



COMUNE DI PALMI

Area 4 - Servizi Tecnici e Programmazione
(Città Metropolitana di Reggio Calabria)

DOCUMENTO DI INDIRIZZO ALLA PROGETTAZIONE

(art. 3, c. 1, All. I.7 al d.lgs. 36/2023)

Relazione descrittiva

Intervento: Messa in sicurezza di aree del territorio comunale dal rischio idrogeologico

Località: Comune di Palmi (RC)

Importo lavori: € 2.000.000,00

CUP: J68H25001270001

IL RUP

Arch. Annunziata Demetrio

Il Gruppo di lavoro

Ing. Eleonora Barone

Geom. Francesco Gaglioti

Arch. Rocco Schipilliti

Premesse

Con Decreto del Ministero dell'Interno, di concerto con il Ministero dell'Economia e delle Finanze, sono state assegnate le risorse di cui all'articolo 1, comma 139 e seguenti, della legge 30 dicembre 2018, n. 145, relative alle annualità 2026-2027-2028.

Nell'ambito di tale provvedimento, il Comune di Palmi è risultato beneficiario di un contributo finanziario pari a € 2.000.000,00 per l'attuazione del seguente intervento:

- Oggetto: Messa in sicurezza di aree del territorio comunale dal rischio idrogeologico.
- CUP: J68H25001270001.

L'Amministrazione Comunale persegue l'obiettivo strategico di incrementare in modo strutturale la resilienza del proprio territorio, rispondendo con azioni mirate e concrete ai sempre più frequenti eventi meteo-idrologici intensi. In quest'ottica, l'intervento in oggetto è stato concepito per dare riscontro immediato a due esigenze fondamentali e non più differibili: la tutela della pubblica incolumità e la continuità dei servizi essenziali.

L'azione programmata mira alla mitigazione di tutti quei fattori di pericolo strutturale e idraulico che, specialmente in concomitanza con forti precipitazioni, minacciano direttamente la sicurezza della popolazione residente e degli utenti della rete viaria locale. In secondo luogo, le opere sono finalizzate a garantire il regolare e continuo deflusso delle acque meteoriche, un obiettivo imprescindibile per salvaguardare l'efficienza dei sottoservizi e mantenere pienamente operative le reti di trasporto e i collegamenti viari del territorio, riducendo al minimo i disagi per la collettività e i costi di ripristino post-evento.

In considerazione dell'intensificarsi dei fenomeni precipitativi e dei conseguenti rischi di dissesto idrogeologico, la tempestiva redazione dei successivi livelli di progettazione e la rapida cantierizzazione delle opere costituiscono l'obiettivo prioritario dell'Ente, configurandosi come adempimenti urgenti e indifferibili per garantire la tutela della pubblica incolumità.

Attuale stato dei luoghi

Il quadro ricognitivo del territorio comunale evidenzia la presenza di deficit strutturali e criticità idrauliche diffuse in più zone del territorio d'ambito. L'intervento in oggetto si concentra nello specifico sulla messa in sicurezza di quattro aree colpite da forti vulnerabilità idrauliche, sulle quali non era stato possibile intervenire in precedenza per mancanza di fondi dell'Ente.

Il progetto sarà quindi articolato in 4 macro interventi:

- 1) Regimentazione acque piovane zona L. di Francia;
- 2) Messa in sicurezza e ripristino funzionalità idraulica della rete fognaria zona Rocca Campana – contrada Rinazzo;
- 3) Ripristino funzionalità ponticello zona Acqualive;
- 4) Ripristino viabilità stradale via Trento e Trieste.

1) Intervento n° 1: Regimentazione acque piovane zona L. di Francia

La porzione di territorio compresa tra via L. di Francia e l'area immediatamente a monte presenta forti criticità dovute all'ingente volume di acque piovane che si riversa a valle in occasione delle precipitazioni. L'attuale configurazione dei luoghi favorisce un rapido scorrimento superficiale che il sistema di scarico esistente non riesce a smaltire, provocando frequenti allagamenti con conseguenti rischi per la viabilità, l'integrità dei sottoservizi e la sicurezza dei residenti.

Al fine di mitigare il rischio idraulico e regolarizzare le portate, l'indirizzo progettuale prevede l'adozione di un sistema di invaso e rilascio controllato. L'opera principale consisterà nella realizzazione di una vasca di laminazione (bacino di volanizzazione), dimensionata sulla base di uno specifico studio idrologico-idraulico del bacino drenante. L'infrastruttura dovrà garantire l'accumulo temporaneo dei volumi di piena durante i picchi di flusso, assicurando un rilascio differito e geometricamente regolato verso il ricettore finale. L'intervento sarà integrato dal potenziamento delle opere di captazione (griglie ad alta capacità e caditoie stradali) e dal rifacimento dei collettori di adduzione, al fine di garantire il corretto convogliamento a gravità delle portate meteoriche e la totale messa in sicurezza del comparto.



Stato di fatto

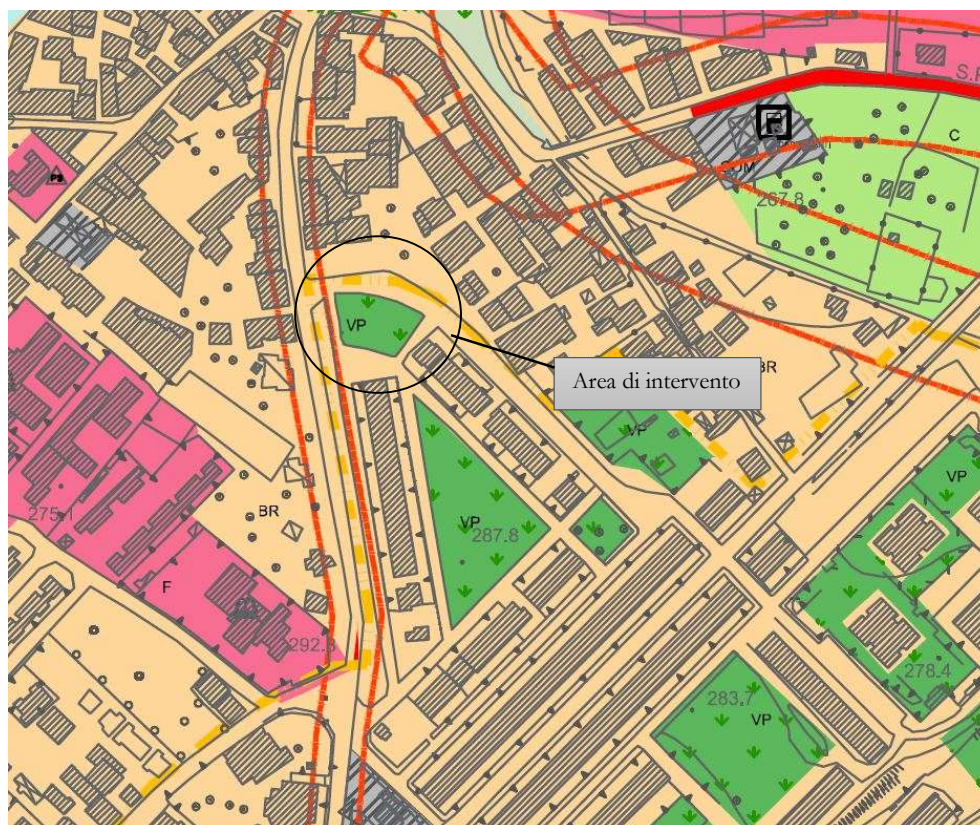
Inquadramento catastale

La particella di proprietà comunale all'interno della quale verrà realizzata la vasca di laminazione è identificata catastalmente al N.C.E.U. del Comune di Palmi al foglio di mappa n. 31 particella n. 1531.



Inquadramento catastale

Dal punto di vista urbanistico, l'intervento è compatibile con lo strumento urbanistico vigente e ricade all'interno dell'ATO "VP" Ambito verde pubblico.



Stralcio PSC del comune di Palmi

LEGENDA CARTA DI SINTESI E DEFINIZIONE DEGLI AMBITI		
ATO "A" N.T.A. art. 106 Ambito storico, interessato da agglomerato urbano da sottoporre a risanamento conservativo	Sottobambito "E4" N.T.A. art. 114 Area boscate o da rimboschire	ATO "Varc" N.T.A. art. 128 Ambito con vincolo archeologico
ATO "B" N.T.A. art. 107 Ambito residenziale di completamento, totalmente o parzialmente edificato	Sottobambito "E5" N.T.A. art. 114 Area che, per condizioni morfologiche, ecologiche, paesistico-ambientali non sono suscettibili di insediamenti	ATO "RE" N.T.A. art. 126 Ambito di rispetto per gli elettrodoti
ATO "BR" N.T.A. art. 108 Ambito residenziale con intervento indiretto, relativo a porzioni di territorio urbanizzato da sottoporre a specifico intervento di riqualificazione	Sottobambito "ET" N.T.A. art. 114 Area interessata da episodi insediativi	ATO "RS" N.T.A. art. 127 Ambito di rispetto stradale e ferroviario
ATO "C" N.T.A. art. 109 Ambito residenziale con intervento diretto, interessato da piani di lottizzazione per iniziativa privata	ATO "F" N.T.A. art. 115 Ambito a servizio con intervento pubblico destinato a servizi pubblici o di interesse pubblico a carattere generale comprensorio	ATO "MOB" N.T.A. art. 128 Ambito relativo al piano per la mobilità
ATO "CR" N.T.A. art. 110 Ambito per nuovi insediamenti residenziali nella zona urbanizzabile	ATO "FGE" N.T.A. art. 115 Area grandi eventi - Parco letterario L. Repaci	Piano Petrace
ATO "CS" N.T.A. art. 111 Ambito per nuovi insediamenti a standard in zona urbanizzabile	ATO "G" N.T.A. art. 116 Ambito a servizio con intervento indiretto, da destinare a servizi a supporto delle attività turistiche e di balneazione	Parco Sant'Elia
ATO "CT" N.T.A. art. 112 Ambito per nuovi insediamenti e/o preesistenza all'interno della Città del Turismo. "Esistente" "di Piano"	ATO "RA" N.T.A. art. 117 Ambito di risanamento ambientale	Proprietà Erle comunale
ATO "D" N.T.A. art. 113 Ambito destinato ad attività industriali, commerciali, artigianali e per la grande distribuzione. "Esistente" "di Piano"	ATO "PC" N.T.A. art. 118 Ambito per Protezione Civile	Area Pedonale
ATO "E" N.T.A. art. 114 Parte del territorio comunale destinata ad attività connesse all'uso agricolo	ATO "V" N.T.A. art. 119 Ambito a verde urbano e perurbano	Area "Nuovo Ospedale"
Sottobambito "E1" N.T.A. art. 114 Area caratterizzata da produzioni agricole e forestali tipiche, vocazionali e specializzate	ATO "VP" N.T.A. art. 120 Ambito Verde Pubblico	Limite "Città del Turismo"
Sottobambito "E2" N.T.A. art. 114 Area di primaria importanza per la funzione agricola e produttiva in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni	ATO "GEO" N.T.A. art. 121 Ambito relativo all'assetto Geomorfologico	Perimetro "Centro Storico"
Sottobambito "E3" N.T.A. art. 114 Area che, caratterizzata da preesistenza insediativa sono utilizzabili per l'organizzazione di centri rurali o per lo sviluppo di attività complementari ed integrate con l'attività agricola	ATO "COM" N.T.A. art. 122 Ambito definito dal Piano Commercio	Perimetrazione urbana
	ATO "RC" N.T.A. art. 123 Ambito di rispetto dall'area cimiteriale	Perimetrazione P.R.U.
	ATO "RPA" N.T.A. art. 124 Ambito di rispetto paesistico ambientale	Limite territorio Comunale

Vincoli di legge relativi al contesto in cui è previsto l'intervento

La progettazione dell'intervento dovrà rispettare tutti i vincoli di tutela presenti sul territorio, con particolare riferimento a quelli di tipo urbanistico, paesaggistico, monumentale, archeologico e idrogeologico.

L'analisi puntuale dei vincoli che interessano l'area di intervento verrà sviluppata in fase di progettazione, per i rispettivi ambiti territoriali, nella Regione, Provincia e Comune. Il progettista, in funzione delle interferenze e dei vincoli accertati presso i vari uffici di competenza, dovrà agire nel rispetto degli stessi.

Si evidenzia, che l'area di intervento è sottoposta ai vincoli che si possono riassumere come segue:

- 1) Zona sismica di prima categoria.

Il progettista dovrà valutare e determinare i vincoli territoriali e ambientali gravanti sul contesto oggetto dell'intervento.

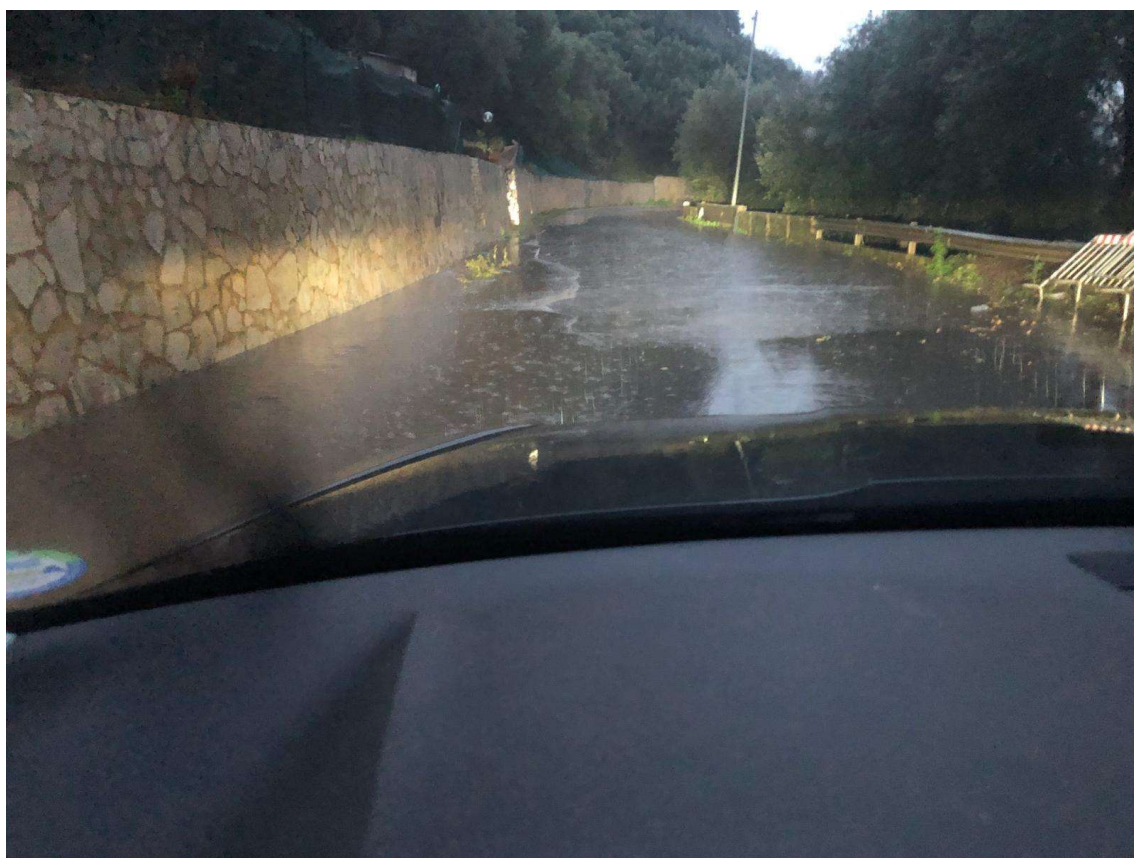
L'analisi della vincolistica dovrà essere condotta, a cura del progettista incaricato, con la redazione del progetto;

2) Intervento n° 2: Messa in sicurezza e ripristino della funzionalità idraulica della rete fognaria nella zona Rocca Campana – Contrada Rinazzo

La zona di Rocca Campana, in corrispondenza di contrada Rinazzo, presenta rilevanti criticità strutturali e idrauliche. L'intensità e la durata delle precipitazioni meteoriche hanno determinato un grave sovraccarico della rete fognaria, provocando danni significativi sui collettori. Tali condotte, per ragioni squisitamente orografiche e altimetriche, si trovano infatti nella sezione di valle del bacino, configurandosi come il punto di massima sollecitazione idraulica dell'intero sistema.



Stato di fatto



Fenomeni di allagamento strada provinciale S.P. 37 (Palmi – Tonnara)



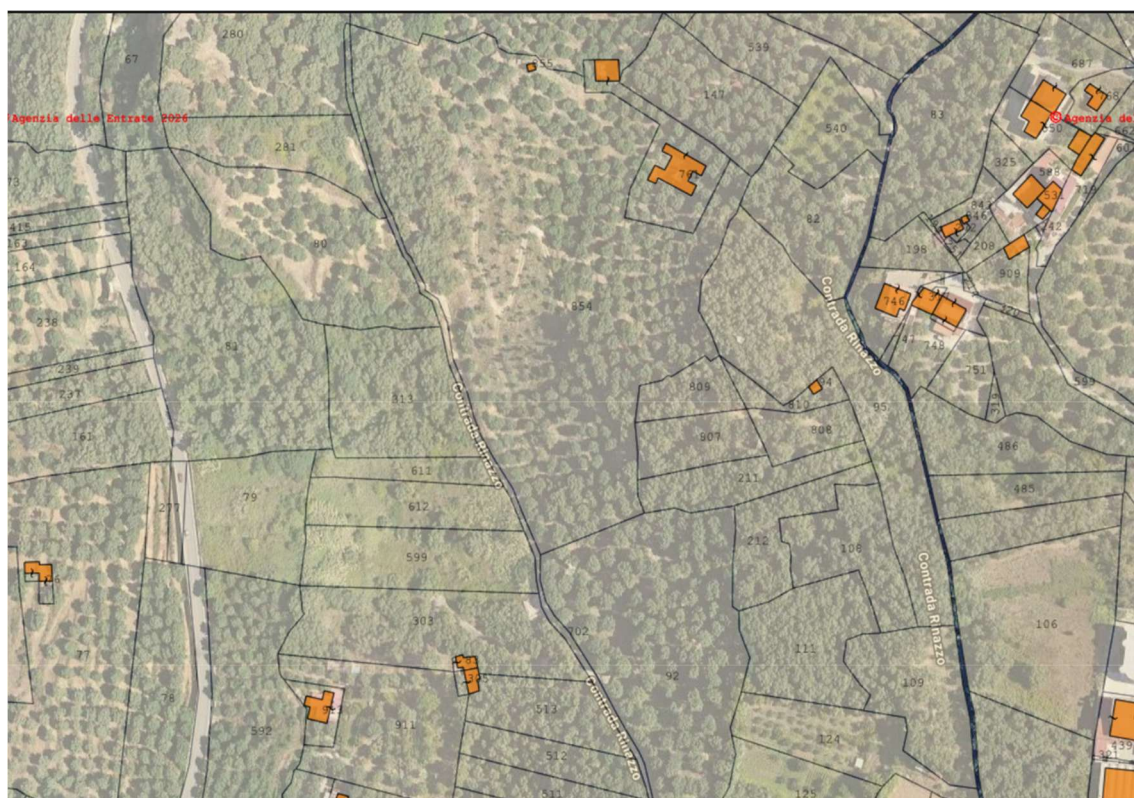
Fenomeni di allagamento strada provinciale S.P. 37 (Palmi – Tonnara)

Nello specifico, si è verificato il danneggiamento della camera idraulica situata in contrada Rocca Campana e della linea fognaria sottostante, con conseguente fuoriuscita, in seguito agli eventi meteorologici intensi, dei reflui ed estesi danni alle strade rurali, alla viabilità comunale e alla strada provinciale S.P. 37 (Palmi – Tonnara). La fuoriuscita dei reflui ha inoltre innescato una forte erosione superficiale che ha causato problemi di carattere erosivo e l'attivazione di fenomeni gravitativi. I primi interventi d'emergenza eseguiti dall'Ente si sono dovuti limitare alla rimozione del materiale lapideo e dei detriti per il ripristino della viabilità, oltre alla pulizia dei fossi di deflusso nell'area.

Per risolvere tale problematica, la strategia tecnica a lungo termine prevede il potenziamento, il rifacimento e il completo efficientamento idraulico dell'infrastruttura. L'intervento in progetto prevede il rifacimento della linea idraulica danneggiata e l'adeguamento dimensionale dei collettori principali, le cui sezioni dovranno essere ricalcolate per garantire il corretto smaltimento dei carichi di picco. Le opere dovranno essere rivolte a migliorare e garantire il funzionamento del sistema di raccolta e smaltimento delle acque reflue anche in presenza di eventi meteorologici avversi.

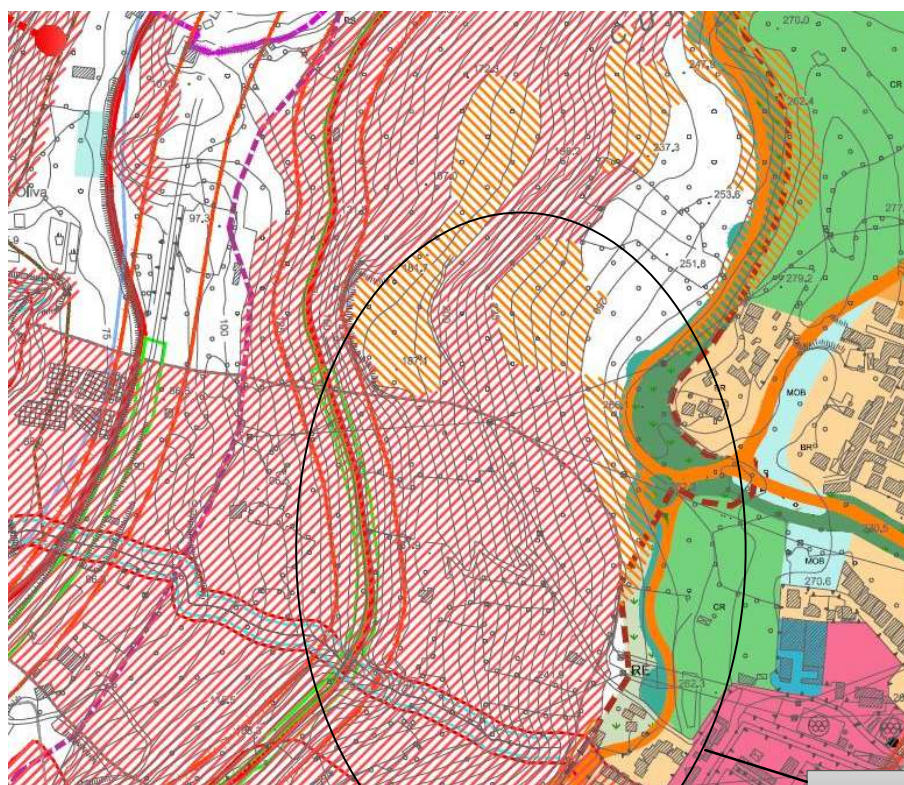
Inquadramento catastale

La particella di proprietà comunale all'interno è identificata catastalmente al N.C.E.U. del Comune di Palmi al foglio di mappa n.21 particella n. 702.



Inquadramento catastale

Dal punto di vista urbanistico, l'intervento è compatibile con lo strumento urbanistico vigente e ricade all'interno dell'ATO "GEO" Ambito relativo all'assetto Geomorfológico.



Stralcio RSC del comune di Palmi

Area di intervento

Vincoli di legge relativi al contesto in cui è previsto l'intervento

La progettazione dell'intervento dovrà rispettare tutti i vincoli di tutela presenti sul territorio, con particolare riferimento a quelli di tipo urbanistico, paesaggistico, monumentale, archeologico e idrogeologico.

L'analisi puntuale dei vincoli che interessano l'area di intervento verrà sviluppata in fase di progettazione, per i rispettivi ambiti territoriali, nella Regione, Provincia e Comune. Il progettista, in funzione delle interferenze e dei vincoli accertati presso i vari uffici di competenza, dovrà agire nel rispetto degli stessi.

Si evidenzia, che l'area di intervento è sottoposto ai vincoli che si possono riassumere come segue:

- 1) Zona sismica di prima categoria
- 2) Aree di frana, individuate e disciplinate dalle N.T.A. del P.A.I. adottato con Delibera di Consiglio Regionale n. 115 del 28.12.2001, DL 180/98 e successive modificazioni;
- 3) Area a pericolosità idraulica media, disciplinata dal PSdGDAM_RisAl - Piano Stralcio di Bacino del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale per l'Assetto, la Mitigazione e la Gestione del rischio da Alluvioni adottato con delib. n.6 del 31/07/25;
- 4) Area a rischio idraulico medio, disciplinato dal PSdGDAM_RisAl - Piano Stralcio di Bacino del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale per l'Assetto, la Mitigazione e la Gestione del rischio da Alluvioni adottato con delib. n.6 del 31/07/25

Il progettista dovrà valutare e determinare i vincoli territoriali e ambientali gravanti sul contesto oggetto dell'intervento.

L'analisi della vincolistica dovrà essere condotta, a cura del progettista incaricato, con la redazione del progetto;

3) Intervento n° 3: Ripristino funzionalità ponticello zona Acqualive

Il ponticello situato in zona Acqualive presenta un marcato deterioramento delle strutture. Le frequenti ondate di maltempo hanno causato il progressivo danneggiamento delle spalle di supporto e della pavimentazione. Inoltre, l'accumulo di detriti, fango e ghiaia ha parzialmente ostruito il passaggio sotto l'impalcato, aumentando il rischio di esondazione e di blocco della viabilità in caso di forti piogge.

L'intervento prevede il pieno ripristino statico e idraulico dell'opera. Le lavorazioni principali riguarderanno il consolidamento ed il risanamento delle parti ammalorate. Per garantire il corretto scorrimento dell'acqua, si procederà alla pulizia e allo sghiaimento del letto del corso d'acqua, rimuovendo i detriti accumulati.



Stato di fatto



Stato di fatto

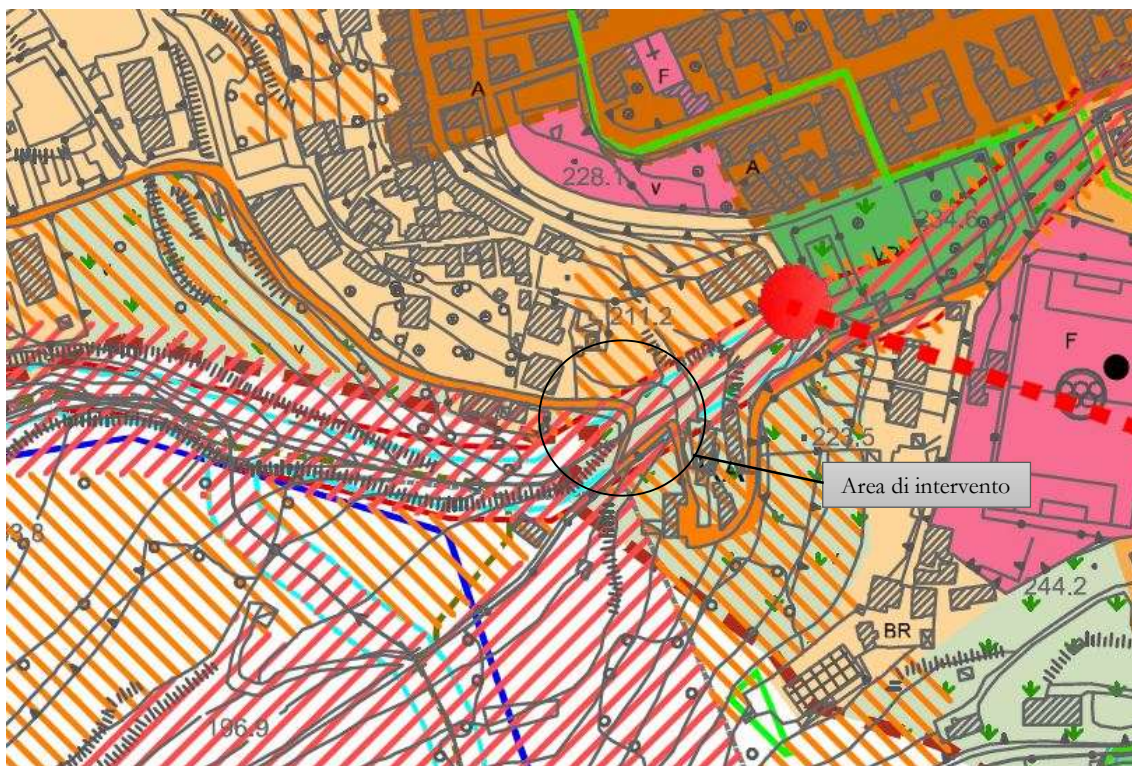
Inquadramento catastale

La particella di proprietà comunale all'interno è identificata catastalmente al N.C.E.U. del Comune di Palmi come Fosso San Miceli



Inquadramento catastale

Dal punto di vista urbanistico, l'intervento è compatibile con lo strumento urbanistico vigente e ricade all'interno dell'ATO "V" Ambito a verde urbano e periurbano ed all'interno dell'ATO "GEO" Ambito relativo all'assetto Geomorfologico.



Stralcio PSC del comune di Palmi

Vincoli di legge relativi al contesto in cui è previsto l'intervento

La progettazione dell'intervento dovrà rispettare tutti i vincoli di tutela presenti sul territorio, con particolare riferimento a quelli di tipo urbanistico, paesaggistico, monumentale, archeologico e idrogeologico.

L'analisi puntuale dei vincoli che interessano l'area di intervento verrà sviluppata in fase di progettazione, per i rispettivi ambiti territoriali, nella Regione, Provincia e Comune. Il progettista, in funzione delle interferenze e dei vincoli accertati presso i vari uffici di competenza, dovrà agire nel rispetto degli stessi.

Si evidenzia, che l'area oggetto di intervento è sottoposta ai vincoli che si possono riassumere come segue:

- 1) Zona sismica di prima categoria
- 2) Zona sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi del Decreto Legislativo n.42 del 22/01/2004 e s.m.i. ex lege 1497/39
- 3) Area rischio idraulico molto elevato, disciplinato dal PSdGDAM_RisAl - Piano Stralcio di Bacino del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale per l'Assetto, la Mitigazione e la Gestione del rischio da Alluvioni adottato con delib. n.6 del 31/07/25;
- 4) Area a pericolosità idraulica alta, disciplinata dal PSdGDAM_RisAl - Piano Stralcio di Bacino del Distretto Idrografico dell'App. Meridionale per l'Assetto, la Mitigazione e la Gestione del rischio da Alluvioni adottato con delib. n.6 del 31/07/25;

Il progettista dovrà valutare e determinare i vincoli territoriali e ambientali gravanti sul contesto oggetto dell'intervento.

L'analisi della vincolistica dovrà essere condotta, a cura del progettista incaricato, con la redazione del progetto.

4) Intervento n° 4: Ripristino viabilità stradale via Trento e Trieste.

L'intervento in oggetto si rende necessario a causa del manifestarsi di un progressivo degrado strutturale che interessa l'asse viario di via Trento e Trieste, dove l'integrità delle opere di sostegno laterale è stata compromessa da un fenomeno erosivo innescato dalla ciclicità e dall'intensità degli eventi meteorici.

Il quadro fessurativo e di dissesto rilevato evidenzia una diffusa interruzione della continuità dei muretti di delimitazione. La perdita di porzioni significative dei manufatti di sostegno ha determinato l'esposizione diretta del corpo stradale agli agenti atmosferici, innescando processi di scalzamento alla base e di ammaloramento diffuso delle spalle murarie. Tale quadro di degrado si manifesta con fenomeni di cedimento localizzato della piattaforma stradale e con la formazione di discontinuità superficiali nella pavimentazione, compromettendo la regolarità del profilo longitudinale e trasversale della carreggiata. L'attività di ripristino si configurerà, pertanto, come un intervento di consolidamento e ripristino funzionale. La progettazione dovrà prioritariamente prevedere la ricostruzione dei tratti di muro mancanti. Parallelamente, si procederà al rifacimento delle sezioni di pavimentazione che presentano cedimenti, al fine di ripristinare le necessarie condizioni di portanza e il regolare deflusso delle acque meteoriche lontano dal ciglio stradale. Le soluzioni tecniche adottate dovranno coniugare la durabilità dei materiali con la necessità di incrementare la resilienza dell'infrastruttura rispetto alle sollecitazioni dinamiche del traffico e alle spinte idrostatiche ed erosive derivanti da futuri eventi meteorologici estremi. L'obiettivo finale è la messa in sicurezza dell'infrastruttura, garantendo il ripristino della sezione tipo stradale e la piena fruibilità in condizioni di sicurezza per l'utenza.



Stato di fatto



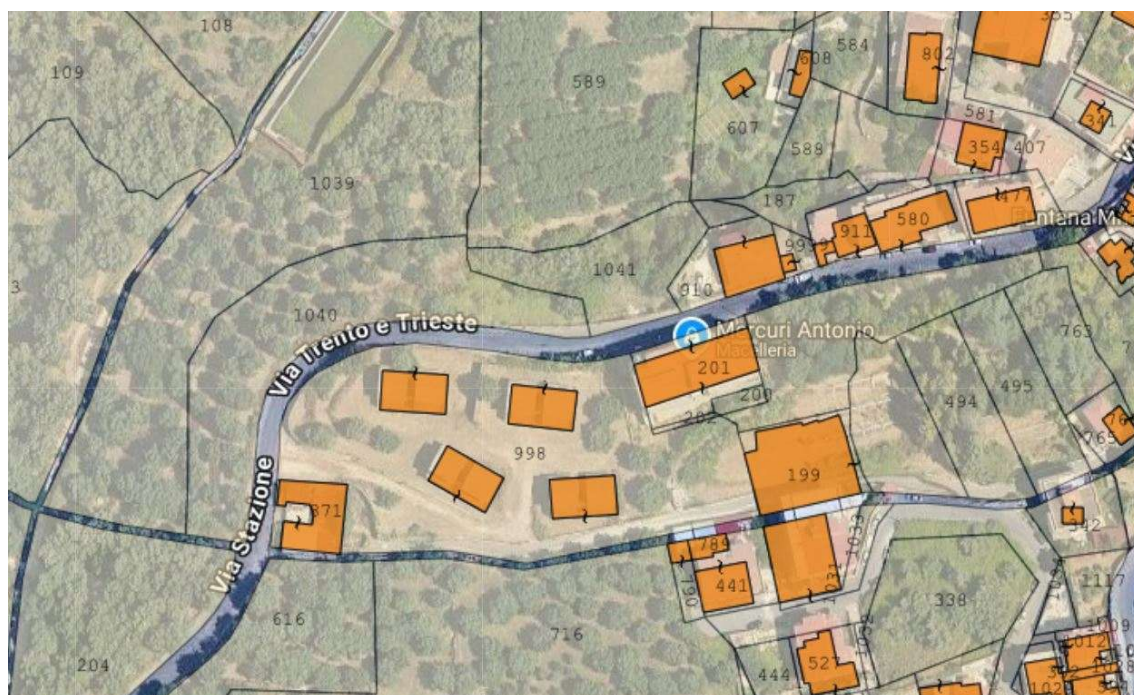
Stato di fatto



Stato di fatto

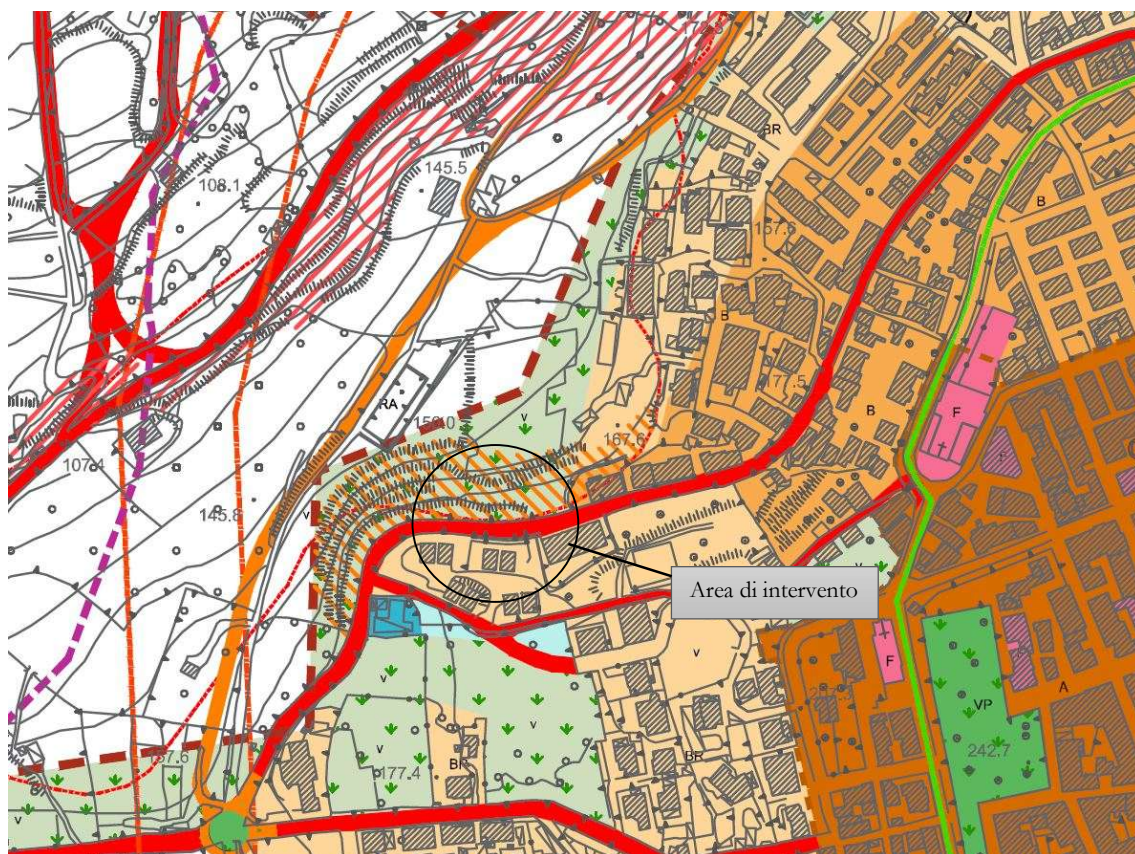
Inquadramento catastale

L'intervento di ripristino dell'asse viaria ricade all'interno della proprietà comunale.



Inquadramento catastale

Dal punto di vista urbanistico, l'intervento è compatibile con lo strumento urbanistico vigente e ricade all'interno dell'ATO "RS" strade esistenti da potenziare.



Stralcio PSC del comune di Palmi

Vincoli di legge relativi al contesto in cui è previsto l'intervento

La progettazione dell'intervento dovrà rispettare tutti i vincoli di tutela presenti sul territorio, con particolare riferimento a quelli di tipo urbanistico, paesaggistico, monumentale, archeologico e idrogeologico.

L'analisi puntuale dei vincoli che interessano l'area di intervento verrà sviluppata in fase di progettazione, per i rispettivi ambiti territoriali, nella Regione, Provincia e Comune. Il progettista, in funzione delle interferenze e dei vincoli accertati presso i vari uffici di competenza, dovrà agire nel rispetto degli stessi.

Si evidenzia, che l'area di intervento è sottoposto ai vincoli che si possono riassumere come segue:

- 1) Zona sismica di prima categoria
- 2) Zona sottoposta a vincolo paesaggistico ai sensi del Decreto Legislativo n.42 del 22/01/2004 e s.m.i. ex lege 1497/39
- 3) Aree di frana, individuate e disciplinate dalle N.T.A. del P.A.I. adottato con Delibera di Consiglio Regionale n. 115 del 28.12.2001, DL 180/98 e successive modificazioni;

Il progettista dovrà valutare e determinare i vincoli territoriali e ambientali gravanti sul contesto oggetto dell'intervento.

L'analisi della vincolistica dovrà essere condotta, a cura del progettista incaricato, con la redazione del progetto;

Obiettivi ed esigenze da soddisfare, strategie operative e funzioni degli interventi

L'obiettivo principale di questo programma di opere è la mitigazione diffusa del rischio idraulico sul territorio comunale, da attuarsi attraverso il ripristino delle condizioni di sicurezza, di viabilità e di salubrità ambientale nei tre nodi critici individuati. Il progetto nasce infatti dall'esigenza impellente di tutelare la pubblica incolumità, proteggendo i residenti, le abitazioni e le infrastrutture stradali – inclusa la rete di collegamento provinciale come la S.P. 37 – dai sistematici fenomeni di allagamento e dissesto causati dalle forti piogge. Al contempo, si avverte la necessità di bloccare l'erosione superficiale dei terreni e lo sversamento dei reflui fognari, adeguando finalmente la capacità delle reti ai moderni standard di calcolo e ai mutati regimi delle precipitazioni.

Per soddisfare queste esigenze, la strategia operativa adotta un approccio mirato e strutturale anziché procedere con interventi parziali o temporanei. Nello specifico, si è scelto di diversificare le soluzioni tecniche in base alla natura del problema riscontrato in ciascun sito. Nella zona di via L. di Francia la strategia punta sulla prevenzione e sulla regolazione dei flussi attraverso un sistema di accumulo temporaneo. Al contrario, nella zona di Rocca Campana – Contrada Rinazzo l'azione si concentra sul potenziamento diretto del sottosuolo, preferendo il rifacimento e l'allargamento delle condotte esistenti per assicurarne la tenuta. Infine, per il comparto di Acqualive la linea d'azione è di tipo conservativo e protettivo, unendo il consolidamento statico del ponticello alla pulizia profonda del letto del corso d'acqua.

La progettazione degli interventi dovrà essere orientata al raggiungimento degli obiettivi generali, nel rispetto dei limiti finanziari e dei vincoli di altra natura.

A tal fine la scelta delle modalità specifiche di intervento dovrà privilegiare le soluzioni più valide nel combinare:

- adeguate tecniche di realizzazione delle strutture e dei manufatti sia in relazione alla scelta dei materiali e delle tecnologie, sia in rapporto all'utilizzo di specifiche metodologie di calcolo;
- il riutilizzo delle materie scavate, per quanto possibile in relazione alle esigenze tecniche e in conformità alla normativa di settore e in particolare al DPR 120/2017;
- l'applicazione dei CAM vigenti;
- altri accorgimenti comunque mirati alla riduzione generale dell'impatto ambientale delle opere.

Fasi e livelli di progettazione

La progettazione dovrà essere articolata secondo due livelli di successivi approfondimenti tecnici in:

- 1) progetto di fattibilità tecnico-economica;
- 2) progetto esecutivo.

Progetto di fattibilità tecnico-economica

Nella redazione del PFTE dovrà aversi particolare riguardo:

- a) alla compatibilità ecologica della proposta progettuale, privilegiando l'utilizzo di tecniche e materiali, elementi e componenti a basso impatto ambientale;

- b) alla adozione di provvedimenti che, in armonia con la proposta progettuale, favoriscano la tutela e la valorizzazione del patrimonio culturale, concorrendo a preservare la memoria della comunità nazionale e del suo territorio e promuovendo il patrimonio culturale come motore di sviluppo economico;
- c) all'utile reimpiego dei materiali di scavo (nella qualità di sottoprodotti e/o per interventi di ingegneria naturalistica), minimizzando i conferimenti a discarica; e) alla valutazione dei costi complessivi del ciclo di vita, inclusivi di quelli di "fine vita";
- d) alla ispezionabilità e manutenibilità dell'opera, anche avvalendosi dei metodi e strumenti di gestione informativa digitale delle costruzioni di cui all'articolo 43 del codice;
- e) all'adozione dei migliori indirizzi per i processi e le modalità di trasporto e stoccaggio delle merci, beni strumentali e personale, funzionali alle fasi di avvio, costruzione e manutenzione dell'opera, privilegiando modelli, processi e organizzazioni certificati.

Il PFTE, in relazione alle dimensioni, alla tipologia e alla categoria dell'intervento è, in linea generale ed estensiva, fatta salva diversa disposizione motivata dal RUP in sede di DIP, composto dai seguenti elaborati:

- a) relazione generale;
- b) relazione tecnica, corredata di rilievi, accertamenti, indagini e studi specialistici;
- c) relazione di verifica preventiva dell'interesse archeologico (articolo 28, comma 4, del codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, ed eventuali indagini dirette sul terreno, anche digitalmente supportate;
- d) relazione di sostenibilità dell'opera;
- e) rilievi plano-altimetrici e stato di consistenza delle opere esistenti e di quelle interferenti nell'immediato intorno dell'opera da progettare;
- f) modelli informativi e relativa relazione specialistica, nei casi previsti dall'articolo 43 del codice;
- g) elaborati grafici delle opere, nelle scale adeguate, integrati e coerenti con i contenuti dei modelli informativi, quando presenti;
- h) computo estimativo dell'opera;
- i) quadro economico di progetto;
- l) piano economico e finanziario di massima, per le opere da realizzarsi mediante partenariato pubblico-privato;
- m) cronoprogramma;
- n) piano di sicurezza e di coordinamento, finalizzato alla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori nei cantieri, ai sensi del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, nonché in applicazione dei vigenti accordi sindacali in materia. Stima dei costi della sicurezza. Il piano di sicurezza e di coordinamento può essere supportato da modelli informativi;
- o) capitolato informativo nei casi previsti dall'articolo 43 del codice. Il capitolato informativo conterrà al proprio interno le specifiche relative alla equivalenza dei contenuti informativi presenti nei documenti nei confronti dei livelli di fabbisogno informativo richiesti per i modelli informativi;
- p) piano preliminare di manutenzione dell'opera e delle sue parti. Il piano di manutenzione può essere supportato da modelli informativi;
- q) piano preliminare di monitoraggio geotecnico e strutturale;

- r) per le opere soggette a VIA, e comunque ove richiesto, piano preliminare di monitoraggio ambientale;
- t) piano particellare delle aree espropriande o da acquisire, ove pertinente.

Per la redazione e prima consegna completa del PFTE, si stima necessario un tempo di **45 giorni** dalla firma del disciplinare di incarico.

Progetto esecutivo

Il progetto esecutivo è redatto nel pieno rispetto delle prescrizioni dettate nei titoli abilitativi o in sede di accertamento di conformità urbanistica, o di conferenza dei servizi o di pronuncia di compatibilità ambientale, ove previste. Il progetto esecutivo contiene la definizione finale di tutte le lavorazioni e, pertanto, descrive compiutamente e in ogni particolare architettonico, strutturale e impiantistico, l'intervento da realizzare. Restano esclusi soltanto i piani operativi di cantiere, i piani di approvvigionamento, nonché i calcoli e i grafici relativi alle opere provvisori. Salva diversa motivata determinazione della stazione appaltante, il progetto esecutivo, in relazione alle dimensioni, alla tipologia e alla categoria dell'intervento, è composto dai seguenti documenti:

- a) relazione generale;
- b) relazioni specialistiche;
- c) elaborati grafici, comprensivi anche di quelli relativi alle strutture e agli impianti, nonché, ove previsti, degli elaborati relativi alla mitigazione ambientale, alla compensazione ambientale, al ripristino e al miglioramento ambientale;
- d) calcoli del progetto esecutivo delle strutture e degli impianti;
- e) piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti;
- f) aggiornamento del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'[articolo 100 del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81](#);
- g) quadro di incidenza della manodopera;
- h) cronoprogramma;
- i) elenco dei prezzi unitari ed eventuali analisi;
- j) computo metrico estimativo e quadro economico;
- k) schema di contratto e capitolato speciale di appalto;
- l) piano particellare di esproprio aggiornato;
- m) relazione tecnica ed elaborati di applicazione dei criteri minimi ambientali (CAM) di riferimento, di cui al codice, ove applicabili;
- n) fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera, recante i contenuti di cui all'[allegato XVI al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81](#).

I servizi di ingegneria comprenderanno altresì la predisposizione di tutti gli elaborati tecnico-amministrativi necessari per l'ottenimento dei dovuti pareri/nulla-osta/autorizzazioni/etc. e la partecipazione a tutti gli incontri necessari per il loro ottenimento, nonché la ricostruzione del catasto ufficiale di tutti i sottoservizi esistenti o eventualmente previsti nella zona interessata dal progetto (ENEL, TELECOM, gas, acquedotto, fognatura,

pubblica illuminazione, fibre ottiche, etc.) con la loro posizione planimetrica, le caratteristiche tecniche e la profondità di posa.

La progettazione degli interventi e delle relative indagini geognostiche dovrà essere adeguatamente sviluppata in conformità alle norme di legge. Ciascuna fase progettuale dovrà essere completa di tutti gli elaborati prescritti dall'allegato I.7 del D.Lgs. 36/2023. I livelli di progettazione dovranno essere integrati con gli elaborati inerenti agli studi specialistici necessari per l'ottenimento di tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, licenze, pareri, nulla osta e assensi alla realizzazione ed all'esercizio delle opere previste in progetto.

Rimane nella facoltà del Responsabile del Procedimento, garantendo la salvaguardia della qualità, la valutazione sulla riduzione o integrazione dei livelli di definizione e i contenuti della progettazione, anche al fine di ottimizzare l'iter autorizzativo degli interventi.

La stima dell'importo dei lavori da porre a base d'asta dovrà essere ricavata con riferimento a prezzi contenuti nel prezzario Regionale dei Lavori Pubblici vigente salvo la formulazione, adeguatamente motivata, di nuovi prezzi mediante analisi desunta dai prezzi elementari del suddetto Prezzario Regionale o, ove non contenuti, previa indagine di mercato.

Per quanto attiene ai servizi di ingegneria, i costi delle misure di eliminazione o riduzione dei rischi interferenti sono pari a zero, ai sensi dell'art. 26, co. 3 bis, del D.Lgs 81/2008 e, pertanto, non è redatto il documento di valutazione dei rischi (DUVRI), in quanto trattasi di contratto di prestazione di servizi di natura intellettuale. Per quanto attiene ai lavori di esecuzione delle indagini geognostiche e geotecniche, i costi della sicurezza sono determinati dal contraente con il PSC allegato al progetto esecutivo delle medesime indagini.

Il concorrente singolo o associato dovrà possedere in proprio la qualifica adeguata all'esecuzione delle indagini geognostiche ovvero dovrà associarsi con imprese in possesso di tale qualificazione.

Occorre inoltre considerare che potranno essere previsti ulteriori interventi atti a risolvere criticità future oltre a quelli previsti in prima ipotesi di realizzazione.

Per la redazione e prima consegna completa del progetto esecutivo, si stima necessario un tempo di 8 **giorni** dall'approvazione del PFTE.

Il progetto esecutivo dovrà essere sottoposto a verifica, in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 42 del D. Lgs. 36/2023.

Fonti di finanziamento, limiti finanziari e tempistiche

L'attuazione del programma complessivo di interventi trova la sua totale copertura economica all'interno dei fondi straordinari stanziati per la mitigazione del rischio idrogeologico. Nello specifico, con Decreto del Ministero dell'Interno, di concerto con il Ministero dell'Economia e delle Finanze, sono state assegnate le risorse di cui all'articolo 1, comma 139 e seguenti, della legge 30 dicembre 2018, n. 145, relative alle annualità 2026-2027-2028. Nell'ambito di tale provvedimento, il Comune di Palmi è risultato beneficiario di un contributo finanziario pari a € 2.000.000,00 per l'attuazione dell'intervento avente a oggetto la "Messa in sicurezza di aree del territorio comunale dal rischio idrogeologico", identificato dal CUP J68H25001270001.

Sotto il profilo cronologico, l'esecuzione delle opere seguirà una programmazione temporale serrata, scandita dai vincoli e dalle scadenze imposte dall'ente finanziatore per il triennio di riferimento 2026-2028. Le tempistiche si articoleranno attraverso fasi coordinate che partiranno dall'affidamento e dalla redazione dei successivi livelli di progettazione, passeranno per l'ottenimento dei necessari pareri ambientali e degli enti terzi, fino ad arrivare alla procedura di gara per l'appalto dei lavori. La pianificazione temporale punterà a ridurre al minimo i tempi di cantierizzazione, coordinando i tre interventi in parallelo o secondo una priorità esecutiva che veda la risoluzione immediata delle situazioni a più alto rischio, al fine di garantire il completamento delle opere e il collaudo finale entro i termini perentori stabiliti dal decreto ministeriale.

Calcolo dei corrispettivi e importo dei servizi

Per il dettaglio dei calcoli dei corrispettivi si rimanda all'elaborato "Schema di calcolo dei corrispettivi" che si allega al presente DIP. L'importo per le prestazioni di cui ai servizi di ingegneria, costituito dal compenso e dalle spese ed oneri accessori, nonché comprensivo delle indagini geognostiche, è stato determinato in funzione delle prestazioni professionali relative ai predetti servizi ed applicando i seguenti parametri generali per la determinazione del compenso (come previsto dal DM 17/06/2016): a. parametro «V», dato dal costo delle singole categorie componenti l'opera; b. parametro «G», relativo alla complessità della prestazione; c. parametro «Q», relativo alla specificità della prestazione; d. parametro base «P», che si applica al costo economico delle singole categorie componenti l'opera. Il compenso «CP», con riferimento ai parametri indicati, è determinato dalla sommatoria dei prodotti tra il costo delle singole categorie componenti l'opera «V», il parametro «G» corrispondente al grado di complessità delle prestazioni, il parametro «Q» corrispondente alla specificità della prestazione distinto in base alle singole categorie componenti l'opera e il parametro base «P», secondo l'espressione che segue:

$$CP = \sum (V \times G \times Q \times P)$$

La procedura di affidamento dei servizi relativi di ingegneria e architettura, nonché quello relativo allo studio geologico e alle indagini geotecniche avverrà mediante procedura di affidamento diretto anche senza consultazione di più operatori economici, assicurando che siano scelti soggetti in possesso di documentate esperienze pregresse idonee all'esecuzione delle prestazioni contrattuali, anche individuati tra gli iscritti in elenchi o albi istituiti dalla stazione appaltante così come previsto dall'art. 50 comma 1 lett. b) del D.Lgs 36/2023;

Procedura di affidamento per l'esecuzione dei lavori

Per tale intervento si prevede che l'appalto delle opere venga espletato mediante procedura negoziata senza bando, sulla base del progetto esecutivo posto a base gara, previa consultazione di almeno dieci operatori economici, ove esistenti, individuati in base a indagini di mercato o tramite elenchi di operatori economici così come previsto dall'art. 50 comma 1 lett. d) del D.Lgs 36/2023 o in alternativa con procedura aperta ai sensi dell'art. 71 del D.Lgs 36/2023;

Per la realizzazione delle opere si stima necessario un tempo di circa 365 giorni (12 mesi).

COMUNE DI PALMI

Messa in sicurezza di aree del territorio comunale dal rischio idrogeologico

CUP: J68H25001270001

QUADRO ECONOMICO

LAVORI			Q.E.	
A	a.1	Lavori a misura a base d'asta	1.351.680,00 €	
	a.2	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	94.617,60 €	
	IMPORTO COMPLESSIVO APPALTO:		1.446.297,60 €	
SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE				
B	b.1	Rilievi, accertamenti e indagini	- €	
	b.2	Allacciamenti ai pubblici servizi	- €	
	b.3	Spese per rilascio Visti e Pareri	- €	
	b.4	Acquisizione di aree o immobili e pertinenti indennizzi	- €	
	b.5	Imprevisti	106.125,77 €	
	TOTALE B:		106.125,77 €	
C	Spese Tecniche relative alla progettazione, alle necessarie attività preliminari, nonché al coordinamento della sicurezza in fase di progettazione, alle conferenze di servizi, alla direzione lavori e al coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione, all'assistenza giornaliera e contabilità, all'accertamento della regolare esecuzione:			
	c.1	a) Progettazione di Fattibilità Tecnica ed Economica	144.961,71 €	
		b) Progettazione Esecutiva, CSP		
		c) DL, Misura e Contabilità, CRE		
	c.2	Studio geologico	24.099,22 €	
	c.3	Supporto Tecnico Amministrativo al RUP e Verifica della Progettazione	26.701,26 €	
	c.4	Incentivi alla funzioni tecniche art. 45 del D. Lgs. 36/2023 e s.m.i.	28.925,95 €	
	c.5	Spese Contributo ANAC	945,00 €	
	c.6	Spese per accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal Capitolato Speciale d'Appalto, collaudo tecnico-amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici:		
		a) Collaudo tecnico-amministrativo e statico in corso d'opera	17.885,29 €	
	c.7	Spese per pubblicità gara di appalto	2.000,00 €	
TOTALE C - SPESE GENERALI E TECNICHE:		245.518,43 €		
D	I.V.A. ed eventuali altre imposte:			
	d.1	I.V.A. sui lavori (A)	10%	144.629,76 €
	d.2	Cassa di Previdenza su c.1, c.2, c.3, c.9	4%	8.545,90 €
	d.3	I.V.A. sulle competenze tecniche (c.1, c.2, c.3, c.6) e su Cassa di Previdenza (d.3)	22%	48.882,54 €
	TOTALE D:		202.058,20 €	
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE (B + C + D):			553.702,40 €	
ECONOMIE:				
IMPORTO COMPLESSIVO DELL'INTERVENTO:			2.000.000,00 €	
IMPORTO FINANZIAMENTO			2.000.000,00 €	

Palmi, 06 luglio 2026

La RUP

Arch. Annunziata Demetrio

DEMETRIO ANNUNZIATA

7.06 14:58:40

CN=DEMETRIO ANNUNZIATA
C=IT
2.5.4.4=DEMETRIO
2.5.4.42=ANNUNZIATA

RSA/2048 bits