

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 della S.P. n. 44 “Vita – Domingo – Bruca –
Celso Inici”, in tratti saltuari.

Importo: € 3.400.000,00

CUP: H87H20004150002

aggiornato al 30/11/2021

Il Responsabile Unico del Procedimento
geom. Andrea Scavone

Il Collaboratore Tecnico
geom. Vincenzo Bica

Documento informatico sottoscritto con firma digitale ai sensi dell'art. 1, c. 1, lett. s) del Decreto Legislativo 1 marzo 2005, n° 82
“Codice dell'amministrazione digitale”, il quale sostituisce il testo cartaceo e la firma autografa

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 della S.P. n. 44 “Vita-Domingo-Bruca-Celso Inici”*, di cui alla superiore programmazione, risulta previsto nel programma triennale OO.PP. 2020/2022 (Codice CUI dell'intervento 93004780818201900048) nonché nel programma biennale 2020/2021 (Codice CUI S93004780818202000048), approvato con Deliberazione del Commissario Straordinario n. 12 del 26/10/2020 e riproposto nelle 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 (Codice dell'intervento: 93004780818201900048) per la richiesta di finanziamento di cui al Decreto Interassessoriale n. 159 del 10/06/2020 per un importo totale dell'intervento di € 3.400.000,00.

Descrizione dell'intervento

La S.P. n. 44 *“Vita – Domingo – Bruca – Celso Inici”*, ricadente nel territorio dei comuni di Vita e Calatafimi-Segesta, è un'arteria che collega l'abitato di Vita e la S.S. 113.

Tale asse viario, disimpegna oggi essenzialmente il traffico agricolo-pastorale di una zona di particolare pregio agronomico del comprensorio di Vita e Calatafimi-Segesta, non sottacendo il transito dei grossi mezzi di trasporto dovuto alla presenza di una cava di estrazione pietra e materiale arido, nonché quelli del Corpo Forestale per occasione di incendi.

A seguito dell'accordo di collaborazione tra il Libero Consorzio Comunale di Trapani e la Regione Sicilia, il Genio Civile di Trapani ha redatto un progetto esecutivo denominato *“Progetto relativo alla strada SP 44 Vita Domingo tratto Vita S.S. 113: Lavori di sistemazione e consolidamento tratti in frana ed in dissesto”* finanziato con fondi APQ.

Nella redazione del suddetto Progetto Esecutivo sono stati rilevati in particolare, nell'ambito del tracciato, n. 4 tratti della S.P. n. 44 interessati da dissesti critici che in parte ne hanno già compromesso la funzionalità:

- **Tratto 1**, di circa 160 m, compreso tra il km 5+610 e il km 5+775 dalla S.S. 113;
- **Tratto 2**, di 265 m, compreso tra il km 3+400 e il km 3+665 dalla S.S. 113;
- **Tratto 3**, di 573 m, compreso tra il km 2+425 e il km 2+998 dalla S.S. 113;
- **Tratto 4**, di 256 m, compreso tra il km 1+858 e il km 2+070 dalla S.S. 113.

Data la dotazione economica disponibile, il progettista del Genio Civile di Trapani ha deciso di procedere, nell'ambito del Progetto Esecutivo, alla previsione e definizione degli interventi di

sistemazione e consolidamento dei tratti 2 e 3 del tracciato, esortando ad intervenire con stralci successivi al consolidamento dei dissesti nei tratti 1 e 4 non meno urgenti di quelli individuati nei tratti precedenti e di programmare degli interventi di manutenzione straordinaria dei restanti tratti. Per quanto sopra è necessario intervenire nella sistemazione e consolidamento dei tratti 1 e 4 del tracciato e risanare il corpo stradale nel restante tracciato stradale, per ripristinare la sicurezza stradale delle diverse categorie di utenti che percorrono tale rotabile.



La rotabile ha subito nel corso degli anni un progressivo fenomeno di dissesto localizzato in diversi tratti manifestatosi a causa delle abbondanti piogge e della particolare natura del terreno.

Si tratta di movimenti superficiali di versante che avvengono per lo più in occasione di eventi meteorici degni di nota, in particolar modo al termine della stagione invernale, compromettendo l'integrità del corpo stradale nonché la sicurezza al transito.

Quanto sopra sarà necessario per ripristinare la sicurezza stradale delle diverse categorie di utenti che percorrono tale rotabile.

Dall'analisi dei luoghi si evince la necessità di risanare il corpo stradale attraverso le opportune opere di contenimento, muri in cls, gabbionate, terre rinforzate e/o palificate e opere di drenaggio per garantire l'allontanamento delle acque sotterranee dal corpo stradale, nonché formazione di un nuovo piano di posa del rilevato, sostituendo il terreno in sito con materiale tout-venant di cava e sottostante misto granulometrico e successiva posa dei conglomerati bituminosi per definire un buon piano viabile.

In corrispondenza dei tratti interessati dagli interventi di ripristino verrà ricostruita la banchina e collocata la barriera di sicurezza.

Tale soluzione è quella che maggiormente si integra all'ambiente e che consente il ripristino delle condizioni di sicurezza, compatibilmente con la sua funzione strutturale.

L'intervento da realizzare pertanto, consiste nel ripristino dell'integrità della struttura e sovrastruttura stradale, lasciando inalterate le condizioni plano-altimetriche preesistenti lungo la strada in questione.



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 e il tracciato della strada, 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 definitiva 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 può essere necessario interrompere il transito veicolare in prossimità dei siti interessati, prevedendo comunque 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 ottenere 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 a all'impatto delle opere e del cantiere durante la fase di esecuzione dei lavori, con riferimento alle specifiche tecniche del cantiere di cui al paragrafo 2.5 dell'allegato 1 al D.M. 24/12/2015 "*criteri ambientali minimi per l'affidamento di servizi di progettazione*";
- 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.

Esigenze e bisogni da soddisfare

L'esigenza primaria è quella di procedere con una serie di interventi di manutenzione straordinaria dell'asse viario in grado di garantire il necessario livello di sicurezza per il traffico stradale.

La progettazione dovrà garantire la sicurezza degli utenti della strada, delle costruzioni e/o infrastrutture limitrofe e del personale addetto alle lavorazioni e alla manutenzione.

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. manutenzione delle opere.

Regole e norme tecniche

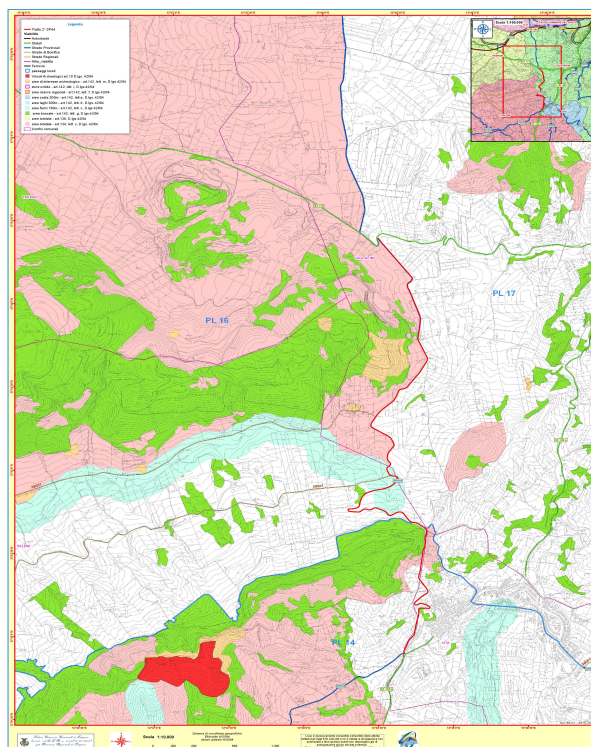
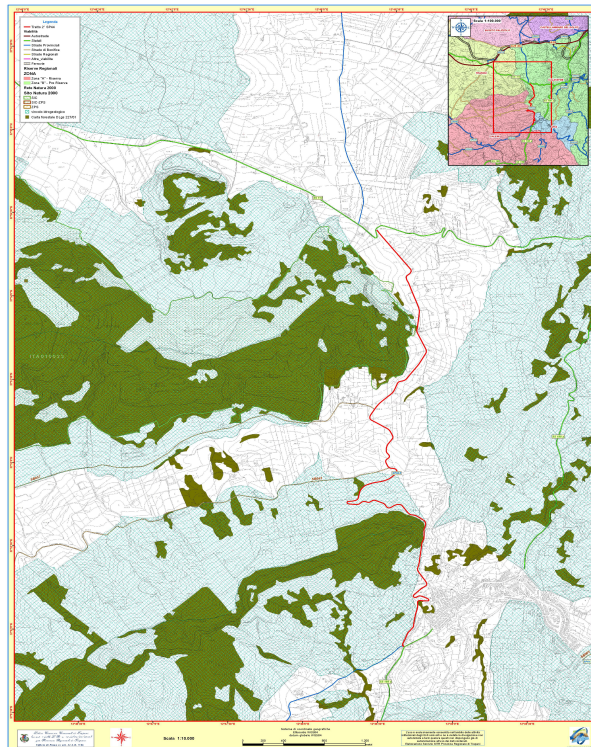
L'intervento dovrà essere realizzato nel pieno rispetto della normativa comunitaria, nazionale e regionale vigente in materia di Lavori Pubblici, Ambiente, Sicurezza, regolamenti e norme tecniche di attuazione degli strumenti Comunali, nonché le norme concernenti l'affidamento degli incarichi professionali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

Carta dei Vincoli

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



Dovrà quindi essere consultata e verificata la compatibilità degli interventi con:

- Piano di Assetto Idrogeologico della Sicilia – periodo 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.

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 redigere 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..

Analisi di interferenze di tipo impiantistico

- Linee di trasporto e alimentazione elettrica e/o di trasmissioni dati;
- Linee di approvvigionamento e scarico idrico:

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.

Progettazione

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, 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.

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

- Progettazione: giorni **60** naturali e consecutivi.

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 € 2.200.000,00, compresi i costi per la sicurezza. 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 nella categoria:

- [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) € 700.000,00 – 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'Allegato “A” Corrispettivi.

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 Strutturali)		€ 1.200.000,00
• Per ripristino pavimentazione stradale	€ 800.000,00	
• Per opere di protezione	€ 150.000,00	
• Per segnaletica verticale e orizzontale	€ 50.000,00	
Sommano per Opere Stradali	€ 1.000.000,00	€ 1.000.000,00
TOTALE		€ 2.200.000,00

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

Le opere verranno finanziate con l'utilizzo dei fondi di cui alle 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 € 3.400.000,00, come risulta dal quadro economico preliminare seguente:

A) IMPORTO LAVORI		€ 2.200.000,00
-------------------	--	----------------

B) SOMME A DISPOSIZIONE		
Imprevisti (IVA compresa)	€ 279.194,06	
Incentivi (art. 113 DLgs 50/2016)	€ 44.000,00	
Compensi professionali progettazione, D.L., CS,	€ 224.075,98	
Verifica	€ 20.554,92	
Collaudi	€ 39.575,04	
Oneri di conferimento in discarica	€ 50.000,00	
Rilievi, indagini, prove, etc.	€ 50.000,00	
Spese di Pubblicità	€ 8.000,00	
Contributo ANAC	€ 600,00	
Iva sui lavori	€ 484.000,00	
In Uno	€ 1.200.000,00	€ 1.200.000,00
IMPORTO COMPLESSIVO		€ 3.400.000,00

Cronoprogramma delle attività

- Attività di progettazione dal 01/2021 al 12/2022
- Procedura di aggiudicazione dal 01/2023 al 07/2023
- Lavori dal 08/2023 al 10/2024
- Collaudo o regolare esecuzione dal 11/2024 al 04/2025

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.

Trapani, li 01/12/2021

Il Responsabile Unico del Procedimento
Geom. Andrea Scavone