

COMUNE DI SANTA MARIA A MONTE

Provincia di Pisa

EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEGLI IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE – V° LOTTO – ANNO 2020

- PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO -

rev. n.	data	descrizione	redatto	controllato	approvato
1	21/07/2020	Aggiornamento	Ing. M. Giurlani	Ing. M. Rama	Ing. M. Rama
0	03/07/2020	Emissione	Ing. M. Giurlani	Ing. M. Rama	Ing. M. Rama

PIANO DI SICUREZZA E FASCICOLO DELL'OPERA
ai sensi dell'art.100, c.1, dell'art. 91, c.1, lett. b
e dell'Allegato XVI del D.Lgs 81/'08 e s.m.i.

elaborato

sic **D9** es

commessa	codice file	revisione	data	N. tavole	scala principale
20-042	20-042_sic01es_r0.dwg	0	21/07/2020	-	-

archimede
s.r.l. servizi di ingegneria

Viale Puccini, 311/C S. Anna – 55100 LUCCA

tel. e fax: +39 0583 583460

info@archimedeingegneria.com

www.archimedeingegneria.com



Il coordinatore per la sicurezza

Ing. Michele Rama

Il Committente

Comune di SANTA MARIA A MONTE

INDICE

1	Premessa	2
2	Utilizzatori del Piano di Sicurezza e Coordinamento	2
3	Identificazione e descrizione dell'opera	3
3.1	Indirizzo del cantiere	3
3.2	Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere	3
3.3	Descrizione sintetica dell'opera	5
4	Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza	5
5	Identificazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi	6
6	Organigramma del cantiere	8
7	Introduzione all'analisi e alla valutazione dei rischi	9
8	Emergenze	11
8.1	Pronto soccorso	11
8.2	Chiamata soccorsi esterni	12
9	Individuazione, analisi e valutazione dei rischi relativi all'ambiente esterno	13
10	Vademecum per i cantieri a seguito emergenza Coronavirus (COVID-19)	14
10.1	PRECAUZIONI IGIENICHE	15
10.2	INFORMAZIONE	15
10.3	INDICAZIONI PER LE IMPRESE SUBCONTRAENTI	16
10.4	PULIZIA E SANIFICAZIONE	16
10.5	DISTANZA DI SICUREZZA E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE	17
11	Organizzazione del cantiere	20
11.1	Servizi igienico assistenziali e ufficio di cantiere	20
11.2	Estintori e cassetta di medicazione	20
11.3	Dislocazione delle zone di carico e scarico e stoccaggio materiali	20
11.4	Disposizioni per l'attuazione della consultazione dei rappresentanti per la sicurezza (RLS)	21
12	Prescrizioni operative da osservare in cantiere	21
13	Fasi lavorative, analisi dei rischi, misure preventive e protettive	22
13.1	Allestimento del cantiere	22
13.2	Riposizionamento e/o revisione quadri elettrici	23
13.3	Opere edili	24
13.4	Realizzazione illuminazione stradale	25
13.5	Etichettatura punti luce e collaudo	26
13.6	Smobilizzo cantiere	27
14	Procedure complementari o di dettaglio da esplicitare nel POS	28
15	Obblighi e prescrizioni	28
15.1	Obblighi della Committenza o del responsabile dei lavori	28
15.2	Obblighi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi	28
15.3	Prescrizioni generali	30
15.4	Regolamentazione delle lavorazioni	30
15.5	Azioni di coordinamento e sopralluoghi	30
15.6	Aggiornamenti dei piani di sicurezza e comunicazioni al committente	31
16	Interferenze tra le lavorazioni e misure di coordinamento tra diverse ditte	31
16.1	Cooperazione, coordinamento e informazione	32
17	Obblighi di trasmissione	32
18	Stima dei costi della sicurezza	33

Allegati:

- 1) Stima analitica dei costi della sicurezza;
- 2) Cronoprogramma;
- 3) Planimetrie schematiche di cantiere (zona Ponticelli e zona San Donato);
- 4) Schemi tipologici senso unico alternato;
- 5) Fascicolo dell'Opera.

Glossario

Per semplicità di lettura del presente documento si riepilogano gli acronimi e le definizioni che potranno essere richiamati nel testo.

PSC	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
POS	PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA
PSS	PIANO SOSTITUTIVO DI SICUREZZA
RSPP	RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
RLS	RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA
MC	MEDICO COMPETENTE
DPI	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI
DURC	DOCUMENTO UNICO DI REGOLARITA' CONTRIBUTIVA
LA	LAVORATORE AUTONOMO
DTC	DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE

1 Premessa

Il PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC), è specifico per ogni singolo cantiere temporaneo o mobile e di concreta fattibilità, conforme alle prescrizioni dell'art. 15 del D.Lgs. n.81 del 2008, le cui scelte progettuali ed organizzative sono effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il CSP.

Il presente PSC viene redatto in conformità a quanto disposto dal D.lgs. 09/04/2008, n. 81 e s.m.i, e tenuto conto dell'allegato II del decreto interministeriale del 9 settembre 2014, per conto della Committenza, Comune di Santa Maria a Monte (PI) ed è relativo ai lavori di "Efficientamento energetico degli impianti di pubblica illuminazione – V° Lotto - anno 2020" lungo alcuni tratti stradali siti nel medesimo comune.

Ai sensi dell'art. 217, del D.lgs. 19/04/2016 n. 50, e dell'art. 100, c. 2 del D.lgs. 09/04/2008 n. 81 il presente documento costituisce parte integrante del contratto di appalto.

NOTA: all'occorrenza il presente documento sarà aggiornato, integrato e/o modificato a cura del CSE.

IMPORTANTE: in mancanza di tempestiva comunicazione delle imprese e dei lavoratori autonomi selezionati a operare in cantiere, il CSE non può essere ritenuto al corrente dell'ingresso dei suddetti soggetti sui luoghi di lavoro, pertanto gli obblighi derivanti dalla normativa di riferimento ricadono sul committente/responsabile dei lavori e sull'impresa/lavoratore autonomo interessata/o.

2 Utilizzatori del Piano di Sicurezza e Coordinamento

Il PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC), sarà utilizzato:

- ◆ dai responsabili dell'impresa come guida per applicare le misure adottate ed effettuare mansioni di controllo;
- ◆ dalle imprese e dai lavoratori autonomi operanti sul cantiere;
- ◆ dai lavoratori, ed in particolare modo dal loro rappresentante;
- ◆ dalla Committenza e dal Responsabile dei lavori (quando nominato), per esercitare il controllo;
- ◆ dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE), per l'applicazione dei contenuti dello stesso;
- ◆ dalle autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo del cantiere.

3 Identificazione e descrizione dell'opera

3.1 Indirizzo del cantiere

Il cantiere sarà un cantiere stradale mobile che interesserà alcuni tratti stradali siti nel Comune di Santa Maria a Monte (PI), in particolare si interverrà su:

- ◆ Via della Costa;
- ◆ Via Lungomonte;
- ◆ Via San Donato;
- ◆ Via Fiorenzuola;
- ◆ Via Usciana – Strada Provinciale Francesca;
- ◆ Zona Ponticelli – Lato Scuole Elementari;

3.2 Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere

I cantieri interessano alcune strade asfaltate site nel Comune di Santa Maria a Monte (PI), in area pre-collinare a destinazione prevalentemente residenziale. La viabilità con la quale si raggiungono tali aree non presenta particolari problematiche.



3.3 Descrizione sintetica dell'opera

Oggetto dell'intervento è la riqualificazione tecnologica ed energetica di alcuni impianti di pubblica illuminazione presenti sul territorio comunale di Santa Maria a Monte, compresi nel "lotto V" del programma pluriennale di efficientamento energetico degli impianti di pubblica illuminazione presenti nel Comune.

Le strade di proprietà comunale interessate dall'intervento sono Via della Costa, Via Lungomonte, Via San Donato, Via Fiorenzuola e Via Usciana – Strada Provinciale Francesca. Nella zona Ponticelli la zona delle scuole elementari.

Attualmente tali tratti di viabilità locale sono dotati di illuminazione con armature stradali con lampade al sodio ad alta pressione e/o ioduri metallici, con potenze variabili da 70 a 150 W, ormai vetuste ed in alcuni casi non più funzionanti. Gli interventi consistono nella sostituzione degli apparecchi illuminanti esistenti, e nella riqualificazione e messa norma di alcuni quadri elettrici.

Nell'ottica del conseguimento di una maggiore efficienza energetica è prevista, per tutti i tratti stradali oggetto di intervento, l'implementazione di un sistema di tele gestione adatto al monitoraggio, al controllo, alla tele lettura dei consumi e alla gestione dell'illuminazione stradale. Il sistema implementato permetterà anche il pilotaggio degli apparecchi di illuminazione tale da consentire una riduzione del flusso luminoso nelle ore notturne a minor flusso veicolare, con conseguente riduzione dei costi energetici.

Una più dettagliata descrizione delle attività e delle fasi di lavoro previste per la realizzazione dell'opera è riportata più avanti nel presente documento.

4 Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

Committente
Comune di Santa Maria a Monte Piazza della Vittoria 47 56020 - Santa Maria a Monte - PISA p.iva: 00159440502 Tel. 0587 261611 mail: comune.santamariaamonte@postacert.toscana.it Responsabile del Procedimento: Dott. Maurizio Iannotta Tel. 338 6050684 mail: m.iannotta@comune.santamariaamonte.pi.it
Progettista
Ing. Francesco Pisano, con studio in Viale G. Puccini, 311/c – S. Anna – 55100 Lucca tel e fax 0583 583460 ✉ francesco.pisano@archimedingegneria.com
Direttore Lavori
Non ancora nominato

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP)	
Ing. Michele Rama Viale Puccini, 311/c, S. Anna – 55100 LUCCA cod. fisc. RMA MHL 70M30 E715F ☎ 0583 583460 fax 0583 583460 ✉ michele.rama@archimedeingegneria.com	

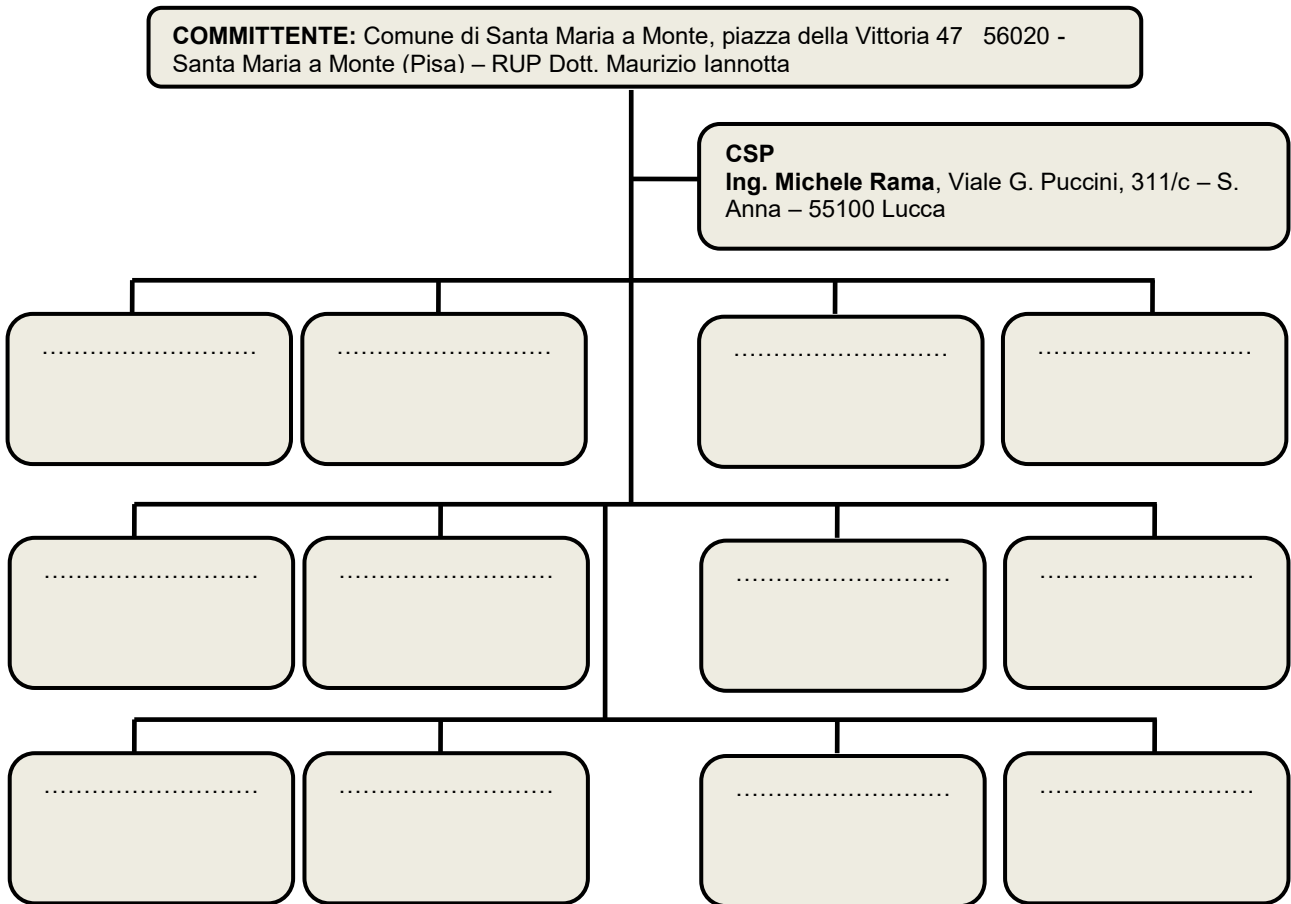
5 Identificazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi

COPIA CARTACEA DEI POS REDATTI DOVRÀ SEMPRE ESSERE DISPONIBILE IN CANTIERE

IMPRESA AFFIDATARIA N.: 1
Attività svolta in cantiere dal soggetto: nominativo: indirizzo: cod. fisc.: tel: mail:
IMPRESA ESECUTRICE N.: 2
Attività svolta in cantiere dal soggetto: nominativo: incaricata da: impresa affidataria di riferimento/committenza: indirizzo: cod. fisc.: tel: mail:
IMPRESA ESECUTRICE N.: 3
Attività svolta in cantiere dal soggetto: nominativo: incaricata da: impresa affidataria di riferimento/committenza: indirizzo: cod. fisc.: tel: mail:
IMPRESA ESECUTRICE N.: 4
Attività svolta in cantiere dal soggetto: nominativo: incaricata da: impresa affidataria di riferimento/committenza: indirizzo: cod. fisc.: tel: mail:

LAVORATORE AUTONOMO N.: 1
Attività svolta in cantiere dal soggetto:
nominativo:
incaricata da: impresa affidataria di riferimento/committenza:
indirizzo:
cod. fisc.:
tel:
mail:
LAVORATORE AUTONOMO N.: 2
Attività svolta in cantiere dal soggetto:
nominativo:
incaricata da: impresa affidataria di riferimento/committenza:
indirizzo:
cod. fisc.:
tel:
mail:
LAVORATORE AUTONOMO N.: 3
A Attività svolta in cantiere dal soggetto:
nominativo:
incaricata da: impresa affidataria di riferimento/committenza:
indirizzo:
cod. fisc.:
tel:
mail:
LAVORATORE AUTONOMO N.: 4
Attività svolta in cantiere dal soggetto:
nominativo:
incaricata da: impresa affidataria di riferimento/committenza:
indirizzo:
cod. fisc.:
tel:
mail:

6 Organigramma del cantiere



7 Introduzione all'analisi e alla valutazione dei rischi

R = rischio

P = probabilità di accadimento

D = entità del danno

La valutazione del rischio [R], necessaria per definire le priorità degli interventi di miglioramento della sicurezza sul cantiere edile, viene effettuata tenendo conto dell'entità del danno [D] e della probabilità di accadimento dello stesso [P] (funzione di valutazioni di carattere tecnico e organizzativo, quali le misure di prevenzione e protezione adottate - collettive e individuali-, e funzione dell'esperienza lavorativa degli addetti e del grado di formazione, informazione e addestramento ricevuto). La metodologia per la valutazione dei rischi ivi utilizzata è basata sul *metodo a matrice* di seguito esposto.

La **probabilità di accadimento [P]** è la quantificazione (stima) della probabilità che il danno, derivante da un fattore di rischio dato, si verifichi. Essa può assumere un valore sintetico tra 1 e 4, secondo la seguente gamma di soglie di probabilità di accadimento:

Soglia	Descrizione della probabilità di accadimento	Valore
Molto probabile	<ul style="list-style-type: none"> - sono noti episodi in cui il pericolo ha causato danno; - il pericolo può trasformarsi in danno con una correlazione; - il verificarsi del danno non susciterebbe sorpresa; 	[P4]
Probabile	<ul style="list-style-type: none"> - è noto qualche episodio in cui il pericolo ha causato danno; - il pericolo può trasformarsi in danno anche se non in modo automatico; - il verificarsi del danno susciterebbe scarsa sorpresa; 	[P3]
Poco probabile	<ul style="list-style-type: none"> - sono noti rari episodi già verificati; - il danno può verificarsi solo in circostanze particolari; - il verificarsi del danno susciterebbe sorpresa; 	[P2]
Improbabile	<ul style="list-style-type: none"> - non sono noti episodi già verificati; - il danno si può verificare solo per una concatenazione di eventi improbabili e tra loro indipendenti; - il verificarsi del danno non susciterebbe incredulità; 	[P1]

L'**entità del danno [D]** è la quantificazione (stima) del potenziale danno derivante da un fattore di rischio dato. Essa può assumere un valore sintetico tra 1 e 4, secondo la seguente gamma di soglie di danno:

Soglia	Descrizione dell'entità del danno	Valore
Gravissimo	- infortunio con lesioni molto gravi irreversibili e invalidità totale o conseguenze letali; - esposizione cronica con effetti letali o totalmente invalidanti;	[D4]
Grave	- infortunio o inabilità temporanea co lesioni significative irreversibili o invalidità parziale; - esposizione cronica con effetti irreversibili o parzialmente invalidanti;	[D3]
Significativo	- infortunio o inabilità temporanea con disturbi o lesioni significative reversibili a medio termine; - esposizione cronica con effetti reversibili;	[D2]
Lieve	- infortunio o inabilità temporanea con effetti rapidamente reversibili; - esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili;	[D1]

Individuato uno specifico pericolo o fattore di rischio, il valore numerico del rischio [R] è stimato quale prodotto dell'entità del danno [D] per la probabilità di accadimento [P] dello stesso.

$$R = P \times D$$

Il **rischio [R]**, quindi, è la quantificazione (stima) del rischio. Esso può assumere un valore sintetico compreso tra 1 e 16, come si può evincere dalla **matrice del rischio** di seguito riportata.

RISCHIO	Improbabile [P1]	Poco probabile [P2]	Probabile [P3]	Molto probabile [P4]
Danno lieve [E1]	BASSO [P1]x[E1]=1	BASSO [P2]x[E1]=2	MODERATO [P3]x[E1]=3	MODERATO [P4]x[E1]=4
Danno significativo [E2]	BASSO [P1]x[E2]=2	MODERATO [P2]x[E2]=4	MEDIO [P3]x[E2]=6	RILEVANTE [P4]x[E2]=8
Danno grave [E3]	MODERATO [P1]x[E3]=3	MEDIO [P2]x[E3]=6	RILEVANTE [P3]x[E3]=9	ALTO [P4]x[E3]=12
Danno gravissimo [E4]	MODERATO [P1]x[E4]=4	RILEVANTE [P2]x[E4]=8	ALTO [P3]x[E4]=12	ALTO [P4]x[E4]=16

Più avanti, nel presente documento, la stima del rischio analizzato per ciascuna **fase lavorativa** verrà segnalato nel utilizzando l'indicazione di **BASSO**, **MODERATO**, **MEDIO** o **ALTO**.

8 Emergenze

8.1 Pronto soccorso

Il pronto soccorso sarà:

- a cura del Committente o il Responsabile dei Lavori.** Ciò deve essere previsto nel contratto di affidamento dei lavori. In tal caso il Committente o Responsabile dei Lavori organizza apposito servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori.
- gestione separata tra le imprese.** In tal caso ciascun datore di lavoro deve attenersi a quanto previsto dall'art. 18, comma 1, lett. b), ossia deve designare preventivamente i lavoratori incaricati all'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave ed immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque di gestione dell'emergenza; tali persone dovranno essere indicate nei POS delle imprese esecutrici;
- gestione comune tra le imprese.** In tal caso il numero minimo di addetti alle emergenze ritenuto adeguato per le attività di cantiere sarà di: **n.**

Per tutti gli infortuni di piccola entità (piccoli tagli, piccole contusioni, ecc..) sarà tenuta in cantiere una **cassetta di medicazione**, segnalata da un apposito cartello ben visibile. In cantiere, durante la presenza delle maestranze dovrà sempre essere disponibile un mezzo di comunicazione idoneo al fine di attivare rapidamente le strutture previste sul territorio al servizio di PRONTO SOCCORSO e PREVENZIONE INCENDI (deve cioè sempre essere disponibile e funzionante un **telefono fisso o cellulare**). In cantiere dovrà essere esposta una tabella ben visibile che, in funzione della tipologia di emergenza, riporti almeno i seguenti numeri telefonici di: Vigili del Fuoco, Pronto Soccorso, Ospedale, Vigili Urbani, Carabinieri e Polizia. A tal proposito di potrà fotocopiare e affiggere in punto ben visibile la seguente pagina.

Per quanto riguarda le misure antincendio, pur potendo contare su un intervento dei Vigili del Fuoco in tempistiche ragionevoli (il Distaccamento di Castelfranco di Sotto dei Vigili del Fuoco dista circa 10 km dall'area di intervento) e anche considerando che la natura dei lavori da eseguire non comporta elevato rischio d'incendio, dovranno comunque approntarsi le opportune misure per fronteggiare un principio d'incendio di legname o altro materiale infiammabile; in cantiere dovrà quindi essere sempre disponibile un estintore a polveri della capacità di 6 kg, in posizione facilmente accessibile ed adeguatamente segnalata.

In situazione di emergenza (incendio, infortunio, calamità) il lavoratore dovrà chiamare l'addetto all'emergenza che si attiverà secondo le indicazioni sotto riportate. Solo in assenza dell'addetto all'emergenza il lavoratore potrà attivare la procedura sotto riportate.

NESSUN LAVORATORE DOVRÀ' ESSERE SOLO IN CANTIERE

In ogni fase lavorativa i lavoratori presenti sul cantiere dovranno essere almeno due, in modo che in caso di infortunio ci sia sempre una persona in grado di attivare le procedure di soccorso.



NUMERI DI TELEFONO DELLE EMERGENZE



Pronto Soccorso più vicino: OSPEDALE Felice Lotti di PONTEDERA (Pisa) – Via Roma, 147
.....tel. 0587 273111

1. Emergenza sanitaria	118
2. Vigili del fuoco	115
3. Polizia	113
4. Carabinieri.....	112
5. Comando Polizia Municipale S. Maria a Monte, Via Carducci, 46.....	0587 706086
6. Ospedale di Pontedera – Felice Lotti	0587 273111
7. Soccorso stradale (ACI)	116
8. Az. USL terr. competente (UO igiene e sic. luoghi di lavoro)	0583 449216
9. Direzione provinciale del lavoro di Lucca	0583 955094
10. I.S.P.E.S.L. Dipartimento di Lucca	0583 418803
11. Comune di Santa Maria a Monte (centralino).....	0583 261611
12. ACQUE. s.p.a. (Gestione servizio idrico integrato)	050 843111
13. ACQUE. s.p.a. (Gestione servizio idrico integrato)	guasti-interruzioni 800 983 389
14. E.N.E.L. Pontedera	800 900860

8.2 Chiamata soccorsi esterni

IN CASO DI INCENDIO:

- ◆ chiamare i Vigili del Fuoco telefonando al 115;
- ◆ rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà: indirizzo e telefono del cantiere informazioni sull'incendio;
- ◆ non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore;
- ◆ attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere.

IN CASO D'INFORTUNIO O MALORE:

- ◆ chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118;
- ◆ rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà: cognome e nome indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc....;
- ◆ seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118;
- ◆ osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire;
- ◆ prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.);
- ◆ incoraggiare e rassicurare il paziente;
- ◆ inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile;
- ◆ assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.
- ◆ conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

9 Individuazione, analisi e valutazione dei rischi relativi all'ambiente esterno

Caratteristiche correlate al **CONTESTO AMBIENTALE** in cui si installerà il cantiere e valutazione del rischio che può derivare dalla loro presenza/natura:

falde		NON PRESENTE
fossati		NON PRESENTE
alberi	PRESENTE	NON PRESENTE
alvei naturali		NON PRESENTE
banchine portuali		NON PRESENTE
rischio di annegamento		NON PRESENTE
manufatti interferenti o sui quali intervenire		NON PRESENTE
infrastrutture: strade, ferrovie, idrovie, aeroporti		NON PRESENTE
lavori stradali e autostradali al fine di garantire la sicurezza e la salute nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante		NON PRESENTE
edifici con esigenza di tutela: scuola, ospedali, case di riposo, abitazioni		NON PRESENTE
linee aeree	PRESENTE	NON PRESENTE
condutture sotterranee di servizi	PRESENTE	NON PRESENTE
viabilità di accesso al cantiere		NON PRESENTE
insediamenti produttivi		NON PRESENTE
altri cantieri		NON PRESENTE
rumore		NON PRESENTE
fibre		NON PRESENTE
fumi		NON PRESENTE
vapori		NON PRESENTE
gas		NON PRESENTE
odori		NON PRESENTE
inquinanti aerodispersi		NON PRESENTE
caduta materiali dall'alto (dall'esterno verso il cantiere)		NON PRESENTE
area di cantiere ad uso promiscuo con residenti/utenti/visitatori, ecc...	PRESENTE	NON PRESENTE
trasporto materiali attraverso locali ad uso non esclusivo		NON PRESENTE

Alberi – Qualora la dislocazione e lo stato delle alberature al momento dell'intervento fosse considerabile interferente con le lavorazioni di cantiere, sarà obbligatorio attuare le misure di potatura o contingentamento della chioma o quant'altro necessario a poter effettuare in sicurezza le operazioni previste.

Linee aeree – L'area di cantiere è caratterizzata dalla presenza di linea elettriche aerea che può causare incidenti, anche mortali, causati dal contatto accidentale con i conduttori in tensione.

Si ricorda che ai sensi dell'Articolo 83 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell' Allegato IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.

Tensione nominale	Distanza minima consentita
Un (kV)	m
≤ 1	3
$1 < Un \leq 30$	3,5
$30 < Un \leq 132$	5
>132	7

Dove **Un** = Tensione nominale

La distanza minima s'intende al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche.

Condutture sotterranee di servizi – L'impresa appaltatrice deve accertarsi della presenza di sottoservizi sia attivi che non più utilizzati. Se tali reti interferiscono con le attività di cantiere, il percorso e la profondità devono essere rilevati e segnalati in superficie.

Promiscuità con utenti della strada/residenti ecc...– Le aree di cantiere interesseranno parti di strade pertanto l'insediarsi di tali cantieri interferirà con il regolare utilizzo della viabilità da parte di tutte le utenze (automobilisti, pedoni, ciclisti, ecc...), comportando un restringimento della carreggiata; e interferirà altresì con gli accessi alle proprietà contigue.

Utenti della strada e residenti dovranno essere edotti della presenza del cantiere, che dovrà essere opportunamente segnalato; inoltre in funzione dell'entità del restringimento della carreggiata sarà obbligatorio ridurre la velocità di transito e all'occorrenza istituire un senso unico alternato.

Gli accessi alla proprietà adiacenti alle aree di cantiere, qualora interessate da scavi, saranno resi fruibili dall'apposizione di pannelli carrabili.

10 Vademecum per i cantieri a seguito emergenza Coronavirus (COVID-19)

In riferimento al DPCM del 26/04/2020, allegato 7 e della delibera 594 del 11/05/2020 della Regione Toscana si riportano le indicazioni e precauzioni in merito alla sicurezza sui cantieri a seguito dell'emergenza coronavirus (Covid-19)

10.1 PRECAUZIONI IGIENICHE

Richiamando l'opportunità di utilizzare durante le lavorazioni idonei guanti da lavoro, è obbligatorio che le persone presenti in cantiere o in azienda adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare per le mani, e pertanto:

- il datore di lavoro /impresa affidataria per gli altri soggetti presenti in cantiere allo stesso riferibili e per i quali si identifica come datore di lavoro, comunque nel rispetto delle attribuzioni di legge, mette a disposizione idonei mezzi detergenti per le mani;
- è raccomandata la frequente pulizia delle mani, provvedendo a lavare le stesse anche se si indossano guanti monouso con acqua e sapone o con soluzione idroalcolica ove non presenti acqua e sapone. In assenza di acqua e sapone, le soluzioni idroalcoliche possono essere ubicate in punti quali l'ingresso dei cantieri o in prossimità dell'ingresso dei baraccamenti, mense, spazi comuni, ecc.

10.2 INFORMAZIONE

In linea con quanto prescritto nel PSC e nei POS o nei PSS per i cantieri privati, il datore di lavoro/impresa o il rappresentante dei lavori nominato dal committente per i cantieri privati con l'ausilio degli RLS/RLST e degli enti bilaterali per la formazione/sicurezza nelle costruzioni, informa i lavoratori sulle regole fondamentali di igiene per prevenire le infezioni virali attraverso le modalità più idonee ed efficaci (per esempio consegnando e/o affiggendo all'ingresso del cantiere e nei luoghi maggiormente frequentati appositi cartelli visibili che segnalino le corrette modalità di comportamento). In caso di lavoratori stranieri che non comprendono la lingua italiana, i datori di lavoro forniscono materiale nella loro lingua madre o ricorrono a depliant informativi con indicazioni grafiche. I lavoratori autonomi dovranno ricevere le medesime informazioni in merito alle misure adottate nello specifico cantiere. Il cse, laddove presente, di concerto con il dl, il rl e il rup (se diverso dal rl), definisce in accordo con l'impresa affidataria le modalità di informazione per altri soggetti diversi dal lavoratore che dovranno entrare in cantiere (es. tecnici, visitatori, ecc.).

Le informazioni, che devono essere fornite tramite l'impresa affidataria/il datore di lavoro/committente, riguardano inoltre gli obblighi a cui è tenuto il lavoratore:

1. l'obbligo di rimanere al proprio domicilio in presenza di febbre (oltre 37.5°) o altri sintomi influenzali e di chiamare il proprio medico di famiglia e l'autorità sanitaria seguendone le indicazioni;
2. l'obbligo di non fare ingresso o di permanere in azienda e in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente al datore di lavoro/impresa/committente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, o temperatura, o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) per le quali i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere nel proprio domicilio. Il datore di lavoro si attiva per assicurare quotidianamente, all'inizio del turno di lavoro, il rispetto della presente disposizione o utilizzando idonei strumenti di misurazione della febbre o anche mediante dichiarazione sostitutiva da parte del dipendente;
3. l'impegno a rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro/impresa/committente nel fare accesso in cantiere e in azienda (in particolare, mantenere la distanza di sicurezza, osservare le regole di igiene delle mani e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene);

4. l'impegno a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro/impresa/committente della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti.

10.3 INDICAZIONI PER LE IMPRESE SUBCONTRAENTI

Il personale addetto alla conduzione dei mezzi di trasporto potrà svolgere le operazioni di consegna o prelievo delle merci in cantiere. Le comprovate esigenze di trasferimento potranno essere oggetto di verifica da parte delle Autorità competenti, mediante l'esibizione di idonea documentazione, tra cui i documenti di trasporto o le fatture di accompagnamento. E' necessario adottare le seguenti misure di prevenzione e cautela nei confronti degli addetti alla fornitura e delle aziende in appalto/subappalto/subaffidamento.

Il Datore di Lavoro Impresa esecutrice (o Il CSE, laddove presente, all'interno del PSC), definisce nel POS una procedura, da condividere con gli RLS/RLST, o il responsabile dei lavori in rappresentanza del committente chiede che l'unica impresa presente in cantiere definisca una procedura nel PSS per i cantieri privati, che tenga conto delle seguenti misure:

1. per l'accesso di fornitori esterni, individua procedure di ingresso, transito e uscita, le aree destinate al carico/scarico delle merci e al deposito dei materiali, specificando le modalità, percorsi e tempistiche predefinite, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale in forza in cantiere o negli uffici coinvolti;
2. se possibile, indica agli autisti dei mezzi di trasporto di rimanere a bordo dei propri mezzi. Per le necessarie attività di carico e scarico, indica al trasportatore di attenersi alla distanza di almeno 1 m.
3. per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno, individua servizi igienici dedicati, ove necessario; prevede il divieto di utilizzo di quelli del personale dipendente e garantisce una adeguata pulizia giornaliera;
4. riduce per quanto possibile, l'accesso ai visitatori, i quali, qualora fosse necessario l'ingresso, dovranno sottostare a tutte le regole aziendali, ivi previste;

10.4 PULIZIA E SANIFICAZIONE

Il Datore di Lavoro Impresa esecutrice (o Il CSE, laddove presente, all'interno del PSC), definisce nel POS una procedura, da condividere con gli RLS/RLST, o il responsabile dei lavori in rappresentanza del committente chiede che l'unica impresa presente in cantiere definisca una procedura nel PSS per i cantieri privati, che tenga conto delle seguenti misure:

1. l'organizzazione delle squadre in modo che le attrezzature di lavoro vengano utilizzate dalle medesime persone durante il turno di lavoro.
2. la disponibilità di specifici detergenti per la pulizia degli strumenti/attrezzature individuali
3. la sanificazione giornaliera dei locali e ambienti chiusi (es. baracche di cantiere, spogliatoi, locali refettorio). La sanificazione, anche eseguita in proprio, può essere svolta tramite le normali metodologie di pulizia utilizzando prodotti quali etanolo a concentrazioni pari al 70% ovvero i prodotti a base di cloro a una concentrazione di 0,1% e 0,5% di cloro attivo (candeggina) o altri prodotti disinfettanti ad attività virucida, concentrandosi in particolare sulle superfici toccate più di frequente (ad esempio porte, maniglie, tavoli, servizi igienici, etc).

4. la sanificazione giornaliera delle parti a contatto con le mani degli operatori delle attrezzature e postazioni di lavoro fisse (per esempio la pulsantiera della sega circolare, della taglia piega ferri, della betoniera a bicchiere e i manici degli utensili manuali e degli elettroutensili, della scaletta e botola dei ponteggi).
5. la sanificazione giornaliera di pulsantiere, quadri comando, volante, ecc. delle postazioni di lavoro degli operatori addetti alla conduzione di macchine e attrezzature (es. sollevatori telescopici, escavatori, PLE, ascensori/montacarichi, ecc.) e dei mezzi di trasporto aziendali.
6. la sanificazione giornaliera di tastiere, schermi, mouse, distributori di bevande, sia negli uffici, sia nei baraccamenti, ove presenti;
7. Laddove siano presenti impianti di areazione deve essere garantita la sanificazione periodica, secondo le indicazioni contenute nel "Rapporto ISS COVID-19 n. 5/2020. Indicazioni ad interim per la prevenzione e gestione degli ambienti indoor in relazione alla trasmissione dell'infezione da virus SARS-CoV-2."; altrimenti ne deve essere previsto lo spegnimento, garantendo al massimo la ventilazione dei locali;
8. Il servizio mensa deve essere riorganizzato in modo da garantire in ogni momento la distanza interpersonale. E' necessario che sia effettuata la sanificazione dei tavoli dopo ogni singolo pasto. Laddove le condizioni igieniche e di spazio lo consentono, al fine di evitare assembramenti, è possibile il consumo dei pasti anche presso la singola postazione di lavoro.

Nel POS e nel PSC o nel PSS per i cantieri privati sarà chiaramente specificato:

1. le modalità di sanificazione in relazione alle caratteristiche ed agli utilizzi dei locali e mezzi di trasporto, previa consultazione del medico competente aziendale e del Responsabile di servizio di prevenzione e protezione, dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente);
2. nel caso di presenza di una persona con Covid-19 la pulizia e sanificazione di quanto indicato ai punti precedenti secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché alla loro ventilazione;
3. Nelle aziende che effettuano le operazioni di pulizia e sanificazione autonomamente vanno definiti i protocolli di intervento specifici in comune accordo con i Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS o RSLT territorialmente competente);

10.5 DISTANZA DI SICUREZZA E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

E' obbligatorio che rimangano chiuse le ditte E che non possono garantire il rispetto delle distanze di sicurezza o, in alternativa, l'utilizzo di presidi di protezione adeguati.

I committenti/CSE/RL devono vigilare affinché nei cantieri siano adottate le misure di sicurezza anticontagio.

In cantiere è necessario, come definito nel PSC e nel POS o nel PSS per i cantieri privati,:

1. richiedere ai lavoratori il rispetto della distanza di almeno 1 m durante l'attività lavorativa (è comunque consigliato, ove possibile, mantenere una distanza interpersonale di 1,8 m). Nel caso in cui non sia possibile mantenere tale distanza di sicurezza, il datore di lavoro/l'impresa affidataria esamina con il coordinatore in fase di esecuzione, ove presente, con la

direzione lavori, con il committente/responsabile dei lavori, e previa consultazione con gli RSL/RSLT gli strumenti da porre in essere, compresa, ove possibile, un'eventuale diversa organizzazione del lavoro e/o un nuovo cronoprogramma dei lavori e un nuovo programma esecutivo dei lavori, in linea con il nuovo cronoprogramma, al fine di favorire lo sfasamento temporale e spaziale delle lavorazioni, evitando situazioni di criticità dovute alla presenza di più imprese o squadre della stessa impresa. Laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di almeno 1 m (è comunque consigliato, ove possibile, mantenere una distanza interpersonale di 1,8 m) come principale misura di contenimento, adottare idonei dispositivi di protezione individuale: mascherine e altri dispositivi di protezione (ad esempio, guanti monouso, occhiali, cuffie, camici, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie;

2. ove necessario, in caso di assenza del cse o suo delegato, indicare i soggetti incaricati di vigilare sulla corretta applicazione delle disposizioni ivi previste (es. Dirigente/Preposto);

3. richiedere ai lavoratori il rispetto della distanza di almeno 1 m (è comunque consigliato, ove possibile, mantenere una distanza interpersonale di 1,8 m) evitando assembramenti nei locali per lavarsi, spogliatoi, refettori, locali di ricovero e di riposo, dormitori, comunemente denominati baraccamenti. Nel caso in cui non sia possibile mantenere tale distanza di sicurezza, il datore di lavoro/l'impresa affidataria esamina con il coordinatore in fase di esecuzione, ove presente, con la direzione lavori, con il committente/responsabile dei lavori e previa consultazione con gli RSL/RSLT gli strumenti da porre in essere, compresa, ove possibile, un'eventuale diversa organizzazione nella fruizione dei baraccamenti, compresa la turnazione delle pause delle squadre di lavoro. Laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di almeno 1 m (è comunque consigliato, ove possibile, mantenere una distanza interpersonale di 1,8 m) (come principale misura di contenimento, adottare idonei dispositivi di protezione individuale: mascherine e altri dispositivi di protezione (ad esempio, guanti monouso, occhiali, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie.

4. ove presente un servizio di trasporto organizzato dall'azienda per raggiungere il cantiere, garantire la sicurezza dei lavoratori lungo ogni spostamento, se del caso facendo ricorso a un numero maggiore di mezzi e/o, rispettando per quanto possibile la distanza interpersonale di almeno 1 m (è comunque consigliato, ove possibile, mantenere una distanza interpersonale di 1,8 m) tra essi.. Laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di almeno 1 m come principale misura di contenimento, adottare idonei dispositivi di protezione individuale: mascherine e altri dispositivi di protezione (ad esempio, guanti monouso, occhiali, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie. In ogni caso, occorre assicurare la pulizia con specifici detergenti delle maniglie di portiere e finestrini, volante, cambio, etc. mantenendo una corretta areazione all'interno del veicolo.

L'impresa affidataria/committente per i locali di cantiere deve:

1. predisporre policy/regolamenti interni per il controllo dell'accesso degli esterni nei locali dell'impresa;

2. in caso di riunioni mantenere la distanza interpersonale di almeno 1 m.

3. limitare al massimo gli spostamenti all'interno dei siti e contingentare l'accesso agli spazi comuni;

4. contingentare l'accesso agli spazi comuni, comprese le mense aziendali e le aree fumatori, ove presenti, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta all'interno di tali spazi e con il mantenimento della distanza di sicurezza di almeno 1 m tra le persone che li occupano.

Per i locali di cantiere, quando non fosse possibile il mantenimento della distanza di 1 metri è necessario introdurre elementi di separazione fra le persone o l'utilizzo di altri dispositivi come mascherine FFP2 senza valvola per gli operatori che lavorano nello stesso ambiente.

PRESIDIO SANITARIO E SORVEGLIANZA SANITARIA

In ogni cantiere deve essere presente il presidio sanitario (inteso come cassetta del pronto soccorso o pacchetto di medicazione) e, laddove obbligatorio, attivo l'apposito servizio medico e di pronto intervento.

La sorveglianza sanitaria deve essere proseguita rispettando le misure igieniche contenute nelle indicazioni del Ministero della Salute (cd. Decalogo):

- vanno privilegiate, in questo periodo, le visite preventive, le visite a richiesta e le visite da rientro da malattia;
- la sorveglianza sanitaria periodica non va interrotta, perché rappresenta una ulteriore misura di prevenzione di carattere generale: sia perché può intercettare possibili casi e sintomi sospetti del contagio, sia per l'informazione e la formazione che il medico competente può fornire ai lavoratori per evitare la diffusione del contagio;

Nell'integrare e proporre tutte le misure di regolamentazione legate al COVID-19 il medico competente collabora con il datore di lavoro e i RLS/RLST nonché con il responsabile dei lavori, il direttore di cantiere e il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ove nominato ai sensi del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81. Il medico competente segnala al datore di lavoro situazioni di particolare fragilità e patologie attuali o pregresse dei dipendenti; il medico competente, di concerto con il datore di lavoro, provvede alla loro tutela nel rispetto della privacy.

E' necessario richiamare che "Nell'ambito delle attività di sorveglianza sanitaria di cui sopra, si ritiene utile differire l'effettuazione delle prove di funzionalità respiratoria, se previste nel programma degli accertamenti sanitari periodici ai fini dell'espressione del giudizio di idoneità alla mansione specifica", come indicato nell'allegato 1, "COVID-19 Indicazione per il medico competente", della DGRT 318 del 9/03/2020.

MASCHERINE

Le maschere di protezione respiratoria dovranno essere utilizzate in conformità a quanto previsto dalle indicazioni dell'Organizzazione mondiale della sanità.

Premesso che occorre principalmente garantire che i soggetti osservino sempre il mantenimento della distanza interpersonale di almeno 1 m ed è, pertanto, necessario vagliare ogni sforzo organizzativo affinché questo obiettivo venga perseguito e raggiunto, relativamente alle mascherine, si richiama:

- quanto previsto dall'art. 16 del D.L. 17 marzo 2020, n° 18 "per i lavoratori che nello svolgimento della loro attività sono oggettivamente impossibilitati a mantenere la distanza interpersonale di almeno un metro, sono considerati dispositivi di protezione individuale (DPI), di cui all'articolo 74, comma 1, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81, le mascherine chirurgiche reperibili in commercio", il cui uso è disciplinato dall'art. 34 comma 3 del D.L. 2 marzo 2020, n° 9 .

E' obbligatoria l'adozione delle misure di igiene e dei dispositivi di protezione individuale indicati nel presente documento (mascherine chirurgiche) e vista l'attuale situazione di emergenza e la disponibilità in commercio si consiglia l'utilizzo delle mascherine FFP2 e FFP3 fino ad esaurimento scorte in azienda.

Si richiama inoltre la necessità di fare utilizzare alla medesima squadra di operai, impegnati nella stessa lavorazione durante una fase di lavoro, la stessa tipologia di mascherina per evitare rischi di ulteriori contagi.

Le mascherine, nel caso in cui non vi siano persone affette da Covid-19, si smaltiscono come rifiuti urbani indifferenziati.

11 Organizzazione del cantiere

Dell'allestimento del cantiere, con il rispetto delle modalità sopra esposte, avrà cura, in tutte le fasi e sub-fasi l'impresa appaltatrice principale.

11.1 Servizi igienico assistenziali e ufficio di cantiere

Vista la dislocazione delle strade oggetto di intervento, verranno allestite e delimitate due aree di cantiere fisse dotate di box prefabbricati destinati a ufficio di cantiere e servizio igienico e destinate anche allo stoccaggio temporaneo del materiale sia di risulta che da porre in opera. Tali aree sono individuate presso il parcheggio posto all'incrocio tra via della Costa e via Lungomonte per i lavori della zona nord e l'area parcheggio di fronte alla chiesa in via San Donato per i lavori della parte sud.



Sarà onere dell'impresa coordinatrice principale dotare il cantiere di un box prefabbricato per **servizio igienico** da posizionare durante l'allestimento dell'area di allestimento cantiere e rimuovere nella fase di smantellamento dello stesso. Tale impresa dovrà altresì occuparsi dello svuotamento periodico dei liquami e del mantenimento in funzionamento del servizio igienico. Sarà cura dei lavoratori mantenere tale servizio in buone condizioni di igiene e pulizia.

L'impresa principale potrà in essere un modulo prefabbricato destinato ad **ufficio di cantiere**, e avrà cura del mantenimento in buono stato di ordine e igiene dello stesso. Nell'ufficio di cantiere verranno custoditi i documenti inerenti il cantiere, l'estintore e la cassetta di medicazione (se non diversamente specificato).



11.2 Estintori e cassetta di medicazione

Sui luoghi di lavoro dovranno essere presenti una cassetta di medicazione ed un estintore di tipo omologato per fuochi di classe 21-A, 113 B-C con contenuto di agente estinguente non inferiore a 6 kg; da collocare in posizione segnalata e facilmente raggiungibile.



11.3 Dislocazione delle zone di carico e scarico e stoccaggio materiali

Nelle due aree di cantiere fisse individuate per le lavorazioni sono previste delle zone di deposito temporaneo dei materiali da porre in opere e dei materiali di risulta.

Per le lavorazioni inerenti le vie comunali, visto il minimo quantitativo di materiale da gestire, si adopereranno aree interne ai cantieri stradali medesimi, quindi opportunamente segnalata e delimitate.

Qualora le imprese valutassero più conveniente, ai fini della sicurezza delle lavorazioni, individuare ulteriori e/o diverse aree a ciò deputate, dovranno interpellare il CSE e concordare con lui le eventuali modifiche da apportare all'individuazione delle suddette aree. Nessuna modifica di utilizzo delle aree di cantiere sarà possibile senza l'approvazione del CSE.

Il materiale di risulta dovrà essere tempestivamente smaltito.

11.4 Disposizioni per l'attuazione della consultazione dei rappresentanti per la sicurezza (RLS)

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

12 Prescrizioni operative da osservare in cantiere

Le seguenti prescrizioni dovranno sempre essere rispettate:

- ◆ segnalare la presenza del cantiere per mezzo di **cartellonistica**;
- ◆ mantenere i cartelli di segnaletica stradale ad indicazione della presenza di cantiere fino al completo smobilizzo del cantiere;
- ◆ le manovre di ingresso su viabilità pubblica, in caso di scarsa visibilità dovranno avvenire con l'ausilio di un **moviere a terra** indossante giubbino ad alta visibilità conformi a quanto prescritto dal Codice della Strada;
- ◆ eventuali manovre da effettuarsi da sede stradale che necessitassero di un rallentamento del traffico veicolare avverranno solo dopo aver sistemato idonea segnalazione stradale della presenza del cantiere, inoltre le maestranze che interverranno come **movieri da terra** dovranno indossare indumenti ad alta visibilità conformi a quanto prescritto dal Codice della Strada;
- ◆ mantenere quanto più possibile distinta la **viabilità pedonale** da quella meccanizzata;
- ◆ apporre divieto di sosta e/o transito nel raggio d'azione dei mezzi operativi;
- ◆ effettuare eventuali **riparazioni ai mezzi** utilizzati solo a motore spento;
- ◆ le **lavorazioni a quota superiore a 2,0 m** dal piano di calpestio avverranno con l'impiego di ponti su cavalletti, trabattelli o altri apprestamenti idonei a proteggere l'operatore contro il rischio caduta dall'alto;
- ◆ allorché una maestranza si trovi a lavorare da un piano sopraelevato rispetto a quello di calpestio (mediante ponti su cavalletti, ecc..), non dovranno esserci altri operatori nelle immediate vicinanze a terra, così da non esporsi al rischio di incidente per caduta dall'alto di materiali e/o attrezzature;
- ◆ limitare, per quanto possibile, la **movimentazione manuale dei carichi** mediante uso di idonee attrezzature di sollevamento e trasporto;
- ◆ i percorsi per la movimentazione dei carichi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile che essi interferiscano con zone in cui si trovano persone; quando ciò non sia possibile i trasporti e la movimentazione, anche aerea, dei carichi dovranno essere opportunamente segnalati onde consentire lo spostamento delle persone;
- ◆ al manovratore del mezzo di sollevamento e trasporto deve essere garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso, anche ricorrendo a personale ausiliario.
- ◆ delimitare la zona interessata dalle operazioni (in caso di intervento in locale non esclusivo), al fine di evitare l'accesso a persone non autorizzate;
- ◆ rispettare le **istruzioni di sicurezza** previste dalle schede specifiche delle attrezzature;
- ◆ impiegare **utensili elettrici** portatili di tipo a doppio isolamento;
- ◆ non abbandonare **cavi elettrici** e prolunghe a terra nelle aree di transito/passaggio e comunque nelle aree esposte al rischio di schiacciamento;
- ◆ **non gettare materiali dall'alto**;
- ◆ tenere sgombre le zone di lavorazione e di passaggio da materiali e sfridi;
- ◆ il **materiale di risulta** dovrà essere tempestivamente smaltito;
- ◆ il **materiale depositato** deve essere mantenuto ordinato in relazione alla sua tipologia ed alla sua movimentazione;
- ◆ è vietato costituire **depositi di materiali** presso il ciglio degli scavi; qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature o sostegno preventivo della corrispondente parete di scavo;

- ◆ durante la formazione dei depositi la disposizione dei carichi deve avvenire tenendo in conto le caratteristiche degli apparecchi di sollevamento e trasporto utilizzate in cantiere e le modalità operative per il deposito e la rimozione non devono produrre situazioni di instabilità per i materiali e per gli addetti.
- ◆ in caso di condizioni **atmosferiche avverse**, in particolare di temporali di elevata intensità:
 - interrompere qualsiasi lavorazione avvenga sugli spazi scoperti del cantiere;
 - togliere l'energia elettrica a tutte le postazioni poste sugli spazi scoperti, dal quadro elettrico di cantiere;
 - riporre tutte le attrezzature lavorative e le macchine edili nelle aree appositamente predisposte.
- ◆ utilizzare i necessari **DPI** in funzione della lavorazione svolta.

13 Fasi lavorative, analisi dei rischi, misure preventive e protettive

Senza scendere eccessivamente nel dettaglio, per la valutazione dei rischi e delle misure preventive e protettive da adottare, nonché delle misure di coordinamento della sicurezza, le lavorazioni possono essere raggruppate nelle seguenti fasi omogenee:

1. **Allestimento cantiere;**
2. **Riposizionamento e/o revisione quadri elettrici;**
3. **Opere edili (eventuale realizzazione nuovi plinti);**
4. **Realizzazione illuminazione stradale;**
5. **Etichettature punti luce, eventuale saldatura su pozzetti e collaudo;**
6. **Smobilizzo cantiere;**

La schematizzazione non ha un carattere rigorosamente cronologico, in quanto la realizzazione di detti interventi potrà presentare sovrapposizioni temporali.

In ogni caso l'esatta gerarchia degli interventi atta a dare le maggiori garanzie per la sicurezza dei lavoratori presenti sul cantiere, sarà concordata dall'appaltatore con il direttore dei lavori, sentito il coordinatore per l'esecuzione.

Nel seguito, per le suddette fasi lavorative, si individueranno le sub-fasi, valutandone i rischi connessi ed individuando delle procedure di minimizzazione dei rischi stessi.

13.1 Allestimento del cantiere

Per le due AREE DI CANTIERE FISSE l'allestimento del cantiere avverrà delimitando un'area per mezzo di **recinzione** e posizionandovi i box prefabbricati.

Le AREE DI CANTIERI STRADALI invece saranno dinamiche, ovvero procederanno e si muoveranno contestualmente al progredire delle lavorazioni, e saranno opportunamente segnalate e delimitate con **nastri segnaletici e/o barriere mobili**.

Sarà onere dell'impresa affidataria richiedere le preventive autorizzazioni all'esecuzione dei lavori sulle strade oggetto di intervento, coordinandosi con gli uffici della Polizia Municipale. Sarà altresì onere dell'impresa appaltatrice individuare le aree di cantiere più idonee e richiedere l'utilizzo del suolo pubblico agli uffici competenti.

- ◆ All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

- ◆ per le aree di cantiere fisse: individuazione, come da planimetria allegata, delle aree di posizionamento dei box prefabbricati da utilizzare, della cartellonistica, della cassetta di medicazione e degli estintori, della viabilità, delle zone di deposito materiale di risulta e da porre in opera, il tutto in accordo con le indicazioni fornite dalla DL e dal CSE designato, al fine di permettere un chiaro e sicuro svolgimento delle lavorazioni;
- ◆ per le aree di cantiere stradali: la cartellonistica dovrà via via essere movimentata congiuntamente al progredire delle lavorazioni, così come la delimitazione, realizzata mediante nastri segnaletici e/o barriere mobili, il tutto ai sensi del D.M. 10/07/2002, del D.Lgs 81/2008 e del D.I. 04/03/2013;
- ◆ individuazione degli esercizi commerciali con cui stipulare convenzione per l'utilizzo dei servizi igienici.

Come esito della individuazione, analisi e valutazione risultano i seguenti rischi:

- ◆ investimento da veicoli, ribaltamento
- ◆ ferite, punture, tagli, abrasioni
- ◆ caduta dall'alto
- ◆ caduta di materiale dall'alto o a livello
- ◆ scivolamenti, cadute a livello, inciampo
- ◆ movimentazione manuale dei carichi (sollevamento e trasporto)
- ◆ elettrocuzione;
- ◆ tagli, urti, abrasioni;
- ◆ infezioni da microorganismi.

La cui entità può e deve essere minimizzata attenendosi alle seguenti procedure organizzative ed esecutive:

- ◆ movimentare i box prefabbricati con ausilio di mezzi meccanici;
- ◆ assicurare una idonea pulizia dei servizi igienici, pianificando degli interventi di pulizia periodici;
- ◆ pulire i servizi igienici con utilizzo di idonei DPI a protezione delle vie respiratorie e degli arti;
- ◆ utilizzo di appositi DPI (elmetto protettivo, maschera antipolvere, guanti, occhiali, cuffie, scarpe antinfortunistiche, imbragature, ecc....) per i quali si rimanda ai POS delle specifiche imprese.

Per maggiori dettagli consultare la Planimetria schematica di cantiere ivi allegata.

RISCHIO STIMATO per questa Fase: **MODERATO**

13.2 Riposizionamento e/o revisione quadri elettrici

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

- ◆ Riposizionamento di nuovi quadri elettrici o quadri già esistenti;
- ◆ Revisione di quadri elettrici esistenti
- ◆ realizzazione di tutti i collegamenti necessari.

Come esito della **individuazione, analisi e valutazione** risultano i seguenti **rischi**:

- ◆ rischi a carico del sistema muscolo-scheletrico per errata movimentazione manuale dei carichi;
- ◆ urti, colpi, impatti, compressioni durante la movimentazione dei materiali;
- ◆ punture, tagli, abrasioni;
- ◆ elettrocuzione;
- ◆ investimento da veicoli in transito sulla sede stradale.

La cui entità può e deve essere minimizzata con le seguenti procedure e i seguenti apprestamenti:

- ◆ per gli allestimenti sulla sede stradale e nelle fasi di manovra/immissione dei mezzi di cantiere sulla viabilità pubblica con l'ausilio di un moviere da terra, gli operatori dovranno indossare l'apposito giubbotto arancione con catarifrangenti previsto dal vigente Codice della Strada;
- ◆ non adoperare mai scale in metallo vicino a linee o apparecchiature elettriche;
- ◆ le scale doppie non devono mai superare i 5m di altezza e devono essere provviste di catene o altro che ne impedisca l'apertura oltre il limite;
- ◆ mantenere liberi gli spazi per non avere ostacoli ed urti accidentali;
- ◆ controllare il buono stato delle connessioni elettriche degli utensili elettrici;
- ◆ posizionare i cavi elettrici in modo da non creare pericoli di inciampo;
- ◆ prestare particolare attenzione al sollevamento dei quadri elettrici, che deve essere effettuato, in caso di peso superiore a 30 Kg, da due e tre persone contemporaneamente;
- ◆ ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi;
- ◆ le operazioni dovranno essere sospese in caso di forte neve e/o pioggia;
- ◆ tale operazione potrà essere eseguita solo da ditta specializzata;
- ◆ per quanto riguarda l'abbattimento dei rischi proprie delle lavorazioni effettuate dalla singola impresa si rimanda al POS dell'impresa esecutrice stessa con particolare riguardo alle attrezzature utilizzate ed ai DPI previsti.

RISCHIO STIMATO per questa Fase: **MODERATO**

13.3 Opere edili

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

- ◆ Individuazione dei sotto-servizi presenti e della loro esatta collocazione;
- ◆ tracciamento dello scavo;
- ◆ scavi;
- ◆ realizzazione dei plinti;
- ◆ successiva movimentazione del materiale scavato per riempimento scavo.

Come esito della **individuazione, analisi e valutazione** risultano i seguenti **rischi**:

- ◆ per gli allestimenti sulla sede stradale e nelle fasi di manovra/immissione dei mezzi di cantiere sulla viabilità pubblica con l'ausilio di un moviere da terra, gli operatori dovranno indossare l'apposito giubbotto arancione con catarifrangenti previsto dal vigente Codice della Strada;
- ◆ studio preliminare inerente l'esatta collocazione dei sotto-servizi;
- ◆ mantenere liberi gli spazi per non avere ostacoli ed urti accidentali;
- ◆ posizionare i cavi elettrici in modo da non creare pericoli di inciampo;
- ◆ per gli utensili elettrici:
 - ◆ utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220 v) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50 v) e comunque non collegati all'impianto di terra;
 - ◆ controllare il buono stato delle connessioni elettriche degli utensili elettrici;
 - ◆ prima dell'uso verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione;
 - ◆ interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro;
- ◆ ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi;
- ◆ le operazioni dovranno essere sospese in caso di forte neve e/o pioggia;

- ◆ per quanto riguarda l'abbattimento dei rischi proprie delle lavorazioni effettuate dalla singola impresa si rimanda al POS dell'impresa esecutrice stessa con particolare riguardo alle attrezzature utilizzate ed ai DPI previsti.

RISCHIO STIMATO per questa Fase: **BASSO**

13.4 Realizzazione illuminazione stradale

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

- ◆ infilatura dei cavi necessari;
- ◆ eventuale realizzazione nuovi fori di ingresso cavi;
- ◆ eventuale sostituzione dei pali con ausilio di gru camion e loro muratura;
- ◆ rimozione plafoniere esistenti;
- ◆ montaggio nuove plafoniere (corpi illuminanti);
- ◆ passaggio dei cavi;
- ◆ allacciamenti alla rete e al quadro (già presente o fornito ed installato all'occorrenza);
- ◆ utilizzo di piattaforma aerea a cella per le operazioni in quota.

Come esito della **individuazione, analisi e valutazione** risultano i seguenti **rischi**:

- ◆ caduta dall'alto;
- ◆ caduta materiale dall'alto;
- ◆ rischi a carico del sistema muscolo-scheletrico per errata movimentazione manuale dei carichi;
- ◆ schiacciamento per ribaltamento mezzi operativi;
- ◆ urti, colpi, impatti, compressioni durante la movimentazione dei materiali;
- ◆ esposizione a polveri, rumore e vibrazioni;
- ◆ tagli, abrasioni, impatti con organi in movimento dei mezzi meccanici;
- ◆ rischio elettrocuzione;
- ◆ investimento da parte di mezzi in manovra.
- ◆ urti, colpi, impatti, compressioni durante la movimentazione dei materiali;

La cui entità può e deve essere minimizzata con le seguenti procedure e i seguenti apprestamenti:

- ◆ per gli allestimenti sulla sede stradale e nelle fasi di manovra/immissione dei mezzi di cantiere sulla viabilità pubblica con l'ausilio di un moviere da terra, gli operatori dovranno indossare l'apposito giubbotto arancione con catarifrangenti previsto dal vigente Codice della Strada;
- ◆ non adoperare mai scale in metallo vicino a linee o apparecchiature elettriche;
- ◆ le scale doppie non devono mai superare i 5m di altezza e devono essere provviste di catene o altro che ne impedisca l'apertura oltre il limite;
- ◆ mantenere liberi gli spazi per non avere ostacoli ed urti accidentali;
- ◆ posizionare i cavi elettrici in modo da non creare pericoli di inciampo;
- ◆ per gli utensili elettrici:
 - ◆ utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220 v) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50 v) e comunque non collegati all'impianto di terra;
 - ◆ controllare il buono stato delle connessioni elettriche degli utensili elettrici;
 - ◆ prima dell'uso verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione;

- ◆ interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro;
- ◆ per l'autocarro con gru e/o piattaforma aerea a cella:
 - ◆ verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possano interferire con le manovre di sollevamento;
 - ◆ durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, far assistere l'operatore dell'autocarro da personale di terra;
 - ◆ l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza;
 - ◆ effettuare periodica manutenzione della macchina
- ◆ ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi;
- ◆ le operazioni dovranno essere sospese in caso di forte neve e/o pioggia;
- ◆ tale operazione potrà essere eseguita solo da ditta specializzata;
- ◆ per quanto riguarda l'abbattimento dei rischi proprie delle lavorazioni effettuate dalla singola impresa si rimanda al POS dell'impresa esecutrice stessa con particolare riguardo alle attrezzature utilizzate ed ai DPI previsti.

RISCHIO STIMATO per questa Fase: **MEDIO**

13.5 Etichettatura punti luce e collaudo

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

- ◆ etichettatura dei punti luce;
- ◆ collaudo.

Come esito della **individuazione, analisi e valutazione** risultano i seguenti **rischi**:

- ◆ caduta dall'alto;
- ◆ caduta materiale dall'alto;
- ◆ rischi a carico del sistema muscolo-scheletrico per errata movimentazione manuale dei carichi;
- ◆ schiacciamento per ribaltamento mezzi operativi;
- ◆ urti, colpi, impatti, compressioni durante la movimentazione dei materiali;
- ◆ esposizione a polveri, rumore e vibrazioni;
- ◆ tagli, abrasioni, impatti con organi in movimento dei mezzi meccanici;
- ◆ rischio elettrocuzione;
- ◆ investimento da parte di mezzi in manovra.
- ◆ urti, colpi, impatti, compressioni durante la movimentazione dei materiali;

La cui entità può e deve essere minimizzata con le seguenti procedure e i seguenti apprestamenti:

- ◆ per gli allestimenti sulla sede stradale e nelle fasi di manovra/immissione dei mezzi di cantiere sulla viabilità pubblica con l'ausilio di un moviere da terra, gli operatori dovranno indossare l'apposito giubbotto arancione con catarifrangenti previsto dal vigente Codice della Strada;
- ◆ non adoperare mai scale in metallo vicino a linee o apparecchiature elettriche;
- ◆ le scale doppie non devono mai superare i 5m di altezza e devono essere provviste di catene o altro che ne impedisca l'apertura oltre il limite;
- ◆ mantenere liberi gli spazi per non avere ostacoli ed urti accidentali;
- ◆ posizionare i cavi elettrici in modo da non creare pericoli di inciampo;
- ◆ per gli utensili elettrici:

- ◆ utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220 v) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50 v) e comunque non collegati all'impianto di terra;
- ◆ controllare il buono stato delle connessioni elettriche degli utensili elettrici;
- ◆ prima dell'uso verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione;
- ◆ interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro;
- ◆ per l'autocarro con cestello:
 - ◆ verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possano interferire con le manovre di sollevamento;
 - ◆ durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, far assistere l'operatore dell'autocarro da personale di terra;
 - ◆ l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza;
 - ◆ effettuare periodica manutenzione della macchina
- ◆ ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi;
- ◆ le operazioni dovranno essere sospese in caso di forte neve e/o pioggia;
- ◆ tale operazione potrà essere eseguita solo da ditta specializzata;
- ◆ per quanto riguarda l'abbattimento dei rischi proprie delle lavorazioni effettuate dalla singola impresa si rimanda al POS dell'impresa esecutrice stessa con particolare riguardo alle attrezzature utilizzate ed ai DPI previsti.

RISCHIO STIMATO per questa Fase: **BASSO**

13.6 Smobilizzo cantiere

All'interno di questa fase risultano presenti le seguenti sub-fasi:

- ◆ smobilizzo macchinari e attrezzature;
- ◆ pulizia delle aree;
- ◆ smobilizzo box prefabbricati,
- ◆ rimozione recinzione di cantiere;
- ◆ rimozione segnaletica di cantiere e stradale;

Come esito della individuazione, analisi e valutazione risultano i seguenti rischi:

- ◆ investimento da veicoli, ribaltamento
- ◆ infezioni da microorganismi;
- ◆ tagli, abrasioni, contusioni alle mani;
- ◆ scivolamenti, cadute a livello, inciampo;
- ◆ rischi a carico del sistema muscolo-scheletrico per errata movimentazione manuale dei carichi (sollevamento e trasporto);

La cui entità può e deve essere minimizzata attenendosi alle seguenti procedure organizzative ed esecutive:

- ◆ mantenimento dei cartelli di segnaletica stradale ad indicazione della presenza di cantiere fino al completo smobilizzo del cantiere;
- ◆ per gli smobilizzi sulla sede stradale e nelle fasi di manovra/immissione dei mezzi di cantiere sulla viabilità pubblica con l'ausilio di un moviere da terra, gli operatori dovranno indossare l'apposito giubbotto arancione con catarifrangenti previsto dal vigente Codice della Strada.

RISCHIO STIMATO per questa Fase: **MODERATO**

14 Procedure complementari o di dettaglio da esplicitare nel POS

Si prevedono procedure complementari e di dettaglio da esplicitare nel POS dell'impresa esecutrice di una specifica lavorazione?

SI NO

15 Obblighi e prescrizioni

La presente sezione del PSC costituisce la parte impositiva, cioè le prescrizioni di cui all'art.100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.e all'allegato XV dello stesso.

Si fa presente che la documentazione depositata nell'ufficio di cantiere sarà ritenuta valida **solo se preventivamente controllata e vistata dal CSE.**

15.1 Obblighi della Committenza o del responsabile dei lavori

Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa o ad un lavoratore autonomo:

a) **verifica l'idoneità tecnico-professionale** delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi del **certificato di iscrizione alla Camera di commercio**, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva (DURC), fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'allegato XVII;

b) chiede alle imprese esecutrici una **dichiarazione dell'organico medio annuo**, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva(DURC) e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;

c) trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della **notifica preliminare** di cui all'articolo 99, ed estremi dell'impresa indicanti: ragione sociale, codice fiscale, indirizzo sede legale e operativa, n. di iscrizione a INPS, INAIL e Cassa Edile.

15.2 Obblighi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi

L'impresa appaltatrice dovrà inoltre conservare sul cantiere copia dei seguenti documenti:

- documenti aziendali di sicurezza legati al cantiere ed alle attrezzature in esso utilizzate;
- copie dei verbali dei sopralluoghi effettuati dal coordinatore per l'esecuzione;
- Piano Operativo di Sicurezza (POS);

- eventuale documentazione attestante l'effettuazione dei corsi di informazione e formazione dei dipendenti con riferimento alle lavorazioni ed attrezzature specifiche del cantiere.

In caso di **subappalto** sia ad imprese che a lavoratori autonomi, il datore di lavoro committente dovrà verificare l'idoneità tecnico-professionale dei subappaltatori con gli stessi criteri di cui al precedente punto, consegnando al CSE copia della documentazione ivi elencata con congruo anticipo (almeno cinque giorni) sull'inizio delle lavorazioni subappaltate.

Per gli eventuali **lavoratori autonomi** presenti sul cantiere dovranno essere richiesti almeno:

- iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
- specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisoria;
- elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione;
- attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria;
- documento unico di regolarità contributiva (DURC) di cui al D.M. 24.10.2007.

I lavoratori autonomi che eserciteranno la propria attività nel cantiere, si atterranno agli obblighi imposti dal D.Lgs. 81/2008 e, ai fini della sicurezza, si adegueranno alle indicazioni fornite dal CSE.

L'**impresa esecutrice** dovrà inoltre conservare sul cantiere copia dei seguenti documenti:

- ◆ documenti aziendali di sicurezza legati al cantiere ed alle attrezzature in esso utilizzate;
- ◆ copie dei verbali dei sopralluoghi effettuati dal Coordinatore per l'Esecuzione (CSE);
- ◆ Piano Operativo di Sicurezza (POS);
- ◆ eventuale documentazione attestante l'effettuazione dei corsi di informazione e formazione dei dipendenti con riferimento alle lavorazioni ed attrezzature specifiche del cantiere.

Ciascuna impresa esecutrice, oltre al rispetto della normativa vigente, dovrà sottostare ai seguenti obblighi:

1. Fornire alla committenza ed al CSE tutta la documentazione di cui al presente paragrafo, tenerla in ordine nell'ufficio di cantiere conservandola sotto la propria responsabilità, a disposizione degli organi di controllo e del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.
2. In caso di affidamento di parte dei lavori in subappalto, chiedere la preventiva autorizzazione del committente; darne comunicazione al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione con congruo anticipo sull'inizio dei lavori in subappalto; trasmettere a ciascuna impresa subappaltatrice copia del PSC e del proprio POS.
3. In caso di affidamento di parte dei lavori in subappalto, assicurare che **anche tutte le imprese subappaltatrici** forniscano tutta la documentazione richiesta per legge, depositarla nell'ufficio di cantiere e conservarla sotto la propria responsabilità, a disposizione degli organi di controllo e del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione.
4. **Redigere ed applicare il POS** che deve essere consegnato al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione con congruo anticipo sull'inizio dei lavori, in modo tale che ne possa essere verificata l'idoneità.
5. Assicurare che la precedente prescrizione sia osservata anche da tutte le imprese subappaltatrici.
6. Rispettare rigorosamente le procedure e le prescrizioni di sicurezza dettate dal PSC ed uniformarsi alle regole e disposizioni volte alla sicurezza ed alla salute dei lavoratori di volta in volta impartite dal CSE.

7. Realizzare compiutamente le procedure, gli apprestamenti e le misure preventive e protettive incluse nella stima dei costi della sicurezza, nella consapevolezza che la non realizzazione parziale o totale di tali voci comporterà, oltre alle misure disciplinari previste dal D.Lgs. 81/2008, il mancato pagamento del relativo costo da parte della direzione lavori.
8. Dotare tutti i lavoratori presenti sul cantiere, fin dall'inizio dei lavori, dei DPI prescritti dalla normativa vigente e di cui al POS, il cui impiego dovrà essere assicurato **anche per le imprese subappaltatrici e per i lavoratori autonomi.**

15.3 Prescrizioni generali

- Le macchine ed attrezzature che saranno utilizzate nelle lavorazioni dovranno essere elencate nel POS di ciascuna impresa operante sul cantiere. L'utilizzo di macchine o attrezzature non elencate nel POS dovrà essere preventivamente autorizzato dal CSE.
- Qualora, nel corso dei lavori, dovessero evidenziarsi fattori di rischio non previsti dal presente PSC e dai POS, l'appaltatore principale dovrà interrompere immediatamente i lavori, mettere in sicurezza i lavoratori ed avvisare tempestivamente il coordinatore per l'esecuzione.
- L'appaltatore dovrà adottare tutte le misure necessarie per rendere agevole il lavoro del coordinatore per l'esecuzione, e non potrà esimersi dal partecipare alle riunioni o agli incontri da questi sollecitati. Lo stesso obbligo spetta alle imprese subappaltatrici ed ai lavoratori autonomi, ciascuno per l'ambito lavorativo di competenza.

15.4 Regolamentazione delle lavorazioni

- Le lavorazioni nell'area di cantiere potranno avere inizio solo dopo la piena disponibilità dei servizi igienico-assistenziali.
- Tutte le imprese ed i lavoratori autonomi operanti sul cantiere dovranno realizzare compiutamente le procedure, gli apprestamenti e le misure preventive e protettive descritte nel presente documento.
- E' fatto obbligo ai datori di lavoro (o loro delegati) delle imprese ed ai lavoratori autonomi, di partecipare alle riunioni di coordinamento preliminari e periodiche decise dal coordinatore per l'esecuzione. Di queste riunioni dovrà sempre essere redatto il verbale a cura del CSE, che potrà chiederne la controfirma da parte di tutti i presenti.
- Sarà vietato l'accesso di estranei, anche pedonale, nell'area di cantiere, senza la preventiva autorizzazione del coordinatore per l'esecuzione.
- Le fasi di montaggio e smontaggio del ponteggio non permetteranno contemporaneità con altre lavorazioni che interessino le facciate o le loro prossimità.
- Per detto ponteggio, in caso di montaggio fuori schema rispetto al libretto di omologazione, scatterà l'obbligo di redazione del progetto del ponteggio da parte di professionista abilitato.

15.5 Azioni di coordinamento e sopralluoghi

Il coordinatore per l'esecuzione assicurerà la realizzazione delle seguenti azioni di coordinamento:

- Riunioni d'informazione e coordinamento, da tenersi quando lo riterrà opportuno, per illustrare il contenuto del presente PSC ed impartire istruzioni preliminari ai fini della cooperazione e dell'informazione.

- Tempestivo avvertimento e convocazione dei soggetti responsabili del cantiere per informazione sulle eventuali modifiche e/o integrazioni al PSC.
- Tempestivo avvertimento e convocazione dei soggetti responsabili del cantiere per informazione e prescrizioni prima dell'inizio di fasi di lavorazione che egli riterrà critiche e/o comportanti rischi particolari.
- Verbalizzazione delle riunioni e delle visite in cantiere.
- Consegna all'appaltatore di copia di detti verbali, per la conservazione nell'ufficio di cantiere.

15.6 Aggiornamenti dei piani di sicurezza e comunicazioni al committente

L'aggiornamento del PSC, a cura del coordinatore per l'esecuzione, sarà effettuato in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano stesso ed abbiano carattere generale e non specifico.

In caso di aggiornamento del PSC il coordinatore per l'esecuzione potrà richiedere alle imprese esecutrici l'aggiornamento del relativo POS.

Il coordinatore per l'esecuzione provvederà a segnalare al responsabile dei lavori, via fax o per lettera raccomandata A.R. con copia all'interessato, le inosservanze alle disposizioni degli artt. 94, 95, 96 e 97 del D.lgs. 81/2008, alle disposizioni del POS e alle prescrizioni del PSC.

In caso di reiterata inosservanza delle disposizioni degli artt. 94, 95, 96 e 97 del D.lgs. 81/2008, delle disposizioni del POS e delle prescrizioni del PSC, il coordinatore per l'esecuzione, ai sensi dell'art. 92 del medesimo decreto, redigerà apposito verbale di contestazione con l'impresa inadempiente. Invierà inoltre detto verbale al committente, con copia all'interessato, mediante lettera raccomandata A.R., proponendo in essa la sospensione dei lavori, l'allontanamento dell'impresa inadempiente o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto.

Nel caso in cui il responsabile dei lavori non adotti i provvedimenti proposti dal coordinatore per l'esecuzione nei confronti dei soggetti inadempienti senza fornire idonea motivazione in forma scritta, il coordinatore provvederà a dare comunicazione delle inadempienze all'Azienda USL ed alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti.

16 Interferenze tra le lavorazioni e misure di coordinamento tra diverse ditte

Nel cantiere in oggetto si opererà prevalentemente attuando uno **SFASAMENTO TEMPORALE** delle lavorazioni interferenti.

Nei momenti in cui le maestranze abbiano la possibilità di intervenire in distinte unità ambientali, o comunque in aree del cantiere sufficientemente distanti tra loro e tali da non costituire una reale interferenza, sarà possibile attuare il cosiddetto **SFASAMENTO SPAZIALE**.

Le imprese dovranno sempre attenersi alle indicazioni impartite dal CSE, sia seguendo la pianificazione riportata nel Cronoprogramma, sia adempiendo a quanto comunicatogli di volta in volta dal CSE stesso; le imprese dovranno altresì instaurare tra di loro un dialogo che le permetta di organizzarsi attuando sempre uno dei suddetti sfasamenti; in caso di dubbi sulle modalità e sulle procedure da attuare esse dovranno interpellare il Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione.



Si riassumono di seguito le misure di prevenzione e protezione dei rischi derivanti dalla sovrapposizione di lavorazioni eseguite da imprese diverse o da lavoratori autonomi nella stessa zona del cantiere e nello stesso momento.

Il programma lavori consente l'individuazione di tali **interferenze**. Le imprese devono porre particolare attenzione e sensibilizzare i loro lavoratori in merito.

Le seguenti misure costituiscono una guida schematica ma esaustiva alla sicurezza per le imprese e i lavoratori autonomi incaricati di svolgere la propria attività in cantieri in contemporanea con altre imprese.

- ◆ **Coordinamento:** i responsabili delle imprese (o i loro rappresentanti autorizzati) dovranno cooperare per l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dei rischi con il CSE e il DTC;
- ◆ **Assegnazione aree di lavoro:** dove sarà possibile, alle imprese verranno assegnate aree di lavoro e di servizio ben precise; queste zone di lavoro dovranno essere concepite in modo tale da consentire una SEPARAZIONE SPAZIALE: esempio si lavora contemporaneamente ma su piani diversi dello stesso edificio o su zone diverse di uno stesso piano. Per l'uso della viabilità interna del cantiere verranno rispettate le normali regole di prudenza e di limite di velocità. Ad ogni ditta sarà assegnata una specifica zona per le proprie esigenze di magazzino temporaneo materiali e per il ricovero degli attrezzi le ditte dovranno predisporre tali zone, siano esse dei container (garage o altro) o magazzini a cielo aperto;
- ◆ l'utilizzo di impianti, opere provvisorie, apprestamenti ed attrezzature di proprietà dell'impresa principale sarà consentito solo se preventivamente concordato, dietro autorizzazione scritta e previa istruzione degli utilizzatori;

Tutte le opere esecutive che si svolgono nei cantieri di costruzione devono essere fra loro coordinate affinché non avvengano contemporaneamente e nel medesimo luogo, qualora tutto ciò possa essere fonte di pericolose interferenze.

16.1 Cooperazione, coordinamento e informazione

Secondo quanto disposto dall'art. 92 comma 1 lett. c) del D.Lgs. 81/2008, ogni qualvolta lo riterrà necessario, il CSE provvederà a riunire le imprese e gli eventuali lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del PSC, ed in particolare gli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

Le riunioni potranno servire al coordinatore anche per acquisire pareri ed osservazioni, nonché le informazioni necessarie alle verifiche di cui all'art. 92, comma 1 lettera d) del D.lgs. 81/2008. Di dette riunioni dovrà essere redatto il verbale, a cura del Coordinatore per l'Esecuzione, che ne trasmetterà tempestivamente, via fax o email, copia alle imprese partecipanti. Copia del verbale sarà conservata in cantiere a cura dell'appaltatore principale.

17 Obblighi di trasmissione

La Committenza, la Direzione Lavori, e le imprese stesse **comunicano al CSE i nominativi e i recapiti delle ditte e dei lavoratori autonomi selezionati** per apportare la propria opera in cantiere.

Il CSE invia telematicamente il PSC a tali ditte/lavoratori autonomi o ne mette a disposizione copia cartacea.

Il Committente o il Responsabile dei Lavori trasmette il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) a tutte le imprese invitate a presentare offerte per l'esecuzione dei lavori. In caso di appalto di opera pubblica si considera trasmissione la messa a disposizione del piano a tutti i concorrenti alla gara di appalto.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria trasmette il PSC alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi.

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio **Piano Operativo di Sicurezza** (POS) 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

18 Stima dei costi della sicurezza

Il D.Lgs. 81/2008, all'art. 100, richiede tra le altre cose la **stima dei costi della sicurezza**, che deve essere congrua, analitica per singole voci, a corpo e a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, considerando il costo di utilizzo delle singole voci per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

La natura delle voci da includere nella stima dei costi può essere desunta nell'allegato XV del D.Lgs. 81/2008, che al punto 4.1 cita:

- a) apprestamenti previsti nel PSC;
- b) misure preventive e protettive e DPI eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c) impianti di terra, protezione contro le scariche atmosferiche, antincendio, evacuazione fumi;
- d) mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) misure di coordinamento relative all'uso di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

La stima analitica dei costi è stata effettuata con un foglio di calcolo elettronico ivi allegato, da cui emerge:

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA € 3.100,00

Si ricorda che il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, sentito il coordinatore per l'esecuzione.

Lucca, 21 luglio 2020

Il coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione
ing. Michele Rama

Allegato 1

Stima analitica dei costi della sicurezza

COMUNE DI SANTA MARIA A MONTE
"Efficientamento energetico degli impianti di pubblica illuminazione – V° Lotto - anno 2020"

COMMITTENTE: Comune di Santa Maria a Monte

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

(art. 100, c. 1, D.lgs. 09.04.2008, n. 81 e s.m.i.)

N.	ART.	DESCRIZIONE	u.m.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	BOLLETTINO RIF.	IMPORTO
		IMPORTO PRESUNTO DEI LAVORI		1,00	€ 83 800,00	€ 83 800,00	€ 83 800,00
		PERCENTUALE INCIDENZA MANODOPERA (D.M. 11.12.1978)	%	35			
		IMPORTO MANODOPERA AL NETTO DELLE SPESE GENERALI (15%) E DELL'UTILE D'IMPRESA (10%)		1,00	€ 23 185,77	€ 23 185,77	€ 23 185,77
		COSTO MEDIO ORARIO DELLA MANODOPERA	ora	1,00	€ 26,00	€ 26,00	€ 26,00
		ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE	u.g.	111			
		NUM. MEDIO LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE		2			
		DURATA PRESUNTA DEI LAVORI (settimane lavorative)		6			
A		COSTI IMPLICITI					
1	17.N05.002 .014/17/20	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.					
	17.N05.001.01 4	montaggio e nolo primo mese		12	12,45		
	17.N05.001.01 7	smontaggio	cad	12,45	€ 16,42	€ 16,42	€ 204,52
	17.N05.001.02 0	nolo oltre il primo mese di utilizzo art.014, calcolato cadauno per ogni mese di utilizzo	cad	12,45	€ 7,04	€ 7,04	€ 87,65
			cad	12,45	€ 5,34	€ 5,34	€ 66,56
2	17.P05.001 .007	Barriera new jersey in polietilene zavorrabile con acqua o sabbia, dotata di tappi di carico e scarico e sistema di collegamento tra i diversi elementi per realizzare filari continui, h.80 cm.		20	20,00		
			ml	20,00	€ 42,46	€ 42,46	€ 849,20
3	17.P07.002 .013	CARTELLO DI NORME ED ISTRUZIONI da parete in alluminio, di forma rettangolare, dimensione mm 250x350, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4 metri.		1	1		
			cad	1,00	€ 6,89	€ 6,89	€ 6,89
4	17.P07.002 .007	SEGNALE STRADALE tondo, in lamiera di alluminio spessore 25/10, interamente ricoperto con pellicola, montato su portasegnaletica con maniglia di trasporto in lamiera stampata e verniciata con sbarra stabilizzatrice porta zavorra.		10	10		
			cad	10,00	€ 33,37	€ 33,37	€ 333,74
5	17.P07.002 .010	CARTELLO DI INFORMAZIONE, da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensione mm 125x175, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4 metri.		1	1		
			cad	1,00	€ 2,06	€ 2,06	€ 2,06
6	17.P07.003 .001	CASSETTA contenente PRESIDIO MEDICALI prescritti dall'allegato 1 D.M. 15.7.2003 n. 389.		1	1		
			cad	1,00	€ 30,02	€ 30,02	€ 30,02
7	17.P07.004 .001	ESTINTORE PORTATILE a polvere omologato, montato a parete con apposite staffe e corredato di cartello di segnalazione, compresa manutenzione periodica - da kg. 6.		1	1		
			cad	1,00	€ 42,26	€ 42,26	€ 42,26

COMUNE DI SANTA MARIA A MONTE
"Efficientamento energetico degli impianti di pubblica illuminazione – V° Lotto - anno 2020"

COMMITTENTE: Comune di Santa Maria a Monte

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

(art. 100, c. 1, D.lgs. 09.04.2008, n. 81 e s.m.i.)

N.	ART.	DESCRIZIONE	u.m.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	BOLLETTINO RIF.	IMPORTO
8	17.S06.004 .010	BOX PREFABBRICATI di cantiere composti da: struttura di base sollevata da terra e avente struttura portante in profilati metallici, copertura e tamponatura con pannelli sandwich autoportanti in lamiera zincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofuogo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario; esclusi allacciamenti e realizzazione basamento-compreso montaggio e smontaggio.					
		adibito ad ufficio di dimensioni cm 240x450x24 - noleggioso mensile		2			
			cad* mese	2,00	€ 211,14	€ 211,14	€ 422,28
9	17.N06.005 .001	WC a funzionamento chimico, portatile, senza lavamani. Noleggio mensile.		2,00			
			cad* mese	2,00	€ 56,30	€ 56,30	€ 112,61
							€ 0,00
10	COV. 1	Informazione - Uso Dispositivi DPI e norme di comportamento (h)	h	1,00	€ 35,17	35,17	€ 35,17
11	COV. 2	Informazione - Modalità di utilizzo e sanificazione dei mezzi e/o attrezzature di uso collettivo o individuale in dotazione (h)	h	1,00	€ 35,17	35,17	€ 35,17
12	COV. 3	Informazione - Punto di controllo ed attuazione interno (h)	h	1,00	€ 35,17	35,17	€ 35,17
13	COV. 5	Informazione - Cartello di informazione, prescrizioni e obblighi (cad)	cad	1,00	€ 5,00	5,00	€ 5,00
14	COV. 6	Informazione - Cartello di informazione, prescrizioni e obblighi (cad)	cad	1,00	€ 10,04	10,04	€ 10,04
15	COV. 11	Pulizia e sanificazione del cantiere - Disinfezione di luoghi o locali chiusi al fine di ottenere una sanificazione delle superfici (mq)	mq	9,00	€ 2,20	2,20	€ 19,80
16	COV. 12	Pulizia e sanificazione del cantiere - Trattamento di disinfezione eseguito all'esterno (mq)	mq	40,00	€ 2,75	2,75	€ 110,00
17	COV. 13	Pulizia e sanificazione del cantiere - Disinfezione dell'abitacolo o della cabina di guida dell'automezzo aziendale (cad)	cad	1,00	€ 20,78	20,78	€ 20,78
18	COV. 14	Pulizia e sanificazione del cantiere - Disinfezione di oggetti adibiti ad uso promiscuo al fine di ottenere una sanificazione degli stessi (corpo)	corpo	1,00	€ 67,20	67,20	€ 67,20
19	COV. 28	Dispositivi per protezione individuale - Semimaschera filtrante antipolvere FFP2 senza valvole (cad)	cad	60,00	€ 3,75	3,75	€ 225,00
20	COV. 30	Dispositivi per protezione individuale - Maschere facciali monouso di tipo chirurgico (cad)	cad	120,00	€ 0,59	0,59	€ 70,80
21	COV. 31	Dispositivi per protezione individuale - Tuta monouso (cad)	cad	2,00	€ 7,61	7,61	€ 15,22
22	COV. 35	Dispositivi per protezione individuale - Occhiali protettivi riutilizzabili (cad)	cad	2,00	€ 7,37	7,37	€ 14,74
23	COV. 40	Dispositivi per protezione individuale - Visiera di protezione (DPI III cat.) riutilizzabile (cad)	cad	2,00	€ 13,51	13,51	€ 27,02
24	COV. 41	Dispositivi per protezione individuale - Guanti monouso in lattice di gomma naturale o in altro materiale elastomerico (DPI III cat.) (paio)	paio	120,00	€ 0,35	0,35	€ 42,00
TOTALE COSTI IMPLICITI (A)							€ 2 890,90
B	COSTI AGGIUNTIVI (INTRODOTTI DAL D.LGS. 494/96)						
25	Var.20	DISPONIBILITA' DELL'APPALTATORE per 30 min. ogni visita del coordinatore (mediamente 1 visita per settimana, costo orario appaltatore € 35,70).		3,00			
			ora	3,00	€ 35,70	€ 35,70	€ 107,10

COMUNE DI SANTA MARIA A MONTE
"Efficientamento energetico degli impianti di pubblica illuminazione – V° Lotto - anno 2020"

COMMITTENTE: Comune di Santa Maria a Monte

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

(art. 100, c. 1, D.lgs. 09.04.2008, n. 81 e s.m.i.)

N.	ART.	DESCRIZIONE	u.m.	QUANTITA'	PREZZO UNITARIO	BOLLETTINO RIF.	IMPORTO
26	TOS20_17 _S08.002.0 02	RIUNIONI DI COORDINAMENTO (1 ogni 3 settimane) - Riferimento RT2020 Voce TOS20_17.S08.002.002 + 2% COVID					
		1/3 6 0,50 2,00 2,00	ora	2,00	€ 51,00	€ 51,00	€ 102,00
TOTALE COSTI AGGIUNTIVI (B)							€ 209,10
TOTALE COSTI DELLA SICUREZZA (A + B)							€ 3 100,00

Lucca, 21 luglio 2020

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA

ing. Michele Rama

Allegato 2
Cronoprogramma

CRONOPROGRAMMA

COMUNE DI SANTA MARIA A MONTE

**EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DEGLI IMPIANTI DI
PUBBLICA ILLUMINAZIONE - V°LOTTO - ANNO 2020**

FASI LAVORATIVE	1 ° sett.	2 ° sett.	3 ° sett.	4 ° sett.	5 ° sett.	6 ° sett.
1) allestimento cantiere						
2) via della Costa						
3) via Lungomonte						
4) via Usciana						
5) zona Ponticelli / scuole						
6) via San Donato						
7) via Fiorenzuola						
8) smobilizzo cantiere						







Lucca, 03 luglio 2020

IL TECNICO

ing. Francesco Pisano

Allegato 3

Planimetria schematica di cantiere

LEGENDA	
	AREA DI INTERVENTO
	Il cantiere stradale sarà mobile, l'area di intervento dovrà sempre essere segnalata mediante CARTELLONISTICA e delimitata mediante NASTRI SEGNALETICI E/O BARRIERE MOBILI. Quanto sopra avverrà nel rispetto del D.M. 10/07/2002, del D.Lgs 81/2008 e del D.I. 04/03/2013.
	Quando la limitazione della carreggiata risulti inferiore a 5,6m dovrà essere istituito un SENSO UNICO ALTERNATO (a vista o con utilizzo di impianto semaforico, vedasi schemi tipologici allegati).
	MEZZI DI CANTIERE
	RECINZIONE DI CANTIERE
	ESTINTORE E CASSETTA DI MEDICAZIONE
	CARTELLONISTICA DI CANTIERE
	BOX PREFABBRICATO PER UFFICIO DI CANTIERE E SERVIZIO IGIENICO
	AREA STOCCAGGIO MATERIALE DI RISULTA
	AREA STOCCAGGIO MATERIALE DA PORRE IN OPERA

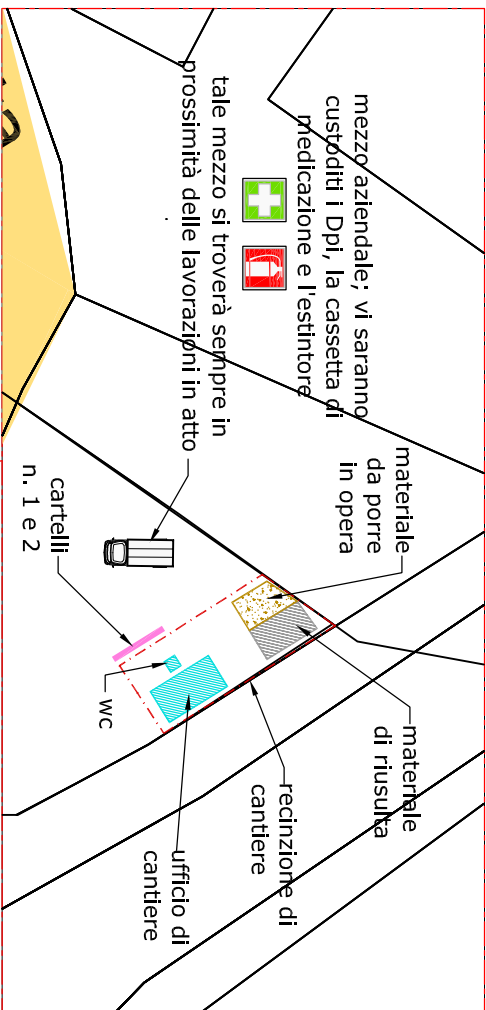
NOTA BENE:
SI FA PRESENTE CHE IN NESSUNA FASE LAVORATIVA DOVRA' TROVARSI IN CANTIERE UN UNICO ADDETTO AI LAVORI, CHE IN CASO DI INFORTUNIO POTREBBE NON RICEVERE TEMPESTIVO SOCCORSO.

Comune di: _____	Provincia di: _____
Concessione edilizia n° _____	Del: _____
Lavori di: _____	
Proprietà / Committente: _____	
Progettista: _____	
Responsabile della sicurezza: _____	
Direttore Lavori: _____	Dir. rie Cantiere: _____
Impresa costruttrice: _____	Iscriz. A.C.N.: _____
Importo lavori: _____	
Data inizio lavori: _____	Data fine lavori: _____

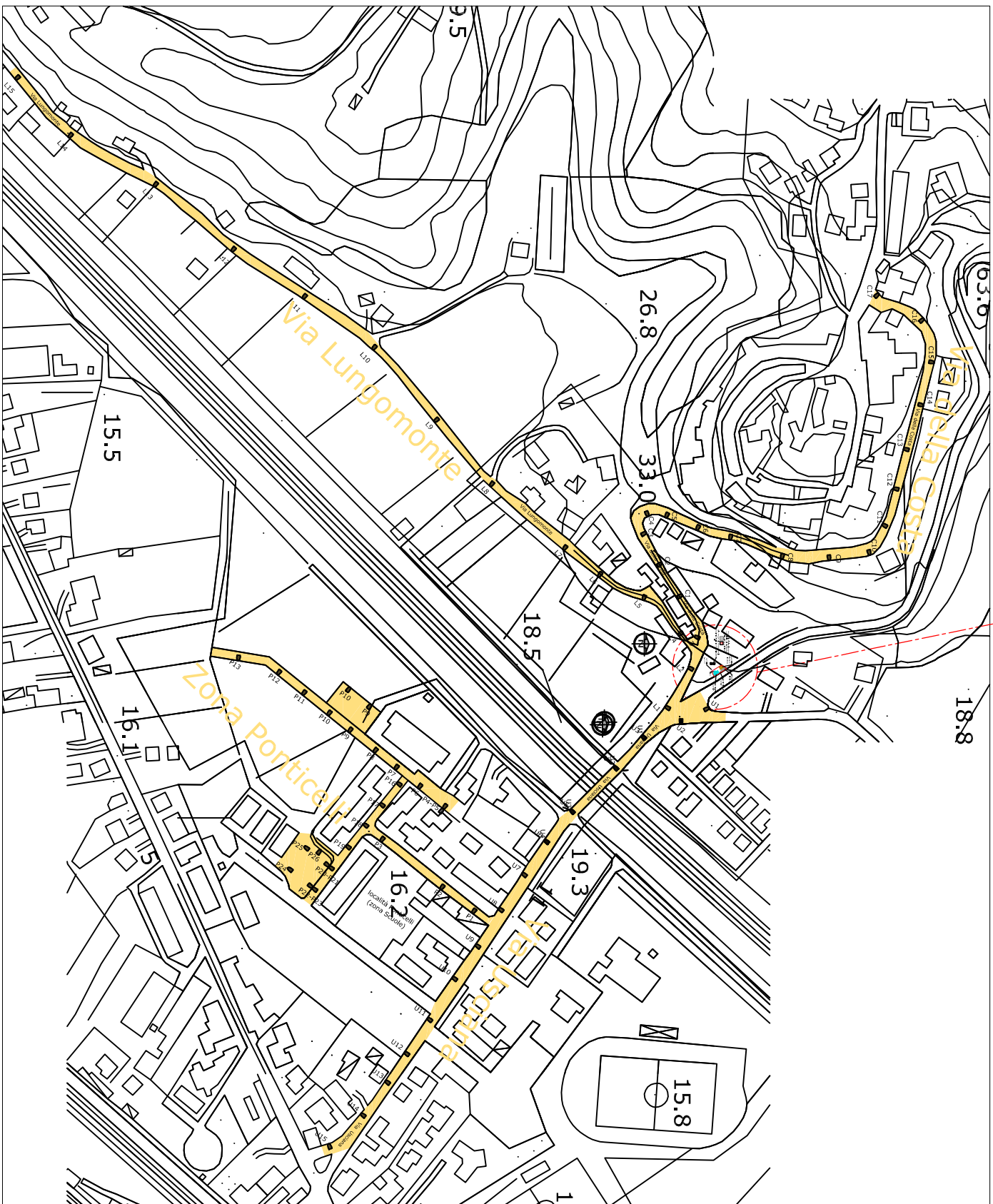
cartello n. 2



cartello n. 1



Area di cantiere - zona Ponticelli- scala 1:100



Planimetria schematica di cantiere - zona Ponticelli- scala 1:1000

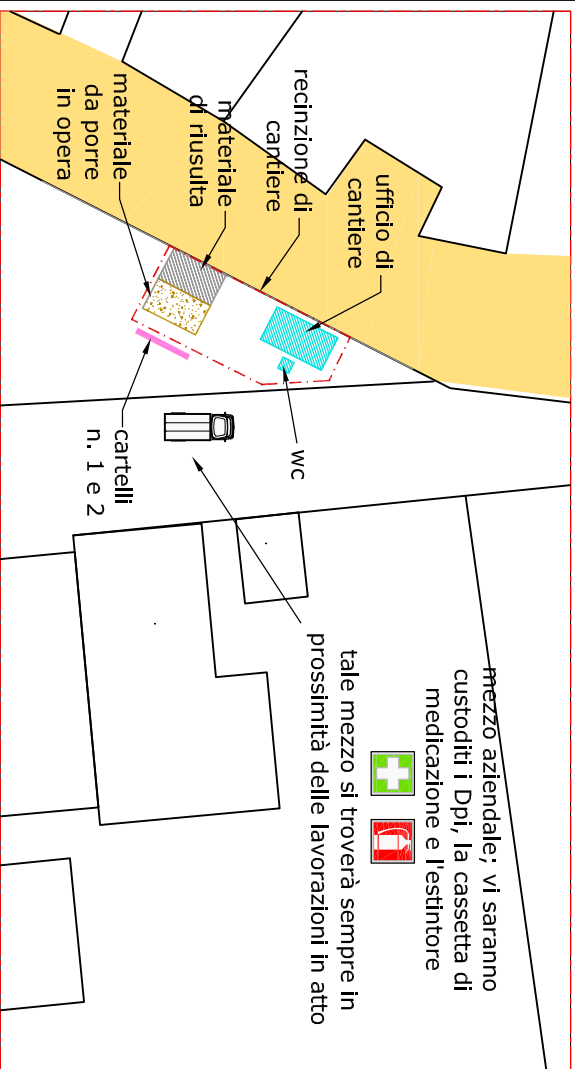
archimede
s.r.l. servizi di ingegneria
Viale Puccini, 311/G S. Anna - 55100 LUCCA
tel. e fax: +39 0583 583460
info@archimedeingegneria.com
www.archimedeingegneria.com

Comune di
SANTA MARIA A MONTE (PI)
Il Committente Comune
Santa Maria a Monte

Ogg. Commessa "Efficientamento energetico degli impianti di pubblica illuminazione V° Lotto - anno 2020"
Ogg. Tavola
**Planimetria schematica di cantiere
Zona Ponticelli**

scala
1:100/1:1000
data
03/07/2020
commessa
20-042
codice file
20-042_sic01df-r0.dwg

certificazione di sistema qualità
DNV-GL
ISO 9001
tavola
T1
df



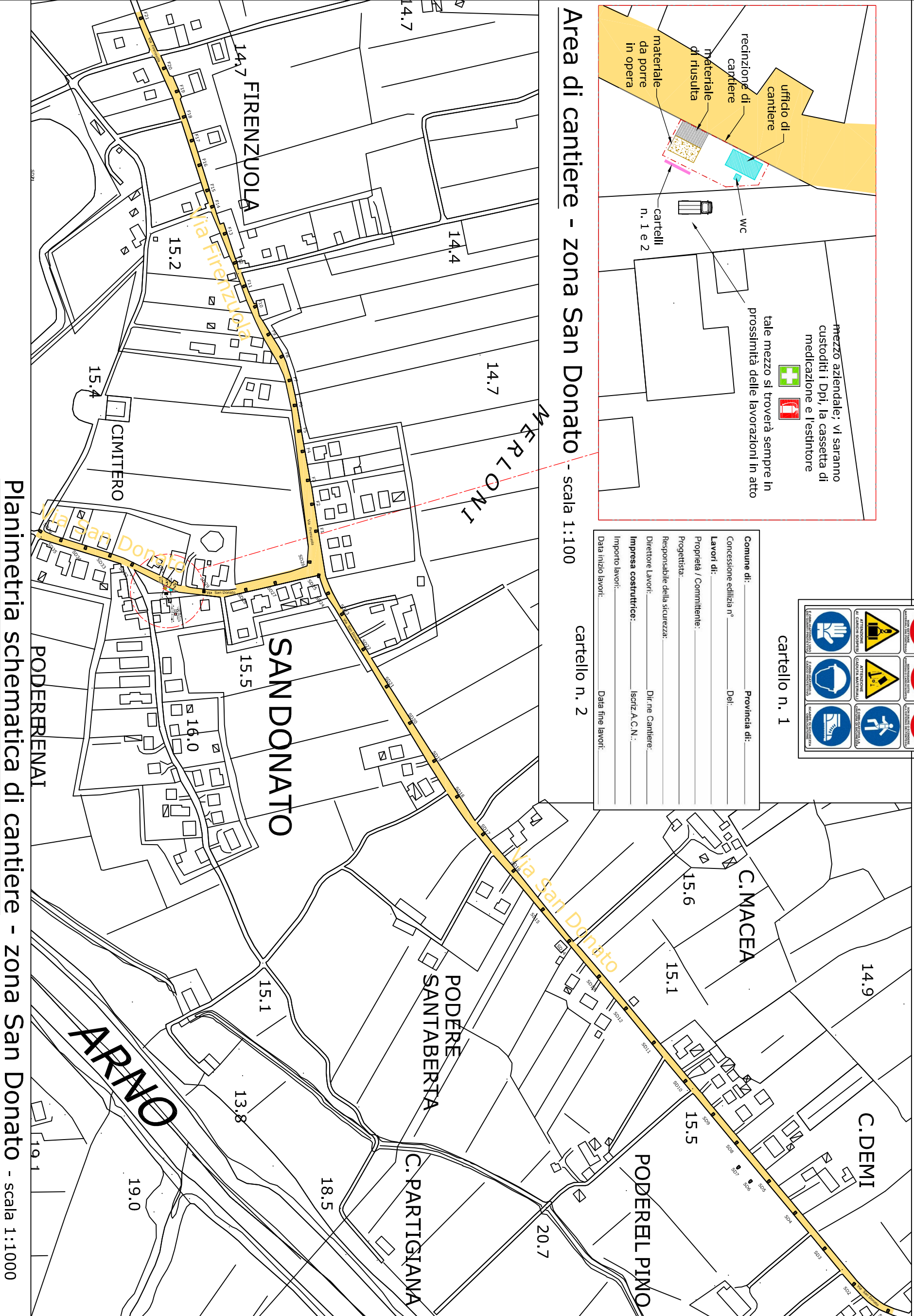
Area di cantiere - zona San Donato - scala 1:100



cartello n. 1

Comune di: _____ Provincia di: _____
 Concessione edilizia n° _____ Del: _____
 Lavori di: _____
 Proprietà / Committente: _____
 Progettista: _____
 Responsabile della sicurezza: _____ Dir. ne Cantiere: _____
 Impresa costruttrice: _____ Iscritt. A.C.N.: _____
 Importo lavori: _____
 Data inizio lavori: _____ Data fine lavori: _____

cartello n. 2



Planimetria schematica di cantiere - zona San Donato - scala 1:1000

archimede
 s.r.l. servizi di ingegneria
 Viale Puccini, 311/G S. Anna - 55100 LUCCA
 tel. e fax: +39 0583 583460
 info@archimedeingegneria.com
 www.archimedeingegneria.com

Comune di
 SANTA MARIA A MONTE (PI)
 Il Committente Comune
 Santa Maria a Monte

Ogg. Commessa "Efficientamento energetico degli impianti di pubblica illuminazione V° Lotto - anno 2020"
 Ogg. Tavola
 Planimetria schematica di cantiere
 Zona San Donato

scala
 1:100/1:1000
 data
 03/07/2020
 commessa
 20-042
 codice file
 20-042_sic01df-r0.dwg

DNV-GL
 CERTIFICAZIONE DI SISTEMA QUALITÀ
 ISO 9001
 tavola
T2 df

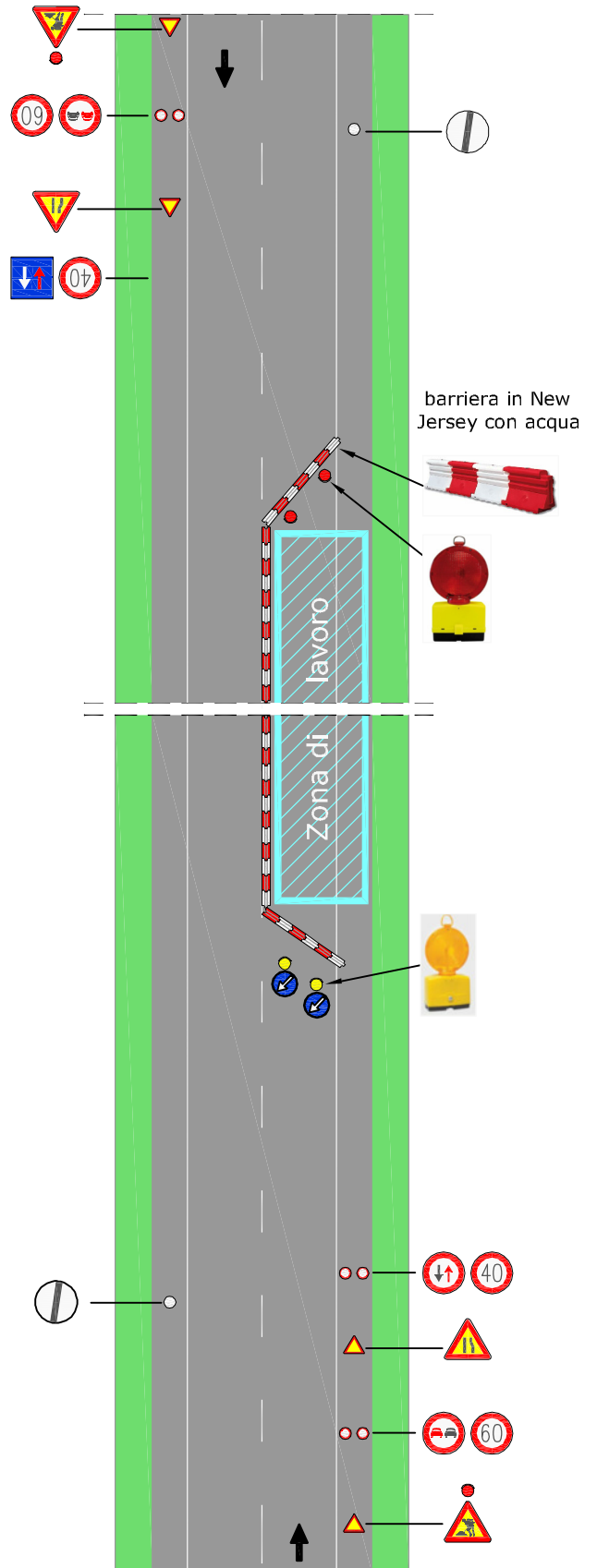
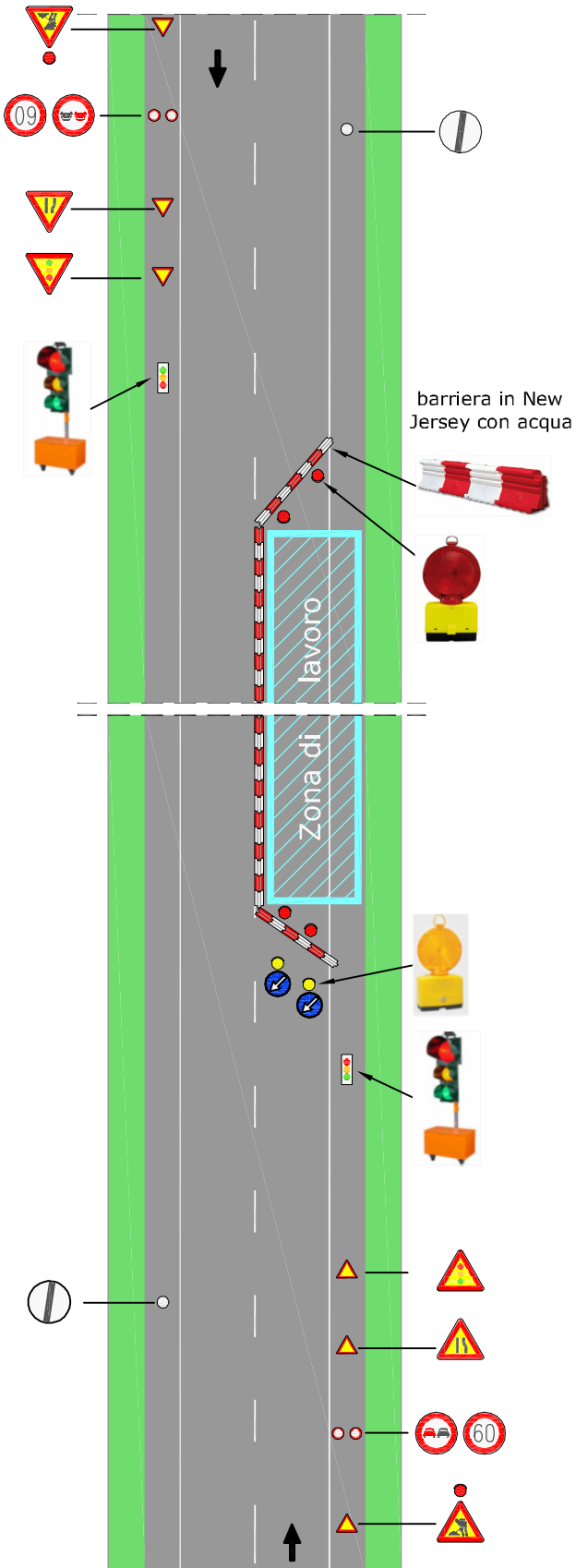
Allegato 4

Schemi tipologici senso unico alternato

SCHEMI TIPOLOGICI DI ALLESTIMENTO DEL CANTIERE MOBILE SULLA CARREGGIATA CON TRANSITO **A SENSO UNICO ALTERNATO**

senso unico alternato regolato da impianto semaforico

senso unico alternato *a vista*



Allegato 5
Fascicolo dell'Opera

INDICE

Introduzione e composizione del documento	2
1 Capitolo I – SCHEDA II	3
Indirizzo del cantiere	3
Durata effettiva dei lavori	3
Descrizione dell'opera	3
Individuazione dei soggetti coinvolti nell'intervento realizzato	4
2 Capitolo II – SCHEDA II	6
2.1 SCHEDA II – 1.1	7
01 EDILIZIA: STRUTTURE	7
01.01 Strutture in sottosuolo	7
01.01.03 Plinti a bicchiere	7
04 IMPIANTI TECNOLOGICI	8
04.01 <i>Impianto elettrico</i>	8
04.01.02 Contattore	8
04.01.03 Fusibili	8
04.01.09 Quadri di bassa tensione	9
04.01.10 Quadri di media tensione	10
04.01.13 Sezionatore	12
04.05 <i>Impianto di illuminazione</i>	12
04.05.14 Pali per l'illuminazione	12
04.05.15 Pali in acciaio	13
04.05.20 Sbracci in acciaio	14
2.2 SCHEDA II – 2.1 (Scheda a disposizione della Committenza)	16
2.3 SCHEDA II – 2.2 (Scheda a disposizione della Committenza)	17
2.4 SCHEDA II – 2.3 (Scheda a disposizione della Committenza)	18
3 Capitolo III - SCHEDE III	19
3.1 Scheda III - 1	19
3.2 Scheda III - 2	20
3.3 Scheda III - 3	21

Introduzione e composizione del documento

INTRODUZIONE: Secondo quanto prescritto dall'art.91 del D.Lgs.81/2008, il FASCICOLO DELL'OPERA è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera stessa e contiene "**le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori**" durante i LAVORI DI MANUTENZIONE dell'opera. Il Fascicolo è utilizzato per informare le imprese di manutenzione sulle modalità d'intervento ai fini della sicurezza. Il gestore dell'opera è il soggetto coinvolto maggiormente nell'utilizzo del Fascicolo.

Il presente Fascicolo viene redatto nella **fase progettuale** dell'intervento di "Efficientamento energetico degli impianti di pubblica illuminazione – V° Lotto - anno 2020".

IMPORTANTE: Il Fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita. Il Fascicolo deve essere aggiornato in corso di costruzione (a cura del Coordinatore per l'Esecuzione) e durante il periodo di esercizio dell'opera, in base alle eventuali modifiche apportate sulla stessa (a cura del Committente).

COMPOSIZIONE DEL DOCUMENTO: Il Fascicolo è strutturato in conformità all'allegato XVI del D.Lgs.81/2008 ed è suddiviso in tre capitoli:

CAPITOLO I – descrizione sintetica dell'opera e indicazione dei soggetti coinvolti (scheda I).

CAPITOLO II – individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (schede II-1, II-2 e II-3). Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

- a) accessi ai luoghi di lavoro;
- b) sicurezza dei luoghi di lavoro;
- c) impianti di alimentazione e di scarico;
- d) approvvigionamento e movimentazione materiali;
- e) approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
- f) igiene sul lavoro;
- g) interferenze e protezione dei terzi

Il fascicolo fornisce, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- a) utilizzare le stesse in completa sicurezza;
- b) mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

CAPITOLO III - riferimenti alla documentazione di supporto esistente (schede III-1, III-2 e III-3).

Oltre alla schede I, II, e III (richieste dal D.Lgs. 81/08, il presente documento potrà essere integrato con ogni altra documentazione utile, quali foto, schemi esecutivi, schede di componenti, ecc..

1 Capitolo I – SCHEDA II

Indirizzo del cantiere

Il cantiere sarà un cantiere stradale mobile che interesserà alcuni tratti stradali siti nel Comune di Santa Maria a Monte (PI), in particolare si interverrà su:

- Via della Costa;
- Via Lungomonte;
- Via San Donato;
- Via Fiorenzuola;
- Via Usciana – Strada Provinciale Francesca;
- Zona Ponticelli – Lato Scuole Elementari;

Durata effettiva dei lavori

Durata dei lavori prevista 30 giorni.

Inizio lavori:.....

Fine lavori:.....

Descrizione dell'opera

Oggetto dell'intervento è la riqualificazione tecnologica ed energetica di alcuni impianti di pubblica illuminazione presenti sul territorio comunale di Santa Maria a Monte, compresi nel "lotto V" del programma pluriennale di efficientamento energetico degli impianti di pubblica illuminazione presenti nel Comune.

Le strade di proprietà comunale interessate dall'intervento sono Via della Costa, Via Lungomonte, Via San Donato, Via Fiorenzuola e Via Usciana – Strada Provinciale Francesca. Nella zona Ponticelli la zona delle scuole elementari.

Attualmente tali tratti di viabilità locale sono dotati di illuminazione con armature stradali con lampade al sodio ad alta pressione e/o ioduri metallici, con potenze variabili da 70 a 150 W, ormai vetuste ed in alcuni casi non più funzionanti. Gli interventi consistono nella sostituzione degli apparecchi illuminanti esistenti, e nella riqualificazione e messa norma di alcuni quadri elettrici.

Nell'ottica del conseguimento di una maggiore efficienza energetica è prevista, per tutti i tratti stradali oggetto di intervento, l'implementazione di un sistema di tele gestione adatto al monitoraggio, al controllo, alla tele lettura dei consumi e alla gestione dell'illuminazione stradale. Il sistema implementato permetterà anche il pilotaggio degli apparecchi di illuminazione tale da consentire una riduzione del flusso luminoso nelle ore notturne a minor flusso veicolare, con conseguente riduzione dei costi energetici.

Individuazione dei soggetti coinvolti nell'intervento realizzato

Committente
<p>Comune di Santa Maria a Monte Piazza della Vittoria 47 56020 - Santa Maria a Monte - PISA p.iva: 00159440502 Tel. 0587 261611 mail: comune.santamariaamonte@postacert.toscana.it</p> <p>Responsabile del Procedimento: Dott. Maurizio Iannotta Tel. 338 6050684 mail: m.iannotta@comune.santamariaamonte.pi.it</p>
Direttore Lavori
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione
<p>Ing. Michele Rama Viale Puccini, 311/c, S. Anna – 55100 LUCCA cod. fisc. RMA MHL 70M30 E715F ☎ 0583 583460 fax 0583 583460; ✉ michele.rama@archimedeingegneria.com</p>

IMPRESA AFFIDATARIA N.: 1
<p>Attività svolta in cantiere dal soggetto:</p> <p>nominativo:</p> <p>indirizzo:</p> <p>cod. fisc.:</p> <p>tel:</p> <p>mail:</p>
IMPRESA ESECUTRICE N.: 2
<p>Attività svolta in cantiere dal soggetto:</p> <p>nominativo:</p> <p>incaricata da: impresa affidataria di riferimento/committenza:</p> <p>indirizzo:</p> <p>cod. fisc.:</p> <p>tel:</p> <p>mail:</p>
IMPRESA ESECUTRICE N.: 3
<p>Attività svolta in cantiere dal soggetto:</p> <p>nominativo:</p>

incaricata da: impresa affidataria di riferimento/committenza:
indirizzo:
cod. fisc.:
tel:
mail:

LAVORATORE AUTONOMO N.: 1

Attività svolta in cantiere dal soggetto:
nominativo:
incaricata da: impresa affidataria di riferimento/committenza:
indirizzo:
cod. fisc.:
tel:
mail:

LAVORATORE AUTONOMO N.: 2

Attività svolta in cantiere dal soggetto:
nominativo:
incaricata da: impresa affidataria di riferimento/committenza:
indirizzo:
cod. fisc.:
tel:
mail:

LAVORATORE AUTONOMO N.: 3

Attività svolta in cantiere dal soggetto:
nominativo:
incaricata da: impresa affidataria di riferimento/committenza:
indirizzo:
cod. fisc.:
tel:
mail:

2 Capitolo II – SCHEDA II

La **SCHEDA II-1** è redatta per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera, descrive i rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico (accessi ai luoghi di lavoro, sicurezza dei luoghi di lavoro, ecc.), indica le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie. La scheda è corredata, quando necessario, con tavole allegate, contenenti le informazioni utili per la miglior comprensione delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed indicanti le scelte progettuali effettuate allo scopo, come la portanza e la resistenza di solai e strutture, nonché il percorso e l'ubicazione di impianti e sottoservizi. Quando la complessità dell'opera lo richieda, le suddette tavole sono corredate da immagini, foto o altri documenti utili ad illustrare le soluzioni individuate.

La **SCHEDA II-2** è identica alla Scheda II-1 ed è utilizzata per eventualmente adeguare il Fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Tale scheda sostituisce la Scheda II-1, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori.

La **SCHEDA II-3** indica, per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione dell'opera, le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché consentire il loro utilizzo in completa sicurezza e permettere al committente il controllo della loro efficienza.

2.1 SCHEDA II – 1.1

01 EDILIZIA: STRUTTURE

Rappresentano l'insieme delle unità tecnologiche e di tutti gli elementi tecnici del sistema edilizio che hanno la funzione di sostenere i carichi del sistema edilizio stesso e di collegare inoltre staticamente tutte le sue parti.

01.01 Strutture in sottosuolo

Insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio avente funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio dal terreno sottostante e trasmetterne ad esso il peso della struttura e delle altre forze esterne.

01.01.03 Plinti a bicchiere

Sono fondazioni indicate per la realizzazione delle fondazione isolate per strutture intelaiate monopiano e pluripiano a componenti prefabbricati. In genere si possono distinguere plinti a bicchiere:

- f) con piastra a base rettangolare: il plinto è disposto con l'asse maggiore coincidente con l'asse dei momenti flettenti preminenti;
- g) a pianta quadrata con solo bicchiere prefabbricato e piastra di base eseguita in opera.

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

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.02.01

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Interventi sulle strutture: In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità del fabbricato. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a secondo del tipo di dissesti riscontrati. [quando occorre]	Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Getti, schizzi.

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 dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

Tavole Allegate

04 IMPIANTI TECNOLOGICI

04.01 Impianto elettrico

L'impianto elettrico, ha la funzione di addurre, distribuire ed erogare energia elettrica. Per potenze non superiori a 50 kW l'ente erogatore fornisce l'energia in bassa tensione mediante un gruppo di misura; da quest'ultimo parte una linea primaria che alimenta i vari quadri delle singole utenze. Dal quadro di zona parte la linea secondaria che deve essere sezionata (nel caso di edifici per civili abitazioni) in modo da avere una linea per le utenze di illuminazione e l'altra per le utenze a maggiore assorbimento ed evitare così che salti tutto l'impianto in caso di corti circuiti. La distribuzione principale dell'energia avviene con cavi posizionati in apposite canalette; la distribuzione secondaria avviene con conduttori inseriti in apposite guaine di protezione (di diverso colore: il giallo-verde per la messa a terra, il blu per il neutro, il marrone-grigio per la fase). L'impianto deve essere progettato secondo le norme CEI vigenti per assicurare una adeguata protezione.

04.01.02 Contattore

È un apparecchio meccanico di manovra che funziona in ON/OFF ed è comandato da un elettromagnete. Il contattore si chiude quando la bobina dell'elettromagnete è alimentata e, attraverso i poli, crea il circuito tra la rete di alimentazione e il ricevitore. Le parti mobili dei poli e dei contatti ausiliari sono comandati dalla parte mobile dell'elettromagnete che si sposta nei seguenti casi: a) per rotazione, ruotando su un asse; b) per traslazione, scivolando parallelamente sulle parti fisse; c) con un movimento di traslazione-rotazione.

Quando la bobina è posta fuori tensione il circuito magnetico si smagnetizza e il contattore si apre a causa: a) delle molle di pressione dei poli e della molla di ritorno del circuito magnetico mobile; b) della gravità.

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

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	04.01.02.01

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Sostituzione bobina: Effettuare la sostituzione della bobina quando necessario con altra dello stesso tipo. [a guasto]	Elettrocuzione; Punture, tagli, 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 dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

04.01.03 Fusibili

I fusibili realizzano una protezione fase per fase con un grande potere di interruzione a basso volume e possono essere installati o su appositi supporti (porta-fusibili) o in sezionatori porta-fusibili al posto di manicotti o barrette. Si classificano in due categorie: a) fusibili "distribuzione" tipo gG: proteggono sia contro i corto-circuiti sia contro i sovraccarichi i circuiti che non hanno picchi di corrente elevati, come i circuiti resistivi; devono avere un carico immediatamente superiore alla corrente di pieno carico del circuito protetto; b) fusibili "motore" tipo aM: proteggono contro i corto-circuiti i circuiti sottoposti ad elevati picchi di corrente, sono fatti in maniera tale che permettono ai fusibili aM di far passare queste sovracorrenti rendendoli non adatti alla protezione contro i sovraccarichi; una protezione come questa deve essere fornita di un altro dispositivo quale il relè termico; devono avere un carico immediatamente superiore alla corrente di pieno carico del circuito protetto.

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

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	04.01.03.01

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Sostituzione dei fusibili: Eseguire la sostituzione dei fusibili quando usurati. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, 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 dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

04.01.09 Quadri di bassa tensione

Le strutture più elementari sono centralini da incasso, in materiale termoplastico autoestinguente, con indice di protezione IP40, fori asolati e guida per l'assemblaggio degli interruttori e delle morsette. Questi centralini si installano all'interno delle abitazioni e possono essere anche a parete. Esistono, inoltre, centralini stagni in materiale termoplastico con grado di protezione IP55 adatti per officine e industrie.

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

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	04.01.09.01

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Serraggio: Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori. [con cadenza ogni anno]	Punture, tagli, abrasioni; Inalazione fumi, gas, vapori.

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 dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

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

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	04.01.09.02

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Sostituzione centralina rifasamento: Eseguire la sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, 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 dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

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

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	04.01.09.03

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Sostituzione quadro: Eseguire la sostituzione del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa. [con cadenza ogni 20 anni]	Elettrocuzione; Punture, tagli, 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 dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

04.01.10 Quadri di media tensione

I quadri elettrici hanno il compito di distribuire ai vari livelli dove sono installati l'energia elettrica proveniente dalla linea principale di adduzione. Sono supporti o carpenterie che servono a racchiudere le apparecchiature elettriche di comando e/o a preservare i circuiti elettrici. I quadri del tipo a media tensione MT sono anche definite cabine elettriche per il contenimento delle apparecchiature di MT.

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

Tipologia dei lavori	Codice scheda
Manutenzione	04.01.10.01

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Serraggio: Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori. [con cadenza ogni anno]	Punture, tagli, abrasioni; Inalazione fumi, gas, vapori.

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 dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

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

Tipologia dei lavori	Codice scheda	04.01.10.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Sostituzione fusibili: Eseguire la sostituzione dei fusibili con altri dello stesso tipo. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, 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 dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

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

Tipologia dei lavori	Codice scheda	04.01.10.03
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Sostituzione quadro: Eseguire la sostituzione del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa. [con cadenza ogni 20 anni]	Elettrocuzione; Punture, tagli, 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 dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

Tavole Allegate

04.01.13 Sezionatore

Il sezionatore è un apparecchio meccanico di connessione che risponde, in posizione di apertura, alle prescrizioni specificate per la funzione di sezionamento. È formato da un blocco tribolare o tetrapolare, da uno o due contatti ausiliari di preinterruzione e da un dispositivo di comando che determina l'apertura e la chiusura dei poli.

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

Tipologia dei lavori	Codice scheda	04.01.13.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Sostituzioni: Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, le parti dei sezionatori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando. [quando occorre]	Elettrocuzione; Punture, tagli, 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 dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Scarpe di sicurezza; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico	Prese elettriche a 220 V protette da differenziale magneto-termico	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro	Saracinesche per l'intercettazione dell'acqua potabile	
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

04.05 Impianto di illuminazione

L'impianto di illuminazione consente di creare condizioni di visibilità negli ambienti. L'impianto di illuminazione deve consentire, nel rispetto del risparmio energetico, livello ed uniformità di illuminamento, limitazione dell'abbagliamento, direzionalità della luce, colore e resa della luce. È costituito generalmente da: a) lampade ad incandescenza; b) lampade fluorescenti; c) lampade alogene; d) lampade compatte; e) lampade a scariche; f) lampade a ioduri metallici; g) lampade a vapore di mercurio; h) lampade a vapore di sodio; i) pali per il sostegno dei corpi illuminanti.

04.05.14 Pali per l'illuminazione

I pali per l'illuminazione pubblica possono essere realizzati con i seguenti materiali: a) acciaio: l'acciaio utilizzato deve essere saldabile, resistente all'invecchiamento e, quando occorre, zincabile a caldo. L'acciaio deve essere di qualità almeno pari a quella Fe 360 B della EU 25 o addirittura migliore; b) leghe di alluminio: la lega utilizzata deve essere uguale o migliore delle leghe specificate nelle ISO/R 164, ISO/R 209, ISO/R 827 e ISO/TR 2136. Deve resistere alla corrosione. Quando il luogo di installazione presenta particolari e noti problemi di corrosione, la lega utilizzata deve essere oggetto di accordo tra committente e fornitore; c) calcestruzzo armato: i materiali utilizzati per i pali di calcestruzzo armato devono soddisfare le prescrizioni della UNI EN 40; d) altri materiali: nell'ipotesi in cui si realizzino pali con materiali differenti da quelli sopra elencati, detti materiali dovranno soddisfare i requisiti contenuti nelle parti corrispondenti della norma UNI EN 40, nel caso non figurino nella norma le loro caratteristiche dovranno essere concordate tra committente e fornitore.

L'acciaio utilizzato per i bulloni di ancoraggio deve essere di qualità uguale o migliore di quella prevista per l' Fe 360 B della EU 25.

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

Tipologia dei lavori	Codice scheda	04.05.14.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Sostituzione dei pali: Sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore. Nel caso di eventi eccezionali (temporali,	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi,

terremoti ecc.) verificare la stabilità dei pali per evitare danni a cose o persone. [quando occorre] impatti, compressioni.

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 dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

04.05.15 Pali in acciaio

I pali sostengono uno o più apparecchi di illuminazione e sono formati generalmente da più parti quali un fusto, un prolungamento e all'occorrenza un braccio. Possono essere realizzati in acciaio che deve essere del tipo saldabile, resistente all'invecchiamento e, quando occorre, zincabile a caldo. L'acciaio deve essere di qualità almeno pari a quella Fe 360 B della EU 25 o migliore.

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

Tipologia dei lavori	Codice scheda	04.05.15.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Sostituzione dei pali: Sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni.

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 dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

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

Tipologia dei lavori	Codice scheda	04.05.15.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Verniciatura: Eseguire un ripristino dello strato protettivo dei pali quando occorre. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori.

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 dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

04.05.20 Sbracci in acciaio

Gli sbracci sono sostenuti generalmente da pali che a loro volta sostengono uno o più apparecchi di illuminazione. Possono essere realizzati in acciaio che deve essere del tipo saldabile, resistente all'invecchiamento e, quando occorre, zincabile a caldo. L'acciaio deve essere di qualità almeno pari a quella Fe 360 B della EU 25 o migliore.

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

Tipologia dei lavori	Codice scheda	04.05.20.01
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Sostituzione: Sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni.

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 dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate

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

Tipologia dei lavori	Codice scheda	04.05.20.02
Manutenzione		

Tipo di intervento	Rischi rilevati
Verniciatura: Eseguire un ripristino dello strato protettivo dei pali e/o degli sbracci quando occorre. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori.

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 dell'opera	Misure preventive e protettive ausiliarie
Accessi ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione terzi		Segnaletica di sicurezza.

Tavole Allegate	
------------------------	--

2.2 SCHEDA II – 2.1 (Scheda a disposizione della Committenza)

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie	
TIPOLOGIA DEI LAVORI	
Tipo di intervento	
Rischi individuati	
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulla 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		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali e/o attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione di terzi		
Tavole allegate		

2.3 SCHEDA II – 2.2 (Scheda a disposizione della Committenza)

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie	
TIPOLOGIA DEI LAVORI	
Tipo di intervento	
Rischi individuati	
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulla 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		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali e/o attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione di terzi		
Tavole allegate		

2.4 SCHEDA II – 2.3 (Scheda a disposizione della Committenza)

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie	
TIPOLOGIA DEI LAVORI	
Tipo di intervento	
Rischi individuati	
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulla 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		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali e/o attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione di terzi		
Tavole allegate		

3 Capitolo III - SCHEDE III

3.1 Scheda III - 1

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'OPERA NEL PROPRIO CONTESTO				
Elaborati tecnici per i lavori di..."Efficientamento Impianti di Illuminazione Pubblica – V° Lotto – anno 2020".....				
Elenco e collocazione 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
Elaborati architettonici; planimetria	Ing. Francesco Pisano, con studio in Viale G. Puccini, 311/c – S. Anna – 55100 Lucca tel e fax 0583 583460 ✉ francesco.pisano@archimedingegneria.com	03/07/2020	Commessa 20-042	
PSC	Ing. Michele Rama, con studio in Viale G. Puccini, 311/c – S. Anna – 55100 Lucca tel e fax 0583 583460 ✉ michele.rama@archimedingegneria.com	03/07/2020	Commessa 20-042	
Fascicolo	Ing. Michele Rama, con studio in Viale G. Puccini, 311/c – S. Anna – 55100 Lucca tel e fax 0583 583460 ✉ michele.rama@archimedingegneria.com	03/07/2020	Commessa 20-042	

3.2 Scheda III - 2

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla STRUTTURA ARCHITETTONICA E STATICA DELL'OPERA				
Elaborati tecnici per i lavori di..."Efficientamento Impianti di Illuminazione Pubblica – V° Lotto – anno 2020".....				
Elenco e collocazione 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
Elaborati architettonici; planimetria	Ing. Francesco Pisano, con studio in Viale G. Puccini, 311/c – S. Anna – 55100 Lucca tel e fax 0583 583460 ✉ francesco.pisano@archimedingegneria.com	03/07/2020	Commessa 20-042	

3.3 Scheda III - 3

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi agli IMPIANTI				
Elaborati tecnici per i lavori di..."Efficientamento energetico degli impianti di pubblica Illuminazione – V° Lotto – anno 2020".....				
Elenco e collocazione 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
Progetto di efficientamento energetico redatto secondo la normativa vigente	Ing. Francesco Pisano, con studio in Viale G. Puccini, 311/c – S. Anna – 55100 Lucca tel e fax 0583 583460 ✉ francesco.pisano@archimedingegneria.com	03/07/2020	Commessa 20-042	

Lucca, 03 luglio 2020

Il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione
ing. Michele Rama
