Comune di Elmas

Via del Pino Solitario – 09067 Elmas (CA)

Proposta per l'affidamento in concessione del servizio energia e gestione integrata degli impianti di illuminazione pubblica, degli impianti termici e di condizionamento, elettrici, degli impianti idrico sanitari e fotovoltaici degli immobili del Comune di Elmas attraverso un Partenariato Pubblico Privato (PPP)

ENGIE Servizi S.p.A.
Procuratore

"Progetto di fattibilità"

Cronoprogramma

ENGIE Servizi S.p.A.

Luglio 2022

INDICE

1 FASI DI INTERVENTO 1
2 CENNI SULLE INTERFERENZE 2
3 CENSIMENTO DELLE PROBABILI INTERFERENZE 2
4 RISOLUZIONE DELLE PROBABILI INTERFERENZE 2
5 IMPREVISTI CHE POSSONO INCIDERE SULLA TEMPISTICA DI ESECUZIONE ... 3
6 DIAGRAMMA DI GANTT - CRONOPROGRAMMA 11

1 FASI DI INTERVENTO

Le diverse attività oggetto della presente proposta saranno condotte attraverso l'apertura di uno o più cantieri simultanei nel territorio comunale, diretti all'esecuzione dei vari interventi presenti nelle diverse zone del territorio medesimo. Il programma lavori è stato articolato in diverse fasi, che saranno regolate da tempistiche da rispettare durante le attività operative proposte.

Tali fasi fondamentali sono suddivise in:

- Fase di Campagna Informativa;
- Fase Progettuale;
- Esecuzione Interventi.

Fase di Campagna informativa

I. È la fase nella quale si dà evidenza all'Amministrazione ed alla cittadinanza dell'imminente inizio delle opere previste; durante l'attività vengono forniti continui aggiornamenti.

Fasi progettuale

II. **Fase di progettazione esecutiva** – l'attività di progettazione degli interventi di efficientamento energetico, adeguamento normativo e riqualificazione tecnologica potrà essere suddivisa in stralci per rendere più rapido ed immediato l'avvio dei lavori. Verrà data la precedenza alle zone dove sia necessario intervenire con maggiore urgenza e dove siano necessarie autorizzazioni di competenza anche di Enti terzi; Questa fase, al netto dei tempi diapprovazione del progetto da parte dell'Amministrazione, sarà realizzata in **n. 3 mesi naturalie consecutivi**.

Esecuzione interventi

III. Gli interventi per i quali si propone l'esecuzione, a partire dalla data della consegna lavori, successiva all'approvazione dei progetti esecutivi, saranno realizzati in **n. 9 mesi naturali e consecutivi**. La tempistica dovrà naturalmente essere considerata al netto dei tempi necessari all'Amministrazione Comunale per la validazione dei progetti, anche se suddivisi in lotti funzionali per il rilascio delle proprie necessarie autorizzazioni e per quelle rilasciate da Enti terzi.

Il cronoprogramma, allegato in calce al presente documento, è stato redatto per la parte LAVORI, considerando impegnate diverse squadre in servizio contemporaneo di personale abilitato per le diverse funzioni e dotati di mezzi idonei. La fase di progettazione esecutiva consentirà di dettagliare il numero di squadre e le rispettive competenze.
Complessivamente si prevede di progettare e realizzare le opere in n. 12 mesi.

Tutti gli interventi contemplati nel programma lavori degli interventi, sono finalizzati al raggiungimento degli obiettivi fissati nel progetto di fattibilità. In **fase di progettazione esecutiva** si terrà conto di tutte le indagini di dettaglio seguenti alla presente proposta, determinando eventuali variazioni nella tempistica di realizzazione dell'opera o riorganizzando in maniera migliorativa le sequenze delle lavorazioni. Nella **fase di esecuzione** delle opere invece, si dovrà tener conto delle variabili che potranno presentarsi e sarà cura della Direzione Lavori, del Direttore per l'Esecuzione del Contratto e del Responsabile Unico del Procedimento, porre in essere tutte le misure necessarie al rispetto delle tempistiche o provvedere all'individuazione delle misure compensative necessarie.

Nella presente proposta progettuale la tempistica relativa alla futura progettazione esecutiva dell'intervento, tiene conto del fatto che i sopralluoghi su ogni complesso illuminante sono stati già effettuati nella fase di verifica della consistenza; pertanto la redazione dei progetti esecutivi sarà più celere e rispondente alle reali esigenze impiantistiche. L'organizzazione dei cantieri sarà tale da garantire la massima fruibilità degli spazi pubblici, permettendo una scorrevole e sicura viabilità pedonale e veicolare. Laddove le attività previste contemplassero scavi e ripristini o solamente la chiusura di una corsia di marcia per le autovetture, si procederà per settori di intervento, in modo tale da consentire comunque lo scorrere del traffico senza l'ausilio della Polizia Municipale. Inoltre non saranno lasciati scavi aperti o situazioni di potenziale pericolo strutturale o elettrico.

2 CENNI SULLE INTERFERENZE

Tutti gli interventi previsti possono presentare interferenze con i sottoservizi ed altri impianti presenti nelle aree oggetto di intervento, sia perché alcune opere sono quasi da realizzarsi entro terra, sia perché le lavorazioni possono interferire con la viabilità locale e limitrofa, le fermate di mezzi pubblici, le vie di accesso a proprietà private.
Anche l'attività di ricerca di eventuali guasti sulla rete di illuminazione, che probabilmente dovrà realizzarsi nelle fasi iniziali della gestione, ma che verrà svolta anche durante l'intero periodo di gestione dell'impianto, riguarderà tratti di linea ben definiti e noti sia all'appaltatore che al gestore del servizio di manutenzione comunale, con il quale saranno concordate le misure tecniche necessarie per effettuare i singoli interventi manutentivi. Trattandosi di opere e lavorazioni che interessano zone urbane, sono previste interferenze con reti di servizi esistenti, quali acquedotto, rete fognaria, rete energia elettrica, linee telefoniche e rete comunale di pubblica illuminazione, anche se generalmente ubicate a diverse profondità ma per le quali verranno adottate comunque tutte le soluzioni alternative necessarie ad evitare sospensioni del funzionamento, di concerto con l'ente proprietario del servizio con il quale saranno concordate tali soluzioni. Inoltre, durante le lavorazioni che richiedonol'impiego di mezzi meccanici con occupazione di strade pubbliche, verrà garantita l'accessibilità alle proprietà private limitrofe, secondo le esigenze dei proprietari. Verrà infine assicurata, ove possibile, laparziale agibilità e fruibilità delle strade urbane interessate, mediante un sistema di traffico alternato regolato da impianto semaforico provvisorio o mediante idonei movieri a terra per la gestione del flusso veicolare e pedonale.

3 CENSIMENTO DELLE PROBABILI INTERFERENZE

Trattandosi di interventi da eseguirsi prevalentemente all'interno del centro abitato, le interferenze con la circolazione stradale potranno verificarsi durante la realizzazione dei piccoli tratti di scavo e delle nuove canalizzazioni interrate, oppure durante l'adeguamento dei punti luce. Dal momento che icantieri che saranno aperti saranno temporanei e mobili, ma alcuni riguarderanno opere in scavo e ripristini, le interferenze con la viabilità, gli accessi alle case e le fermate di mezzi pubblici, saranno inquantità non trascurabile. Le interferenze possono considerarsi pertanto di entità media e il Concessionario avrà cura di minimizzarle sia per quanto attiene le superfici occupate sia per i tempi delle lavorazioni. Analogamente, non si riscontrano interferenze stradali rilevanti per quanto concerne gli adeguamenti dei punti luce, in quanto essi saranno eseguiti operando per piccoli tratti stradali con idonei mezzi di sollevamento (ad esempio autocestelli).
Infine, anche per quanto riguarda il percorso interessato dalle piste ciclabili comunale, le eventuali interferenze lungo il tragitto riguarderanno l'operatività dei mezzi di sollevamento sopra indicati.

Nelle zone di intervento con interferenze significative, vale a dire le aree stradali interessate dalle operazioni sui sostegni o sui corpi illuminanti, si rilevano connessioni con:

a) linee Enel di alimentazione elettrica e telefonica a fabbricati e utenze varie;
b) acquedotto comunale di alimentazione a fabbricati;
c) linea del gas di città;
d) fognature di scarico acque bianche e nere;
e) altri sottoservizi.

Tutti gli interventi che si rendessero necessari per risolvere i problemi di interferenza saranno realizzati secondo le prescrizioni tecniche degli enti gestori e dei proprietari degli impianti. Occorre precisare, comunque, che i cavidotti che saranno realizzati a modesta profondità ed avranno diametro contenuto e quindi tutte le eventuali interferenze potranno essere risolte con facilità.

4 RISOLUZIONE DELLE PROBABILI INTERFERENZE

Se ritenuto necessario, gli interventi per la risoluzione delle interferenze consisteranno nella dismissione temporanea dell'impianto interessato, mediante intercettazione delle linee ed interruzione del servizio, per consentire l'esecuzione delle lavorazioni in sicurezza. Successivamente verranno ripristinati gli impianti interrotti mediante realizzazione di appositi tratti di linea, in conformità alle disposizioni degli enti di gestione dei servizi ed alle loro specifiche costruttive. Nel dettaglio, verrà

verificata la fattibilità dei singoli interventi secondo le norme tecniche di sicurezza e le prescrizioni tecniche degli enti gestori, mediante l'inoltro agli stessi enti di formali richieste di individuazione e di scollegamento delle linee e sottoservizi in esercizio, a cura ed onere dell'appaltatore.

Le modalità di risoluzione delle interferenze individuate sono le seguenti:

- per l'esecuzione di piccole lavorazioni di scavo, posa di tratti di cavidotto e rinterro in eventuale presenza di cavi elettrici di bassa tensione già dotati di protezione esterna, se necessario si avrà cura di richiedere il fuori servizio temporaneo degli stessi all'Ente Gestore (Enel) durante le lavorazioni;
- per le eventuali interferenze con linee telefoniche esistenti, se necessario, sarà necessario richiedere il fuori servizio temporaneo all'Ente Gestore (Telecom) durante l'esecuzione delle lavorazioni (piccoli scavi, posa di tratti di cavidotti e rinterro), al fine di evitare disservizi o danneggiamenti delle linee;
- per quanto riguarda le lavorazioni in presenza della condotta dell'acquedotto comunale, si procederà con molta cautela secondo le indicazioni di cui al punto precedente e secondo le prescrizioni fornite dal servizio Manutenzione comunale o del gestore;
- per quanto riguarda le lavorazioni in presenza della rete fognaria comunale, si procederà sempre con molta attenzione e cautela secondo le indicazioni di cui al punto precedente e secondo le prescrizioni fornite dal servizio Manutenzione comunale o del gestore;
- per quanto riguarda le interferenze originate dalle lavorazioni da eseguirsi nelle sedi stradali e lungo il percorso della pista ciclabile comunale, si procederà con molta attenzione e cautela con deviazione provvisoria del traffico, regolata da impianto semaforico o mediante idonei movieri a terra;
- per l'esecuzione di lavorazioni di sostituzione lampade, eliminazione di vecchi sostegni e posa dei nuovi, sostituzione di corpi illuminanti, ricerca guasto o posa di tratti di cavidotto e rinterro, a causa della presenza di cavi elettrici aerei nudi in tensione di solito posizionati, rispetto alla sedestradale, ad una altezza intorno agli 8,00 metri, per non essere d'impedimento alla circolazione degli altri veicoli e per garantire una maggiore sicurezza dell'impianto, si procederà sempre scrupolosamente richiedendo all'Ente proprietario e responsabile delle linee, le distanze di sicurezza da mantenere dai conduttori nudi, programmando l'eventuale fuori servizio temporaneo della linea in caso di impossibilità del mantenimento delle distanze di sicurezza e infine, nel casoin cui la carreggiata stradale non consentisse la prosecuzione della circolazione stradale, concordare con la polizia municipale, l'istituzione di un sistema di mobilità alternativa, la chiusura del tratto interessato ai lavori con l'individuazione della circolazione alternativa.

5 IMPREVISTI CHE POSSONO INCIDERE SULLA TEMPISTICA DI ESECUZIONE

Nel caso in cui si verifichino i casi contemplati nelle schede seguenti, la tempistica per l'esecuzione dei lavori potrebbe subire delle variazioni o costringere a sospendere temporaneamente alcune attività consentire la risoluzione delle interferenze. In ogni caso la Direzione Lavori, la proponente e il Direttore per l'Esecuzione del Contratto e/o il Responsabile Unico del Procedimento, dovranno coordinarsi per valutare eventuali sospensioni o qualsiasi altra azione necessaria.

Occupazione temporanea di suolo pubblico	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Gli interventi previsti in progetto sono da realizzarsi in aree pubbliche, per cui le occupazioni del suolo dovranno essere le più brevi possibile per evitare interferenze e disagi ai residenti e agli utenti della viabilità. In particolare dovranno essere minimizzati i tempi di sosta dell'autocestello in prossimità dei complessi illuminanti, limitando i tempi morti.
Soggetto incaricato contrattualmente	Direttore tecnico di cantiere, preposto.

Linee elettriche aeree nude in tensione	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Interferenze con servizio di trasporto pubblico - Lungo alcune strade principali della viabilità urbana, come evidenziato nella cartografia allegata, si segnala la presenza di linee elettriche aeree a servizio del sistema di trasporto pubblico. Nei casi in cui le lavorazioni previste interferiscono con la linea elettrica, in particolare nelle operazioni di manutenzione/sostituzione di complessi illuminanti mediante l'uso dell'autocestello, se si deve operare ad una distanza inferiore ai 3 metri dai conduttori, è necessario contattare preventivamente l'ente gestore per concordare la sospensione temporanea della fornitura di energia elettrica. Gli enti gestori del trasporto pubblico vanno sempre informati anche in tutti i casi nei quali l'area di cantiere interferisce con la marcia dei mezzi pubblici, in particolare con il percorso dei filobus. In allegato sono riportati i grafi relativi alle linee del trasporto pubblico che impegnano la viabilità del comune di Elmas. Per conseguire un opportuno coordinamento degli interventi e per ridurre al minimo i rischi di incidenti e i disagi per l'utenza, dovrà essere predisposto settimanalmente un programma esecutivo dei lavori nelle aree di interferenza, che dovrà essere comunicato con congruo anticipo ai gestori dei servizi di trasporto pubblico. Nel caso di presenza di linee elettriche aeree in tensione non possono essere eseguiti lavori non elettrici in prossimità di linee elettriche e di impianti elettrici con parti attive non protette o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanza inferiore alle distanze minime di sicurezza consentite dalle norme tecniche. Le distanze di cui sopra sono da considerare al netto degli ingombri derivanti dal tipo di lavoro, delle attrezzature utilizzate e dei materiali movimentati, nonché degli sbandamenti laterali dei conduttori dovuti all'azione del vento e degli abbassamenti di quota dovuti alle condizioni termiche. Nell'impossibilità di rispettare tale limite è necessario, previa segnalazione all'Esercente delle linee elettriche, provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a mettere in atto adeguate protezioni atte ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse quali: barriere di protezione per evitare contatti laterali con le linee; sbarramenti sul terreno e portali limitatori di altezza per il passaggio sotto la linea dei mezzi d'opera; ripari in materiale isolante quali cappellotti per isolatori e guaine per i conduttori.
Soggetto incaricato contrattualmente	Direttore tecnico di cantiere, preposto.
Tempistica dell'intervento	Prima dell'inizio delle lavorazioni nell'area di cantiere interessata dalla presenza delle linee elettriche aeree.

Presenza di reti elettriche interrate in tensione	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	E' stata effettuata una ricognizione dei luoghi interessati dai lavori al fine di individuare la presenza di linee elettriche interrate preesistenti e con andamento visibile o non; al fine di individuare le idonee precauzioni atte ad evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. Nel caso di cavi elettrici in tensione interrati o in cunicolo, il percorso e la profondità delle linee devono essere rilevati o segnalati in superficie quando interessino direttamente la zona di lavoro. Nel caso di lavori di scavo che intercettano ed attraversano linee elettriche interrate in tensione è necessario procedere con cautela e provvedere a mettere in atto sistemidi sostegno e protezione provvisori al fine di evitare pericolosi avvicinamenti e/o danneggiamenti alle linee stesse durante l'esecuzione dei lavori. Nel caso di lavori che interessano opere o parti di opere in cui sitrovano linee sotto traccia in tensione, l'andamento delle medesime deve essere rilevato e chiaramente segnalato. Istruzioni per gli addetti La presenza di linee elettriche in tensione che interessano il cantiere costituisce sempre una elevata fonte di pericolo. . In presenza di cavi elettrici in tensione interrati o in cunicolo devonoessere fornite precise informazioni e istruzioni che coinvolgano ilpersonale di cantiere e tutti i fornitori al fine di evitare l'esecuzione di scavi o la semplice infissione di elementi nel terreno in prossimità dei cavistessi. Qualora vengano eseguiti lavori di scavo che interferiscono con le linee in tensione, le operazioni devono essere eseguite previa disattivazione delle linee fino alla intercettazione e messa in sicurezza dell'elettrodotto. Durante i lavori nessuna persona deve permanere a terra in prossimità dei mezzi meccanici di scavo e di movimento materiali.
Soggetto incaricato contrattualmente	Direttore tecnico di cantiere, preposto.
Tempistica dell'intervento	Prima dell'inizio dei lavori nell'area di cantiere con presenza di linee elettriche interrate.

Presenza di reti fognarie	
celte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	E' stata accertata la presenza di reti fognarie sia attive sia non più utilizzate. Se tali reti interferiscono con le attività di cantiere, il percorso ela profondità devono essere rilevati e segnalati in superficie. Specialmentedurante lavori di scavo, la presenza, anche al contorno, di reti fognarie deve essere nota, poiché costituisce sempre una variabile importanterispetto alla consistenza e stabilità delle pareti di scavo sia per la presenzadi terreni di rinterro, sia per la possibile formazione di improvvisi vuoti nel terreno (tipici nel caso di vetuste fognature dismesse), sia per la presenza di possibili infiltrazioni o inondazioni d'acqua dovute a fessurazione o cedimento delle pareti qualora limitrofe ai lavori di sterro. Istruzioni per gli addetti Nei lavori di scavo da eseguire in prossimità di reti fognarie si devesempre procedere con cautela; le pareti di scavo e le armature in corrispondenza di tali reti devono essere tenute sotto controllo da parte di un preposto. Quando la distanza tra lo scavo aperto e la rete fognaria preesistente non consente di garantire la stabilità della interposta parete è necessario mettere a nudo la conduttura e proteggerla contro i danneggiamenti. In presenza di incidenti che provocano la rottura della rete fognaria e conseguente fuoriuscita dei liquami è necessario sospendere i lavori ed allontanare i lavoratori dalla zona interessata. Successivamente è necessario provvedere, previa segnalazione all'Ente esercente tale rete, a mettere in atto sistemi per il contenimento dei liquami e per la rimozione dei medesimi dalle zone di lavoro. Completati gli interventi di riparazione della rete fognaria è necessario bonificare il sito prima di riprendere le attività. Il soccorso da portare ad eventuali lavoratori coinvolti dall'incidente deve avvenire con attrezzature e mezzi idonei e con l'uso di dispositivi di protezione individuali atti ad evitare anche il contatto con elementi biologicamente pericolosi. I lavoratori incaricati delle procedure di emergenza devono essere diretti da un preposto appositamente formato.
Soggetto incaricato contrattualmente	Direttore tecnico di cantiere, preposto.
Tempistica dell'intervento	Prima dell'avvio delle lavorazioni di demolizione o scavo nell'area interessata dalla presenza della rete fognaria

Presenza di reti di distribuzione dell'acqua	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	E' stata accertata la presenza di elementi di reti di distribuzione di acqua e, se del caso, deve essere provveduto a rilevare e segnalare in superficieil percorso e la profondità. Nel caso di lavori di scavo che possono interferire con le reti suddette o attraversarle è necessario prevedere sistemi di protezione e di sostegno delle tubazioni, al fine di evitare il danneggiamento ed i rischi che ne derivano. Istruzioni per gli addetti In presenza di reti di acqua che interferiscono con i lavori di scavo è necessario procedere con cautela, limitando le azioni di disturbo al contorno delle reti medesime (vibrazioni, scuotimenti, franamenti). Qualorai lavori interferiscano direttamente con le suddette reti è necessario mettere a nudo ed in sicurezza le tubazioni, procedendo manualmente e sotto la diretta sorveglianza di un preposto Durante l'esecuzione delle suddette fasi di lavoro è necessario organizzare la pronta interruzione dell'alimentazione al tratto di rete interessata dai lavori, da attivare in caso di necessità. Nel caso di rottura delle condutture di acqua è necessario contattare immediatamente l'ente esercente tale rete per sospendere l'erogazione e per gli interventi del caso. Nel contempo si deve provvedere all'allontanamento dei lavoratori dagli scavi e ad attivare i mezzi di esondazione (pompe) che devono risultare disponibili e facilmente reperibili. Gli eventuali soccorsi ai lavoratori investiti dall'acqua devono essere portati da personale provvisto di attrezzature idonee e di dispositivi di protezione individuali appropriati quali: gambali, giubbotti salvagente, imbracature di sicurezza, ed agire sotto la direzione di un preposto appositamente formato.
Soggetto incaricato contrattualmente	Direttore tecnico di cantiere, preposto.
Tempistica dell'intervento	Prima dell'avvio delle lavorazioni di demolizione o scavo nell'area interessata dalla presenza delle reti di distribuzione dell'acqua

Presenza di altre energie (telefono, fibre ecc)	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	La zona dove è localizzato il cantiere deve essere attentamente analizzata anche in funzione della presenza al contorno di fonti o reti di distribuzione di altre energie, che devono essere sempre segnalate anche nel caso in cui non costituiscono un pericolo per i lavoratori del cantiere ma qualora danneggiate determinano disservizi che possono creare situazioni di pericolo o di disagio per gli utenti; devono essere messe in atto al riguardo: protezioni alle linee o reti esterne di distribuzione; segnalazione in superficie del percorso e della profondità delle linee o reti interrate e sistemi di protezione durante i lavori di scavo che intercettanole medesime. Istruzioni per gli addetti Le reti di distribuzione di altre energie possono essere aeree o interrate ed in generale possono anche non presentare rischi particolari per i lavori limitrofi, ma possono essere danneggiate dai lavori medesimi (demolizioni, scavi, montaggio di strutture ed opere provvisionali, impianti). Ciò stante è sempre necessario metterle in sicurezza prima di eseguire i lavori e procedere con cautela durante l'esecuzione delle opere, con le stesse modalità già indicate per i lavori in prossimità o interferenti con le reti di elettricità, gas, acqua e fognaria. Procedure di emergenza devono essere stabilite di volta in volta definendole e concordandole con l'Ente esercente le reti di distribuzione delle energie presenti. In particolare nel caso di incidenti che provochino la interruzione del servizio è necessario poter contattare immediatamente l'Ente esercente tale rete per i provvedimenti del caso.
Soggetto incaricato contrattualmente	Direttore tecnico di cantiere, preposto.
Tempistica dell'intervento	Prima dell'avvio delle lavorazioni di demolizone o scavo nell'area interessata dalla presenza delle reti interrate di servizi vari (telefonici, fibre ottiche e simili)

Presenza di traffico per lavori stradali	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Per la realizzazione delle opere in progetto, al fine di ridurre al minimo l'interferenza del cantiere con la viabilità veicolare e pedonale e, pertutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori nonché per garantire la protezione dell'ambiente circostante da possibili rischi derivanti dall'esecuzione dei lavori, si prevede la chiusura dell'area di lavoro mediante posa di idonea recinzione (vedi fasi realizzazione recinzione di cantiere); l'area di cantiere, compatibilmente con le lavorazioni da eseguire, dovrà essere definita in modo da limitare al minimo indispensabile l'occupazione della sede stradale. La presenza del cantiere verrà segnalata mediante l'utilizzo di segnaletica appropriata regolamentare e di movieri che gestiranno il transito veicolare e pedonale nelle fasi operative che ne richiederanno la necessità (eventualmente, dotare gli accessi del cantiere di specchi in caso di scarsa visibilità). Al fine di ridurre al minimo il trasporto di terra sulle strade circostanti, sarà necessario provvedere alla bonifica dei pneumatici dei mezzi in uscita dal cantiere. L'ingresso ad abitazioni, servizi ed a sedi di attività e/o locali commerciali sarà sempre garantito realizzando camminamenti opportunamente segnalati e protetti o mediante posa di passerelle regolamentari. I lavori interessanti gli ingressi carrai dovranno essere realizzati in modo tale da arrecare il minor disagio possibile agli utenti, garantendo nelle ore di fermo dei lavori il passaggio mediante posa di passerelle carrabili (in caso di scavo aperto) o mediante riempimento dello scavo con materiali anidri o bituminosi stoccabili a freddo. Su carreggiate e marciapiedi aperte al traffico veicolare e pedonale a fine giornata lavorativa non dovranno essere lasciati chiusini affioranti che dovranno quindi essere raccordati al piano della pavimentazione esistente. In caso di assoluto impedimento a compiere questo intervento i chiusini affioranti dovranno essere segnalati mediante posa di idoneasegnaletica di pericolo indicante "chiusini affioranti" e transennati. In caso di scarifica di pavimentazione bituminosa e fino al momento della stesa del tappetino d'usura, la carreggiata o porzione di essa oggetto di intervento nel momento in cui torna ad essere transitabile (es. a fine giornata lavorativa) deve essere raccordata con il piano della pavimentazione stradale esistente al fine di eliminare il dislivello tra idiversi piani.
Soggetto incaricato contrattualmente	Direttore tecnico di cantiere, preposto.
Tempistica dell'intervento	Prima dell'avvio dei lavori

Agenti atmosferici	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	Le lavorazioni sono eseguite all'aperto, prevalentemente, nel periodo autunnale e invernale e sono quindi soggette a rischio di: scariche atmosferiche, pioggia, vento, neve, gelo, ecc.. Sospendere, se necessario i lavori sulla base del CCNL. Indossare un adeguato vestiario e dare la possibilità ai lavoratori di cambio degli indumenti. Predisporre baraccamento riscaldato e prevedere a turno periodi di riposo al caldo e all'asciutto. Provvedere ad una adeguata alimentazione.
Soggetto incaricato contrattualmente	Direttore tecnico di cantiere, preposto.
Tempistica dell'intervento	Prima dell'inizio delle lavorazioni predisporre baraccamento. Durante le lavorazioni mettere in atto, se necessario, le altre procedure.

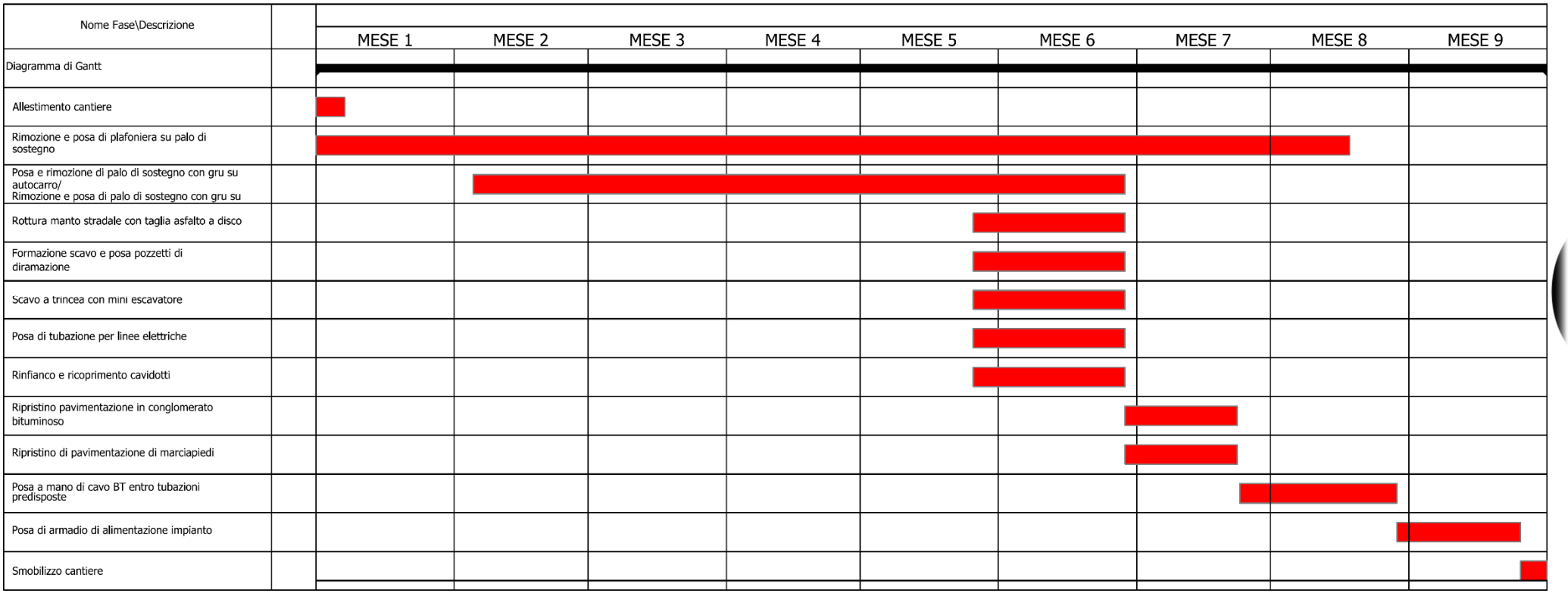
Zona caratterizzata da forte vento	
Scelte progettuali, procedure e misure preventive e protettive	La zona dove è localizzato il cantiere è stata individuata topograficamente e morfologicamente anche in funzione della frequenza e velocità del vento al fine di mettere in atto, ove del caso, accorgimenti tali da garantire la stabilità delle installazioni e delle opere provvisionali del cantiere, quali ad esempio particolari fondazioni e ancoraggi riguardo: baraccamenti, apparecchi di sollevamento, attrezzature varie, ponteggi. Ove del caso, in relazione alle caratteristiche dei lavori, può essere utile l'installazione di anemometri per valutare correttamente le situazioni di pericolo. Istruzioni per gli addetti In presenza di forti venti devono essere sospesi i lavori di movimentazione di materiali e attrezzature di rilevante superficie; gli apparecchi di sollevamento di regola non possono essere utilizzati in via generale quando il vento supera i 72 Km/h, e, nel caso di montaggio di prefabbricati, quando il vento supera i 60 Km/h. Quando i lavori vengono eseguiti in zone ove sono prevedibili manifestazioni ventose di rilievobisogna evitare di lasciare situazioni "sospese" rispetto ai cicli di lavorazioni che possono determinare l'instabilità delle costruende opere, delle opere provvisionali o delle attrezzature. Prima di sospendere leattività per le pause di lavoro e a fine giornata è necessario accertarsi della messa in sicurezza del cantiere, degli apparecchi di sollevamento, degli impianti e delle macchine. Verificandosi in cantiere la formazione di vento che eccede i limiti di sicurezza di esercizio di macchine, impianti ed opere provvisionali, devono essere sospese le attività e si deve provvedere alla messa in sicurezza delle medesime. I lavoratori devono abbandonare i posti di lavoro che li espongono a rischio di caduta e/o investimento. Durante le operazioni di messa in sicurezza del cantiere i lavoratori incaricati devono far uso dei dispositivi di protezione individuali necessari, in particolare: caschi per la protezione del capo, dispositivi di protezione individuale anticaduta ed eseguire tali attività sotto la diretta sorveglianza di un preposto. La ripresa dei lavori deve essere preceduta dalla verifica di stabilità di tutte le componenti che presumibilmente possono essere state danneggiate dall'evento o la cui stabilità e sicurezza possa in qualche modo essere stata compromessa.

6 DIAGRAMMA DI GANTT - CRONOPROGRAMMA

Segue il diagramma di GANTT con il cronoprogramma degli interventi **per la sola parte relativa ai LAVORI**, calibrato per la durata temporale proposta e senza riferimenti a date precise di inizio attività.

I tempi indicati nel cronoprogramma sono da considerarsi indicativi e subordinati all'ottenimento delle necessarie autorizzazioni, successive al procedimento di validazione del progetto esecutivo, per la cui sola redazione si prevedono n. 3 mesi.

MESE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
FASE												
Progettazione												
Autorizzazioni												
Municipio ID.01												
Relamping Indoor												
Impianto Fotovoltaico												
Scuola Materna ID.02												
Relamping Indoor												
Impianto Fotovoltaico												
Scuola Materna ID.03												
Relamping Indoor												
Scuola Elementare ID.04												
Relamping Indoor												
Impianto Climatizzazione												
Scuola Elementare ID.05												
Relamping Indoor												
Impianto Fotovoltaico												
Impianto Climatizzazione												
Scuola Media ID.06												
Relamping Indoor												
Impianto Fotovoltaico												
Impianto Climatizzazione												
Pista Pattinaggio ID.07												
Relamping Outdoor												
Pista Pattinaggio ID.08												
Relamping Outdoor												



ENGIE Servizi S.p.A.
Procuratore

Firmato digitalmente da:

DANILO MIGLIORINI