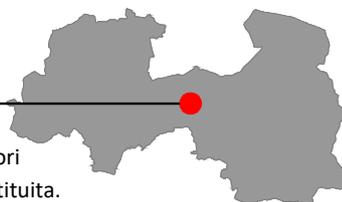


La Piazza Viva



Che sia un'esortazione o un aggettivo, comunque viva e vivace ci immaginiamo la piazza di Capannori pulsante delle quaranta luci che la animeranno, come le quaranta frazioni da cui è costituita.

Svelata e, finalmente, riconoscibile nella sua identità perché cuore della tradizione

e genesi della trasformazione, armonica come la musica che potrà risuonare,

visibile ma non eccentrica, composta e solida, accessibile. Una pagina

bianca, un luogo neutrale, uno spazio nuovo.

Allora che la piazza viva.

OGGETTO:

PROGETTO DEFINITIVO

Lavori di sistemazione di parte della Piazza Aldo Moro e della pensilina posta sul fronte ovest della sede Comunale (1° lotto/A)

UBICAZIONE:

Piazza Aldo Moro

COMMITTENTE:

COMUNE DI CAPANNORI

SERVIZI ALLA CITTA'

Ufficio Lavori Pubblici

DIRIGENTE UFFICIO
LAVORI PUBBLICI:

Arch. Stefano Modena

ELABORATI

Relazione:

PRIME INDICAZIONI E PRESCRIZIONI PER IL PSC

TAVOLA

T04

Architetto Nicola Boccaccini

in qualità di Progettista e di capogruppo dell'Associazione Temporanea di Professionisti, con mandato collettivo di rappresentanza tra i seguenti:
Arch. Niccolai Luca, Arch. Menichini Galileo, Arch. Di Vecchio Chiara, Arch. Batistoni Elisabetta, Arch. Bianchi Barbara, Dott. Botazzoli Patrizia Orsola, Arch. Filidei Deborah, Ing. Giometti Luca, Arch. Giovannini Sabrina, Ing. Guidi Michela, Dott. Martini Elvio, Arch. Ristori Sergio, Dott. Sani Alessandra, Arch. Vercelli Silvia, Arch. Perelli Andrea, Geologo Mariotti Bianchi Cristina, Ing. Pisano Francesco, Arch. Tolaini Alesandro, (atto Notaio Raspini Gaetano in Lucca, Repertorio n°143614, registrato a Lucca il 07.06.2017 al n°4428, serie 15

Arch. Nicola Boccaccini - gliarchitettiassociati
Via Guidiccioni n.111, cap.55100, San Concordio, Lucca.

tel. 0583/316948
e.mail: nicolaboccaccini@gliarchitettiassociati.com

P.I.V.A 02122940469 C.F BCCNCL72A22E715U

Timbro e Firma

Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione

Timbro e Firma

Capogruppo A.T.P. per presa visione

COMUNE DI CAPANNORI

Sommario

1. Premessa	Pag. 2
2. Il Progetto della sicurezza nel cantiere	Pag. 2
3. Descrizione del sito oggetto d'intervento	Pag. 3
4. Descrizione Generale dell'Intervento	Pag. 6
5. Analisi preliminare e influenza tra cantiere e ambiente circostante	Pag. 9
6. Indicazioni preliminari sull'installazione del cantiere	Pag. 10
7. Norme generali di riferimento	Pag. 18
8. Pianificazione e programmazione delle lavorazioni	Pag. 20
9. Stima dei costi imputabili all'adozione delle misure di sicurezza	Pag. 20
10. Valutazione dei rischi e linee guida per la stesura del piano della sicurezza	Pag. 21
11. Sintesi delle Lavorazioni previste	Pag. 24
12. Valutazione preliminare degli oneri della sicurezza	Pag. 29

DOCUMENTO CONTENENTE LE PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEL PIANO DELLA SICUREZZA.

1. PREMESSA:

La presente relazione è stata elaborata in ottemperanza a quanto previsto dall'art.24, comma 2, lettera n) del DPR N.207/2010 (Regolamento di attuazione al codice dei contratti), al nuovo codice degli appalti di cui D.Lgs. n.50 del 18 Aprile 2016, nell'ambito **DEI LAVORI DI SISTEMAZIONE DI PARTE DELLA PIAZZA ALDO MORO E DELLA PENSILINA SUL FRONTE SUD DELLA SEDE COMUNALE DI CAPANNORI, I° LOTTO/A.**

L'articolo 24 del D.P.R. 207/2010 prevede infatti che in fase di "Progetto definitivo" venga redatto un **Documento contenente le prime indicazioni e disposizioni per la stesura del Piano della Sicurezza**, da elaborare in fase di "Progetto Esecutivo". Nel rispetto di quanto previsto all'articolo 100 del D.Lgs. 81/2008 e ss.mm.ii., in ottemperanza a quanto richiesto al punto a4) **soluzioni progettuali per la gestione della cantierizzazione del bando di gara**, (elemento di valutazione dell'aggiudicazione dell'appalto), si ritiene che i lavori di cui trattasi rientrino negli obblighi riepilogati nello schema che segue e che si propone venga applicato nell'iter di progettazione e di esecuzione dell'Opera nel quale sia prevista la presenza, anche non contemporanea, di più imprese.

Il presente documento costituisce un semplice preliminare di indirizzo sul coordinamento della sicurezza che individua sinteticamente le informazioni, le valutazioni e le misure richieste per legge e/o ritenute necessarie, per assicurare la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nel cantiere. Esso indica le procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atte a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori, con particolare riferimento alla eventuale presenza simultanea e/o successiva di più Imprese e/o di Lavoratori Autonomi.

In questa fase si evidenzierà soprattutto il metodo di redazione e l'individuazione degli argomenti che verranno successivamente approfonditi e sviluppati nel PSC, durante la Progettazione Esecutiva. Si daranno inoltre prime indicazioni al Committente sui costi della sicurezza che saranno evidenziati nel PSC, onde permettere di inserirli nel Quadro economico di cui all'art. 24, comma 2, lettera o) del Dpr 207/2010, (Regolamento di esecuzione e attuazione del D. L.gs. 163/2006).

2. IL PROGETTO DELLA SICUREZZA NEL CANTIERE:

Nella fase di progettazione Esecutiva verrà redatto il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (D.Lgs. 81/2008, art. 91 e ss.mm.ii.). Esso dovrà configurarsi come uno strumento di progettazione della sicurezza con il fine di individuare le modalità di realizzazione capaci di soddisfare le attese qualitative espresse nelle fasi di progettazione ed ottimizzare le risorse umane ed economiche a partire dalle condizioni di lavoro ambientali e strumentali degli esecutori.

Il PSC, realizzato prima dell'aggiudicazione dei lavori, sarà incentrato principalmente sullo studio e l'esame del sito in cui dovrà essere realizzato l'impianto di cantiere, sulla sua organizzazione in relazione all'evoluzione degli interventi, nonché al coordinamento tra le imprese coinvolte, ciascuna con specifici compiti e responsabilità, pertanto verrà elaborato tenendo conto innanzi tutto che la vita di ogni Cantiere temporaneo o mobile ha una storia a se e non è riconducibile a procedure ingessate.

Sarà inoltre parte integrante del progetto esecutivo un Fascicolo delle Manutenzioni che dovrà contenere le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui saranno esposti i

lavoratori nelle successive fasi di manutenzione dell'opera, (specifiche di cui all'allegato XVI del D.Lgs. 81/2008).

L'impresa aggiudicataria o le imprese esecutrici dovranno in seguito presentare un Piano Operativo di Sicurezza (POS), descritto ed illustrato nell'allegato XV del D.Lgs.81/08, che sarà uno strumento progettuale "complementare e di dettaglio", con il quale quanto disposto nel PSC verrà calibrato in funzione dell'organizzazione per la sicurezza interna dell'impresa, degli impianti, delle macchine, delle attrezzature e delle tecniche costruttive che verranno impiegate nei diversi processi lavorativi nel rispetto delle normative vigenti sulla sicurezza. Il POS delle Imprese sarà redatto inoltre in relazione ai contenuti minimi fissati dall'allegato XV del Digs.81/08.

Riteniamo pertanto che i compiti del Coordinatore per la Progettazione e del Coordinatore per l'Esecuzione dovranno essere finalizzati a redigere e far applicare i contenuti di un Piano di Sicurezza che: non lasci eccessivi spazi all'autonomia gestionale dell'Impresa esecutrice nella conduzione del lavoro, perché altrimenti diventerebbe troppo generico ,(disattendendo al fatto che il PSC deve essere uno strumento operativo che parte da una corretta programmazione e deve dare delle indicazioni ben precise per operare in sicurezza), ma non programmi neppure in maniera troppo minuziosa la vita del Cantiere per evitare di irrigidirlo in procedure burocratiche, che oltre a ridurre il legittimo potere gestionale dell'Impresa esecutrice, non garantirebbero comunque la sicurezza sul lavoro perché troppo imposte o macchinose, (con la conseguenza che l'Impresa e lo stesso Coordinatore per l'esecuzione dei lavori – di fronte ad eccessive difficoltà procedurali – finirebbero spesso con il disattenderle).

2.1 Metodo di redazione, argomenti da approfondire e schema tipo di composizione nel PSC:

Come già accennato, le Prime Indicazioni e Disposizioni per la stesura del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC), che sono di seguito riportate, riguardano principalmente **il metodo di redazione e l'individuazione degli argomenti da approfondire** che verranno successivamente elaborati con l'avanzare del grado di progettazione, (nel rispetto di quanto disposto dall'allegato XV del DLgs 81/2008, art. 100, contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili). Nello schema tipo di composizione che sarà adottato, il PSC sarà strutturato in due parti distinte, con uno scopo ben preciso.

Nella **prima parte del PSC** saranno trattati argomenti che riguardano **Prescrizioni di carattere generale**, anche se concretamente **legati al lavoro progettato** e che si deve realizzare.

Queste **Prescrizioni** di carattere generale potranno essere considerate quindi quasi **come il Capitolo speciale della sicurezza** adattato alle specifiche esigenze del lavoro e rappresenteranno in pratica gli argini legali entro i quali si vuole che l'Impresa si muova con la sua autonoma operatività. Tutto ciò nell'intento di evitare il più possibile di imporre procedure troppo rigide e soprattutto se minuziose e macchinose, che potrebbero indurre l'Impresa a sentirsi deresponsabilizzata o comunque non in grado di impegnarsi ad applicarle, perché troppo teoriche e di fatto di poca utilità per la vita pratica del Cantiere.

Pertanto a nostro avviso ciò che risulta importante è cercare di stabilire i criteri di una corretta gestione giornaliera del Cantiere che significa anche **Prevenzione, Formazione ed Informazione** continua del personale.

Nella **seconda parte del PSC** saranno trattati argomenti che riguardano **il Piano dettagliato della sicurezza per Fasi di lavoro** che nasce da un **Programma di esecuzione dei lavori**, che naturalmente va considerato come **un'ipotesi attendibile, ma preliminare**, di come verranno poi eseguiti i lavori dall'Impresa.

Al Cronoprogramma ipotizzato saranno collegate delle Procedure Operative per le fasi più significative dei lavori e delle Schede di sicurezza collegate alle singole fasi lavorative programmate con l'intento di evidenziare le misure di prevenzione dei rischi simultanei risultanti dall'eventuale presenza di più Imprese (o Ditte) e di prevedere l'utilizzazione di impianti comuni, mezzi logistici e di protezione collettiva.

3. DESCRIZIONE DEL SITO OGGETTO D'INTERVENTO

L'ambito oggetto d'intervento è caratterizzato da sistemi insediativi differenti, centri urbani, verdi pubblici e insediamenti civili e risulta classificato dal Regolamento Urbanistico di Capannori in aree la cui destinazione urbanistica è la seguente:

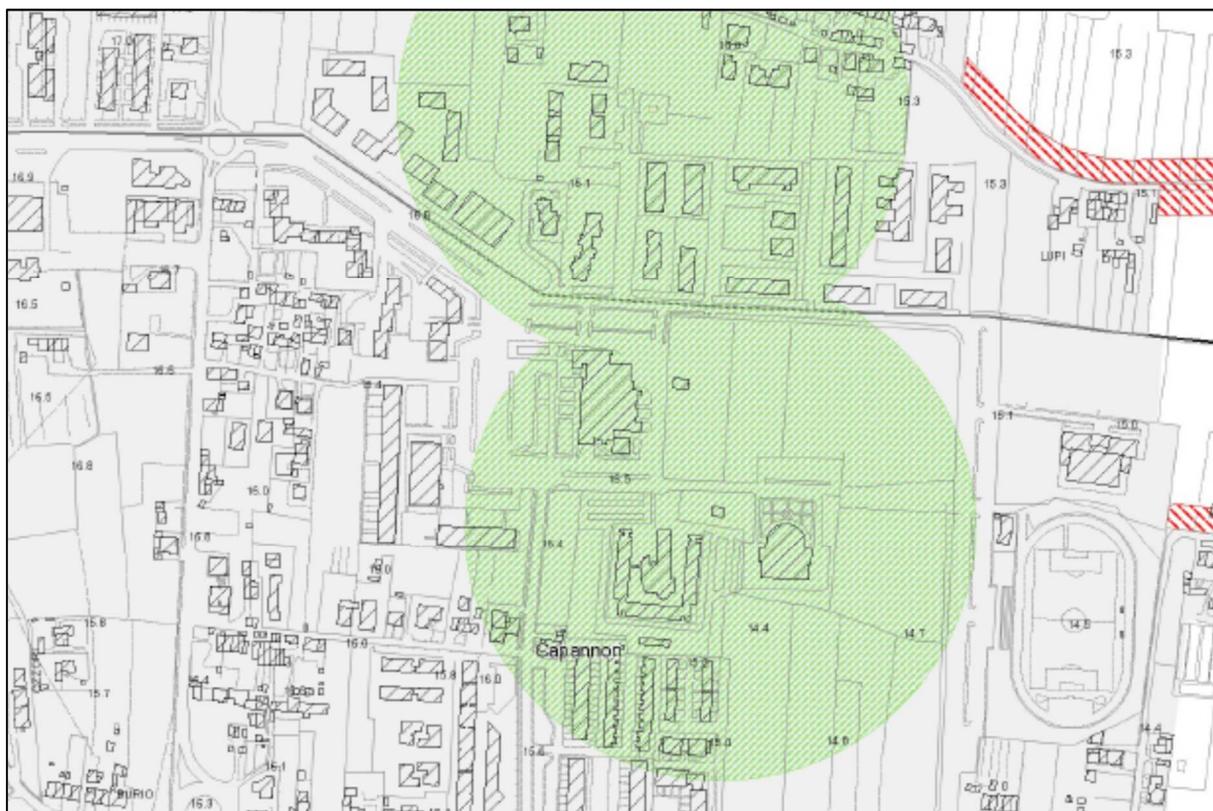


Estratto del Regolamento Urbanistico Vigente.

- parte in verde pubblico attrezzato, (art. 30 N.T.A);
- parte in parcheggi pubblici, (art. 34);
- parte in aree per attrezzature d'interesse comune, (art. 36).

Nell'estratto della tavola dello "stato di utilizzo delle aree produttive" si rileva la presenza, in prossimità dell'area oggetto d'intervento, di un **sito sensibile, Complesso USL Territoriale**.





Carta dei Vincoli tecnici:  zona di rispetto D.Lgs. 162/06 art 94 comma 1

L'area in oggetto ricade in zona di rispetto dei pozzi.

3.1 Caratteristiche morfologiche e geologiche del contesto

L'area oggetto d'intervento è ubicata in una porzione centrale della Piana di Lucca e più esattamente nella frazione di Capannori, in una fascia del territorio delimitata a nord dalla Via Pesciatina e a sud dalla Via Chelini, (Via Romana). La piazza Aldo Moro e l'edificio che ospita la sede Comunale si trovano ad una quota di circa ml. 16,3 s.l.m., in una zona parzialmente urbanizzata, caratterizzata da una morfologia sub pianeggiante, con debole pendenza verso est, pari allo 0,2% circa.

La piazza è raggiungibile a mezzo di una viabilità carrabile pubblica, costituita da ampie corsie, a doppio senso di marcia, dal centro di Capannori, (a sud), attraverso Via Aldo Mei, da Lunata, (a nord), da Via dei Martiri dei Lunatesi, che confluiscono e circoscrivono la Piazza ed il suo Municipio.

L'area di intervento si colloca sui depositi alluvionali prevalentemente *limo sabbiosi della piana del fiume Serchio, (bellettone), di media permeabilità.*

Dalle indagini condotte sul sito per individuare la stratigrafia e le caratteristiche geotecniche del terreno è emerso che la successione stratigrafica è piuttosto omogenea.

Il primo orizzonte riguarda il terreno di riporto e la massiciata stradale ed è costituito da terreni eterogenei incoerenti di spessori pari a circa 1,0 m nella zona della piazza e pari a 2,0 m in corrispondenza dell'area a verde di collegamento tra la quota della piazza e la terrazza di accesso al Municipio. Quello sottostante è costituito da limi argilloso sabbiosi, terreni fini caratterizzati da uno scarso grado di addensamento e spessori variabili da 3,8 m a 4,4 m.

4. DESCRIZIONE GENERALE DELL'INTERVENTO previsto nel Progetto Definitivo:

L'intervento relativo ai Lavori di sistemazione di parte della Piazza Aldo Moro, della Pensilina sul fronte ovest della sede comunale e degli spazi circostanti è volto a definirne una *nuova centralità a livello urbano* e stabilire un rapporto più stretto fra tutti gli elementi significativi del territorio circostante.



n.1 Immagine Aerea dell'ambito oggetto d'intervento.

La piazza Aldo Moro oggi rappresenta uno spazio non delineato, privo di dimensione, dove non esistono elementi che favoriscono l'orientamento delle persone all'interno dello spazio urbano.

La sua ubicazione tuttavia risulta strategica, in quanto essa si colloca tra i due assi viari, l'asse che passa per i poli culturali, (Artemisia e Artè) e l'asse est-ovest, che connette il polo scolastico a quello sportivo e che trovano dunque un punto di incontro proprio nella Piazza.

Gli interventi previsti si articolano in:

- **La piazza pubblica;**
- **La Manutenzione della pensilina sovrastante la terrazza d'ingresso al Municipio;**
- **La realizzazione del basamento di accesso;**
- **Gli spazi verdi e fontana;**
- **L'Accessibilità, la viabilità carrabile e ciclo-pedonale attorno alla piazza.**



n.2 Schema delle scelte progettuali in fase di masterplan per la riqualificazione di Piazza Aldo Moro.

La piazza sarà concepita in sotto-spazi attraverso l'uso di una pavimentazione:

- **spazio primario piazza**, ovvero lo spazio classico di forma rettangolare dove possono essere realizzati eventi di notevoli dimensioni;
- **spazio filtro a verde** che da una parte consente di dare importanza allo spazio piazza, senza chiuderlo su tutti i lati, dall'altra ne definisce uno spazio sicuro;
- **spazio di accesso principale** all'edificio del Municipio e realizzato in adiacenza all'ampliamento del nuovo edificio, (quest'ultimo da realizzare in un lotto d'intervento successivo), a sottolinearne l'accoglienza. **Il nuovo basamento di accesso al Municipio** sarà costituito anche da spazi a verde, un piccolo anfiteatro per rappresentazioni o arena pubblica per incontri, rampe inclinate e scalinate. Infatti saranno rimosse le attuali vasche a verde per realizzare **due rampe di scale**. Lasceranno il posto a **piccole aiuole verdi** realizzate tra le rampe, come punti di sosta con **sedute a diverse quote**. Sul lato sud una rampa accessibile per le carrozzine consentirà di raggiungere la terrazza al piano primo, dove si colloca l'accesso al Municipio.



n.4 Veduta del nuovo basamento di accesso al Municipio, caratterizzato da rampe e gradonate, aiuole e vasche verdi posti a vari livelli.



N.5 Veduta dello "spazio filtro" caratterizzato da aree a verde attrezzate, alberature e specie vegetali, posti su vari livelli, che delimitano a sud lo "spazio primario" della piazza.

Gli **spazi verdi della piazza** saranno caratterizzati da **alberature**, in modo tale da garantire il comfort sufficiente anche in estate. Ampi spazi rettangolari verdi saranno costituiranno un percorso verde permeabile che consentirà spostamenti da una parte all'altra della piazza e passeggiate fino al raggiungimento del Municipio. Attorno alle aree a verde si troveranno **sedute** realizzate per rapportarsi con i **tre livelli di verde**, (+0.00, +0.40, +0.70). Verrà realizzata anche una fontana.

La strada Via Aldo Moro verrà **ristretta e realizzata di larghezza complessiva pari a ml. 8,00, a doppio senso di marcia, per fare avanzare verso ovest e sud la Piazza del Municipio, che diverrà esclusivamente pedonale; Inoltre ad ovest e sud della viabilità carrabile verrà realizzato un percorso di mobilità lenta**, delimitato da aiuole a verde alberate, che si conetterà con le esistenti piste ciclabili, di Via dei Martiri Lunatesi a nord e di Via Aldo Mei a sud.

I parcheggi, che saranno rimossi dall'attuale piazza, saranno ricreati in egual numero in adiacenza. I parcheggi verranno infatti riorganizzati in modo da creare due aree destinate a tale scopo, contrapposte e funzionali, una a nord e una a sud, ma queste non faranno parte del descritto progetto di riqualificazione della piazza.



N.6 Planimetria generale del progetto definitivo di Riqualificazione della Piazza Aldo Moro.

5. ANALISI PRELIMINARE E INFLUENZA TRA CANTIERE E AMBIENTE CIRCOSTANTE

Individuazione di Rischi Particolari e fattori esterni che comportano rischi per il cantiere

Nel presente documento, che costituisce analisi preliminare da redigere prima del Piano della Sicurezza e Coordinamento, il C.S.P. provvede ad individuare le fasi lavorative con i Progettisti, a verificare il teorico futuro sviluppo progressivo del cantiere, in relazione alle procedure esecutive e alle fasi lavorative, ma in particolare analizza le condizioni del sito in oggetto, valutando direttamente le situazioni esterne, le influenze reciproche.

Rinvierà alla fase esecutiva successiva l'analisi dettagliata della sequenza delle fasi lavorative previste, esaminandone ed identificandone i Rischi, le Procedure corrette, individuando i vari soggetti con compiti di sicurezza, gli apprestamenti necessari e le varie misure preventive e protettive, descrivendo anche le documentazioni che le Ditte Esecutrici dovranno obbligatoriamente presentare.

In questa Analisi preliminare del contesto il C.S.P. studia e valuta l'eventuale **l'influenza reciproca tra il cantiere e l'ambiente circostante.**

Come già brevemente descritto, si rileva la presenza, in questo ambito urbano, **di fabbricati di edilizia civile, fabbricati di interesse pubblico**, (sede del Comune, distaccamenti degli Uffici pubblici come Vigili Urbani, Dipartimento di Urbanistica ed Edilizia Privata), **attività di tipo commerciale**, che determinano un quotidiano afflusso di persone e residenti. Essi prevalentemente impiegano autoveicoli o ciclo veicoli privati e mezzi pubblici.

I veicoli transitano sulle strade Via Aldo Moro, che cinge ad ovest e a sud l'area d'intervento e Via dei Martiri Lunatesi, a nord ed est del Municipio. La presenza di una **viabilità che chiude la piazza oggetto d'intervento, costituisce un fattore di rischio esterno.**

Attualmente i fruitori delle strutture pubbliche e delle attività commerciali ivi presenti impiegano, come spazi di sosta e manovra, i parcheggi pubblici ubicati in Piazza Aldo Moro, nell'area nord ed est del Comune, lungo Via dei Martiri Lunatesi e a sud, questi ultimi disposti in linea lungo la viabilità, divisa in due distinte corsie dalla presenza di un'aiuola con alberate, (due strade ciascuna ad un unico senso di marcia). Inoltre viene utilizzata a parcheggio anche l'area sterrata, attigua a Via Don Aldo Mei e posta a sud della piazza comunale.

A servizio dei fabbricati residenziali situati oltre la strada Via Aldo Moro, ad ovest e a sud del Municipio, insistono parcheggi destinati ai residenti, che dovranno essere liberamente accessibili per quasi tutta la durata delle lavorazioni.

A sud est dell'area oggetto d'intervento si evidenzia la presenza di un sito sensibile, il Complesso dell'USL Territoriale n.2 di Lucca, che dispone di un'area a parcheggio interna, a proprio esclusivo servizio, delimitata da una recinzione.

Durante i lavori si attueranno tutte le procedure necessarie affinché in corrispondenza della viabilità di ingresso ed uscita dalla struttura dell'USL non si verifichino interferenze con le lavorazioni in atto nell'attigua area d'intervento e nei settori immediatamente circostanti ad essa, (facenti parte del lotto del progetto di riqualificazione).

L'intervento di riqualificazione in fase finale interesserà anche la sede stradale di Via A. Moro, (per la riorganizzazione della viabilità carrabile e la realizzazione di un tratto di pista ciclabile), pertanto in quel periodo sarà necessario prevedere una "*viabilità alternativa*", atta a consentire l'accessibilità a chi dovrà fruire delle strutture e delle attività presenti attorno alla piazza e chi dovrà transitare da questa zona del territorio.

I mezzi provenienti da Via Aldo Mei o da Via dei Martiri Lunatesi, potranno transitare lungo la viabilità che si sviluppa a sud ed est del Municipio, evitando di attraversare Piazza A. Moro, durante le lavorazioni, che avranno luogo sulla strada antistante.

La programmazione delle lavorazioni lungo tale strada, in determinati momenti della giornata, consentirà agli abitanti dei complessi residenziali circostanti di potere accedere alle aree a parcheggio loro destinate, anche durante lo svolgimento dei lavori.

Da questa preventiva analisi emergono un "Rischio particolare", determinato dalla presenza di un sito sensibile, Il Complesso dell'USL; "Rischi tipici" che riguardano opere di riqualificazione esterna in aree pubbliche, adiacente a strutture di carattere pubblico, interessate pertanto dal continuo afflusso di persone e motivo di possibili interferenze con le attività lavorative, che hanno luogo nelle vicinanze; "Rischi legati all'impiego di prodotti chimici additivati", utilizzati durante la fase di posa in opera delle pavimentazioni esterne; "Rischi convenzionali" dovuti allo svolgimento delle varie attività sul cantiere da parte degli operatori; "Rischi specifici" legati alle specifiche mansioni svolte da un lavoratore singolo, questi ultimi, (convenzionali), confinati all'interno dell'area di lavoro individuata come Lotto d'intervento.

6. INDICAZIONI PRELIMINARI SULL'INSTALLAZIONE DI CANTIERE

Individuazione del lotto d'intervento; Organizzazione della viabilità pubblica durante lo svolgimento delle opere; Ingresso pedonale alla sede amministrativa e accesso al lotto di cantiere:

Il lotto di cantiere individuato si estenderà oltre le aiuole esistenti che delimitano l'attuale area a parcheggio asfaltata, da scarificare e sbancare, fino ad includere metà dell'ampia strada, che costeggia ad ovest la piazza in oggetto. L'estensione complessiva del lotto d'intervento è pari a circa

10000 mq, includendovi l'area della terrazza del Comune con sovrastante pensilina e la viabilità carrabile da modificare, che costeggia la piazza e la nuova pista ciclabile da realizzare ad ovest della strada.

Solo una doppia carreggiata della attuale strada, la cui ampiezza complessiva sarà pari a circa ml. 8,00, rimarrà percorribile dai veicoli e dai mezzi pubblici nella prima fase dei lavori (I Lotto). Al termine delle opere che interesseranno la piazza (I lotto), verranno eseguite la scarificazione dell'asfalto e la successiva nuova asfaltatura, la realizzazione della pista ciclabile, (II lotto). In questa fase il tratto di strada interessato verrà interdetto al transito e realizzata una viabilità provvisoria alternativa, che convoglierà il traffico veicolare proveniente da nord e da sud verso la viabilità esistente, che costeggia il fianco est del Comune.

6.1 Operazione di Abbattimento degli attuali alberature, previa realizzazione del cantiere:

L'abbattimento delle attuali alberature e delle relative ceppaie oltreché degli arbusti posti a corredo delle aiuole antistanti il fronte principale del Municipio, sulla Piazza e lungo la strada Via A. Moro costituisce il primo intervento da effettuare.

Le alberature adulte a chioma espansa ivi presenti sono complessivamente rappresentate da n.14 Pini, di altezza compresa tra i 16,00 e 23,00 ml, da n.5 Magnolie, di altezza inferiore agli 8,00 ml, poste nelle vasche a verde, lungo le scale di accesso al Municipio. Inoltre sono presenti 38 arbusti di varie dimensioni nelle aiuole. Il loro abbattimento e conseguente trasferimento all'isola ecologica di Capannori verrà effettuato prima di intraprendere l'allestimento vero e proprio del cantiere attorno alla Piazza, che individua il I lotto d'intervento.

Le procedure di abbattimento dovranno essere interamente gestite da una Ditta Specializzata, con personale addestrato e dovranno essere attuate con criteri organizzativi preparati al meglio per il caso specifico, indicando pertanto le sequenze di taglio, i tempi e le modalità e l'immediato trasferimento del materiale di risulta prodotto.

Inoltre si dovranno valutare le possibili interferenze in funzione del posizionamento delle alberature da abbattere e garantire l'assenza di estranei sull'area interessata dal taglio, predisponendo adeguate delimitazioni, (transenne o altre opere provvisionali), segnaletica di sicurezza ed in particolare "azioni di sorveglianza".

Durante le operazioni di abbattimento il personale specializzato dovrà utilizzare idonee attrezzature di lavoro ed indossare propri dispositivi di protezione individuale.

Per la computazione degli oneri della sicurezza in questa fase di lavoro, abbiamo stabilito di attribuire una percentuale pari all'8% dell'importo dei lavori di abbattimento per l'allestimento delle opere provvisionali e dei dispositivi di protezione necessari.

Nessuno durante queste lavorazioni potrà essere presente nella zona di abbattimento.

La fase lavorativa in oggetto rientra nell'ambito degli interventi preliminari di questo cantiere e dovrà essere a sua volta programmata in sottofasi, al fine di garantire che siano adottate tutte le misure di sicurezza idonee affinché non si verifichino interferenze con le attività quotidiane che continueranno a svolgersi sulla piazza ed attorno ad essa.

Le sottofasi definiranno aree di intervento circoscritte:

1. *Sottofase Abbattimento dei 5 pini ubicati sull'area a verde antistante le scalinate di accesso al Municipio e prospiciente l'attuale area parcheggio della piazza:* La piazza verrà interamente chiusa al transito e alla sosta dei veicoli; via Aldo Moro verrà mantenuta transitabile, in un senso di marcia alternato, per limitare l'impiego della strada carrabile ad una sola carreggiata e garantire in tal modo una migliore sorveglianza del transito veicolare e pedonale, da parte di personale specializzato individuato con funzione di moviere, durante

le procedure di abbattimento; la presenza di movieri e la posa in opera di transenne di delimitazione attorno all'area in oggetto dovrà impedire il contatto con estranei ed il verificarsi di possibili interferenze. L'abbattimento verrà effettuato secondo le procedure specifiche indicate dall'impresa esecutrice, (potatura dei rami e tagli parziali), la raccolta ed il caricamento del materiale di risulta prodotto e immediatamente condotto all'Isola Ecologica avverrà con l'ausilio di automezzi che potranno transitare sull'area;

2. *Sottofase Abbattimento delle 5 alberature nelle vasche a verde poste a fianco delle scale di accesso*: il transito lungo la viabilità carrabile verrà mantenuto, ma si procederà all'interdizione del transito pedonale lungo le gradinate di accesso, fatta eccezione per la scala posta all'estrema sinistra del fronte principale del Municipio e dell'ingresso antistante; la piazza verrà interdetta al transito e alla sosta durante la fase d'abbattimento;
3. *Sottofase Abbattimento dei 4 pini posti al centro della piazza, lungo Via Aldo Moro*: la piazza verrà interdetta al transito e alla sosta dei veicoli, la viabilità lungo la strada mantenuta, ma sorvegliata attraverso la presenza di movieri ed anche in questo caso la viabilità verrà ridotta ad un unico senso di marcia alternato, (ponendola ai margini ovest dell'attuale viabilità); inoltre si procederà alla delimitazione dell'area d'intervento attraverso opere provvisorie, (transenne) e con l'apposizione della dovuta segnaletica di sicurezza;
4. *Sottofase Abbattimento dei 5 pini posti all'estremità ovest della piazza e più precisamente lungo l'aiuola che costeggia la strada*: Via Aldo Moro verrà interdetta momentaneamente al traffico veicolare, che verrà convogliato verso est, dietro il Municipio, così come l'accesso e la sosta in corrispondenza dei parcheggi pubblici adiacenti l'area d'intervento, (posti sulla piazza e lungo le aiuole), delimitando l'area con opere provvisorie e apposizione di segnaletica di sicurezza.

6.2 Delimitazione del lotto e viabilità di cantiere:

Il lotto d'intervento verrà adeguatamente delimitato con l'ausilio di **elementi prefabbricati di rete metallica e montanti tubolari zincati, posati su idonei supporti in cls**, su cui dovrà essere installata opportuna segnaletica ed illuminazione di sicurezza, al fine di interdire il passaggio ai veicoli e al personale non addetto ai lavori, in quanto il cantiere interferisce con strada pubblica, che lo cinge a sud ed ovest.

II PRIMO LOTTO di cantiere sarà individuato e delimitato, comprendendo una superficie che si estende oltre il limite della nuova piazza di progetto per oltre ml. 2,00.

Successivamente verrà individuato un **SECONDO LOTTO** d'intervento, che includerà una porzione più ampia della strada Via A. Moro, che costeggia a sud ed ovest la piazza. Inoltre verrà delimitato il settore, oltre la viabilità carrabile, (ancora più ad ovest rispetto ad essa), dove verrà realizzato un nuovo tratto di pista ciclabile.

In questa seconda fase dei lavori gli accessi all'area a parcheggio a servizio dei fabbricati residenziali antistanti verranno gestiti prevedendo una diversa viabilità di ingresso e uscita. Si raggiungerà il parcheggio passando dalla viabilità interna alle aree residenziali, a cui si accede da Via dei Martiri Lunatesi a nord e da Via del Popolo ad ovest. Mentre si svolgeranno le lavorazioni sull'intero tratto di strada Via A. Moro, esso verrà interdetto al transito carrabile, individuando una "viabilità alternativa" attorno al Municipio.

Tutte le attività necessarie allo svolgimento dei lavori dovranno essere svolte all'interno delle recinzioni, (pannelli di rete zincata su basamenti in cls).

Le zone di cantiere non potranno essere raggiunte da persone non addette, in quanto ad esse sarà vietato l'accesso, sia durante lo svolgimento delle lavorazioni che nel periodo di fermo del cantiere.

Gli accessi al cantiere dovranno rimanere chiusi. A tale scopo dette zone andranno opportunamente segnalate da divieti di accesso e segnaletica di sicurezza.

La tipologia d'intervento, (che interessa un'area esterna pubblica) e la sua collocazione, (estesa area pianeggiante, raggiunta da un'ampia viabilità), rende comodamente accessibile l'area di cantiere da parte dei mezzi meccanici necessari durante le lavorazioni.

I cancelli di cantiere verranno previsti rispettivamente a sud e a nord ovest del lotto, quest'ultimo in corrispondenza del settore destinato ad area di servizio ed entrambi dovranno rimanere sempre chiusi. I due cancelli carrabili potranno essere realizzati in pannelli di lamiera zincata ondulata, con adeguata cornice e rinforzi, colonne in ferro in profilati delle dimensioni di 150 x 150 mm, opportunamente verniciati; le ante saranno opportunamente assemblate in cornici perimetrali e rinforzi costituiti da diagonali, realizzate con profilati da 50x50 mm verniciati; realizzato un sistema di fermo delle ante sia in posizione di massima apertura che di chiusura.

L'accesso all'area d'intervento da parte dei mezzi di cantiere dovrà essere programmato in modo "sistematico", al fine di non ostacolare od interferire con il traffico veicolare quotidiano, che continuerà a svolgersi lungo la strada Via Aldo Moro e Via dei Martiri Lunatesi, almeno durante i primi mesi di lavoro.

Si tratta della viabilità che cinge il Municipio e costeggia la sua piazza antistante, oltre a quella lungo il Complesso dell'USL a sud e la mensa pubblica adiacente ad esso.

Al contempo dovranno essere definite le tempistiche e lo svolgimento di ogni fase di trasferimento dei materiali, delle forniture e delle attrezzature in cantiere, (ad esempio il carico e lo scarico degli impianti logistici, di cantiere, dei nuovi materiali, da costruzione ecc), ma anche delle fasi di trasferimento in discarica dei materiali di risulta prodotti durante le demolizioni del basamento di accesso alla terrazza del Municipio e dello sbancamento della piazza. **Il materiale di risulta non potrà essere depositato nell'ambito dell'area di cantiere e verrà pertanto immediatamente condotto a pubblica discarica.**

Il terreno prodotto dallo smantellamento delle attuali aiuole e dalle vasche da demolire a fianco delle scalinate di accesso al Municipio verrà trasferito anch'esso fuori dal cantiere e condotto a discarica, per l'impossibilità di accumularlo nell'ambito del cantiere o nelle immediate vicinanze.

Questo aspetto potrà essere successivamente analizzato e risolto in altro modo, in accordo con l'Amministrazione, in fase esecutiva.

Per tutta la durata dei lavori verrà individuato e delimitato un percorso di accesso alla Sede Comunale principale destinato ai dipendenti pubblici e ai fruitori della struttura. Esso si svilupperà lungo l'attuale marciapiede attiguo alla vasca d'acqua, (presente a nord-ovest del Municipio), fino a raggiungere la scala ubicata più a nord, che conduce sulla terrazza d'ingresso principale al Municipio. Le altre rampe di scala che portano al piano terrazza, sul fronte ovest del Palazzo Comunale, verranno interdette al passaggio pedonale pubblico, perché oggetto d'intervento, già a partire dalla fase iniziale dei lavori.

6.3 Viabilità di cantiere carrabile e pedonale:

Per l'accesso al cantiere degli automezzi, (autocarri, escavatori, autobetoniera, autopompa, autogrù, bilici e quant'altro), devono essere definiti percorsi ove garantire accessi controllati e sicuri, sempre separati da quelli destinati al transito pedonale.

All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

La larghezza dei percorsi deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri, oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti.

6.4 Organizzazione degli locali logistici di cantiere ad ovest della piazza, delle aree funzionali e di stoccaggio, delle opere provvisoriale e della segnaletica.

Locali logistici e servizi igienico assistenziali:

Una parte del settore attualmente asfaltato che costeggia il marciapiede a fianco della vasca d'acqua, la cui dimensione planimetrica è pari a circa ml. 8,20 x 44,60, costituirà la sede dove verrà allestita l'area di servizio del cantiere e su di essa verranno posizionati i servizi logistici di cantiere, (proporzionati al numero degli addetti che potrebbero averne necessità).

Si sottolinea che tale area dovrà essere più separata possibile dai luoghi di lavoro, in particolare dalle zone operative più intense, inoltre dovrà essere convenientemente attrezzata, con la fornitura dell'acqua potabile, la realizzazione di una rete di scarico e con fornitura elettrica.

Vi verranno allestiti due monoblocchi prefabbricati da adibire rispettivamente a locali ad uso spogliatoio, ricovero attrezzature e l'altro ad ufficio di cantiere. Essi potranno avere misure pari a ml. 2,40 x 4,50 x 2.50 h, ciascuno.

Verrà allestito un bagno chimico portatile, in materiale plastico, di dimensione 1.15x1.15x2.40H, dotato di wc e lavabo, superfici interne lavabili.

La presenza di una mensa pubblica nelle immediate vicinanze del cantiere, consentirà agli operatori di potere usufruire di una struttura di refezione, senza doverne allestire una sulla sede operativa.

6.5 Impianti di Alimentazione (Elettricità, Acqua potabile), Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche:

Per la fornitura di **energia elettrica al cantiere**, l'impresa esecutrice principale dovrà rivolgersi all'Ente distributore. **Dal punto di consegna della fornitura ha inizio l'impianto elettrico di cantiere, che solitamente è composto da: quadri (generalisti e di settore); interruttori; cavi; apparecchi utilizzatori.**

Agli impianti elettrici dei servizi accessori, quali il box per ufficio, gli spogliatoi e il servizio igienico non si applicano le norme specifiche previste per i cantieri.

L'installatore è in ogni caso tenuto al rilascio della **dichiarazione di conformità**, integrata dagli allegati previsti dal D.M. 22.01.2008 n°37, che va conservata in copia in cantiere.

Se la rete elettrica del cantiere viene alimentata da un gruppo elettrogeno, le masse metalliche del gruppo e delle macchine, apparecchiature, utensili serviti devono essere collegate elettricamente tra loro e a terra.

Se le macchine e le apparecchiature fisse, mobili, portatili e trasportabili vengono alimentate, anziché da una rete elettrica dell'impresa, da una rete di terzi, l'impresa stessa deve provvedere all'installazione dei dispositivi e degli impianti di protezione in modo da rendere la rete di alimentazione rispondente ai requisiti di sicurezza a meno che, prima della connessione venga effettuato un accertamento delle condizioni di sicurezza, con particolare riferimento all'idoneità dei mezzi di connessione, delle linee, dei dispositivi di sicurezza e dell'efficienza del collegamento a terra delle masse metalliche. Tale accertamento può essere effettuato anche a cura del "proprietario" dell'impianto, che ne dovrà rilasciare attestazione scritta all'impresa.

La distribuzione idrica per usi lavorativi deve essere fatta in modo razionale, evitando per quanto possibile l'uso di recipienti improvvisati in cantiere. Le tubazioni devono essere ben raccordate tra loro, e, se non interrate, devono risultare assicurate a parti stabili o ad opere provvisoriale. Si deve evitare il passaggio di tubature in corrispondenza dei conduttori o altre componenti degli impianti

elettrici. In corrispondenza dei punti di utilizzo devono essere installati idonei rubinetti e prese idriche; inoltre devono essere installati idonei sistemi di raccolta dell'acqua in esubero o accidentalmente fuoriuscita.

L'impianto di terra deve essere unico per l'intera area di cantiere e composto da: elementi di dispersione; conduttori di terra; conduttori di protezione; collettore o nodo principale di terra; conduttori equipotenziali. Le strutture metalliche presenti in cantiere, quali opere provvisorie, (ponteggi in questo caso), che superano le dimensioni limite per l'autoprotezione (CEI 81-1:1990), devono essere protette contro le scariche atmosferiche.

6.6 Individuazione linee elettriche e sotto servizi:

Particolare attenzione dovrà essere prestata all'intercettazione delle linee elettriche interferenti presenti sul lotto d'intervento. A tale riguardo si rimanda all'elaborato grafico, parte integrante del progetto definitivo, dove sono individuati tutti i sotto servizi presenti nella piazza, necessario in particolare nella fase di sbancamento dell'area asfaltata, dei marciapiede e delle aiuole esistenti, (previo abbattimento delle alberature). Anche le linee aeree, se presenti, dovranno essere debitamente segregate.

6.7 Gestione delle Acque meteoriche di prima pioggia e delle acque dilavanti prodotte durante le lavorazioni di cantiere:

Ai sensi del Dpgr n.46/r del 2008, Regolamento di Attuazione della L.R. 31.05.2006, n.20 "Norme per la tutela delle acque dall'inquinamento", per superfici di dimensioni superiori ai mq 5000 è prevista la necessità di predisporre in fase di cantiere un "*Piano di Gestione delle acque meteoriche di prima pioggia (AMPP)*", pertanto allestire un sistema di raccolta e trattamento in grado di eliminare eventuali sostanze pericolose o sostanze che possano recare pregiudizio ambientale.

Il caso specifico riguarda un lotto la cui dimensione complessiva pur essendo pari a circa mq. 10.000, in fase esecutiva potrà essere suddiviso in tre settori d'intervento, la cui superficie non superi mai i mq 5000, *al fine di gestire lo smaltimento delle acque in maniera più adeguata.*

Qualora l'organizzazione del cantiere preveda l'impossibilità di realizzare superfici inferiori a mq 5000 la ditta incaricata di eseguire i lavori edili dovrà presentare un Piano di Gestione delle acque meteoriche, ai sensi dell'art. 40 ter del D.P.G.R. 45/R e succ. mod.

Nell'ipotesi in cui si manifestasse questa condizione, su un settore individuato nell'ambito di cantiere, dovrà essere allestito un "Impianto di Trattamento delle Acque di Prima Pioggia". Esso potrà essere *composto da un Disoleatore statico esterno e da Vasche di Sedimentazione ed accumulo*, dimensionate per una precipitazioni di mm 5, (primi 15 minuti di pioggia), uniformemente distribuite sulla superficie scolante, prima di convogliare le acque stesse nel corpo recettore esistente.

Tali vasche prefabbricate potranno essere interrate o preferibilmente posti in superficie, al fine di evitare la formazione di vie preferenziali per l'infiltrazione delle acque nel terreno.

Come evidenziato precedentemente, la presenza delle *Fasce di rispetto dei Pozzi*, individuati sul lotto di intervento, (indicate sulla carta dei Vincoli Tecnici del Regolamento Urbanistico di Capannori), comporta la necessità, durante lo svolgimento delle lavorazioni, di *gestire lo smaltimento delle acque utilizzate o prodotte, dilavanti sulle superfici in oggetto.*

In fase di cantiere dovranno essere adottati particolari accorgimenti allo scopo di tutelare sia il corpo ricettore superficiale, che la falda acquifera.

Pertanto dovranno essere adottati sistemi in grado di raccogliere e separare le AMPP, (acque meteoriche di prima pioggia), dalle AMD, (acque meteoriche dilavanti), provenienti dalle aree

individuate, a possibile rischio di trascinamento di sostanze in grado di determinare pregiudizi ambientali.

Le AMPP stimate ai sensi della L.R. n.20/2006 in 5 mm di pioggia uniformemente distribuita sulla superficie scolante considerata, dovranno essere inviate ad un idoneo sistema di trattamento, prima di essere scaricate nella rete di drenaggio esistente.

Anche in tal caso si parla di un sistema di trattamento che potrebbe in prima analisi essere costituito da una vasca di sedimentazione e da un disoleatore idoneamente dimensionati e preferibilmente posti in superficie.

Le lavorazioni che prevedono l'utilizzo di acqua dovranno adottare sistemi di ricircolo in modo da riutilizzare le acque e limitare quanto più possibile lo scarico delle stesse.

Ad esempio durante la posa in opera del ghiaio lavato sulla piazza e il conseguente utilizzo dell'idropulitrice, verranno impiegate delle pompe per l'aspirazione dell'acqua direttamente collegate all'idropulitrice stessa, (sistema di riciclo e riutilizzo delle acque), al fine di escludere la presenza di "acque superficiali di scarico".

Si sottolinea che tale lavorazione verrà programmata in modo da rendere più facilmente attuabili le procedure ipotizzate, dividendo l'area in oggetto in superfici d'intervento pari a circa mq 180-200 ciascuna, (equivalenti alla superficie massima ipotizzata che può essere posata in opera dall'impresa esecutrice nell'arco di una giornata).

Nell'organizzazione del cantiere dovrà essere prevista un'area adibita alla sosta dei macchinari, avendo cura di non lasciarli su superfici permeabili, né durante eventi piovosi, né in fase di sospensione delle lavorazioni.

I materiali di risulta prodotti dalle demolizioni e dagli sbancamenti dovranno essere allontanati immediatamente dall'area di cantiere; nel caso di stoccaggi temporanei, dovranno essere individuate aree idonee dotate di un sistema di raccolta delle AMPP da inviare al trattamento.

Tale accorgimento vale anche per le operazioni di lavaggio e pulizia delle attrezzature fisse di cantiere, come la betoniera a bicchiere, ubicate sull'area di servizio individuata a nord della piazza. Infine si prescrive che la pulizia degli automezzi, (quali l'autobetoniera, autobotte con pompa e altri mezzi), venga effettuata al di fuori delle fasce di rispetto dei pozzi e dell'ambito di cantiere.

Questi accorgimenti sono stati individuati in prima analisi e a mero titolo esemplificativo.

Valutazioni più approfondite ed idonei sistemi dovranno essere messi in atto dalla ditta esecutrice.

6.8 Opere provvisorie e ponteggi prefabbricati metallici:

Le demolizioni da eseguire in corrispondenza delle rampe di accesso e delle adiacenti vasche in c.a. a verde ubicati sul fronte ovest principale del Palazzo del Comune e l'intervento di manutenzione previsto sulla pensilina esistente a copertura della terrazza, comporteranno l'allestimento di opere provvisorie, quali ponti su cavalletti nella parte sottostante e ponteggi a telaio prefabbricati metallici, che consentano di svolgere le lavorazioni a quota superiore ai ml. 2,00.

Per la tipologia di intervento da eseguirsi in corrispondenza della pensilina sopra la terrazza si prevede infatti l'allestimento lungo la terrazza di un ponteggio a due campate sovrapposte, di altezza complessiva pari a ml. 4,81. Le opere da allestire dovranno essere realizzate ed impiegate nel rispetto dei requisiti di sicurezza stabiliti dagli articoli 122, 139 e 140 del D.Lgs. 81/2008 e dai punti 2,3.1, 3.2, 3.3 dell'allegato XVIII.

L'esecuzione dell'intervento sulla pensilina avrà luogo prima della demolizione delle attuali scalinate e vasche poste lungo il basamento di accesso al Municipio e della realizzazione del nuovo basamento

e della piazza antistante, al fine di rendere rapidamente accessibile ai fruitori e dipendenti pubblici la terrazza d'ingresso principale del Municipio, ubicata sotto la pensilina e permetterne l'utilizzo per tutta la durata dell'intervento.

Nella successiva fase di demolizione delle rampe di scala e delle vasche a verde adiacenti in c.a., il parapetto esistente dovrà essere mantenuto ed in corrispondenza dei settori di sbarco delle rampe di scala sul piano della terrazza, dovranno essere allestiti parapetti provvisori di sicurezza, per delimitare le porzioni affacciate sul vuoto.

6.9 Attrezzature fisse di cantiere:

Le attrezzature fisse di cantiere verranno collocate sull'area di servizio di cantiere individuata a nord della piazza, sul settore attualmente asfaltato, che conduce alla prima rampa di scale, di accesso al Municipio. Su questo settore, la cui superficie complessiva è pari a circa 350 mq, oltre agli impianti logistici di cantiere, costituiti dai monoblocchi prefabbricati ad uso ufficio e spogliatoio e dal servizio igienico chimico, verranno collocate una betoniera a bicchiere o una betoniera auto caricante, (per alcune lavorazioni da eseguirsi a mano) e una sega circolare.

6.10 Aree di deposito e stoccaggio dei materiali:

I depositi del materiale per la preparazione delle malte, inerti e sabbia e gli stoccaggi dei sacchi di cemento su idonei pancali in legno, verranno organizzati in prossimità dell'area di preparazione, pertanto vicino alla betoniera a bicchiere o alla betoniera auto caricante, (che produce fino a mc 4 di calcestruzzo). Quest'ultima data l'estesa superficie di intervento, risulterà probabilmente più adatta per le lavorazioni da eseguirsi. Per evitare le possibili interferenze che potrebbero verificarsi con le attività quotidiane, (che continueranno a svolgersi attorno al cantiere), dovranno essere sempre predisposte attorno alle aree di lavoro provvisorie e mobili delimitazioni, ad esempio delle transenne. Successivamente, durante le fasi lavorative, verranno individuati settori di stoccaggio su pancali, debitamente segnalate e coperte da teli in plastica, in prossimità delle sedi operative.

Si ipotizza che gli interventi sulla superficie della piazza dovranno essere pianificati, definendo settori d'intervento specifici (pari a circa 180-200 mq), tempi e modalità di stoccaggio dei nuovi materiali, da condurre in cantiere.

L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà essere autorizzato dal capocantiere che fornirà ai conducenti opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in cantiere. L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

Le zone di carico e scarico dei materiali andranno posizionate nelle aree periferiche del cantiere, per non essere d'intralcio con le lavorazioni presenti; in prossimità degli accessi carrabili, per ridurre le interferenze dei mezzi di trasporto con le lavorazioni; in prossimità delle zone di stoccaggio, per ridurre i tempi di movimentazione dei carichi con la autogrù e il passaggio degli stessi su postazioni di lavoro fisse.

In tutte le fasi lavorative ed in ognuna delle aree di lavoro, le aree individuate dal braccio di azione degli apparecchi di sollevamento, aumentate di un opportuno franco, dovranno essere delimitate con recinzione realizzata mediante piantoni metallici collegati con bande in plastica colorata o fasce orizzontali di legno o lamiera in modo da impedirvi l'accesso durante le operazioni.

6.11 Zone di stoccaggio dei rifiuti:

Le zone di stoccaggio dei rifiuti andranno posizionate in aree periferiche del cantiere, in prossimità degli accessi carrabili. Inoltre, nel posizionamento di tali aree si dovrà tenere conto della necessità di preservare da polveri e esalazioni maleodoranti, sia i lavoratori presenti in cantiere, che gli insediamenti attigui al cantiere stesso.

L'area di servizio del cantiere, individuata durante lo svolgimento della prima fase di cantiere, (manutenzione della pensilina sulla terrazza del Municipio, demolizione delle vasche e delle scalinate esistenti, realizzazione nuovo basamento con rampe e gradonate) e della seconda fase di esecuzione dell'intervento, (demolizione dell'asfalto, dei cordoli e dei marciapiede esistenti, successiva realizzazione della piazza, delle vasche in c.a. e delle aree a verde a più livelli), verrà smobilitata al termine delle lavorazioni. Nella fase finale dei lavori l'area di servizio del cantiere dovrà essere smontata per consentire la scarificazione e lo sbancamento dell'area asfaltata sottostante e la successiva formazione di una nuova fascia a verde, che delimiterà a nord la piazza.

6.12 Segnaletica di sicurezza:

Dovrà essere installata un'opportuna segnaletica di sicurezza nei luoghi dove esistono pericoli legati alle lavorazioni o alla presenza stessa del cantiere. Tutta la segnaletica di cantiere dovrà essere conforme alle prescrizioni riportate nel D. Lgs. 81/08. Essa dovrà essere sempre ben visibile, limitata alle reali necessità informative e continuamente aggiornata al progredire dei lavori.

Le indicazioni generali verranno collocate lungo la recinzione esterna che delimita il lotto di cantiere, le indicazioni specifiche sulle singole macchine o attrezzature. In nessun caso la segnaletica potrà essere ritenuta sostitutiva dei dispositivi di sicurezza richiesti.

Si dovranno prevedere indicativamente i seguenti cartelli:

- in prossimità dei quadri elettrici, linee elettriche aeree e/o interrato: cartelli di avvertimento tensione elettrica pericolosa e per i quadri il divieto di spegnere con acqua;
- sui mezzi di lavoro: divieto di trasporto persone;
- in prossimità delle macchine: divieto di rimuovere i dispositivi di sicurezza, cartelli sulle norme di sicurezza d'uso delle macchine;
- attorno all'area della piazza, soggetta a sbancamento: cartelli di avvertimento di caduta da ubicare sul fianco a sud e a nord, in prossimità del passo destinato al transito pedonale dei fruitori del Comune e del personale dipendente, debitamente delimitato da recinzione.
- in corrispondenza della "viabilità alternativa" che durante l'esecuzione delle lavorazioni sulla strada ad ovest e sud della piazza dovrà inevitabilmente costituirsi per consentire lo svolgimento del transito veicolare attorno al Municipio.

6.13 Organizzazione del primo soccorso cantieri:

L'Appaltatore dovrà predisporre opportuni presidi sanitari, (cassette di pronto soccorso o pacchetti di medicazione), sia nel box di cantiere che in prossimità dei luoghi dove si svolgono attività: tali presidi dovranno essere provvisti della dotazione di materiali e apparecchiature occorrenti per casi di pronto intervento. L'Impresa appaltatrice dovrà indicare, a mezzo di cartello affisso il luogo di custodia dei presidi sanitari.

Dovranno inoltre essere esposti dei cartelli con l'indicazione dei primi soccorsi da portare agli infortunati. Da parte della stessa Impresa dovrà essere approntata ed affissa nei luoghi di custodia del presidio sanitario una lista che riporti i nominativi dei lavoratori incaricati dell'attività di pronto soccorso all'interno del cantiere. Questi devono essere stati formati con adeguato grado di conoscenza sulle norme di soccorso di infortunati e sull'uso dei presidi sanitari (come stabilito dal D. Lgs. 81/08 e succ. mod.). La collocazione delle cassette di medicazione deve essere resa nota ai lavoratori e segnalata in modo visibile con appositi cartelli. I luoghi dove sono reperibili materiali di pronto soccorso devono essere sgombri da ostacoli e facilmente accessibili.

In caso di infortunio o di malore di un lavoratore, il responsabile presente sul posto di lavoro dovrà dare l'allarme, e coordinare le modalità per raggiungere l'infortunato allo scopo di prestargli i primi soccorsi, e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.

L'Appaltatore dovrà provvedere affinché un medico possa rapidamente raggiungere, in caso di bisogno, il cantiere.

6.14 Indicazioni particolari di prevenzione:

Sarà compito del CSP eseguire una ricerca accurata, in tutta l'area interessata dai lavori, delle eventuali infrastrutture esistenti (condutture, linee elettriche aeree o interrato ecc..) ed eventualmente studiare una soluzione adeguata per la loro segnalazione e/o spostamento. Tali indicazioni dovranno essere riportate su una planimetria adeguata.

In riferimento agli apparecchi di sollevamento, dovranno essere previste nel PSC, le modalità di controllo delle avvenute prove prescritte dalla Legge. Dovrà essere eseguita una prima verifica di funzionamento al momento dell'installazione dell'autogrù, da eseguirsi annualmente e ad ogni suo eventuale spostamento all'interno del cantiere. Si dovranno eseguire inoltre, internamente al cantiere, le prove trimestrali su funi e catene da annotare su apposito libretto.

7. NORME DI RIFERIMENTO GENERALI

D.Lgs. n°50 del 18 aprile 2016 (Codice degli Appalti Pubblici); Linee Guida ANAC, aprile 2017
D.P.R. 207/2010. Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.lgs. 163/2006;

D.Lgs 9 aprile 2008 n° 81 (Testo Unico) Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n.123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;

La legge 248/2006 - Art. 36-bis (Misure urgenti per il contrasto del lavoro nero e per la promozione della sicurezza nei luoghi di lavoro);

D.Lgs. n°163 del 12 Aprile 2006 e successive modificazioni: Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture;

Art. 64 del D.Lgs. 277/91 in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti chimici, fisici e biologici durante il lavoro;

D.Lgs. 276/03 "Legge Biagi" in particolare l'art. 86;

D.Lgs. 459/96 Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/Cee, 91/368/Cee e 93/68/Cee concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative alle macchine;

D.Lgs. 475/92 Attuazione della direttiva 89/686/Cee relativa ai requisiti dei dispositivi di protezione individuale;

D.Lgs 10 del 2 gennaio 1997;

Decreto 22 gennaio 2008, n. 37.

8. PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE DELLE LAVORAZIONI

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà contenere il **cronoprogramma** dettagliato al fine di definire ciascuna fase di lavoro, comprese le fasi di allestimento e smontaggio di tutte le misure atte a provvedere alla messa in sicurezza del cantiere. Ogni fase così definita sarà caratterizzata da un arco temporale. Per la redazione del Diagramma di Gantt saranno verificate le contemporaneità tra le fasi per individuare le necessarie azioni di coordinamento, tenendo anche presente la possibilità che alcune fasi di lavoro possano essere svolte da imprese diverse.

9. STIMA DEI COSTI IMPUTABILI ALLA ADOZIONE DELLE MISURE DI SICUREZZA

La quantificazione degli oneri della sicurezza, al momento frutto di considerazioni ed analogie svolte in relazione ad esperienze simili, è stata stimata pari al 2,8% dell'importo totale presunto dei lavori, quindi a circa € 36.000,00. L'ammontare complessivo delle opere edili è di circa € 1.300.000,00. L'importo complessivo degli oneri della sicurezza, non soggetto a ribasso d'asta in fase di aggiudicazione dei lavori è evidenziato nel quadro economico del progetto definitivo.

In fase di progettazione esecutiva, previa la verifica del permanere delle condizioni rilevate in fase di progettazione definitiva, la cifra attinente gli oneri della sicurezza sarà maggiormente analizzata e dettagliata attraverso la redazione del computo dei costi della sicurezza. Alla luce delle scelte progettuali per la realizzazione delle opere, il computo dei costi della sicurezza definisce nel dettaglio i costi e l'effettivo ammontare degli oneri della sicurezza.

Per la stima dei costi, così come per la stesura dei contenuti del piano di sicurezza e coordinamento, saranno osservate le prescrizioni dell'Allegato XV del D. Lgs. 81/08 e s.m.i.

Il maggior onere dei costi della sicurezza può essere determinato dalla necessità di dovere adottare particolari procedure esecutive, a causa di una maggiore incidenza della manodopera; il costo dei dispositivi di protezione collettiva può avere un'incidenza sui costi della sicurezza, così come quelli di protezione individuale.

In particolare i costi della sicurezza prenderanno in considerazione:

- Voce a) costi presenti nel computo metrico: utile per la verifica dell'esistenza nel computo della remunerazione delle opere provvisoria. (Tali costi sono considerati destinati alla sicurezza soltanto per la parte di competenza);
- Voce b) costi aggiuntivi per la sicurezza: comprende la valutazione di oneri discendenti specificatamente da prescrizioni presenti nel Piano di Sicurezza e da oneri discendenti dall'obbligo di coordinamento tra le imprese presenti nel cantiere;
- Voce c) costi già valutati e compresi all'interno dei prezzi unitari e previsti nel conto dell'impresa: comprende voci non aggiuntive che sono già incluse all'interno dei prezzi contrattuali in quanto direttamente discendenti da obblighi normativi rivolti alle imprese;

In tale stima non rientrano invece i costi relativi ad attività preventive, quali ad esempio formazione ed informazione del personale, sorveglianza sanitaria, riunioni periodiche, ecc. poiché sono a carico del datore di lavoro nell'ambito dell'esercizio di impresa.

Una valutazione preliminare dei oneri della sicurezza è riportata all'ultimo capitolo della presente relazione (punto 12.).

10. VALUTAZIONE DEI RISCHI E LINEE GUIDA PER LA STESURA DEL PIANO DI SICUREZZA

Circa le linee guida da seguire per la stesura del piano di sicurezza e coordinamento, la particolarità dei lavori previsti suggerisce di porre particolare attenzione alle seguenti tipologie di rischio per la salute dei lavoratori:

- Rischio dovuto alla movimentazione dei carichi con mezzi di sollevamento;
- Rischio connesso con le operazioni di scavo, sbancamento e movimento terra;
- Rischi potenziali e caratteristici dovuti alla fase di Abbattimento delle Alberature, (caduta dall'alto, intrappolamento in organi rotanti di macchine, schiacciamento per caduta alberi o per movimentazione macchine);
- Rischio di schiacciamento e/o investimento;
- Rischio connesso alla presenza contemporanea di più imprese nello stesso cantiere;
- Rischio di elettrocuzione per lavori eseguiti in presenza di impianti in tensione;
- Rischio connesso alla natura ed alla accessibilità dei luoghi, così come alle condizioni micro climatiche.

L'analisi dei susposti rischi, insieme a quelli in questa fase non espressamente citati, e la successiva indicazione delle misure di prevenzione e protezione per l'applicazione delle procedure di sicurezza saranno ampliate ed esplicitate in sede di progettazione esecutiva, a seguito della compiuta definizione delle opere da realizzare.

Nel presente documento possono essere fornite indicazioni di carattere generale di sicurezza, che Riguardano principalmente la buona norma nella gestione del cantiere. In particolar modo, è fondamentale la gestione della presenza contemporanea di più imprese, da disciplinare con un regolamento di cantiere, il cui rispetto è obbligatorio per tutte le imprese esecutrici e lavoratori autonomi operanti nel cantiere stesso.

A seguire sono riportate le prescrizioni generali di sicurezza da rispettare:

- L'appaltatore, il subaffidatario, fornitore in opera, noleggiatore, il lavoratore autonomo adempiono a:
 - Trasmettere al Coordinatore il nominativo del Referente per la sicurezza, nonché il nominativo di due sostituti, in modo tale che sia sempre assicurata la presenza in cantiere di almeno uno dei tre referenti.
 - Il referente o i sostituti partecipano obbligatoriamente ad una riunione preliminare col Coordinatore;
 - Prima dell'inizio dei lavori ogni soggetto a diverso titolo presente in cantiere consegna al Coordinatore i seguenti documenti:
 - i) Piano Operativo di Sicurezza;
 - ii) Documentazione da conservare in cantiere;
 - iii) Dichiarazioni di:
 - Essere stato informato sui rischi particolari presenti in cantiere;
 - Aver informato i lavoratori sui rischi specifici del cantiere;
 - Aver ricevuto dall'impresa principale il Piano di Sicurezza e Coordinamento dell'opera;
 - Aver dato in visione tale Piano ai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza almeno dieci giorni prima dell'inizio dei rispettivi lavori.
 - Le inadempienze più gravi saranno notificate agli stessi in forma scritta da parte del Coordinatore. Nel caso in cui il referente dell'impresa inadempiente si rifiuti di ricevere la notifica, la stessa sarà affissa nella bacheca di cantiere, ubicata presso l'ufficio del Direttore di cantiere. L'affissione nella bacheca avrà valore di notifica a tutti gli effetti nei confronti del subaffidatario inadempiente.

- E' fatto obbligo, a carico dei responsabili della sicurezza di tutti i soggetti a diverso titolo presenti in cantiere, di partecipare a tutte le riunioni di coordinamento.
 - Tutti i lavoratori presenti in cantiere sono obbligati ad applicare le normative di sicurezza vigenti, in particolare sono obbligati ad attuare il Piano di Sicurezza e Coordinamento, con le eventuali integrazioni ed adeguamenti, ed il Piano Operativo di Sicurezza.
 - Prima di effettuare ogni lavorazione, il lavoratore deve verificare le condizioni di sicurezza, e deve evitare comportamenti ed atteggiamenti che possano arrecare pericolo o danno per se stessi o per gli altri. In caso di reiterata disapplicazione del regolamento di comportamento, il reo sarà rimosso dall'incarico.
 - In caso di improvvise problematiche psico-fisiche il lavoratore deve avvertire il capo squadra.
 - I lavoratori sono tenuti a partecipare alle riunioni di sicurezza convocate mediante affissione nella bacheca di cantiere.
 - Ogni soggetto a diverso titolo presente in cantiere, dovrà produrre la documentazione da conservare nell'archivio di cantiere. Nel corso dei lavori, gli eventuali aggiornamenti di tale documentazione dovranno essere tempestivamente trasmessi al Coordinatore.
 - Gli automezzi e le macchine da cantiere potranno accedere cantiere unicamente se in possesso dei requisiti di sicurezza. Inoltre dovranno possedere la prescritta documentazione obbligatoria, (libretto di macchina, registro della manutenzione obbligatoria, omologazioni ASL e ISPESL, quando previste), e comunque sotto la diretta responsabilità del Referente per la Sicurezza del subaffidatario che le utilizza, che pertanto ha l'onere di verificare la conformità del macchinario prima di consentirne l'uso.
- Per tutti i macchinari e le attrezzature dovrà essere prodotta la documentazione comprovante la regolare manutenzione. Tali documenti dovranno essere mostrati, a richiesta, al Coordinatore o ai suoi assistenti.
- Ogni volta che una qualsiasi attività svolta in cantiere richieda l'uso di strutture, opere provvisorie, attrezzature etc., la cui conformità non sia già garantita dalla Ditta produttrice, sarà cura del Responsabile per la Sicurezza del soggetto che le utilizza, produrre certificazione (a firma di tecnico abilitato) attestante l'idoneità dello "strumento" utilizzato.
 - I lavoratori potranno utilizzare le attrezzature e gli impianti di cantiere se in possesso di idonea abilitazione o formazione professionale necessaria. L'utilizzo comune a più imprese degli impianti, delle attrezzature e delle opere provvisorie di cantiere può avvenire previa definizione di regole generali di utilizzo, da rendere note a tutti i lavoratori mediante una riunione preliminare da organizzarsi a cura del Direttore di cantiere dell'impresa aggiudicataria. Lo stesso, in generale, sarà il responsabile della gestione e del costante controllo della sicurezza di impianti, attrezzature e opere provvisorie. A tal uopo è cura del Direttore di cantiere nominare un preposto che avrà la responsabilità di garantire il controllo sopraccitato.
 - Prima dell'avvio dei lavori del cantiere, per ogni lavoratore dovrà essere effettuata l'attività di informazione e formazione sui rischi professionali e specifici per le attività lavorative previste.
 - Durante l'esecuzione dei lavori si prevede l'accesso degli addetti ai lavori nel Cantiere Generale (area di accantieramento principale) e nelle aree di lavoro. Si deve osservare quanto segue: Tutti i lavoratori sono obbligati a lasciare il proprio automezzo in fermata presso l'area del cantiere appositamente individuata, ed è fatto divieto di sosta con le autovetture private presso le aree di lavoro. I lavoratori sono tenuti a lasciare tutti i loro effetti presso il locale spogliatoio allestito presso il cantiere. L'accesso alle aree di lavoro deve avvenire sotto il costante controllo di un responsabile dell'impresa. I lavoratori potranno accedere alle aree di lavoro solo se in possesso delle dotazioni personali riportate in seguito. Tutti i lavoratori dovranno essere in possesso delle dotazioni di sicurezza previste, ovvero:

- D.P.I. (tuta da lavoro, scarpe antinfortunistica, guanti, e quando previsto occhiali, maschera e protezioni per l'udito);
- Sistemi anticaduta, quando previsto per le lavorazioni in quota;
- Cartellini di riconoscimento;
- Il transito dei mezzi di trasporto e di cantiere dovrà avvenire nel rispetto della circolazione stradale ai sensi del Nuovo Codice della Strada.
- L'ingresso all'interno delle aree di lavoro dovrà avvenire unicamente dopo aver verificato la disponibilità degli spazi di manovra e la capacità di carico della strada che porta all'area di cantiere.
- Prima dell'avvio dei lavori è necessario effettuare un sopralluogo per individuare i sottoservizi presenti, i cavi aerei telefonici e/o elettrici in tensione eventualmente presenti.
- Prima dell'avvio di scavi, movimenti terra, trasporti ed approvvigionamenti di materiali (al fine di non danneggiare gli impianti stessi), si dovrà provvedere a contattare gli Enti gestori ed a mettere fuori servizio le linee ENEL, Telecom e dell'Acquedotto, avendo cura di preservarne sempre il funzionamento.
- Il Responsabile dovrà vigilare durante il movimento delle macchine di cantiere durante le attività di scavo, movimento terra, carico e scarico con autocarro con grù, lavori in quota con cestello elevatore. In tutte le condizioni di necessità o di pericolo indotto alle aree di lavoro si dovrà impedire il transito dei non addetti ai lavori.
- In condizione ordinaria, si dovrà prevedere uno spazio utile per il passaggio di emergenza di una barella con i relativi barellieri. Inoltre dovrà essere consentito l'accesso straordinario dei mezzi dei VVF. Il sistema di chiusura dell'area di lavoro dovrà essere realizzato in modo da essere facilmente rimossa in condizioni di emergenza dai VVF.
- Durante la movimentazione di materiali di scavo, il rinterro ed in generale per tutte le lavorazioni che possono produrre polveri, l'impresa dovrà prevedere la periodica bagnatura ed in generale limitare la produzione e la diffusione delle polveri.
- Durante l'esecuzione dei lavori si dovrà vigilare sul rispetto dei livelli sonori prodotti e verificare l'idoneità dei macchinari e delle attrezzature di cantiere.
- Lo svolgimento dei lavori dovrà rispettare l'ordine definito nel PROGRAMMA LAVORI. Le lavorazioni devono essere sfalsate temporalmente e per aree di lavoro, in modo da non creare sovrapposizioni ed interferenze ed in modo da limitare ogni possibile fonte di rischio indotto dalle lavorazioni in corso.
- L'impresa esecutrice è tenuta al rispetto della programmazione effettuata, ed ogni variazione dovrà essere preventivamente approvata dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

Attività preliminari del cantiere:

Prima dell'inizio dei lavori le Ditte coinvolte nell'Intervento di Riqualficazione della Piazza del Municipio di Capannori sono previste le seguenti attività preliminari:

1. Presentazione del POS, del DURC, del cronoprogramma dei lavori, del DVR e di tutta la documentazione prevista dal D.Lgs 81/2009 e succ. mod. ed integrazioni, di cui all'Allegato XVII, al fine di garantire la propria idoneità professionale;
2. Riunione Coordinamento tra Coordinatore della Sicurezza, Imprese coinvolte Ditte e Direttore dei Lavori;
3. Informazione addetti;
4. Individuazione dei sotto servizi presenti sul lotto oggetto d'intervento;
5. Definizione e delimitazione, attraverso idonea recinzione, del lotto di cantiere, (Piazza Aldo Moro), fino ad includere una porzione di strada pubblica Via A. Moro e definizione degli accessi carrabili e pedonale al

cantiere stesso;

6. Individuazione del percorso di accesso pedonale destinato ai fruitori della Struttura Pubblica "Municipio" e ai dipendenti pubblici e dell'ingresso ad essa;

6. Allestimento cantiere: individuazione di spazi sul lotto di cantiere da adibire a ufficio, per custodire la documentazione di cantiere, spogliatoio; posa in opera di un servizio igienico chimico (tipo sebach), in corrispondenza dell'area di servizio individuata;

7. Approvvigionamento idrico e scarichi;

8. Impianto elettrico di cantiere con Dichiarazione di conformità dello stesso.

11. SINTESI DELLE LAVORAZIONI PREVISTE in fase definitiva

1) Attività di ricognizione generale preliminare all'allestimento di cantiere consistenti:

- in primo luogo nell'Individuazione delle attuali linee elettriche interrate, verifica della presenza di pozzi o acque in pressione nelle tubazioni dell'impianto idrico, che inevitabilmente interferiscono con l'area di cantiere e conseguentemente la necessità di *interpellare i relativi Enti gestori delle diverse reti di servizio*, quali appunto *Enel, Acque S.P.A. Servizi Idrici e Telecom*. Con essi sarà necessario concordare le modalità di erogazione, in quanto dovrà essere stabilito un *allacciamento elettrico di cantiere e definito un nuovo punto di erogazione idrica di acqua potabile*, con la conseguente stipula di contratti di erogazione per le relative forniture.

Sul cantiere sono presenti linee elettriche interrate e vari sottoservizi, oltre alle tubazioni del sistema di smaltimento delle acque meteoriche e quello idrico di fornitura dell'attuale piazza, che vanno ad interferire pertanto con le lavorazioni da eseguire;

- in secondo luogo *nell'organizzazione di "lotti" d'intervento* che sarà programmata in tre distinte fasi, la 1° di allestimento recinzione attorno all'area di servizio e al basamento di accesso al Municipio, incluso il settore a marciapiede antistante e la viabilità adiacente a servizio dei mezzi di cantiere; la 2° di mantenimento della recinzione già prevista attorno all'area di servizio e di realizzazione di altro tratto di recinzione attorno alla piazza, (escludendo parte della strada Via A. Moro ad ovest e sud della stessa, da mantenere per il transito veicolare pubblico); la 3° d'individuazione di una nuova area funzionale per il cantiere, (da collocare su area di proprietà comunale, in prossimità degli uffici pubblici dell'Urbanistica e Vigili Urbani), di delimitazione di altro lotto d'intervento costituito dalla sede stradale pubblica e dall'area attigua dove realizzare un nuovo tratto di pista ciclabile e attigue aree a verde, con contestuale chiusura al traffico e definizione di una provvisoria "viabilità alternativa" attorno al Municipio, debitamente segnalata;

2) Individuazione dei settori dove hanno luogo gli abbattimenti delle alberature sulla Piazza e lungo strada, con opportuna segnaletica di sicurezza e opere provvisorie di delimitazione, oltre all'adozione delle procedure già indicate, (paragrafo 6.1), per la viabilità provvisoria ed il transito veicolare e pedonale;

3) Abbattimento delle alberature presenti in corrispondenza delle attuali vasche a verde, (antistanti la terrazza del Municipio); dei pini presenti nell'aiuola antistante, successivamente nell'aiuola tra la piazza e la strada ed infine quelli all'estremità ovest della strada via Aldo Moro;

- 4) Allestimento di cantiere: Dopo le attività preliminari ed organizzative si procede alla predisposizione della recinzione di cantiere, all'individuazione della viabilità carrabile e pedonale, degli accessi al cantiere, all'identificazione dell'area di servizio dello stesso, (a nord della piazza); alla posa in opera dei locali logistici ed igienico assistenziali; alla definizione delle aree funzionali, (destinate allo stoccaggio e al deposito dei materiali, alle macchine fisse di cantiere); all'allestimento dell'impianto elettrico, compreso impianto di terra e predisposizione dell'impianto idrico di cantiere; all'apposizione della segnaletica ed illuminazione di sicurezza lungo la recinzione; al trasporto e allo scarico delle attrezzature, dei materiali da costruzione e delle macchine operatrici necessarie sull'area di servizio cantiere;
- 5) Individuazione del percorso pedonale di accesso al Municipio per i dipendenti pubblici e i fruitori della struttura, con opportuna segnalazione e delimitazione delle aree non accessibili del cantiere e delle terrazza d'ingresso; Individuazione del 1° LOTTO d'intervento e allestimento di recinzione in pannelli prefabbricati di rete metallica su montanti debitamente affissi in elementi in cls;
- 6) Allestimento opere provvisoriale e ponteggio regolamentare a telai prefabbricati per l'intervento sulla pensilina, a copertura della terrazza di ingresso, posta sul fronte ovest principale del Municipio; definizione con opportuna segnaletica e delimitazione di un nuovo percorso di accesso attraverso il piano terra del Municipio, durante i lavori in corrispondenza degli ingressi;
- 7) Esecuzione delle opere di Manutenzione della Pensilina, consistenti nel completo ripristino dei cementi degradati e dei ferri delle armature esposti e nella posa di protezione impermeabilizzante sulla tettoia;
- 8) Scavo e rimozione del terreno vegetale dalle vasche ubicate lungo le rampe di scale di accesso al Municipio e trasferimento a pubblica discarica;
- 9) Demolizione delle attuali rampe di scale, muretti di contenimento, gradini e soletta c.a. delle scale e vasche adiacenti, che costituiscono l'attuale accesso al Municipio, ad eccezione della scala posta sul lato sinistro;
- 10) Scavo e rimozione del terreno vegetale dalle aiuole a corredo della piazza e trasferimento a pubblica discarica;
- 11) Predisposizione delle opere provvisoriale lungo il basamento, delle cassature e delle armature per la formazione delle nuove gradonate e rampe di accesso al Municipio;
- 12) Realizzazione di platea di fondazione per il nuovo basamento di accesso: costituita da gradonate in c.a., area a verde, (vasche a filo pavimentazione), rampe inclinate e percorsi in piano in cls architettonico, ubicate a diversi livelli, (da +cm26 a +cm 124), realizzate mediante la posa in opera di una struttura ad igloo, completate con sovrastante getto in cls per la costituzione dei percorsi in piano;
- 13) Realizzazione di muratura portante in blocchi di cls fibrocompressi, di spessore cm 25; di solai inclinati a lastre tipo "predalle", (lastre di cemento armato vibrato), sovrastante getto di soletta spessore cm 4, irrigiditi con tralicci in ferro;
- 14) Individuazione del 2° LOTTO d'intervento e allestimento di recinzione in rete metallica prefabbricata su elementi in cls, fino ad includere una porzione della viabilità carrabile di via A. Moro, sia ad ovest che a sud della piazza;
- 15) Predisposizione di una "viabilità ridotta", lungo l'attuale Via A. Moro, con allestimento di una segnaletica provvisoria ed un impianto semaforico, al fine di gestire la riduzione della carreggiata stradale, transitabile ad un unico senso di marcia alternato, durante il periodo dei lavori, che avranno luogo su una parte di strada, (a sud ed ovest dell'attuale piazza);
- 16) Demolizione dei cordoli stradali in cls, delle pavimentazioni e del sottofondo dei marciapiedi,

- della soletta portante e/o strato di terreno compattato, dei cordoli attorno alle aiuole antistanti, delle panchine in cls, inclusa la rimozione e l'allontanamento a pubblica discarica dei materiali di risulta e della terra prodotta dallo smantellamento delle aiuole;
- 17) Scarificata dell'area asfaltata della piazza Aldo Moro e di parte della attuale viabilità che costeggia ad ovest e a sud la piazza stessa. L'intervento consiste: nel taglio della sede stradale, nella fresatura del manto in asfalto, nella demolizione della sottostruttura, (base e sottofondo), nell'asporto del materiale di risulta e nello smaltimento dello stesso a pubblica discarica;
 - 18) Demolizione di pozzetti e relativi chiusini nella piazza; rimozione dei pali della luce e contestuale demolizione dei plinti di fondazione e dei pozzetti di derivazione;
 - 19) Stesura di stabilizzato di cava sotto le gradonate e le rampe demolite, successiva rullatura e compattazione; fornitura di terreno vegetale e formazione di pendenze per aiuole nuova rampa, inclusa posa in opera di tessuto non tessuto;
 - 20) Realizzazione di un sistema di trattamento delle acque di prima pioggia, previa predisposizione opere provvisorie e messa in sicurezza del sito stabilito, conseguente formazione di scavo a sezione aperta obbligata fino alla profondità di ml 1,50, successiva posa di vasche e definizione di quanto necessario per il completamento dell'opera;
 - 21) Impianti Fase 1: Posa in opera delle tubazioni in polietilene dell'impianto di irrigazione delle vasche a verde e dei corrugati relativi all'impianto d'illuminazione in corrispondenza delle gradonate e delle rampe di accesso;
 - 22) Allestimento delle casserature e delle armature per la formazione delle vasche da realizzare sulla piazza;
 - 23) Definizione dei settori in piano da destinare a verde e contestuale predisposizione delle casserature in legno attorno ad esse;
 - 24) Definizione dei settori in piano da destinare a verde e contestuale predisposizione delle casserature in legno attorno ad esse;
 - 25) Realizzazione di scavo a sezione ristretta obbligata per la realizzazione dei sottoservizi, impianto acque meteoriche, illuminazione pubblica;
 - 26) Impianti fase 2: Tracce, stesura letto di sabbia e posa in opera impianto di raccolta delle acque meteoriche della piazza, con tubazione in pvc, zanelle in cls e pozzetti, della Piazza; tracce e posa in opera dei corrugati relativi all'impianto elettrico della piazza e delle aree a verde, dei pozzetti elettrici;
 - 27) Predisposizione di impianto di irrigazione dei settori a verde della piazza, inclusa la posa in opera delle tubazioni in polietilene dell'impianto idrico della fontana;
 - 28) Posa di stabilizzato di cava e successiva rullatura sulla Piazza; posa in opera di zanelle in cls attorno all'area della piazza;
 - 29) Predisposizione di casserature e di ferri e staffe per i cordoli di fondazione dei muri di elevazione delle vasche-fioriere nella piazza;
 - 30) Getto dei cordoli di fondazione e dei muri in elevazione eseguito con l'ausilio di autobetoniera con pompa, per la formazione delle vasche in c.a., di altezza variabile tra i cm 70 e i cm 40;
 - 31) Stesura di impermeabilizzazione all'interno delle fioriere realizzate, ghiaia di drenaggio, tessuto non tessuto e giunti;
 - 32) Predisposizione di casserature in legno attorno all'area della Piazza da pavimentare e successivo Getto di sottofondo in cls fibro rinforzato di cm 15, previo posizionamento di rete elettrosaldata, per la posa della pavimentazione stessa, con contestuale posizionamento dei giunti di dilatazione;
 - 33) Posa in opera di lama in ferro a delimitazione dei settori a verde della piazza;

- 34) Posa in opera di blocchi in pietra di Matraia, murati a mano con malta, (“Inserimenti” sulla superficie da realizzare in ghiaio lavato), eseguita per porzioni d’intervento pari a circa mq 180-200, contestuale stesura di trattamento protettivo sui blocchi di pietra;
- 35) Posa in opera di copertina in pietra di Matraia sulla gradonata d’ingresso del Comune;
- 36) Realizzazione di Pavimentazione costituita da ghiaio lavato, eseguita a macchina per porzioni d’intervento pari ad una superficie di mq 180-200 ciascuna, (per un giorno di lavoro);
- 37) Realizzazione di pavimentazione architettonica lungo le rampe e le gradonate del basamento di accesso al Municipio, eseguita a macchina, previa predisposizione dei giunti di dilatazione;
- 38) Predisposizione di teli in tnt e tavole da cantiere, (disposte a file di tre, ogni 5 mt e di dim. 0,50x2,00 ciascuna), per la protezione della superficie pavimentata della piazza, antistante il basamento di accesso stesso, su cui fare transitare i mezzi durante la fase di rasatura;
- 39) Realizzazione della rasatura delle rampe, delle gradonate e delle superfici verticali del basamento,
- 40) Posa in opera di ringhiera in ferro pieno lungo le gradonate e le rampe di accesso al piano della terrazza;
- 41) Individuazione del 3° LOTTO d’intervento e allestimento di una recinzione in rete metallica prefabbricata su elementi in cls attorno ad esso, definizione e delimitazione di una nuova area di servizio del cantiere, per le opere che si svolgeranno sul lotto individuato oltre la strada ad ovest della piazza e chiusura parziale al traffico veicolare lungo Via A. Moro;
- 42) Individuazione di una “viabilità alternativa” con definizione di opportuna segnaletica provvisoria orizzontale e verticale, da attuare al fine di consentire il transito veicolare dei fruitori delle strutture pubbliche ivi ubicate e per i dipendenti pubblici. La viabilità sarà gestita convogliando il traffico verso la strada adiacente il fianco est del Municipio, che si riconnette con via dei Martiri Lunatesi a nord, per tutta la durata delle lavorazioni che interesseranno la strada posta ad ovest e a sud di piazza Aldo Moro;
- 43) Rimozione della segnaletica stradale ubicata sull’aiuola posta ad ovest della strada, dei pozzetti esistenti lungo strada e dei relativi chiusini;
- 44) Demolizione dell’area asfaltata posta ad ovest e sud della piazza, consistente: nella scarificazione superficiale del manto stradale esistente bitumato, fino alla quota stabilita da progetto (cm 10), con l’ausilio di mezzi meccanici; nel taglio della pavimentazione stradale in conglomerato bituminoso con fresatrice, nella demolizione dei cordoni in cls dell’aiuola posta ad ovest della strada carrabile e nel successivo trasferimento a pubblica discarica del materiale demolito e della terra di risulta prodotta dallo smantellamento dell’area a verde;
- 45) Scarificata dell’area asfaltata in corrispondenza del settore lungo cui si vuole realizzare la pista ciclabile, (oltre la viabilità pubblica ad ovest e a sud della piazza), contestuale programmazione dei lavori stessi con individuazione delle zone di transito per i veicoli dei residenti, che debbono potere accedere ai parcheggi a servizio dei complessi residenziali ivi presenti, anche durante lo svolgimento delle opere;
- 46) Scavo a sezione ristretta continua obliquata in corrispondenza delle sedi dove realizzare le pensiline degli autobus; successiva formazione della platea di fondazione, previa predisposizione di cassature ed armature;
- 47) Predisposizione dell’impianto di raccolta delle acque meteoriche, costituito da tubazioni in pvc termoresistente da zanelle in cls a doppia pendenza da posare in opera in corrispondenza dei margini stradali, previo scavo e sottofondo in cls e predisposizione di corrugati e pozzetti dell’impianto di illuminazione lungo la viabilità carrabile e ciclabile;
- 48) Predisposizione dei corrugati dell’impianto elettrico per la pubblica illuminazione da realizzare lungo la viabilità carrabile e lungo la pista ciclabile;

- 49) Posa in opera di cordonato in cls, incluso scavo e rinfianchi in cls, per delimitare le aree a verde da realizzare tra la strada e la pista ciclabile;
- 50) Nuova asfaltatura della strada carrabile adiacente la piazza, (a sud ed ovest) e delle aree delle pensiline in conglomerato bituminoso, formato da strato di binder e sovrastante conglomerato di usura;
- 51) Realizzazione di strato in stabilizzato debitamente compattato, successiva posa di conglomerato cementizio bituminoso, (binder), sovrastante formazione di asfalto natura, per la definitiva realizzazione del nuovo tratto di pista ciclabile di ml. 2,50, da collegare a quella esistente;
- 52) Impianti fase 5: Posa in opera di corpi illuminanti in corrispondenza della Piazza, lungo le gradonate e rampe di accesso al Municipio, dei settori di seduta della piazza e lungo la pista ciclabile;
- 53) Completamento dell'impianto di irrigazione delle aree a verde;
- 54) Opere del verde: Trasporto, stesura di terreno vegetale in corrispondenza delle aree verdi a più livelli della piazza e delle vasche del basamento di accesso al Municipio e successiva fresatura; messa a dimora delle specie vegetali e delle alberature in corrispondenza di tutte le nuove aree verdi realizzate, incluse quelle adiacenti alla pista ciclabile, finale seminazione ad erba;
- 55) Opere di completamento relative alla fontana a corredo della piazza;
- 56) Posa in opera di elementi d'Arredo: (cestini, panche, griglie per alberature e quant'altro, incluse opere di finitura per la fontana), sull'intera piazza e lungo la pista ciclabile, (previa predisposizione di basamento in cls, lungo le aree a verde adiacenti la pista ciclabile);
- 57) Posa in opera di pavimentazione Loges, in corrispondenza dei percorsi stabiliti sulla piazza, lungo le gradonate e rampe e terrazza ecc;
- 58) Opere di completamento per gli impianti: Posa in opera di contatore e quadri elettrici per l'area oggetto d'intervento; Formazione di centraline di comando per l'impianto idrico;
- 59) Sistemazione del verde con opere di concimazione delle aree;
- 60) Smobilizzo del cantiere, (delle recinzioni, delle segnaletiche di sicurezza e degli impianti logistici di cantiere);
- 61) Rifacimento completo del settore individuato come area a servizio del cantiere, da convertire in zona a verde: allestimento della recinzione in pannelli in rete metallica prefabbricata su elementi in cls attorno al settore asfaltato posto a sud della vasca d'acqua esistente, da smantellare, tramite scarificata dell'asfalto, rimozione dello stabilizzato di cava sottostante, posa in opera di cordonato di delimitazione, trasferimento sull'area e stesura di terreno vegetale, successiva seminazione dell'area e finale concimazione;
- 62) Realizzazione di segnaletica stradale orizzontale sulla viabilità ciclabile e carrabile di nuova formazione, a sud ed ovest della piazza del Municipio ed installazione di nuova segnaletica verticale.

12. VALUTAZIONE PRELIMINARE DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO						
N.	DESCRIZIONE	U.M.	QUANTITA'		PREZZO UNITARIO	
	ONERI DELLA SICUREZZA					
	<u>Opere provvisoriale e di delimitazioni del cantiere, locali logistici</u>					
1 Cod reg. TOS1 6N05. 002. 014, 017, 020	Montaggio e smontaggio di RECINZIONE MODULARE IN PANNELLI ELETTROZINCATI , dim. 3,5x2,0m, completa di basamento in plinti di cemento, assemblati tra loro, esclusa segnaletica ed illuminazione diurna e notturna, incluso nolo per un mese (noleggio oltre il 1° mese 1,38 cad. per ogni mese) I LOTTO DI CANTIERE	Cad.	76 (Ml. 264)	€	20,25 +(1,38 mese x 76) X 7 mesi succ.= € 734,16	2.273,16
2 Cod Reg. TOS1 6N05. 002. 014, 017, 020	Montaggio e smontaggio di RECINZIONE MODULARE IN PANNELLI ELETTROZINCATI , dim. 3,5x2,0m, completa di basamento in plinti di cemento, assemblati tra loro, esclusa segnaletica ed illuminazione diurna e notturna, incluso nolo per un mese (noleggio oltre il 1° mese 1,38 cad. per ogni mese) II LOTTO DI CANTIERE	Cad.	146 (Ml. 510)	€	20,25 +(1,38 mese x 145) X 3 mesi succ.= € 600,30	3.556,80
3 V.S. Cod. 01.A0 1	CANCELLO in pannelli di lamiera zincata ondulata per recinzione cantiere costituito da adeguata cornice e rinforzi, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'uso per la durata dei lavori; la collocazione in opera delle colonne in ferro costituite da profilati delle dimensioni di 150 x 150 mm, opportunamente verniciati; le ante opportunamente assemblate in cornici perimetrali e rinforzi costituiti da diagonali realizzate con profilati da 50x50 mm opportunamente verniciati; le opere da fabbro e le ferramenta necessarie; il sistema di fermo delle ante sia in posizione di massima apertura che di chiusura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo, o riparando le parti non più idonee; lo smantellamento, l'accatastamento e l'allontanamento a fine opera. Misurato a mq di cancello posto in opera	Mq	14 (2 cancelli carrabili di accesso al cantiere)	€	33,39	467,46
4 Cod Reg. TOS1 7N05. 003, 036, 037	Trasporto, montaggio e smontaggio PONTEGGIO A MONTANTI E TRAVERSI PREFABBRICATI , zincati a caldo, compreso ancoraggi, eventuali rinforzi di montanti, da allestire lungo la pensilina sul fronte sud del Municipio, fino ad un'altezza di ml. 5,00, inclusa la redazione del PIMUS e quant'altro necessario a dare l'opera finita a regola d'arte, esclusa illuminazione notturna e idonea segnaletica, incluso nolo per primo mese.	Mq.	306	€	12,65	3.870,90
5 Cod. V.S.0 1.A02	Nolo di TELI DI PROTEZIONE PERMEABILI da applicarsi su ponteggio a vista per un mese di impiego, (lavori da effettuare sulla pensilina).	Mq	340	€	1,00	340,00
6 Cod. V.S.0 1.A03	OPERE PROVVISORIALI E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE IN FASE DI ABBATTIMENTO DELLE ALBERATURE esistenti nella piazza, nelle vasche attigue alle attuali scalinate di accesso al Municipio, sull'aiuole dell'area a parcheggio e lungo strada. (8% oneri sicurezza sul costo dell'Abbattimento alberature esistenti ed estirpazione ceppaie pari ad € 12.272,19).	A corpo	1	€	1,00	981,77

7 Cod Reg. TOS1 7.N05 .004. 001	Nolo di PONTE MOBILE DI SERVIZIO ad elementi prefabbricati ad innesto, con ruote e stabilizzatori, completo di piano di lavoro rettangolare di altezza fino a ml. 3,00, nolo minimo per 5 giorni.	Cad.	1	€	8,05 (prezzo giornaliero) 8,05 x 60 giorni	483,00
8 Cod Reg. TOS1 7.N06 .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, pavimenti in PVC su supporto in legno idrofugo, infissi in alluminio anodizzato, ecc., compresso montaggio e smontaggio, adibito ad ufficio di dimensioni cm 240x450x240, noleggjo mensile.	Cad.	2	€	207 x 10 mesi	4.140,00
9 Cod. V.S. 01.A0 4	MONOBLOCCO PREFABBRICATO AD USO WC DI CANTIERE: WC CHIMICO di dim. 115x115xh240, prezzo riferito al primo mese di nolo, incluso trasporto, montaggio e smontaggio. Noleggjo wc chimico per ogni giorno succ. al primo mese, nel compenso è inclusa la pulizia: € 8,22, (ogni giorno succ. al primo mese di nolo) x9 mesi=circa 270 giorni.	Cad. mese + Cad giorno	1 mese + n. giorni succ. al primo mese (270)	€	*257,41+ 2.219,40	*2.717,41
10 Cod. Reg. TOS1 7P05. 001.0 03	RETE DI DELIMITAZIONE AREA CANTIERE colore arancione, in polietilene estruso, bidirezionale, peso 200 g/mq, maglia a disegno ovoidale, in rotoli; escluso supporti, da installare su recinzione di pannelli elettrozincati. rete h= 1,80 ml.	Ml.	750 circa	€	2,05	1.537,50
11 Cod. Reg. TOS1 7.P05 .001. 004	TRANSENNE MODULARI in ferro zincato, dimensione cm 200xH110.	Cad.	20	€	36,225	725,00
12 Cod. V.S.0 1.A05	FORNITURA E POSA IN OPERA DI TNT E DI PANNELLI DA CANTIERE orizzontale antistante il basamento di accesso, in fase di finitura dello stesso, A PROTEZIONE DELLA SUPERFICIE PAVIMENTATA della piazza, per uno sviluppo complessivo di ml. 80 x 6= mq 480. 3 Pannelli da casseforme ogni 5 ml, quindi 16 x 3 =n. 48/50. Prezzi valutati a corpo da prezzario Regionale.	A corpo	1	€	2.296,80	2.296,80
TOTALE Apprestamenti – Opere provvisionali				€		€23.389,90
Prodotti per mezzi e servizi di protezione collettiva						
13 Cod. V.S.0 1.A06	NOLEGGIO MENSILE CARTELLONISTICA DI CANTIERE , con segnaletica a norma, realizzati in materiale plastico flessibile, con indicazioni e misure di sicurezza e /o informazione dell'opera, dim. 980x680 mm cad. €4,52, dim. 1380x980 cad. €8,12	Cad.	5+3	€	4,52 x 5 (22,60 x 10 mesi) 226 + 8,12 x 3 (24,36 x 10 mesi) 243,60	469,60
14 Cod Reg. TOS1 7.N07 .002. 015	SEGNALETICA ED ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA: Noleggjo segnaletica cantieristica di divieto, obbligo, pericolo, sicurezza da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensione mm 180x120, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4 metri, per un mese	Cad.	2	€	28,75 2 cartelli x10 mesi	575,00

15 Cod. Reg. TOS1 7.P06 .006. 005	SEGNALETICA ED ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA: Noleggio impianto semaforico provvisorio composto da 2 carrelli mobili corredato di lanterne semaforiche a tre luci con una batteria cadauno a funzionamento automatico alternato, valutato a giorno. Esso verrà predisposto nella fase di cantiere lotto II, durante l'esecuzione delle opere sulla piazza e parte della strada attuale, per la riduzione della carreggiata stradale lungo Vi A. Moro, su cui transiteranno in mezzi in modo alternato.	Cad.	1	€	26,45 (x 60 giorni)	1.587,00
16 Cod. V.S.0 1.A07	ILLUMINAZIONE MOBILE , per recinzioni, per barriere o per segnali, con lampeggiante automatico o crepuscolare a luce gialla, in policarbonato, alimentazione a batteria, con batteria a 6V.	Cad	60	€	8,58	514,80
17 Cod. V.S.0 1.A08	SEGNALETICA ED ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA: segnale stradale tondo da cantiere, per la segnalazione temporanea, in lamiera di alluminio spessore 25/10, interamente ricoperto di pellicola, montato su porta segnale con maniglia di trasporto in lamiera stampata e verniciata con sbarra stabilizzatrice porta zavorra, cl.2.	Cad	6	€	21,99	131,94
18 V.S.0 1.A09	NOLEGGIO CARTELLO DI FORMA TRIANGOLARE , fondo giallo, (in osservanza al regolamento codice stradale), costo d'uso mensile.	Cad.	2	€	1,97 X4 mesi	11,76
19 Cod reg. TOS1 7 P05.0 01.00 7	Oppure: BARRIERE MODULARI DI ELEMENTI "NEW JERSEY" IN POLIETILENE zavorrabili con acqua e sabbia, dotata di tappi di carico e scarico e sistema di collegamento tra i diversi elementi per realizzare filari continui al fine di chiudere provvisoriamente la strada oggetto d'intervento di altezza minima dal piano di calpestio di 80 cm, (adatti a delimitare le zone di lavoro ed a proteggere contro gli agenti meccanici leggeri). Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori, tutti gli spostamenti necessari, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare la delimitazione in efficienza per tutta la durata del cantiere. Sarà misurato lo sviluppo in metri della barriera. Per tutta la durata del cantiere.	MI	20	€	41,74	834,80
20 V.S.0 1.A10	CARTELLI SEGNALETICI DA CANTIERE A TERRA Nolo di cartelli segnaletici da cantiere in lamiera di acciaio dello spessore di 10/10 di mm 5* completi di pellicola adesiva rifrangente grandangolare con eventuale indicazione delle prescrizioni, visibilità minima a 20 m e posati a terra. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il posizionamento a terra, la manutenzione giornaliera, il ritiro a fine lavori, tutti gli spostamenti necessari, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare il D.Lgs. 09.04.2008 N. 81 aggiornato con le successive modifiche e quanto altro necessario per dare la segnaletica in efficienza per tutta la durata del cantiere. Per tutta la durata del cantiere.	Cad.	20	€	21,50	430,00

	TOTALE prodotti per mezzi e servizi di protezione collettiva					€ 4.554,90
	Prodotti per Organizzazione del Cantiere					
13 Cod. Reg. TOS1 7.P06 .006. 005	IMPIANTO DI MESSA A TERRA PER CANTIERE (6 kw) (apparecchi utilizzatori ipotizzati: betoniera a bicchiere, sega circolare, mola a disco, macchina piegaferrì, martello demolitore ed altri apparecchi portatili), costituito da dispersore a croce in acciaio zincato a caldo, sezione 50x50x5 mm. Con bandiera a 3 fori Ø 11 mm per allacciamento di corde, tondi, piatti, funi – lunghezza m 3,00. (30 ML.)	Cad.	1,00	€	48,43 (x10)	485,00
14 V.S.0 1.A11	FORNITURA ENERGIA ELETTRICA: Allaccio alla linea Enel per cantiere e linea impianto elettrico di cantiere.	Cad.	1,00	€	1.500,00	1.500,00
15 V.S.0 1.A12	Trasporto, posa in opera, uso, successivo smontaggio ed allontanamento di QUADRO ELETTRICO DA CANTIERE TIPO ASC , (Norme CEI 17-13/4), completo di apparecchiatura di comando e di protezione differenziale magnetotermica da 32 A. Nolo al mese 25€	Durata	10 mesi	€	25	250,00
16 V.S.0 1.A13	FORNITURA IDRICA DI CANTIERE: Allaccio idrico all'Acquedotto Pubblico per il cantiere ed esecuzione dell'impianto temporaneo per la fornitura dell'acqua potabile: OPERE NECESSARIE PER LA PREDISPOSIZIONE DELL'IMPIANTO IDRICO DI CANTIERE e nuovo allaccio all'Acquedotto comunale (taglio asfalto, scavo a sez. obbligata ristretta, trasferimento a pubblica discarica del materiale demolito, stesura tubo in Pehd, posa in opera di stabilizzato e finale conglomerato bituminoso h cm6, su tratto stradale, da non rifare), per condurre la tubazione dal punto di erogazione esistente, dal Dipartimento Urbanistica all'area di servizio del cantiere.	A corpo	1,00	€	2.300,00	2.300,00
	TOTALE Impianti elettrico, di terra ed idrico			€		4.535,00
	Gestione primo soccorso - Emergenze					
17 Cod. reg. TOS1 7 P07.0 04.00 1	MEZZI ANTINCENDIO estintore a polvere omologato, montato a parete con apposite staffe e corredato di carello di segnalazione, compresa manutenzione periodica – da kg 6. Costo per l'intera durata del cantiere.	Cad.	2,00	€	40,25	80,50
18 Cod. reg. TOS1 7 P07.0 03.00 1 E 003.0 02	ATTREZZATURE DI PRIMO SOCCORSO Cassetta contenente presidi medicali prescritti dall'allegato 1 D.M. 15.07.2003 n.389 oltre a Kit leva schegge costituito da valigetta dim. 23x17x4,5h contenente l'occorrente per togliere schegge metalliche o di altra natura.	Cad.	2,00	€	74,75 cad. uno 31,71 cad. uno	212,92
	TOTALE Gestione primo soccorso - Emergenze			€		293,42
	Procedure di sicurezza e coordinamento					
10 V.S.0 1.A14	Compenso per la REDAZIONE DEL PIANO OPERATIVO DELLA SICUREZZA (POS) per ciascuna impresa presente sul cantiere interessato.	Cad	10,00	€	167,00	1.670,00
11 V.S.0 1.A15	RIUNIONI DI COORDINAMENTO alla presenza dei responsabili delle imprese per esame P.S.C. ed indicazione di direttive nella gestione della	Ore	20,00	€	30,00	500,00

	contemporaneità - spaziale e/o temporale - di più fasi lavorative facenti capo a differenti imprese. Per responsabile dell'impresa, durata 1 ora. 1 Ogni 2 settimane					
12 V.S.0 1.A16	ASSISTENZA AL SOPRALLUOGO del coordinatore per l'esecuzione da parte dell'appaltatore, durata 1 ora, 1 visita per settimana, costo orario €35	Ore	40,00	€	35,00	1.400,00
	TOTALE Procedure di sicurezza e coordinamento			€		3.570,00
	TOTALE COSTI DELLA SICUREZZA			€		36.049,80

Lucca lì, 21 Luglio 2017

Firma e Timbro: *Coordinatore della Sicurezza in Fase di Progettazione*
(Arch. Deborah Filidei)

.....

Firma e Timbro per presa visione:
Capogruppo dell'Associazione Temporanea di Professionisti
(Arch. Nicola Boccaccini)

.....