

# *Libero Consorzio Comunale di Trapani*

Ex art. 1 della L.R. n. 8 del 24/03/2014

già *Provincia Regionale di Trapani*

**Settore Gestione e Coordinamento Servizi Tecnici e Pubblica Istruzione**

*7° Servizio Programmazione OO.PP. - Concessioni e Manutenzione Straordinaria delle Strade Provinciali con funzioni Vicarie e Programmazione Generale*

## DOCUMENTO DI FATTIBILITA' DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI

(art. 23 c. 5 del D.Lgs. 50/2016)

**Intervento:** Lavori di manutenzione straordinaria per la sistemazione di tratti saltuari in frana e/o in dissesto della S.P. 22 Bivio Badia Canalotti.  
**Importo:** € 3.000.000,00  
**CUP:** H47H20005970002

aggiornamento del 26/11/2021

**Il Responsabile Unico del Procedimento**  
Ing. Patrizia Murana

**Il Collaboratore tecnico**  
*geom. Vincenzo Bica*

Documento informatico sottoscritto con firma elettronica qualificata ai sensi dell'art.1 lett. r) del Decreto Legislativo 7 marzo 2005, n° 82- Codice dell'Amministrazione digitale – il quale sostituisce il testo cartaceo e la firma autografa

Libero Consorzio Comunale di Trapani, Piazza V. Veneto, 2 - 91100 TRAPANI - Pec: [provincia.trapani@cert.prontotp.net](mailto:provincia.trapani@cert.prontotp.net)  
sito web: [www.consorziocomunale.trapani.it](http://www.consorziocomunale.trapani.it) - tel. 0923806658, e-mail: [pmurana@consorziocomunale.trapani.it](mailto:pmurana@consorziocomunale.trapani.it)

## **Introduzione**

In riferimento all'art. 2 comma 2 del D.A. n. 159 del 10/06/2020, sono stati definiti i programmi di intervento che questo Ente intende attuare, distinti per viabilità ed edilizia scolastica, con fondi previsti dal suddetto decreto per il quinquennio 2021/2025, la cui ripartizione prevede l'assegnazione di € 9.133.000,00 per annualità.

L'intervento avente ad oggetto "Lavori di manutenzione straordinaria per la sistemazione di tratti saltuari in frana e/o in dissesto della S.P. 22 Bivio Badia Canalotti", di cui alla superiore programmazione, risulta previsto nel programma triennale OO.PP. 2020/2022 (Codice CUI dell'intervento: 93004780818202000022) nonché nel programma biennale 2021/2022 (codice CUI S93004780818202000029), approvato con Deliberazione del Commissario Straordinario n. 12 del 26/10/2020 e successive Deliberazioni di cui in ultimo la Deliberazione Commissariale n. 20 del 25/10/2021

Con nota prot. 30046 del 28/10/2020 è stata trasmessa all'Assessorato Regionale delle Autonomie Locali e della Funzione Pubblica Dipartimento delle Autonomie Locali della Regione Sicilia, la scheda di intervento per la richiesta di finanziamento di cui al Decreto interassessoriale n. 159 del 10/06/2020 per un importo totale dell'intervento di €. 3.000.000,00.

## **Descrizione dell'intervento**

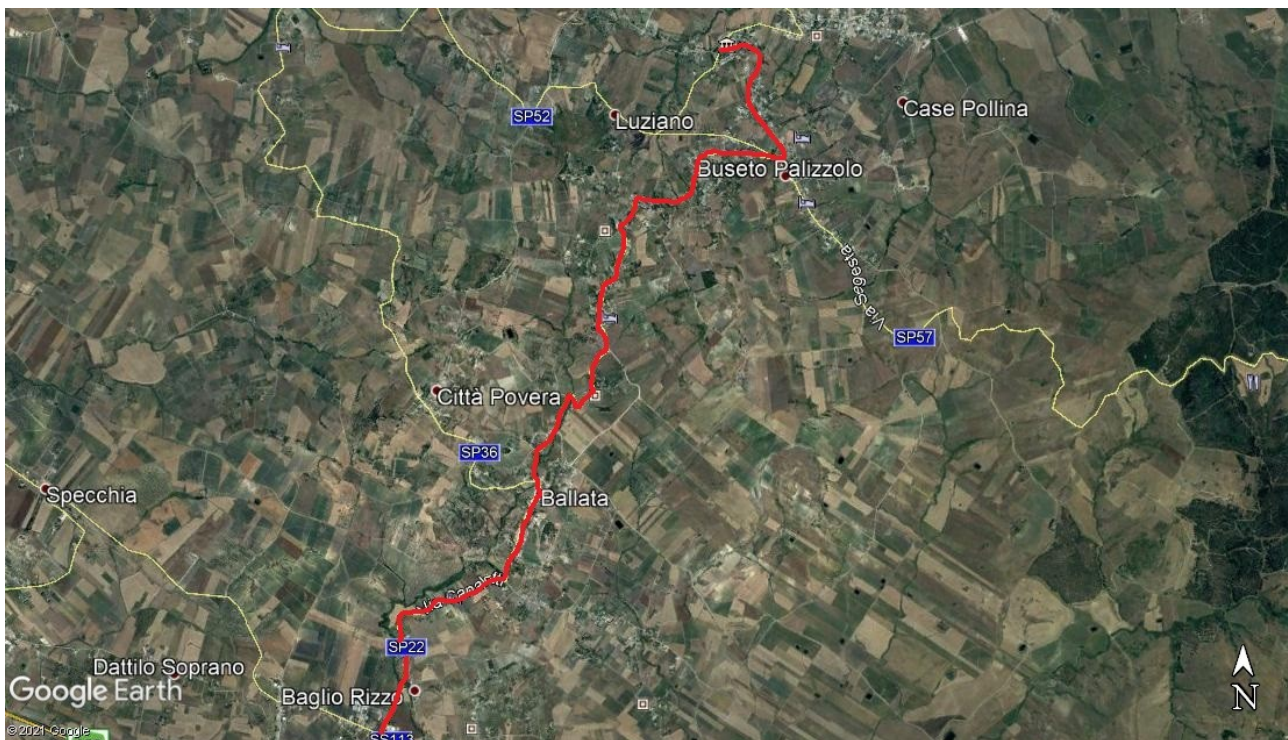
L'intervento interessa il tratto della S.P. 22 "Bivio Badia Canalotti", compreso dalla intersezione con la S.P. 52 in prossimità del palazzo municipale di Buseto Palizzolo sino a raggiungere la SS 113 in località Fulgatore attraversando l'abitato di Pianoneve e di Ballata.

Costituisce un percorso viario di collegamento dei diversi centri abitati attraversati e rappresenta l'unica arteria principale nel comprensorio.

La progettazione riguarda i lavori di risanamento del corpo stradale attraverso il consolidamento ed il riassetto dei tratti interessati dai movimenti franosi, mediante la realizzazione di palificazione e muri in c.a., ripristino delle condizioni di regimentazione delle acque piovane, sistemazione di alcuni tratti del cassonetto stradale, rifacimento del manto stradale, interventi di manutenzione e nuova collocazione di barriera stradale di sicurezza e ripristino della segnaletica verticale e orizzontale.

Le soluzioni sopra indicate sono quelle che maggiormente si integrano all'ambiente e consentono il ripristino delle condizioni di sicurezza mediante interventi strutturali delle opere oggetto di intervento, della sovrastruttura stradale e delle protezioni laterale del costone, lasciando inalterate le condizioni planometriche preesistenti lungo la strada in questione.

## ORTOFOTO



## RITRAZIONE FOTOGRAFICA



Il presente Documento di fattibilità delle alternative progettuali (di seguito denominato D.A.P.) è funzionale all'avvio delle successive attività di progettazione e contiene gli elementi propedeutici alla stesura del progetto.

### **Analisi di Fattibilità generale dell'intervento**

Considerata la natura dei lavori che non alterano l'andamento plano-altimetrico, il tracciato della strada e delle opere d'arte si ritiene che vi sia compatibilità con lo strumento urbanistico, in quanto trattasi di interventi di manutenzione straordinaria per ripristinare l'integrità strutturale.

Dal punto di vista ambientale si ritiene che non si crei impatto in quanto non vi sono sconvolgimenti nell'assetto territoriale.

Per la natura dell'intervento nella fase di progettazione dovranno essere acquisiti gli studi geologici per stabilire i parametri geotecnici dei suoli limitrofi e quelli su cui si basa la sovrastruttura stradale.

La stesura e l'applicazione di uno specifico piano di sicurezza e di coordinamento regolerà e preventiverà le fasi lavorative della/e imprese adeguandoli alle esigenze esterne al sito (viabilità) ed estrinseche all'area di lavoro.

Per lo svolgimento dei lavori si ritiene necessario interrompere il transito veicolare in prossimità dei siti interessati, fatta salva l'accessibilità alle abitazioni, da valutare le relative misure di sicurezza, prevedendo ove necessario e possibile l'utilizzo di un percorso alternativo.

### **Obiettivi generali da perseguire e strategie per raggiungerli**

Lo scopo primario dell'intervento è quello di mettere in sicurezza, nel rispetto della attuale normativa sulla progettazione stradale e sulle costruzioni, l'infrastruttura stradale realizzando tutte le opere che consentiranno un miglioramento del livello di sicurezza sia per il transito locale che per quello extraurbano, ed un miglioramento della qualità della circolazione, ovvero degli oneri supportati dagli utenti, i quali consistono prevalentemente nei costi monetari del viaggio, nel tempo speso, nello stress fisico e psicologico.

Inoltre, le opere da realizzare dovranno perseguire la completa funzionalità e sicurezza dei manufatti attraverso: rilievi, indagini, prove sui materiali, opere di consolidamento, etc.

La progettazione, a tutti i livelli, e la direzione dei lavori dovranno essere improntati al fine di ottenere un intervento di elevata qualità e tecnicamente valido e funzionale, nel rispetto del miglior rapporto fra i benefici e i costi globali di ristrutturazione, manutenzione e gestione.

Tali obiettivi dovranno essere perseguiti mediante l'applicazione di strategie che siano coerenti con le seguenti tematiche:

- utilizzo del criterio della sostenibilità ambientale da ricercare attraverso l'adozione di tecnologie finalizzate alla mitigazione dei rifiuti prodotti;
- fattibilità tecnico-economica delle soluzioni proposte in relazione al costo complessivo dell'intervento, all'impatto delle opere e del cantiere durante la fase di esecuzione dei lavori,
- chiarezza ed esaustività nella rappresentazione progettuale;
- sistemi realizzativi che privilegiano l'utilizzo di materiali in tutto od in parte riciclati, naturali e/o rigenerabili, anche di provenienza locale in modo da ridurre i trasporti;
- utilizzo del criterio della massima manutenibilità, durabilità a particolarità dei materiali e componenti e di controllabilità nel tempo delle prestazioni per l'intero ciclo di vita dell'opera con

particolare riferimento a soluzioni mirate all'ottenimento dell'economicità della gestione e della manutenzione.

### **Funzioni dell'intervento**

L'esigenza primaria è quella di procedere con una serie di interventi di manutenzione straordinaria delle opere d'arte e dell'asse viario in grado di garantire e/o accrescere il necessario livello di sicurezza per il traffico stradale.

La progettazione dovrà essere svolta in modo da garantire condizioni di efficienza ottimale, garantendo la sicurezza degli utenti della strada, delle costruzioni e/o infrastrutture limitrofe e del personale addetto alle lavorazioni e alla manutenzione, nel rispetto dei requisiti propri della progettazione delle strade esistenti, e dei principi di economicità ed efficienza nell'utilizzo delle risorse ed in modo da non aggravare il procedimento con subprocedimenti di lunga durata quali ad esempio espropri e/o varianti urbanistiche.

Le verifiche di sicurezza saranno effettuate sulla base dei criteri definiti dalle Norme Tecniche.

In particolare gli obiettivi da raggiungere riguardano:

1. durabilità dei materiali in funzione della vita utile;
2. manutenibilità delle opere.

### **Regole e Norme tecniche**

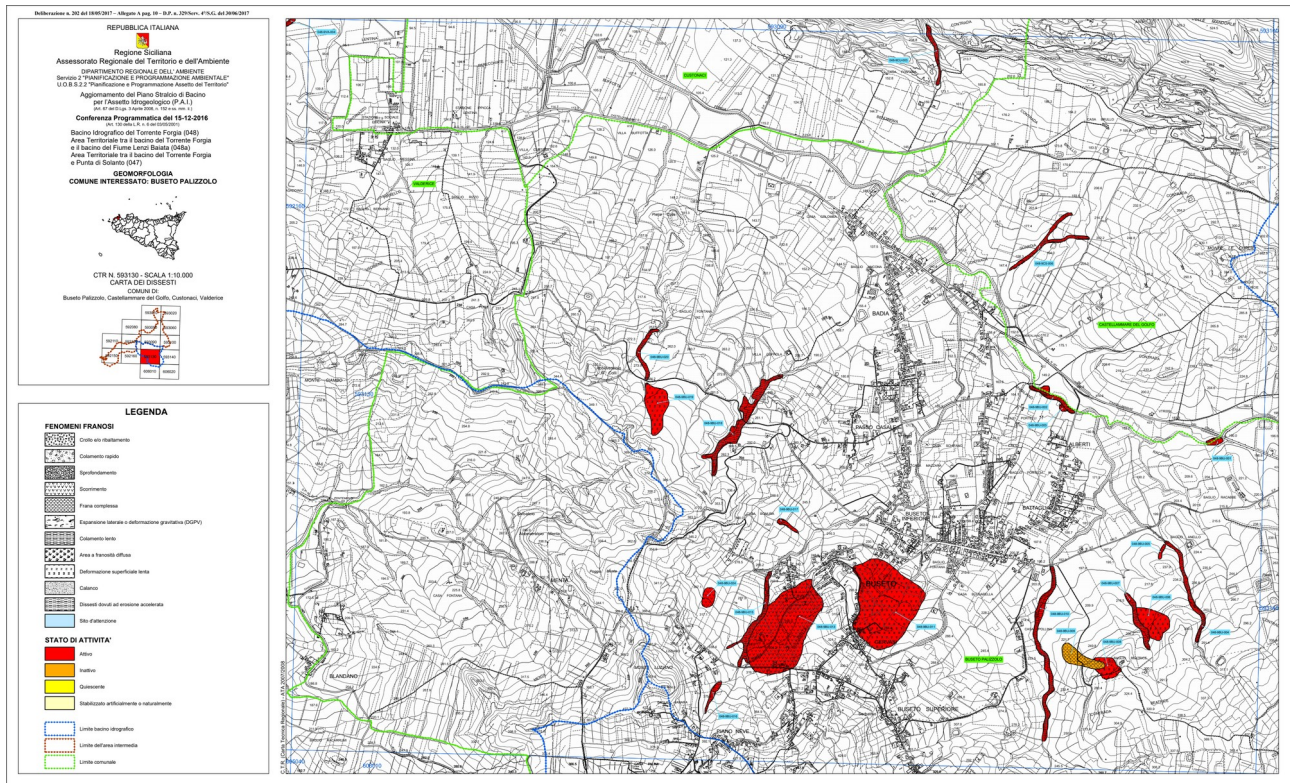
L'intervento dovrà essere realizzato nel pieno rispetto della normativa comunitaria, nazionale e regionale vigente in materia di Lavori Pubblici, Ambiente, Sicurezza, regolamenti e norme tecniche di attuazione degli strumenti Comunali, nonché le norme concernenti l'affidamento degli incarichi professionali ed i regolamenti interni della Stazione Appaltante.

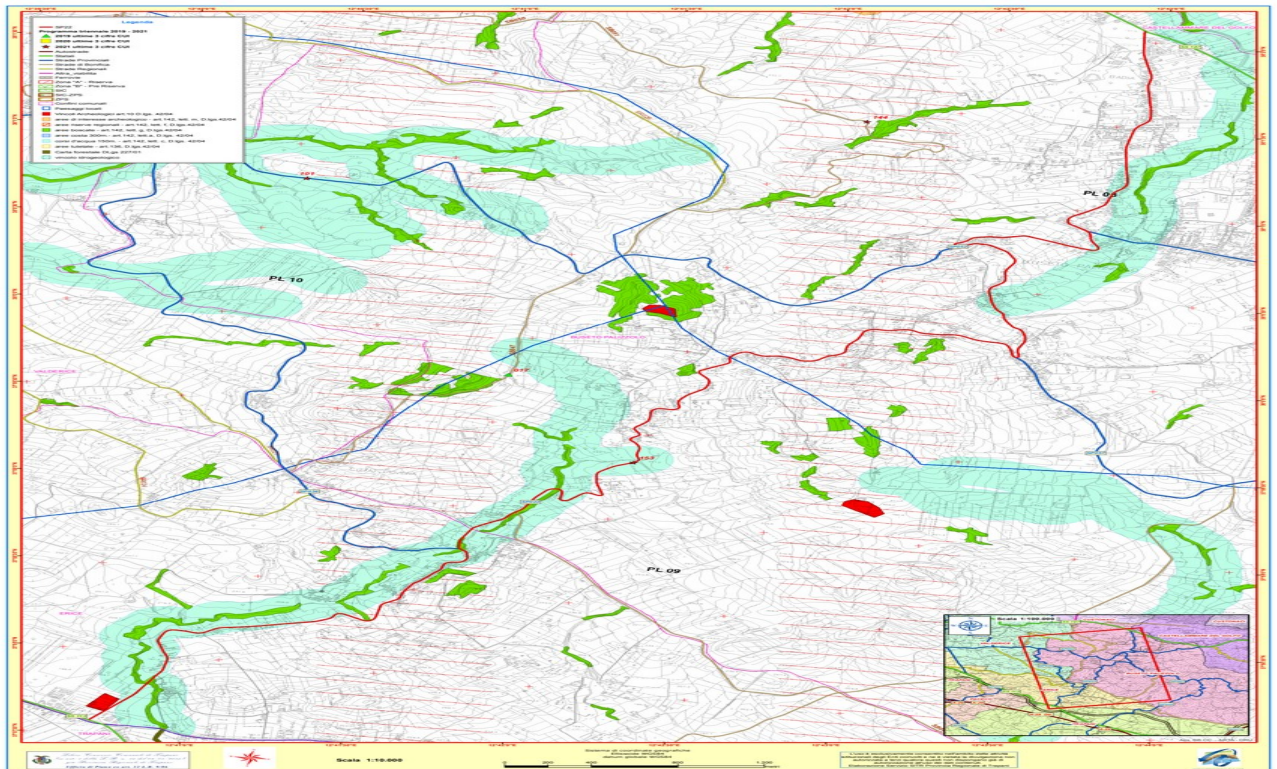
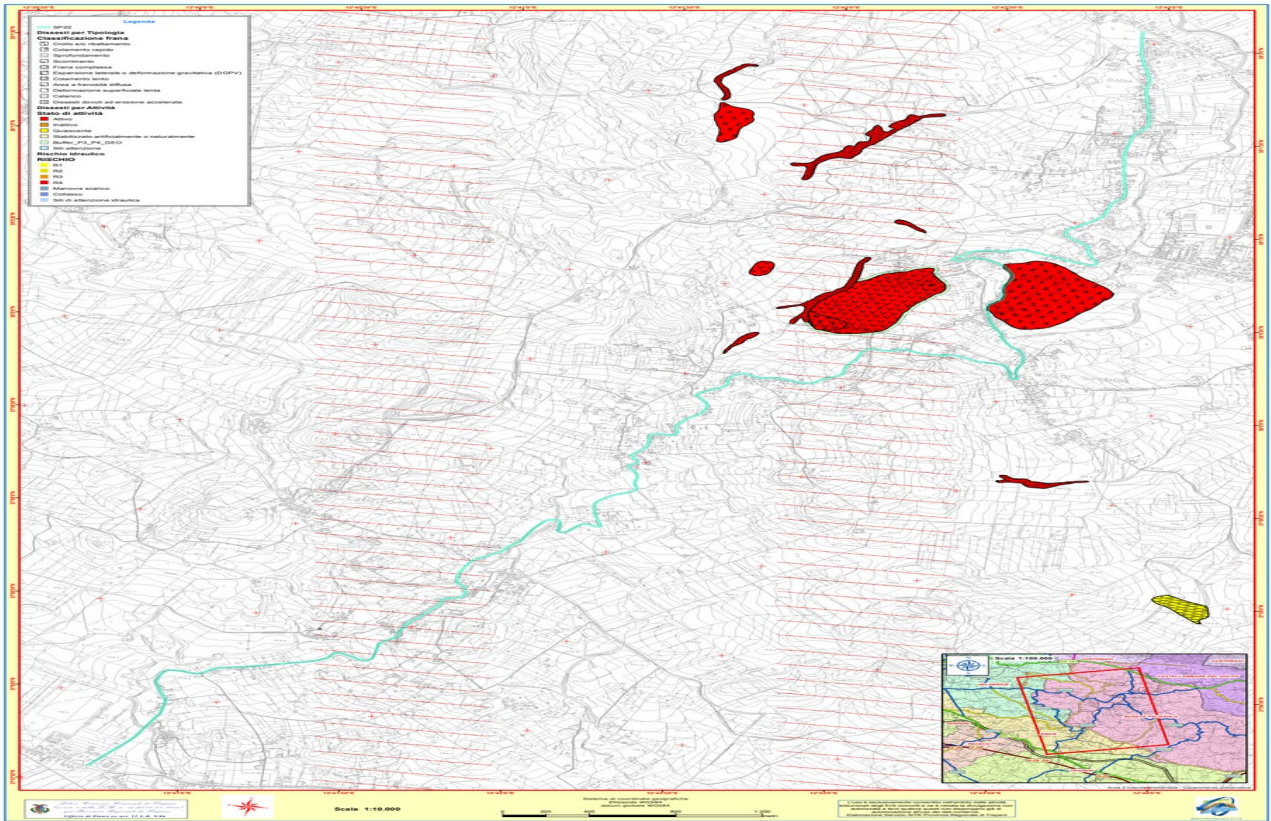
Nella progettazione e nella realizzazione dell'opera si dovrà inoltre tener conto dei vincoli comunitari, nazionali, regionali e comunali vigenti sul territorio interessato dai lavori. A titolo esemplificativo e non esaustivo si richiamano le norme seguenti:

- D.M. 17.01.2018 Aggiornamento delle “Norme Tecniche per le Costruzioni”;
- Circolare 21.01.2019 “Istruzioni per l'applicazione delle N.T.C.”
- D.M. 05.11.2001 “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”;
- D.Lgs. 50/2016 “Codice dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture”;
- D.P.R. 207/2010 “Regolamento di attuazione del D.Lgs. 163/2006” per quanto ancora in vigore;
- D.Lgs. 81/2008 “Norme in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro”;
- D.Lgs. n. 152/2006, "Norme in materia ambientale";
- D. Lgs. 30 aprile 1992 n. 285 - Nuovo Codice della Strada;
- D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495 - Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della Strada;
- D.M. 11/03/1988: “Norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione e il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione”;

## Vincoli di legge relativi al contesto in cui insiste l'intervento

Per la verifica della presenza dei vincoli sull'area interessata dai lavori in oggetto, si rimanda alla visione delle cartografie riportate di seguito:





L'intervento prevede la manutenzione straordinaria di infrastrutture e opere esistenti per le quali non è necessario procedere con procedure espropriative per acquisizione delle aree.

Per quanto attiene ai vincoli gli stessi saranno oggetto di valutazione da parte dei progettisti incaricati della redazione, che valuteranno oltre alla compatibilità degli interventi con i vincoli che seguono anche con l'accertamento di ulteriori vincoli rispetto a quelli sotto riportati:

- Piano di Assetto Idrogeologico della Sicilia – pericolo geomorfologico e pericolo idraulico;
- Piano Paesaggistico Regionale – ambito di paesaggio n. 1;
- D.Lgs. n° 42/2004 art. 136 e 157 e art. 142 fascia di 150 m dai fiumi.

Si segnala comunque che la ricerca di ulteriori vincoli dovrà essere rapportata all'entità e tipologia di intervento da realizzarsi. Nello specifico trattandosi di interventi di manutenzione su strada pubblica attualmente in uso, si reputa che i vincoli sopra elencati non siano ostativi alla realizzazione delle opere.

Non si prevedono particolari impatti intrinseci (visivi, acustici, emissioni, etc.) dovuti alla realizzazione delle opere in progetto.

#### **Livelli di progettazione, elaborati grafici e descrittivi da redigere**

Ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs n. 50/2016 che regola la progettazione in materia di lavori pubblici, i livelli di progettazione da sviluppare e valutare per addivenire al livello esecutivo sono rilevabili dall'elaborato di determinazione del corrispettivo e dal capitolato tecnico prestazionale. Ciò implica che saranno redatti, per livello di progettazione richiesto, gli elaborati previsti dal D.P.R. 207/2010, nonché quelli previsti dalle norme di legge e dalla normativa tecnica vigente in materia di progettazione stradale, di strutture, di impianti, di sicurezza, etc..

I livelli di progettazione devono essere integrati con gli elaborati inerenti gli studi e indagini specialistiche preliminari necessarie per la scelta delle soluzioni progettuali e per l'ottimizzazione dell'intervento dal punto di vista tecnico- economico.

Per lo svolgimento della fase di progettazione sono prescritti i seguenti termini:

- Progettazione: giorni 90

#### **Analisi di interferenze di tipo impiantistico**

- Linee di trasporto e alimentazione elettrica e/o di trasmissioni dati;
- Linee di approvvigionamento e scarico idrico;
- altri servizi di pubblica utilità eventuali.

Il progettista dovrà verificare la compatibilità con gli interventi ed eventuali necessità di spostamento e/o modifica.

#### **Analisi dei vincoli nello svolgimento del cantiere in rapporto alle attività circostanti**

Nella formulazione dell'ipotesi progettuale di incantieramento, dovrà essere mostrata particolare attenzione alle attività presenti, in special modo relative all'utenza stradale, fornendo specifiche disposizioni tecniche e pratiche volte a salvaguardare la sicurezza interna ed esterna all'area di cantiere, in particolare secondo quanto previsto dal Codice della Strada.



Il Progettista dovrà procedere alla redazione della progettazione attraverso lo sviluppo dei livelli di approfondimento richiesti entro i tempi complessivi riportati nel Capitolato tecnico prestazione secondo le modalità ivi riportate.

La progettazione esecutiva dovrà proporre un cronoprogramma relativo alle attività ed ai tempi d'esecuzione prevedibili, compatibili con il cronoprogramma approvato dalla Regione, di seguito riportato, che affronti le tempistiche d'intervento, eventualmente suddivise in fasi di realizzazione, e che definisca e minimizzi le interferenze con l'esistente ed il traffico. Il Progettista dovrà analizzare ed approfondire la tematica relativa alla necessità di eventuali fasi di cantiere.

Per quanto riguarda l'impatto del cantiere sulle attività esistenti, il Progettista deve prevedere e descrivere le soluzioni mirate a garantire il regolare svolgimento di dette attività durante le fasi di cantiere (utenze attive, contenimento polveri, rumori e vibrazioni, accesso all'area, viabilità di servizio, eventuale viabilità alternativa, ecc.) anche con il ricorso ad adeguate planimetrie per lo studio della viabilità di accesso ai cantieri e della viabilità provvisoria, quindi comprensivo di uno studio dei percorsi nelle varie fasi di cantiere.

### **Calcolo sommario della spesa**

Da un primo esame dell'intervento si può desumere una suddivisione di spesa tra gli elementi così suddivisa:

• Per opere di contenimento e risanamento del corpo stradale/opere d'arte (strutture)		€ 1.200.000,00	
• Per ripristino pavimentazione stradali	€	650.000,00	
• Per opere di protezione	€	90.000,00	
• Per segnaletica verticale e orizzontale	€	<u>60.000,00</u>	
<u>Sommano Per opere stradali</u>	€	800.000,00	€ 800.000,00
	TOTALE		€ 2.000.000,00

### **Stima degli incarichi professionali**

Sulla base della quantificazione sommaria delle opere successivamente riportata, è possibile stimare, ai sensi delle disposizioni di cui al DM 17/06/2016, l'ammontare degli incarichi esterni relativi a progettazione, direzione lavori, misura, contabilità e coordinamento della sicurezza.

L'importo presunto dei lavori ammonta a € 2.000.000,00, di cui costi per la sicurezza, stimati in € 35.000,00.

Le opere di cui al presente documento rientrano - ai sensi del Decreto ministeriale 17 giugno 2016 - Approvazione delle tabelle dei corrispettivi commisurati al livello qualitativo delle prestazioni di progettazione adottato ai sensi dell'art. 24, comma 8, del decreto legislativo n. 50 del 2016 - presuntivamente e prevalentemente nelle categorie:

- [S.04] *Strutture o parti di strutture in muratura, legno, metallo - Verifiche strutturali relative – Consolidamento delle opere di fondazione di manufatti dissestati – Ponti, paratie e tiranti, consolidamento di pendii e di fronti rocciosi ed opere connesse, di tipo corrente – Verifiche strutturali relative*

*Valore dell'opera (V) € 1.200.000,00 – Categoria d'opera: Strutture (B)*

- [V.01] *Interventi di manutenzione su viabilità ordinaria*

*Valore dell'opera (V) € 800.000,00 – Categoria d'opera: Infrastrutture per mobilità*

Le stime dei corrispettivi del servizio di progettazione, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione, direzione dei lavori e collaudo sono riportate nell'elaborato Determinazione dei Corrispettivi.

#### **Limiti finanziari da rispettare, stima dei costi e fonti di finanziamento**

Le opere sono <finanziate con l'utilizzo dei fondi di cui al risorse del D.A. n. 159 del 10/06/2020 per il periodo di programmazione 2021/2025. Il limite finanziario da rispettare per il progetto in oggetto è pari a € 3.000.000,00, come risulta dal quadro economico preliminare seguente:

A) IMPORTO ESECUZIONE DELLE LAVORAZIONI	€	1.965.000,00
IMPORTO PRESUNTIVO PER L'ATTUAZIONE DEI PIANI DI SICUREZZA	€	<u>35.000,00</u>
Sommano	€	2.000.000,00

B) SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE PER:

B.1 Imprevisti (IVA compresa)	€	148.313,36
B.2 Incentivi per funzioni tecniche (art. 113 del D.Lgs 50/2016)	€	23.600,00
B.3 Compensi professionali progettazione, D.L., CS,	€	216.352,83
B.4 Verifica	€	19.673,87
B.5 Collaudi	€	39.059,94
B.6 Oneri di conferimento in discarica	€	50.000,00
B.7 Rilievi, Indagini, prove, etc.	€	40.000,00
B.8 Spese di pubblicità, commissioni, etc	€	8.000,00
B.9 Contributo ANAC	€	600,00
B.10 IVA sui lavori	€	<u>572.000,00</u>
sommano	€	<b>1.000.000,00</b>
Totale		<b>€ 1.000.000,00</b>
		<b>€ 3.000.000,00</b>

#### **Cronoprogramma delle attività**

- Attività di progettazione	dal 01/2021 al 12/2024
- Procedura di aggiudicazione	dal 01/2025 al 05/2025
- Lavori	dal 06/2025 al 07/2026
- Collaudo o regolare esecuzione	dal 08/2026 al 01/2027

**Giudizio di fattibilità**

I parametri ricavati dai punti sopracitati sia di carattere amministrativo che tecnico-prestazionali, di sostenibilità ambientale e di fattibilità economico-finanziaria propendono verso una valutazione complessiva di fattibilità.

Pertanto, si esprime un giudizio di fattibilità positivo dell'intervento.

Il Responsabile Unico del Procedimento

Ing. Patrizia Murana