Provincia di Chieti

SETTORE N. 6

Pianificazione, Progettazione e Manutenzione Stradale

Concessioni - Espropri

SERVIZIO AMMINISTRATIVO VIABILITA'

PROGETTO ESECUTIVO

LAVORI DI COSTRUZIONE S.P.

IN LOCALITA' SALETTI DI ATESSA

P.S.C.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE

Dott. Ing.
Micucci Giovanni

TAVOLA

SCALA

DATA
02/11/2015

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Carlo Cristini

Spazio Riservato agli Uffici

Dott. Ing. Micucci Giovanni

Via Val di Foro, 104 - 66010 Rapino (CH)

Tel. 0871/335527 - Cellulare 347/080447

E-mail: giovannimicucci@hotmail.com - PEC: giovanni.micucci@ingpec.eu

01	02/11/2015	PRIMA EMISSIONE	CSP	
REV	**DATA**	**DESCRIZIONE REVISIONE**	**REDAZIONE**	**Firma**

INDICE

1. Introduzione 4
2. Firme per accettazione 5
3. Ubicazione del cantiere....6
4. Descrizione del contesto in cui è collocata l'area 6
5. Descrizione sintetica dell'intervento 6
6. Soggetti interessati e rispettivi ruoli....8
7. Analisi dei rischi riferiti all'area e all'organizzazione di cantiere, alle lavorazioni ed interferenze 10
7.1 Tabella di valutazione dei rischi 11
8. Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive....13
8.1 Area di cantiere 13
8.1.1 Presenza di linee aeree 13
8.1.2 Presenza di condutture sotterranee 13
8.1.3 Presenza di rischi derivanti dalla circolazione 13
8.1.4 Presenza di fattori che espongono al rischio annegamento 14
8.1.5 Presenza di rischi per le aree circostanti il cantiere 14
8.2 Organizzazione del cantiere 14
8.2.1 Recinzioni di cantiere, accessi e segnalazioni 14
8.2.2 Servizi logistici e igienico-assistenziali 15
8.2.3 Viabilità principale di cantiere 15
8.2.4 Impianti di alimentazione (acqua, luce, gas, ecc.) 16
8.2.5 Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche....17
8.2.6 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art 102 D.lgs 81/08 e s.m.i. 17
8.2.7 Criteri per l'organizzazione ed il coordinamento delle lavorazioni 17
8.2.8 Eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali 18
8.2.9 Dislocazione degli impianti di cantiere....18
8.2.10 Dislocazione delle zone di carico e scarico....18
8.2.11 Zone di deposito e stoccaggio dei materiali e delle attrezzature....18
8.2.12 Zone di deposito e stoccaggio dei rifiuti....19
8.2.13 Zone di deposito sostanze chimiche 19
8.2.14 Zone di deposito dei materiali con pericolo di incendio o esplosione 19
8.3 Lavorazioni.... 21
8.3.1 Fase di lavoro – Allestimento cantiere (vedi Cronoprogramma) 29
8.3.2 Fase di lavoro – Protezione condotte Consorzio industriale, Consorzio Bonifica e altri sotto-servizi (vedi Cronoprogramma) 30

8.3.3 Fase di lavoro – Intubamento canale consorzio di bonifica (vedi Cronoprogramma) 31
8.3.4 Fase di lavoro – Opere di demolizione e rimozione. (vedi Cronoprogramma) 33
8.3.5 Fase di lavoro – Preparazione piano di posa dei rilevati (vedi Cronoprogramma) 34
8.3.6 Fase di lavoro – Pacchetto stradale (vedi Cronoprogramma) 35
8.3.7 Fase di lavoro – Illuminazione rotonda (vedi Cronoprogramma) 36
8.3.8 Fase di lavoro – Isola e aiuole spartitraffico (vedi Cronoprogramma) 38
8.3.9 Fase di lavoro – Segnaletica stradale (vedi Cronoprogramma) 39
8.3.10 Fase di lavoro – Raccolta acque (vedi Cronoprogramma) 40
8.3.11 Fase di lavoro - Smobilitazione cantiere (vedi Cronoprogramma) 41
9. Prescrizione operative, misure preventive e protettive e DPI, in riferimento alle interferenze tra lavorazioni anche della stessa ditta 42
9.1 Nominativi responsabili delle imprese 42
9.2 Analisi delle interferenze tra le lavorazioni 42
9.3 Cronoprogramma dei lavori (diagramma di Gantt) 42
9.4 Prescrizioni operative in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni 43
9.5 Notifica preliminare 44
9.6 Periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro 44
9.7 Clausola di salvaguardia 44
10. Misure di coordinamento relativo all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva 45
11. Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento e reciproca informazione 46
12. Modalità organizzative del servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione 48
12.1 Gestione delle emergenze 48
12.2 Numeri di telefono utili da affiggere in cantiere 50
13. Durata dei lavori 51
14. Stima dei costi della sicurezza 51
15. Procedure di complementari e di dettaglio per lavorazioni particolari 52
16. Tavole esplicative di progetto 52
17. Elenco della documentazione da conservare in cantiere 52
18. La segnaletica di sicurezza 55
19. Allegati al Piano di sicurezza e coordinamento 57

1. Introduzione

Il presente documento e stato redatto in conformità con quanto previsto dall'art. 100 del D.lg. 81/2008 e s.m.i. Il contenuto del PSC, specifico per questo cantiere è il risultato di scelte progettuali ed organizzative conformi alle prescrizioni dell'art. 15 del D.lg. 81/2008, ed e corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti di sicurezza.

E' stata effettuata l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni e predisposto il cronoprogramma dei lavori ad integrazione del cronoprogramma delle lavorazioni previsto all' art. 42 del DPR 554/99.
Tutte le opere esecutive che possono essere fonte di pericolose interferenze, sono fra loro coordinate, affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, mediante prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale e/o temporale delle lavorazioni interferenti.
Nei casi in cui lo sfasamento temporale o spaziale non sia attuabile o lo sia parzialmente, le attività sono condotte con misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle interferenze, mediante l'allestimento di schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano le attività e gli spostamenti degli operatori in condizioni di sicurezza, e con l'utilizzo di DPI specifici.

L'impresa appaltatrice ed ogni altra impresa esecutrice, dovrà dunque valutare attentamente i contenuti del piano, ben consapevole della successiva applicazione dei contenuti stessi, in quanto clausole contrattuali a tutti gli effetti.

L'impresa appaltatrice, qualora trovi discordanze su alcuni punti del documento rispetto alle proprie modalità operative ed organizzative, dovrà concordare con il coordinatore per l'esecuzione le scelte lavorative che riterrà migliorative sul piano della prevenzione.

In ogni caso ogni impresa presente in cantiere presenterà un proprio piano operativo di sicurezza (art. 17 e art. 28 del D.lg. 81/2008) sulle attività di sua specifica competenza, da considerarsi come piano complementare di dettaglio del presente documento; tale P.O.S., prima dell'inizio dei lavori, sarà messo a disposizione del coordinatore in fase di esecuzione che ne dovrà verificare l'idoneità.

Oltre al rispetto del presente piano le imprese presenti in cantiere sono tenute al rispetto di tutta la normativa vigente riguardante la sicurezza e la salute nei luoghi di lavoro

Abbreviazioni:

C.S.P.= coordinatore della sicurezza in fase di progettazione

C.S.E. = coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione

D.T.C. = direttore tecnico di cantiere

D.L. = direttore dei lavori

R.S.P.P. = responsabile del servizio di prevenzione e protezione

R.L.S. = rappresentate dei lavoratori per la sicurezza

P.S.C. = piano di sicurezza e coordinamento

P.O.S. = piano operativo di sicurezza

D.V.R. = documento di valutazione dei rischi

D.U.V.R.I. = documento unico per la valutazione dei rischi da interferenze

D.P.I. = dispositivi di protezione individuale

P.L.E. = Piattaforme di lavoro mobili elevabili

2. Firme per accettazione

Il Piano di Sicurezza in oggetto, con la presente sottoscrizione si intende letto, compreso ed accettato in ogni sua parte:

R.U.P.	C.S.P./C.S.E.

SOGGETTI DELL'IMPRESA	DATA	FIRMA.
Datore di Lavoro		
R.L.S. *(Per avvenuto assolvimento degli obblighi relativi all'art. 102)*		
Direttore di Cantiere		
Preposto		

SOGGETTI DELL'IMPRESA	DATA	FIRMA.
Datore di Lavoro		
R.L.S. *(Per avvenuto assolvimento degli obblighi relativi all'art. 102)*		
Direttore di Cantiere		
Preposto		

SOGGETTI DELL'IMPRESA	DATA	FIRMA.
Datore di Lavoro		
R.L.S. *(Per avvenuto assolvimento degli obblighi relativi all'art. 102)*		
Direttore di Cantiere		
Preposto		

3. Ubicazione del cantiere

Comune di Atessa
Località Saletti
Provincia di Chieti
Fogli 7 e 8 catasto terreni comune di Atessa

4. Descrizione del contesto in cui è collocata l'area

Il cantiere oggetto dei lavori è sito nel comune di Atessa (Ch) alla località Saletti, in cui sorgono la zona commerciale e la zona industriale del comune di Atessa. Trattasi di uno degli agglomerati industriali più importanti d'Italia sede, tra gli altri, degli stabilimenti di produzione di Sevel S.P.A. (Società Europea Veicoli Leggeri) la più grande industria di furgoni d'Europa e il più grande stabilimento Honda d' Europa in cui vengono prodotti la maggioranza dei motocicli e ciclomotori realizzati dalla casa giapponese in Europa.
Il presente piano è redatto in riferimento alla realizzazione di due rotonde nelle seguenti intersezioni:

- rotatoria n.1: "bivio per Lanciano" lungo la Strada Provinciale Sangritana (cod."119"), all'intersezione con la Strada Provinciale Ponte Nuovo del Sangro (cod. "111"), strada che collega Lanciano con la Zona Industriale di Atessa e rappresenta un importante nodo stradale per il notevole flusso di spostamento, divenuto nell'ultimo decennio un punto critico per i numerosi utenti che vi transitano;

- rotatoria n.2: "bivio bonifica" lungo la Strada Provinciale Monte Marcone (cod. "116"), all'intersezione tra la strada bonifica del consorzio industriale e la strada comunale, in modo da eliminare un altro nodo critico.

- Strada di lunghezza pari a circa ml 430 che collegherà la rotatoria n.1 del "bivio per Lanciano" alla rotatoria n.2 "bivio bonifica".

5. Descrizione sintetica dell'intervento

Il progetto a cui il presente piano fa riferimento prevede la realizzazione di due rotatorie e una strada di collegamento, al fine di garantire una fluidificazione nelle manovre di svolta e contenere il flusso dei veicoli confluenti nell'incrocio, limitando la velocità di transito e garantendo un maggior grado di sicurezza.

- Rotonda n. 1: la strada Provinciale "Sangritana" viene intersecata in località "Saletti" dalla strada provinciale Ponte Nuovo del Sangro, comunemente individuato come "Bivio per Lanciano", detto bivio risulta essere un nodo importante per la viabilità nell'area Industriale di Val di Sangro, ad oggi si riscontrano grossi disagi con ingorghi quotidiani nelle ore di maggiore traffico, con vari incidenti stradali, al fine di evitare questo inconveniente e stato previsto la realizzazione di una rotatoria.

- Rotonda n. 2: la Strada Provinciale Monte Marcone viene intersecata dalla strada del consorzio industriale e dalla strada comunale al servizio di una piccola zona artigianale, altro nodo sensibile per la viabilità nell'area Industriale di Val di Sangro.

- Strada di collegamento: tra le due rotonde sarà realizzata una strada di collegamento di categoria C1 (extra urbana secondaria), con le seguenti dimensioni, larghezza totale ml 10,50 con corsie larghe ml 3,75 e banchine laterali di ml 1,50.

Nella pagina seguente è riportata una foto area della zona interessata dai lavori

Contrada Colle delle Pietre
Rotonda n.2
Bivio Bonifica
Contrada Colle delle Pietre
Strada Comunale Ponte Farma
SP119
Via Salaria
SP111
Rotonda n.1
Bivio per Lanciano
Via Piazzano

6. Soggetti interessati e rispettivi ruoli

Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza *(b)*	**Committente:** cognome e nome: *Provincia di Chieti – Settore 6* indirizzo: *via discesa delle carceri - Chieti* cod.fisc.: tel.: mail.: **Responsabile dei lavori** *(se nominato)***:** cognome e nome: indirizzo: cod.fisc.: tel.: mail.: **Progettazione esecutiva:** cognome e nome: *Ing. Cinalli Enzo* indirizzo: *via cavalieri di Vittorio Veneto 43 - Atessa* cod.fisc.: *CNLNZE54H06A485L* tel.: *0872.862196 – 349.2102367* mail.: *enzo.cinalli@tin.it – enzo.cinalli@ingpec.eu* **Direzione Lavori:** cognome e nome: *Ing. Cinalli Enzo* indirizzo: *via cavalieri di Vittorio Veneto 43 - Atessa* cod.fisc.: *CNLNZE54H06A485L* tel.: *0872.862196 – 349.2102367* mail.: *enzo.cinalli@tin.it – enzo.cinalli@ingpec.eu* **Coordinatore per la progettazione:** cognome e nome: *Ing. Micucci Giovanni* indirizzo: *via Val di Foro 104 – Rapino* cod.fisc.: *MCCGNN80L13E243L* tel.: *0871.332257 – 347.0803447* mail.: *giovannimicucci@hotmail.com – giovanni.micucci@ingpec.eu* **Coordinatore per l'esecuzione:** cognome e nome: *Ing. Micucci Giovanni* indirizzo: *via Val di Foro 104 – Rapino* cod.fisc.: *MCCGNN80L13E243L* tel.: *0871.332257 – 347.0803447* mail.: *giovannimicucci@hotmail.com – giovanni.micucci@ingpec.eu*

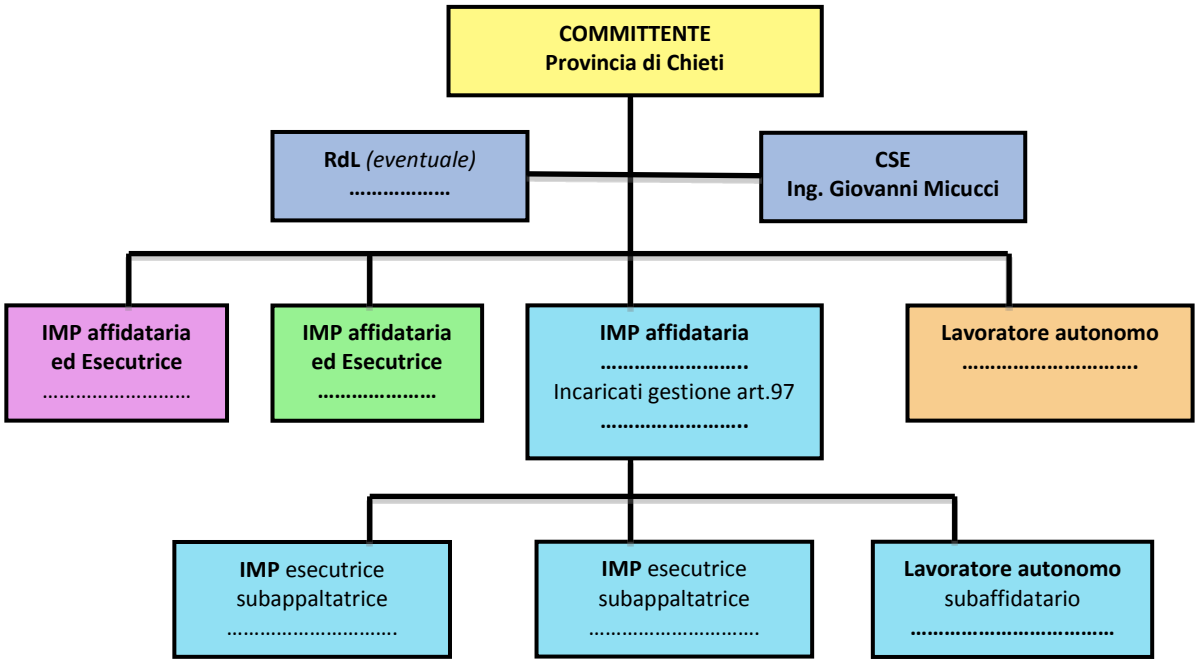
IMPRESA AFFIDATARIA N.:		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 *in caso di subappalto*
Nominativo: indirizzo: cod.fisc.: p.iva: nominativo datore di lavoro:		Nominativo: Mansione:

IMPRESA AFFIDATARIA ed ESECUTRICE N.:		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	Soggetti incaricati per l'assolvimento dei compiti ex art. 97 *in caso di subappalto*
Nominativo: indirizzo: cod.fisc.: p.iva: nominativo datore di lavoro:		Nominativo: Mansione:

IMPRESA ESECUTRICE SUBAPPALTATRICE N.:		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	
Nominativo: indirizzo: cod.fisc.: p.iva: nominativo datore di lavoro:		Affidataria di riferimento :

LAVORATORE AUTONOMO N.:		
Dati identificativi	Attività svolta in cantiere dal soggetto	
Nominativo: indirizzo: cod.fisc.: p.iva:		Eventuale impresa riferimento se subaffidatario: :

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE



7. Analisi dei rischi riferiti all'area e all'organizzazione di cantiere, alle lavorazioni ed interferenze

Di seguito vengono riportati soltanto quei rischi specifici per questo progetto, rimandando tutti quelli che si possono considerare rischi standard o normali, al P.O.S. che l'impresa consegnerà prima dell'inizio dei lavori. Il C.S.E. potrà integrare i rischi evidenziati di seguito evidenziati, con altri relativi alle situazioni particolari che si verranno a definire.

Area

L'area delle lavorazioni interesserà la carreggiata stradale, le aiuole spartitraffico e i marciapiedi esistenti, che verranno modificati secondo le indicazioni contenute nel progetto.
Si segnala la presenza di numerosi sotto-servizi relativi a linee elettriche, gas, acqua, dati, illuminazione, fognatura. Particolari attenzioni dovranno essere osservate durante le fasi di intubamento del fosso canale del consorzio di bonifica.
In prossimità dell'area sono presenti diverse attività commerciali ed industriali.
In adiacenza all'area dei lavori si segnala la presenza di un altro cantiere edile con aree di deposito materiali localizzate in prossimità del bivio per Lanciano con accesso di mezzi e materiali presumibilmente da p.zza Solferino. Si dovrà quindi verificare l'eventuale presenza di tale cantiere in occasione dell'inizio dei lavori.

Organizzazione del cantiere

Prima dell'inizio delle opere oggetto del progetto esecutivo di cui tale Piano è parte integrante, dovranno essere realizzati i lavori di messa in sicurezza delle reti interferenti esistenti. Tali lavori saranno realizzati direttamente dagli enti gestori che **vista la particolarità di questa interventi, dovranno esplicitare nel P.O.S. le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente P.S.C.**
La realizzazione delle due rotonde e della strada di collegamento deve essere sequenziale, sarà quindi dapprima iniziate le opere in corrispondenza del "bivio per Lanciano", poi nell'area di sedime del nuovo tratto stradale e successivamente in corrispondenza del "bivio Bonifica".
Durante le fasi di intubamento del fosso-canale e allargamento sezione stradale, sarà necessario deviare il traffico ordinario verso percorsi alternativi. Solo successivamente e se impresa. D.L. e C.S.E. lo riterranno opportuno la normale circolazione dei veicoli sarà ripristinata e il cantiere organizzato mediante l'installazione di impianti semaforici mobili e creazione di isole "protette" all'interno delle quali gli operatori possano operare in sicurezza.

Lavorazioni interferenti

Le operazioni di carico e scarico materiali e allestimento del cantiere potrebbero avvenire in contemporaneità con altre lavorazioni.
In relazione alle caratteristiche delle opere non si evidenziano in fase di progettazione interferenze fra le lavorazioni, le quali avranno andamento sequenziale e non contemporaneo. Nel caso di diversa organizzazione delle fasi in esecuzione, sarà in ogni modo garantito lo sfasamento spaziale delle lavorazioni. In particolare per il montaggio delle barriere stradali laterali di protezione e la realizzazione delle aiuole sparti traffico sarà assicurata la protezione degli operai mediante posizionamento di elementi "New-Jersey" e recinzione temporanea in pvc su pali di ferro infissi nel terreno.

Rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi

Molto accentuato risulta il rischio di investimento per il carattere della viabilità esistente e degli alti flussi veicolari. Particolare attenzione sarà posta nelle le fasi di recinzione cantiere e installazione segnaletica stradale per l'indicazione delle deviazioni del traffico ordinario e impianti semaforici, in quanto interferenti con il traffico veicolare ordinario.
In particolare durate le fasi di installazione dei cartelli provvisori di deviazione sui percorsi alternativi, deve essere ridotto al minimo il rischio di investimento, mediante il posizionamento di cartelli di preavviso e barriere temporanee, delineatori, coni e movieri (in corrispondenza di incroci trafficati.

Il momento di maggiore rischio si può individuare durante tutte le fasi di "transizione" dal vecchio sistema viabilistico (normale intersezione stradale regolato da segnaletica orizzontale e verticale) a quello nuovo (rotatoria). In questa fase sarà opportuno vigilare particolarmente sui flussi veicolari istituendo apposito personale preposto.

7.1 Tabella di valutazione dei rischi

Premesso che, in ossequio alla vigente normativa in materia di sicurezza, si intende per

- **"pericolo"**
  un qualche cosa che possegga la qualità intrinseca di causare, potenzialmente, un danno

- **"rischio"**
  la probabilità di raggiungere il potenziale del danno

la valutazione dei rischi è da intendersi di tipo qualitativo e muove dall'analisi dei pericoli connessi al contesto ambientale e alle diverse fasi di lavorazione previste.

Si sono quindi individuate le effettive sorgenti di rischio e le fasi/aree critiche per le quali sono richieste misure specifiche e/o prescrizioni operative o necessità di coordinamento .
I rischi sono stati valutati con riferimento: alle norme di legge e di buona tecnica, al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni, ad eventuali pericoli correlati.

La tabella dei rischi consente di valutare inoltre, per ciascuna delle fasi (individuate e analizzate nello specifico al paragrafo 6.3), quale sia o siano gli aspetti piú rischiosi della lavorazione stessa. Gli indici di valutazione utilizzati sono così rappresentativi:

	Probabilità	**Danno**
1	=improbabile	=lieve (assenza dal lavoro < 8 gg)
2	=poco probabile	=medio (assenza dal lavoro > 8 gg)
3	=probabile	=grave (assenza dal lavoro > 30 gg)
4	=molto probabile	=gravissimo (assenza dal lavoro > 30 gg e con invalidità permanente)

PxD	1	2	3	4
1	1	2	3	4
2	2	4	6	8
3	3	6	9	12
4	4	8	12	16

>8	ELEVATO
4<=R<=8	NOTEVOLE
2=<R=<3	ACCETTABILE
R=1	BASSO
R=0	Rischio non presente

RISCHI	**Allestimento cantiere**	**Protezione condotte consorzio Industriale, consorzio di bonifica e altri sottoservizi**	**Intubamento canale consorzioni di bonifica**	**Opere di demolizione e rimozione**	**Preparazione piano di posa dei rilevati**	**Pacchetto stradale**	**Illuminazione rotonda**	**Isola e aiuole spartitraffico**	**Segnaletica stradale**	**Raccolta acque**	**Smobilitazione cantiere**
Rischio di investimento da veicoli circolanti nel cantiere											
Rischio di seppellimento da adottare negli scavi											
Rischio di caduta dall'alto											
Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria (luoghi chiusi)											
Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria (luoghi chiusi)											
Rischio derivanti da estese demolizioni o manutenzioni											
Rischio di incendio o esplosione											
Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura											
Rischio di elettrocuzione											
Rischio rumore											
Rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche											
Rischio caduta materiale dall'alto											

8. Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(Si veda anche Layout di cantiere parte integrale del presente PSC)

8.1 Area di cantiere

8.1.1 Presenza di linee aeree

- *Scelte progettuali ed organizzative*: l'area su cui sarà realizzato il tratto stradale in progetto è caratterizzato dalla presenza di una linea aerea gestita dalla Terna (150.000 Volt), una linea aerea gestita da Enel (20.000 Volt) e linee minori di servizi le quali non rispettano le distanze di sicurezza dal piano stradale come imposte dal D.M. 21.03.1988. Le opere stradali in progetto avranno inizio solo in seguito allo spostamento e/o disattivazione delle linee per il tratto interessato.

- *Misure preventive e protettive*: prima dell'inizio dei lavori gli enti gestori delle linee aeree (Terna ed Enel) si occuperanno direttamente della messa in sicurezza, spostamento e/deviazione delle rispettive reti in gestione. Le restati interferenze saranno gestite dalle imprese esecutrici dei lavori secondo le indicazioni fornite in sede di conferenza di servizi, riunioni tecniche con i soggetti responsabili e riunioni di coordinamento.

8.1.2 Presenza di condutture sotterranee

- *Scelte progettuali ed organizzative*: il progetto evidenzia la presenza di numerosi sotto-servizi e pertanto prevede di ridurre al minimo la profondità degli scavi e della scarificazione dell'area che non dovrà spingersi oltre i 30 cm.

- *Procedure*: in caso di necessità diverse si dovrà procedere sempre con saggi conoscitivi manuali per l'individuazione esatta di eventuali sotto-servizi, prima di procedere agli scavi con mezzi meccanici.

- *Misure preventive e protettive*: prima dell'inizio dei lavori gli enti gestori delle linee del gas (Publirete e Snam) si occuperanno direttamente della messa in sicurezza delle rispettive reti in gestione. Le restati interferenze saranno gestite dalle imprese esecutrici dei lavori secondo le indicazioni fornite in sede di conferenza di servizi, riunioni tecniche con i soggetti responsabili e riunioni di coordinamento.

8.1.3 Presenza di rischi derivanti dalla circolazione

- *Scelte progettuali ed organizzative*: il progetto prevede in primis l'intubamento del fosso-canale del consorzio di bonifica dello stesso in corrispondenza del "bivio per Lanciano", sarà quindi necessario deviare il traffico verso percorsi alternativi. Durante i lavori di realizzazione della rotonda al "bivio bonifica", e comunque solo dopo il completamento del tappetino di usura in conglomerato bituminoso della nuova struttura stradale, sarà valutata la possibilità di realizzare i lavori senza deviare il traffico veicolare ricorrendo, se possibile, esclusivamente all'installazione di impianti semaforici provvisori al fine di limitare alternativamente il passaggio degli automezzi su un'unica corsia stradale.

- *Procedure*: i lavori dovranno procedere, sempre e comunque in modo da garantire la sicurezza sia per i lavoratori che per i pedoni, che per gli automobilisti. Disposizione delle opere di segnalazione provvisoria, predisposizione della segnaletica rotatoria provvisoria, installazione barriere tipo "New-Jersey" e recinzione in pvc su pali infissi nel terreno per realizzazione rotonda provvisoria e realizzazione isole "protette" di lavorazione. A realizzazione rotonda ultimata verrà completata la segnaletica rotatoria definitiva e contestualmente rimossa la segnaletica provvisoria e la segnaletica esistente non più compatibile.

- *Misure preventive e protettive*: Si dovrà dare la massima visibilità al cantiere soprattutto nelle ore notturne o nei casi di scarsa visibilità (nebbia), con l'impiego di dispositivi di illuminazione appositi, segnaletica e

indumenti ad alta visibilità, sistemi lampeggianti e quant'altro. Quando la situazione lo renderà indispensabile si dovranno istituire sensi unici alternati. Nelle fasi critiche predisporre sempre personale preposto a avvertire, segnalare, informare.

8.1.4 Presenza di fattori che espongono al rischio annegamento

- *Scelte progettuali ed organizzative*: prima dell'inizio della fase di intubamento del fosso canale, dovrà essere disattivata a monte la portata d'acqua del canale, da parte dell'ente gestore

- *Procedure*: i lavori avranno inizio solo in seguito alla comunicazione documentata, da parte dell'ente gestore, dell'avvenuta disattivazione a monte della portata d'acqua del canale. In occasione della fine dei lavori, dovrà essere informato l'ente gestore stesso al fine di poter riattivare il normale flusso d'acqua pre-esistente.

8.1.5 Presenza di rischi per le aree circostanti il cantiere

- *Scelte progettuali ed organizzative:* Il progetto modifica radicalmente il sistema di circolazione del "bivio per Lanciano" e del "bivio bonifica"; gli incroci attualmente a raso con diritto di precedenza a doppio senso diventeranno a senso unico rotatorio. Questo cambiamento inizialmente potrà comportare un disorientamento ai flussi automobilistici legati alla diversa abitudine; dalla sorpresa che potrebbe derivarne potrebbero scaturire situazioni di grave e immediato pericolo in accentuazione nelle situazioni di scarsa visibilità (ore notturne e giorni di nebbia).

- *Procedure*: prima dell'inizio dei lavori con congruo anticipo (15 gg) sarà opportuno porre segnali informativi che preannuncino l'evento, lungo tutte le vie di accesso. Assistere sempre i mezzi in manovra con personale preposto in carreggiata.

- *Misure preventive e protettive*: il limite di percorrenza dell'area interessata dai lavori sarà abbassato a 30 km/h, in corrispondenza delle aree di realizzazione delle rotonde saranno disposti barriere di interruzione del traffico saranno disposti segnali luminosi lampeggianti e catarifrangenti preceduti da cartelli di preavviso e cartelli provvisori di deviazione dove previsto. La segnaletica dovrà interessare non solo le aree di cantiere ma anche le strade di immissione con margine di almeno 50 mt e le strade scelte come percorsi alternativi, al fine di reindirizzare il traffico verso le vie provinciali principali.

8.2 Organizzazione del cantiere

Durante l'allestimento della recinzione del cantiere si possono determinare interferenze con i mezzi che iniziano il trasporto di materiali all'interno dell'area dei lavori, pertanto la recinzione deve essere ultimata prima che avvengano tali trasporti o, in ogni caso, deve essere completata nelle zone di transito dei mezzi per proseguire solo nelle altre parti non interessate dal loro passaggio.

8.2.1 Recinzioni di cantiere, accessi e segnalazioni

- *Scelte progettuali ed organizzative:* l'area di cantiere (zona baraccamenti, depositi e ricovero mezzi) dovrà essere completamente recintata, durante il proseguo dei lavori si provvederà alla recinzione di alcune specifiche aree di cantiere in cui si svolgono lavori con rischi particolari.
  Per la **recinzione** dell'area destinata ai servizi logistici (box, wc chimico, deposito materiali) si utilizzerà recinzione modulare componibile da cantiere costituita da basamenti di cls rinforzato, e pannelli di rete elettrosaldata con applicata rete plastica di colore arancione e nastri segnaletici bicolore (bianco-rosso).
  Per le barriere di deviazione del traffico veicolare su percorsi alternativi sarà usata la stessa struttura di cui sopra in abbinamento a barriere in pvc di tipo "new jersey" con apposite segnalazioni stradali e luminose. Le aree in cui saranno eseguite lavorazioni (per esempio bordo strada per installazione barriere stradali e interno carreggiata per realizzazione di aiuole sparti-traffico) saranno delimitate da barriere new jersey e/o transenne e recinzioni modulari
  Gli **accessi** alle aree di lavoro avverranno utilizzando la viabilità esistente, quella provvisoria e quella istituita in via definitiva. In caso di occupazione o blocco temporaneo della carreggiata stradale si

dovranno seguire le procedure di seguito illustrate. Si confronti il Layout di Cantiere (parte integrante del presente P.S.C.) per individuare la localizzazione degli accessi al cantiere.
Sull' accesso al cantiere si posizionerà il cartello di divieto di accesso ai non addetti ai lavori, dovrà essere posizionata segnaletica di sicurezza conforme agli allegati da XXIV a XXXII del D.lgs n° 81/2008. Tale segnaletica di sicurezza dovrà essere posizionata in prossimità del pericolo in luogo ben visibile e rimossa non appena sia terminato il rischio a cui si riferisce. (vedi paragrafo 19)
Si prevederà la **segnaletica** provvisoria e definitiva secondo le caratteristiche e le modalità previste dal codice della strada, oltre a tutta quella aggiuntiva prescritta dal presente P.S.C.

- *Procedure*: durante l'allestimento delle **recinzioni** e della **segnaletica provvisoria** porre sempre personale addetto (movieri) a mt. 50 dall' incrocio con bandiere segnaletiche, che segnali il cantiere e inviti gli automobilisti a rallentare.
  In caso di **accesso** alle aree di cantiere con mezzi che comportino rallentamento del traffico, occupazione temporanea con restringimento della carreggiata porre sempre personale addetto in assistenza al manovratore dei mezzi e ai veicoli in circolazione.

- *Misure preventive e protettive*: porre a 50 mt dall'incrocio segnaletica di limite di velocità (30 km/h, avvisatori acustici su asfalto, segnaletica luminosa e rinfrangente).

8.2.2 Servizi logistici e igienico-assistenziali

Saranno predisposti dei locali ad uso logistico ed igienico all'interno dell'area di cantiere, che le imprese dovranno mantenere adeguatamente puliti.

- *Scelte progettuali ed organizzative:* all'interno dell'area di cantiere si prevede l'installazione di un box prefabbricato di altezza netta non inferiore a m. 2,40 (allegato XIII punto 5) destinato ad uso **ufficio**, al fine di permettere lo svolgimento dei lavori tecnico-amministrativi e il controllo generale sui lavori da parte del Direttore di cantiere-capocantiere, Direzione Lavori e Coordinatore in fase di esecuzione; il locale dovrà essere ben illuminato, areato e riscaldato nella stagione fredda, il pavimento e le pareti dovranno essere mantenute in buone condizioni di pulizia (allegato XIII punto 4).
  Nel caso i pasti vengano consumati in cantiere, i lavoratori devono disporre di attrezzature per scaldare e conservare le vivande ed eventualmente di attrezzature per preparare i loro pasti in condizioni di soddisfacente igienicità; i lavoratori dovranno disporre di acqua potabile in quantità sufficiente nei locali occupati, nonché nelle vicinanze dei posti di lavoro. Nei **locali di riposo e refezione** così come nei locali chiusi di lavoro è vietato fumare (allegato XIII punto 4.4), e non sarà consentito lasciare in deposito materiali e/o attrezzature di alcun genere.
  Se necessario un **locale per la tenuta di attrezzature** e materiali non pericolosi dovrà essere predisposto un box in lamiera tipo container. All'interno dell'area di cantiere verrà installato, un servizio igienico con scarico chimico, che sarà periodicamente igienizzato dalla ditta noleggiatrice.
  Gli addetti che usufruiranno dei servizi dovranno garantire un uso educato e civile di quanto messo a loro disposizione.

- *Procedure:* **nel P.O.S dovrà essere indicato il luogo dove le maestranze consumeranno i loro pasti.** Nel caso di convenzione con ristoratori, dovrà essere prodotto il contratto sottoscritto con il locale convenzionato.

8.2.3 Viabilità principale di cantiere

Il cantiere non prevede viabilità interna, ad esclusione delle vie di accesso ed uscita all'area logistica. Le lavorazioni avverranno direttamente sulla sezione stradale delle intersezioni interessate. Saranno eventualmente realizzate rampe per l'accesso ai terreni circostanti qualora le imprese lo ritengano opportuno per la scarificazione e pulizia dell'area intersecata dalla rotonda.

- *Scelte progettuali ed organizzative:* Il trasporto delle persone deve avvenire solo con mezzi appositi di proprietà della ditta da cui si dipende.

I mezzi mobili a motore utilizzati in cantiere quando non provvisti di cabina di manovra o di guida, devono essere provvisti di robusta tettoia di protezione del posto di guida o manovra contro i rischi di caduta di materiali dall'alto e contro i rischi di ribaltamento.
Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.
L'accesso e la circolazione degli addetti ai lavori deve avvenire in modo ordinato. Per il raggiungimento del posto di lavoro devono sempre essere utilizzati i percorsi e le attrezzature predisposti allo scopo. Quando non risulti possibile garantire la percorribilità dei percorsi predisposti per tutta la durata dei lavori, devono essere installati opportuni segnali e devono essere individuati percorsi alternativi, resi noti a tutto il personale operante in cantiere.

- *Procedure*: la velocita deve essere limitata per garantire la massima sicurezza in ogni condizione e comunque ridotta a passo d'uomo in corrispondenza dei posti di lavoro o di passaggio. Le manovre in spazi ristretti od impegnati devono avvenire con l'aiuto di personale a terra, tali disposizioni devono essere richiamate con apposita segnaletica.

- *Misure preventive e protettive*: porre a 50 mt dall'incrocio segnaletica di limite di velocità (30 km/h, avvisatori acustici su asfalto, segnaletica luminosa e rinfrangente).
  Tutti i mezzi mobili a motore devono essere provvisti di segnale acustico. Se un mezzo non è progettato per operare indifferentemente nelle due direzioni esso deve essere equipaggiato con uno speciale segnale luminoso e/o acustico che automaticamente diventa operativo quando si innesta la marcia indietro.
  I mezzi progettati per operare indifferentemente nelle due direzioni devono avere luci frontali nella direzione di marcia e luci rosse a tergo. Tali luci si devono invertire automaticamente quando si inverte la direzione di marcia, i mezzi mobili devono essere equipaggiati con giro-faro.
  Quando in cantiere sia previsto l'**accesso di non addetti ai lavori**, questi devono essere accompagnati da personale del cantiere incaricato allo scopo, convenientemente protetti da ogni rischio di interferenza con le attività svolte all'interno del cantiere.
  Agli estranei ai lavori non deve essere consentito di accedere alle zone di lavoro del cantiere. Appropriata segnaletica in tal senso deve essere installata in corrispondenza degli accessi al cantiere e ripetuta, ove del caso, in corrispondenza degli accessi alle zone di lavoro.
  Qualora l'accesso di terzi sia previsto e regolamentato e necessaria la preventiva informazione sulle attività in corso, rimanendo d'obbligo l'utilizzo dei DPI.

8.2.4 Impianti di alimentazione (acqua, luce, gas, ecc.)

- *Scelte progettuali ed organizzative:* il cantiere non prevede l'utilizzo di energia elettrica in generale, in casi particolari di necessità si farà ricorso all'impiego di gruppi elettrogeni. La segnaletica luminosa sarà attivata con batterie che verranno verificate e sostituite periodicamente. L'acqua necessaria al confezionamento del calcestruzzo sarà posta in apposite autocisterne o il calcestruzzo stesso o recapitato in cantiere direttamente da autobetoniere quindi già confezionato e pronto per la posa.
  Per quanto riguarda la zona logistica di cantiere, si richiede l'energia elettrica per l'alimentazione dei locali baracche e per l'illuminazione dell'area di cantiere ove sono inseriti baraccamenti e servizi.

- *Procedure*: **in caso contrario rispetto a quanto previsto al precedente punto, si dovrà dare informazione preventiva al Coordinatore in fase di esecuzione per la definizione delle procedure e delle misure preventive da mettere in atto.**
  L'impianto elettrico e quello di terra dovranno essere eseguiti a regola d'arte ovvero secondo le norme CEI e certificati nella loro conformità. Il quadro elettrico generale e i sotto-quadri devono essere dimensionati, a cura dell'Impresa, nella previsione più sfavorevole di utilizzo contemporaneo di attrezzature elettriche. Dovrà essere prodotta al C.S.E. la copia di conformità dell'impianto elettrico a regola d'arte. Dovranno essere installati interruttori onnipolari all'arrivo di ciascuna linea di alimentazione. Le derivazioni a spina per gli apparecchi utilizzatori con P>1000 W dovranno essere provviste di interruttore onnipolare. Le prese a spina di tipo mobile devono essere ad uso industriale, conformi alla norma CEI vigente ed avere un grado di protezione IP67. I conduttori flessibili per derivazioni provvisorie

o per l'alimentazione di apparecchi mobili devono avere rivestimento isolante resistente ad usura meccanica. In particolare i cavi isolati con guaina in p.v.c. sono idonei solo per posa fissa.

8.2.5 Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

- *Scelte progettuali ed organizzative:* l'impianto di terra e protezione scariche atmosferiche deve essere realizzato in base alla posizione definitiva delle principali macchine, da ditta specializzata che rilascerà certificato attestate la conformità alle norme CEI ed a quanto prescritto dalla legislazione vigente in materia.
  L'*impianto di messa a terra* dovrà essere denunciato all'ISPESL ai sensi del D.P.R. 462/2001 entro 30 gironi dall'inizio dell'attività, a cura dell'impresa installatrice
  Sarà cura dell'impresa verificare in base al calcolo delle probabilità di fulminazione se è necessario l'*impianto di protezione*, ed accertare l'eventuale auto-protezione del cantiere.

- *Procedure*: Le strutture metalliche presenti in cantiere, quali ponteggi, gru, betoniere, baracche, tettoie, ecc., che superano le dimensioni limite per l'autoprotezione (CEI 81-1:1995) devono essere protette contro le scariche atmosferiche.
  Vista la particolarità di questa impianti, l'impresa dovrà esplicitare nel P.O.S. le proprie procedure complementari e di dettaglio a quelle indicate nel presente P.S.C.

- *Misure preventive e protettive*: l'impianto di terra deve essere unico per l'intera area occupata dal cantiere ed è composto almeno da elementi di dispersione, condotti di terra, conduttori di protezione, collettore o nodo principale di terra, conduttori equipotenziali. L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche può utilizzare i dispersori previsti per l'opera finita; in ogni caso l'impianto di messa a terra nel cantiere deve essere unico.

8.2.6 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art 102 D.lgs 81/08 e s.m.i.

- *Procedure*: prima dell'accettazione del P.S.C. e le modifiche significative apportate dopo la prima stesura e in fase di esecuzione, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante del lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentate dei lavori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte a riguardo e richiedere qualora lo ritenga necessario una riunione di coordinamento al fine di adeguare il piano a sopraggiunti rischi imprevisti e situazioni che per la particolarità delle lavorazioni vanno più approfonditamente trattate.
  Nella tabella seguente è riportato uno schema sintetico relativo alla consultazione degli R.L.S.

Oggetto della consultazione dei rappresentati dei lavoratori per la sicurezza:
Accettazione PSC
Modifiche significative al PSC
Attività di prevenzione corsi di fomazione
POS
Documenti inviati ai rappresentati dei lavoratori per la sicurezza:
PSC
Modifiche significative al PSC
POS
Programma di formazione della sicurezza
Attuazione del coordinamento tra RLS in cantiere:
Sopralluoghi in cantiere
Riunioni specifiche con il CSE

8.2.7 Criteri per l'organizzazione ed il coordinamento delle lavorazioni

- *Procedure*: prima dell'inizio dei lavori si terrà una prima riunione di coordinamento in cui l'imprese esecutrici consegneranno l'elenco dei nominativi degli operai che opereranno nel cantiere e saranno fissate le date delle successive riunioni che avranno cadenza mensile e **in seguito alle quali sarà redatto apposita relazione mensile di monitoraggio da inviare alla stazione appaltante.**
  Ulteriori riunioni straordinarie saranno indette in ogni caso all'ingresso di una nuova impresa in cantiere o al verificarsi di interferenze previste tra lavorazioni svolte da diverse imprese.

8.2.8 Eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

- *Scelte progettuali ed organizzative:* i fornitori di materiali dovranno utilizzare le aree destinate allo stoccaggio, individuate nel layout di cantiere, attenendosi alle regole del codice della strada, per l'ingresso e l'uscita dal cantiere.

- *Procedure*: in caso di fornitura diretta sulle aree di cantiere l'appaltatore dovrà fornire l'apposita assistenza come descritta ai punti precedenti (personale preposto in carreggiata).

- *Misure preventive e protettive*: i **fornitori** che a qualsiasi titolo entrano in cantiere, dovranno essere dotati dei D.P.I. necessari rispetto all'attività che si realizza il quel momento in modo da garantire la propria sicurezza. I fornitori dovranno, inoltre, preventivamente comunicare alle imprese esecutrici giorno e orario di arrivo in cantiere affinché l'impresa possa mettere in atto tutte le misure previste per il loro ingresso in cantiere, quali apertura cancelli di recinzione e assistenza tramite personale preposto a terra. L'impresa esecutrice è tenuta a comunicare con congruo anticipo al C.S.E. giorno e orario di arrivo dei fornitori in cantiere e tutte le relative misure approntate.
  L'impresa da cui i fornitori dipendono dovranno presentare un proprio P.O.S. riportante le attenzioni che i loro autisti adotteranno quando si troveranno in cantiere. Per quanto possibile l'impresa dovrà comunicare ai fornitori le indicazioni relative alle strade da percorrere. Sarà cura del personale presente in cantiere accompagnare i mezzi fino al luogo di stesa o scarico del materiale.
  Preventivamente l'entrata in cantiere di **riparatori o manutentori l'impresa che se ne serve deve fornire loro il D.U.V.R.I. o eventualmente, se la presenza è inferiore a 5 giorni, questi dovranno essere accompagnati da responsabile dell'impresa.**

8.2.9 Dislocazione degli impianti di cantiere

- *Scelte progettuali ed organizzative:* per la tipologia di opera e per le quantità di materiale necessario alla sua realizzazione, non sono previste installazioni fisse per la preparazione di malte, pre-confezionamento e di carpenteria o di calcestruzzo

- *Procedure*: **in caso contrario rispetto a quanto previsto al precedente punto, si dovà dare informazione preventiva al Coordinatore in fase di esecuzione per la definizione delle procedure e delle misure preventive da mettere in atto.**

8.2.10 Dislocazione delle zone di carico e scarico

- *Scelte progettuali ed organizzative:* alcuni materiali saranno stoccati nei pressi delle zone di utilizzo, a meno che possano creare rischi per le maestranze, altrimenti saranno scaricati nell'apposita area di deposito. Si consulti layout di cantiere

8.2.11 Zone di deposito e stoccaggio dei materiali e delle attrezzature

Scelte progettuali ed organizzative: l'area di stoccaggio dei materiali da porre in opera è stata individuata presso l'area logistica di cantiere. (si consulti layout di cantiere)
Le aree di stoccaggio dei materiali dovranno essere ben delimitate e segnalate, i rifiuti e gli scarti dovranno essere depositati in modo ordinato e separati per tipologia di materiale e allontanati al più presto dal cantiere, in modo da non costituire dei depositi temporanei.

- *Scelte progettuali ed organizzative:*
  Stoccaggio ghiaia, sabbia e inerti in genere: non essendo previste postazioni fisse per la preparazione di malte o di calcestruzzo non vengono previste aree di stoccaggio per ghiaia, sabbia e cementi. Per quanto riguarda gli inerti per la realizzazione dei rilevati, questi saranno direttamente posati e stesi al momento della fornitura.
  Stoccaggio dei ferri: se non direttamente posati in opera, saranno stoccati in apposita area di deposito.
  Stoccaggio dei prefabbricati e manufatti in cemento e delle tubazioni: se non direttamente posati in opera, saranno stoccati in apposita area di deposito (come da layout cantiere). Nel caso dei cordoli è

possibile utilizzare l'area centrale delle rotatorie e/o le aree delle aiuole sparti traffico opportunamente delimitate, in modo da avere a disposizione il materiale in vicinanza del luogo di posa.

8.2.12 Zone di deposito e stoccaggio dei rifiuti

L'impresa appaltatrice sarà responsabile del corretto stoccaggio, nonché dell'evacuazione, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere ai sensi. Nella categoria dei rifiuti rientrano tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza in cantiere dopo l'inizio dell'attività lavorativa; tra questi si segnalano quelli conseguenti ai lavori in cantiere: imballaggi e contenitori, materiali di risulta provenienti demolizioni, contenitori di sostanze impiegate nei lavori.

- *Scelte progettuali ed organizzative*: I rifiuti dovranno essere conferiti a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento cosi come previsto dal D. Lgs. n° 22/1997 e s.m.i.; il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà che gli stessi vengano accompagnati dal Formulario di identificazione provvedendo anche alla tenuta del registro di carico e scarico.

- *Procedure*: i **rifiuti speciali** non pericolosi e pericolosi possono originare rischi per il personale presente in cantiere e danni ambientali; pertanto, dovranno essere raccolti e stoccati separatamente in contenitori specifici ed idonei ai rischi che il rifiuto presenta nonché ubicati in zone ben individuate del cantiere.
  I **rifiuti liquidi pericolosi**, quali gli oli lubrificanti e idraulici o i liquidi di risulta dal lavaggio delle attrezzature che vengono a contatto con composti chimici, dovranno essere stoccati in recipienti etichettati posti al coperto e all'interno di un bacino di contenimento per evitare spandimenti.
  L'impresa appaltatrice dovrà provvedere all'allontanamento dei **materiali di demolizione** e di quanto non riutilizzabile in sito. Il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà il corretto deposito e allontanamento dei materiali di risulta, gli spostamenti di uomini e materiali in condizione di ordine e salubrità.

8.2.13 Zone di deposito sostanze chimiche

- *Scelte progettuali ed organizzative:* non è previsto l'utilizzo di materiali con pericolo di incendio o esplosivi. L'unica fonte di esplosione è fornita dalle bombole a gas presenti sulla vibrofinitrice durante le operazioni di asfaltatura.

- *Procedure*: **in caso contrario rispetto a quanto previsto al precedente punto, si dovrà dare informazione preventiva al C.S.E. per la definizione delle procedure e delle misure preventive da mettere in atto.**

- *Misure preventive e protettive*: le vibrofinitrici devono essere minute di apposito estintore. **È compito dell'impresa esplicitare nel proprio P.O.S. ulteriori fonti di pericolo e le procedure e misure adottate.**

8.2.14 Zone di deposito dei materiali con pericolo di incendio o esplosione

- *Scelte progettuali ed organizzative:* Le cautele da adottare per lo stoccaggio di tali sostanze sono contenute nelle schede di sicurezza di ciascun prodotto; ad esse si farà tassativo riferimento per le modalità con cui i prodotti chimici verranno depositati; particolare attenzione dovrà essere prestata a:
  - quantità massima stoccabile,
  - caratteristiche del deposito (spazio, aerazione, assenza di umidita, distanze di sicurezza, ecc.)
  - eventuali incompatibilità di stoccaggio con altri prodotti/sostanze chimiche,
  - principali rischi per il personale,
  - azioni da attuare in caso di contatto accidentale con parti del corpo,
  - informazione e formazione all'uso per il personale addetto,
  - dispositivi di protezione individuale da utilizzare durante la manipolazione,
  - – ecc., ecc..

- *Procedure*: l'impresa appaltatrice e le eventuali imprese subappaltatrici, prima dell'impiego delle sostanze chimiche dovranno prendere visione delle schede di sicurezza ad esse relative; successivamente, ma

sempre prima dell'inizio dei lavori che comportano l'utilizzo delle sostanze, il personale addetto dovrà essere appositamente informato e formato al corretto uso delle stesse nel corso di un'apposita riunione.
L'introduzione nel ciclo costruttivo da parte delle imprese esecutrici di qualunque sostanza chimica non inizialmente prevista potrà avvenire previo assenso del direttore dei lavori per conto del committente e del coordinatore per l'esecuzione.

- *Misure preventive e protettive*: le schede di sicurezza dovranno essere tenute in cantiere disponibili per la consultazione da parte del C.S.E. o da parte degli organi di vigilanza e controllo.

8.3 Lavorazioni

Di seguito si riporta l'elenco delle fasi, sotto-fasi e lavorazioni con indicati i relativi **rischi aggiuntivi** rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi connessi in particolare ai seguenti elementi (punto 2.2.3 dell'allegato XV testo unico):

a) al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere; presenza aggiuntiva.
b) al rischio di seppellimento da adottare negli scavi; presenza aggiuntiva.
c) al rischio di caduta dall'alto; presenza aggiuntiva
d) al rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria; assenza aggiuntiva
e) al rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria; assenza aggiuntiva
f) ai rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto; assenza aggiuntiva;
g) ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere; presenza aggiuntiva
h) ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura; presenza aggiuntiva
i) al rischio di elettrocuzione; presenza aggiuntiva
l) al rischio rumore; assenza aggiuntiva.
m) al rischio dall'uso di sostanze chimiche; assenza aggiuntiva.

Interventi preliminari

FASI – SOTTOFASI - LAVORAZIONI		RISCHI AGGIUNTIVI
Fase A	**ALLESTIMENTO CANTIERE**	**INVESTIMENTO**, *per tutta questa fase in presenza di lavori in carreggiata o a margine*
1	Allestimento del cantiere mediante la posa di segnaletica stradale verticale ed orizzontale provvisoria di colore giallo fino a 50 m lungo le strade interessate nell'intersezione e lungo le deviazioni sui percorsi alternativi, recinzioni e/o simili. Posa indicazioni di deviazione su percorsi alternativi e/o installazione di impianti semaforici con approntamento della viabilità provvisoria mediante recinzioni temporanee e/o barriere new jersey comprese le visite periodiche di controllo per l'eventuale riposizionamento delle barriere stesse e il necessario riempimento d'acqua delle stesse. Realizzazione e disposizione della segnaletica. Fornitura e posa in opera di locali adibiti a servizi igienici e locali adibiti ad ufficio.	
Fase B	**PROTEZIONE CONDOTTE CONSORZIO INDUSTRIALE, CONSORIO DI BONIFICA E ALTRI SOTTOSERVIZI.**	**INVESTIMENTO**, *per tutta questa fase in presenza di lavori in carreggiata o a margine*
1	Spostamento e/o sezionamento delle reti interferenti, secondo disposizioni progettuali e procedure di sicurezza esplicitate nel dettaglio nei P.O.S. dei rispettivi enti gestori	ELETTROCUZIONE-ESPLOSIONE, in presenza di sotto-servizi
Fase C	**INTUBAMENTO CANALE CONSORZIO DI BONIFICA (Tratto rotonda Lanciano e tratto stradale)**	**INVESTIMENTO, CADUTA DALL'ALTO** *per tutta questa fase in presenza di lavori in carreggiata o a margine*
1	Scavo di sbancamento per realizzazione letto di posa tubazione in lamiera ondulata zincata per intubamento canale e scavi a sezione obbligata per realizzazione gabbioni. Rimozione manufatti in muratura e calcestruzzo per corretta posa della lamiera zincata.	ELETTROCUZIONE-ESPLOSIONE, in presenza di sotto-servizi
2	Fornitura e posa in opera di strato di fondazione e materiale filtro al disotto della sovrastruttura stradale.	

3	Fornitura e posa in opera di tubazione in lamiera ondulata zincata per intubamento canale e gabbioni in rete metallica e materiale di riempimento proveniente da cave	RISCHIO CADUTA MATERIALE DALL'ALTO
4	Rinterro con materiale di risulta proveniente da cava e materiale di risulta proveniente da scavo. Costipamento e realizzazione dei drenaggio verticali	

Rotonda n.1 – Elenco fasi:

FASI – SOTTOFASI - LAVORAZIONI		**RISCHI AGGIUNTIVI**
Fase D	**OPERE DI DEMOLIZIONE E RIMOZIONE**	**INVESTIMENTO***, per tutta questa fase in presenza di lavori in carreggiata o a margine*
1	Rimozione barriera metallica stradale completa e relativa bulloneria, compreso carico trasporto e scarico del materiale in magazzini e depositi A.N.A.S. indicati dalla Direzione Lavori	
2	Demolizione delle aiuole spartitraffico esistenti, (per una profondità fino a 15 cm) eseguita con mezzi meccanici idonei o a mano se necessario, il trasporto e lo scarico del materiale di risulta alle discariche autorizzate. La demolizione sarà eseguita adottando tutte le cautele del caso e con l'uso di adatte attrezzature	ELETTROCUZIONE-ESPLOSIONE, in presenza di sotto-servizi
3	Rimozione e ricollocazione arredi esistenti (segnali stradali, transenne pedonali, ...)	
4	Rimozione palo in acciaio dell'impianto di illuminazione esistente all'intersezione interessata, compreso la demolizione del blocco di fondazione in calcestruzzo, le operazioni di slacciamento dei cavi ed eventuale recupero apparecchi illuminanti, e rimozione di tutta la componentistica elettrica del sistema di illuminazione.	ELETTROCUZIONE-ESPLOSIONE, in presenza di sotto-servizi
5	Demolizione ponticello su Fosso-Canale Consorzio di bonifica. Sono compresi puntellature, ponti di servizio, parapetti e tutto quanto necessario a tutelare l'incolumità dei lavoratori, le segnalazioni diurne e notturne oltre che il carico, trasporto e lo scarico a rifiuto fino a qualsiasi distanza del materiale di risulta.	RISCHIO DI CADUTA DALL'ALTO
Fase E	**PREPARAZIONE PIANO DI POSA DEI RILEVATI**	**INVESTIMENTO***, per tutta questa fase in presenza di lavori in carreggiata o a margine*
1	Preparazione piano di posa dei rilevati in corrispondenza degli allargamenti della sezione stradale, compreso lo scavo di scorticamento per uno profondità che non deve superare i 30 cm, previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione ceppaie, carico, trasporto a rifiuto o a reimpiego delle materie di risulta anche con eventuale deposito e ripresa, compattamento del fondo dello scavo, riempimento dello scavo e compattamento dei materiali all'uopo.	ELETTROCUZIONE-ESPLOSIONE, in presenza di sotto-servizi
Fase F	**PACCHETTO STRADALE**	**INVESTIMENTO***, per tutta questa fase in presenza di lavori in carreggiata o a margine*
1	Scarificazione manto bituminoso stradale esistente	
2	Fornitura e posa in opera di tubazione per smaltimento acque meteoritiche da pozzetti di raccolta verso canale consorzio industriale e/o fognatura	

3	Fornitura e posa in opera materiali aridi (misto di cava o materiale di riciclo) per la formazione della struttura stradale nelle aree esterne alle strade esistenti dello spessore di 60 cm compresa la compattazione meccanica	
4	Fornitura e posa in opera pietrisco calcareo per la formazione del sovrastante fitro anti-capillare nelle aree esterne alle strade esistenti dello spessore di 30 cm compresa la compattazione meccanica	
5	Fornitura e posa in opera materiale idoneo per la formazione di sovrastruttura stradale in misto granulare stabilizzato compreso vagliatura, acqua, lavorazione e costipamento con idonee macchine dello spessore di 20cm	
6	Fornitura e posa in opera conglomerato bituminoso per strato di base dello spessore di 10 cm steso in opera mediante spanditrice o finitrice meccanica e il costipamento a mezzo rulli di idonee caratteristiche, previa stesa sulla superficie di applicazione di emulsione bituminosa, compresa fornitura di ogni materiale.	
7	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) dello spessore di 7 cm ottenuto con graniglia e pietrischetti, sabbia e additivo e bitume. Posto in opera con macchine vibrofinitrici, costipato con rulli a rote pneumatiche e metalliche	
8	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per tappeto di usura dello spessore di 3 cm ottenuto con impiego di pietrischetti e graniglie trattenute al crivello 5 mm con bitume di prescritta penetrazione, compresa la spruzzatura preliminare con emulsione bituminosa sul piano di posa, steso in opera con idonee macchine vibrofinitrici e costipato con rulli statici o vibranti	
Fase G	**ILLUMINAZIONE ROTONDA**	**INVESTIMENTO** ed **ELETTROCUZIONE**, *per tutta questa fase in presenza di lavori in carreggiata o a margine*
1	Scavo di fondazione a sezione obbligata	ELETTROCUZIONE-ESPLOSIONE, in presenza di sotto-servizi
2	Realizzazione fondazione per torre-faro e pozzetto in conglomerato cementizio armato al centro della rotonda per allacciamento alla rete di illuminazione pubblica esistente.	
3	Fornitura e posa in opera di palo realizzato con due elementi tubolari troncoconici a sezione poligonale, compresa la fornitura e posa in opera di tutta la componentistica elettrica necessaria.	ELETTROCUZIONE-
Fase H	**ISOLA E AIUOLE SPARTITRAFFICO E BARRIERE STRADALI**	**INVESTIMENTO**, *per tutta questa fase in presenza di lavori in carreggiata o a margine*
1	Taglio pavimentazione bituminosa	
2	Formazione di collinetta in terreno vegetale all'interno della rotatoria, con un altezza massima in sommità di ml 1,50.	
3	Delimitazione dell'isola centrale della rotatoria e delle isole spartitraffico con cordolo prefabbricato in calcestruzzo vibrato tipo A.N.A.S.	

4	Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza tipo H2 da installare sul lato esterno della careggiata lungo tutto il perimetro della rotonda, compreso lo scavo per l'infissione nel terreno dei paletti di sostegno.	
5	Fornitura e posa in opera di pietrame liscio tendente al bianco (tipo pietra di fiume) per arredare la isole spartitraffico e la collinetta centrale, compresa assestamento a mano su telo non tessuto per uno spessore idoneo. Fornitura e posa in pera di terreno vegetale e seminagione di sole graminacee nella collinetta centrale compresi stendimento e trasporto.	
Fase I	**SEGNALETICA STRADALE**	**INVESTIMENTO** *per tutta questa fase in presenza di lavori in carreggiata o a margine*
1	Formazione segnaletica stradale orizzontale, come da disegni di progetto approvati	
2	Fornitura e posa di pali di sostegno antirotazione, diam. mm.60 altezza 300 cm, comprensivi di scavo, getto del plinto, posa del palo, reinterro, ripristino della pavimentazione esistente, carico e trasporto del materiale di risulta fornitura e posa in opera di staffe, diametro 60 mm in alluminio e relativa cartellonistica	ELETTROCUZIONE-ESPLOSIONE, in presenza di sotto-servizi
Fase L	**RACCOLTA ACQUE**	**INVESTIMENTO** *per tutta questa fase in presenza di lavori in carreggiata o a margine*
1	Formazione pozzetti di raccolta acque stradali e relativo allacciamento mediante tubo interrato passate sotto la struttura stradale a canale Consorzio canale industriale.	
2	Realizzazione canalette di scolo e fossi di guardia convoglianti verso i pozzetti di raccolta.	
Fase M	**SMOBILITAZIONE CANTIERE**	**INVESTIMENTO** *per tutta questa fase in presenza di lavori in carreggiata o a margine*
1	Rimozione di segnaletica stradale provvisoria verticale e orizzontale, di transenne, recinzioni e/o simili. Rimozione cartelli di indicazioni di deviazione su percorsi alternativi e/o installazione di impianti semaforici. Rimozione barriere new jersey.	

Tratto stradale – Elenco fasi:

FASI – SOTTOFASI - LAVORAZIONI		**RISCHI AGGIUNTIVI**
Fase E	**PREPARAZIONE PIANO DI POSA DEI RILEVATI**	**INVESTIMENTO***, per tutta questa fase in presenza di lavori in carreggiata o a margine*
1	Preparazione piano di posa dei rilevati in corrispondenza degli allargamenti della sezione stradale, compreso lo scavo di scorticamento per uno profondità che non deve superare i 30 cm, previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione ceppaie, carico, trasporto a rifiuto o a reimpiego delle materie di risulta anche con eventuale deposito e ripresa, compattamento del fondo dello scavo, riempimento dello scavo e compattamento dei materiali all'uopo.	ELETTROCUZIONE-ESPLOSIONE, in presenza di sotto-servizi

Fase F	**PACCHETTO STRADALE**	**INVESTIMENTO**, *per tutta questa fase in presenza di lavori in carreggiata o a margine*
1	Scarificazione manto bituminoso stradale esistente	
2	Fornitura e posa in opera di tubazione per smaltimento acque meteoritiche da pozzetti di raccolta verso canale consorzio industriale e/o fognatura	
3	Fornitura e posa in opera materiali aridi (misto di cava o materiale di riciclo) per la formazione della struttura stradale nelle aree esterne alle strade esistenti dello spessore di 60 cm compresa la compattazione meccanica	
4	Fornitura e posa in opera pietrisco calcareo per la formazione del sovrastante fitro anti-capillare nelle aree esterne alle strade esistenti dello spessore di 30 cm compresa la compattazione meccanica	
5	Fornitura e posa in opera materiale idoneo per la formazione di sovrastruttura stradale in misto granulare stabilizzato compreso vagliatura, acqua, lavorazione e costipamento con idonee macchine dello spessore di 20cm	
6	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) dello spessore di 7 cm ottenuto con graniglia e pietrischetti, sabbia e additivo e bitume. Posto in opera con macchine vibrofinitrici, costipato con rulli a rote pneumatiche e metalliche	
7	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per tappeto di usura dello spessore di 3 cm ottenuto con impiego di pietrischetti e graniglie trattenute al crivello 5 mm con bitume di prescritta penetrazione, compresa la spruzzatura preliminare con emulsione bituminosa sul piano di posa, steso in opera con idonee macchine vibrofinitrici e costipato con rulli statici o vibranti	
Fase H	**BARRIERE STRADALI**	**INVESTIMENTO**, *per tutta questa fase in presenza di lavori in carreggiata o a margine*
1	Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza tipo H2 da installare sul lato esterno della careggiata lungo tutto il perimetro della rotonda, compreso lo scavo per l'infissione nel terreno dei paletti di sostegno.	
Fase i	**SEGNALETICA STRADALE**	**INVESTIMENTO** *per tutta questa fase in presenza di lavori in carreggiata o a margine*
1	Formazione segnaletica stradale orizzontale, come da disegni di progetto approvati	
2	Fornitura e posa di pali di sostegno antirotazione, diam. mm.60 altezza 300 cm, comprensivi di scavo, getto del plinto, posa del palo, reinterro, ripristino della pavimentazione esistente, carico e trasporto del materiale di risulta fornitura e posa in opera di staffe, diametro 60 mm in alluminio e relativa cartellonistica	ELETTROCUZIONE-ESPLOSIONE, in presenza di sotto-servizi
Fase L	**RACCOLTA ACQUE**	**INVESTIMENTO** *per tutta questa fase in presenza di lavori in carreggiata o a margine*
1	Formazione pozzetti di raccolta acque stradali e relativo allacciamento mediante tubo interrato passate sotto la struttura stradale a canale Consorzio canale industriale.	

2	Realizzazione canalette di scolo e fossi di guardia convoglianti verso i pozzetti di raccolta.	
Fase M	**SMOBILITAZIONE CANTIERE**	**INVESTIMENTO** *per tutta questa fase in presenza di lavori in carreggiata o a margine*
1	Rimozione di segnaletica stradale provvisoria verticale e orizzontale, di transenne, recinzioni e/o simili. Rimozione cartelli di indicazioni di deviazione su percorsi alternativi e/o installazione di impianti semaforici. Rimozione barriere new jersey.	

Rotonda n.2 – Elenco fasi:

FASI – SOTTOFASI - LAVORAZIONI		**RISCHI AGGIUNTIVI**
Fase D	**OPERE DI DEMOLIZIONE E RIMOZIONE**	**INVESTIMENTO***, per tutta questa fase in presenza di lavori in carreggiata o a margine*
1	Rimozione barriera metallica stradale completa e relativa bulloneria, compreso carico trasporto e scarico del materiale in magazzini e depositi A.N.A.S. indicati dalla Direzione Lavori	
3	Rimozione e ricollocazione arredi esistenti (segnali stradali, transenne pedonali, ...)	
Fase E	**PREPARAZIONE PIANO DI POSA DEI RILEVATI**	**INVESTIMENTO***, per tutta questa fase in presenza di lavori in carreggiata o a margine*
1	Preparazione piano di posa dei rilevati in corrispondenza degli allargamenti della sezione stradale, compreso lo scavo di scorticamento per uno profondità che non deve superare i 30 cm, previo taglio degli alberi e dei cespugli, estirpazione ceppaie, carico, trasporto a rifiuto o a reimpiego delle materie di risulta anche con eventuale deposito e ripresa, compattamento del fondo dello scavo, riempimento dello scavo e compattamento dei materiali all'uopo.	ELETTROCUZIONE-ESPLOSIONE, in presenza di sotto-servizi
Fase F	**PACCHETTO STRADALE**	**INVESTIMENTO***, per tutta questa fase in presenza di lavori in carreggiata o a margine*
1	Scarificazione manto bituminoso stradale esistente	
2	Fornitura e posa in opera di tubazione per smaltimento acque meteoritiche da pozzetti di raccolta verso canale consorzio industriale e/o fognatura	
3	Fornitura e posa in opera materiali aridi (misto di cava o materiale di riciclo) per la formazione della struttura stradale nelle aree esterne alle strade esistenti dello spessore di 60 cm compresa la compattazione meccanica	
4	Fornitura e posa in opera pietrisco calcareo per la formazione del sovrastante filtro anti-capillare nelle aree esterne alle strade esistenti dello spessore di 30 cm compresa la compattazione meccanica	
5	Fornitura e posa in opera materiale idoneo per la formazione di sovrastruttura stradale in misto granulare stabilizzato compreso vagliatura, acqua, lavorazione e costipamento con idonee macchine dello spessore di 20cm	

6	Fornitura e posa in opera conglomerato bituminoso per strato di base dello spessore di 10 cm steso in opera mediante spanditrice o finitrice meccanica e il costipamento a mezzo rulli di idonee caratteristiche, previa stesa sulla superficie di applicazione di emulsione bituminosa, compresa fornitura di ogni materiale.	
7	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) dello spessore di 7 cm ottenuto con graniglia e pietrischetti, sabbia e additivo e bitume. Posto in opera con macchine vibrofinitrici, costipato con rulli a rote pneumatiche e metalliche	
8	Fornitura e posa in opera di conglomerato bituminoso per tappeto di usura dello spessore di 3 cm ottenuto con impiego di pietrischetti e graniglie trattenute al crivello 5 mm con bitume di prescritta penetrazione, compresa la spruzzatura preliminare con emulsione bituminosa sul piano di posa, steso in opera con idonee macchine vibrofinitrici e costipato con rulli statici o vibranti	
Fase G	**ILLUMINAZIONE ROTONDA**	**INVESTIMENTO** ed **ELETTROCUZIONE***, per tutta questa fase in presenza di lavori in carreggiata o a margine*
1	Scavo di fondazione a sezione obbligata	ELETTROCUZIONE-ESPLOSIONE, in presenza di sotto-servizi
2	Realizzazione fondazione per torre-faro e pozzetto in conglomerato cementizio armato al centro della rotonda per allacciamento alla rete di illuminazione pubblica esistente.	
3	Fornitura e posa in opera di palo realizzato con due elementi tubolari troncoconici a sezione poligonale, compresa la fornitura e posa in opera di tutta la componentistica elettrica necessaria.	ELETTROCUZIONE-
Fase H	**ISOLA E AIUOLE SPARTITRAFFICO**	**INVESTIMENTO***, per tutta questa fase in presenza di lavori in carreggiata o a margine*
1	Taglio pavimentazione bituminosa	
2	Formazione di collinetta in terreno vegetale all'interno della rotatoria, con un altezza massima in sommità di ml 1,50.	
3	Delimitazione dell'isola centrale della rotatoria e delle isole spartitraffico con cordolo prefabbricato in calcestruzzo vibrato tipo A.N.A.S.	
4	Fornitura e posa in opera di barriere stradali di sicurezza tipo H2 da installare sul lato esterno della careggiata lungo tutto il perimetro della rotonda, compreso lo scavo per l'infissione nel terreno dei paletti di sostegno.	
5	Fornitura e posa in opera di pietrame liscio tendente al bianco (tipo pietra di fiume) per arredare la isole spartitraffico e la collinetta centrale, compresa assestamento a mano su telo non tessuto per uno spessore idoneo. Fornitura e posa in pera di terreno vegetale e seminagione di sole graminacee nella collinetta centrale compresi stendimento e trasporto.	
Fase I	**SEGNALETICA STRADALE**	**INVESTIMENTO** *per tutta questa fase in presenza di lavori in carreggiata o a margine*

1	Formazione segnaletica stradale orizzontale, come da disegni di progetto approvati	
2	Fornitura e posa di pali di sostegno antirotazione, diam. mm.60 altezza 300 cm, comprensivi di scavo, getto del plinto, posa del palo, reinterro, ripristino della pavimentazione esistente, carico e trasporto del materiale di risulta fornitura e posa in opera di staffe, diametro 60 mm in alluminio e relativa cartellonistica	ELETTROCUZIONE-ESPLOSIONE, in presenza di sotto-servizi
Fase L	**RACCOLTA ACQUE**	**INVESTIMENTO** *per tutta questa fase in presenza di lavori in carreggiata o a margine*
1	Formazione pozzetti di raccolta acque stradali e relativo allacciamento mediante tubo interrato passate sotto la struttura stradale a canale Consorzio canale industriale.	
2	Realizzazione canalette di scolo e fossi di guardia convoglianti verso i pozzetti di raccolta.	
Fase M	**SMOBILITAZIONE CANTIERE**	**INVESTIMENTO** *per tutta questa fase in presenza di lavori in carreggiata o a margine*
1	Rimozione di segnaletica stradale provvisoria verticale e orizzontale, di transenne, recinzioni e/o simili. Rimozione cartelli di indicazioni di deviazione su percorsi alternativi e/o installazione di impianti semaforici. Rimozione barriere new jersey. Rimozione locali servizi igienici e locali adibiti ad ufficio e spostamento insieme a tutti gli altri apprestamenti di allestimento cantiere verso il bivio bonifica dove sarà realizzata la seconda rotonda.	

8.3.1 Fase di lavoro – Allestimento cantiere (vedi Cronoprogramma)

Impresa: _____

a. *Rischio di investimento da veicoli circolanti nel cantiere*

Assicurare la massima visibilità al cantiere soprattutto nelle ore notturne o nei casi di scarsa visibilità (nebbia), con l'impiego di dispositivi di illuminazione appositi, segnaletica e indumenti ad alta visibilità, sistemi lampeggianti e quant'altro. Nelle fasi di installazione segnaletica provvisoria e recinzioni predisporre sempre personale preposto ad avvertire, segnalare, informare. La velocità dei mezzi circolanti nel cantiere deve essere ridotta a passo d'uomo e bisognerà tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo in movimento e dal suo campo d'azione. Devono essere individuate precise zone per lo stoccaggio dei materiali. Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi mediante avvisi e sbarramenti. Evitare di posizionare il mezzo in prossimità del ciglio degli scavi e/o del ciglio della strada. Fornire indumenti ad alta visibilità fluorescenti e rinfrangenti.

b. *Rischio di seppellimento da adottare negli scavi:* **non previsto per tale fase.**

c. *Rischio di caduta dall'alto:* **non previsto per tale fase.**

d. *Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria (luoghi chiusi):* **non previsto per tale fase.**

e. *Rischio di instabilità di pareti e volta nei lavori in galleria (luoghi chiusi):* **non previsto per tale fase.**

f. *Rischio derivanti da estese demolizioni o manutenzioni:* **non previsto per tale fase.**

g. *Rischio di incendio o esplosione*

Non superare i 15 cm di profondità durante la fase di demolizione delle isole spartitraffico esistenti. Procedere con la massima cautela rispettando le indicazioni degli enti gestori delle reti interferenti

h. *Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura*

Nel caso di temperature oltremodo rigide che pregiudichino la corretta esecuzione dei lavori, in caso di scarsa visibilità e nebbia sarà disposta l'interruzione dei lavori stessi. Decisioni in tal senso saranno prese da committente C.S.E. e preposto dell'impresa esecutrice. I lavori saranno comunque interrotti in caso di pioggia e neve.

i. *Rischio di elettrocuzione*

Non superare i 15 cm di profondità durante la fase di demolizione delle isole spartitraffico esistenti. Procedere con la massima cautela rispettando le indicazioni degli enti gestori delle reti interferenti. Usare idonei dispositivi di protezione individuali.

l. *Rischio rumore: :* **non previsto per tale fase.**

m. *Rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche:* **non previsto per tale fase.**

n. *Rischio caduta materiale dall'alto*

Gli operatori di autogrù o autocarro con braccio grù devono avere piena visione della zona. Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo. Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi. Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi stessi.

8.3.2 Fase di lavoro – Protezione condotte Consorzio industriale, Consorzio Bonifica e altri sotto-servizi (vedi Cronoprogramma)

Impresa: _____

a. *Rischio di investimento da veicoli circolanti nel cantiere*
La velocità dei mezzi circolanti nel cantiere deve essere ridotta a passo d'uomo e bisognerà tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo in movimento e dal suo campo d'azione. Durante le fasi di lavorazione prima di ogni manovra il conducente del mezzo dovrà ricevere apposite indicazioni da personale a terra preposto. Evitare di posizionare il mezzo in prossimità del ciglio degli scavi e/o del ciglio della strada. Fornire indumenti ad alta visibilità fluorescenti e rinfrangenti.

b. *Rischio di seppellimento da adottare negli scavi*
Durante la realizzazione degli scavi dovranno essere adottate tutte le procedure e le misure preventive richieste, quali parapetti (in caso di scavi di altezza superiore a 2 m) armature (in caso di scavi a sezione obbligata in cui la profondità è maggiore della larghezza) segnalazioni (in caso di scavi che comportano dislivelli di quota superiori a 50 cm), oltre ad opportune passerelle per l'attraversamento degli stessi. . Qualora siano gli operatori specializzati stessi degli enti ad occuparsi della messa in sicurezza delle reti questi dovranno attenersi a tutte le indicazioni riportate nel presente Piano di Sicurezza. Gli enti gestori dovranno in tal caso comunicare al C.S.E. data di svolgimento delle lavorazioni e nominativo degli operatori che entreranno in cantiere e fornire il P.O.S.

c. *Rischio di caduta dall'alto:* **non previsto per tale fase.**

d. *Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria (luoghi chiusi) :* **non previsto per tale fase.**

e. *Rischio di instabilità di pareti e volta nei lavori in galleria (luoghi chiusi) :* **non previsto per tale fase.**

f. *Rischio derivanti da estese demolizioni o manutenzioni:* **non previsto per tale fase.**

g. *Rischio di incendio o esplosione*
Rispettare le disposizioni indicate dagli enti gestori delle reti e limitare eventuali scavi alle fasce di rispetto riportate sulle planimetrie fornite dagli stessi enti gestori. Qualora, invece, siano gli operatori specializzati stessi degli enti ad occuparsi della messa in sicurezza delle reti questi dovranno attenersi a tutte le indicazioni riportate nel presente Piano di Sicurezza. Gli enti gestori dovranno in tal caso comunicare al C.S.E. data di svolgimento delle lavorazioni e nominativo degli operatori che entreranno in cantiere e fornire il P.O.S.

h. *Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura*
Nel caso di temperature oltremodo rigide che pregiudichino la corretta esecuzione dei lavori, in caso di scarsa visibilità e nebbia sarà disposta l'interruzione dei lavori stessi. Decisioni in tal senso saranno prese da committente C.S.E. e preposto dell'impresa esecutrice. I lavori saranno comunque interrotti in caso di pioggia e neve.

i. *Rischio di elettrocuzione*
Rispettare le disposizioni indicate dagli enti gestori delle reti e limitare eventuali scavi alle fasce di rispetto riportate sulle planimetrie fornite dagli stessi enti gestori. Qualora, invece, siano gli operatori specializzati stessi degli enti ad occuparsi della messa in sicurezza delle reti questi dovranno attenersi a tutte le indicazioni riportate nel presente Piano di Sicurezza. Gli enti gestori dovranno in tal caso comunicare al C.S.E. data di svolgimento delle lavorazioni e nominativo degli operatori che entreranno in cantiere e fornire il P.O.S. Usare idonei dispositivi di protezione individuali.

l. *Rischio rumore:* **non previsto per tale fase.**

m. *Rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche:* **non previsto per tale fase.**

n. *Rischio caduta materiale dall'alto:* **non previsto per tale fase.**

8.3.3 Fase di lavoro – Intubamento canale consorzio di bonifica (vedi Cronoprogramma)

Impresa: _____

a. *Rischio di investimento da veicoli circolanti nel cantiere*

La velocità dei mezzi circolanti nel cantiere deve essere ridotta a passo d'uomo e bisognerà tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo in movimento e dal suo campo d'azione. Durante le fasi di lavorazione prima di ogni manovra il conducente del mezzo dovrà ricevere apposite indicazioni da personale a terra preposto. Evitare di posizionare il mezzo in prossimità del ciglio degli scavi e/o del ciglio della strada. Fornire indumenti ad alta visibilità fluorescenti e rinfrangenti.

b. *Rischio di seppellimento da adottare negli scavi*

c. *Rischio di caduta dall'alto*

Allestire parapetti, sbarramenti o (nel caso di dislivelli superiori ai 50 cm) segnalazioni sul ciglio degli scavi o sul bardo delle rampe e in corrispondenza delle estremità dell'impalcato del ponticello. Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato rispetto al ciglio dello scavo/demolizione. Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti.

d. *Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria (luoghi chiusi):* **non previsto per tale fase.**

e. *Rischio di instabilità di pareti e volta nei lavori in galleria (luoghi chiusi):* **non previsto per tale fase.**

f. *Rischio derivanti da estese demolizioni o manutenzioni:* **non previsto per tale fase.**

g. *Rischio di incendio o esplosione*

Rispettare le disposizioni indicate dagli enti gestori delle reti e limitare eventuali scavi alle fasce di rispetto riportate sulle planimetrie fornite dagli stessi enti gestori. Limitare la profondità degli scavi di scorticamento, assicurandosi del posizionamento delle reti interferenti rispetto al piano campagna anche mediante indagine visiva attraverso i pozzetti a servizio delle reti presenti nell'area interessata. Se necessario eseguire gli scavi a mano e con la dovuta attenzione.

h. *Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura*

Nel caso di temperature oltremodo rigide che pregiudichino la corretta esecuzione dei lavori, in caso di scarsa visibilità e nebbia sarà disposta l'interruzione dei lavori stessi. Decisioni in tal senso saranno prese da committente C.S.E. e preposto dell'impresa esecutrice. I lavori saranno comunque interrotti in caso di pioggia e neve.

i. *Rischio di elettrocuzione*

Limitare la profondità degli scavi di scorticamento, assicurandosi del posizionamento delle reti interferenti rispetto al piano campagna anche mediante indicazioni fornite dagli enti gestori e indagine visiva attraverso i pozzetti a servizio delle reti eventualmente presenti nell'area interessata.
Eseguire le operazioni di rimozione sistema di illuminazione esistente e slacciamento cavi elettrici solo dopo essersi assicurati che l'ente gestore abbia provveduto al sezionamento dell'impianto elettrico oggetto dei lavori. Utilizzare idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti dielettrici e opportune calzature antinfortunistiche con suola dielettrica.

l. *Rischio rumore:* **non previsto per tale fase.**

m. *Rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche:* **non previsto per tale fase.**

n. Rischio caduta materiale dall'alto

Particolare attenzione dovrà essere posta durante le fasi di posa della tubazione in lamiera. Il posizionamento avverrà mediante utilizzo di autogrù. L'operatore dell'autogrù dovrà essere coadiuvato nelle manovre da personale a terra che impartisca indicazioni delle operazioni contemporaneamente a gruista e personale addetto al posizionamento posto sul fondo di posa della tubazione. Tutte le manovre saranno eseguite lentamente e con la dovuta cura. Gli operatori di autogrù o autocarro con braccio grù devono avere piena visione della zona. Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo.

Particolare attenzione deve essere posta nella fase di carico della tubazione. Come da indicazioni del P.O.S. dell'impresa esecutrice prima di procedere con la fase di carico assicurarsi che le imbracature siano in corretto stato di manutenzione, che il carico non sia superiore a quello della portata consentita e sia ben bilanciato. Durante la fase di carico è fatto espressamente divieto all'eventuale personale a terra di sostare sotto il carico sospeso. La manovra dovrà essere eseguita da personale esperto che rispetti le indicazioni riportati sul P.O.S. dell'impresa esecutrice.

8.3.4 Fase di lavoro – Opere di demolizione e rimozione. (vedi Cronoprogramma)

Impresa: _____

a. *Rischio di investimento da veicoli circolanti nel cantiere*
La velocità dei mezzi circolanti nel cantiere deve essere ridotta a passo d'uomo e bisognerà tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo in movimento e dal suo campo d'azione. Durante le fasi di lavorazione prima di ogni manovra il conducente del mezzo dovrà ricevere apposite indicazioni da personale a terra preposto. Evitare di posizionare il mezzo in prossimità del ciglio degli scavi e/o del ciglio della strada. Fornire indumenti ad alta visibilità fluorescenti e rinfrangenti.

b. *Rischio di seppellimento da adottare negli scavi:* **non previsto per tale fase.**

c. *Rischio di caduta dall'alto*
Allestire parapetti, sbarramenti o (nel caso di dislivelli superiori ai 50 cm) segnalazioni sul ciglio degli scavi o sul bardo delle rampe e in corrispondenza delle estremità dell'impalcato del ponticello. Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato rispetto al ciglio dello scavo/demolizione. Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare le scale o i camminamenti predisposti.

d. *Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria (luoghi chiusi):* **non previsto per tale fase.**

e. *Rischio di instabilità di pareti e volta nei lavori in galleria (luoghi chiusi:* **non previsto per tale fase.***)*

f. *Rischio derivanti da estese demolizioni o manutenzioni:* **non previsto per tale fase.**

g. *Rischio di incendio o esplosione*
Rispettare le disposizioni indicate dagli enti gestori delle reti e limitare eventuali scavi alle fasce di rispetto riportate sulle planimetrie fornite dagli stessi enti gestori.

h. *Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura*
Nel caso di temperature oltremodo rigide che pregiudichino la corretta esecuzione dei lavori, in caso di scarsa visibilità e nebbia sarà disposta l'interruzione dei lavori stessi. Decisioni in tal senso saranno prese da committente C.S.E. e preposto dell'impresa esecutrice. I lavori saranno comunque interrotti in caso di pioggia e neve.

i. *Rischio di elettrocuzione*
Eseguire le operazioni di rimozione sistema di illuminazione esistente e slacciamento cavi elettrici solo dopo essersi assicurati che l'ente gestore abbia provveduto al sezionamento dell'impianto elettrico oggetto dei lavori. Utilizzare idonei D.P.I. quali guanti dielettrici e calzature antinfortunistiche con suola dielettrica.

l. *Rischio rumore:* **non previsto per tale fase.**

m. *Rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche:* **non previsto per tale fase.**

n. *Rischio caduta materiale dall'alto*
Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei ciglio dello scavo/demolizione. Fornire idonei D.P.I. (caschi) con relative informazioni all'uso. Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo/demolizione. Rimanere sempre a distanza di sicurezza dal ponticello nelle zone circostanti l'opera in demolizione e dai mezzi.

8.3.5 Fase di lavoro – Preparazione piano di posa dei rilevati (vedi Cronoprogramma)

Impresa: _____

a. *Rischio di investimento da veicoli circolanti nel cantiere*
La velocità dei mezzi circolanti nel cantiere deve essere ridotta a passo d'uomo e bisognerà tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo in movimento e dal suo campo d'azione. Durante le fasi di lavorazione prima di ogni manovra il conducente del mezzo dovrà ricevere apposite indicazioni da personale a terra preposto. Evitare di posizionare il mezzo in prossimità del ciglio degli scavi e/o del ciglio della strada. Fornire indumenti ad alta visibilità fluorescenti e rinfrangenti.

b. *Rischio di seppellimento da adottare negli scavi:* **non previsto per tale fase.**

c. *Rischio di caduta dall'alto:* **non previsto per tale fase.**

d. *Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria (luoghi chiusi) :* **non previsto per tale fase.**

e. *Rischio di instabilità di pareti e volta nei lavori in galleria (luoghi chiusi) :* **non previsto per tale fase.**

f. *Rischio derivanti da estese demolizioni o manutenzioni:* **non previsto per tale fase.**

g. *Rischio di incendio o esplosione*
Rispettare le disposizioni indicate dagli enti gestori delle reti e limitare eventuali scavi alle fasce di rispetto riportate sulle planimetrie fornite dagli stessi enti gestori. Limitare la profondità degli scavi di scorticamento, assicurandosi del posizionamento delle reti interferenti rispetto al piano campagna anche mediante indagine visiva attraverso i pozzetti a servizio delle reti presenti nell'area interessata.

h. *Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura*
Nel caso di temperature oltremodo rigide che pregiudichino la corretta esecuzione dei lavori, in caso di scarsa visibilità e nebbia sarà disposta l'interruzione dei lavori stessi. Decisioni in tal senso saranno prese da committente C.S.E. e preposto dell'impresa esecutrice. I lavori saranno comunque interrotti in caso di pioggia e neve.

i. *Rischio di elettrocuzione*
Limitare la profondità degli scavi di scorticamento, assicurandosi del posizionamento delle reti interferenti rispetto al piano campagna anche mediante indicazioni fornite dagli enti gestori e indagine visiva attraverso i pozzetti a servizio delle reti eventualmente presenti nell'area interessata.

l. *Rischio rumore:* **non previsto per tale fase.**

m. *Rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche:* **non previsto per tale fase.**

n. *Rischio caduta materiale dall'alto:* **non previsto per tale fase.**

8.3.6 Fase di lavoro – Pacchetto stradale (vedi Cronoprogramma)

Impresa: _____

a. *Rischio di investimento da veicoli circolanti nel cantiere*
La velocità dei mezzi circolanti nel cantiere deve essere ridotta a passo d'uomo e bisognerà tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo in movimento e dal suo campo d'azione. Durante le fasi di lavorazione prima di ogni manovra il conducente del mezzo dovrà ricevere apposite indicazioni da personale a terra preposto. Evitare di posizionare il mezzo in prossimità del ciglio degli scavi e/o del ciglio della strada. Vietare la presenza di persone non addette direttamente all'operazione nelle zone di lavoro. Non entrare o sostare nelle zone di lavoro se non si è direttamente addetti all'operazione. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Fornire indumenti ad alta visibilità fluorescenti e rinfrangenti. Vietare la presenza di operatori nelle manovre di retromarcia. Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo che i mezzi non si avvicinino pericolosamente agli addetti e al ciglio dei rilevati. Segnalare gli ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.)

b. *Rischio di seppellimento da adottare negli scavi:* **non previsto per tale fase.**

c. *Rischio di caduta dall'alto:* **non previsto per tale fase.**

d. *Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria (luoghi chiusi) :* **non previsto per tale fase.**

e. *Rischio di instabilità di pareti e volta nei lavori in galleria (luoghi chiusi) :* **non previsto per tale fase.**

f. *Rischio derivanti da estese demolizioni o manutenzioni:* **non previsto per tale fase.**

g. *Rischio di incendio o esplosione:* **non previsto per tale fase.**

h. *Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura*
Nel caso di temperature oltremodo rigide che pregiudichino la corretta esecuzione dei lavori, in caso di scarsa visibilità e nebbia sarà disposta l'interruzione dei lavori stessi. Decisioni in tal senso saranno prese da committente C.S.E. e preposto dell'impresa esecutrice. I lavori saranno comunque interrotti in caso di pioggia e neve.

i. *Rischio di elettrocuzione:* **non previsto per tale fase.**

l. *Rischio rumore:* **non previsto per tale fase.**

m. *Rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche:* **non previsto per tale fase.**

n. *Rischio caduta materiale dall'alto:* **non previsto per tale fase.**

8.3.7 Fase di lavoro – Illuminazione rotonda (vedi Cronoprogramma)

Impresa: _____

a. *Rischio di investimento da veicoli circolanti nel cantiere*

La velocità dei mezzi circolanti nel cantiere deve essere ridotta a passo d'uomo e bisognerà tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo in movimento e dal suo campo d'azione. Durante le fasi di lavorazione prima di ogni manovra il conducente del mezzo dovrà ricevere apposite indicazioni da personale a terra preposto. Vietare la presenza di persone non addette direttamente all'operazione nelle zone di lavoro. Non entrare o sostare nelle zone di lavoro se non si è direttamente addetti all'operazione. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Fornire indumenti ad alta visibilità fluorescenti e rinfrangenti. Vietare la presenza di operatori nelle manovre di retromarcia. Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo che i mezzi non si avvicinino pericolosamente agli addetti o ai carichi sospesi.

b. *Rischio di seppellimento da adottare negli scavi:* **non previsto per tale fase.**

c. *Rischio di caduta dall'alto*

Qualora le operazioni di posa in opera e installazione della torre-faro di illuminazione vengano eseguite anche mediante l'ausilio di personale su P.L.E. (autogrù con cestello), questi dovranno essere forniti di imbracature di sicurezza con sistema anti-caduta opportunamente collegate al cestello come da indicazioni del P.O.S. dell'impresa esecutrice, oltre che di tutti i restanti dispositivi di protezione individuali necessari (casco, calzature di sicurezza, guanti dielettrici, ecc.). Nel P.O.S. dovrà quindi essere riportata la valutazione dei rischi nell'uso delle P.L.E. e le indicazioni per un corretto e sicuro uso di tali attrezzature. In particolare deve essere specificato che all'interno del cestello dovranno essere sempre presenti 2 operai di cui uno addestrato alla guida. Anche a terra dovrà essere presente un operaio addetto alla guida che possa intervenire in caso di emergenza.

d. *Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria (luoghi chiusi) :* **non previsto per tale fase.**

e. *Rischio di instabilità di pareti e volta nei lavori in galleria (luoghi chiusi) :* **non previsto per tale fase.**

f. *Rischio derivanti da estese demolizioni o manutenzioni:* **non previsto per tale fase.**

g. *Rischio di incendio o esplosione*

Rispettare le disposizioni indicate dagli enti gestori delle reti e limitare eventuali scavi alle fasce di rispetto riportate sulle planimetrie fornite dagli stessi enti gestori. Limitare la profondità degli scavi di scorticamento, assicurandosi del posizionamento delle reti interferenti rispetto al piano campagna anche mediante indagine visiva attraverso i pozzetti a servizio delle reti presenti nell'area interessata. Se necessario eseguire gli scavi a mano e con la dovuta attenzione.

h. *Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura*

Nel caso di temperature oltremodo rigide che pregiudichino la corretta esecuzione dei lavori, in caso di scarsa visibilità e nebbia sarà disposta l'interruzione dei lavori stessi. Decisioni in tal senso saranno prese da committente C.S.E. e preposto dell'impresa esecutrice. I lavori saranno comunque interrotti in caso di pioggia e neve.

i. *Rischio di elettrocuzione*

Limitare la profondità degli scavi di scorticamento, assicurandosi del posizionamento delle reti interferenti rispetto al piano campagna anche mediante indicazioni fornite dagli enti gestori e indagine visiva attraverso i pozzetti a servizio delle reti eventualmente presenti nell'area interessata. Utilizzare idonei dispositivi di protezione individuali.

Eseguire le operazioni di installazione dei fari di e della componentistica del sistema di illuminazione mediante sistema a corona mobile dopo essersi assicurati che l'ente gestore abbia provveduto al sezionamento dell'impianto elettrico oggetto dei lavori. Utilizzare idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti dielettrici e opportune calzature antinfortunistiche con suola dielettrica.

l. Rischio rumore: **non previsto per tale fase.**

m. Rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche: **non previsto per tale fase.**

n. Rischio caduta materiale dall'alto

La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (caschi) con relative informazioni all'uso. Rimanere sempre a distanza di sicurezza dai mezzi e dal centro della rotonda durante le fasi di posa della torre.

Particolare attenzione dovrà essere posta durante le fasi di posa dei pali. Il posizionamento avverrà mediante utilizzo di autogrù. L'operatore dell'autogrù dovrà essere coadiuvato nelle manovre da personale a terra. Tutte le manovre saranno eseguite lentamente e con la dovuta cura.

Come da indicazioni del P.O.S. dell'impresa esecutrice prima di procedere con la fase di carico assicurarsi che le imbracature siano in corretto stato di manutenzione, che il carico non sia superiore a quello della portata consentita e sia ben bilanciato. Durante la fase di carico è fatto espressamente divieto al personale a terra di sostare sotto il carico sospeso disponendo opportune transenne a delimitare l'area di manovra del braccio della grù. La manovra dovrà essere eseguita da personale esperto che rispetti le indicazioni riportati sul P.O.S. dell'impresa esecutrice.

8.3.8 Fase di lavoro – Isola e aiuole spartitraffico (vedi Cronoprogramma)

Impresa: _____

a. *Rischio di investimento da veicoli circolanti nel cantiere*
La velocità dei mezzi circolanti nel cantiere deve essere ridotta a passo d'uomo e bisognerà tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo in movimento e dal suo campo d'azione. Durante le fasi di lavorazione prima di ogni manovra il conducente del mezzo dovrà ricevere apposite indicazioni da personale a terra preposto. Vietare la presenza di persone non addette direttamente all'operazione nelle zone di lavoro. Non entrare o sostare nelle zone di lavoro se non si è direttamente addetti all'operazione. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Fornire indumenti ad alta visibilità fluorescenti e rinfrangenti. Vietare la presenza di operatori nelle manovre di retromarcia. Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo che i mezzi non si avvicinino pericolosamente agli addetti o ai carichi sospesi. Recintare le zone di lavorazione con barriere tipo New-Jersey e recinzione metallica e/o pvc a maglie esagonali di colore arancio.

b. *Rischio di seppellimento da adottare negli scavi:* **non previsto per tale fase.**

c. *Rischio di caduta dall'alto:* **non previsto per tale fase.**

d. *Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria (luoghi chiusi) :* **non previsto per tale fase.**

e. *Rischio di instabilità di pareti e volta nei lavori in galleria (luoghi chiusi) :* **non previsto per tale fase.**

f. *Rischio derivanti da estese demolizioni o manutenzioni:* **non previsto per tale fase.**

g. *Rischio di incendio o esplosione*
Limitare la profondità della scarificazione della pavimentazione bituminosa ad uno spessore non superiore ai 15 cm, assicurandosi del posizionamento delle reti interferenti rispetto al piano campagna anche mediante indicazioni fornite dagli enti gestori e indagine visiva attraverso i pozzetti a servizio delle reti eventualmente presenti nell'area interessata. Usare idonei dispositivi di protezione individuali.

h. *Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura*
Nel caso di temperature oltremodo rigide che pregiudichino la corretta esecuzione dei lavori, in caso di scarsa visibilità e nebbia sarà disposta l'interruzione dei lavori stessi. Decisioni in tal senso saranno prese da committente C.S.E. e preposto dell'impresa esecutrice. I lavori saranno comunque interrotti in caso di pioggia e neve.

i. *Rischio di elettrocuzione*
Limitare la profondità della scarificazione della pavimentazione bituminosa ad uno spessore non superiore ai 15 cm, assicurandosi del posizionamento delle reti interferenti rispetto al piano campagna anche mediante indicazioni fornite dagli enti gestori e indagine visiva attraverso i pozzetti a servizio delle reti eventualmente presenti nell'area interessata. Usare idonei dispositivi di protezione individuali.

l. *Rischio rumore:* **non previsto per tale fase.**

m. *Rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche:* **non previsto per tale fase.**

n. *Rischio caduta materiale dall'alto:* **non previsto per tale fase.**

8.3.9 Fase di lavoro – Segnaletica stradale (vedi Cronoprogramma)

Impresa: _____

a. *Rischio di investimento da veicoli circolanti nel cantiere*
La velocità dei mezzi circolanti nel cantiere deve essere ridotta a passo d'uomo e bisognerà tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo in movimento e dal suo campo d'azione. Durante le fasi di lavorazione prima di ogni manovra il conducente del mezzo dovrà ricevere apposite indicazioni da personale a terra preposto. Vietare la presenza di persone non addette direttamente all'operazione nelle zone di lavoro. Non entrare o sostare nelle zone di lavoro se non si è direttamente addetti all'operazione. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Fornire indumenti ad alta visibilità fluorescenti e rinfrangenti. Vietare la presenza di operatori nelle manovre di retromarcia. Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo che i mezzi non si avvicinino pericolosamente agli addetti o ai carichi sospesi. Recintare le zone di lavorazione con barriere tipo newjersey e rete metallica qualora venga ripristinata anzitempo, anche solo in parte, la circolazione del traffico ordinario. Per la posa in opera della nuova segnaletica verticale tenersi strettamente sul bordo della carreggiata e posizionare segnalazioni a distanza adeguata alla visibilità.

b. *Rischio di seppellimento da adottare negli scavi:* **non previsto per tale fase.**

c. *Rischio di caduta dall'alto:* **non previsto per tale fase.**

d. *Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria (luoghi chiusi) :* **non previsto per tale fase.**

e. *Rischio di instabilità di pareti e volta nei lavori in galleria (luoghi chiusi) :* **non previsto per tale fase.**

f. *Rischio derivanti da estese demolizioni o manutenzioni:* **non previsto per tale fase.**

g. *Rischio di incendio o esplosione:* **non previsto per tale fase.**

h. *Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura*
Nel caso di temperature oltremodo rigide che pregiudichino la corretta esecuzione dei lavori, in caso di scarsa visibilità e nebbia sarà disposta l'interruzione dei lavori stessi. Decisioni in tal senso saranno prese da committente C.S.E. e preposto dell'impresa esecutrice. I lavori saranno comunque interrotti in caso di pioggia e neve.

i. *Rischio di elettrocuzione:* **non previsto per tale fase.**

l. *Rischio rumore:* **non previsto per tale fase.**

m. *Rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche:* **non previsto per tale fase.**

n. *Rischio caduta materiale dall'alto:* **non previsto per tale fase.**

8.3.10 Fase di lavoro – Raccolta acque (vedi Cronoprogramma)

Impresa: _____

a. *Rischio di investimento da veicoli circolanti nel cantiere*
La velocità dei mezzi circolanti nel cantiere deve essere ridotta a passo d'uomo e bisognerà tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo in movimento e dal suo campo d'azione. Durante le fasi di lavorazione prima di ogni manovra il conducente del mezzo dovrà ricevere apposite indicazioni da personale a terra preposto. Vietare la presenza di persone non addette direttamente all'operazione nelle zone di lavoro. Non entrare o sostare nelle zone di lavoro se non si è direttamente addetti all'operazione. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Fornire indumenti ad alta visibilità fluorescenti e rinfrangenti. Vietare la presenza di operatori nelle manovre di retromarcia. Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo che i mezzi non si avvicinino pericolosamente agli addetti o ai carichi sospesi. Recintare le zone di lavorazione con barriere tipo newjersey e rete metallica qualora venga ripristinata anzitempo, anche solo in parte, la circolazione del traffico ordinario. Per la posa in opera della nuova segnaletica verticale tenersi strettamente sul bordo della carreggiata e posizionare segnalazioni a distanza adeguata alla visibilità.

b. *Rischio di seppellimento da adottare negli scavi:* **non previsto per tale fase.**

c. *Rischio di caduta dall'alto:* **non previsto per tale fase.**

d. *Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria (luoghi chiusi) :* **non previsto per tale fase.**

e. *Rischio di instabilità di pareti e volta nei lavori in galleria (luoghi chiusi) :* **non previsto per tale fase.**

f. *Rischio derivanti da estese demolizioni o manutenzioni:* **non previsto per tale fase.**

g. *Rischio di incendio o esplosione:* **non previsto per tale fase.**

h. *Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura*
Nel caso di temperature oltremodo rigide che pregiudichino la corretta esecuzione dei lavori, in caso di scarsa visibilità e nebbia sarà disposta l'interruzione dei lavori stessi. Decisioni in tal senso saranno prese da committente C.S.E. e preposto dell'impresa esecutrice. I lavori saranno comunque interrotti in caso di pioggia e neve.

i. *Rischio di elettrocuzione:* **non previsto per tale fase.**

l. *Rischio rumore:* **non previsto per tale fase.**

m. *Rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche:* **non previsto per tale fase.**

n. *Rischio caduta materiale dall'alto:* **non previsto per tale fase.**

8.3.11 Fase di lavoro - Smobilitazione cantiere (vedi Cronoprogramma)

Impresa: _____

a. *Rischio di investimento da veicoli circolanti nel cantiere*

La velocità dei mezzi circolanti nel cantiere deve essere ridotta a passo d'uomo e bisognerà tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo in movimento e dal suo campo d'azione. Durante le fasi di lavorazione prima di ogni manovra e nelle fasi di allontanamento dal cantiere il conducente del mezzo dovrà ricevere apposite indicazioni da personale a terra preposto. Vietare la presenza di persone non addette direttamente all'operazione nelle zone di lavoro. Non entrare o sostare nelle zone di lavoro se non si è direttamente addetti all'operazione. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. Fornire indumenti ad alta visibilità fluorescenti e rinfrangenti. Vietare la presenza di operatori nelle manovre di retromarcia. Rimuovere barriere, rete metallica e segnalazioni provvisorie solo dopo che il cantiere è stato completamente smantellato e baracche, bagni chimici e tutti gli altri apprestamenti presenti in cantiere disinstallati, caricati sui mezzi ed allontanati.

b. *Rischio di seppellimento da adottare negli scavi:* **non previsto per tale fase.**

c. *Rischio di caduta dall'alto:* **non previsto per tale fase.**

d. *Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria (luoghi chiusi) :* **non previsto per tale fase.**

e. *Rischio di instabilità di pareti e volta nei lavori in galleria (luoghi chiusi) :* **non previsto per tale fase.**

f. *Rischio derivanti da estese demolizioni o manutenzioni:* **non previsto per tale fase.**

g. *Rischio di incendio o esplosione:* **non previsto per tale fase.**

h. *Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura*

Nel caso di temperature oltremodo rigide che pregiudichino la corretta esecuzione dei lavori, in caso di scarsa visibilità e nebbia sarà disposta l'interruzione dei lavori stessi. Decisioni in tal senso saranno prese da committente C.S.E. e preposto dell'impresa esecutrice. I lavori saranno comunque interrotti in caso di pioggia e neve.

i. *Rischio di elettrocuzione*

Lo smantellamento dell'impianto elettrico di cantiere dovrà avvenire a fine lavori e solo ad impianto disattivato (fuori tensione) sezionando a monte l'impianto elettrico, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione. Usare idonei utensili e dispositivi di protezione individuali (guanti dielettrici e calzature di sicurezza).

l. *Rischio rumore:* **non previsto per tale fase.**

m. *Rischio derivante dall'uso di sostanze chimiche:* **non previsto per tale fase.**

n. *Rischio caduta materiale dall'alto*

Durante le fasi di carico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi mediante avvisi e sbarramenti e controllare la portata dei mezzi per non sovraccaricarli. Fornire idonei dispositivi di protezione individuali (casco e calzature di sicurezza).

9. Prescrizione operative, misure preventive e protettive e DPI, in riferimento alle interferenze tra lavorazioni anche della stessa ditta

Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e D.P.I., in riferimento alle interferenze tra lavorazioni, ai sensi dei punti 2.3.1., 2.3.2. e 2.3.3 dell'allegato XV al D.Lgs. 81/08 e succ. mod. ed integrazioni.

9.1 Nominativi responsabili delle imprese

All'interno del P.O.S. o eventualmente alla prima riunione di coordinamento prima dell'inizio dei lavori, ogni impresa esecutrice deve indicare il Datore di Lavoro dell'impresa (o i datori di lavoro se più di uno) e, se questi non è sempre presente in cantiere, il nominativo del Preposto (con attestato di relativo corso) a cui il C.S.E. può interfacciarsi. Il C.S.E. non è tenuto ad interfacciarsi con figure diverse da Datore di Lavoro e Preposto.

Il datore di lavoro è tenuto a fornire tutti i documenti attestanti i requisiti di cui all'allegato XVII del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. riguardante formazione, informazione, addestramento e sorveglianza sanitaria (attestati, giudizi di idoneità e registro infortuni).
Ogni figura che dichiari di essere in possesso di eventuale delega da parte del datore di lavoro deve fornirla al C.S.E.

9.2 Analisi delle interferenze tra le lavorazioni

Studio delle interferenze tra le lavorazioni, dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o di diverse imprese esecutrici o alla presenza di lavoratori autonomi.
Dall'analisi delle lavorazioni risulta un quadro temporale che esclude momenti di sovrapposizione. Tale situazione dovrà essere però monitorata e confermata di volta in volta durante lo svolgimento delle opere. Qualora dovessero insorgere interferenze tra le lavorazioni, sarà comunque assicurato quantomeno lo sfasamento spaziale delle stesse.

1-opere necessarie per la creazione della viabilità e della segnaletica provvisoria:

a) disposizione delle opere provvisionali di protezione e segnalazione;
b) demolizione complete aiuole spartitraffico esistenti e demolizione parziale per la sagomatura dei marciapiedi;
c) predisposizione segnaletica su percorsi alternativi ed eventuale rotatoria provvisoria;

2-opere necessarie per la realizzazione della viabilità e della segnaletica definitiva:

a) allestimento cantiere;
b) opere di protezione condotta consorzio industriale, condotta consorzio bonifica e canale;
c) svolgimento delle lavorazioni per la realizzazione della rotatoria definitiva (ivi compresi realizzazione impianto illuminazione e opere di raccolta acque);
d) completamento della segnaletica rotatoria definitiva;
e) rimozione del cantiere e della segnaletica provvisoria;

9.3 Cronoprogramma dei lavori (diagramma di Gantt)

Per le opere rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs n. 163 del 12 Aprile 2006 e succ. mod., il cronoprogramma dei lavori, prende esclusivamente in considerazione le problematiche inerenti gli aspetti della sicurezza ed è redatto ad integrazione del cronoprogramma delle lavorazioni previsto dall'articolo 42 del decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 54.

SI VEDA ALLEGATO CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

9.4 Prescrizioni operative in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni

Sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti.
Come evidenziato nel cronoprogramma ***sarà possibile lo sfasamento temporale delle lavorazioni*** presumibilmente svolte da maestranze diverse (edili, asfalti, impianti, giardinaggio). Pertanto si dovrà procedere in tal senso in quanto la situazione spaziale e il contesto in cui si opera auspicano la presenza minima indispensabile di operatori in cantiere evitando inutili situazioni di sovrapposizione e sovraffollamento. Questo al fine di assicurare maggiore sicurezza e minor disagio sia per gli operatori del cantiere, che per pedoni e traffico circostante. Tale obbiettivo dovrà essere perseguito anche a discapito dei tempi di realizzazione, ovvero in nessun caso si dovranno giustificare sovrapposizioni e contemporaneità di opere motivate da riduzione dei tempi esecutivi.

Il programma dei lavori individua alcune categorie di opere appartenenti a specializzazioni diverse che potrebbero essere svolte da personale interno all'impresa appaltatrice o da personale esterno alla medesima (sub-appalto) compatibilmente con le prescrizioni contrattuali e dipendentemente dalla organizzazione dell'impresa appaltatrice:

OPERE EDILI (demolizioni, scavi, rinterri, pozzetti, fossi di guardia, cavidotto, getti)

OPERE STRADALI (asfaltatura)

OPERE IMPIANTISTICHE (elettriche, idrauliche)

OPERE DA GIARDINIERE (formazione di prato e impianto di irrigazione)

L'ipotesi di cronoprogramma allegata evidenzia la possibilità di sfasare temporalmente dette lavorazioni in modo che non si verifichi mai sovrapposizione fra opere disomogenee per caratteristiche di impiego mezzi, materiali, apprestamenti e dispositivi di protezione individuale.

- **Modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni:**

  in fase di esecuzione dei lavori si effettueranno controlli periodici. Sarà verificato l'osservanza da parte dell'impresa di tutte le norme in materia di sicurezza dei cantieri e degli obblighi contrattuali. Sarà verificato il numero di operai presenti sul cantiere e prodotta documentazione fotografica con riferimento all'attuazione delle misure di sicurezza da inviare mensilmente alla stazione appaltante (amministrazione provinciale di Chieti). Ad ogni accesso dei C.S.E. in cantiere, sarà prodotto relativo verbale con riportate le verifiche effettuate e le eventuali direttive impartite all'imprese esecutrici.

- **Misure preventive e protettive e D.P.I. atti a ridurre al minimo rischi, ne caso in cui permangano rischi di interferenza:**

  - Il responsabile dei lavori dovrà comunicare eventuali sub appaltatori o lavoratori autonomi che dovranno entrare in cantiere, con congruo anticipo, che consenta al coordinatore, oltre ai controlli di rito, la verifica delle compatibilità e dei tempi di ingresso in cantiere;

  - **L'impresa dovrà trasmettere con congruo anticipo la documentazione delle imprese sub-appaltatrici e dei lavoratori autonomi, che potranno entrare in cantiere solo dopo essere autorizzate dal C.S.E.;**

  - L'impresa appaltatrice sarà sempre responsabile delle opere provvisionali, della tenuta del cantiere, della segnaletica provvisoria, degli apprestamenti della sicurezza, durante tutte le fasi e la durata del cantiere. A tal proposito dovrà porre un soggetto responsabile al controllo.

9.5 Notifica preliminare

Prima dell'inizio dei lavori il responsabile dei lavori per la stazione appaltante (R.U.P.) dovrà inviare la notifica preliminare agli uffici competenti.

9.6 Periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro

Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad inferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione:

- verifica periodicamente, previa consultazione della direzione lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati,
  a) Ogni volta che una nuova impresa o lavoratore autonomo entrerà in cantiere;
  b) Nei momenti di transizione da una fase lavorativa ad un'altra, con la necessità di adeguare le opere provvisionali e la segnaletica.

- verifica la compatibilità del P.S.C. con l'andamento dei lavori aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori se necessario.
  L'impresa dovrà comunicare già in fase di gara eventuali incompatibilità fra il presente piano e la propria struttura organizzativa del cantiere proponendo le alternative ritenute necessarie, da sottoporre al CSE per l'eventuale autorizzazione.

9.7 Clausola di salvaguardia

In caso di sospensione dei lavori, la responsabilità del cantiere è presa in carico dalla stazione appaltante (Provincia di Chieti). In occasione della sospensione dei lavori il C.S.E. produrrà apposito verbale (con foto attestanti lo stato di fatto) che riconduce la custodia del cantiere alla stazione appaltante nei mesi di sospensione.
La stazione appaltante è infine tenuta ad informare per iscritto il C.S.E. di eventuale ripresa dei lavori con un preavviso di almeno 15 giorni.

10. Misure di coordinamento relativo all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

Le ditte che utilizzeranno gli impianti e le attrezzature di uso comune, non potranno in alcun modo modificarne lo stato di conservazione e, soprattutto, prima di operare modifiche dovranno comunicarle all'impresa affidataria ed al C.S.E. Almeno una volta a settimana saranno eseguito al C.S.E. sopralluoghi in cantiere, in seguito ai quali saranno prodotti appositi ***verbali di sopralluogo***. I sopralluoghi avranno lo scopo di accertare il corretto avanzamento dei lavori nel rispetto delle procedure disposte per la sicurezza dei lavoratori, e delle prescrizioni riportate nel presente P.S.C. oltre all'uso dei D.P.I. previsti.

Non è consentito l'utilizzo in comune di attrezzature, mezzi ed apprestamenti che non siano stati concordati o autorizzati preventivamente dal C.S.E.
Al momento in fase di progettazione sono previsti e autorizzati solo gli utilizzi in comune di:

APPRESTAMENTI:

- Parapetti, andatoie, passerelle, recinzioni di cantiere, armature scavi (se necessarie);
- Uffici, Gabinetti, spogliatoi, refettori (o in alternativa convenzione con locale ristorazione nei pressi del cantiere);
- Camera di medicazione e/o infermeria.

L'allestimento dei suddetti apprestamenti sarà ad esclusiva responsabilità dell'appaltatore che sarà responsabile sia della loro realizzazione che della loro manutenzione.
Il responsabile della sicurezza dell'impresa avrà il compito di verificare giornalmente il loro stato di manutenzione, segnalando eventuali manomissioni e prendendo relativi provvedimenti.
L'appaltatore dovrà consentire l'accesso e l'uso di tali apprestamenti solo al personale addetto e formato.

La presenza del preposto è obbligatoria ogni qual volta si verifichi l'installazione di un opera provvisionale di sicurezza (puntellamenti, parapetti, ecc.)

ATTREZZATURE

Non è previsto l'utilizzo in comune di alcun tipo di attrezzatura.
In caso contrario durante lo svolgimento di lavori previa autorizzazione preventiva del C.S.E., ci si dovrà attenere almeno alle prescrizioni che seguono.

- Tutte le attrezzature di uso comune dovranno essere gestite sempre dallo stesso personale addetto responsabile, specializzato e formato nell'utilizzo dell'attrezzatura, come definito dall'appaltatore in accordo con il responsabile della sicurezza dell'impresa;

- Prima dell'inizio dei lavori l'appaltatore fornirà al C.S.E. l'elenco completo dei macchinari e di rispettivi responsabili;

- Quanto esposto varrà per qualsiasi attrezzatura contenuta nel seguente elenco e non;:
  centrali e impianti di betonaggio;
  betoniere;
  grù, autogrù, argani, elevatori;
  macchine movimento terra, macchine movimento terra speciali e derivate;
  seghe circolari;
  piegaferri;
  impianti elettrici di cantiere;
  impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
  impianti antincendio;

impianti di adduzione di acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
impianti fognari;

- In caso di nolo "a freddo" di attrezzature o macchinari per cui è richiesto apposita formazione ed addestramento, i datori di lavori delle imprese esecutrici dovranno fornire al C.S.E. il nominativo dei lavoratori addetti all'utilizzo degli stessi e gli attestati richiesti in corso di validità;

- In caso di nolo "a caldo" di attrezzature o macchinari per cui è richiesto apposita formazione ed addestramento, i datori di lavori delle imprese esecutrici dovranno fornire al C.S.E. il nominativo dei lavoratori della ditte noleggiatrice addetti all'utilizzo degli stessi e gli attestati richiesti in corso di validità;

INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA:

il responsabile della sicurezza per l'impresa (datore di lavoro o preposto) dovrà controllare giornalmente lo stato di manutenzione di:

- Viabilità di cantiere per mezzi meccanici;
- Percorsi pedonali;
- Aree di deposito;
- Segnaletica di sicurezza;
- Avvisatori acustici;
- Attrezzature per primo soccorso;
- Illuminazione di emergenza;
- Mezzi estinguenti;

il responsabile della sicurezza per l'impresa dovrà inoltre dovrà rilevare eventuali manomissioni ed irregolarità prendendo i provvedimenti del caso.
L'impresa dovrà fornire l'elenco dei **responsabili del servizio di gestione delle emergenze** presenti in cantiere e attestati dei relativi corsi di formazione previsti. In particolare indicherà gli addetti al servizio di primo soccorso e di spegnimento incendi.

11. Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento e reciproca informazione

A tal proposito verranno indette, durante tutto il corso delle opere, delle riunioni di aggiornamento a cadenza periodica e delle riunioni speciali convocate dal C.S.E. in occasione di lavorazioni o fasi del cantiere ritenute particolarmente pericolose. **A tutte le riunioni sarà sempre presente il C.S.E.**

Presenza del C.S.E. in cantiere.
È obbligatoria la presenza del C.S.E. in cantiere nei seguenti casi:

- ***In caso di entrata in cantiere di nuova impresa*** (ogni entrata in cantiere deve essere preventivamente concordata nel corso della riunione di coordinamento o preventivamente comunicata al C.S.E.);
- ***Nel passaggio da una tipologia di lavorazione alla successiva***. In tal senso si precisa che il Cronoprogramma allegato al presente P.S.C. è del tutto indicativo. Il C.S.E. concorderà con le imprese la successione delle lavorazioni, le attrezzature che verranno introdotte in cantiere, e il numero di operai che saranno presenti in cantiere nelle varie fasi lavorative. Il crono programma sarà aggiornato di conseguenza. L'impresa esecutrice dovrà fornire valido attestato di addestramento di ogni operatore che opera su attrezzatura specifica (richiesta per la relativa fase lavorativa)

Riunioni di aggiornamento a cadenza periodica.
Avranno lo scopo di aggiornare l'andamento dei lavori, comunicare l'ingresso in cantiere di nuove imprese, addetti, lavoratori autonomi, specificandone ruoli e mansioni.
NOTA: **Ogni operaio presente in cantiere dovrà avere ben in vista il tesserino di riconoscimento.**

Riunioni speciali convocate dal C.S.E.
Avranno lo scopo di individuare procedure specifiche per specifiche lavorazioni. Di seguito vengono riportati alcuni momenti ritenuti particolarmente importanti per il coordinamento e prima dei quali sarà opportuno che il C.S.E. indica una riunione e convochi i diretti interessati:

1) ***Prima dell'inizio dei lavori***
   Indire una riunione con l'appaltatore ed il rappresentante della sicurezza per l'impresa per definire l'organizzazione generale del cantiere
2) ***All'inizio dei lavori***
   Indire una riunione con l'appaltatore, il rappresentante della sicurezza per l'impresa e le maestranze. Durante questa riunione il responsabile della sicurezza per l'impresa spiega alle maestranze i contenuti del P.O.S. e le principali disposizioni organizzative.
3) ***Prima dell'inizio dei lavori stradali***
   Indire una riunione con gli addetti ai lavori stradali. Durante questa riunione il responsabile della sicurezza per l'impresa spiega le procedure da seguire come illustrate dal P.O.S. e concordate con il C.S.E.

Medico competente.
Il medico competente è tenuto ad effettuare una visita obbligatoria in cantiere con cadenza annuale. Egli deve inoltre fornire al datore di lavoro delle imprese esecutrici (che a sua volta trasmette al C.S.E. come da punto 7.1 del presente piano) il giudizio di idoneità di ogni lavoratore.

12. Modalità organizzative del servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione

PRONTO SOCCORSO

Prima dell'inizio dei lavori e comunque prima dell'ingresso in cantiere ciascuna impresa o lavoratore autonomo dovranno fornire il nominativo del personale presente alle lavorazioni abilitato alle operazioni di primo soccorso.
Ciascuna impresa appaltatrice o sub-appaltatrice dovrà garantire sempre la presenza di un preposto abilitato al primo soccorso. In mancanza di questa figura non si dovranno eseguire lavorazioni. In caso di lavoratori autonomi, l'impresa appaltatrice dovrà sempre garantire il servizio di primo soccorso.

ANTINCENDIO

Il cantiere non presenta particolari rischi di incendio essendo assenti sostanze pericolose ed essendo prevalentemente localizzato in spazi aperti. Tuttavia si possono individuare alcune fasi a rischio incendio/esplosione, durante le quali si dovrà sempre tenere a portata di mano degli operatori un estintore portatile da esterni, Queste lavorazioni sono di seguito indicate:

- lavori sulle reti impiantistiche (gas, elettricità);
- demolizione aiuole spartitraffico;
- lavori di scorticamento/scarificazione pavimentazione stradale;
- scavi di sbancamento e scavi di fondazione;

durante tutte queste fasi si dovrà provvedere a fornire gli operatori di estintori portatili.

Ciascuna impresa appaltatrice o sub-appaltatrice dovrà garantire sempre la presenza di un preposto abilitato quale addetto antincendio. In mancanza di questa figura non si dovranno eseguire lavorazioni. In caso di lavoratori autonomi, l'impresa appaltatrice dovrà sempre garantire il servizio di sicurezza anticendio.

EVACUAZIONE

Il cantiere non presenta problemi di evacuazione essendo un cantiere in cui si opera in spazi aperti.

12.1 Gestione delle emergenze

- Ogni impresa dovrà assicurarsi che tutti i lavoratori presenti in cantiere siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza (personale adeguatamente formato);
- dovranno essere esposte in posizione visibile le procedure da adottarsi unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni;
- dovrà essere predisposta, in luogo facilmente accessibile, la cassetta di pronto soccorso;
- in caso di presenza del rischio incendio, predisporre un estintore a polvere in un luogo di facile accesso ad una distanza non superiore a ml. 10 dal luogo di lavoro;
- per ciascuna zona di lavoro dovrà essere prevista idonea via di fuga sicura e chiaramente segnalata;
- definire, segnalare e mantenere sgombre da ostacoli le vie e le uscite di emergenza;
- tenere pulite ed in ordine le zone di lavoro per evitare intralci in caso di evacuazione o di accesso del personale di soccorso;

- ogni ditta dovrà rendere edotti i lavoratori delle procedure sottoscritte e definire almeno un addetto che si rechi immediatamente all'accesso per attendere i soccorsi.

Compiti e procedure Generali:

- l'addetto incaricato dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato; una volta dato il segnale di evacuazione provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri si trovano nella scheda "numeri utili" inserita nel presente piano; gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo più sicuro (ingresso cantiere o luogo destinato).

- il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

Procedure di Primo Soccorso

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

- garantire l'evidenza del numero di chiamata del Pronto Soccorso, VV.F., ecc;

- predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento);

- cercare di fornire già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti;

- in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti;

- in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;

- prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti;

- controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

Come si può assistere l'infortunato:

- Valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio;

- evitare di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose ecc.) prima d'intervenire, adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie;

- spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi;

- accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale ecc.), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardio-respiratoria);

- accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta ecc.), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione ecc.);

- porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure (solo per personale formato ed in grado di eseguire l'intervento di primo soccorso);

- rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;

- conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconforto o disagio che possono derivare da essi.

12.2 Numeri di telefono utili da affiggere in cantiere

Polizia	113
Carabinieri	112
Ambulanza Pronto Soccorso	118
Vigili del Fuoco VVFF	115
Ospedale di Atessa "San Camillo De Lellis"	0872 / 864.216
Comune di Atessa – Piazza Municipio 1, Atessa	0872 / 850.101
Direzione Provinciale del Lavoro – via Domenico Spezioli, Chieti	0871 / 424.802
Comando Vigili Comune di Atessa – Piazza Municipio 1, Atessa	0872 / 853.101
Carabinieri Atessa – via Giacomo Matteotti 45, Atessa	0872 / 859.800
Guardia Medica – Piazza Garibaldi 1 Atessa	0872 / 865.3971
Farmacia Comunale Anxanum N.4 – Via Montemarcone 10, Atessa	0872 / 888.201
Farmacia Falcocchio Giulia – Piazza Municipio 9, Atessa	0872 / 866.574
Farmacia Falcucci Attilio – Via Duca degli Abruzzi 12, Atessa	0872 / 866.280
Farmacia Palombaro Dott.ssa Erminia – Corso V. Emanuele II 66, Atessa	0872 / 866.478

13. Durata dei lavori

Si precisa che il Cronoprogramma allegato al presente P.S.C. è del tutto indicativo. Saranno C.S.E. ed impresa esecutrice a concordare e stabilire la successione e la durata delle fasi lavorative durante le riunioni di coordinamento indette prima dell'inizio dei lavori e durante lo svolgimento degli stessi.
In particolare le tempistiche delle opere necessarie allo spostamento, rifacimento, protezione ecc. delle varie reti tecnologiche esistenti saranno meglio definite in virtù delle indicazioni e disposizioni degli enti gestori.
Il C.S.E. aggiornerà in tal senso il Cronoprogramma quando richiesto.

14. Stima dei costi della sicurezza

Come previsto dal paragrafo 4 dell'allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. i costi analizzati nel computo allegato hanno tenuto in considerazione quanto segue:

- gli apprestamenti previsti nel presente documento;
- le misure preventive e protettive e i dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel P.S.C. per lavorazioni interferenti;
- gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, gli impianti antincendio e di evacuazione fumi;
- i mezzi e servizi di protezione collettiva;
- le procedure previste nel P.S.C. per specifici motivi di sicurezza;
- gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

15. Procedure di complementari e di dettaglio per lavorazioni particolari

L'impresa dovrà esplicitare nel P.O.S. le procedure di dettaglio relative a tutte le lavorazioni indicate nel presente P.S.C. con particolare riferimento a:

- allestimento opere provvisionali e segnaletica di cantiere;
- interferenze fra lavorazioni e fornitori materiali;
- sub-appalti e lavoratori autonomi;
- illuminazione notturna del cantiere;
- messa in sicurezza reti tecnologiche esistenti (da parte enti gestori);
- Realizzazione impianto di terra e eventuale impianto di protezione dalle scariche atmosferiche;
- Procedure e misure di prevenzione relative a macchinari ed utensili specifici;
- Allacciamento a reti esistenti (elettricità, acqua, fognatura);
- Installazione gruppo elettrogeno.

altre ed eventuali ritenute opportune dall'impresa. **Tale documento dovrà inoltre essere firmato da Datore di Lavoro, R.L.S. e Medico Competente.**

NOTA: le imprese dovranno documentare l'avvenuta formazione degli operai per l'utilizzo dell'imbrago e dei macchinari di sollevamento (autocestelli grù o autogrù) e l'addestramento degli operai addetti alle relative macchine.

16. Tavole esplicative di progetto

Vedi tavole di Layout di cantiere allegate.

NOTA: il posizionamento dell'area logistica del cantiere può essere oggetto di modifica (o quindi aggiornamento in seguito a riunioni di coordinamento) prima dell'inizio dei lavori in funzione delle esigenze dell'impresa appaltatrice, della disponibilità dei terreni e eventuali necessità di allaccio a reti elettriche, idrica e fognaria.

17. Elenco della documentazione da conservare in cantiere

Documenti concernenti obblighi a carico del datore di lavoro:

1. Attestati di formazione degli addetti alla gestione del primo soccorso;
2. Attestati di formazione degli addetti alla gestione delle emergenze incendi ed evacuazione
3. Attestato del Corso di formazione del RLS (se è stato eletto)
4. Cartelle sanitarie personali (sono sigillate dal Medico Competente, possono essere aperte solo da altro medico e vengono mantenute dall'azienda; copia deve essere consegnata al lavoratore)
5. Certificati di conformità degli impianti elettrici e ricevuta della comunicazione all'ISPESL della installazione dell'impianto di messa a terra e dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche
6. Certificati di conformità dei DPI consegnati ai lavoratori: sono le schede tecniche di ciascun DPI
7. Certificati medici di idoneità (sono rilasciati dal Medico Competente dopo la visita preventiva o periodica e devono essere conservati da parte dell'impresa)
8. Certificato di iscrizione alla Camera di Commercio (sempre aggiornato)
9. Contratto di appalto (è necessario il contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice). Tutti i contratti devono evidenziare i relativi costi della sicurezza
10. Copia libro denuncia infortuni
11. Designazione degli addetti alla gestione del primo soccorso (l'azienda deve designare almeno 1 addetto, per ciascun luogo di lavoro, tra i lavoratori presenti)
12. Designazione degli addetti alla lotta antincendi, gestione incendi ed evacuazione di emergenza (l'azienda deve designare almeno 1 addetto, per ciascun luogo di lavoro, tra i lavoratori presenti)

13. Designazione del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) Non è più necessaria la lettera di comunicazione alla AUSL e alla DPL, prevista dalla precedente norma 626, ma è sufficiente la lettera di incarico firmata per accettazione dal designato
14. Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o di interdizione di cui all'articolo 14 del D.Lvo 81/08
15. Dichiarazione prevista dall'art. 90 comma 9 lettera b) del D.Lvo 81/08 concernente l'organico medio annuo, gli estremi delle denunce all'INPS, all'INAIL e alla Cassa Edile, nonché una dichiarazione relativa il contratto collettivo applicato (obbligo a carico di ciascuna impresa; affidataria e esecutrici/subappaltatrici)
16. Documentazione attestante il possesso dei requisiti per svolgere la funzione di RSPP (titolo di studio e attestato di formazione per soggetti diversi dal datore di lavoro - attestato di formazione per il datore di lavoro che si autonomina)
17. Documentazione attestante la conformità di macchine, attrezzature e opere provvisionali (marchiature CE, libretti di uso e manutenzione delle macchine e attrezzature e progettazione opere provvisionali)
18. Documentazione con la quale l'azienda dimostra che ha informato i lavoratori del loro diritto ad eleggere il RLS (nel caso non sia stato eletto) e nel caso di non elezione lettera di comunicazione all'Inail.
19. Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore a Kg. 200
20. Documentazione relativa alla attuazione degli obblighi di cui all'articolo 97 a carico dell'impresa affidataria: verifica della idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici/subappaltatrici secondo l'allegato XVII - vigilanza sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione del PSC - coordinamento delle misure di cui agli articoli 95 e 96 a carico delle imprese esecutrici
21. Documentazione relativa alla attuazione degli obblighi di cui all'articolo 97 a carico dell'impresa affidataria relativamente alla verifica della idoneità tecnico professionale dei lavoratori autonomi secondo l'allegato XVII
22. Documentazione relativa alla installazione delle gru a torre fisse e su rotaie
23. DUVRI: Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze (D.Lvo 81/08 articolo 26 comma 3): deve essere redatto in caso di affidamento di lavori, a imprese appaltatrici o a lavoratori autonomi, all'interno della propria azienda. Contiene le misure adottate per ridurre al minimo i rischi da interferenze
24. Documento di Valutazione dei Rischi (deve essere redatto da tutte le aziende e deve essere aggiornato con i rischi indicati nel D.Lvo 81/08 articolo 28 comma 1)
25. Eventuali Verbali di ispezione e prescrizione degli Organi di Vigilanza
26. Formazione specifica per gli addetti al montaggio e smontaggio dei ponteggi
27. Libretto del ponteggio con autorizzazione ministeriale e copia del disegno esecutivo
28. Libro unico: sostituisce il libro paga e il libro matricola (obbligo a carico di tutte le imprese)
29. Nomina del Medico Competente (è obbligatoria per tutte le aziende che hanno dipendenti esposti a rischi specifici: in edilizia è obbligatoria sempre)
30. Nomina del preposto e attestato di formazione (obbligo a carico di ciascuna impresa - affidataria ed esecutrici/subappaltatrici)
31. Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza
32. Piano per la gestione delle emergenze (deve essere redatto dalle aziende per ciascun luogo di lavoro dove sono presenti più di 10 addetti: compresi i cantieri)
33. P.I.M.U.S. (Piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio)
34. P.O.S. Piano Operativo di Sicurezza (deve essere redatto per ogni cantiere da parte di ciascuna impresa: affidataria e esecutrice/ subappaltatrice)
35. Progetto per ponteggi di altezza superiore a 20 metri o montati in difformità dello schema autorizzato
36. Registro delle vaccinazioni antitetaniche (è l'elenco dei lavoratori vaccinati e la data delle vaccinazioni - è redatto dal Medico Competente e conservato dall'azienda - è obbligatorio)
37. Registro delle visite mediche (è l'elenco dei lavoratori sottoposti a visita medica - viene redatto dal medico competente)
38. Registro infortuni (è sufficiente l'originale in sede e una fotocopia in ciascun cantiere presente nella stessa provincia)
39. Registro presenze per le imprese con meno di dieci dipendenti (obbligo connesso all'adozione del badge di riconoscimento)

40. Registro verifiche per abuso di alcool e uso di stupefacenti (è redatto dal Medico Competente e conservato dall'azienda - è obbligatorio)
41. Ricevuta della consegna della tessera di riconoscimento (BADGE) nei cantieri con più di dieci dipendenti
42. Ricevute della consegna dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI), firmate da ciascun lavoratore e riportanti la marca e la tipologia di ciascun DPI
43. Schede di manutenzione periodica delle macchine, attrezzature e opere provvisionali
44. Schede di verifica trimestrale di funi e catene degli apparecchi di sollevamento
45. Valutazione del Rischio Chimico (l'impresa ha l'obbligo di redigere il rapporto per ciascun cantiere anche in caso di autocertificazione della valutazione dei rischi)
46. Valutazione del rischio rumore e redazione del relativo rapporto (l'impresa ha l'obbligo di redigere il rapporto per ciascun cantiere anche in caso di autocertificazione della valutazione dei rischi)
47. Valutazione del Rischio Vibrazioni (l'impresa ha l'obbligo di redigere il rapporto per ciascun cantiere anche in caso di autocertificazione della valutazione dei rischi)
48. Verbale della Riunione Periodica (è obbligatoria almeno una riunione annuale nelle aziende con più di 15 addetti)
49. Verbale di avvenuta formazione e istruzioni al gruista
50. Verbale di elezione del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS) (nelle aziende dove i lavoratori hanno provveduto ad eleggerlo, considerato che l'elezione del RLS è un diritto dei lavoratori)
51. Verbali delle verifiche periodiche degli impianti elettrici e degli impianti di messa a terra
52. Verbali di avvenuta consultazione del RLS o del RLST
53. Verbali di avvenuta informazione, formazione specifica e addestramento dei lavoratori riguardante i rischi relativi alla mansione svolta nel singolo cantiere e l'uso delle attrezzature. La formazione deve essere effettuata in collaborazione con gli organismi paritetici
54. Verbali di avvenuta istruzione degli operatori di macchine e attrezzature.

Documenti concernenti obblighi a carico del Committente che devono essere conservati in cantiere da parte dell'Impresa affidataria

55. Designazione del Coordinatore per la Sicurezza in Progettazione e del Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione (adempimenti a carico del Committente)
56. Documentazione attestante il possesso dei requisiti da parte del Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione
57. Lettera di comunicazione all'impresa esecutrice del nominativo del Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione (obbligo a carico del Committente)
58. Notifica Preliminare (il Committente deve inviarla alla AUSL e alla DPL prima dell'inizio dei lavori e consegnarla all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere)
59. Piano di Sicurezza Sostitutivo (deve essere redatto dall'impresa esecutrice principale negli appalti pubblici dove opera una unica impresa e dove non si svolgono lavori particolarmente pericolosi)
60. PSC Piano di Sicurezza e Coordinamento (deve essere redatto dal Committente se nel cantiere opera più di una impresa anche non contemporaneamente e deve essere consegnato alle imprese in fase di presentazione delle offerte)
61. Attestazione del responsabile del cantiere su conformità normativa delle macchine

Documenti concernenti adempimenti a carico del lavoratore autonomo

62. Attestati inerenti la propria formazione
63. Certificati di idoneità sanitaria
64. DURC: Documento Unico di Regolarità Contributiva
65. Elenco dei dispositivi di protezione individuale in dotazione
66. Iscrizione Camera di Commercio con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
67. Specifica documentazione attestante la conformità di macchine, attrezzature e opere provvisionali (marchiature CE)

18. La segnaletica di sicurezza

Segnalamento temporaneo

1. I lavori ed i depositi su strada e i relativi cantieri devono essere dotati di sistemi di segnalamento temporaneo mediante l'impiego di specifici segnali previsti dal presente regolamento ed autorizzati dall'ente proprietario.

2. I segnali di pericolo o di indicazione da utilizzare per il segnalamento temporaneo hanno colore di fondo giallo.

3. Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti e sostegni o basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità del segnale in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica. Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l ' uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione.

4. I segnali devono essere scelti ed installati in maniera appropriata alle situazioni di fatto ed alle circostanze specifiche, secondo quanto rappresentato negli schemi segnaletici differenziati per categoria di strada . Gli schemi segnaletici sono fissati con disciplinare tecnico approvato con decreto del Ministero dei lavori pubblici da pubblicare nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica.

5. Nei sistemi di segnalamento temporaneo ogni segnale deve essere coerente con la situazione in cui viene posto e, ad uguale situazione devono corrispondere stessi segnali e stessi criteri di posa. Non devono essere posti in opera segnali temporanei e segnali permanenti in contrasto tra loro. A tal fine i segnali permanenti vanno rimossi se in contrasto con quelli temporanei. Ultimati i lavori i segnali temporanei, sia verticali che orizzontali, devono essere immediatamente rimossi e, se del caso, vanno ripristinati i segnali permanenti.

Le dimensioni dei segnali devono essere tali da essere riconoscibili da almeno 50 metri di distanza.

- **Cartelli di deviazione su percorsi alternativi**

CARTELLI DI DEVIAZIONE VERSO PERCORSI ALTERNATIVI

CARTELLI PREAVVISO CANTIERE

- **Cartelli di deviazione interruzione strada**

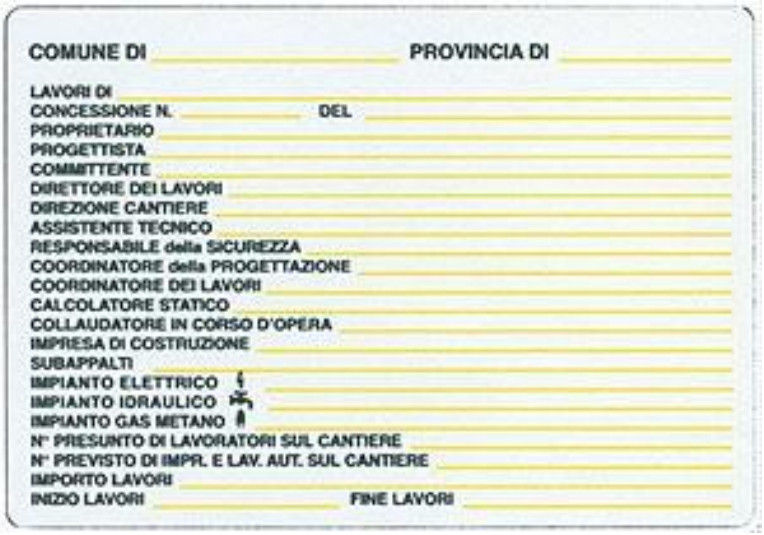
BARRIERA CANTIERE INTERUZIONE STRADA

CARTELLI CON SEGNALATORE LUMINOSO

- **Cartelli affissi in corrispondenza dell'ingresso al cantiere:**

CARTELLO ACCESSO CANTIERE

CARTELLO ANAGRAFICA CANTIERE



- **Cartelli sugli accessi carrai:**

PERICOLO GENERICO CON L'INDICAZIONE DI PROCEDERE ADAGIO
INDICANTE LA VELOCITA MASSIMA IN CANTIERE
CARICHI SOSPESI (DA POSIZIONARE ANCHE VICINO A GRU, MONTACARICHI, ECC.)

- **Cartelli sui mezzi di trasporto:**

DIVIETO DI TRASPORTO PERSONE

- **Cartelli dove esiste rischio specifico:**

DIVIETO DI FUMARE E USARE FIAMME LIBERE (DOVE C è PERICOLO INCENDIO E ESPLOSIONE)
DIVIETO DI ESEGUIRE PULIZIE E LUBRIFICAZIONI SU ORGANI IN MOVIMENTO
DIVIETO DI ESEGUIRE RIPARAZIONI SU MACCHINE IN MOVIMENTO
DIVIETO DI AVVICINARSI ALLE MACCHINE UTENSILI CON VESTITI SVOLAZZANTI
DIVIETO DI RIMOZIONE DELLE PROTEZIONI DELLE MACCHINE E UTENSILI

- **Cartelli dove è possibile accedere agli impianti elettrici:**

INDICANTE TENSIONE IN ESERCIZIO
INDICANTE PRESENZA DI CAVI ELETTRICI
INDICANTE PRESENZA DI CAVI ELETTRICI AEREI

- **Cartelli presso apparecchi di sollevamento**

INDICANTE PORTATA MASSIMA DELL'APPARECCHIO
INDICANTE NORME DI SICUREZZA PER GLI IMBRAGATORI
INDICANTE CODICE DI SEGNALAZIONE PER LA MANOVRA DELLA GRU

- **Cartelli presso gli scavi:**

DIVIETO DI ACCDERE O SOSTARE VICINO AGLI SCAVI
DIVIETO DI DEPOSITARE MATERIALI SUI CIGLI

- **Cartelli presso i mezzi antincendio:**

INDICANTE POSIZIONE DI ESTINTORI
INDICANTE LE NORME DI COMPORTAMENTO IN CASO DI INCENDIO

19. Allegati al Piano di Sicurezza e Coordinamento

ALLEGATO 1 – Cronoprogramma delle Lavorazioni (Diagramma di Gantt);

ALLEGATO 2 – Stima dei costi della sicurezza;

ALLEGATO 3 – Layout di cantiere