



Castellammare del Golfo

Libero Consorzio Comunale di Trapani

Progetto di manutenzione straordinaria della strada SP n°44 Il Tratto da Bruca fino all'incrocio Autostradale Segesta (SP.57)

Comune di Castellammare del Golfo (TP)

Bando Regionale 1305/13- Programma di sviluppo Rurale 2014-2020 Sottomisura
4.3 - "Sostegno a investimenti nell'infrastruttura necessaria allo sviluppo,
all'ammodernamento e all'adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura" - Azione
1 "Viabilità interaziendale e strade rurali per l'accesso ai terreni agricoli e forestali

PROGETTO ESECUTIVO

Visti e approvazioni

Il Progettista
(Ing. Nicolò Barone)



Il Responsabile del Procedimento
(Ing. Simone Cusumano)

Tavola

RT.01

Elaborato

Relazione tecnica

EMISSIONE

DATA

Rev. n°

Castellammare del Golfo

Febbraio 2017

00/2017



COMUNE DI CASTELLAMMARE DEL GOLFO

LIBERO CONSORZIO COMUNALE DI TRAPANI

SETTORE III – INFRASTRUTTURE

“Progetto per la ristrutturazione della strada di penetrazione agricola interessante il territorio del Comune di Buseto Palizzolo e di Castellammare del Golfo avente denominazione

“Lotto n. 8: S.P 44 II° Tratto da Bruca fino all'incrocio autostradale Segesta (SP 57)”

PROGETTO ESECUTIVO

Relazione tecnica

1 - Premessa

L'Amministrazione Comunale di Castellammare del Golfo (Provincia di Trapani), ai fini di partecipazione al Bando Regionale 1305/13 - Programma di Sviluppo Rurale 2014 - 2020 Sottomisura 4.3 – “Sostegno a investimenti nell'infrastruttura necessaria allo sviluppo, all'ammodernamento e all'adeguamento e della silvicoltura” - Azione 1 – “viabilità interaziendale e strade rurali per l'accesso ai terreni agricoli e forestali”, con Determina del III° Settore n. 59/130 del 02/02/2017 ha conferito l'incarico fiduciario al sottoscritto Ingegnere Nicolò Barone, iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Palermo al n. 5316, per la redazione della progettazione esecutiva inerente dei lavori di *“manutenzione straordinaria Strada S.P 44 II° Tratto da Bruca fino all'incrocio autostradale Segesta”*

Il progetto, in rapporto alla specifica tipologia e alla dimensione dei lavori da progettare è stato esteso in un'unica fase esecutiva e si compone dei seguenti elaborati:

- 1 - RT.01 Relazione tecnica illustrativa;
- 2 - EG.01 Cartografia IGM 1:25.000;
- 3 - EG.02 Inquadramento Area C.T.R. 1:10.000
- 4 - EG.03 Inquadramento Area comprensorio su Catastale;
- 5 - EG.04 Inquadramento Area comprensorio su Carta dei Vincoli PAI;

- 6 - EG.05/1 Inquadramento Area comprensorio con doc. fotografica 1/3;
- 7 - EG.05/2 Inquadramento Area comprensorio con doc. fotografica 2/3;
- 8 - EG.05/3 Inquadramento Area comprensorio con doc. fotografica 3/3;
- 9 - EG.06 Sezioni tipo e particolari tipologie di Intervento;
- 10 - EG.07 Area Inquadramento Piazzole di sosta;
- 11 - EE.01 Computo metrico estimativo;
- 12 - EE.02 Elenco Prezzi;
- 13 - EE.03 Analisi Prezzi
- 14 - EE.04 Quadro economico
- 15 - EE.05 Incidenza manodopera
- 16 - ES.01 Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- 17 - ES.02 Stima dei costi della Sicurezza;
- 18 - EC.01 Cronoprogramma dei lavori
- 20- Relazione Geologica;
- 21 - Relazione Agronomica.

L'intervento si rende necessario e urgente e scaturisce dalla necessità di migliorare la mobilità sul territorio comunale di tutte le componenti socio-economiche che vi gravitano.

L'intervento si prefigge l'obiettivo primario il ripristino funzionale della strada, ma anche di assicurare la vitalità e la permanenza delle aziende agricole e forestali nelle aree rurali, oltre che ad offrire una migliore infrastrutturazione viaria delle aziende servite con lo scopo di migliorare le condizioni di ambiente e di lavoro.

L'Amministrazione comunale reputa l'intervento di primaria importanza soprattutto per lo stato precario in cui si trova la strada oggetto di intervento, accentuato con le intense piogge, ritenendo che esso comporti conseguenzialmente un positivo riflesso al miglioramento dello sviluppo economico del territorio stesso nonché per la sicurezza stradale.

Il progetto è stato elaborato dal tecnico professionista incaricato seguendo le istruzioni del committente e del Responsabile del Procedimento ed interessano la strada in oggetto per una lunghezza di Km 5,850 circa che dipartendosi da località Bruca SP n.57 si congiunge con la SP 68 fino all'incrocio Autostradale – Segesta con l'A29/dir Alcamo Trapani".

2 - LOCALIZZAZIONE DEGLI INTERVENTI ED AMBITO TERRITORIALE IN CUI SI COLLOCA IL PROGETTO

Cartograficamente la strada in oggetto ricade nel foglio 257 I NO della tavoletta 1:25.000 edite dall'IGM.

Nella Carta Tecnica Regionale (CTR) 1:10.000 ricade nel foglio 606020 e 606060.

Catastalmente si trova nei Fogli 65 e 66 del Comune di Buseto Palizzolo nel Fogli 88 del Comune di Castellammare del Golfo e nel Foglio 21 del Comune di Calatafimi Segesta.

3 - VINCOLI

Sulla base di quanto descritto nella presente relazione, considerato che trattandosi di opere che insistono su carreggiata stradale esistente e gli scavi si limitano alla sola realizzazione del cassonetto, la disamina dei fattori che caratterizzano il sito non ha evidenziato elementi che possono influire negativamente sulla compatibilità delle opere in progetto, con l'assetto idrogeologico e geomorfologico dell'area considerata.

Dall'esame delle cartografie C.T.R. 1:10.000 relative i Piani Stralci di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) riguardanti il Bacino idrografico del fiume San Bartolomeo (045), l'area in esame (Vedi Tav. EG.04), non ricade all'interno relativamente alla Carta della Pericolosità e del Rischio Geomorfologico.

4 - STATO DI FATTO

La descrizione dello stato attuale della strada si può per semplicità riassumere in tre tratti ed in particolare:

- 1 - Tratto da Bruca a Sv. per Fulgatore /Segesta (Vedi Tavole EG.05/1)
- 2 - Tratto da Sv. per Fulgatore/Segesta a sovrappasso ferroviario (Vedi Tavole EG.05/2);
- 3 - Tratto da sovrappasso ferroviario a svincolo autostradale Segesta (Vedi Tavole EG.05/3);

In particolare tutti e tre i sopradetti tratti sono caratterizzati ad intervalli significativi dalle seguenti carenze:

- mancanza di cunette trapezie ai margini della carreggiata, necessarie per la raccolta e lo smaltimento delle acque di piattaforma, per cui la loro assenza comporta un cattivo o quasi assente smaltimento delle acque con conseguente danneggiamento del piano viabile e del cassonetto stradale;
- mancanza a tratti variabili di barriere di sicurezza;

- scivolamento delle terre sul nastro stradale con invasione sulla carreggiata, nei periodi piovosi, con conseguente elevato pericolo per gli utenti;
- Canali di scolo occlusi da erbacce e terra causa inesistente regimazione acqua di piattaforma;
- Tombini e ponticelli occlusi da piante di medio fusto lungo i canali di scolo;
- Segnaletica orizzontale pressoché assente.
- Movimento franoso in curva con cedimento rilevato (Vedi Tav. EG.06)

Attualmente la carreggiata risulta a tratti, parzialmente priva di banchine e cunette e barriera di protezione, presenta evidenti fenomeni di ristagno e dilavamento e risulta percorribile dalle autovetture, specialmente nei periodi piovosi, con estrema difficoltà e pericolo a causa delle buche, pozze e rigagnoli generati dall'inadeguata regimazione delle acque superficiali. Ulteriori difficoltà di transito sono causati anche dai detriti provenienti dal dilavamento della carreggiata occludono le diverse opere esistenti quali cunette, fossi di guardia e tombini, impedendo il naturale deflusso delle acque nei canali di scolo.

In più punti, l'evidente movimento franoso (Vedi Tav. EG.06) obbligano ad interventi di contenimento a mezzo opere flessibili di tipo in gabbioni.

Con il presente progetto si prevede, per l'intero tratto da Bruca allo svincolo Autostradale Segesta, un intervento di miglioramento e ristrutturazione globale avete il semplice scopo che mira a risolvere i problemi di viabilità specialmente nel periodo invernale.

La strada oggetto di intervento di competenza della ex Provincia di Trapani, allo stato, risulta asfaltata ed a tratti con un persistente dissesto e danneggiamento della sede stradale esistente.

Si evidenzia che la tratta in questione risulta di notevole importanza commerciale perché importante nastro di collegamento tra le attività agricole ricadenti all'interno del bacino d'influenza della stessa con l'Autostrada A/29 dir Alcamo Trapani. Quindi facile punto d'accesso per importante realtà commerciali quali Trapani, Mazara del Vallo, Marsala, Palermo.

5 - BACINO DI UTENZA POTENZIALE DELL'OPERA PUBBLICA

L'intervento previsto in progetto, come detto, si configura necessariamente come un'opera di miglioramento della rete infrastrutturale rurale presente dell'agro del comune di Castellammare del Golfo e Buseto Palizzolo e parte di Calatafimi Segesta, e da esso potrà trarne benefici immediati la popolazione residente nel centro abitato, ed in particolare quella che esegue la propria attività soprattutto nell'ambito dell'agricoltura, dove molte unità produttive sono direttamente servite, ma molte di più sono quelle che anche se non hanno la propria attività direttamente adiacente ai segmenti

di intervento, usufruiscono in maniera significativa degli interventi e ne trarrà un rilevante miglioramento la potenzialità economica di tutte queste aziende; a questo proposito è utile ricordare che nelle zone situate in prossimità dei tratti di intervento previsti nel progetto sono ubicate numerose aziende regolarmente iscritte al registro delle imprese agricole.

L'intervento previsto quindi avrà sostanzialmente le caratteristiche di un'opera efficace soprattutto per sviluppare e rafforzare l'economia agricola del territorio e di potenziare la viabilità rurale al servizio delle aziende agricole private, ed in generale quindi si tenderà principalmente a valorizzare le zone rurali servite dalla rete stradale: in tal modo si potrà raggiungere l'obiettivo di incrementare lo sviluppo socioeconomico del territorio, con l'adempimento delle richieste ed esigenze primarie delle aziende private, che operano nei diversi settori della produzione.

Inoltre gli interventi in progetto possono migliorare l'accessibilità di aree di particolare pregio dal punto di vista paesaggistico e storico-culturale, creando ulteriori possibilità di sviluppo, con possibili ricadute economiche ed occupazionali.

6 - FATTIBILITA'

Dato che trattasi di lavori e di opere a rete di costruzione di sovrastruttura su strade rurali già esistenti, la peculiarità delle opere stesse fanno venire meno l'approfondimento dell'impatto sull'ambiente e sul paesaggio, mentre il patrimonio storico ed artistico non viene assolutamente intaccato perché non vi è una benché minima presenza essendo la zona agricola completamente defilata da qualsiasi emergenza specifica.

L'intervento non prevede, inoltre, effetti rilevanti per quanto attiene alle componenti ambientale che per la salute dei cittadini. Gli stessi interventi previsti, ovviamente, non comporteranno effetti negativi sulla salute dei cittadini e nemmeno sull'ambiente.

Si rammenta che l'intervento prevede lo scavo di sbancamento per la formazione del cassonetto stradale e per l'esecuzione dei sottopassaggi per la libera circolazione della fauna selvatica e dei tombini, a tal proposito **si specifica che tutte le terre provenienti dagli scavi, e tutto il materiale derivante da demolizioni, quali calcestruzzi, se presenti, saranno smaltiti presso discariche autorizzate.**

Il progetto, finalizzato alla partecipazione al Bando Regionale 1305/13 - Programma di Sviluppo Rurale 2014 – 2020 Sottomisura 4.3 – “Sostegno a investimenti nell'infrastruttura necessaria allo sviluppo, all'ammodernamento e all'adeguamento e della silvicoltura” - Azione 1 – “viabilità interaziendale e strade rurali per l'accesso ai terreni agricoli e forestali”, prevede il recupero a mezzo id manutenzione straordinaria del tratto di strada da Bruca allo svincolo autostradale Segesta.

7 - DESCRIZIONE GENERALE DELL'INTERVENTO

L'intervento in oggetto prevede sommariamente i seguenti interventi:

- Realizzazione di cunette trapezie mancanti;
- Pulizia canali e fossi di guardia nonché taglio erbe infestanti ed arbusti nei canali dei ponticelli e dei tombini;
- Attraversamenti per passaggio fauna a mezzo di tubo armco da 300 mm;
- Ricostruzione tombini;
- Rifacimento cassonetto stradale dissestato a causa della cattiva regimazione delle acque;
- Rifacimento a tratti di pavimentazione;
- Realizzazione di gabbionate su muri di controripa a contenimento delle terre suscettibili di scivolamento sul piano stradale;
- Realizzazione di gabbionata di sottoscarpa per dissesto piano viabile L= 80 m (V. Tav. EG.06)
- Piazzole di sosta
- Sistemazione/ricostruzione piazzole di sosta ad intervalli di una ogni 500 m

Le caratteristiche geometriche della piattaforma stradale sono in armonia con l'andamento plano-altimetrico, la sezione stradale attuale ha una larghezza variabile da m 5,00 a m 6,00. Si è assunto pertanto ai foni del computo una larghezza media stradale pari a mt. 5,50. Nella fase di ricostruzione si prevede, ove mancanti, la formazione di arginelli di m 0,75.

Per l'intero sviluppo della strada in oggetto si prevedono inoltre:

- la sistemazione delle esistenti piazzole di sosta (pari a n° 9) e la realizzazione di nuove piazzole di sosta, all'interno della pertinenza stradale, per arrivare per tutta la tratta ad almeno 1 ogni 500 m, della lunghezza e larghezza variabili in funzione dell'area disponibile, con cassonetto stradale realizzato con le stesse caratteristiche della strada in progetto.

Le piazzole saranno delimitate per tre lati da una recinzione in legno formata da paletti (V. Tav. EG06);

- la costruzione di sottopassaggi costituiti da un tubo armco del diametro DN 300, in modo che almeno 1 ogni 500 m consentiranno la libera circolazione della fauna selvatica. Il tubo verrà messo in opera tramite lo scavo di una trincea e verrà allocato su letto di posa e rinfiancato con tout venant di cava.
- la piantumazione lungo i margini della strada di essenze arboree per non meno di 1/6 dello sviluppo della strada, sarà realizzata con la messa a dimora di arbusti decidui in perfette condizioni fitosanitari e vegetative;
- l'apposizione di apposita segnaletica, ed altro dove occorrenti.

La progettazione dell'intervento non presenta problemi tecnici particolari da richiedere la redazione di relazioni specialistiche.

Per quanto non dettagliatamente specificato nella presente relazione, si rimanda alla lettura degli elaborati grafici e del computo metrico

8 - CRONOPROGRAMMA PROGETTUALE CON INDICAZIONE DEI TEMPI PRESUNTI PER LA DURATA DEI LAVORI

Per l'esecuzione dei lavori è prevista, come da elaborato calcolo incidenza manodopera, una durata di 120 (centoventi) giorni naturali e consecutivi, corrispondenti a circa quattro mesi.

Il cronoprogramma dei lavori viene allegato tra gli elaborati progettuali.

9 - DISPONIBILITA' DELLE AREE

Le aree oggetto dell'intervento, trattandosi di strada rurale in uso, sono nella disponibilità dell'Ente Proponente e non sarà quindi necessario operare con degli espropri per pubblica utilità.

Per l'esecuzione dei lavori non sarà necessario garantire la disponibilità di nessun immobile; il materiale sarà depositato nelle aree custodite di cantiere.

10- PREZZI E COSTI

Prezzi.

I prezzi applicati nel presente progetto sono stati desunti dal Nuovo Prezzario Unico Regionale per l'anno 2013 decretato dall'Assessorato delle Infrastrutture e della Mobilità della Regione Siciliana il 27 febbraio 2013 e pubblicato nella G.U. della Regione Siciliana del 15 marzo 2013 (p. I), n° 13 – S.O. n. 2. E prezzario Agricolo Regione Sicilia anno 2015. Quelli non previsti nella suddetta G.U. sono stati ricavati con apposite analisi.

I prezzi unitari della mano d'opera dei materiali e dei noli sono stati desunti da Provv. Interregionale Opere Pubbliche Sicilia e Calabria –Bimestre rilevato: Maggio Giugno 2016 - Costi approvati nella seduta del 11/10/2016

Costo dell'opera- quadro economico

L'importo complessivo del progetto ammonta ad euro **499.075,97** di cui euro 6.732,80 oneri della sicurezza non soggetti a ribasso, il tutto come desunto dal seguente quadro economico.

QUADRO ECONOMICO APPALTO LAVORI			
A)	Lavori a base di Appalto		
a1	Sommano i lavori a Misura	€ 492.343,17	
a2	A sommare costi della sicurezza non soggetti a ribasso	€ 6.732,80	
	Totale a base di appalto	€ 499.075,97	€ 499.075,97
B)	Somme a disposizione della stazione appaltante		
b1	Spese tecniche 6% per tecnici laureati	€ 29.944,56	
b2	Fondo di incentivazione interno 1% art. 113 D.Lgs 50/16	€ 4.990,76	
b3	Incremento 0,5 % per redazione relazioni specialistiche (geologia, Agronomia)	€ 2.495,38	
b4	Incremento 1% per la redazione PSC	€ 4.990,76	
b5	Spese mper attrezzature mobili previste nei progetti redatti da tecnici - 2,73 % di A	€ 13.624,77	
b6	Spese inerenti l'obbligo di informare il pubblico sugli interventi finanziati dal FEARS	€ 2.495,38	
b7	Contributo autorità di controllo -	€ 1.329,33	
b8	Oneri Pubblicità gara e procedura aff.	€ 1.500,00	
b9	Oneri accesso discarica	€ 2.000,00	
b10	Imprevisti 3%	€ 14.770,30	
	Totale Somme a Disposizione	€ 78.141,23	€ 78.141,23
C)	IVA per memoria 22%		€ 118.031,47
	Totale Importo Investimento		€ 695.248,67

Palermo, li 16.02.2017

IL TECNICO