere dal bordo dello scavo almeno 30 cm. Sono compresi: il montaggio e lo smontaggio, anche ripetuti più volte durante la fase di lavoro; l'accatastamento e lo smaltimento a fine opera. Misurata a metro quadrato di armatura (pannelli e puntoni) posta in opera.				
28.A05.C05.005	Con pannelli costituiti da tavole dello spessore minimo di 4 cm e puntoni in legno, per profondità dello scavo non superiore a 2,00.	m²	30.00	€ 25.29	€ 758.70
01:00	TOTALE Apprestamenti previsti nel PSC				€ 12,401.24
02:00	Misure preventive e protettive e DPI previsti nel PSC per lavorazioni interferenti				
28.A10.D20	Abbigliamento per lavori in prossimità di traffico stradale <i>Trattandosi di cantiere stradale il datore di lavoro è tenuto a fornire l'abbigliamento ad alta visibilità. La presente voce, prevista dal CSP è relativa ad un quantitativo minimo da conservare in cantiere per eventuali visitatori/fornitori che ne fossero sprovvisti.</i>				
28.A10.D20.010	Gilet - costo mensile	cad	3.00	€ 6.23	€ 18.69
02:00	TOTALE Misure preventive e protettive e DPI previsti nel PSC per lavorazioni interferenti				€ 18.69
03:00	Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio e di evacuazione fumi				
28.A20.H05	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.				
28.A20.H05.005	Estintore a polvere 34A233BC da 6 kg.	cad	2.00	€ 13.96	€ 27.92
28.A15.A10	IMPIANTO DI TERRA per CANTIERE MEDIO (25 kW)-apparecchi utilizzatori ipotizzati: gru a torre, betoniera, sega circolare, puliscitavole, piegaferri, macchina per intonaco premiscelato e apparecchi portatili, costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mm² e n. 2 picchetti di acciaio zincato da 2 m; collegamento delle baracche e del ponteggio con conduttore equipotenziale in rame isolato da 16 mm².				
28.A15.A10.005	temporaneo per la durata del cantiere	cad	1.00	€ 261.76	€ 261.76
28.A05.B40	PASSERELLA pedonale prefabbricata in metallo per attraversamenti di scavi o spazi posti sul vuoto, per eseguire passaggi sicuri e programmati, della larghezza di 0,6 m quando destinata al solo passaggio di lavoratori, di 1,2 m quando è previsto il trasporto di materiali, completa di parapetti su entrambi i lati, fornita e posta in opera. Sono compresi: il montaggio e lo smontaggio anche ripetuti durante la fase di lavoro; il documento che indica le caratteristiche tecniche, con particolare riferimento al carico che può transitare in relazione alla luce da superare e le istruzioni per l'uso e la manutenzione; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della passerella pedonale. Misurato al metro lineare posto in opera. Nolo mensile				
28.A05.B40.010	Larghezza utile di passaggio cm 120	cad	1.00	€ 54.73	€ 54.73
28.A05.B50	PASSERELLA carrabile metallica per passaggio di veicoli da cantiere, per il superamento di scavi o spazi posti sul vuoto, fornita e posta in opera. Sono compresi: il montaggio e lo smontaggio anche ripetuti durante la fase di lavoro; il documento che indica le caratteristiche tecniche, con particolare riferimento al carico che può transitare in relazione alla luce da superare e le istruzioni per l'uso e la manutenzione; l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo della passerella carrabile. Nolo mensile				
28.A05.B50.005	Misurato a metro quadrato posto in opera, per ampiezze da superare non superiori a m 3.	m²	10	€ 64.34	€ 643.40
03:00	TOTALE Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio e di evacuazione fumi				€ 987.81
04:00	Mezzi e servizi di protezione collettiva				
28.A20.A05	CARTELLONISTICA di segnalazione conforme alla normativa vigente, di qualsiasi genere, per prevenzione incendi ed infortuni. Posa e nolo per una durata massima di 2 anni.				
28.A20.A05.010	di dimensione media (fino a 50x50 cm)	cad	1.00	€ 11.03	€ 11.03

CODICE RIF.	DESCRIZIONE	Un.	QUANTITA'	PREZZO UN.	IMPORTO
28.A20.A10	CARTELLONISTICA di segnalazione, conforme alla normativa vigente, per cantieri mobili, in aree delimitate o aperte alla libera circolazione.				
28.A20.A10.005	posa e nolo fino a 1 mese	cad	40	€ 8.08	€ 323.20
28.A20.A10.010	solo nolo per ogni mese successivo	cad	200	€ 1.38	€ 276.00
01.P01.A30	Operaio comune <i>allestimento e disallestimento della cartellonistica</i>				
01.P01.A30.005	Ore normali (<i>importo decurtato del 10% dell'utile di impresa</i>)	h	60	€ 27.64	€ 1,658.34
28.A20.A15	CAVALLETTO portasegnale, adatto per tutti i tipi di segnali stradali: <i>voce 28.A20.A10.005 (cad 40) considerato per l'intera durata del cantiere</i>				
28.A20.A15.005	posa e nolo fino a 1 mese	cad	40	€ 6.89	€ 275.60
28.A20.A15.010	solo nolo per ogni mese successivo	cad	200	€ 0.54	€ 108.00
28.A20.A17	Sacchetto di zavorra per stabilizzare supporti mobili (cavalletti, basi per pali, sostegni) in PVC di colore arancio, dimensione 60x40 cm				
28.A20.A17.005	riempito con graniglia peso 13 kg	cad	80	€ 1.37	€ 109.60
04.P83.B01	Segnaletica orizzontale in vernice spartitraffico rifrangente premiscelata (composto di resina alchidica o acrilica) per la demarcazione di passaggi pedonali, di linee di arresto, di zebrature e di altri segni sulla carreggiata computabili a metro quadrato, da tracciarsi ex-novo su nuovi manti o ripristini. La stesa in opera dovrà essere conforme e dovrà rispettare le prescrizioni della normativa UNI-EN 1436, con particolare riguardo ai criteri di efficienza, rifrangenza e antiskid.				
04.P83.B01.005	Passaggi pedonali e altri segni sulla carreggiata tracciati ex-novo su nuovi manti, in colore bianco rifrangente o giallo RAL 1003 <i>importo decurtato del 10% di utili d'impresa</i>	m ²	50	€ 5.32	€ 265.95
04.P83.B02	Segnaletica orizzontale in vernice spartitraffico rifrangente premiscelata (composto di resina alchidica o acrilica) per la tracciatura delle linee di mezzera e di corsia, marginali, piste riservate, ecc., computabili a metro lineare, da tracciarsi ex-novo su nuovi manti. La stesa in opera dovrà essere conforme e dovrà rispettare le prescrizioni della normativa UNI-EN 1436, con particolare riguardo ai criteri di efficienza, rifrangenza e antiskid.				
04.P83.B02.005	Stesa striscia in vernice spartitraffico rifrangente, in colore bianco o giallo, larghezza cm 12 <i>importo decurtato del 10% di utili d'impresa</i>	m	500	€ 0.54	€ 270.00
28.A20.E15	Nolo di sistema di comunicazione, tramite coppia di RICETRASMITTENTI, tra operatori interni alla zona confinata ed operatori esterni. <i>par ug = 5*2</i>				
28.A20.E15.005	nolo per un mese	cad	15.00	€ 8.44	€ 126.60
28.A20.B05	IMPIANTO SEMAFORICO mobile completo, composto da due semafori, gestito da microprocessore, compresa batteria e sostituzione e/o ricarica batterie:				
28.A20.B05.005	posa e nolo per minimo 15 giorni	cad	1.00	55.12 €	55.12 €
28.A20.B05.010	solo nolo per ogni giorno successivo	cad	30.00	3.67 €	110.10 €
04.P82.A12	Materiale per segnaletica temporanea, sicurezza sui cantieri, vestiario e d.p.i. Paletta da manovriere (fig. 403 nuovo c.d.s.) o banderuola da cantoniere in tessuto plastificato color arancio, manico in alluminio.				
04.P82.A12.005	Paletta da manovriere, disco diam. 30 cm	cad	2	€ 13.09	€ 26.18
04.P82.A12.010	Banderuola da cantoniere	cad	2	€ 11.84	€ 23.68
28.A20.F20	INTEGRAZIONE al contenuto della CASSETTA di PRONTO SOCCORSO, consistente in specifico dispositivo munito di apposito auto-iniettore (kit salvavita), contenente una dose standard di adrenalina che può essere conservata a temperatura ambiente, da utilizzarsi in caso di manifestazione dei sintomi di shock anafilattico provocato da puntura di insetto imenottero (api, vespe, calabroni) o da esposizione a pollini (contatto, ingestione o inalazione).				
28.A20.F20.005	1 dose standard di adrenalina	cad	1.00	€ 82.67	€ 82.67
28.A20.F25	INTEGRAZIONE al contenuto della CASSETTA di PRONTO SOCCORSO, consistente in set completo per l'asportazione di zecche e altri insetti dalla cute, consistente in: pinzetta, piccola lente di ingrandimento, confezione di guanti monouso in lattice, sapone disinfettante ed ago sterile, quest'ultimo da utilizzarsi per rimuovere il rostro (apparato boccale), nel caso rimanga all'interno della cute.				
28.A20.F25.005	...	cad	1.00	€ 13.78	€ 13.78
28.A20.F30	INTEGRAZIONE al contenuto della CASSETTA di PRONTO SOCCORSO, consistente in confezione di repellente per insetti e aracnidi, da applicarsi sulla pelle e/o sul vestiario, in caso di lavoratori operanti in aree fortemente infestate.				
28.A20.F30.005	1 confezione di repellente	cad	1.00	€ 8.73	€ 8.73
04:00	TOTALE Mezzi e servizi di protezione collettiva				€ 3,744.58

<i>CODICE RIF.</i>	<i>DESCRIZIONE</i>	<i>Un.</i>	<i>QUANTITA'</i>	<i>PREZZO UN.</i>	<i>IMPORTO</i>
--------------------	--------------------	------------	------------------	-------------------	----------------

CODICE RIF.	DESCRIZIONE	Un.	QUANTITA'	PREZZO UN.	IMPORTO
05:00	Procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza				
28.A30.A10	COSTO che sostiene la Stazione Appaltante nei casi in cui decide di fare eseguire lavorazioni alla stessa impresa o a imprese diverse (subappaltatori quando formalmente autorizzati), nell'ambito dello stesso cantiere. In questo caso si devono prevedere nel P.S.C. le diverse fasi di lavoro, chi le esegue, individuando con chiarezza i tempi che vengono sfasati per far eseguire le opere in periodi diversi. Per tale circostanza il P.S.C. prevede: l'onere giornaliero per fermo attrezzature, fermo personale. Misurato al giorno. <i>considerato per interventi enti gestori sottoservizi</i>				
28.A30.A10.005	Fermo attrezzatura (valore medio di attrezzature normalmente usate in un cantiere edile).	d	3	€ 57.09	€ 171.27
28.A30.A10.010	Fermo personale (valore medio di operaio qualificato). <i>par ug=5*5</i>	d	15	€ 24.79	€ 371.85
01.P01.A30	Operaio comune <i>moviere nelle fasi di gestione di interferenza con la viabilità veicolare e pedonale</i>				
01.P01.A30.005	Ore normali (<i>importo decurtato del 10% dell'utile di impresa</i>)	h	80	€ 27.64	€ 2,211.12
05:00	TOTALE Procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza				€ 2,754.24
06:00	Interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti				
28.A30.A10	COSTO che sostiene la Stazione Appaltante nei casi in cui decide di fare eseguire lavorazioni alla stessa impresa o a imprese diverse (subappaltatori quando formalmente autorizzati), nell'ambito dello stesso cantiere. In questo caso si devono prevedere nel P.S.C. le diverse fasi di lavoro, chi le esegue, individuando con chiarezza i tempi che vengono sfasati per far eseguire le opere in periodi diversi. Per tale circostanza il P.S.C. prevede: l'onere giornaliero per fermo attrezzature, fermo personale. Misurato al giorno. <i>equiparato per riunioni specifiche di coordinamento interne al cantiere e per le prove di evacuazione da eseguirsi con cadenza annuale</i>				
28.A30.A10.005	Fermo attrezzatura (valore medio di attrezzature normalmente usate in un cantiere edile).	d	1	€ 57.09	€ 57.09
28.A30.A10.010	Fermo personale (valore medio di operaio qualificato). <i>par ug= 5*1</i>	d	5	€ 24.79	€ 123.95
06:00	TOTALE Interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti				€ 181.04
07:00	Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva				
28.A35.A05	Riunioni, comunicazioni, presenza di personale a sovrintendere l'uso comune, predisposizione specifica di elaborati progettuali e/o relazioni etc... <i>... si considera una riunione di 30' con gli addetti presenti in cantiere con cadenza mensile</i>				
28.A35.A05.005		h	15	€ 27.64	€ 414.59
07:00	TOTALE Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva				€ 414.59
	TOTALE GENERALE				€ 20,502.18

DURATA COMPLESSIVA STIMATA: 6 MESI

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA - APPLICAZIONE PROTOCOLLO COVID-19**MISURE CONNESSE ALL'EMERGENZA SANITARIA COVID-19**

[in applicazione del Protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del Covid-19 nei cantieri]

Elenco prezzi Regione Piemonte 2022

PROGETTO ESECUTIVO

CODICE RIF.	DESCRIZIONE	Un.	QUANTITA'	PREZZO UN.	IMPORTO
PUNTO 1	INFORMAZIONE				
31.A05.A05	Informazione e formazione dei lavoratori e di chiunque entri in cantiere inerente le disposizioni dell'autorità in materia di contenimento rischio COVID-19 - da erogarsi anche mediante l'ausilio dell'Ente Unificato Bilaterale formazione/sicurezza delle costruzioni.				
31.A05.A05.015	Fornitura e posa in opera di opportuna cartellonistica per l'accesso al cantiere ed ai luoghi di lavoro, nonché negli spazi comuni (mensa, spogliatoi, bagni) recante le corrette modalità di comportamento. Cartello in materiale vario (plastica, pellicola adesiva o materiale analogo resistente agli agenti atmosferici), di forma rettangolare, dimensione media mm 500x700 - ancorato su parete, su palo o su strutture esistenti in cantiere	cad	2	7.95 €	15.90 €
31.A05.A05.020	Fornitura e posa in opera di opportuna cartellonistica di grande formato per l'accesso/uscita al cantiere, a colori, realizzata in alluminio spessore 5/10 o altro materiale ad alta rigidità e resistente agli agenti atmosferici, recante tutte le disposizioni da adottare in funzione dell'emergenza legata al COVID-19 per tutta la durata dei lavori compresa la rimozione finale.	m ²	1.00	105.31 €	105.31 €
31.A05.A05.025	Fornitura e posa in opera di opportuna cartellonistica, a colori, nei formati A4/ A3, in carta semipatinata gr. 100, plastificata a caldo con apposite buste che garantiscano un'ottima rigidità, relativa alle procedure di ingresso/uscita contingentato ai luoghi di lavoro, ai locali mensa, agli spogliatoi ed alle zone comuni, nonché per la regolamentazione dei percorsi, mantenendo la distanza minima di 1 metro, per tutta la durata dei lavori compresa la rimozione finale.	cad	3	1.21 €	3.63 €
31.A05.A15.005	COSTO DELLA SICUREZZA - di competenza del CSP/CSE ove nominato - Informazione sulle procedure di isolamento da adottare in caso di personale già presente in cantiere e per il quale siano riscontrati sintomi influenzali con febbre superiore a 37,5 o sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, come da disposizioni dell'Autorità sanitaria e del Coordinatore per la Sicurezza (CSP o CSE). Modalità di attuazione delle previsioni di cui al successivo punto 8 del Protocollo Allegato 13 al D.P.C.M. 17 maggio 2020. <i>si ipotizza un'informazione di 30' per una squadra operativa di 5 persone</i>	h	2.5	28.65 €	71.63 €
PUNTO 2	MODALITÀ DI ACCESSO DEI FORNITORI ESTERNI NEI CANTIERI				
31.A10.A05	Operazioni per ricevimento forniture consistenti in idonee istruzioni, ad opera di personale appositamente formato, per gli autisti dei mezzi di trasporto, inerenti l'area di stazionamento e le modalità di scarico, da condursi prioritariamente senza la discesa dai relativi mezzi.				
31.A10.A05.005	COSTO DELLA SICUREZZA - di competenza del CSP/CSE ove nominato - rilascio istruzioni operative	cad	40.00	4.21 €	168.40 €

CODICE RIF.	DESCRIZIONE	Un.	QUANTITA'	PREZZO UN.	IMPORTO
31.A10.A10	Nei soli casi di necessità di discesa dell'autista dal mezzo di trasporto, garantire la distanza di sicurezza minima di un metro per l'approntamento delle attività di carico e scarico Per ciascun addetto				
31.A10.A10.005	COSTO DELLA SICUREZZA - di competenza del CSP/CSE ove nominato - Misurazione della temperatura corporea del fornitore esterno mediante utilizzo di idonea strumentazione senza contatto	cad	40.00	0.22 €	8.80 €
PUNTO 3	PULIZIA E SANIFICAZIONE DEL CANTIERE				
31.A15.A05	DISINFEZIONE DI LUOGHI O LOCALI CHIUSI AL FINE DI OTTENERE UNA SANIFICAZIONE DELLE SUPERFICI. Disinfezione di locali quali ad esempio mense, spogliatoi uffici ottenuta mediante le operazioni previste di cui al comma 1 lettera b) del D.M. 7 luglio 1997, n. 274, "Regolamento di attuazione degli artt.1 e 4 della Legge 25 Gennaio 1994, n.82". Il trattamento dovrà essere eseguito con prodotti contenenti ipoclorito di sodio diluito allo 0,1% o etanolo al 70% o perossido di idrogeno allo 0,1% - con cadenza giornaliera all'interno di locali quali mense e spogliatoi come previsto al punto 3 dell'allegato 7 periodicamente negli altri locali a servizio del cantiere come indicato nel PSC. Il trattamento di disinfezione deve essere eseguito dopo la pulizia prevista al comma 1 lettera a) del D.M. n. 274/74, pulizia già compensata nei costi e oneri relativi ai locali. Dell'avvenuta sanificazione ottenuta mediante disinfezione se ne deve dare notizia in un cartello apposto all'interno dei locali che riporti giorno ora principio attivo utilizzato e addetto che l'ha eseguita.				
31.A15.A05.005	<i>bisettimanale</i> per superfici fino a 500 m2	m ²	308.57	1.46 €	450.51 €
31.A15.A35	SANIFICAZIONE DELL'ABITACOLO O DELLA CABINA DI GUIDA DELL'AUTOMEZZO AZIENDALE ESEGUITA DA IMPRESA QUALIFICATA. Sanificazione dell'abitacolo o della cabina di guida dell'automezzo aziendale eseguito da parte di personale equipaggiato ed addestrato, di appositi kit di sanificazione cabine costituito da bombola monouso di disinfettante spray ad azione germicida antivirale a scarica totale, con cui saturare per molti minuti l'abitacolo o la cabina di guida a sportelli chiusi; oppure generatore portatile di ozono ad azione chimica germicida antivirale, da insufflare nell'abitacolo o nella cabina di guida. Il mezzo sottoposto al trattamento dovrà essere chiuso, vietato l'accesso di persone e successivamente sottoposto a ventilazione per un tempo di almeno 1 ora prima di consentire l'uso. Attività svolta da impresa qualificata ai sensi del D.M. 7 luglio 1997, n. 274, regolamento di attuazione degli artt.1 e 4 della Legge 25 Gennaio 1994, n.82.				
31.A15.A35.005	COSTO DELLA SICUREZZA - di competenza del CSP/CSE ove nominato - solo in presenza di caso COVID-19 o se prescritto dal medico competente - per ogni intervento	cad	5	13.77 €	68.85 €

CODICE RIF.	DESCRIZIONE	Un.	QUANTITA'	PREZZO UN.	IMPORTO
31.A15.A20	<p>DISINFEZIONE DI OGGETTI ADIBITI AD USO PROMISCUO AL FINE DI OTTENERE UNA SANIFICAZIONE DEGLI STESSI. Disinfezione di attrezzature, mezzi d'opera, cabine di guida o di pilotaggio, pulsantiere, quadri elettrici e simili per i quali sia prevedibile un uso promiscuo tra diversi soggetti, ottenuta mediante le operazioni previste di cui al comma 1 lettera b) del D.M. 7 luglio 1997, n. 274, "Regolamento di attuazione degli artt.1 e 4 della Legge 25 Gennaio 1994, n.82" che definisce attività di disinfezione quelle che riguardano il complesso dei procedimenti e operazioni atti a rendere sane le superfici mediante la distruzione o inattivazione di microrganismi patogeni; il trattamento dovrà essere eseguito con prodotti contenenti ipoclorito di sodio diluito al 0,1% o etanolo al 70% o perossido di idrogeno al 0,1% (da intendersi quali principi attivi dei prodotti commerciali che dovranno essere usati in quanto contenenti una composizione che li rende idonei allo scopo).</p> <p><i>si considera un numero limitato di interventi per attrezzature specifiche presenti in cantiere in unico esemplare, in quanto in linea generale è da evitare l'uso promiscuo di attrezzature e macchinari. Il Datore di Lavoro dovrà organizzare le squadre di lavoro e fornire attrezzature in relazione a questa specifica disposizione conseguente alle indicazioni legislative di limitare l'uso promiscuo di attrezzature</i></p>				
31.A15.A20.005	Misurato a corpo per l'insieme degli oggetti al giorno	cad	6.00	40.50 €	243.00 €
PUNTO 4	PRECAUZIONI IGIENICHE PERSONALI				
Costi della sicurezza interamente a carico del Datore di Lavoro					
PUNTO 5	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE				
<i>In applicazione delle procedure previste dal protocollo cantieri edili per il contenimento del contagio da Covid-19 sono considerati quali costi della sicurezza i soli DPI previsti dal CSE per rischi interferenziali, mentre si ritiene siano a carico del datore di lavoro i DPI forniti ai propri dipendenti in applicazione delle procedure di sicurezza attuate per l'emergenza epidemiologica nell'ambito del DVR aziendale dell'impresa stessa</i>					
31.A25.A05	SEMIMASCHERA FILTRANTE ANTIPOLVERE FFP2 senza valvole di inspirazione e/o espirazione realizzati con tessuti-non-tessuti a più strati, con funzione di barriera di protezione anche nella diffusione di agenti patogeni trasmissibili per via area (aerosol e goccioline, monouso), posizionate su naso e bocca e fissate alla testa con lacci o elastici. Conformi al Regolamento EU 425/2016 e alla norma UNI EN 149:2009. Indossate, rimosse e smaltite correttamente come rifiuto indifferenziato.				
31.A25.A05.005	COSTO DELLA SICUREZZA - di competenza del CSP/CSE ove nominato - per rischio COVID-19 connesso con lavorazioni che pongono i lavoratori a distanza inferiore a 1 metro (anche se dipendenti della stessa ditta), ad esclusione del DPI comunque necessario per rischio proprio di impresa	cad	55	0.51 €	28.05 €
31.A25.A15	MASCHERE FACCIALI MONOUSO DI TIPO CHIRURGICO formate da due o tre strati di tessuto non tessuto (Tnt) con funzione di filtro. La mascherina deve avere strisce per il naso, lacci o elastici, diffusione di agenti patogeni trasmissibili per via area (aerosol e goccioline, monouso), posizionate su naso e bocca e fissate alla testa con lacci o elastici. Conformi al Regolamento EU 425/2016 e alla norma UNI EN 149:2009. Indossate, rimosse e smaltite correttamente come rifiuto indifferenziato.				

CODICE RIF.	DESCRIZIONE	Un.	QUANTITA'	PREZZO UN.	IMPORTO
31.A25.A15.005	COSTO DELLA SICUREZZA - di competenza del CSP/CSE ove nominato - per rischio COVID-19 connesso con lavorazioni che pongono i lavoratori a distanza inferiore a 1 metro (anche se dipendenti della stessa ditta), ad esclusione del DPI comunque necessario per rischio proprio di impresa	cad	124	0.15 €	18.60 €
31.A25.A45	GUANTI MONOUSO IN LATTICE DI GOMMA NATURALE, O IN ALTRO MATERIALE ELASTOMERICO (DPI III CAT.). Resistenti a prodotti chimici e a microorganismi e devono essere idonei alla protezione dalla contaminazione incrociata. Conformi alla norma EN 455-1 2000 punto 5 tenuta all'acqua e ai principi generali e agli standard contenuti nella EN ISO 10993-1:2009				
31.A25.A45.005	COSTO DELLA SICUREZZA - di competenza del CSP/CSE ove nominato - per rischio COVID-19 connesso con lavorazioni che pongono i lavoratori a distanza inferiore a 1 metro (anche se dipendenti della stessa ditta), ad esclusione del DPI comunque necessario per rischio proprio di impresa - un paio	cad	120	0.16 €	19.20 €
PUNTO 6	GESTIONE SPAZI COMUNI (MENSA, SPOGLIATOI)				
31.A30.A05	NOLEGGIO DI WC CHIMICO fornito e posato in cantiere, composto da unico ambiente con wc e lavabo, conforme alla norma UNI EN 16194. Il tutto noleggiato completo di impianti interni per la distribuzione dell'acqua, la raccolta e lo spurgo settimanale dei liquidi reflui, di rubinetterie, allacci elettrici e porta richiudibile con serratura a scatto ed indicazione libero/occupato. Prefabbricato del tipo compatto				
31.A30.A05.005	COSTO DELLA SICUREZZA - di competenza del CSP/CSE ove nominato - ESCLUSIVAMENTE QUALE MISURA INTEGRATIVA PREVISTA NEL PSC IN FORMA AGGIUNTIVA RISPETTO A QUANTO GIÀ PRESENTE - noleggio mensile	cad	6.00	145.80 €	874.80 €
PUNTO 7	ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (TURNAZIONE, RIMODULAZIONE DEL CRONOPROGRAMMA DELLE				
Costi della sicurezza	interamente a carico del Datore di Lavoro				
PUNTO 8	GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE				
Costi della sicurezza	interamente a carico del Datore di Lavoro				
PUNTO 9	SORVEGLIANZA SANITARIA/MEDICO COMPETENTE/RLS O RLST				
Costi della sicurezza	interamente a carico del Datore di Lavoro				
PUNTO 10	AGGIORNAMENTO DEL PROTOCOLLO DI REGOLAMENTAZIONE				
Costi della sicurezza	interamente a carico del Datore di Lavoro				
	TOTALE GENERALE MISURE ANTI COVID				€ 2,076.68
	TOTALE GENERALE COSTI SICUREZZA + MISURE ANTI COVID-19				€ 22,578.89