

LARES

SERVIZI PER LA SICUREZZA SVL LAVORO



PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Redatto in base al D. Lgs. 30 aprile 2008 n. 81 e s.m.i.

Committente:



Via C. Battisti, 71 - Pisa

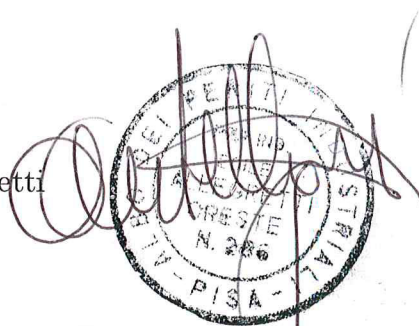
Il Resp. dei Lavori: Ing. Gilda Greco

Cantiere: Via Fossa Ducaria / via Aurelia, Pisa

Lavori di: Realizzazione di una nuova rotatori fra SS1 (via Aurelia) e via Fossa Ducaria a Pisa

Il Coordinatore in
fase di
Progettazione e di
Esecuzione:

Geom. Per. Ind. Oreste Allegretti



IL PRESENTE PSC È REDATTO IN FASE PROGETTUALE.

Al termine dell'affidamento dei lavori verrà integrato con i dati delle imprese coinvolte nelle lavorazioni e copia del PSC verrà consegnato a dette imprese direttamente dal Coordinatore in fase di Esecuzione.

COPIE DEL PRESENTE PSC NON POSSONO QUINDI RITENERSI VALIDE PER IL CANTIERE.

Data:

Novembre 2014

Pratica:

973 zs / revisione 4 del 23 aprile 2015

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

D.Lgs. 30 aprile 2008, n. 81 Art. 100 e s.m.i.

La presente revisione n.4 del PSC, viene redatta, su istanza della Committenza, al fine di aggiornare gli oneri della sicurezza al prezzario dei Lavori Pubblici della Regione Toscana per la Provincia di Pisa, in vigore dal 1.7.2014.

1. Il presente Piano e' costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all'allegato XI, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'allegato XV. Il piano di sicurezza e coordinamento (PSC) e' corredato da tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria sull'organizzazione del cantiere e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, una tavola tecnica sugli scavi. I contenuti minimi del piano di sicurezza e di coordinamento e l'indicazione della stima dei costi della sicurezza sono definiti all'allegato XV.

Adempimenti preliminari del committente (o del Responsabile dei lavori)

Adempimenti	Annotazioni
Incarico a Responsabile dei lavori (Figura non obbligatoria).	risulta nominato quale Responsabile dei lavori: - Ing. Gilda Greco
Formalizzazione dell'Incarico a Coordinatore alla Progettazione.	Si allega tra i documenti contrattuali la lettera di incarico.
Formalizzazione dell'Incarico a Coordinatore dell'Esecuzione dei lavori.	Si allega tra i documenti contrattuali la lettera di incarico.
Previsione della durata dei lavori.	Il programma dei lavori, proposto da Progettista e CEL, è allegato alla documentazione contrattuale.
Verifica della predisposizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, nonché del F.T.O.	Il presente documento è stato redatto in conformità all'art. 100 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i., il FTO è allegato al presente piano.
Verifica la predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza.	In relazione a quanto previsto in ragione del comma 1 lettera h) dell'art. 89 del D. Lgs. 81/8 e s.m.i., l'Impresa Affidataria dovrà predisporre il Piano di Sicurezza Operativo.
Invio Notifica preliminare nei casi previsti dalle disposizioni di Legge.	La notifica preliminare sarà inviata prima dell'inizio dei lavori. All'atto dell'apertura del cantiere copia della notifica dovrà essere affissa presso il cantiere.
Inoltro all'Impresa Affidataria di copia della notifica preliminare per l'affissione della stessa in cantiere.	Una copia della notifica sarà allegata al presente documento, altra copia sarà affissa in cantiere.
Inoltro del Piano di Sicurezza e	All'atto delle formulazioni delle offerte gli

Coordinamento alle imprese invitate a presentare l'offerta.	appaltatori riceveranno copia del Piano di Sicurezza predisposto in ragione dell'art. 100 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.
Comunicazione alle imprese dei nominativi dei Coordinatori.	Il committente comunicherà agli appaltatori il nominativo del coordinatore per la progettazione dei lavori e per l'esecuzione degli stessi.
Richiesta alle imprese esecutrici delle: a) iscrizione alla CCIAA b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 28, comma 5, del D.Lgs 81/08 e s.m.i. c) documento di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007. d) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'articolo 14 del D.Lgs 81/08 e s.m.i.	Il committente, prima dell'affidamento dei lavori, verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII e s.m.i.
Trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto della concessione edilizia o all'atto della presentazione delle denuncia di inizio attività, il nominativo dell'impresa esecutrice dei lavori unitamente al DURC e alla dichiarazione Organico Medio e CCNL applicato. In caso di subentro, nel prosieguo dei lavori, di altre Ditte, integrerà al Comune la suddetta documentazione per ogni singola Ditta.	Vedasi allegata copia delle lettera di trasmissione
Verifica sulla messa a disposizione, da parte degli appaltatori del Piano di Sicurezza e Coordinamento e Piano di Sicurezza operativo al:	Copia del Piano dovrà essere messa a disposizione del RLS di ogni singolo appaltatore, almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.
RLS dell'azienda.	Qualora sia stato eletto all'interno dei singoli appaltatori.
RLST (Rappresentante dei Lavoratori Territoriale).	Nel caso in cui i lavoratori dipendenti degli appaltatori non hanno ancora provveduto ad eleggere un loro rappresentante.

Procedure generali

Adempimenti	Annotazioni
Screening preliminare della durata dell'opera	Viene presentata una stima di massima per la durata totale dei lavori (vedi Gantt allegato alla documentazione contrattuale).
Da una attenta analisi del progetto si prevede la presenza in cantiere di più imprese ed un'entità presunta superiore a 200 Uomini-Giorno.	La durata dei lavori viene stimata in 1309 uomini giorno con presenza di più imprese.
<p>Adempimenti del Committente sull'applicazione dell'art.90 del D. Lgs. 81/8 e s.m.i.:</p> <p>3. Nei cantieri in cui e' prevista la presenza di piu' imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, il committente o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.</p> <p>4. Nei cantieri in cui e' prevista la presenza di piu' imprese esecutrici, anche non contemporanea, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.</p> <p>5. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o piu' imprese.</p>	<p>Dall'entità dei lavori (rapporto Uomini x Giorno), nonché dalla complessità dell'opera da realizzare espressa nel presente piano il committente ha provveduto ad applicare l'art 90 D. Lgs 81/8 e s.m.i. e ha nominato il coordinatore per la progettazione ed esecuzione dei lavori:</p> <p>Coordinatore in Fase di Progettazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geom Per. Ind. Oreste Allegretti <p>Coordinatore in Fase di Esecuzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geom Per. Ind. Oreste Allegretti <p>Per i dettagli dell'incarico vedasi lettera del Committente allegata alla presente, con la quale vengono fissate le responsabilità del Coordinatore in fase di Esecuzione esclusivamente per il periodo individuato nella notifica preliminare, anch'essa allegata al presente PSC, o nelle eventuali seguenti sue integrazioni.</p>
<p>Responsabile dei Lavori</p> <p>In base all'art. 89 del D. Lgs. 81/8 comma 1 lettera c) e s.m.i. il responsabile dei lavori è il soggetto incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal presente decreto;</p>	<p>Responsabile dei Lavori in fase di Progettazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ing. Gilda Greco <p>Responsabile dei lavori in Fase di Esecuzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ing. Gilda Greco
Adempiere all'obbligo di notifica, art. 99 D. Lgs. 81/8 e s.m.i..	Verrà inoltrata agli organi di Vigilanza territoriale competente prima dell'inizio dei

	lavori.
Verifica dei requisiti tecnici professionali del Coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori	All'atto della nomina dei coordinatori per la progettazione e per l'esecuzione il Committente ha provveduto a verificare i loro requisiti tecnico-professionali, in base a quanto richiesto dall'art.98 del D. Lgs. 81/8 e s.m.i.
Dichiarazione dei Coordinatori – requisiti di cui all'art. 98 D. Lgs. 81/8 e s.m.i.	Vedasi documenti allegati.

Adempimenti preliminari del coordinatore dell'esecuzione dei lavori

Adempimenti	Annotazioni
Presa visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.	Presente documento.
Presa visione del Fascicolo Tecnico.	Il fascicolo tecnico è allegato al presente PSC.
Verifica l'idoneità del Piano di Sicurezza Operativo.	La predisposizione del Piano di Sicurezza Operativo rimane a carico dell'Impresa Affidataria, il piano dovrà essere predisposto e consegnato prima dell'inizio dei lavori al CEL.
Azioni di coordinamento e controllo per l'applicazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento, del POS ed eventuali contestazioni scritte alle imprese esecutrici.	A cura del CEL all'atto dell'apertura del cantiere e durante l'esecuzione degli stessi.
Adeguamento del Piano di Sicurezza e Coordinamento.	Si, nel caso di modifiche, varianti in corso d'opera, interruzione di lavori, imprevisti, richieste, etc.
Adeguamento del Fascicolo Tecnico.	Durante l'esecuzione dei lavori e all'atto della loro ultimazione.
Informazione e coordinamento delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.	All'atto di apertura del cantiere e durante lo svolgimento dei lavori.
Verifica l'affissione nel cantiere della copia della notifica preliminare inviata alla ASL.	All'apertura dei lavori.
Verifica la presenza di regolare cartello di cantiere con le indicazioni previste dai disposti legislativi.	All'apertura dei lavori.
Verifica l'attuazione degli accordi tra le parti sociali finalizzati al coordinamento dei RLS.	Durante l'esecuzione dei lavori.
Disposizioni impartite dal Coordinatore: modalità del coordinamento tra il PSC e il PSO.	Se necessarie, rispetto all'andamento dei lavori.
Eventuali comunicazioni scritte nei confronti del Committente, dell'Appaltatore e dell'Autorità Competente.	Da verificare durante l'esecuzione dei lavori.

Precisazioni

L'**Impresa Affidataria** è l'Impresa che ha la responsabilità del cantiere dalla sua installazione fino al suo totale smobilizzo e ha l'onere della formazione e del mantenimento del cantiere come da indicazioni contenute nel presente PSC e nell'allegata Planimetria del cantiere, e la messa a disposizione di tutte le Imprese e /o lavoratori autonomi che avranno accesso al cantiere, siano esse Imprese o lavoratori autonomi in subappalto che Imprese o lavoratori autonomi in appalto, direttamente incaricate dalla Committenza, degli approntamenti e apprestamenti indicati nel presente PSC e cioè recinzione, baracche, spogliatoi, wc, cassetta pronto soccorso, estintore, impianto elettrico, di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, ponteggi, viabilità interna, macchinari, macchine per il sollevamento, ecc.

È responsabilità dell'Impresa Affidataria assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la sua direzione o controllo, compresi il personale di altre imprese e i lavoratori autonomi che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, siano addestrati e informati sui temi della sicurezza del lavoro.

L'Impresa Affidataria deve informare i propri dipendenti dei rischi relativi a tutte le attività da espletare, ai lavori di costruzione da eseguire e di quelle inerenti al luogo dove si realizzeranno le opere, nonché provvedere alla formazione del personale adibito a specifiche lavorazioni e attività che possano comportare rischi per l'incolumità e la salute.

L'Impresa Affidataria si farà carico di verificare l'idoneità tecnico professionale di tutte le Imprese e lavoratori autonomi che dovranno entrare in cantiere, richiedendo il POS in caso di Imprese e della relativa documentazione in caso di lavoratori autonomi, verificarne la congruità con il proprio POS e trasmetterlo al Coordinatore in fase di Esecuzione che procederà a rilasciare all'Impresa Affidataria e alla singola Impresa e/o Lavoratore autonomo, per scritto, il "CONSENSO ALL'ACCESSO".

Adempimenti preliminari dell'Impresa Affidataria e delle Imprese Esecutrici

Adempimenti	Annotazioni
Presa visione del Piano di Sicurezza e Coordinamento.	Il PSC andrà trasmesso mediante atto formale, ad ogni singolo appaltatore.
Presa visione del Fascicolo Tecnico.	Il FTO andrà trasmesso mediante atto formale, ad ogni singolo appaltatore.
Predisposizione del Piano di Sicurezza Operativo prima dell'inizio dei lavori.	Il PSO andrà trasmesso mediante atto formale, al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CEL).
Messa a disposizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e del Piano di Sicurezza Operativo nei confronti del:	
RLS dell'azienda	Da verificare ad appalto aggiudicato
RLS territoriale.	Da verificare ad appalto aggiudicato
Presa visione dei costi previsti dal Piano di Sicurezza e Coordinamento.	Prima della presentazione dell'offerta da parte di ogni singolo appaltatore

Proposte di integrazione da parte degli appaltatori al Piano di Sicurezza e Coordinamento, senza modifica o adeguamento dei prezzi pattuiti	Da verificare ad appalto aggiudicato.
Prima dell'inizio dei lavori l'impresa Affidataria trasmette il piano di cui al comma 1 alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi. Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione. L'Impresa Affidataria si impegna a non far entrare in cantiere alcuna Impresa se non avrà precedentemente avuto per scritto dal Coordinatore in fase di Esecuzione dei Lavori il "CONSENSO ALL'ACCESSO"	Da verificare ad appalto aggiudicato nel caso di presenza di imprese subappaltatrici di competenza dei singoli appaltatori.
Informazione delle imprese di subappalto e/o di subfornitura sui rischi presenti in cantiere.	Da verificare ad appalto aggiudicato nel caso di presenza di imprese subappaltatrici di competenza dei singoli appaltatori.
Affissione nel luogo di lavoro della Notifica Preliminare.	Da verificare ad appalto aggiudicato
Esposizione nel cartello di cantiere dei nomi dei Coordinatori e dell'eventuale Responsabile dei lavori.	Da verificare ad appalto aggiudicato

PRESCRIZIONE NEI CONFRONTI DELL'IMPRESA AFFIDATARIA

Al fine di poter meglio integrare e uniformare i contenuti e le prescrizioni di sicurezza dei due piani (PSC e PSO), sia sotto il profilo progettuale (*di competenza del Coordinatore*) che organizzativo-operativo (*di competenza dell'Impresa Affidataria*), l'Impresa Affidataria ha l'obbligo di predisporre il Piano di Sicurezza Operativo, seguendo **preferibilmente** il modello di Piano allegato al presente PSC, quale modello compatibile al presente Piano. Il CEL in caso l'Impresa Affidataria non predisponga il PSO seguendo il modello indicato si accerterà che i contenuti minimi del Piano predisposto rispecchino comunque quanto richiesto.

I Lavoratori dell'Impresa Affidataria, delle Imprese subappaltatrici e i lavoratori autonomi sono tutti obbligati ad esporre la tessera di riconoscimento come da comma 1 lettera u) dell'art 18 del D.Lgs. 81/8 e s.m.i.

Documenti inerenti la sicurezza che l'impresa affidataria dovrà tenere in cantiere

Licenze - Concessioni - Autorizzazioni - Denunce - Segnalazioni - Documenti		Note
1	Copia della Notifica Preliminare inviata alla ASL e alla Direzione Provinciale del Lavoro dal Committente.	
2	Copia iscrizione alla CCIAA dei singoli appaltatori.	Ad appalto aggiudicato
3	Copia iscrizione alla CCIAA delle imprese di subappalto.	Ad appalto aggiudicato
4	Registro infortuni, dei singoli appaltatori e subappaltatori.	Ad appalto aggiudicato
5	Copia eventuale di segnalazione agli enti competenti per lavori da eseguirsi in corrispondenza di linee elettriche.	Non ricorrente, in quanto le lavorazioni non avvengono in presenza di linee elettriche.
6	Schede tecniche tossicologiche per sostanze chimiche adoperate.	
7	Dichiarazione dei singoli appaltatori del CCNL applicato e del regolare versamento dei contributi previdenziali e assistenziali, e dichiarazione sull'organico medio annuo.	
8	Piano di Sicurezza Operativo di competenza di ogni singolo appaltatore.	

Impianti elettrici e messa a terra	
<p>Certificato di conformità impianto elettrico e di impianto di messa a terra D.M. 37 del 22/1/8</p> <p>Certificato di conformità quadri elettrici (Quadri ASC - CEI 17-13/4).</p> <p>Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche</p> <p>Impianto di messa a terra D.P.R. 22 ottobre 2001, n.462</p>	<p>1 La messa in esercizio degli impianti elettrici di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche non può essere effettuata prima della verifica eseguita dall'installatore che rilascia la dichiarazione di conformità ai sensi della normativa vigente. La dichiarazione di conformità equivale a tutti gli effetti ad omologazione dell'impianto.</p>
	<p>2 Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto, il datore di lavoro invia la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti.</p>
	<p>3 Nei comuni singoli o associati ove è stato attivato lo sportello unico per le attività produttive la dichiarazione di cui al comma 2 è presentata allo stesso.</p>
	<p>4 Il datore di lavoro è tenuto ad effettuare regolari manutenzioni agli impianti di messa a terra e ai dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche che devono essere verificati con periodicità biennale.</p>

Procedure preliminari

Macchine e attrezzature		Note
2.	Libretti di manutenzione e verifica delle macchine e attrezzature utilizzate in cantiere	

a) IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

1) Indirizzo del cantiere

Cantiere	
Ubicazione cantiere:	Comune di Pisa, via Fossa Ducaria /via Aurelia
Natura dell'opera:	Realizzazione di una nuova rotatori fra SS1 (via Aurelia) e via Fossa Ducaria a Pisa
Inizio presunto dei lavori:	
Durata presunta dei lavori:	300 giorni solari
Ammontare presunto dei lavori:	€ 589.105,04

2) Descrizione del contesto

Le strade oggetto degli interventi, sono la Via Fossa Ducaria e la via Aurelia (SS1) a Pisa. Gli interventi interesseranno la Via Fossa Ducaria per un tratto di lunghezza complessiva pari a circa 40m e la via Aurelia per un tratto di lunghezza complessiva pari a circa 150m.

3) Descrizione sintetica dell'opera

Gli interventi consistono nella demolizione delle isole spartitraffico e della porzione di strada esistente e nella ricostruzione della stessa, previa realizzazione della nuova rotatoria costituente la modifica principale del progetto a cui fa riferimento il presente PSC.

L'opera si svilupperà in 8 fasi conseguenti, mediante l'installazione di differenti aree di cantiere, ciascuna delle quali avrà inizio solo dopo la conclusione di quella precedente (vedi tavole allegate).

Le prime 2 fasi, come evidenziato nelle tavole allegate, sono relative alla realizzazione dei nuovi rilevati stradali sui due lati contrapposti alla via Fossa Ducaria. Tali rilevati saranno realizzati mediante lo sbancamento del terreno attualmente presente lungo il ciglio stradale (da effettuarsi a gradoni in modo da non compromettere i tratti di carreggiata) ed il successivo riporto del terreno, nelle porzioni di superficie previste dal progetto di ampliamento della sede stradale. Sul lato Sud, il quale sarà realizzato per primo, è prevista l'installazione dell'area di cantiere che rimarrà in essere per tutta la durata delle lavorazioni, anche durante le fasi successive.

La terza fase, evidenziata nel layout n.3 allegato, non costituisce una vera e propria fase di lavoro, in quanto contrassegna un periodo di sosta del cantiere, previsto al fine di verificare che il terreno precedentemente riportato e costipato lungo i tratti di strada da ampliare, non sia soggetto a cedimenti.

In questa fase saranno ancora presenti i semafori esistenti a regolare la circolazione stradale e saranno integrati dalla segnaletica di cantiere come indicato nel layout 3.

Sarà effettuata una verifica periodica della compattezza del terreno di riporto.

Nella fase n.4 è prevista la demolizione delle isole spartitraffico e la rimozione della segnaletica e dei semafori esistenti. In questa fase, si provvederà a posizionare la nuova segnaletica stradale e semaforica prevista per le successive fasi oggetto del cantiere. Si provvederà inoltre ad asfaltare le porzioni di carreggiata precedentemente occupate dalle aiuole spartitraffico.

Nelle fasi n.5 e n.6 si provvederà, anche in questo caso partendo dal lato Sud della via Fossa Ducaria a realizzare le nuove porzioni di carreggiata stradale, i nuovi marciapiedi ed a posizionare la nuova segnaletica fissa ed i nuovi punti illuminanti previsti dal progetto.

Discorso analogo riguarda la fase n.7, nella quale si opererà lungo il lato Est della via Aurelia nella quale si provvederà anche a posizionare i NewJersey, all'incrocio stradale fra la via Aurelia e la via Ippica ed il Lungarno Leopardi.

ELENCO DELLE LAVORAZIONI PREVISTE	
1° FASE - REALIZZAZIONE RILEVATO LATO SUD (vedi tav.1)	
1	Approntamento del cantiere e recinzione
2	Scotico a macchina del rilevato lungo il ciglio della strada
3	Formazione canalizzazioni per impianti interrati
4	Riempimento dello scavo con stabilizzato e formazione di rilevato stradale
5	Costipamento del terreno e realizzazione della nuova rampa lungo il ciglio
2° FASE - REALIZZAZIONE RILEVATO LATO NORD (vedi tav.2)	
6	Approntamento del cantiere e recinzione
7	Scotico a macchina del rilevato lungo il ciglio della strada
8	Formazione canalizzazioni per impianti interrati
9	Riempimento dello scavo con stabilizzato e formazione di rilevato stradale
10	Costipamento del terreno e realizzazione della nuova rampa lungo il ciglio
3° FASE - PERIODO DI FERMO DEL CANTIERE (vedi tav.3)	
11	Verifica della compattezza del rilevato e di eventuali cedimenti del terreno
4° FASE - DEMOLIZIONE AIUOLE SPARTITRAFFICO (vedi tav.4)	
12	Approntamento del cantiere e recinzione
13	Rimozione segnaletica stradale
14	Approntamento semafori di cantiere e rimozione dei semafori esistenti
15	Demolizione aiuole e rotatoria esistenti e smontaggio pali di illuminazione presenti
16	Riempimento aiuole demolite con stabilizzato e binder
17	Segnaletica verticale e orizzontale
18	Smobilizzo cantiere
5° FASE - AMPLIAMENTO STRADALE LATO SUD (vedi tav.5)	
19	Adeguamento del cantiere
20	Demolizioni di cordonato, guardrail
21	Posa in opera cordoli
22	Formazione massetto di sottofondo, fondazione stradale e pavimentazione
23	Formazione plinti per pali di illuminazione e collegamenti elettrici
24	Formazione nuovo manto stradale
25	Sistemazioni della terra, sua semina, piantagione alberi e finiture
26	Segnaletica verticale e orizzontale
27	Montaggio pali alti per illuminazione

6° FASE - AMPLIAMENTO STRADALE LATO NORD E ROTATORIA (vedi tav.6)	
28	Adeguamento del cantiere
29	Demolizioni di cordonato, guardrail
30	Posa in opera cordoli
31	Formazione massetto di sottofondo, fondazione stradale e pavimentazione
32	Formazione plinti per pali di illuminazione e collegamenti elettrici
33	Formazione nuovo manto stradale
34	Sistemazioni della terra, sua semina, piantagione alberi e finiture
35	Segnaletica verticale e orizzontale
36	Montaggio pali alti per illuminazione
37	Smobilizzo cantiere
7° FASE - COMPLETAMENTO ISOLE SPARTITRAFFICO (vedi tav 7)	
38	Approntamento del cantiere e recinzione
39	Realizzazione nuova segnaletica stradale di cantiere
40	Formazione canalizzazioni per impianto elettrico
41	Posa in opera cordoli
42	Formazione massetto di sottofondo e pavimentazione
43	Montaggio pali di illuminazione e collegamenti elettrici
44	Formazione nuovo manto stradale e marciapiedi
45	Sistemazioni a verde e finiture
46	Segnaletica verticale e orizzontale e montaggio paletti di illuminazione
47	Posizionamento dei New-Jersey
48	Smobilizzo cantiere

b) INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA COMMITTENTE

Ragione sociale	PISAMO Azienda per la Mobilità SpA				
Sede	Via C. Battisti, 71	CAP	56125		
Comune	Pisa	Tel.	050/502742	Fax	050/501673

RESPONSABILE DEI LAVORI

Ragione sociale	Ing. Gilda Greco - PISAMO Azienda per la Mobilità SpA				
Sede	Via C. Battisti, 71	CAP	56125		
Comune	Pisa	Tel.		Fax	

DIRETTORE LAVORI

Studio					
Sede		CAP			
Comune		Tel.		Fax	

COORDINATORE DELLA PROGETTAZIONE

Studio	Geom. Per. Ind. Oreste Allegretti				
Sede	Via di Pratale, 66/a	CAP	56127		
Comune	Pisa	Tel.	333.3017383	Fax	

COORDINATORE DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI

Studio	Geom. Per. Ind. Oreste Allegretti				
Sede	Via di Pratale, 66/a	CAP	56127		
Comune	Pisa	Tel.	333.3017383	Fax	

Impresa Affidataria			
Sede legale			
Recapito telefonico	Tel.		Fax
Rappresentante legale:			
Lavorazioni da eseguire:	Lavori edili		
N. occupati in cantiere	Operai:	Titolari:	Totale:

Impresa esecutrice			
Sede legale			
Recapito telefonico	Tel.		Fax
Rappresentante legale:			
Lavorazioni da eseguire:			
N. occupati in cantiere	Operai:	Titolari:	Totale:

Impresa esecutrice			
Sede legale			
Recapito telefonico	Tel.		Fax
Rappresentante legale:			
Lavorazioni da eseguire:			
N. occupati in cantiere	Operai:	Titolari:	Totale:

Il cantiere si svilupperà in 7 fasi distinte e successive come descritto.

Nelle prime tre fasi il traffico veicolare sarà regolato dalla segnaletica esistente (semafori compresi), integrata dalla segnaletica di cantiere come indicato nei primi tre layout allegati.

Le restanti fasi saranno regolate dalla segnaletica semaforica e verticale di cantiere. Pertanto sono riportate per le fasi dalla 4 alla 7 oltre ad i corrispettivi layout di cantiere anche i flussi di traffico veicolare con tavole numerate da 9 a 12.

Si ricorda che dal 12.3.2015, gli operatori addetti all'utilizzo delle macchine da cantiere (escavatori idraulici, caricatori frontali, piattaforme di lavoro elevabili, gru su camion, pompe per calcestruzzo, carrelli elevatori), devono essere in possesso di attestato di formazione, rispondente ai requisiti previsti dall'**Accordo Stato Regioni n.53/CSR del 22/2/12**, il quale ha individuato le attrezzature di lavoro per le quali è richiesta una specifica abilitazione degli operatori nonché le modalità per il riconoscimento di tale abilitazione.

Gli operatori in possesso di formazione pregressa ovvero di attestati antecedenti l'entrata in vigore del suddetto Accordo, ossia rilasciati prima del 12/3/13, dovranno documentare la rispondenza dei rispettivi attestati alle caratteristiche richieste dall'Accordo stesso, con l'eventuale aggiornamento o integrazione oppure procedere a conseguire un nuovo attestato prima di procedere all'utilizzo delle macchine.

Si ricorda inoltre che dal prossimo 20.4.15, gli operatori addetti alla posa di segnaletica stradale in presenza di traffico veicolare, nei cantieri temporanei e mobili, devono essere in possesso di un attestato per operatore segnaletica stradale rispondente ai requisiti previsti dal D.I. del 4.3.13.

c) RELAZIONE DI INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE RISCHI CONCRETI

Le fasi di seguito descritte sono presenti parzialmente o per intero nei tratti oggetto d'intervento come da ogni singolo layout allegato

FASE DI LAVORO 1	APPRONTAMENTO DEL CANTIERE E RECINZIONE	Figure professionali coinvolte	Manovale, muratore
Descrizione della Fase di Lavoro	Recinzione dell'area di cantiere utilizzando rete modulare tipo metallica, su blocchetti in cemento e sovrastante rete arancione in pvc, come da ogni singolo layout allegato, apposizione di cartellonistica e segnaletica stradale, viabilità interna del cantiere con ubicazione degli accessi, definizione area di stoccaggio materiali ed inerti. Posizionamento del Wc chimico e del locale spogliatoio.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate.	Autocarro, attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro.	Le operazioni di approntamento del cantiere avvengono nelle aree evidenziate nel layout n.1 allegato		
Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare	Misure di sicurezza
Recinzione dell'area di cantiere utilizzando rete metallica sormontata da arancione in pvc. Le operazioni saranno così organizzate: <ul style="list-style-type: none"> • tracciamento; • posa di rete modulare tipo metallica su blocchetti in cemento e rete in pvc; • predisposizione delle aperture per l'accesso al cantiere; • realizzazione della rampa di accesso al cantiere • posa della segnaletica di avvertimento e sicurezza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Investimento a causa dei materiali scaricati per ribaltamento del cassone 	<ul style="list-style-type: none"> • Tenersi a distanza di sicurezza dalle operazioni di scarico • Segnalare l'area in oggetto con cavalletti provvisori 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Investimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Predisporre adeguati percorsi per i mezzi; • Segnalare la zona interessata all'operazione • Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento • Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza dei mezzi in movimento • Segnalare le zone d'operazione dei mezzi d'opera 	

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare	Misure di sicurezza
	<ul style="list-style-type: none"> • Movimentazione manuale dei carichi 	<ul style="list-style-type: none"> • Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti • Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Contatti con attrezzature 	<ul style="list-style-type: none"> • Il datore di lavoro individuerà nel proprio POS i DPI per i propri lavoratori 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Ribaltamento 	<ul style="list-style-type: none"> • I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive • Rispettare i percorsi indicati 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Irritazione cutanee 	<ul style="list-style-type: none"> • Attenersi alle indicazioni contenute nelle schede tossicologiche dei prodotti utilizzati in cantiere 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Rumore 	<ul style="list-style-type: none"> • Il datore di lavoro individuerà nel proprio POS i DPI per i propri lavoratori 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Tagli e abrasioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le macchine operatrici come da libretti di uso e manutenzione • Il datore di lavoro individuerà nel proprio POS i DPI per i propri lavoratori 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Contatti con gli organi in movimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che i macchinari siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente • La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e liberata da materiali di risulta 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Polvere 	<ul style="list-style-type: none"> • Montare sulle recinzioni a rete metallica opportuna rete antipolvere fino a terra per evitare di immettere polvere nelle zone adiacenti il cantiere • Il datore di lavoro individuerà nel proprio POS i DPI per i propri lavoratori 	

PERICOLO

FASE DI LAVORO 2		SCOTICO A MACCHINA DEL RILEVATO LUNGO IL CIGLIO DELLA STRADA		Figure professionali coinvolte	Escavatorista, manovali, autista
Descrizione della Fase di Lavoro		Scotico a macchina dell'area di cantiere evidenziata nel layout n.1 allegato			
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate		Escavatore gommato, pala, camion, piccone, badile			
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro		L'area interessata alle operazioni di scotico e dello scavo è stata precedentemente compartimentata per evitare l'accesso agli estranei			
Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare		Misure di sicurezza di natura contrattuale	
Preparazione dei percorsi interni per il trasporto del materiale di scavo Le operazioni saranno così organizzate: <ul style="list-style-type: none">• tracciamento dell'area interessata alle lavorazioni;• verifica della compartimentazione;• scotico;• scavo con mezzi meccanici;• deposito del materiale di scavo all'interno del cantiere	• Elettrocuzione	• Assicurarsi che nell'area sottostante non siano presenti linee elettriche		• Consultare le planimetrie sui tracciati delle linee energetiche	
	• Contatto con reti energetiche	• Prima di iniziare i lavori di escavazione, reperire tutte le necessarie informazioni circa la presenza o meno nel sottosuolo di servizi (gas, linee elettriche, acqua ecc.). Qualora presenti, evidenziare in superficie la loro posizione ed eseguire gli scavi con un adeguato franco di sicurezza dalle segnalazioni poste in superficie			
	• Cedimento delle pareti dello scavo	• Le pareti dello scavo devono essere armate in quanto alte; • Lo scavo sarà realizzato a gradoni; • Il legname utilizzato per l'armatura deve essere di buona qualità; va verificato prima di metterlo in uso			
	• Caduta di persone all'interno dello scavo	• Segnalare la zona interessata allo scavo con nastri segnalatori • Impedire il transito dei mezzi operativi in prossimità del ciglio dello scavo. A tale scopo, tenere la delimitazione dello scavo a una distanza di sicurezza dal ciglio			

	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta di materiale dentro lo scavo 	<ul style="list-style-type: none"> • Tenere pulito il ciglio dello scavo • Utilizzare per l'accesso allo scavo opportune scale a mano o accedervi dalla rampa • Le rampe di accesso allo scavo devono essere solide (costipate da mezzo meccanico) e garantire un franco di almeno 70 cm per il passaggio dei lavoratori 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Investimento, schiacciamento da mezzi operativi 	<ul style="list-style-type: none"> • Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto dovrà risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica • Informazione e formazione dei lavoratori occupati 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Contatto con macchine operatrici 	<ul style="list-style-type: none"> • Delimitare il percorso delle macchine, dotare le stesse di giro faro, segnalare le operazioni di retromarcia 	<ul style="list-style-type: none"> • Operare esclusivamente nelle zone destinate al cantiere
	<ul style="list-style-type: none"> • Investimento, schiacciamento da mezzi operativi 	<ul style="list-style-type: none"> • Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto dovrà risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica • Informazione e formazione dei lavoratori occupati 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Esposizione a rumore 	<ul style="list-style-type: none"> • Il datore di lavoro individuerà nel proprio POS i DPI per i propri lavoratori • Informazione e formazione dei lavoratori occupati 	

DIVIETO
DI
PERICOLO

FASE DI LAVORO 3		FORMAZIONE DI CANALIZZAZIONI PER IMPIANTI INTERRATI		Figure professionali coinvolte	Escavatorista, manovali, autista
Descrizione della Fase di Lavoro		Alloggio delle nuove canalizzazioni previo getto del magrone di sottofondo. Posa dei pozzetti e delle nuove canalizzazioni. Successivo getto, spargimento e vibrazione del cls di rinfiando e successiva posa di telai e chiusini			
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate		Tagliasfalto, pala meccanica, camion, piccone, badile, betoniera a bicchiere, autogrù			
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro		L'area interessata alle operazioni di scavo è evidenziata nel layout n.1 allegato			
Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare			Misure di sicurezza di natura contrattuale
<ul style="list-style-type: none">• livellazione del terreno;• getto del magrone sul piano dello scavo.	• Rumori	• Sarà fatto uso di idonei DPI (otoprotettori)			<ul style="list-style-type: none">• Eventuali depositi di materiali e attrezzature saranno posizionati lontano dal ciglio della strada
	• Vibrazioni	• Sarà fatto uso di idonei DPI quali guanti e tuta			
	• Contatti con attrezzature	• Far rispettare le regole di prudenza e di sicurezza da parte degli operatori			
	• Investimento, schiacciamento da mezzi operativi	• Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto dovrà risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica • Informazione e formazione dei lavoratori occupati			
	• Caduta in piano (scivolamento, inciampo)	• Si eviterà di depositare materiale che ostacoli la normale circolazione			

Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare	Misure di sicurezza
Posa dei pozzetti e delle tubazioni con successivo rivestimento in cls. Le operazioni saranno così organizzate: <ul style="list-style-type: none"> • Posa dei pozzetti • Posa in opera nuove canalizzazioni 	• Contatto con macchine operatrici	• Sarà delimitato il percorso delle macchine, e dotate le stesse di giro faro, segnalare le operazioni di retromarcia	
	• Rumori	• Sarà fatto uso di idonei DPI (otoprotettori)	
	• Polveri	• Sarà fatto uso di idonei DPI quali mascherine respiratorie	
	• Movimentazione manuale dei carichi	• I carichi saranno movimentati con l'ausilio di mezzi di sollevamento o in alternativa in più persone seguendo le indicazioni operative illustrate dal preposto	
Le operazioni saranno così organizzate: <ul style="list-style-type: none"> • Getto del cls • Spargimento • Vibrazione 	• Caduta in piano (scivolamento, inciampo)	• Sarà tenuta pulita la zona in cui si eseguono le lavorazioni	
	• Rumori	• Sarà fatto uso di idonei DPI (otoprotettori)	
	• Vibrazioni	• Sarà fatto uso di idonei DPI quali mascherine respiratorie	
	• Contatto con macchine operatrici	• Sarà delimitato il percorso delle macchine, dotare le stesse di giro faro, segnalare le operazioni di retromarcia	
	• Investimento, schiacciamento da mezzi	<ul style="list-style-type: none"> • Si eviterà di sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto sarà esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica • Sarà effettuata l'informazione e la formazione dei lavoratori occupati 	

FASE DI LAVORO 4		RIEMPIMENTO DELLO SCAVO CON STABILIZZATO E FORMAZIONE DI RILEVATO STRADALE		Figure professionali coinvolte	muratori, autista, manovali, operai polivalenti
Descrizione della Fase di Lavoro		Stesura stabilizzato e rullatura			
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate		Dumper, attrezzi d'uso comune, pala meccanica, pala			
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro		Le operazioni di rinterro stabilizzato avvengono nelle zone oggetto di canalizzazione e avvengono a seguito dell'ultimazione dei lavori di posa in opera dei telai e dei chiusini			
Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare			Misure di sicurezza di
Le operazioni saranno così organizzate: • Stesura stabilizzato	• Rumori	• Il datore di lavoro individuerà nel proprio POS i DPI per i propri lavoratori			
	• Vibrazioni	• Il datore di lavoro individuerà nel proprio POS i DPI per i propri lavoratori			
	• Movimentazione manuale dei carichi	• Movimentare i carichi in più persone o quando possibile attraverso l'ausilio dei mezzi di sollevamento			
	• Contatto con macchine operatrici	• Delimitare il percorso delle macchine, dotare le stesse di giro faro, segnalare le operazioni di retromarcia			
	• Investimento, schiacciamento da mezzi operativi	• Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto dovrà risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica • Informazione e formazione dei lavoratori occupati			

FASE DI LAVORO 5		COSTIPAMENTO DEL TERRENO E REALIZZAZIONE DELLA NUOVA RAMPA		Figure professionali coinvolte	muratori, autista, manovali, operai polivalenti
Descrizione della Fase di Lavoro		Rullatura e costipamento del terreno di scavo. Realizzazione della nuova rampa.			
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate		Dumper, attrezzi d'uso comune, pala meccanica, pala			
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro		L'area interessata alle operazioni di scavo è evidenziata nel layout n.1 allegato			
Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare			Misure di sicurezza di
<ul style="list-style-type: none">• Rullatura• Realizzazione della nuova rampa lungo il ciglio stradale	<ul style="list-style-type: none">• Contatto con macchine operatrici	<ul style="list-style-type: none">• Delimitare il percorso delle macchine, dotare le stesse di giro faro, segnalare le operazioni di retromarcia			
	<ul style="list-style-type: none">• Rumori, vibrazioni	<ul style="list-style-type: none">• Il datore di lavoro individuerà nel proprio POS i DPI per i propri lavoratori			
	<ul style="list-style-type: none">• Polveri	<ul style="list-style-type: none">• Il datore di lavoro individuerà nel proprio POS i DPI per i propri lavoratori			
	<ul style="list-style-type: none">• Movimentazione manuale dei carichi	<ul style="list-style-type: none">• Movimentare i carichi con l'ausilio di mezzi di sollevamento o in alternativa in più persone seguendo le indicazioni operative illustrate dal preposto			

**DIVIETO
DI
PERICOLO**

FASE DI LAVORO 6	APPRONTAMENTO DEL CANTIERE E RECINZIONE (per rischi e misure si sicurezza vedere la fase di lavoro n.1)	Figure professionali coinvolte	Manovali, muratori
Descrizione della Fase di Lavoro	Recinzione dell'area di cantiere utilizzando rete modulare tipo metallica, su blocchetti in cemento e sovrastante rete arancione in pvc, come da ogni singolo layout allegato, apposizione di cartellonistica e segnaletica stradale, viabilità interna del cantiere con ubicazione degli accessi, definizione area di stoccaggio materiali ed inerti.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Autocarro, attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Le operazioni di approntamento del cantiere avvengono nelle aree evidenziate nel layout n.2 allegato		

FASE DI LAVORO 7	SCOTICO A MACCHINA DEL RILEVATO LUNGO IL CIGLIO DELLA STRADA (per rischi e misure si sicurezza vedere la fase di lavoro n.2)	Figure professionali coinvolte	Escavatorista, manovali, autista
Descrizione della Fase di Lavoro	Scotico a macchina dell'area di cantiere evidenziata nel layout n.2 allegato		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Escavatore gommato, pala, camion, piccone, badile		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	L'area interessata alle operazioni di scotico e dello scavo è stata precedentemente compartimentata per evitare l'accesso agli estranei		

FASE DI LAVORO 8	FORMAZIONE DI CANALIZZAZIONI PER IMPIANTI INTERRATO (per rischi e misure si sicurezza vedere la fase di lavoro n.3)	Figure professionali coinvolte	Escavatorista, manovali, autista
Descrizione della Fase di Lavoro	Alloggio delle nuove canalizzazioni previo getto del magrone di sottofondo. Posa dei pozzetti e delle nuove canalizzazioni. Successivo getto, spargimento e vibrazione del cls di rinfilanco e successiva posa di telai e chiusini		
Descrizione delle macchine e delle	Tagliasfalto, pala meccanica, camion, piccone, badile, betoniera a bicchiere, autogrù		

attrezzature impiegate	
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	L'area interessata alle operazioni di scavo è evidenziata nel layout n.2 allegato

FASE DI LAVORO 9	RIEMPIMENTO DELLO SCAVO CON STABILIZZATO E FORMAZIONE DI RILEVATO STRADALE (per rischi e misure si sicurezza vedere la fase di lavoro n.4)	Figure professionali coinvolte	muratori, autista, manovali, operai polivalenti
Descrizione della Fase di Lavoro	stesura stabilizzato e rullatura		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	dumper, attrezzi d'uso comune, pala meccanica, pala		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Le operazioni di rinterro stabilizzato avvengono nelle zone oggetto di canalizzazione e avvengono a seguito dell'ultimazione dei lavori di posa in opera dei telai e dei chiusini		

FASE DI LAVORO 10	COSTIPAMENTO DEL TERRENO E REALIZZAZIONE DELLA NUOVA RAMPA (per rischi e misure si sicurezza vedere la fase di lavoro n.5)	Figure professionali coinvolte	muratori, autista, manovali, operai polivalenti
Descrizione della Fase di Lavoro	Rullatura e costipamento del terreno di scavo. Realizzazione della nuova rampa.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Dumper, attrezzi d'uso comune, pala meccanica, pala		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	L'area interessata alle operazioni di scavo è evidenziata nel layout n.2 allegato		

FASE DI LAVORO 11		VERIFICA DELLA COMPATTEZZA DEL TERRENO		Figure professionali coinvolte	muratori, autista, manovali, operai polivalenti
Descrizione della Fase di Lavoro		Verifica della compattezza del rilevato e di eventuali cedimenti del terreno			
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate		attrezzi d'uso comune, utensili manuali			
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro		L'area interessata dalle operazioni è quella evidenziata in rosso nel layout n.3 allegato			
Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare			Misure di sicurezza di
Verifica della consistenza del rilevato e di eventuali cedimenti del terreno	• Contatto con macchine operatrici	• Delimitare il percorso delle macchine, dotare le stesse di giro faro, segnalare le operazioni di retromarcia			
	• Investimento	• Predisporre adeguati percorsi per i mezzi; • Segnalare la zona interessata all'operazione			

FASE DI LAVORO 12		APPRONTAMENTO DEL CANTIERE E RECINZIONE (per rischi e misure si sicurezza vedere la fase di lavoro n.1)	Figure professionali coinvolte	Manovali, muratori
Descrizione della Fase di Lavoro		Recinzione dell'area di cantiere utilizzando rete modulare tipo metallica, su blocchetti in cemento e sovrastante rete arancione in pvc, come da ogni singolo layout allegato, apposizione di cartellonistica e segnaletica stradale, viabilità interna del cantiere con ubicazione degli accessi, definizione area di stoccaggio materiali ed inerti. Integrazione della segnaletica stradale con quella provvisoria di cantiere		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate		Autocarro, attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro		Le operazioni di approntamento del cantiere avvengono nelle aree evidenziate nel layout n.4 allegato		

FASE DI LAVORO 13		RIMOZIONE DELLA SEGNALETICA STRADALE		Figure professionali coinvolte	Escavatorista, manovali, autista
Descrizione della Fase di Lavoro		Rimozione della segnaletica stradale esistente.			
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate		camion, utensili manuali			
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro		L'area interessata alle operazioni di rimozione della segnaletica stradale avviene nell'area evidenziate nel layout n.4 allegato			
Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare			Misure di sicurezza
Le operazioni saranno così organizzate: • Rimozione di elementi parapedonali metallici • rimozioni cartelli pubblicitari, segnali stradali e semafori esistenti • trasporto dei materiali attraverso autocarri.	• Elettrocuzione	• Assicurarsi che nell'area sottostante non siano presenti linee elettriche			• Consultare le planimetrie sui tracciati delle linee energetiche
	• Contatto con reti energetiche	• Prima di iniziare i lavori di escavazione, reperire tutte le necessarie informazioni circa la presenza o meno nel sottosuolo di servizi (gas, linee elettriche, acqua ecc.). • Qualora presenti, evidenziare in superficie la loro posizione ed eseguire gli scavi con un adeguato franco di sicurezza dalle segnalazioni poste in superficie			
	• Contatto con macchine operatrici	• Delimitare il percorso delle macchine, dotare le stesse di giro faro, segnalare le operazioni di retromarcia			• Operare esclusivamente nelle zone destinate al cantiere
	• Ferite, tagli, abrasioni	• Il Datore di Lavoro individuerà nel proprio POS i DPI per i propri lavoratori			
	• Investimento, schiacciamento da mezzi operativi	• Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto dovrà risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica • Informazione e formazione dei lavoratori occupati			
	• Esposizione a rumore	• Il datore di lavoro descriverà nel proprio POS i DPI che i propri lavoratori dovranno utilizzare nelle varie fasi di lavoro			

FASE DI LAVORO 14		APPRONTAMENTO DEI SEMAFORI DI CANTIERE	Figure professionali coinvolte	Impiantisti, muratori, manovali
Descrizione della Fase di Lavoro		Approntamento di semafori di cantiere		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate		Autocarro, utensili manuali, utensili elettrici portatili		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro		I semafori di cantiere saranno installati nelle posizioni indicate nelle tavole allegate		
Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare	Misure di sicurezza di natura contrattuale	
Approntamento dei semafori da cantiere Le operazioni saranno così organizzate: <ul style="list-style-type: none"> • tracciamento degli impianti; • Apposizione dei semafori di cantiere 	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto di persone 	<ul style="list-style-type: none"> • Usare trabattelli e/o ponti su cavalletti regolamentari per lavori ad altezza superiore di 2,00 m i trabattelli devono essere dotati di parapetti di protezione 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto di cose e materiali 	<ul style="list-style-type: none"> • Non sostare nelle zone dove si eseguono le operazioni di demolizione 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto di cose e materiali 	<ul style="list-style-type: none"> • Non sostare nelle zone dove si eseguono le operazioni di demolizione 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Rumori 	<ul style="list-style-type: none"> • Usare idonei DPI otoprotettori 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Polveri 	<ul style="list-style-type: none"> • Usare idonei DPI (maschere) 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Vibrazioni 	<ul style="list-style-type: none"> • Usare idonei DPI (guanti imbottiti) 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione 	<ul style="list-style-type: none"> • L'alimentazione degli utensili e/o macchine deve essere effettuata con cavi di posa mobile tipo HO7RN-F 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Movimentazione manuale dei carichi 	<ul style="list-style-type: none"> • Movimentare i carichi con l'ausilio di mezzi di sollevamento o in alternativa in più persone seguendo le indicazioni operative illustrate dal preposto 		

FASE DI LAVORO 15		DEMOLIZIONE AIUOLE, ROTATORIE E SMONTAGGIO PALI DI ILLUMINAZIONE	Figure professionali coinvolte	Escavatorista, manovali, autista
Descrizione della Fase di Lavoro		Demolizione aiuole e rotatoria esistenti e smontaggio pali di illuminazione presenti		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate		Tagliasfalto, camion, piccone, badile		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro		L'area interessata alle operazioni avviene nelle aree evidenziate nel layout n.4 allegato		
Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare	Misure di sicurezza di natura contrattuale	
<p>Preparazione dei percorsi interni per il trasporto del materiale di scavo.</p> <p>Le operazioni saranno così organizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Smontaggio dei pali illuminanti presenti • rimozione del marciapiede e della fondazione sottostante; • demolizione di cordoli, zanelle e asfalto dove necessario • caricamento dei materiali di risulta; • trasporto dei materiali attraverso autocarri. 	• Elettrocuzione	• Assicurarsi che nell'area sottostante non siano presenti linee elettriche	• Consultare le planimetrie sui tracciati delle linee energetiche	
	• Contatto con reti energetiche	<ul style="list-style-type: none"> • Prima di iniziare i lavori di escavazione, reperire tutte le necessarie informazioni circa la presenza o meno nel sottosuolo di servizi (gas, linee elettriche, acqua ecc.). • Qualora presenti, evidenziare in superficie la loro posizione ed eseguire gli scavi con un adeguato franco di sicurezza dalle segnalazioni poste in superficie 		
	• Contatto con macchine operatrici	• Delimitare il percorso delle macchine, dotare le stesse di giro faro, segnalare le operazioni di retromarcia	• Operare esclusivamente nelle zone destinate al cantiere	
	• Investimento, schiacciamento da mezzi operativi	<ul style="list-style-type: none"> • Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto dovrà risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica • Informazione e formazione dei lavoratori occupati 		
	• Esposizione a rumore	• Il datore di lavoro in base alla propria valutazione dei rischi descriverà nel proprio POS i DPI che i propri lavoratori dovranno utilizzare nelle varie fasi di lavoro		
	• Polveri	• Il datore di lavoro in base alla propria valutazione dei rischi descriverà nel proprio POS i DPI che i propri lavoratori dovranno utilizzare nelle varie fasi di lavoro		

FASE DI LAVORO 16		RIEMPIMENTO AIUOLE DEMOLITE CON STABILIZZATO E BINDER		Figure professionali coinvolte	Operai specializzati
Descrizione della Fase di Lavoro		Posa in opera strato di stabilizzato e di collegamento binder compresa la stesura, la compattazione e la rullatura e successiva posa del tappetino			
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate		Camion, vibrofinitrice, rullo, attrezzi di uso comune			
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro		Le operazioni si svolgono all'interno della recinzione di cantiere del layout n.4 allegato			
Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare		Misure di sicurezza di natura contrattuale	
Le operazioni saranno così organizzate: • Posa di stabilizzato • Stesura del binder. • Posa in opera tappetino	• Contatto con macchine operatrici	• Delimitare il percorso delle macchine, dotare le stesse di giro faro, segnalare le operazioni di retromarcia			
	• Ustioni a varie parti del corpo	• Il datore di lavoro in base alla propria valutazione dei rischi descriverà nel proprio POS i DPI che i propri lavoratori dovranno utilizzare nelle varie fasi di lavoro • Impedire l'accesso ai non addetti ai lavori durante le lavorazioni			
	• Inalazioni di vapori	• Il datore di lavoro in base alla propria valutazione dei rischi descriverà nel proprio POS i DPI che i propri lavoratori dovranno utilizzare nelle varie fasi di lavoro • Informazione e formazione degli addetti alle lavorazioni			
	• Rumori	• Il datore di lavoro in base alla propria valutazione dei rischi descriverà nel proprio POS i DPI che i propri lavoratori dovranno utilizzare nelle varie fasi di lavoro			

PERICOLO

FASE DI LAVORO 17		SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE		Figure professionali coinvolte	Verniciatori, imbianchini
Descrizione della Fase di Lavoro		Vernice spartitraffico rifrangente per la formazione di segnalazioni varie, installazione di segnaletica verticale			
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate		Macchina per verniciatura segnaletica stradale e vernice rifrangente, attrezzi di uso comune			
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro		Le operazioni di verniciatura e di montaggio segnaletica verticale avvengono all'interno dell'area di cantiere indicata nel layout n.4 allegato			
Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare			Misure di sicurezza di natura contrattuale
Tracciatura di segnaletica orizzontale rifrangente eseguita con vernice spartitraffico e posa di segnaletica verticale per la viabilità	<ul style="list-style-type: none">• Macchina spandivernice	<ul style="list-style-type: none">• Verificare la presenza e l'efficacia delle protezioni a difesa degli arti			E' vietato utilizzare vernici con presenza di componenti cancerogeni
	<ul style="list-style-type: none">• Respirazione aerosol delle vernici	<ul style="list-style-type: none">• tenere a disposizione le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati ed attenersi alle indicazioni riportate sulle schede• Il datore di lavoro in base alla propria valutazione dei rischi descriverà nel proprio POS i DPI che i propri lavoratori dovranno utilizzare nelle varie fasi di lavoro			
	<ul style="list-style-type: none">• Contatto con vernici	<ul style="list-style-type: none">• Il datore di lavoro in base alla propria valutazione dei rischi descriverà nel proprio POS i DPI che i propri lavoratori dovranno utilizzare nelle varie fasi di lavoro• Verificare con attenzione le caratteristiche della vernice riportate nella scheda tossicologica ed attenersi a quanto prescritto			
	<ul style="list-style-type: none">• Lesioni alle mani o ai piedi durante la manipolazione dei materiali	<ul style="list-style-type: none">• Il datore di lavoro in base alla propria valutazione dei rischi descriverà nel proprio POS i DPI che i propri lavoratori dovranno utilizzare nelle varie fasi di lavoro			

FASE DI LAVORO 18		SMOBILIZZO CANTIERE	Figure professionali coinvolte	manovali, operai e tecnici
Descrizione della Fase di Lavoro		Operazioni di smobilizzo del cantiere e sgombero delle attrezzature e dei macchinari		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate		Attrezzatura uso comune, utensili.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro		Le operazioni di smobilizzo del cantiere avvengono in area precedentemente delimitata		
Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare		Misure di sicurezza
Terminati gli interventi, il cantiere viene smobilizzato Le lavorazioni saranno così organizzate: <ul style="list-style-type: none">• accatastamento materiali;• preparazione delle attrezzature;• carico delle attrezzature e/o materiali;	• Caduta a livello (inciampo e scivolamento)	<ul style="list-style-type: none">• Assicurarsi passaggi non ostacolati da depositi di sfridi• Il datore di lavoro in base alla propria valutazione dei rischi descriverà nel proprio POS i DPI che i propri lavoratori dovranno utilizzare nelle varie fasi di lavoro		
	• Ferite, tagli, abrasioni, derivanti dalla manipolazione dei materiali in movimentazione	<ul style="list-style-type: none">• Il datore di lavoro in base alla propria valutazione dei rischi descriverà nel proprio POS i DPI che i propri lavoratori dovranno utilizzare nelle varie fasi di lavoro		
	• Rischi vari derivanti dallo smontaggio di attrezzature/impianti	<ul style="list-style-type: none">• Il datore di lavoro in base alla propria valutazione dei rischi descriverà nel proprio POS i DPI che i propri lavoratori dovranno utilizzare nelle varie fasi di lavoro		
	• Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti)	<ul style="list-style-type: none">• Lo smontaggio dell'impianto elettrico deve avvenire in modo organico e razionale in modo da non lasciare parti di impianto scoperte da relative protezioni• Comunque sia prevedere affinché lo smantellamento dell'impianto elettrico di cantiere venga eseguito solo da personale qualificato		
	• Movimentazione manuale dei carichi	<ul style="list-style-type: none">• Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso di attrezzature di sollevamento		

	<ul style="list-style-type: none"> • Contatto con i mezzi in movimento 	<ul style="list-style-type: none"> • Evitare che i mezzi (autocarri, ecc...) in movimento vengano in collisione con gli addetti alle fasi di smontaggio del cantiere, assicurando che le manovre avvengano alla presenza di un preposto. 	
--	---	---	--

FASE DI LAVORO 19	ADEGUAMENTO DEL CANTIERE E RECINZIONE (per rischi e misure si sicurezza vedere la fase di lavoro n.1)	Figure professionali coinvolte	Manovali, muratori
Descrizione della Fase di Lavoro	Adeguamento della recinzione di cantiere come da layout allegato, apposizione di cartellonistica e segnaletica stradale, viabilità interna del cantiere con ubicazione degli accessi, definizione area di stoccaggio materiali ed inerti. Integrazione della segnaletica stradale con quella provvisoria di cantiere		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Autocarro, attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Le operazioni di approntamento del cantiere avvengono nelle aree evidenziate nel layout n.5 allegato		

**DIVIETO
DI
PERICOLO**

FASE DI LAVORO 20		DEMOLIZIONE DI CORDONATO, GUARD-RAIL	Figure professionali coinvolte	Escavatorista, manovali, autista
Descrizione della Fase di Lavoro		Demolizione del cordonato stradale e del guard-rail ecc.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate		Tagliasfalto, camion, piccone, badile		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro		L'area interessata alle operazioni avviene nelle aree evidenziate nel layout n.5 allegato		
Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare	Misure di sicurezza di natura contrattuale	
Preparazione dei percorsi interni per il trasporto del materiale di scavo. Le operazioni saranno così organizzate: <ul style="list-style-type: none"> rimozione del marciapiede e della fondazione sottostante; demolizione dei guard-rail demolizione di cordoli, zanelle e asfalto dove necessario caricamento dei materiali di risulta; trasporto dei materiali attraverso autocarri. 	• Elettrocuzione	• Assicurarsi che nell'area sottostante non siano presenti linee elettriche	• Consultare le planimetrie sui tracciati delle linee energetiche	
	• Contatto con reti energetiche	<ul style="list-style-type: none"> Prima di iniziare i lavori di escavazione, reperire tutte le necessarie informazioni circa la presenza o meno nel sottosuolo di servizi (gas, linee elettriche, acqua ecc.). Qualora presenti, evidenziare in superficie la loro posizione ed eseguire gli scavi con un adeguato franco di sicurezza dalle segnalazioni poste in superficie 		
	• Contatto con macchine operatrici	• Delimitare il percorso delle macchine, dotare le stesse di giro faro, segnalare le operazioni di retromarcia	• Operare esclusivamente nelle zone destinate al cantiere	
	• Investimento, schiacciamento da mezzi operativi	<ul style="list-style-type: none"> Non sostare e/o passare nel raggio d'azione dei mezzi operativi; detto divieto dovrà risultare esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica Informazione e formazione dei lavoratori occupati 		
	• Esposizione a rumore	• Il datore di lavoro in base alla propria valutazione dei rischi descriverà nel proprio POS i DPI che i propri lavoratori dovranno utilizzare nelle varie fasi di lavoro		
	• Polveri	• Il datore di lavoro in base alla propria valutazione dei rischi descriverà nel proprio POS i DPI che i propri lavoratori dovranno utilizzare nelle varie fasi di lavoro		

FASE DI LAVORO 21		POSA IN OPERA DI CORDOLI		Figure professionali coinvolte	Muratore, manovali
Descrizione della Fase di Lavoro		Posa dei nuovi cordoli e delle nuove zanelle			
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate		Utensili elettrici portatili (flessibile, ecc.), attrezzi di uso corrente			
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro		La posa dei cordoli e delle zanelle avviene nelle aree evidenziate nel layout n.5 allegato			
Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare		Misure di sicurezza di natura contrattuale	
Le operazioni saranno così organizzate: <ul style="list-style-type: none">• Tracciamento dell'area interessata alle lavorazioni• Posa in opera dei cordoli• Posa in opera zanella	<ul style="list-style-type: none">• Lesioni dorso lombari a seguito di sforzo da sollevamento	<ul style="list-style-type: none">• Seguire corrette procedure di sollevamento e spostamento dei cordoli, quando possibile utilizzare mezzi meccanici o manipolare in due persone		Il datore di lavoro, anche sulla base delle norme d'uso individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato, informa preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge	
	<ul style="list-style-type: none">• Lesioni alle mani o ai piedi durante la manipolazione dei materiali• Irritazioni conseguenti al contatto con malta cementizia	<ul style="list-style-type: none">• Il datore di lavoro in base alla propria valutazione dei rischi descriverà nel proprio POS i DPI che i propri lavoratori dovranno utilizzare nelle varie fasi di lavoro			
	<ul style="list-style-type: none">• Movimentazione manuale dei carichi	<ul style="list-style-type: none">• Sollevare i pesi in quantitativi ridotti• Privilegiare il piegamento delle ginocchia piuttosto che della schiena			

	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti) 	<ul style="list-style-type: none"> • Non devono essere eseguiti interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione • A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente • Deve essere fatto uso solo di utensili elettrici portatili di tipo a doppio isolamento • Non devono essere lasciati cavi elettrici/prolunghe a terra, sulle aree di transito/passaggio e comunque esposti al rischio di schiacciamento • Occorre provvedere a bagnare le vie di circolazione che si presentino polverose al fine di evitare il sollevarsi di polvere 	
--	---	--	--

DIVIETO
DI
PERICOLO

FASE DI LAVORO 22		FORMAZIONE MASSETTO, FONDAZIONE STRADALE E POSA PAVIMENTAZIONE		Figure professionali coinvolte	Piastrellista, manovali
Descrizione della Fase di Lavoro		Formazione di massetto, fondazione stradale e nuova pavimentazione dei marciapiedi			
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate		Camion, vibrofinitrice, rullo, utensili elettrici portatili (flessibile, ecc.), attrezzi di uso corrente			
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro		La posa della fondazione stradale e della pavimentazione avviene nelle aree evidenziate nel layout n.5 allegato			
Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare			Misure di sicurezza
Le operazioni saranno così organizzate: • Formazione massetto di sottofondo • Formazione di fondazione stradale • Posa di stabilizzato • Stesura del binder. • Posa in opera tappetino	• Contatto con macchine operatrici	• Delimitare il percorso delle macchine, dotare le stesse di giro faro, segnalare le operazioni di retromarcia			
	• Ustioni a varie parti del corpo	• Il datore di lavoro in base alla propria valutazione dei rischi descriverà nel proprio POS i DPI che i propri lavoratori dovranno utilizzare nelle varie fasi di lavoro • Impedire l'accesso ai non addetti ai lavori durante le lavorazioni			
	• Inalazioni di vapori	• Il datore di lavoro in base alla propria valutazione dei rischi descriverà nel proprio POS i DPI che i propri lavoratori dovranno utilizzare nelle varie fasi di lavoro • Informazione e formazione degli addetti alle lavorazioni			
	• Rumori	• Il datore di lavoro in base alla propria valutazione dei rischi descriverà nel proprio POS i DPI che i propri lavoratori dovranno utilizzare nelle varie fasi di lavoro			
Le operazioni saranno così organizzate:	• Rischi derivanti dal contatto ed inalazione di sostanze dannose	• I lavoratori esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi devono essere informati, devono utilizzare idonei mezzi di protezione personale ed essere sottoposti a visita medica periodica, secondo le tabelle ministeriali			Il datore di lavoro, anche sulla base delle norme d'uso

<ul style="list-style-type: none"> • Posa nuova pavimentazione dei marciapiedi. • Rifiniture 	<ul style="list-style-type: none"> • Lesioni dorso lombari a seguito di sforzo da sollevamento 	<ul style="list-style-type: none"> • Seguire corrette procedure di sollevamento e spostamento dei pozzetti, quando possibile utilizzare mezzi meccanici o manipolare in due persone 	<p>individua le condizioni in cui un DPI deve essere usato, informa preliminarmente il lavoratore dei rischi dai quali il DPI lo protegge</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • Lesioni alle mani o ai piedi durante la manipolazione dei materiali • Irritazioni conseguenti al contatto con malta cementizia 	<ul style="list-style-type: none"> • Il datore di lavoro in base alla propria valutazione dei rischi descriverà nel proprio POS i DPI che i propri lavoratori dovranno utilizzare nelle varie fasi di lavoro 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Esposizione a rumore 	<ul style="list-style-type: none"> • Il datore di lavoro in base alla propria valutazione dei rischi descriverà nel proprio POS i DPI che i propri lavoratori dovranno utilizzare nelle varie fasi di lavoro 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Esposizione a polveri 	<ul style="list-style-type: none"> • Ridurre il più possibile l'uso del flessibile per il taglio piastrelle; quando si usa il flessibile spostarsi in luoghi ben aerati e fare uso di mascherina protettiva 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Movimentazione manuale dei carichi 	<ul style="list-style-type: none"> • Sollevare i pacchi di piastrelle in quantitativi ridotti • Privilegiare il piegamento delle ginocchia piuttosto che della schiena 	
	<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti) 	<ul style="list-style-type: none"> • Non devono essere eseguiti interventi (riparazioni, sostituzioni) su parti in tensione • A fronte di anomalie di natura elettrica, avvertire il preposto affinché faccia intervenire personale competente • Deve essere fatto uso solo di utensili elettrici portatili di tipo a doppio isolamento • Non devono essere lasciati cavi elettrici/prolunghe a terra, sulle aree di transito/passaggio e comunque esposti al rischio di schiacciamento • Occorre provvedere a bagnare le vie di circolazione che si presentino polverose al fine di evitare il sollevarsi di polvere 	

FASE DI LAVORO 23		REALIZZAZIONE DI PLINTI PER PALI DI ILLUMINAZIONE		Figure professionali coinvolte	Carpentieri, ferraioli, muratori, manovali
Descrizione della Fase di Lavoro		Realizzazione di plinti in cls per l'ancoraggio di pali per apparecchio illuminante			
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate		Sega circolare, betoniera a bicchiere, attrezzi manuali d'uso comune			
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro		Le operazioni di realizzazione dei plinti in cls avvengono nell'area indicata nel layout n.5 allegato			
Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare			Misure di sicurezza di natura contrattuale
Getto del magrone di sottofondazione	Cedimenti, frane	• Controllare prima di procedere alle lavorazioni della perfetta efficienza delle armature			E' vietato l'uso di pompe nebulizzanti per stendere l'olio disarmante
	Caduta di materiale dall'alto	• Non depositare materiale sul ciglio dello scavo e in corrispondenza delle zone in lavorazione.			
Armatura delle fondazioni	Rumori	• Il datore di lavoro individuerà nel proprio POS i DPI per i propri lavoratori			
	Elettrocuzione	• Assicurarsi che gli utensili elettrici portatili siano di classe II (doppio isolamento)			
	Vibrazioni	• Il datore di lavoro individuerà nel proprio POS i DPI per i propri lavoratori			
	Movimentazione manuale dei carichi	• Movimentare i carichi in più persone o quando possibile attraverso l'ausilio dei mezzi di sollevamento			

FASE DI LAVORO 24		FORMAZIONE DEL MANTO STRADALE		Figure professionali coinvolte	Operai specializzati
Descrizione della Fase di Lavoro		Posa in opera strato di collegamento binder compreso la stesura, la compattazione e la rullatura			
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate		Camion, vibrofinitrice, rullo, attrezzi di uso comune			
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro		Le operazioni si svolgono all'interno delle aree evidenziate nel layout n.5 allegato			
Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare		Misure di sicurezza di natura contrattuale	
Le operazioni saranno così organizzate: <ul style="list-style-type: none">pulizia del manto stradalestesura del binder	<ul style="list-style-type: none">Contatto con macchine operatrici	<ul style="list-style-type: none">Delimitare il percorso delle macchine, dotare le stesse di giro faro, segnalare le operazioni di retromarcia		DPI	
	<ul style="list-style-type: none">Ustioni a varie parti del corpo	<ul style="list-style-type: none">Il datore di lavoro in base alla propria valutazione dei rischi descriverà nel proprio POS i DPI che i propri lavoratori dovranno utilizzare nelle varie fasi di lavoroImpedire l'accesso ai non addetti ai lavori durante le lavorazioni			
	<ul style="list-style-type: none">Inalazioni di vapori	<ul style="list-style-type: none">Il datore di lavoro in base alla propria valutazione dei rischi descriverà nel proprio POS i DPI che i propri lavoratori dovranno utilizzare nelle varie fasi di lavoroInformazione e formazione degli addetti alle lavorazioni			
	<ul style="list-style-type: none">Rumori	<ul style="list-style-type: none">Il datore di lavoro in base alla propria valutazione dei rischi descriverà nel proprio POS i DPI che i propri lavoratori dovranno utilizzare nelle varie fasi di lavoro			

FASE DI LAVORO 25		SISTEMAZIONI DELLA TERRA E SUA SEMINA		Figure professionali coinvolte	Manovali, giardinieri
Descrizione della Fase di Lavoro		Sistemazione del giardino con piantagione e semina alberi. Lavori di finitura			
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate		Badile, motozappa, rastrello, attrezzi da giardiniere			
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro		La sistemazione dell'area del cantiere avviene nelle aree a verde presenti all'interno dell'area di cantiere raffigurata nel layout n.5 allegato			
Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare			Misure di sicurezza di natura contrattuale
<ul style="list-style-type: none">Le lavorazioni saranno così organizzate:preparazione del terreno,messa a dimora delle piante;sistemazioni strade interne;semina;pulizia generale.	<ul style="list-style-type: none">Caduta in piano (inciampo, scivolamento)	<ul style="list-style-type: none">Verificare che i passaggi non siano ostacolati da depositi di sfridiFare uso dei DPI con particolare riferimento alle calzature di sicurezza			La distribuzione di concimi chimici deve avvenire in orario di assenza dei bambini
	<ul style="list-style-type: none">Ferite, tagli, abrasioni derivanti dalla manipolazione dei materiali in movimentazione	<ul style="list-style-type: none">Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai guanti protettiviInformazione degli addetti ai lavori			
	<ul style="list-style-type: none">Contatto con concimi	<ul style="list-style-type: none">Attenersi a quanto specificato nella scheda tossicologica dei prodotti utilizzati			
	<ul style="list-style-type: none">Movimentazione manuale dei carichi	<ul style="list-style-type: none">Movimentare i carichi in più persone o attraverso l'ausilio di mezzi meccanici			

FASE DI LAVORO 26	SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE	Figure professionali coinvolte	Verniciatori, imbianchini
Descrizione della Fase di Lavoro	Vernice spartitraffico rifrangente per la formazione di segnalazioni varie, installazione di segnaletica verticale		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Macchina per verniciatura segnaletica stradale e vernice rifrangente, attrezzi di uso comune		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Le operazioni di verniciatura e di montaggio segnaletica verticale avvengono all'interno dell'area di cantiere indicata nel layout n.5 allegato		

FASE DI LAVORO 27	MONTAGGIO PALI ALTI PER ILLUMINAZIONE	Figure professionali coinvolte	Impiantisti, muratori, manovali
Descrizione della Fase di Lavoro	Vengono montati in questa fase i pali per la pubblica illuminazione		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	trapano elettrico, utensili a mano, piattaforma di lavoro		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Il montaggio dei pali avviene all'interno dell'area di cantiere indicata nel layout n.5 allegato		
Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare	Misure di sicurezza
Le operazioni saranno così organizzate: • Passaggio dei fili elettrici • Montaggio dei pali illuminanti • Collegamenti alla	• Rumori	• Il datore di lavoro individuerà nel proprio POS i DPI per i propri lavoratori	DPI di IIIa categoria
	• Polveri	• Il datore di lavoro individuerà nel proprio POS i DPI per i propri lavoratori	
	• Vibrazioni	• Il datore di lavoro individuerà nel proprio POS i DPI per i propri lavoratori	
	• Elettrocuzione	• L'alimentazione degli utensili e/o macchine deve essere effettuata con cavi di posa mobile tipo HO7RN-F	

<ul style="list-style-type: none"> rete energetica fissaggi vari 	<ul style="list-style-type: none"> Movimentazione manuale dei carichi 	<ul style="list-style-type: none"> Movimentare i carichi con l'ausilio di mezzi di sollevamento o in alternativa in più persone seguendo le indicazioni operative illustrate dal preposto 	
	<ul style="list-style-type: none"> Caduta a livello 	<ul style="list-style-type: none"> Prima di iniziare le operazioni di realizzazione, rimuovere i materiali di risulta delle precedenti lavorazioni 	
	<ul style="list-style-type: none"> Tagli e abrasioni 	<ul style="list-style-type: none"> Il datore di lavoro individuerà nel proprio POS i DPI per i propri lavoratori 	
	<ul style="list-style-type: none"> Caduta dall'alto di oggetti e/o attrezzature 	<ul style="list-style-type: none"> Le attrezzature utilizzate in altezza saranno vincolate per evitarne la caduta La zona destinata al sollevamento sarà delimitata con appositi tavoloni e interdetta al personale Saranno rispettate le regole di prudenza e di sicurezza da parte degli operatori Sarà effettuato un controllo sulle modalità di imbraco del carico Gli operatori saranno assistiti con segnalazioni da terra Durante le operazioni di carico, movimentazione e scarico si eviterà di accedere all'area interdetta 	
	<ul style="list-style-type: none"> Caduta dall'alto di persone 	<ul style="list-style-type: none"> Saranno utilizzati i dispositivi di protezione individuale quali imbracature di sicurezza e cordino con assorbitore collegate alla struttura della navicella della piattaforma aerea Saranno adottate tutte le misure di sicurezza e precauzioni prescritte dal manuale d'uso della piattaforma aerea Sarà bloccata in posizione di lavoro la piattaforma Non sarà sovraccaricato l'impalcato della piattaforma aerea Sarà mantenuto a distanza adeguata il personale durante la lavorazione Sarà allontanato il personale che si dovesse trovare all'interno degli spazi operativi della macchina Si verificherà che i tratti da percorrere siano idonei a garantire la stabilità del mezzo 	DPI di III° categoria Obbligo di mantenere vincolate, nei limiti del possibile, le attrezzature utilizzate in altezza.

FASE DI LAVORO 28	ADEGUAMENTO DEL CANTIERE E RECINZIONE (per rischi e misure si sicurezza vedere la fase di lavoro n.1)	Figure professionali coinvolte	Manovali, muratori
Descrizione della Fase di Lavoro	Adeguamento della recinzione di cantiere come da layout allegato, apposizione di cartellonistica e segnaletica stradale, viabilità interna del cantiere con ubicazione degli accessi, definizione area di stoccaggio materiali ed inerti. Integrazione della segnaletica stradale con quella provvisoria di cantiere		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Autocarro, attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Le operazioni di approntamento del cantiere avvengono nelle aree evidenziate nel layout n.6 allegato		

FASE DI LAVORO 29	DEMOLIZIONE DI CORDONATO, GUARD-RAIL (per rischi e misure si sicurezza vedere la fase di lavoro n.20)	Figure professionali coinvolte	Escavatorista, manovali, autista
Descrizione della Fase di Lavoro	Demolizione del cordonato stradale e del guard-rail ecc.		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Tagliasfalto, camion, piccone, badile		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	L'area interessata alle operazioni avviene nelle aree evidenziate nel layout n.6 allegato		

FASE DI LAVORO 30	POSA IN OPERA DI CORDOLI (per rischi e misure si sicurezza vedere la fase di lavoro n.21)	Figure professionali coinvolte	Muratore, manovali
Descrizione della Fase di Lavoro	Posa dei nuovi cordoli e delle nuove zanelle		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Utensili elettrici portatili (flessibile, ecc.), attrezzi di uso corrente		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	La posa dei cordoli e delle zanelle avviene nelle aree evidenziate nel layout n.6 allegato		

FASE DI LAVORO 31	FORMAZIONE MASSETTO, FONDAZIONE STRADALE E POSA PAVIMENTAZIONE (per rischi e misure si sicurezza vedere la fase di lavoro n.22)	Figure professionali coinvolte	Piastrellista, manovali
Descrizione della Fase di Lavoro	Formazione di massetto, fondazione stradale e nuova pavimentazione dei marciapiedi		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Camion, vibrofinitrice, rullo, utensili elettrici portatili (flessibile, ecc.), attrezzi di uso corrente		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	La posa della fondazione stradale e della pavimentazione avviene nelle aree evidenziate nel layout n.6 allegato		

FASE DI LAVORO 32	REALIZZAZIONE DI PLINTI PER PALI DI ILLUMINAZIONE (per rischi e misure si sicurezza vedere la fase di lavoro n.23)	Figure professionali coinvolte	Carpentieri, ferraioli, muratori, manovali
Descrizione della Fase di Lavoro	Realizzazione di plinti in cls per l'ancoraggio di pali per apparecchio illuminante		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Sega circolare, betoniera a bicchiere, attrezzi manuali d'uso comune		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Le operazioni di realizzazione dei plinti in cls avvengono nell'area indicata nel layout n.6 allegato		

FASE DI LAVORO 33	FORMAZIONE DEL MANTO STRADALE (per rischi e misure si sicurezza vedere la fase di lavoro n.24)	Figure professionali coinvolte	Operai specializzati
Descrizione della Fase di Lavoro	Posa in opera strato di collegamento binder compreso la stesura, la compattazione e la rullatura		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Camion, vibrofinitrice, rullo, attrezzi di uso comune		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Le operazioni si svolgono all'interno delle aree evidenziate nel layout n.6 allegato		

FASE DI LAVORO 34	SISTEMAZIONI ESTERNE VERDE E GIARDINO (per rischi e misure si sicurezza vedere la fase di lavoro n.25)	Figure professionali coinvolte	Manovali, giardinieri
Descrizione della Fase di Lavoro	Sistemazione del giardino con piantagione e semina alberi. Lavori di finitura		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Badile, motozappa, rastrello, attrezzi da giardiniere		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	La sistemazione dell'area del cantiere avviene nelle aree a verde presenti all'interno dell'area di cantiere raffigurata nel layout n.6		

FASE DI LAVORO 35	SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE (per rischi e misure si sicurezza vedere la fase di lavoro n.17)	Figure professionali coinvolte	Verniciatori, imbianchini
Descrizione della Fase di Lavoro	Vernice spartitraffico rifrangente per la formazione di segnalazioni varie, installazione di segnaletica verticale		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Macchina per verniciatura segnaletica stradale e vernice rifrangente, attrezzi di uso comune		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Le operazioni di verniciatura e di montaggio segnaletica verticale avvengono all'interno dell'area di cantiere indicata nel layout n.6 allegato		

FASE DI LAVORO 36	MONTAGGIO PALI ALTI PER ILLUMINAZIONE (per rischi e misure si sicurezza vedere la fase di lavoro n.27)	Figure professionali coinvolte	Impiantisti, muratori, manovali
Descrizione della Fase di Lavoro	Vengono montati in questa fase i pali per la pubblica illuminazione		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	trapano elettrico, utensili a mano, piattaforma di lavoro		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Il montaggio dei pali avviene all'interno dell'area di cantiere indicata nel layout n.6 allegato		

FASE DI LAVORO 37	SMOBILIZZO CANTIERE (per rischi e misure si sicurezza vedere la fase di lavoro n.18)	Figure professionali coinvolte	manovali, operai e tecnici
Descrizione della Fase di Lavoro	Operazioni di smobilizzo del cantiere e sgombero delle attrezzature e dei macchinari		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Attrezzatura uso comune, utensili.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Le operazioni di smobilizzo del cantiere avvengono nell'area di cantiere indicata nel layout n.6 allegato		

FASE DI LAVORO 38	ADEGUAMENTO DEL CANTIERE E RECINZIONE (per rischi e misure si sicurezza vedere la fase di lavoro n.1)	Figure professionali coinvolte	Manovali, muratori
Descrizione della Fase di Lavoro	Approntamento della recinzione di cantiere come da layout allegato n.7, apposizione di cartellonistica e segnaletica stradale, viabilità interna del cantiere con ubicazione degli accessi, definizione area di stoccaggio materiali ed inerti. Integrazione della segnaletica stradale con quella provvisoria di cantiere		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Autocarro, attrezzi d'uso comune: martello, pinze, tenaglie		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Le operazioni di approntamento del cantiere avvengono nelle aree evidenziate nel layout n.7 allegato		

FASE DI LAVORO 40	FORMAZIONE DI CANALIZZAZIONI PER IMPIANTO ELETTRICO (per rischi e misure si sicurezza vedere la fase di lavoro n.3)	Figure professionali coinvolte	Escavatorista, manovali, autista
Descrizione della Fase di Lavoro	Scavo a sezione obbligata per alloggio delle nuove canalizzazioni previo getto del magrone di sottofondo. Posa dei pozzetti e delle nuove canalizzazioni. Successivo getto, spargimento e vibrazione del cls di rinfiando e successiva posa di telai e chiusini		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Tagliasfalto, pala meccanica, camion, piccone, badile, betoniera a bicchiere, autogrù		

Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	L'area interessata alle operazioni di scavo è evidenziata nel layout n.7 allegato
---	---

FASE DI LAVORO 41	POSA IN OPERA DI CORDOLI (per rischi e misure si sicurezza vedere la fase di lavoro n.21)	Figure professionali coinvolte	Muratore, manovali
Descrizione della Fase di Lavoro	Posa dei nuovi cordoli e delle nuove zanelle		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Utensili elettrici portatili (flessibile, ecc.), attrezzi di uso corrente		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	La posa dei cordoli e delle zanelle avviene nelle aree evidenziate nel layout n.7 allegato		

FASE DI LAVORO 42	FORMAZIONE MASSETTO, FONDAZIONE STRADALE E POSA PAVIMENTAZIONE (per rischi e misure si sicurezza vedere la fase di lavoro n.22)	Figure professionali coinvolte	Piastrellista, manovali
Descrizione della Fase di Lavoro	Formazione di massetto, fondazione stradale e nuova pavimentazione dei marciapiedi		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Camion, vibrofinitrice, rullo, utensili elettrici portatili (flessibile, ecc.), attrezzi di uso corrente		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	La posa della fondazione stradale e della pavimentazione avviene nelle aree evidenziate nel layout n.7 allegato		

FASE DI LAVORO 43	MONTAGGIO PALI ALTI PER ILLUMINAZIONE (per rischi e misure si sicurezza vedere la fase di lavoro n.27)	Figure professionali coinvolte	Impiantisti, muratori, manovali
Descrizione della Fase di Lavoro	Vengono montati in questa fase i pali per la pubblica illuminazione		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	trapano elettrico, utensili a mano, piattaforma di lavoro		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Il montaggio dei pali avviene all'interno dell'area di cantiere indicata nel layout n.7 allegato		

FASE DI LAVORO 44	FORMAZIONE DEL MANTO STRADALE (per rischi e misure si sicurezza vedere la fase di lavoro n.24)	Figure professionali coinvolte	Operai specializzati
Descrizione della Fase di Lavoro	Posa in opera strato di collegamento binder compreso la stesura, la compattazione e la rullatura		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Camion, vibrofinitrice, rullo, attrezzi di uso comune		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Le operazioni si svolgono all'interno delle aree evidenziate nel layout n.7 allegato		

FASE DI LAVORO 45	SISTEMAZIONI A VERDE E FINITURE	Figure professionali coinvolte	Manovali, giardinieri
Descrizione della Fase di Lavoro	Sistemazione a verde e lavori di finitura		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Badile, motozappa, rastrello, attrezzi da giardiniere		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	La sistemazione dell'area del cantiere avviene nelle aree a verde presenti all'interno dell'area di cantiere raffigurata nel layout n.7 (per rischi e misure si sicurezza vedere la fase di lavoro n.25)		

FASE DI LAVORO 46	SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE (per rischi e misure si sicurezza vedere la fase di lavoro n.17)	Figure professionali coinvolte	Verniciatori, imbianchini
Descrizione della Fase di Lavoro	Vernice spartitraffico rifrangente per la formazione di segnalazioni varie, installazione di segnaletica verticale		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Macchina per verniciatura segnaletica stradale e vernice rifrangente, attrezzi di uso comune		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Le operazioni di verniciatura e di montaggio segnaletica verticale avvengono all'interno dell'area di cantiere indicata nel layout n.7 allegato		

FASE DI LAVORO 47		POSIZIONAMENTO DEI NEW-JERSEY		Figure professionali coinvolte	manovali, operai e tecnici
Descrizione della Fase di Lavoro		Operazioni di posizionamento dei New-Jersey			
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate		Attrezzatura uso comune, utensili.			
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro		Le operazioni avvengono in area delimitata			
Descrizione delle varie operazioni riferite alle fasi di lavoro	Rischi dati dalle operazioni riferite alle fasi di lavoro	Misure di sicurezza tecniche, organizzative e procedurali da apportare			Misure di sicurezza di natura contrattuale
<ul style="list-style-type: none">Le lavorazioni saranno così organizzate:delimitazione mediante coni dell'area dell'incrocio stradalePosizionamento dei New-Jersey	<ul style="list-style-type: none">Caduta in piano (inciampo, scivolamento)	<ul style="list-style-type: none">Verificare che i passaggi non siano ostacolati da depositi di sfridiFare uso dei DPI con particolare riferimento alle calzature di sicurezza			
	<ul style="list-style-type: none">Ferite, tagli, abrasioni	<ul style="list-style-type: none">Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai guanti protettiviInformazione degli addetti ai lavori			
	<ul style="list-style-type: none">Investimento	<ul style="list-style-type: none">Far rispettare la segnaletica stradale di cantierePredisporre adeguati percorsi per i mezzi;Segnalare la zona interessata all'operazionePrestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza dei mezzi in movimentoSegnalare le zone d'operazione dei mezzi d'opera			
	<ul style="list-style-type: none">Movimentazione manuale dei carichi	<ul style="list-style-type: none">Movimentare i carichi in più persone o attraverso l'ausilio di mezzi meccanici			

FASE DI LAVORO 48	SMOBILIZZO CANTIERE (per rischi e misure si sicurezza vedere la fase di lavoro n.18)	Figure professionali coinvolte	manovali, operai e tecnici
Descrizione della Fase di Lavoro	Operazioni di smobilizzo del cantiere e sgombero delle attrezzature e dei macchinari		
Descrizione delle macchine e delle attrezzature impiegate	Attrezzatura uso comune, utensili.		
Analisi del contesto in cui si svolge l'esecuzione della fase di lavoro	Le operazioni di smobilizzo del cantiere avvengono nell'area di cantiere indicata nel layout n.7 allegato		

DIVIETO
DI
PERICOLO

d) SCELTE PROGETTUALI

1) *Relative all'area di cantiere*

a) *Caratteristiche dell'area di cantiere*

Opere	Descrizione e interventi di prevenzione da effettuare
Eventuale studio di impatto ambientale.	Vista la natura dei lavori non necessario
Eventuale presenza della relazione geotecnica	Consultare la relazione geotecnica redatta
Presenza di impianti aerei	Prima dell'inizio dei lavori sarà cura dell'Impresa Affidataria effettuare una verifica sulle interferenze presenti nell'area e chiedere il coordinamento degli enti preposti
<ul style="list-style-type: none"> • Linee elettriche • Linee telefoniche 	
Presenza di impianti in sottosuolo.	
<ul style="list-style-type: none"> • Linee elettriche • Linee telefoniche • Rete d'acqua • Rete gas • Rete fognaria 	E' compito dell'Impresa Affidataria chiedere alla D.L. una planimetria con i tracciati delle linee energetiche presenti e segnalarle in superficie
Interferenza con altri cantieri limitrofi:	Durante la fase di progettazione non si riscontrano problemi legati alla presenza di cantieri limitrofi
<ul style="list-style-type: none"> • Gru interferenti • Recinzione • Accessi • Altro 	

Prima dell'inizio dei lavori l'Impresa Affidataria verificherà le possibili interferenze con linee elettriche, tubazioni del gas, dell'acqua, di fognature e comunicherà le relative problematiche al CEL, al Direttore dei Lavori e agli Enti competenti coinvolti per le modifiche e/o protezioni necessarie.

b) *Eventuale presenza di fattori esterni*

Tipi di rischio	Misure di prevenzione e protezione da adottare
Investimento dai veicoli circolanti nella pubblica viabilità	Esporre la segnaletica di cantiere come indicata nei layout allegati al PSC

NON SI RILEVANO RISCHI DELLE OPERE CONFINANTI

Tipi di rischio	Misure di prevenzione e protezione da adottare

NON SI RILEVANO RISCHI DI CADUTA DI OGGETTI ALL'INTERNO DEL CANTIERE

b1) *Eventuali lavori stradali ed autostradali*

Operare solo all'interno delle aree di cantiere come raffigurate all'interno dei layout allegati al PSC rispettando la segnaletica stradale di cantiere anch'essa raffigurata

b2) Eventuale rischio annegamento

NON PRESENTE

c) Eventuali rischi per l'area circostante il cantiere

POLVERI - L'attività del cantiere comporta l'emissione nell'area esterna di polveri date dalle seguenti lavorazioni:

Lavorazione	Tipo di polvere	Misure di sicurezza da adottare
Opere di scavo e rinterri	Polvere data dalle operazioni di scavo	<ul style="list-style-type: none"> • Compartimentare le aree di cantiere • Procedere con le lavorazioni di scavo nelle ore di minore presenza di persone nei fabbricati limitrofi

VIBRAZIONI - L'attività del cantiere comporta l'emissione nell'area esterna di vibrazioni date dalle seguenti lavorazioni:

Lavorazione	Vibrazioni verso	Misure di sicurezza da adottare
Opere di scavo e rinterri	Residenti	Procedere con le lavorazioni di scavo nelle ore di minore presenza di persone nei fabbricati limitrofi

RUMORE - L'attività del cantiere comporta l'emissione nell'area esterna di vibrazioni date dalle seguenti lavorazioni:

Lavorazione	Vibrazioni verso	Misure di sicurezza da adottare
Opere di scavo e rinterri	Residenti	Procedere con le lavorazioni di scavo nelle ore di minore presenza di persone nei fabbricati limitrofi

Nelle schede sopra riportate vengono esaminati i rischi verso l'esterno nei confronti di terzi (polveri - vibrazioni - rumori) ed identificate le lavorazioni che determinano la trasmissione di polveri e vibrazioni (colonna n. 1) il tipo o la destinazione (colonna n. 2) e le misure di sicurezza da adottare (colonna n. 3).

d) Scelte, procedure, misure, elaborati

L'organizzazione del cantiere viene organizzata in modo da avere sempre almeno l'ingresso carrabile ed una rampa che permetta di superare il dislivello fra la pubblica strada e le aree del cantiere. Per le aree di cantiere contrapposte alla via Fossa Ducaria che saranno interessate per tempi maggiori dalle lavorazioni, è previsto anche un accesso pedonale

La procedura è quella di far autorizzare il proprio ingresso dal capocantiere o dal Direttore Tecnico di Cantiere se presente e farsi formare sulla natura del cantiere, sulla sua organizzazione e su i suoi sistemi di sicurezza.

Per l'analisi del cantiere si rimanda alle tavole allegate al presente PSC di dettaglio di layout del cantiere nelle varie fasi di lavoro.

e) Misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera precedente

Verranno illustrate al Direttore Tecnico di cantiere e al Capocantiere l'organizzazione del cantiere, le procedure di ingresso e di uso del cantiere e le tavole allegate.

d) SCELTE PROGETTUALI

2) relative all'organizzazione del cantiere

L'Impresa Affidataria ha il compito di provvedere agli apprestamenti di tipo collettivo qui sotto descritti (recinzioni, accessi, segnalazioni, servizi igienico-assistenziali, viabilità principale di cantiere, impianti e reti di alimentazione, impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, cassetta del pronto soccorso, estintori, protezioni dei posti di lavoro, recinzioni dell'area della gru, ecc.), agli approntamenti per la prevenzione dei rischi (ponteggi, ecc.), di metterli a disposizione di tutte le altre Ditte appaltatrici e/o subappaltatrici e di mantenerli in efficienza fino alla chiusura del cantiere.

a) recinzione cantiere, accessi e segnalazioni

Opere	Indicazioni e misure di protezione e prevenzione
Recinzione di cantiere	Tipo: rete metallica sormontata da rete arancione plastificata posizionata come indicato nei layout allegati. Altezza: 2 m
Ingressi cantiere	
• Accesso pedonale	Si dovrà predisporre per ogni singolo cantiere un accesso come indicato nelle tavole allegate al presente PSC
• Accesso carrabile	Si dovrà predisporre per ogni singolo cantiere un accesso come indicato nelle tavole allegate al presente PSC
• Parcheggio autovetture	Interno all'area di cantiere
• Segnaletica	Direzione obbligatoria e divieto
• Illuminazione	Non necessaria
Assistenza Sanitaria e P. Soccorso	
• Presenza del Medico Competente	Da verificare ad appalto aggiudicato
• Visite mediche periodiche	Da verificare ad appalto aggiudicato
• Certificati di idoneità dei lavoratori	Da verificare ad appalto aggiudicato
• Vaccinazione contro il tetano	Da verificare ad appalto aggiudicato
• Presidio farmaceutico	E' prevista la presenza in cantiere di una cassetta di pronto soccorso, come da prescrizione del D. M. 15.7.2003 n. 388 nel locale di riposo del personale
Deposito e Magazzino	
• Area di stoccaggio esterna	
• Magazzino	
• Posti fissi di lavoro	Protetti sulla base delle indicazioni del piano

(divieti, avvertimenti, prescrizione, salvataggio, attrezzatura antincendio, pericolo)

Tipo di cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere
Vietato fumare	Divieto	Deposito bombole gas e infiammabili
Vietato fumare o usare fiamme libere	Divieto	Deposito bombole gas e infiammabili
Vietato l'ingresso agli estranei	Divieto	Ingresso cantiere
Divieto di accesso alle persone non autorizzate	Divieto	Ingresso cantiere
Carichi sospesi	Avvertimento	Area di cantiere
Tensione elettrica pericolosa	Avvertimento	Quadri elettrici di cantiere
Pericolo di inciampo	Avvertimento	Area di cantiere
Caduta con dislivello	Avvertimento	Area di cantiere
Protezione obbligatoria degli occhi	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Casco di protezione obbligatorio	Prescrizione	Area di cantiere
Protezione obbligatoria dell'udito	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Calzature di sicurezza obbligatorie	Prescrizione	Area di cantiere
Guanti di protezione obbligatori	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Protezione obbligatoria del corpo	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Protezione obbligatoria del viso	Prescrizione	Uso di Macchine/Attrezzature
Protezione obbligatoria contro le cadute	Prescrizione	Lavori con caduta dall'alto
Passaggio obbligatorio per pedoni	Prescrizione	Accesso al cantiere
Direzione obbligatoria	Salvataggio	Accesso al cantiere
Pronto soccorso	Salvataggio	Ubicazione pacchetto di medicazione
Telefono per salvataggio e pronto soccorso	Salvataggio	Ufficio di cantiere
Estintore	Attrezzatura antincendio	Area di cantiere

ESEMPI

Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza	Segnale di sicurezza	Collocazione del segnale di sicurezza
 Casco di protezione obbligatorio	In prossimità degli accessi al cantiere	 TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA	In prossimità del quadro elettrico di cantiere
 CINTURA DI SICUREZZA	In prossimità degli accessi al cantiere	 VIETATO L'ACCESSO la ditta non risponde di eventuali danni a persone o cose	In prossimità degli accessi al cantiere
 GUANTI PROTETTIVI	In prossimità degli accessi al cantiere	 Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori	In prossimità degli accessi al cantiere
 CALZATURE PROTETTIVE	In prossimità degli accessi al cantiere	 Protezione obbligatoria degli occhi	In prossimità delle zone di lavoro in cui siano possibili proiezione di polvere, particelle o schegge.
 Otoprotettori obbligatori	In prossimità di aree di lavoro rumorose, ed in particolare: - in prossimità della sega circolare - in prossimità delle macchine operatrici		Delimitazione di aree pericolose, ostacoli, dislivelli, aree di scavo e percorsi pedonali.

b) Servizi igienico-assistenziali

Si individuano i servizi logistici ed igienico-assistenziali previsti per l'opera.

Eventuali difformità da quanto previsto da parte delle imprese partecipanti devono essere presentate al coordinatore dell'esecuzione dei lavori.

Per ogni riferimento vedere tavola di lay-out di cantiere allegata.

Tipo	Previsione	Riferimento
Spogliatoi	Sarà messo a disposizione un locale da adibire a spogliatoio all'interno dell'area di cantiere come indicato nei layout allegati al presente PSC	Impresa Affidataria
Servizi WC	Sarà messo a disposizione WC chimico all'interno dell'area di cantiere come indicato nei layout allegati al presente PSC	Impresa Affidataria
Mensa Refettorio	Saranno utilizzati i ristoratori presenti in zona	Impresa Affidataria
Baracca di cantiere	Posizione baracca di cantiere vicino all'ingresso	Impresa Affidataria
Cassetta di pronto soccorso	Sarà messa a disposizione cassetta di pronto soccorso, come da prescrizione del D. M. 15.7.2003 n. 388 nel locale spogliatoio del personale	Impresa Affidataria
Deposito attrezzature	Sarà predisposto, se ritenuto necessario, deposito attrezzature	Impresa Affidataria
Deposito materiali	Sarà ricavato all'interno del cantiere in prossimità della zona di accesso, il deposito materiali.	Impresa Affidataria
Depositi rifiuti	Deposito rifiuti speciali secondo la normativa vigente. Deposito rifiuti pericolosi secondo la normativa vigente	Impresa Affidataria
Cartello di cantiere	Sarà predisposto apposito cartello di cantiere in prossimità dell'ingresso principale	Impresa Affidataria
Estintore	Sarà messo a disposizione un estintore portatile all'interno del locale spogliatoio del personale.	Impresa Affidataria

c) viabilità principale di cantiere

Opere	Indicazioni e misure di protezione e prevenzione
Viabilità di cantiere	
• Delimitazione delle vie di transito	Nastri segnaletici bianchi e rossi
• Segnalazione delle vie di transito	Nastri segnaletici bianchi e rossi
• Segnaletica	Di divieto e direzione obbligatoria
• Illuminazione	Non necessaria

d) impianti e reti di alimentazione

Impianti	Indicazioni e misure di protezione e prevenzione
1 - Impianto idrico	Non necessario
2 - Impianto elettrico	Sarà messo in cantiere idoneo generatore di corrente. Il sopracitato generatore si intende per l'utilizzo su un attrezzo manuale (trapano, ecc.) Nel caso di utilizzo per alimentazione della betoniera, si rende necessario l'installazione di un impianto di messa a terra certificato mediante dichiarazione di conformità dell'impianto stesso, comprendente tutti i componenti (quadro elettrico, allaccio alla rete, allacciamenti ai macchinari, valutazione protezione scariche atmosferiche, messa a terra, ecc.) e deve essere spedito con l'allegato MODELLO DI TRASMISSIONE DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' all'INAIL ex Ispesl con sede in Via Grande - LIVORNO e all'USL competente.
3 - Impianto fognario	Non necessario
4 - Impianto deposito gas carburanti	Non necessario
5 - Impianto di illuminazione	Non previsto dovranno essere rese visibili le recinzioni di cantiere lungo la strada mediante luci rosse lampeggianti a batteria come illustrato nei layout allegati

e) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Impianti elettrici e messa a terra	Note
<ul style="list-style-type: none"> • Certificato di conformità impianto elettrico e di impianto di messa a terra D.M. 37 del 22/1/08 • Certificato di conformità quadri elettrici (Quadri ASC - CEI 17-13/4). • Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche • Impianto di messa a terra 	1 La messa in esercizio degli impianti elettrici di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche non può essere effettuata prima della verifica eseguita dall'installatore che rilascia la dichiarazione di conformità ai sensi della normativa vigente. La dichiarazione di conformità equivale a tutti gli effetti ad omologazione dell'impianto.
	2 Entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto, il datore di lavoro dell'Impresa Affidataria invia, con modello di trasmissione di cui è allegato Fac-simile al presente PSC, la dichiarazione di conformità all'ISPESL ed all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti.
	3 Nei comuni singoli o associati ove è stato attivato lo sportello unico per le attività produttive la dichiarazione di cui al comma 2 è presentata allo stesso.

La DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELL'IMPIANTO deve contenere la dicitura IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE per comprendere quindi tutti i componenti dello stesso (quadro elettrico, allaccio alla rete, allacciamenti ai macchinari, valutazione protezione scariche atmosferiche, messa a terra, ecc.) e deve essere spedito con l'allegato MODELLO DI TRASMISSIONE DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' all'INAIL ex Ispesl con sede in Via Grande - LIVORNO e all'USL competenti.

f) Le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 102 Consultazione dei rappresentanti per la sicurezza

g) Le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'art. 92 comma 1 lettera c), e s.m.i. organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

Si rimanda a quanto descritto al punto e) 5) g).

h) Le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali

Attraverso la pubblica viabilità e gli ingressi di cantiere seguendo quanto illustrato dalla segnaletica raffigurata layout allegati

i) La dislocazione degli impianti di cantiere

Attraverso la pubblica viabilità e gli ingressi di cantiere seguendo quanto illustrato dalla segnaletica raffigurata layout allegati

l) La dislocazione delle zone di carico e scarico

m) Le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti

n) Le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

o) Scelte, procedure, misure, elaborati

Oltre che a quanto qui descritto si rimanda ai disegni riportati nel presente PSC.

p) Misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera precedente

L'Impresa Affidataria si impegna a sorvegliare le eventuali altre Imprese che potrebbero essere incaricate di lavorazioni in modo da evitare qualsiasi interferenza. Nel caso si dovessero programmare delle lavorazioni interferenti dovrà essere preventivamente informato il CEL al fine di determinare le misure protettive e precauzionali per l'effettuazione di dette lavorazioni.

d) SCELTE PROGETTUALI

3) relative alle lavorazioni

a) rischio di investimento da veicoli circolanti nel cantiere

e) VEDERE SCHEDE SINGOLE LAVORAZIONI

a) rischio di seppellimento negli scavi

f) VEDERE SCHEDE SINGOLE LAVORAZIONI

c) rischio di caduta dall'alto

VEDERE SCHEDE SINGOLE LAVORAZIONI

d) lavori in galleria

NON PRESENTI

e) instabilità pareti e volte di gallerie

NON PRESENTI

f) rischi presenti nelle estese demolizioni o manutenzioni

NON PRESENTI

g) rischi di incendio

NON PRESENTI

h) sbalzi eccessivi di temperatura

NON SONO PREVISTI SBALZI DI TEMPERATURA O CONDIZIONI SFAVOREVOLI

Evento atmosferico	Che cosa fare
In caso di forte pioggia e/o di persistenza della stessa.	<ul style="list-style-type: none"> Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di getti di opere in c.a. o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisorie. Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere. Prima della ripresa dei lavori procedere a : <ol style="list-style-type: none"> verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi. Verificare la conformità delle opere provvisorie. Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. Verificare la presenza di acque in locali seminterrati. La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di forte vento.	<ul style="list-style-type: none"> Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di getti di opere in c.a. o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisorie. Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di

	<p>cantiere.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prima della ripresa dei lavori procedere a : <ol style="list-style-type: none"> a) verificare la consistenza delle armature e puntelli degli scavi. b) Controllare la conformità degli apparecchi di sollevamento. c) Controllare la regolarità di ponteggi, parapetti, impalcature e opere provvisorie in genere. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di neve.	<ul style="list-style-type: none"> • Sospendere le lavorazioni in esecuzione ad eccezione di getti o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisorie. • Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. • Prima della ripresa dei lavori procedere a : <ol style="list-style-type: none"> a) Verificare la portata delle strutture coperte dalla neve, se del caso, sgombrare le strutture dalla presenza della neve; b) Verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi; c) Verificare la conformità delle opere provvisorie; d) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci; e) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni; f) Verificare la presenza di acque in locali seminterrati. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di gelo.	<ul style="list-style-type: none"> • Sospendere le lavorazioni in esecuzione. • Prima della ripresa dei lavori procedere a : <ol style="list-style-type: none"> a) Verificare gli eventuali danni provocati dal gelo alle strutture, macchine e opere provvisorie; b) Verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi. c) Verificare la conformità delle opere provvisorie. d) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci. e) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni. f) Verificare la presenza di lastre di ghiaccio in locali seminterrati. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di forte nebbia.	<ul style="list-style-type: none"> • All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; • Sospendere l'attività dei mezzi di sollevamento (gru e

	<p>autogrù) in caso di scarsa visibilità;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sospendere, in caso di scarsa visibilità, l'eventuale attività dei mezzi di movimento terra, stradali ed autocarri. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di freddo con temperature sotto zero e/o particolarmente rigida.	<ul style="list-style-type: none"> • All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; • Ricoverare le maestranze negli appositi locali di ricovero e/o servizi di cantiere. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.
In caso di forte caldo con temperatura oltre 35 gradi.	<ul style="list-style-type: none"> • All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione; • Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile. • La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

i) rischio elettrocuzione

L'Impresa Affidataria dovrà procedere a far installare da Impresa o lavoratore autonomo specializzati un impianto elettrico di cantiere, debitamente certificato, come descritto al punto E del presente PSC, impegnandosi ad evitare che suoi lavoratori o lavoratori di eventuali altre Ditte incaricate di altre lavorazioni nel cantiere possano manometterlo o modificarlo anche minimamente, disponendo una vigilanza sul corretto uso dell'impianto e dei macchinari che verranno utilizzati.

L'impresa esecutrice dei lavori elettrici dovrà dichiarare nel proprio POS che ***i lavori su impianti elettrici o parti di essi di cui al presente PSC sono da eseguirsi esclusivamente fuori tensione*** e dovrà dimostrare che i lavoratori incaricati di tali operazioni, abbiano i requisiti minimi per svolgere tali lavori, dettati dalla CEI 11-27, art. 5.4.

N.B.: Qualora risultasse necessario dover eseguire lavori elettrici sotto tensione, questi dovranno essere segnalati al CSE per le necessarie modifiche al presente PSC ed il relativo consenso. In tal caso, l'impresa sarà nuovamente tenuta a dimostrare che i lavoratori incaricati di tali operazioni, posseggano i requisiti minimi per svolgere suddetti lavori, dettati dalla CEI 11-27, art. 5.4.

l) valutazione del rumore

In merito all'esposizione sul rischio rumore a cui sono sottoposti i lavoratori si rimanda alla valutazione che ogni singolo appaltatore ed eventuale subappaltatore deve svolgere in ottemperanza al D.Lgs. 81/8 e s.m.i..

m) rischio dall'uso di sostanze chimiche

Allo stato attuale non è previsto l'utilizzo di particolari sostanze, se non i normali prodotti edili, tali da attivare situazioni di rischio per la salute, di particolare gravità. Con questo si intende il divieto di utilizzo di sostanze e prodotti tali da generare pericolo per la salute dei lavoratori.

Nel caso le imprese partecipanti intendano utilizzare prodotti particolari (non previsti nelle schede di lavorazione del piano), oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori, devono trasmettere scheda di sicurezza del prodotto stesso al CEL in modo di poter valutare le procedure da attuare all'interno del cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre imprese (sovrapposizioni).

Sostanze	Indicazioni e misure di prevenzione e protezione
Presenza nelle lavorazioni di sostanze nocive o pericolose. <ul style="list-style-type: none"> • Biologici • Amianto • Chimici • Colle, vernici ignifughe o solventi in genere 	Non è previsto l'uso di sostanze nocive o pericolose a eccezione delle colle del bitume e delle vernici ignifughe Attenersi alle indicazioni di sicurezza riportate nella scheda tossicologica
Sono previste autorizzazioni da parte degli Enti competenti	Visti le quantità e il tipo di sostanze utilizzate non si prevedono autorizzazioni da parte dei VV.FF.
Sono da prevedere mezzi e sistemi di prevenzione se si quali	Non necessari in quanto non si prevede l'uso di prodotti pericolosi
I lavoratori sono informati sui rischi a cui sono esposti	Da verificare ad appalto aggiudicato
I lavoratori hanno in dotazione idonei DPI scelti in accordo con il RSPP e con il RLS.	Da verificare ad appalto aggiudicato
Sono presenti e disponibili in cantiere le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati.	Da verificare ad appalto aggiudicato
I lavoratori sono sottoposti a controllo sanitario a cura del Medico Competente.	Da verificare ad appalto aggiudicato
È necessaria la predisposizione del registro degli esposti.	Vista la natura dell'opera, si esclude in questa fase la necessità di predisporre il registro degli esposti

La scheda seguente dovrà essere sviluppata da ogni appaltatore nella redazione del POS

Sostanza o prodotto	Olio disarmante		
Prescrizioni scheda di sicurezza	Impresa principale utilizzatrice	Rischi d'interazione con altri prodotti o fasi operative	Notificare procedura a imprese presenti

n) Scelte, procedure, misure, elaborati

Premesso che i rischi dati dalle fasi di lavoro e dalle fasi sovrapposte sono trattati in apposite schede, in questo paragrafo sono evidenziate solo le principali procedure esecutive che rivestono particolare interesse ai fini della sicurezza.

L'elenco riportato non è quindi esaustivo della situazione complessiva del cantiere in oggetto. Lo scopo è comunque quello di segnalare e individuare le situazioni particolari dell'opera all'interno del contesto in cui vengono eseguite le lavorazioni.

N.	Riferimento fase	Rischi	Misure di prevenzione
1	Scavo a macchina	Frane e smottamenti Rumori Polveri Vibrazioni Incidenti con mezzi in movimento	Armare con apposite sbadacchiature le pareti dello scavo Segnalare con girofari l'operatività dei mezzi Usare per quanto possibile mezzi silenziosi Abbattere le polveri con l'uso di acqua Usare idonei DPI
2	Reinterro	Frane e smottamenti Caduta a livello Ribaltamento mezzi Incidenti con mezzi	Rimuovere l'armatura dello scavo a ritroso in presenza di un preposto Delimitare la zona di lavorazione Segnalare l'operatività dei mezzi Usare idonei DPI
3	Demolizioni esterne	Caduta dall'alto Polveri; Rumori Vibrazioni Abrasioni, contusioni	Allestire opportune opere di protezione quali ponteggi, ponti su cavalletti e trabattelli Puntellare all'occorrenza la struttura da demolire Usare idonei DPI

o) Misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera precedente

PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI IL CEL ORGANIZZERÀ UNA RIUNIONE DI TUTTE LE DITTE INTERESSATE AL FINE DI FAVORIRE L'INFORMAZIONE SUI RISCHI PRESENTI IN QUESTO CANTIERE E LA COOPERAZIONE AL FINE DELL'UTILIZZO DI SPAZI, OPERE PROVVISORIALI NON IN MODO CAOTICO MA IN MODO UTILE AL PROCEDERE DEI LAVORI EVITANDO INTERFERENZE NON PREVISTE.

e) PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE E DPI IN RELAZIONE ALLE INTERFERENZE

- 1) analisi delle interferenze tra lavorazioni*
- 2) prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti*
- 3) verifica periodica del CEL*
- 4) misure di coordinamento per l'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva*
- 5) individuazione dei nominativi preposti all'attuazione del PSC*

NON SONO PREVISTE FASI INTERFERENTI.

SI RICORDA CHE NEL CASO SI MODIFICHINO LE FASI E SI PREVEDA UNA O PIU' INTERFERENZE SI DEVE IMMEDIATAMENTE DARNE NOTIZIA AL CEL.

f) MISURE DI COORDINAMENTO PER L'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

SARA' COMPITO DEL CEL COORDINARE LE DITTE DI SUBAPPALTO O DI ALTRE DITTE DI APPALTO.

g) MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELL'INFORMAZIONE

Le modalità della cooperazione del coordinamento e dell'informazione delle varie Imprese e dei lavoratori autonomi passa per riunioni di illustrazione del Piano di Sicurezza, incontri di coordinamento e di discussione delle varie fasi di lavoro, dei vari POS, per la definizione dei vari ruoli assunti di volta in volta dai vari responsabili delle varie imprese da trascrivere nel giornale di Coordinamento allegato ne presente PSC e nel Giornale del POS dell'Impresa Affidataria che avrà anche il compito di controllo costante dell'insieme del cantiere, dell'accesso delle varie Imprese e dei vari lavoratori autonomi, e per finire per l'informazione dei rischi effettuata verso i datori di lavoro e i lavoratori autonomi.

I datori di lavoro e i lavoratori autonomi con la firma del presente PSC affermano di aver avuto tutte le informazioni relative al cantiere oggetto del presente PSC.

h) ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE

La gestione delle emergenze è affidata agli addetti di ogni singola Ditta.

I lavoratori di tutte le Ditte potranno usare i presidi qui sotto elencati che dovranno essere messi a disposizione dalla **Impresa Affidataria** per tutta la durata del cantiere:

Cassetta di pronto soccorso e telefono	Sarà assicurato un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale e all'interno della stanza la presenza di una cassetta di pronto soccorso, come previsto dal D.M. 15/07/2003 n. 388	Impresa Affidataria
Elenco dei telefoni utili	Sarà esposto all'interno del locale spogliatoio, l'elenco dei numeri di telefono utili	Impresa Affidataria
Estintori in polvere	Dovranno essere presenti in cantiere n. 1 estintore in polvere all'interno del locale spogliatoio	Impresa Affidataria

i) DURATA DELLE LAVORAZIONI, DELLE FASI DI LAVORO. ENTITA' IN UOMINI GIORNO

Il programma dei lavori predisposto dal CEL e riportato nel presente PSC è basato sui documenti contrattuali e sulle tavole di progetto. Il programma dei lavori è sviluppato sulla base delle principali fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera.

È compito dell' Impresa Affidataria confermare quanto esposto o notificare immediatamente al coordinatore della sicurezza in fase esecutiva (CEL) eventuali modifiche o diversità rispetto a quanto programmato.

Le modifiche verranno accettate dal CEL solo se giustificate e correlate da relazione esplicativa e presentate prima dell'apertura del cantiere.

Le eventuali modifiche al programma dei lavori devono essere presentate da ciascuna impresa partecipante. Quanto sopra vale anche per ulteriori modifiche o variazioni.

L'appaltatore che ha l'obbligo di predisporre il PSO (Piano di Sicurezza Operativo) dovrà in accordo con il CEL e il DL aggiornare il programma che segue in relazione alle scelte operative ed organizzative che restano autonome dell'appaltatore.

Il programma rielaborato dovrà contenere le fasi principali di lavoro, le sottofasi, inizio e fine di ogni singola lavorazione e indicare le sovrapposizioni.

Con l'inizio dei lavori il programma di GANT aggiornato dovrà essere trasmesso a cura dell'appaltatore al CEL e DL.

La durata dei lavori è di circa 9 mesi.

Programma grafico

Le varie fasi di lavoro vengono raffigurate mediante uno schema di coordinate cartesiane strutturato in ascisse sul periodo dei lavori mentre nelle coordinate vengono evidenziate le varie fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera.

Cronoprogramma dei lavori

CRONOPROGRAMMA CANTIERE Fossa Ducaria / via Aurelia		Settimane															
		1				2				3				4			
Fase n.1																	
1	Approntamento del cantiere e recinzione																
2	Scotico a macchina del rilevato lungo il ciglio della strada																
3	Formazione canalizzazioni per impianti interrati																
4	Riempimento dello scavo con stabilizzato e formazione di rilevato stradale																
5	Costipamento del terreno e realizzazione della nuova rampa lungo il ciglio																
Fase n.2																	
6	Approntamento del cantiere e recinzione																
7	Scotico a macchina del rilevato lungo il ciglio della strada																
8	Formazione canalizzazioni per impianti interrati																
Settimane		5				6				7				8			
9	Riempimento dello scavo con stabilizzato e formazione di rilevato stradale																
10	Costipamento del terreno e realizzazione della nuova rampa lungo il ciglio																
Fase n.3																	
11	Verifica della compattezza del rilevato e di eventuali cedimenti del terreno																
Settimane		9				10				11				12			
11	Verifica della compattezza del rilevato e di eventuali cedimenti del terreno																
Settimane		13				14				15				16			
11	Verifica della compattezza del rilevato e di eventuali cedimenti del terreno																
Settimane		17				18				19				20			
11	Verifica della compattezza del rilevato e di eventuali cedimenti del terreno																

Fase n.4																													
12	Adeguamento del cantiere e recinzione																												
13	Rimozione segnaletica stradale																												
14	Approntamento semafori di cantiere e rimozione dei semafori esistenti																												
15	Demolizione aiuole e rotatoria esistenti e smontaggio pali di illuminazione presenti																												
16	Riempimento aiuole demolite con stabilizzato e binder																												
17	Segnaletica verticale e orizzontale																												
18	Smobilizzo cantiere																												
Settimane		21							22							23							24						
Fase n.5																													
19	Adeguamento del cantiere																												
20	Demolizioni di cordonato, guardrail																												
21	Posa in opera cordoli																												
22	Formazione massetto di sottofondo, fondazione stradale e pavimentazione																												
23	Formazione plinti per pali di illuminazione e collegamenti elettrici																												
Settimane		25							26							27							28						
24	Formazione nuovo manto stradale																												
25	Sistemazioni della terra, sua semina, piantagione alberi e finiture																												
26	Segnaletica verticale e orizzontale																												
27	Montaggio pali alti per illuminazione																												
Settimane		29							30							31							32						
Fase n.6																													
28	Adeguamento del cantiere																												
29	Demolizioni di cordonato, guardrail																												
30	Posa in opera cordoli																												
31	Formazione massetto di sottofondo, fondazione stradale e pavimentazione																												
32	Formazione plinti per pali di illuminazione e collegamenti elettrici																												
Settimane		33							34							35							36						
33	Formazione nuovo manto stradale																												
34	Sistemazioni della terra, sua semina, piantagione alberi e finiture																												
35	Segnaletica verticale e orizzontale																												
36	Montaggio pali alti per illuminazione																												
37	Smobilizzo del cantiere																												

Settimane		37	38	39	40
Fase n.7					
38	Approntamento del cantiere e recinzione				
39	Realizzazione nuova segnaletica stradale di cantiere				
40	Formazione canalizzazioni per impianto elettrico				
41	Posa in opera cordoli				
42	Formazione massetto di sottofondo e pavimentazione				
43	Montaggio pali di illuminazione e collegamenti elettrici				
Settimane		41	42	43	
44	Formazione nuovo manto stradale e marciapiedi				
45	Sistemazioni a verde e finiture				
46	Segnaletica verticale e orizzontale e montaggio paletti di illuminazione				
47	Messa in opera di New-Jersey				
48	Smobilizzo cantiere				

DIVIETO
DI
PERICOLO

Individuazione di massima del rapporto uomini/giorni

È indispensabile poter stimare un valore che permetta di valutare la fascia, rispetto ai parametri del D.Lgs. n. 81/8 e s.m.i., dove inserire l'opera in oggetto.

La stima appresso riportata individua in **1309** il valore uomini/giorni (U/G) relativo all'opera in oggetto.

Tale valore rende obbligatoria la predisposizione del solo *Piano di Sicurezza e Coordinamento* (art. 100, D.Lgs. n. 81/8 e s.m.i.).

Tale valutazione è ovviamente di stima; resta comunque l'elemento base per l'attivazione delle procedure contemplate dal D.Lgs. n. 81/8 e s.m.i. (art. 90 e 91).

Individuazione del rapporto uomini/giorni: si propone una stima che tiene conto del valore economico riferito all'incidenza della mano d'opera nell'importo complessivo dei lavori.

Stima

Si traccia l'individuazione uomini/giorni attraverso parametri di natura economica.

Per tale ipotesi vengono considerati i seguenti elementi:

Elem.	Specifica dell'elemento considerato
A	Costo complessivo dell'opera (presunto), stima dei lavori (o stima del costo complessivo).
B	Incidenza presunta in % dei costi della mano d'opera sul costo complessivo dell'opera (stima del CPL).
C	Costo medio di un uomo/giorno (per l'occorrenza si prende in considerazione il costo medio di un operaio come di seguito precisato).

Il costo medio di un uomo/giorno è la media di costo tra l'operaio specializzato, l'operaio qualificato e l'operaio comune (manovale) prevista dal Prezziario Ufficiale di riferimento redatto dal Provveditorato Regionale Opere Pubbliche per la Toscana, aggiornato a Gennaio 2001.

Riepilogo:

Operaio	Costo orario
Operaio specializzato, carpentiere, muratore, ferraiolo, autista	€ 23,99
Operaio qualificato, aiuto carpentiere, aiuto muratore	€ 22,62
Manovale specializzato, operaio comune	€ 20,83
Valore medio	€ 22,48

Costo di un uomo/giorno

Calcolo di un uomo/giorno	Calcolo
Ore di lavoro medie previste dal CCNL	N. 8
Paga oraria media	€ 22,48
Costo medio di un uomo/giorno (paga oraria media x 8 ore)	€ 179,84
Costo medio di un uomo/giorno arrotondato per eccesso	€ 180,00

In via convenzionale possiamo stabilire che il rapporto U/G è dato dalla seguente formula:

Rapporto U/G = (A - B)/C.

Ipotesi calcolo:

Importo lavori presunto di	€ 589.105,04	Valore (A)
Stima dell'incidenza della mano d'opera in %	40%	Valore (B)
Costo medio di un uomo/giorno	€ 180,00	Valore (C)

R. U/G =

$$\text{Rapport U/G} = \frac{A \times B}{C} = \frac{€ 589.105 \times 40\%}{€ 180,00} =$$

1309

j) ANALISI DEI COSTI DELLA SICUREZZA

Si rimanda a quanto prescritto al punto 4 dell'allegato XVI del D. Lgs. 81/8 e s.m.i.

Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

ONERI APPRESTAMENTI AMMORTIZZABILI						
Gruppo	Codice	Descrizione	UM	Costo Unitario	Quantità	Totale
a	d			e	l	m
AA	17.S07.002.006	Noleggio segnaletica cantieristica di divieto, obbligo, pericolo, sicurezza da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensione mm 180x120, spessore mm 0,5, distanza lettura max. 4 metri, valutato a giorno.	cad	4,60	20	92,00
AA	17.S07.003.001	Cassetta contenente presidi medicali prescritti dall'allegato 1 D.M. 15.7.2003 n.388	cad	28,98	1	28,98
AA	17.S07.004.001	Estintore portatile a polvere omologato, montato a parete con apposite staffe e corredato di cartello di segnalazione, compresa manutenzione periodica - da kg. 6.	cad	41,43	1	41,43
AA	***	Messa in opera di generatore di corrente, con posa in opera interruttore differenziale, a quadro elettrico di cantiere, allaccio del quadro elettrico, impianto di messa a terra, delle macchine di cantiere, collegamento a Q.E. con certificazione in base alla L. 37/08	a c.	800,00	1	800,00
TOTALE ONERI APPRESTAMENTI AMMORTIZZABILI						962,41

ONERI APPRESTAMENTI A PERDERE						
Gruppo	Codice	Descrizione	UM	Prezzo Unitario	Quantità	Totale
a	d			e	l	m
AP	17.S08.002.001	Riunioni di informazione - Informazione dei lavoratori mediante la distribuzione di opuscoli informativi sulle norme di igiene e sicurezza del lavoro	cad	27,27	12	327,24
AP	RU.M01.001.002	Operaio edile - Specializzato. Servizio di segnalazione mediante operatore con funzione di muovere	ore	35,23	30	1.056,90

AP	04.E07.001.001	Segnaletica orizzontale eseguita con vernice spartitraffico rifrangente di colore bianco o giallo, in strisce continue o discontinue, compreso l'onere dell'esecuzione in presenza di traffico e del tracciamento. Larghezza cm.12 (FASE 4 e FASE 6)	ml	0,34	50	17,00
TOTALE ONERI APPRESTAMENTI A PERDERE						€ 1.401,14

ONERI APPRESTAMENTI IN NOLEGGIO							
Gruppo	Codice	Descrizione	UM	Prezzo Unitario	Mesi / Ore	Quantità	Totale
AN	* 17.S05.001.014	Montaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento, incluso nolo per il primo mese. (per tutte le fasi)	ml	4,60	1	250	1.150,00
AN	* 17.S05.001.020	Noleggio oltre il primo mese di utilizzo art.014, calcolato cad per ogni mese di utilizzo. (per tutte le fasi)	ml	1,50	8	250	3.000,00
AN	* 17.S05.001.017	Smontaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento. (per tutte le fasi)	ml	1,97	-	250	492,50
AN	* 17.S05.001.014	Montaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento, incluso nolo per il primo mese. (FASE 2- 3)	ml	4,60	1	250	1.150,00
AN	* 17.S05.001.020	Noleggio oltre il primo mese di utilizzo art.014, calcolato cad per ogni mese di utilizzo. (FASE 2 - 3)	ml	1,50	2,5	250	937,50

AN	*	17.S05.001.017	Smontaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento. (FASE 2 - 3)	ml	1,97	-	250	492,50
AN	*	17.S05.001.014	Montaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento, incluso nolo per il primo mese. (Inizio FASE 4)	ml	4,60	1	150	690,00
AN	*	17.S05.001.017	Smontaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento. (Termine FASE 4)	ml	1,97	-	150	295,50
AN	*	17.S05.001.014	Montaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento, incluso nolo per il primo mese. (Inizio FASE 5)	ml	4,60	1	100	460,00
AN	*	17.S05.001.017	Smontaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento. (Termine FASE 5)	ml	1,97	-	100	197,00
AN	*	17.S05.001.014	Montaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento, incluso nolo per il primo mese. (Inizio FASE 6)	ml	4,60	1	350	1.610,00
AN	*	17.S05.001.020	Noleggio oltre il primo mese di utilizzo art.014, calcolato cad per ogni mese di utilizzo. (FASE 6)	ml	1,50	1	350	525,00

AN	*	17.S05.001.017	Smontaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento. (Termine FASE 6)	ml	1,97	-	350	689,50
AN	*	17.S05.001.014	Montaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento, incluso nolo per il primo mese. (Inizio FASE 7)	ml	4,60	1	350	1.610,00
AN	*	17.S05.001.020	Noleggio oltre il primo mese di utilizzo art.014, calcolato cad per ogni mese di utilizzo. (FASE 7)	ml	1,50	1	350	525,00
AN	*	17.S05.001.017	Smontaggio di recinzione area adibita a cantiere, esclusa idonea segnaletica diurna e notturna con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 + basamento in cemento. (Termine FASE 7)	ml	1,97	-	350	689,50
AN		17.S07.002.008	Noleggio di impianto semaforico provvisorio composto da due carrelli mobili corredato di lanterne semaforiche a tre luci corredati di una batteria cadauno a funzionamento automatico alternato, valutato al mese	cad	524,40	6,5	2	6.817,20
AN		17.S07.002.001	Lanterna segnaletica a luce rossa fissa, con interruttore manuale, alimentata in B.T. a 6 volts o a batteria	cad	10,10	9	20	1.818,00
AN		AT.N10.015.003	Box prefabbricato di dimensioni cm 240x450x240, adibito a spogliatoio, avente struttura portante in profilati metallici, tamponamento e copertura in pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofugo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario; esclusi allacciamenti e realizzazione basamento - noleggio mensile	cad	227,70	9	1	2.049,30

		Box prefabbricato di dimensioni cm 240x450x240, adibito a servizi igienici, avente struttura portante in profilati metallici, tamponamento e copertura in pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofugo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario; escusi allacciamenti e realizzazione					
AN	AT.N10.015.003	basamento - noleggio mensile	cad	227,70	9	1	2.049,30
TOTALE ONERI APPRESTAMENTI A NOLEGGIO							€ 27.247,80

RIEPILOGO ONERI DI SICUREZZA

N	DESCRIZIONE	Importo in €	Note e Allegati
MDO	Oneri mano d'opera	0,00	Oneri di mano d'opera considerati nella stima
AP	Oneri apprestamenti a perdere	1.401,14	Oneri dei materiali a perdere utilizzati e considerati nella stima.
AN	Oneri apprestamenti in Noleggi	27.247,80	Oneri di noleggi di attrezzature ed apprestamenti considerati nella stima.
AA	Oneri Apprestamenti Ammortizzabili	962,41	Oneri di attrezzature, apprestamenti, opere provvisori considerati nella stima.
	Totale oneri di sicurezza	29.611,35	
	TOTALE ONERI (a corpo)	29.650,00	

NOTE:

- I codici di cui sopra, e le relative descrizioni con prezzi unitari, si riferiscono al prezzario dei Lavori Pubblici della Regione Toscana in vigore dal 1.7.2014 per la Provincia di Pisa.
- I prezzi i cui codici sono affiancati da un asterisco (*) sono stati trasformati da prezzo unitario per elemento a prezzo al ml. dividendo il costo relativo a ciascun elemento della recinzione per la lunghezza dell'elemento della stessa recinzione (3,50ml.):

Per il montaggio della recinzione	16,10 €/cad. -----> 4,60 €/ml.
Per lo smontaggio della recinzione	6,90 €/cad. -----> 1,97 €/ml.
Per il noleggio della recinzione	5,24 €/cad. -----> 1,50 €/ml.

3. Le voci con doppio asterisco (**) si riferiscono a descrizioni ricavate da analisi in quanto i relativi oneri non sono presenti all'interno del prezzario della Regione Toscana di cui al punto 1.
4. Le misure delle singole voci sono state rilevate dalle tavole allegate al PSC arrotondandole alla misura superiore.

I **prezzi** indicati sono stati predisposti mediante apposite analisi prezzi, per come previsto dall'art. 34 del DPR 554/1999.

I prezzi, riferiti agli apprestamenti di sicurezza, contengono: materiali di ottima qualità, mezzi d'opera, mano d'opera idonea alle prestazioni, eventuali noli, trasporti, opere complementari, spese di sicurezza, spese generali ed utili per l'impresa.

Gli oneri della sicurezza del cantiere, previsti nel PSC sono stati suddivisi in n. 4 categorie:

1Apprestamenti Ammortizzabili (AA): Identifica gli apprestamenti di sicurezza, opere provvisorie, attrezzature, mezzi d'opera, DPC, DPI, ecc., per i quali è previsto l'utilizzo in cantiere, tali apprestamenti essendo beni strumentali all'esercizio dell'impresa ed essendo beni durevoli vanno computati tenendo conto dell'ammortamento degli stessi. Nel caso gli oneri di cui agli A.A. siano riferiti ad opere compiute (mezzi d'opera e manodopera) in ammortamento andranno solamente i costi dei mezzi d'opera, i costi della manodopera saranno riconosciuti per intero.

Nota: per quanto concerne i DPI previsti nelle fasi interferenti, negli AA gli stesso sono considerati per il loro costo di acquisto in quanto non si tratta di un apprestamento da "mettere in opera".

2Apprestamenti a Perdere (AP): Identifica gli apprestamenti di sicurezza, opere provvisorie, attrezzature, mezzi d'opera, sospensione di attività temporanee per sfasamento temporale delle fasi di lavoro, DPC, DPI, ecc., per i quali è previsto l'utilizzo in cantiere, tali apprestamenti sono considerati a perdere nel caso **non** siano più riutilizzabili in altri cantieri, il loro utilizzo è esclusivo per il cantiere oggetto della stima, questi oneri vanno computati per intero.

3Apprestamenti in Nolo (AN): Identifica gli apprestamenti di sicurezza, opere provvisorie, attrezzature, mezzi d'opera, DPC, DPI, ecc., per i quali è previsto il Noleggio a caldo (nolo macchina con operatore a bordo) all'interno del cantiere, il loro utilizzo è esclusivo per il cantiere oggetto della stima, questi oneri vanno computati per intero.

4Mano d'Opera: Identifica i costi di eventuale mano d'opera utilizzata esclusivamente ai fini della sicurezza delle attività di cantiere, es. ricerca di linee energetiche interrato, personale di sorveglianza durante attività pericolose, assistenza alla movimentazione dei carichi in caso di particolari difficoltà, assistenze varie se finalizzate alla sicurezza delle lavorazioni.

Norme generali di comportamento

L'Impresa Affidataria dovrà organizzare i lavori coinvolgendo oltre alle proprie maestranze, gli eventuali subappaltatori nel rispetto delle norme di sicurezza previste nel presente piano e/o nei documenti di valutazione dei rischi, nonché previste da norme di legge.

1) è assolutamente vietato eseguire indebitamente lavori che esulino dalla propria competenza;

- 2) l'accesso nell'area dei lavori è riservata al solo personale autorizzato ed è espressamente vietato introdurre persone estranee;
- 3) all'interno dei cantieri dovranno essere rispettate tutte le norme di circolazione indicate dai cartelli;
- 4) è assolutamente vietato introdursi in zone di cantiere o locali per i quali sia vietato l'ingresso alle persone non autorizzate;
- 5) i lavoratori dovranno mantenere pulito ed ordinato il posto di lavoro;
- 6) è assolutamente vietato consumare alcolici durante il lavoro o fare uso di sostanze stupefacenti.

Provvedimenti di competenza del coordinatore per l'esecuzione dei lavori

Le imprese ed i lavoratori addetti alla realizzazione dell'opera dovranno operare nel pieno rispetto delle norme di legge per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro. Dovranno inoltre essere rispettate le specifiche disposizioni di sicurezza indicate nel presente PSC.

Comunicazione dei provvedimenti di competenza del CEL.

Nel caso di accertate violazioni, il coordinatore per la esecuzione dei lavori adotterà direttamente o segnalerà al Committente perché vengano presi i provvedimenti ritenuti più opportuni ai fini della salvaguardia dell'incolumità fisica dei lavoratori, richiami formali al rispetto delle norme di prevenzione infortuni, allontanamento dal posto di lavoro, temporanea sospensione dei lavori sino al ripristino delle condizioni di sicurezza.

La comunicazione dei provvedimenti sarà eseguita attraverso verbali consegnati direttamente all'Appaltatore con indicazione della mancanza riscontrata e dei termini per l'eventuale rientro nella norma.

SCHEDA DI RIEPILOGO DELLE PRINCIPALI ABBREVIAZIONI USATE NEI DOCUMENTI DELLA SICUREZZA (elenco in ordine alfabetico).

Abbreviazione	Descrizione dell'abbreviazione
ASC	Apparecchiatura in Serie per Cantieri.
ASL	Azienda Sanitario Locale.
CCNL	Contratto Collettivo Nazionale del Lavoro.
CEI	Comitato Elettrotecnico Italiano.
CEL	Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori.
CPL	Coordinatore per la Progettazione dei Lavori.
CPT	Comitato Paritetico Territoriale.
D.LGS.	Decreto Legislativo.
dB(A)	Decibel
DL	Decreto legge.
DM	Decreto Ministeriale.
DPC	Dispositivi di Protezione Collettiva.
DPCM	Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri.
DPI	Dispositivi di Protezione Individuali.
DPR	Decreto del Presidente della Repubblica.
FTO	Fascicolo Tecnico dell'Opera.
ISPESL	Istituto Superiore Prevenzione e Sicurezza Lavoro.
L.	Legge.

Lep,d	Livello equivalente su otto ore di lavoro espresso in dB(A).
Leq	Livello equivalente della singola attività espresso in dB(A).
MC	Medico Competente.
MMC	Movimentazione Manuale dei Carichi.
PMIP	Presidio Multizonale di Igiene e Prevenzione.
PSC	Piano di Sicurezza e Coordinamento.
PSO	Piano di Sicurezza Operativo.
RLS	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.
RLST	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriale.
RSPP	Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione.
SAL	Stato Avanzamento Lavori
VVFF	Vigili del Fuoco.

Predisposizione del Piano di Sicurezza

I criteri seguiti per la predisposizione del piano

A seguito della predisposizione del diagramma dei lavori convenuto con il progettista dell'opera, si è convenuti alla identificazione:

- delle fasi lavorative, in relazione al programma dei lavori;
- delle fasi lavorative che si sovrappongono;
- delle macchine e attrezzature adoperate;
- dei materiali e sostanze adoperati;
- delle figure professionali coinvolte;
- dei rischi fisici e ambientali presenti;
- delle misure di prevenzione e protezione da effettuare;
- delle verifiche periodiche;
- delle procedure di lavoro;
- della segnaletica occorrente;
- dei dispositivi di protezione individuali da utilizzare.

In relazione alla natura dell'opera i rischi sono stati valutati facendo riferimento a tre grandi aree:

Rischi per la sicurezza dovuti a:
(*Rischi di natura infortunistica*)

- Strutture
- Macchine
- Impianti elettrici
- Sostanze pericolose
- Opere provvisorie di protezione
- Incendio e esplosioni

Rischi per la salute dovuti a:
(*Rischi di natura igienico-ambientale*)

- Agenti chimici
- Agenti fisici
- Agenti biologici

Rischi per la sicurezza e la salute dovuti a:
(*Rischi di tipo cosiddetto trasversale*)

- Organizzazione del lavoro
- Fattori psicologici
- Fattori ergonomici
- Condizioni di lavoro difficili

Le misure di sicurezza proposte di seguito sono state individuate dall'analisi della valutazione dei rischi; esse mirano a:

- migliorare ulteriormente (in rapporto allo sviluppo del progresso della tecnica prevenzionistica) situazioni già conformi;
- dare attuazione alle nuove disposizioni introdotte dal D.Lgs. n. 81/8 e s.m.i.;
- regolarizzare eventuali situazioni che potrebbero risultare carenti rispetto alla legislazione previgente il D.Lgs. n. 81/8 e s.m.i..

Programmazione delle misure di protezione e prevenzione

È previsto un programma periodico di controllo delle misure di sicurezza da attuare o già attuate per verificare lo stato di funzionalità, di efficienza e di rispondenza alle norme legislative. Il programma prevede una visita periodica da parte del coordinatore dell'esecuzione dei lavori in collaborazione con il responsabile del cantiere e con l'eventuale rappresentante dei lavoratori per la sicurezza.

Durante detti controlli verrà aggiornato il giornale di coordinamento che, allegato al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, ne forma parte integrante.

Modalità di revisione periodica della valutazione dei rischi e del documento di prevenzione e protezione

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione, sarà rivisto in occasione di:

- modifiche organizzative,
- modifiche progettuali,
- varianti in corso d'opera,
- modifiche procedurali,
- introduzione di nuova tecnologia,
- introduzione di macchine e attrezzature,
- ogni qualvolta il caso lo richieda.

Riferimenti normativi

- **L.R. Toscana 47/2003** Norme per la prevenzione delle cadute dall'alto nei cantieri edili. Modifiche alla L.R. 14/10/1999 n. 52 concernente la disciplina delle attività edilizie.
- **D.M. 15/07/2003 n. 388** (*Gazzetta ufficiale 03/02/2004 n. 27*) Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'articolo 15, comma 3, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni.
- **D. M. 37/2008**
- **D. Lgs. 81/8 e s.m.i.**

NOTA

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

Si richiama a questo proposito quanto definito nel Art. 92 del D.Lgs 81/8 e s.m.i.: Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori, al comma e): segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100 e s.m.i., e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto.

Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unita' sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

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

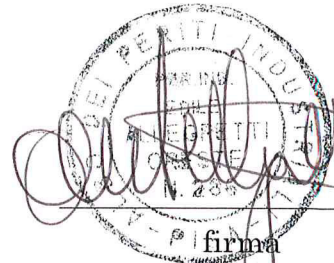


DIVIETO
DI
PERICOLO

IL PRESENTE DOCUMENTO E' STATO ELABORATO DA:

Il Coordinatore in fase di Progettazione

Geom. Per. Ind. Oreste Allegretti

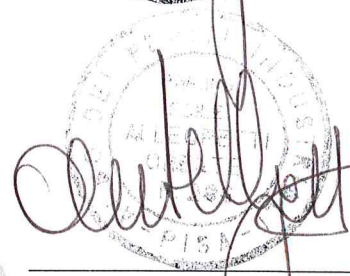


firma

IL PRESENTE DOCUMENTO E' STATO VISIONATO DA:

Il Coordinatore in fase di Esecuzione

Geom. Per Ind. Oreste Allegretti



firma

Il Responsabile dei Lavori

Ing. Gilda Greco



firma

L' Impresa Affidataria

firma

L' Impresa Esecutrice

firma

ALLEGATI

1. Elenco numeri telefonici per emergenze
2. n. 8 Layout di cantiere + n. 4 layout con flussi del traffico veicolare
3. Fascicolo di Sicurezza dell'Opera

NUMERI EMERGENZE



EMERGENZA SANITARIA

118



GUARDIA MEDICA

050 959866



VIGILI DEL FUOCO

115



CARABINIERI

112



POLIZIA

113



VIGILI URBANI

050 910811



ACQUEDOTTO - GUASTI

800 983 389



TELECOM- ASS. SCAVI

188



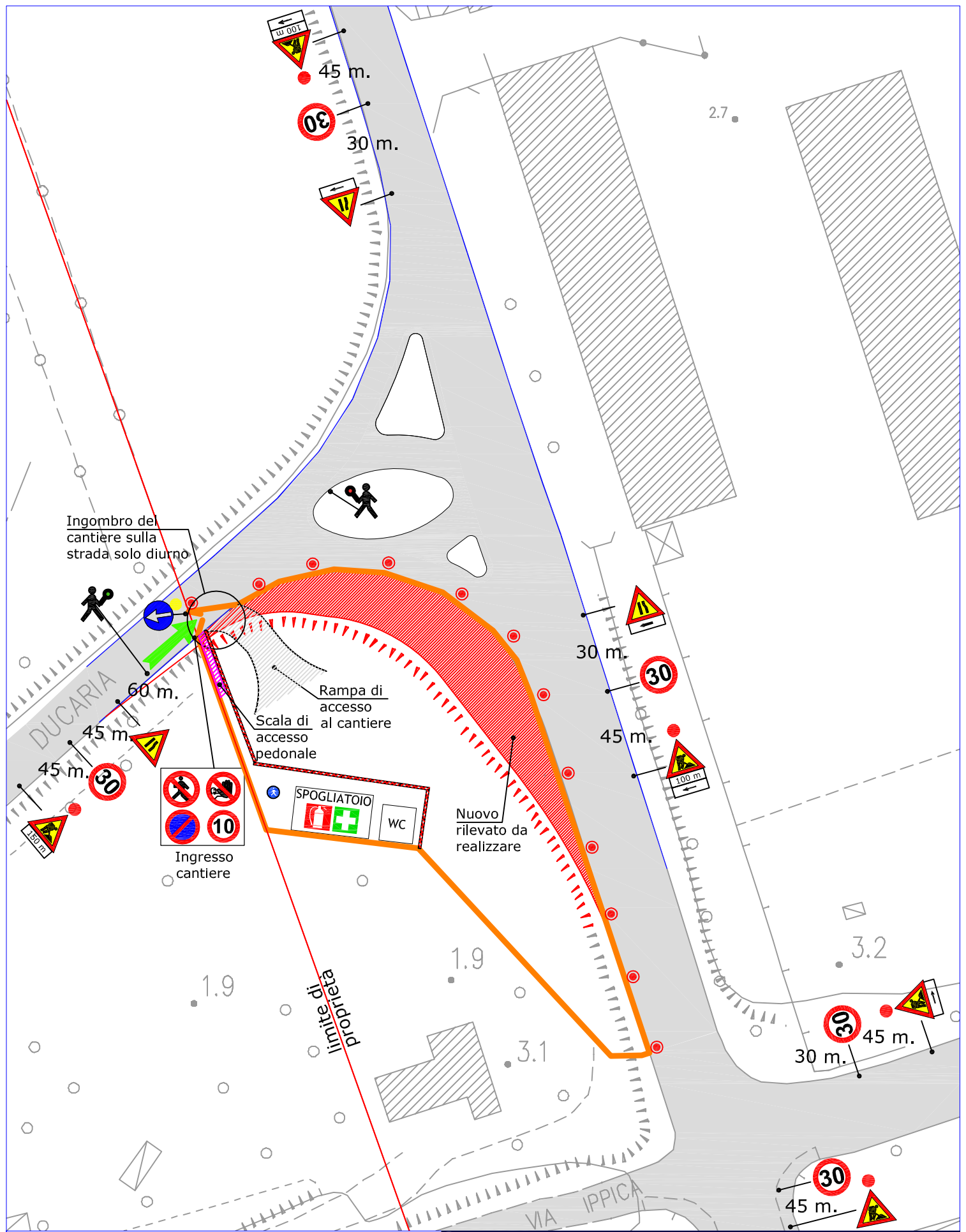
GAS - GUASTI

800 900 202



ENEL - GUASTI

803 500



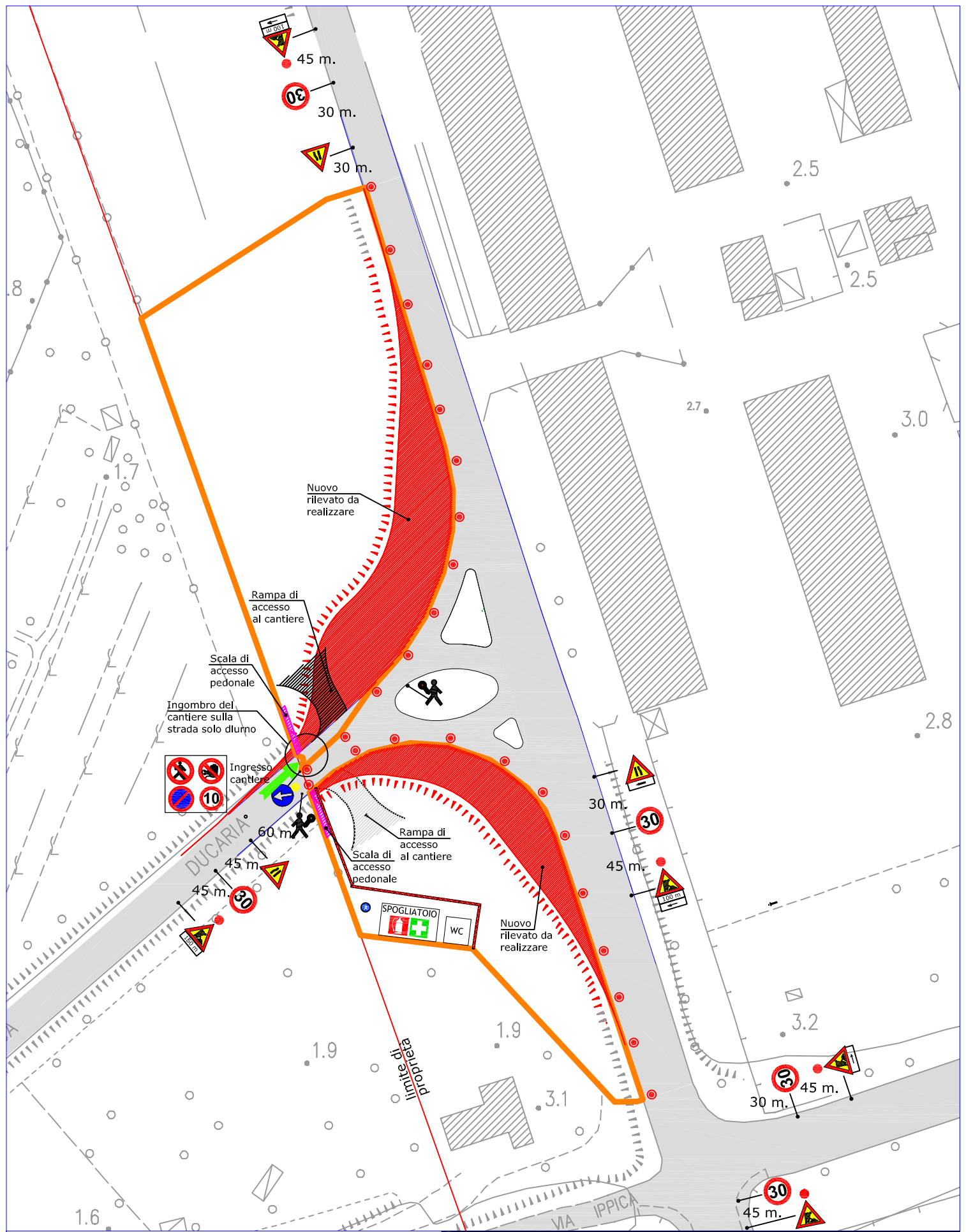
LEGENDA:

	Divieto di sosta		Movieri per transito alternato con paletta		Strettola
	Divieto di transito ai pedoni		Luci rosse di segnalazione ingombro cantiere		Lavori in corso
	Ingresso cantiere		Striscia gialla		Direzione obbligatoria
	Recinzione di cantiere		Estintore		Profilo stradale in allineamento
	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori		Cassetta di pronto soccorso		Profilo stradale realizzato

LARES

SESTI PER LA SICUREZZA SUL LAVORO

Il Coordinatore in Fase di Progettazione e di Esecuzione:		N° Disegno:	Data:	Scala:	Disegnatore:	N° Tavola:
Geom. Per. Ind. ORESTE ALLEGRETTI		973 zs	Novembre 2014	Fuori Scala	MV	1
Via di Pratole, 66a - Pisa						
Cell. 333 3017383 E-mail: tecnico@sicurezza-lares.it						
Comittente:	PISAMO		Oggetto:		Denominazione:	
Via C. Battisti, 71 - PISA	ASSEMBLA PER LA MOBILITÀ S.R.L.		Lavori di realizzazione nuova rotonda fra SS1 (via Aurelia) e via Fossa Ducaria a Pisa		Schema planimetrico di cantiere (FASE 1)	



LEGENDA:

	Divieto di sosta		Movieri per transito alternato con paletta		Strettola
	Divieto di transito ai pedoni		Luci rosse di segnalazione ingombro cantiere		Lavori in corso
	Ingresso cantiere		Striscia gialla		Direzione obbligatoria
	Recinzione di cantiere		Estintore		Profilo stradale in allestimento
	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori		Cassetta di pronto soccorso		Profilo stradale realizzato

LARES
SERVIZIO PER LA SICUREZZA SUL LAVORO

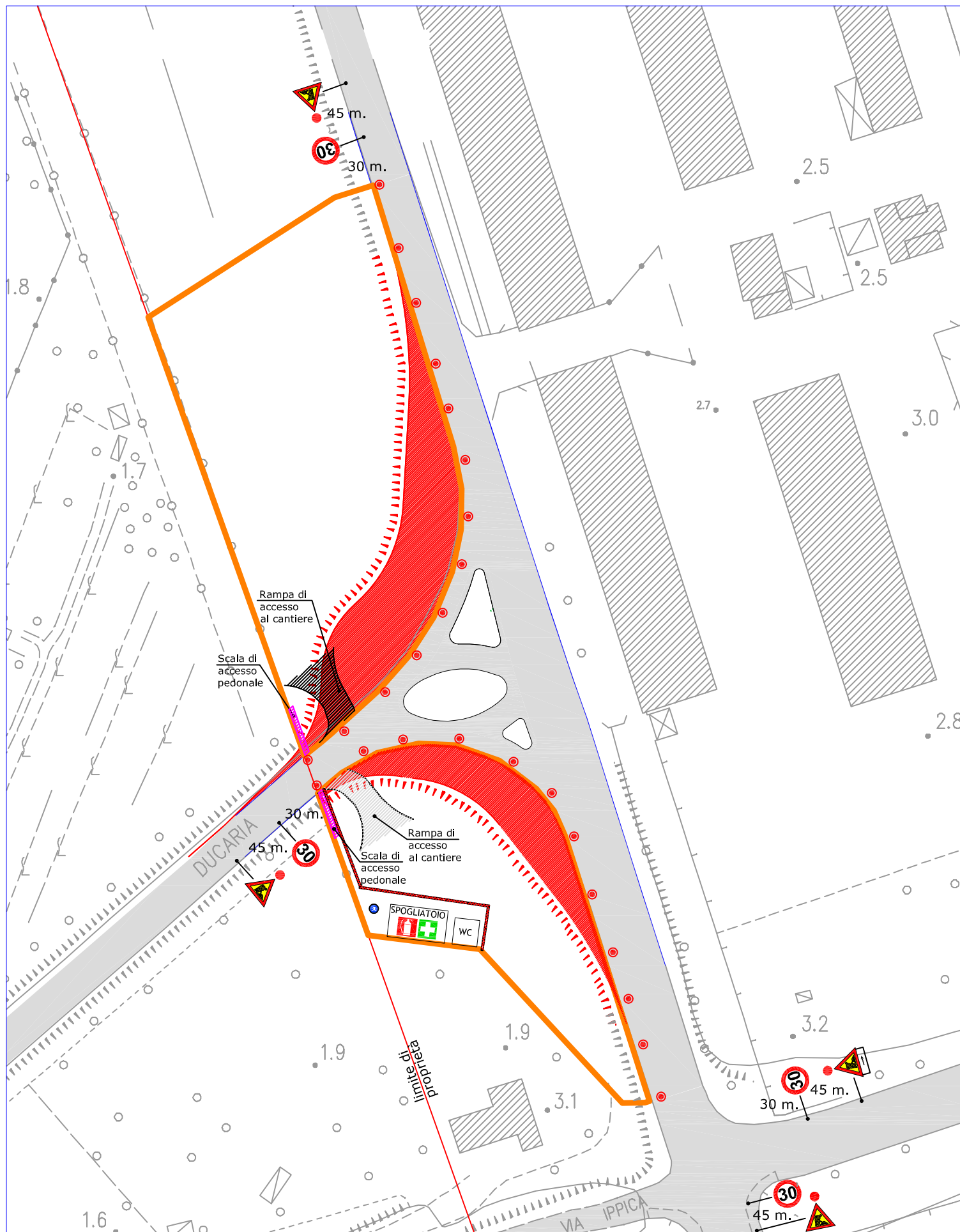
Il Coordinatore in Fase di Progettazione e di Esecuzione:
Geom. Per. Ind. ORESTE ALLEGRETTI
Via di Pratale, 66a - Pisa
Cell. 333 3017383 E-mail: tecnico@sicurezza-lares.it

Committente: PISAMO
Via C. Battisti, 71 - PISA

N° Disegno:	Data:	Scala:	Disegnatore:	N° Tavola:
973 zs	Novembre 2014	Fuori Scala	MV	2

Oggetto: Lavori di realizzazione nuova rotonda fra SS1 (via Aurelia) e via Fossa Ducaria a Pisa

Denominazione: Schema planimetrico di cantiere (FASE 2)



LEGENDA:			
	Divieto di sosta		Limite di velocità
	Divieto di transito ai pedoni		Luci rosse di segnalazione ingombro cantiere
	Ingresso cantiere		Striscia gialla
	Recinzione di cantiere		Estintore
	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori		Cassetta di pronto soccorso
	Stretta		Direzione obbligatoria
	Lavori in corso		Profilo stradale in allestimento
	Direzione obbligatoria		Profilo stradale realizzato

LARES					
SERVIZIO PER LA SICUREZZA SUL LAVORO					
Il Coordinatore in Fase di Progettazione e di Esecuzione:					
Geom. Per. Ind. ORESTE ALLEGRETTI					
Via di Pratole, 66a - Pisa					
Cell. 333 3017383 E-mail: tecnico@sicurezza-lares.it					
Comittente:		N° Disegno:	Data:	Scala:	Disegnatore:
	Via C. Battisti, 71 - PISA	973 zs	Novembre 2014	Fuori Scala	MV
		Oggetto:			Denominazione:
		Lavori di realizzazione nuova rotonda fra SS1 (via Aurelia) e via Fossa Ducaria a Pisa			Schema planimetrico di cantiere (FASE 3)

LEGENDA:



Limite di velocità



Luci rosse di segnalazione
ingombro cantiere



Striscia gialla



EstIntore



Cassetta di pronto soccorso



 Strettoia



 Lavoro in corso



 Direzione



profilo stradale
all'esterno.



profilo stradale
realizzato

LARES

Il Coordinatore in Fase di Progettazione e di Esecuzione:

Geom. Per. Ind. ORESTE ALLEGRETTI

Via di Pratale, 66a - Pisa
Cell. 333 3017383 E-mail: tecnico@sicurezzalares.it

Committente:



Via C. Battisti, 71 - PISA

N° Disegno:

973 zs

Data:

Novembre 2014

Scala:

Fuori Scala

Disegnatore:

MV

N° Tavola:

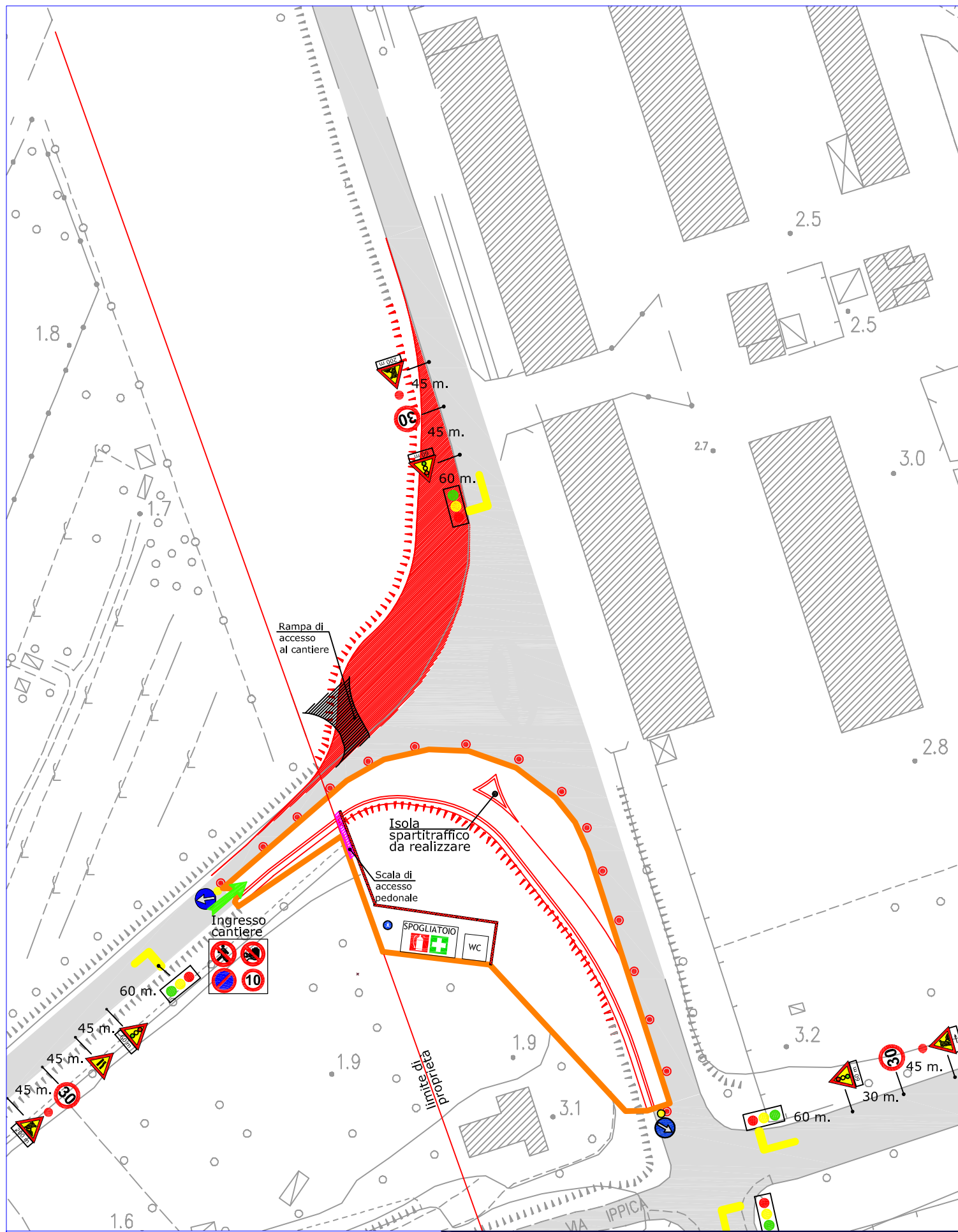
1

Oggetto:

Lavori di realizzazione nuova rotatoria fra
SS1 (via Aurelia) e via Fossa Ducaria a Pisa

Denominazione:

Schema planimetrico di cantiere (FASE 4)



LEGENDA:

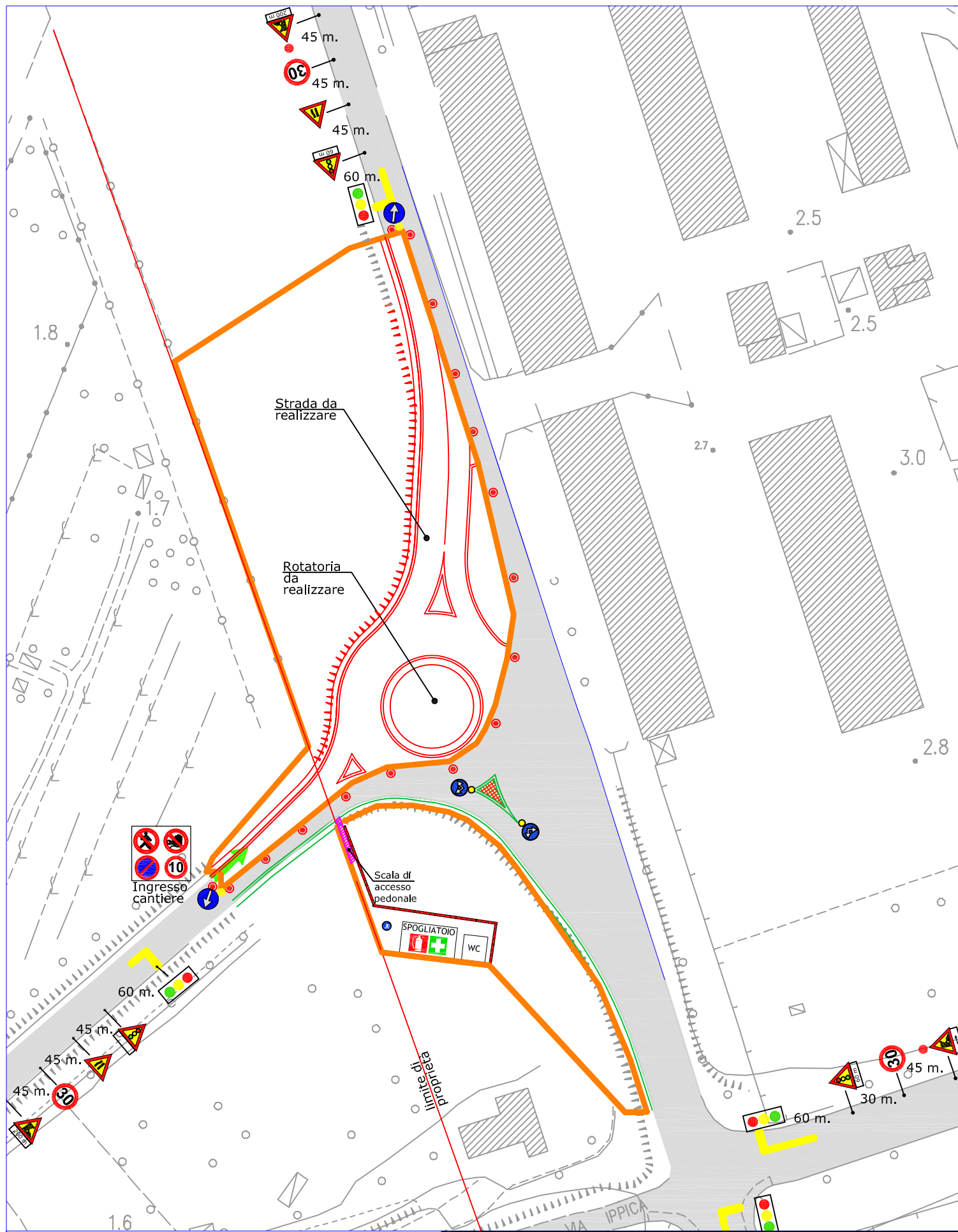
	Divieto di sosta		Limite di velocità		Strettola
	Divieto di transito ai pedoni		Luci rosse di segnalazione ingombro cantiere		Lavori in corso
	Ingresso cantiere		Striscia gialla		Direzione obbligatoria
	Recinzione di cantiere		Estintore		Profilo stradale in allestimento
	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori		Cassetta di pronto soccorso		Profilo stradale realizzato

LARES
SERVIZIO PER LA SICUREZZA SUL LAVORO

Il Coordinatore in Fase di Progettazione e di Esecuzione:
Geom. Per. Ind. ORESTE ALLEGRETTI
Via di Pratole, 66a - Pisa
Cell. 333 3017383 E-mail: tecnico@sicurezza.lares.it

Committente: PISAMO
AZIENDA PER LA MOBILITÀ SUI
Via C. Battisti, 71 - PISA

N° Disegno: 973 zs	Data: Novembre 2014	Scala: Fuori Scala	Disegnatore: MV	N° Tavola: 5
Oggetto: Lavori di realizzazione nuova rotonda fra SS1 (via Aurelia) e via Fossa Duclaria a Pisa				Denominazione: Schema planimetrico di cantiere (FASE 5)



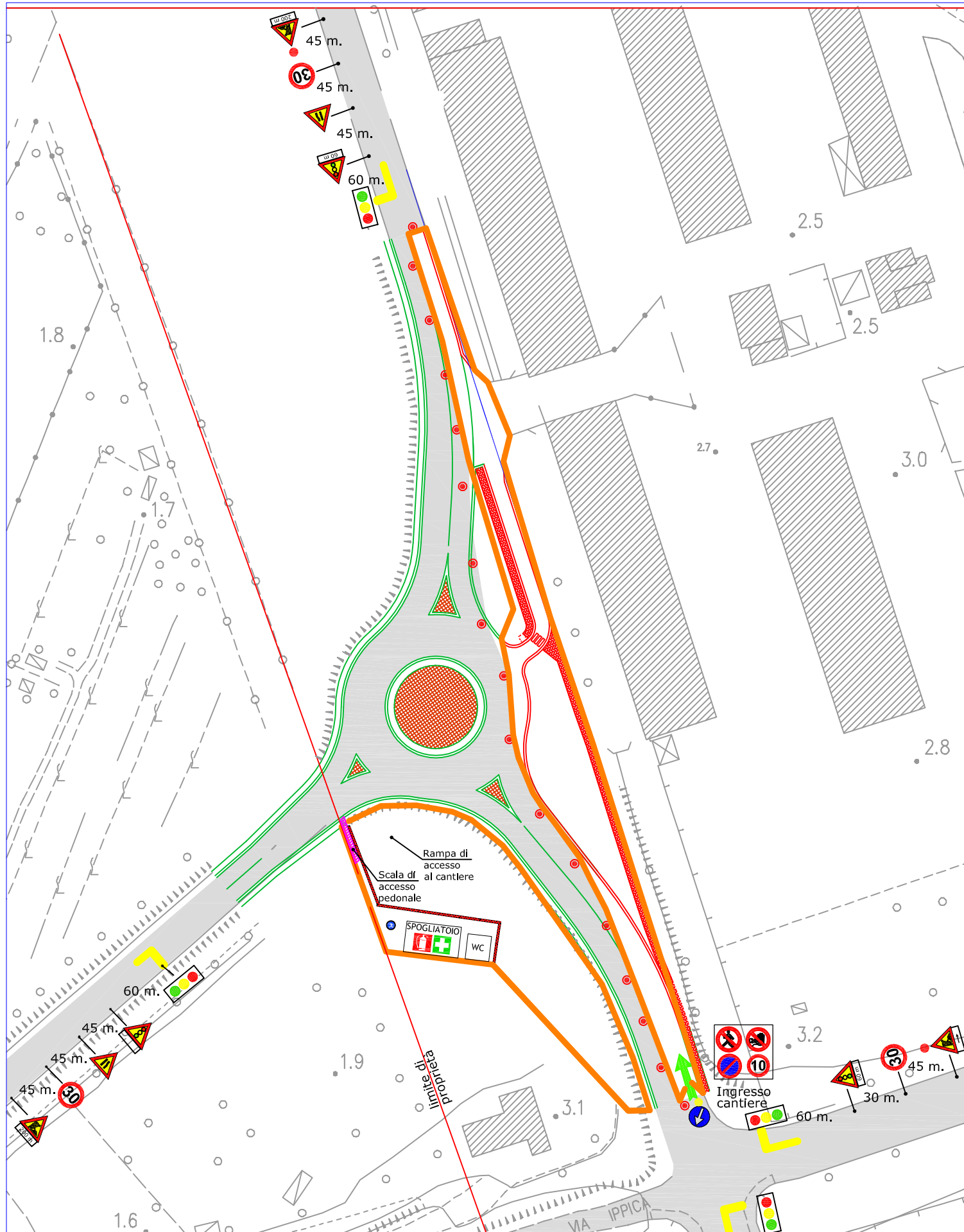
LEGENDA:			
	Divieto di sosta		Limite di velocità
	Divieto di transito ai pedoni		Luci rosse di segnalazione ingombro cantiere
	Ingresso cantiere		Striscia gialla
	Recinzione di cantiere		Estintore
	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori		Cassetta di pronto soccorso
			Strettola
			Lavori in corso
			Direzione obbligatoria
			Profilo stradale in allestimento
			Profilo stradale realizzato

LA RES
SERVIZI PER LA SICUREZZA SUL LAVORO

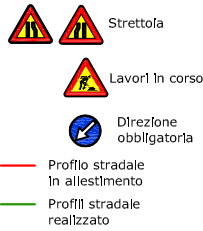
Il Coordinatore in Fase di Progettazione e di Esecuzione:
Geom. Per. Ind. ORESTE ALLEGRETTI
Via di Pratole, 66a - Pisa
Cell. 333 3017383 E-mail: tecnico@sicurezzaalares.it

Comittente: PISAMO
AZIENDA PER LA MOBILITA' SPA
Via C. Battisti, 71 - PISA

N° Disegno: 973 zs	Data: Novembre 2014	Scala: Fuori Scala	Disegnatore: MV	N° Tavola: 6
Oggetto: Lavori di realizzazione nuova rotatoria fra SS1 (via Aurelia) e via Fossa Ducaria a Pisa				Denominazione: Schema planimetrico di cantiere (FASE 6)



LEGENDA:



LARES

SERVIZI PER LA SICUREZZA SUL LAVORO

Il Coordinatore in Fase di Progettazione e di Esecuzione:

Geom. Per. Ind. ORESTE ALLEGRETTI
Via di Pratole, 66a - Pisa
Cell. 333 3017383 E-mail: tecnico@sicurezzaalares.it

Committente:



Via C. Battisti, 71 - PISA

N° Disegno:
973 zs

Data:
Novembre 2014

Scala:
Fuori Scala

Disegnatore:
MV

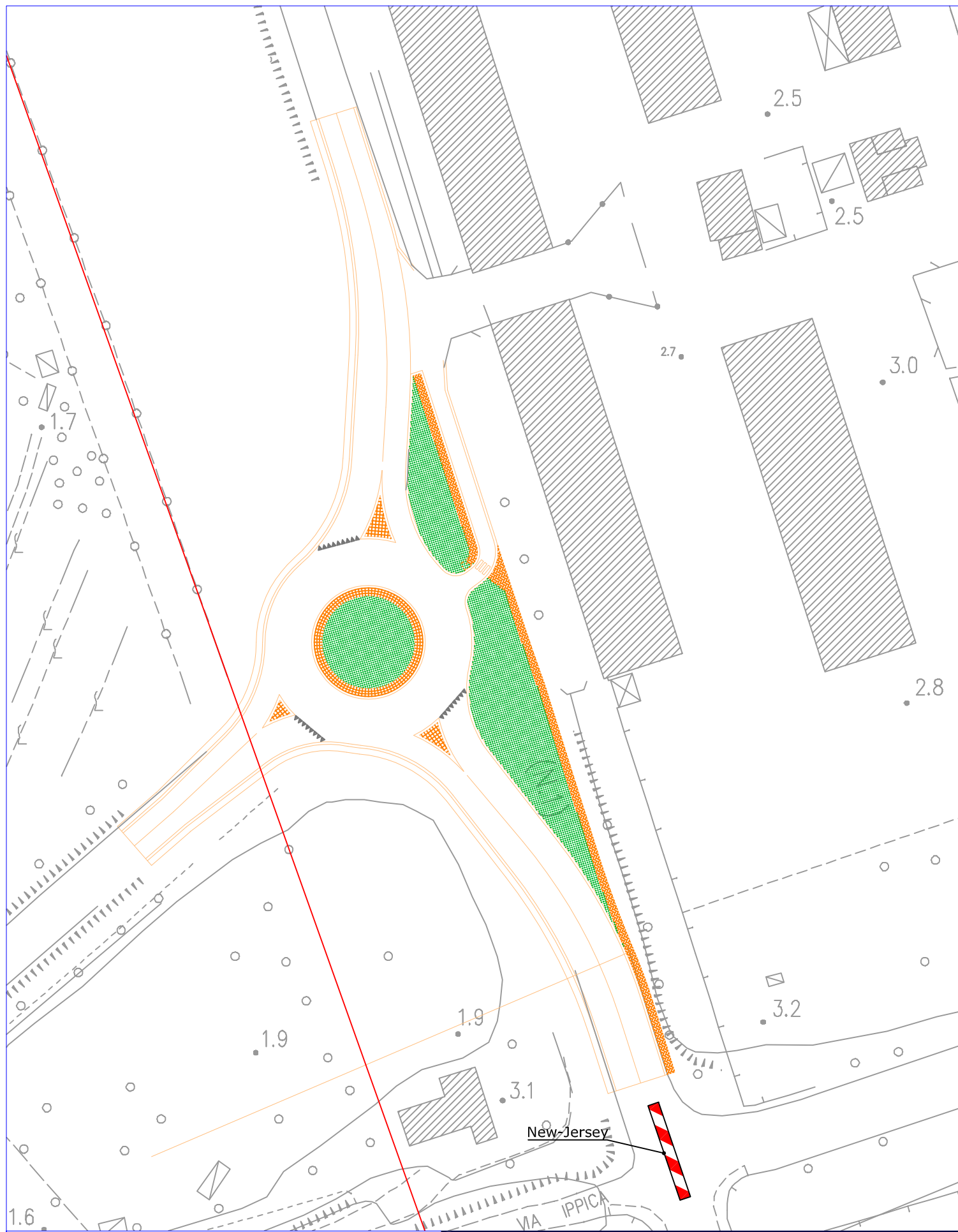
N° Tavola:
7

Oggetto:

Lavori di realizzazione nuova rotonda fra SS1 (via Aurelia) e via Fossa Ducaria a Pisa

Denominazione:

Schema planimetrico di cantiere (FASE 7)



LEGENDA:

- Divieto di sosta
- Divieto di transito ai pedoni
- Ingresso cantiere
- Recinzione di cantiere
- Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
- Limite di velocità 10
- Luci rosse di segnalazione ingombro cantiere
- Striscia gialla
- Estintore
- Cassetta di pronto soccorso
- Stretta
- Lavori in corso
- Direzione obbligatoria
- Profilo stradale in allestimento
- Profilo stradale realizzato

LA RES
SERVIZI PER LA SICUREZZA SUL LAVORO

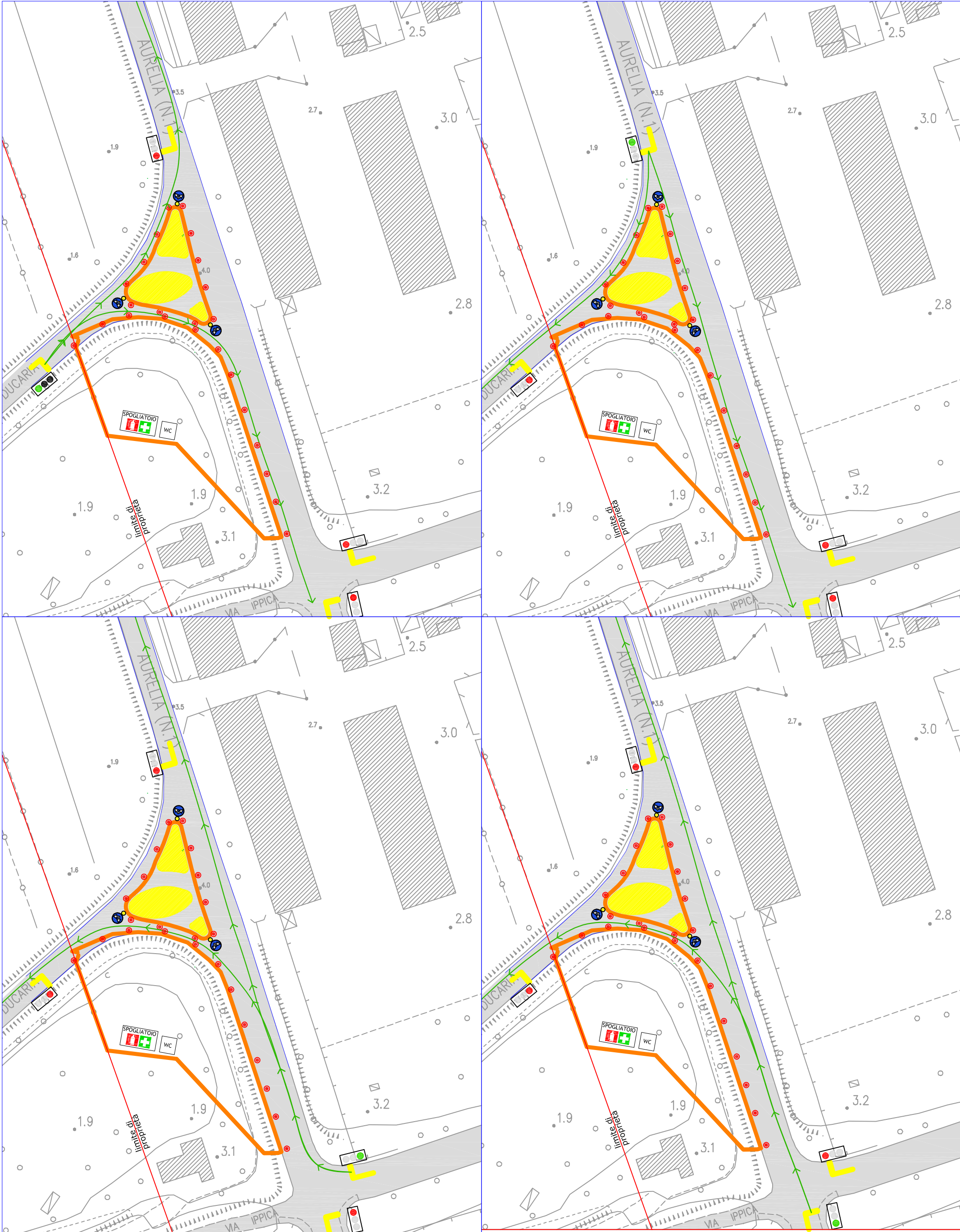
Il Coordinatore in Fase di Progettazione e di Esecuzione:
Geom. Per. Ind. ORESTE ALLEGRETTI
Via di Pratole, 66a - Pisa
Cell. 333 3017383 E-mail: tecnico@sicurezzaares.it

Comittente: PISAMO
AZIENDA PER LA MOBILITÀ SUI
Via C. Battisti, 71 - PISA

N° Disegno: 973 zs	Data: Novembre 2014	Scala: Fuori Scala	Disegnatore: MV	N° Tavola: 8
-----------------------	------------------------	-----------------------	--------------------	-----------------

Oggetto:
Lavori di realizzazione nuova rotonda fra
SS1 (via Aurelia) e via Fossa Ducaria a Pisa

Denominazione:
Planimetria a lavoro
ultimato



LEGENDA:

Recinzione di cantiere

Luci rosse di segnalazione ingombro cantiere

Striscia gialla

Estintore

Cassetta di pronto soccorso



Passaggio obbligatorio a destra

Passaggio obbligatorio a sinistra

Passaggi consentiti



Semaforo verde



Semaforo rosso

LARES

SERVIZI PER LA SICUREZZA SUL LAVORO

Il Coordinatore in Fase di Progettazione e di Esecuzione:

Geom. Per. Ind. ORESTE ALLEGRETTI
Via di Pratole, 66a - Pisa
Cell. 333 3017383 E-mail: tecnico@sicurezzaLares.it

N° Disegno:

973 zs

Data:

Novembre 2014

Scala:

Fuori Scala

Disegnatore:

MV

N° Tavola:

9

Committente:

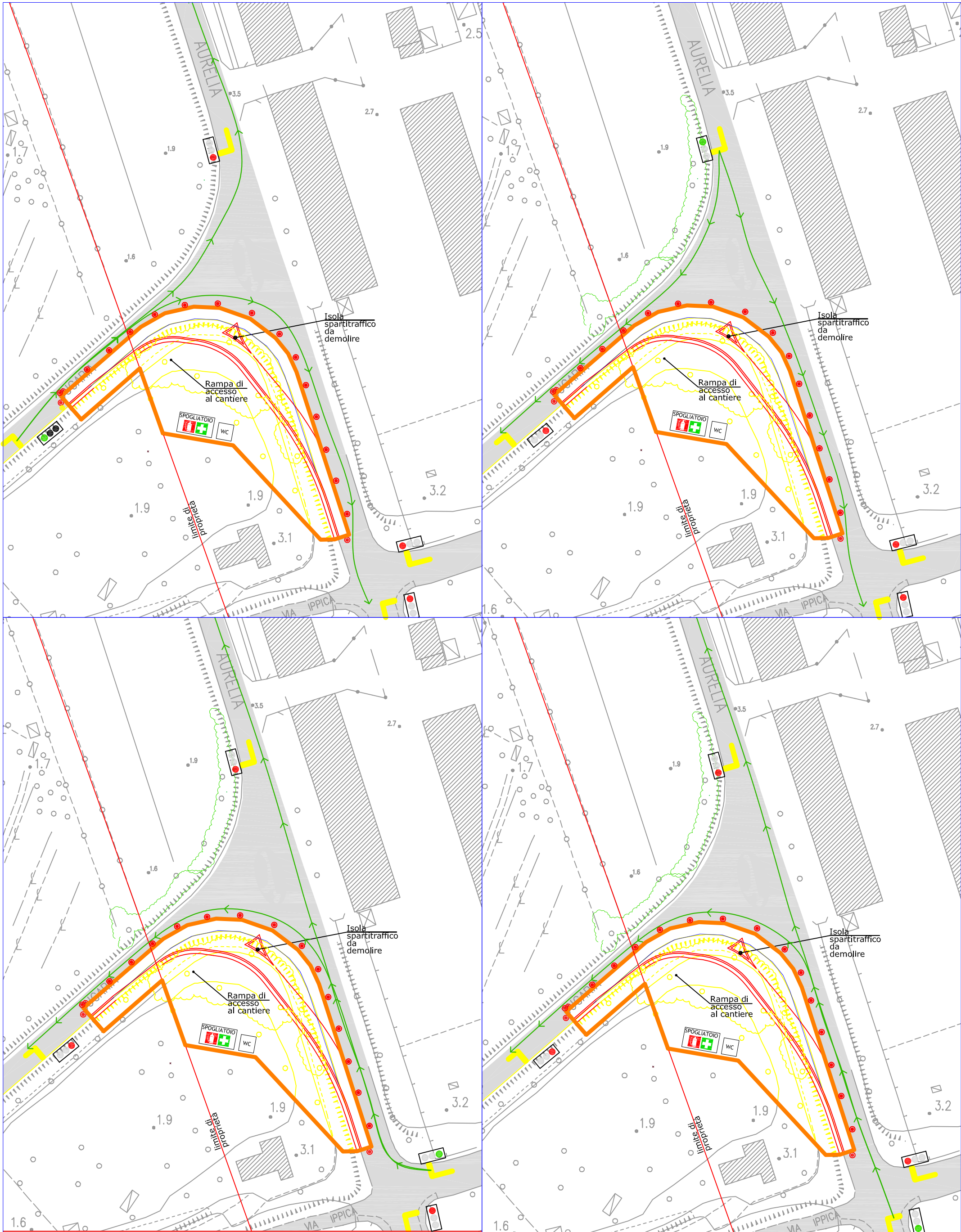


Oggetto:

Lavori di realizzazione nuova rotonda fra
SS1 (via Aurelia) e via Fossa Ducaria a Pisa

Denominazione:

Flussi di traffico
(FASE 4)



LEGENDA:

Recinzione di cantiere

Luci rosse di segnalazione ingombro cantiere

Striscia gialla



Estintore



Cassetta di pronto soccorso



Passaggio obbligatorio a destra



Passaggio obbligatorio a sinistra



Passaggi consentiti



Semaforo verde



Semaforo rosso

LARES

SERVIZI PER LA SICUREZZA SUL LAVORO

Il Coordinatore in Fase di Progettazione e di Esecuzione:

Geom. Per. Ind. ORESTE ALLEGRETTI

Via di Pratole, 66a - Pisa

Cell. 333 3017383 E-mail: tecnico@sicurezzaalares.it

N° Disegno:

973 zs

Data:

Novembre 2014

Scala:

Fuori Scala

Disegnatore:

MV

N° Tavola:

10

Committente:



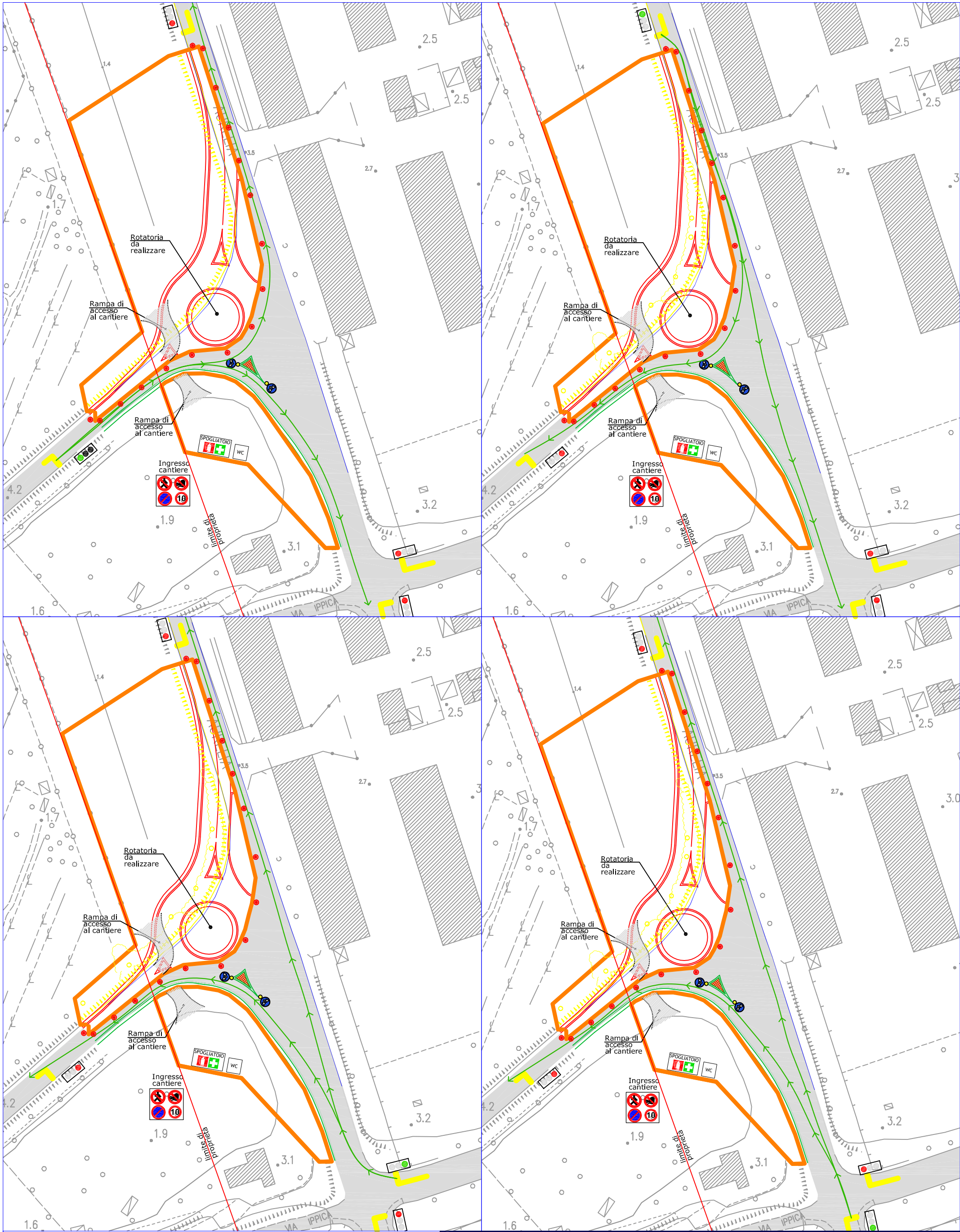
Via C. Battisti, 71 - PISA

Oggetto:

Lavori di realizzazione nuova rotonda fra SS1 (via Aurelia) e via Fossa Ducaria a Pisa

Denominazione:

Flussi di traffico (FASE 5)



LEGENDA:

Recinzione di cantiere

Luci rosse di segnalazione ingombro cantiere

Striscia gialla

Estintore

Cassetta di pronto soccorso



Passaggio obbligatorio a destra

Passaggio obbligatorio a sinistra

Passaggi consentiti

Semaforo verde

Semaforo rosso

LARES

SERVIZI PER LA SICUREZZA SUL LAVORO

Il Coordinatore in Fase di Progettazione e di Esecuzione:

Geom. Per. Ind. ORESTE ALLEGRETTI

Via di Pratole, 66a - Pisa

Cell. 333 3017383 E-mail: tecnico@sicurezzaalares.it

N° Disegno:

973 zs

Data:

Novembre 2014

Scala:

Fuori Scala

Disegnatore:

MV

N° Tavola:

11

Committente:



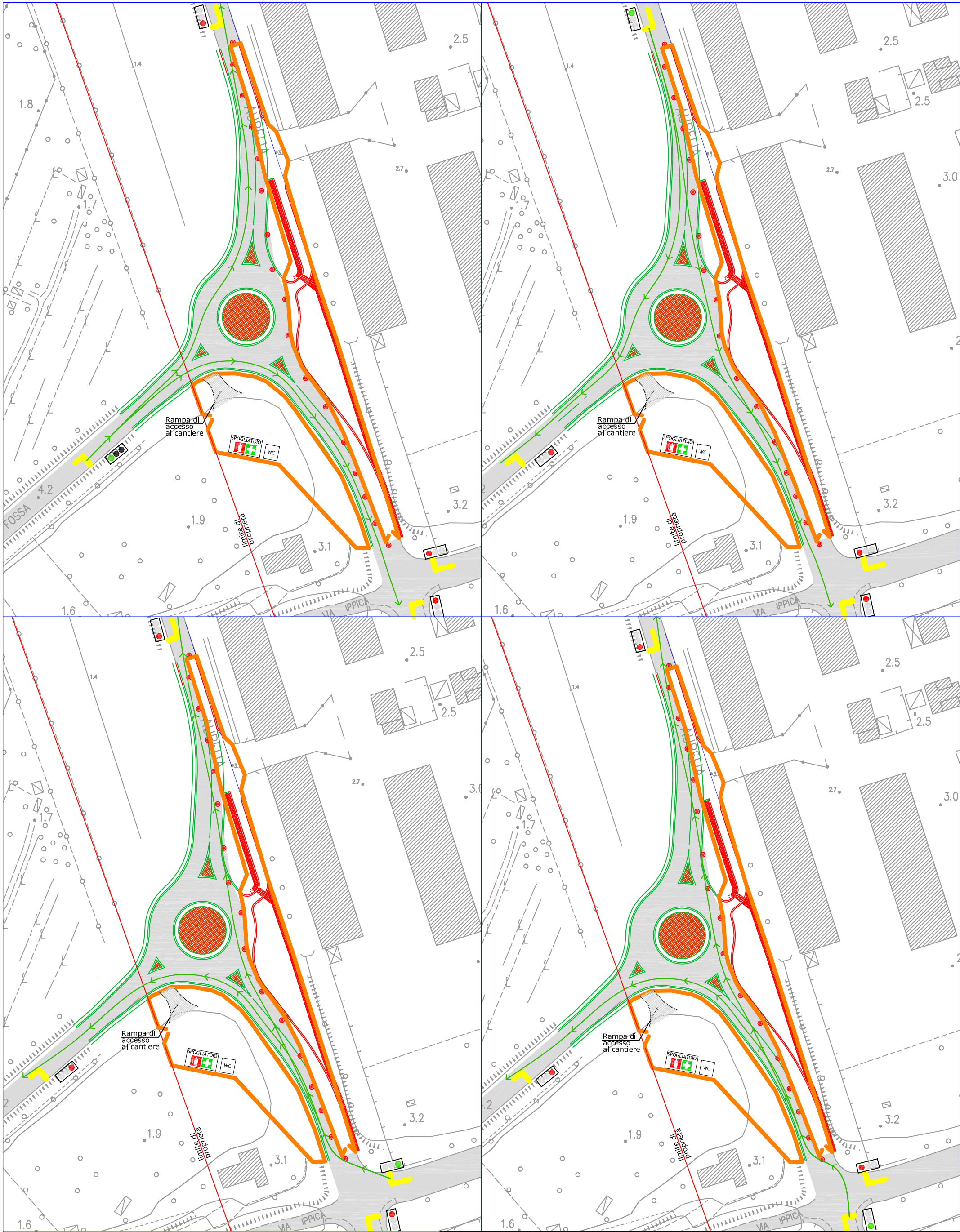
Via C. Battisti, 71 - PISA

Oggetto:

Lavori di realizzazione nuova rotatoria fra SS1 (via Aurelia) e via Fossa Ducaria a Pisa

Denominazione:

Flussi di traffico (FASE 6)



LEGENDA:

Recinzione di cantiere

Luci rosse di segnalazione ingombro cantiere

Striscia gialla

Estintore

Cassetta di pronto soccorso

Passaggio obbligatorio a destra

Passaggio obbligatorio a sinistra

Passaggi consentiti

Semaforo verde

Semaforo rosso

LARES

SERVIZI PER LA SICUREZZA SUL LAVORO

Il Coordinatore in Fase di Progettazione e di Esecuzione:
Geom. Per. Ind. ORESTE ALLEGRETTI
Via di Pratole, 66a - Pisa
Cell. 333 3017383 E-mail: tecnico@sicurezza.lares.it

Committente:

PISAMO

AZIENDA PER LA MOBILITÀ SPA

Via C. Battisti, 71 - PISA

N° Disegno:
973 zs

Data:
Novembre 2014

Scala:
Fuori Scala

Disegnatore:
MV

N° Tavola:
12

Oggetto:
Lavori di realizzazione nuova rotonda fra
SS1 (via Aurelia) e via Fossa Ducaria a Pisa

Denominazione:
Flussi di traffico
(FASE 7)

LARES

SERVIZI PER LA SICUREZZA SVL LAVORO



FASCICOLO TECNICO DI SICUREZZA

Predisposto ai sensi dell'art. 91, lettera b) e in conformità
dell'allegato XVI del Decreto Legislativo 30 aprile 2008, n. 81.

Committente:



Via C. Battisti, 71 - Pisa

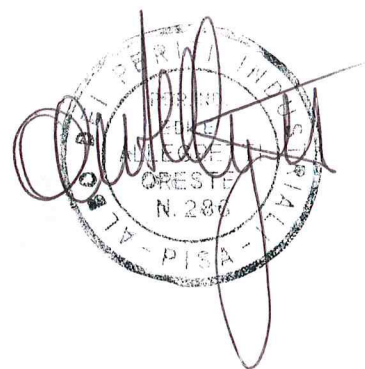
Il Resp. dei Lavori: Ing. Gilda Greco

Cantiere: Via Fossa Ducaria / via Aurelia, Pisa

Lavori di: Realizzazione di una nuova rotatori fra SS1 (via Aurelia) e via
Fossa Ducaria a Pisa

Il Coordinatore in
fase di
Progettazione e di
Esecuzione:

Geom. Per. Ind. Oreste Allegretti



Data: Novembre 2014
Pratica: 973 zs

Scheda I – Descrizione sintetica dell’opera ed individuazione dei soggetti interessati

Descrizione sintetica dell’opera

Intervento di risanamento dei marciapiedi e dell’asfalto, con utilizzo di mezzi meccanici (escavatore, macchina a disco diamantato) e manuali.
Interventi di manutenzione dei pali per la pubblica illuminazione.

Durata effettiva dei lavori

DURATA DEI LAVORI: 9 mesi

Indirizzo del cantiere

Via	Via Fossa Ducaria - via Aurelia		
Località	Pisa	Città	Pisa

Soggetti interessati

Committente	PISAMO spa		
Indirizzo	Via C. Battisti, 71 - PISA	tel.	
Responsabile dei lavori	Ing. Gilda Greco		
Indirizzo	Via C. Battisti, 71 - PISA	tel.	
Coordinatore per la progettazione	Geom. Per. Ind. Oreste Allegretti		
Indirizzo	Via di Pratale, 66/A - 56127 PISA	tel.	333 3017383
Coordinatore per l’esecuzione dei lavori	Geom. Per. Ind. Oreste Allegretti		
Indirizzo	Via di Pratale, 66/A - 56127 PISA	tel.	333 3017383
Impresa			
Legale Rappresentante			
Indirizzo		tel.	
Lavori appaltati	Lavori edili-stradali		

Scheda II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Tipologia dei lavori		CODICE SCHEDA	1
Asfalto			
Tipo di intervento		Rischi individuati	
Ripresa asfalto		rischio nell'uso di prodotti chimici, investimento, tagli e abrasioni	
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro			
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie	
Accessi ai luoghi di lavoro		DPI	
Sicurezza dei luoghi di lavoro		DPI	
Impianti di alimentazione e di scarico		DPI secondo DVR dell'Impresa	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Predisporre idonea area segregata agli estranei	
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Predisporre idonea area segregata agli estranei	
Igiene sul lavoro	Utilizzare servizi in zona		
Interferenze e protezione terzi	Il Committente dovrà mettere a disposizione dell'Impresa il proprio DUVRI, con le procedure per evitare interferenze e attuare protezione terzi (clienti e lavoratori propri) e verificherà idoneità dell'Impresa		
Tavole allegate			

Tipologia dei lavori		CODICE SCHEDA	2
Pubblica illuminazione			
Tipo di intervento		Rischi individuati	
Manutenzione dei pali per la pubblica illuminazione		investimento, tagli e abrasioni, caduta dall'alto di cose e/o persone	
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro			
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione all'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie	
Accessi ai luoghi di lavoro		DPI di IIIa categoria	
Sicurezza dei luoghi di lavoro		DPI di IIIa categoria	
Impianti di alimentazione e di scarico			
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Predisporre idonea area segregata agli estranei	
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Predisporre idonea area segregata agli estranei	
Igiene sul lavoro	Utilizzare servizi in zona		
Interferenze e protezione terzi	Il Committente dovrà mettere a disposizione dell'Impresa il proprio DUVRI, con le procedure per evitare interferenze e attuare protezione terzi (clienti e lavoratori propri) e verificherà idoneità dell'Impresa		
Tavole allegate			

Scheda II-2 – informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell’opera necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell’efficienza delle stesse

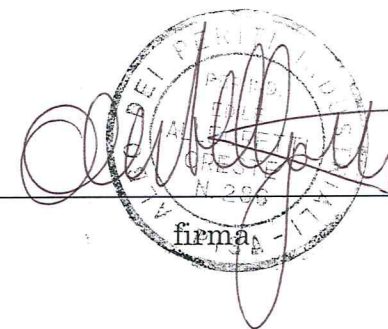
CODICE SCHEDA						
Misure preventive e protettive in dotazione dell’opera previste	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità	Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità

Scheda III – elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli impianti dell'opera

Elaborati tecnici per i lavori di ampliamento e ristrutturazione			Codice scheda	
Elenco degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
Responsabile dei Lavori	Nominativo: Ing. Gilda Greco c/o Pisamo Spa Indirizzo: Via C. Battisti, 71 – 56125 PISA Telefono:			
Coordinatore in fase di progettazione e di esecuzione	Nominativo: Geom. Per. Ind. Oreste Allegretti Indirizzo: Via di Pratale, 66/A – 56127 PISA Telefono: 333 3017383			
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			
	Nominativo: Indirizzo: Telefono:			

IL PRESENTE DOCUMENTO E' STATO ELABORATO DA:
COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE

Geom. Per. Ind. Oreste Allegretti



firma

e consegnato al Committente che con le presenti firme accusa ricevuta del presente elaborato con i suoi allegati, e si impegna a metterlo a disposizione dei soggetti interessati, quali imprese edili, manutentori, in occasione di ogni intervento successivo da eseguirsi, e ad aggiornarlo in occasione di interventi alle parti strutturali delle stesse e, in caso di passaggio di proprietà, a consegnarlo al nuovo proprietario o avente titolo.

Per il Committente PISAMO spa

Il Responsabile dei Lavori

Ing. Gilda Greco



Ingegnere

Gilda Greco

firma