

COMUNE DI CASTELVERDE

PROVINCIA DI CREMONA



REALIZZAZIONE TANGENZIALE COSTA S.ABRAMO

STRALCIO FUNZIONALE 2

LOTTO 2



RELAZIONE TECNICA- ILLUSTRATIVA

Premessa

L'Amministrazione Comunale di Castelveverde, sulla scorta dello studio di fattibilità tecnica economica, intende procedere alla progettazione definitiva delle opere di realizzazione di una tangenziale in località Costa S. Abramo.

La progettazione, coerentemente con lo studio di fattibilità tecnica economica, dovrà tenere conto delle seguenti esigenze:

- Evitare la promiscuità fra traffico pesante e speciale con traffico leggero e ciclabile;
- garantire accessibilità alternativa alla zona sud del capoluogo;
- evitare conflitti fra le correnti di traffico locali e di semplice attraversamento;
- occupare la minor parte possibile di terreno agricolo, evitando di stravolgere l'orditura dei fondi agricoli.

Area di intervento

La zona oggetto di intervento si colloca fra la ex s.p. 41 e la ex s.s. 415; è costituita da terreni agricoli a margine del centro abitato, attraversati da alcuni canali di colo.

I terreni sono pressochè piani e privi di dislivelli, eccezion fatta per il tratto prossimo alla s.p. 41 che presenta una improvvisa discontinuità di quota in corrispondenza dell'attuale pista ciclabile.

La puntuale individuazione dei tracciati è riscontrabile sulle tavole di progetto.

Soluzione di progetto

L'infrastruttura si compone, sotto il profilo funzionale, in:	tronco principale	lunghezza circa 1150 m
	raccordo con ex s.s. 415	lunghezza circa 60 m
	svincolo s.p. 41	
	svincolo via San Predengo	

Le opere consistono in:

- realizzazione di una strada di tipo C2 (unica carreggiata, corsie di 3,50 m, banchine di 1,25 m, arginelli di 0,50 m, velocità di progetto compresa fra 60 e 100 Km/h).
- realizzazione di svincolo a rotatoria in corrispondenza dell'intersezione con la s.p. 41.
- realizzazione di uno svincolo a raso canalizzato in corrispondenza di via San Predengo.

L'illuminazione dell' intersezione a rotatoria sarà garantita da impianto del tipo torre faro.

L'illuminazione dell' intersezione a raso sarà garantita da impianto di tipo tradizionale.

DESCRIZIONE DELLE OPERE DA REALIZZARE**TANGENZIALE**

Sarà costruito un tronco stradale di tipo C2.

Corsie:	2 x 3,50 m
Banchine:	2 x 1,25 m
Arginelli:	2 x 0,50
Pendenza scarpate:	2/1
Pendenza trasversale:	2,0%

ROTATORIA

Sarà costruito uno svincolo a rotatoria a raccordo tra il previsto tracciato della nuova tangenziale sud e la s.p. 41.

Raggio esterno:	m 28,00
Raggio interno:	m 20,00
Banchina:	1,25 m sul perimetro esterno
Arginello:	0,50 m sul perimetro esterno
Pendenza scarpate:	2/1
Pendenza trasversale:	1,5%

L'anello centrale sarà delimitato da cordoli in calcestruzzo di tipo sormontabile.

Dal punto di vista prettamente viabilistico la rotatoria sarà del tipo con precedenza all'anello.

SVINCOLO A RASO

Corsie:	3 x 3,50 m
Banchine:	2 x 1,25 m
Arginelli:	2 x 0,50
Pendenza scarpate:	2/1
Pendenza trasversale:	2,0%

La lunghezza delle corsie di decelerazione e accumulo nonché il fuso di raccordo della porzione nord dello svincolo presenteranno lunghezze diverse rispetto a quella sud a causa del limitato spazio compreso fra via San Predengo e la ex s.s. 415

VARIANTE PISTA CICLOPEDONALE

Corsie:	1 x 3,00 m
Arginelli:	2 x 0,50
Pendenza scarpate:	2/1

RACCORDI ED AIUOLE.

La rotatoria sarà collegata alla strada principale mediante tratti di raccordo della lunghezza di circa 40 ml, osservando, nella realizzazione degli innesti, raggi di curvatura nel margine interno pari a 15 ml (ramo entrata) e 20 ml (ramo uscita). Nell'ambito dei tronchi di raccordo le corsie saranno separate da aiuole delimitate da cordoli in calcestruzzo di tipo sormontabile.

La rotatoria sarà collocata a quota superiore rispetto agli assi stradali che convergono ad essa e complanare alla ex s.p. 41.

SISTEMA DI RACCOLTA DELLE ACQUE

Lo smaltimento delle acque sarà assicurato dai fossi di colo laterali.

RETI TECNOLOGICHE

Nella banchina della tangenziale verranno ospitati i servizi tecnologici a rete funzionali alla realizzazione di un percorso alternativo di distribuzione gas della località; nelle banchine degli svincoli e in quelle della tangenziale, nei tratti prossimi agli svincoli, saranno collocati cavidotti funzionali all'approvvigionamento elettrico della rotatoria e dello svincolo a raso.

Nel primo caso le lavorazioni consisteranno nel solo scavo e successivo reinterro; l'onere per la fornitura e posa delle condutture gas sarà a carico dell'azienda erogatrice.

Nel secondo caso le lavorazioni consisteranno nello scavo, nella posa dei cavidotti e dei pozzetti di ispezione da destinare alla rete di illuminazione pubblica.

Sono compresi nelle opere appaltate la posa dei cavi elettrici e gli impianti di pubblica illuminazione, tutti del tipo a resistenza passiva.

OPERE ACCESSORIE

Contestualmente all'esecuzione delle opere stradali principali, verranno eseguite opere per assicurare la continuità dei fossi di colo o dei canali di irrigazione mediante tombinatura con tubazioni in calcestruzzo di diametro interno 80, 100, 120 cm.

DESCRIZIONE SOMMARIA DELLE LAVORAZIONI

- Demolizioni: demolizione di manufatti in calcestruzzo (spallete di contenimento, camerette);
- Scavi: scavo di sbancamento per la formazione dei rilevati e del cassonetto previsti dal progetto, per un volume totale di circa 9.250 mc; scavi in sezione ristretta per la posa delle tubazioni tecnologiche per circa 1.210 mc; scavi a sezione obbligata per formazione nuovi fossi di colo per circa 7.000 mc
- Costruzione della struttura della tangenziale, della rotatoria e dei raccordi, per una superficie complessiva di circa 17.750 mq, mediante stesa e cilindatura di terra tipo A1-A3 (circa 9.450 mc), e soprastante strato di misto granulare spessore 30 cm e stabilizzato cm 10 (complessivi circa 6.530 mc), strato di base spessore cm 10 (circa 15.500 mq), tappeto usura 3 cm;
- Aiuole realizzate mediante fornitura e posa di cordoli in cls di tipo sormontabile (circa 245 ml), fornitura e posa di terreno vegetale aiuole.;
- Realizzazione cavidotti (complessivi circa 345 ml) per linea illuminazione pubblica, completi di pozzetti;

- Installazione impianti di pubblica illuminazione (13)
- Esecuzione di segnaletica orizzontale e verticale

INDIVIDUAZIONE DELLE OPERE SOTTO IL PROFILO FUNZIONALE

Sotto il profilo funzionale le opere possono essere distinte come di seguito:

- massicciata e sovrastruttura	€.	957.570,15
- movimentazione terra	€.	189.457,87
- smaltimento acque	€.	88.619,38
- reti tecnologiche	€.	94.960,38
- segnaletica e opere accessorie	€.	69.392,32
TOTALE	€.	1.400.000,00
-oneri per la sicurezza	€.	10.000,00
TOTALE	€.	1.41.000,00

La descrizione puntuale delle prestazioni e forniture, secondo la distinzione riportata, è contenuta nel computo metrico e nel preventivo di spesa.

Non costituiranno oggetto di appalto, ma saranno affidati direttamente all'Ente Gestore, gli allacci degli impianti alla rete di illuminazione pubblica.

CATEGORIE ED IMPORTO DELLE OPERE

L'importo complessivo dei lavori ammonta a €. 1.410.000,00 di cui:

- per lavori soggetti all'offerta € 1.400.000,00;
- per oneri afferenti la sicurezza nell'esecuzione delle opere €. 10.000,00 non soggetti a ribasso.

Categoria prevalente: OG3

CATEGORIA	DESCRIZIONE	IMPORTO
OG 3	STRADE, AUTOSTRADE, ecc. -	1.012.130,47
OG 6	AQUEDOTTI, GASDOTTI, OPERE DI IRRIGAZIONE, ECC	88.619,38
OG 10	IMPIANTI DI PUBBLICA ILLUMINAZIONE	52.229,39
OS 1	LAVORI IN TERRA	189.457,87
OS 10	SEGNALETICA NON LUMINOSA	16.067,24
OS 12A	BARRIERE E PROTEZIONI STRADALI	41.495,65
	IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI	1.400.000,00

Le opere e le forniture sono appaltate a corpo.

La categoria prevalente è individuata nella OG3 (strade, autostrade ecc.) visto che l'importo maggiore dei lavori è legato alla costruzione ed infrastrutturazione del tronco di tangenziale, dell'intersezione a raso, della rotatoria e dei relativi raccordi già descritti, mediante costruzione della massicciata, del sovrastante massetto strutturale, delle aiuole.

Una parte delle opere rientra invece nella categoria generale, ma non prevalente, individuata dal codice OG6 (acquedotti, gasdotti...fognature), dovendo realizzare tombinature, pozzetti, camerette, caditoie, oltre ai cavidotti per le linee elettriche di illuminazione pubblica.

La posa dei cavi di rete sarà eseguita, fuori dal contratto di appalto, direttamente dalle aziende erogatrici.

Si è ritenuto opportuno individuare i lavori di scavo e di sistemazione finale ed attribuirli alla categoria OS1,,: rientrano in questa le opere di sbancamento preliminari alla realizzazione della massicciata stradale, gli scavi in sezione e la formazione del fosso di colo.

L'importo delle opere è stimato sulla base del prezzo edito da Regione Lombardia edizione 2023.

Quadro economico

A – Opere da appaltare			
	tronco principale	€	861.071,54
	Svincolo s.p. 41	€	308.555,71
	Svincolo via San Predengo	€	161.259,99
	Variante pista ciclabile	€	19.644,58
	Impiantistica pubblica illuminazione	€	49.468,19
	Oneri sicurezza	€	10.000,00
	Totale opere	€	1.410.000,00
B – Somme a disposizione			
	Somme a disposizione per imprevisti, economie, ecc	€	35.639,10
	Oneri per adeguamento impianti e allaccio a pubblici servizi	€	20.000,00
	Acquisizione aree	€	168.000,00
	spese notarili	€	21.117,06
	Fondo accordi bonari (3%) art. 205 d.l.vo 50/16	€	20.000,00
	Accantonamento art. 113 d.l.vo 50/16	€	28.200,00
	Spese tecniche progettazione e CSP (comprese IVA e cassa)	€	18.905,12
	Spese tecniche per verifica progetto esecutivo (comprese IVA e cassa)	€	14.464,32
	Spese tecniche direzione lavori e contabilità	€	31.500,00
	Spese tecniche CSE	€	15.000,00
	Spese tecniche per collaudo	€	4.000,00
	Iva e Inarcassa su spese tecniche DL CSP CSE collaudo	€	13.574,40
	Spese gara (contributo Anac, pubblicazioni, corrispettivo CUC)	€	8.600,00
	Iva 10% su lavori	€	141.000,00
	Totale somme a disposizione	€	540.000,00
C - Totale		€	1.950.000,00

Castelveverde,

il tecnico incaricato

ORDINE INGEGNERI PROV. CREMONA
 DOTT. ING.
 Guido Favali
 Anno Iscr. 1982
 Sezione: A
 Settori: a-b-c
 N° 810
 Regione Lombardia

UBICAZIONE DELL'INTERVENTO



