



**PROVINCIA  
DI REGGIO EMILIA**

SERVIZIO INFRASTRUTTURE, MOBILITA' SOSTENIBILE, PATRIMONIO ED EDILIZIA  
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: DOTT. ING. VALERIO BUSSEI

Corso Garibaldi, 59 - 42121 Reggio Emilia - Tel 0522 444111 - Fax 0522 451676  
E-mail: info@provincia.re.it - Web: http://www.provincia.re.it



**NOTARI E PANCIOLOI ASSOCIATI  
ARCHITETTI**

PROGETTISTA: ARCH. ENRICO NOTARI

Via J. Wybicki, 13 - 42122 Reggio Emilia - Tel. e Fax 0522/281040

**PISTA CICLOPEDONALE ZURCO - VIA MOLINO TRAGHETTINO (SP63R)  
COMUNE DI CADELBOSCO DI SOPRA**

**PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO - PRIMO STRALCIO**

**RELAZIONE GENERALE**

TITOLO :

08/18  
DATA:

**A**  
TAV.N.

CICLOPEDONALE LUNGO LA SP63R DALL'INCROCIO CON LA SP 65 A VIA MOLINO TRAGHETTINO E ROTATORIA SULL'INCROCIO TRA LA SP63R E LA SP65 IN LOCALITA' ZURCO, NEL COMUNE DI CADELBOSCO DI SOPRA  
PRIMO STRALCIO



CICLOPEDONALE LUNGO LA SP63R DALL'INCROCIO CON LA SP 65 A VIA MOLINO TRAGHETTINO E ROTATORIA SULL'INCROCIO TRA LA SP63R E LA SP65 IN LOCALITA' ZURCO, NEL COMUNE DI CADELBOSCO DI SOPRA

## **PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO PRIMO STRALCIO**

### **RELAZIONE GENERALE**



Reggio Emilia, settembre 2018

#### **Il Progettista**

Arch. Enrico Notari

#### **Il Responsabile del Procedimento**

Dott. Ing. Valerio Bussei

## **INDICE**

- PREMESSE
- DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEL PROGETTO
- COMPONENTE IMPIANTISTICA
- COMPONENTE STRUTTURALE
- COMPONENTE SICUREZZA
- BARRIERE ARCHITETTONICHE
- SOTTOSERVIZI
- ASPETTI DI INSERIMENTO DELL'INTERVENTO SUL TERRITORIO
- ULTERIORI ASPETTI MORFOLOGICI E TIPOLOGICI
- ACCESSIBILITA' AL CANTIERE
- CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
- IMPORTO DEL PROGETTO
- TEMPI DI REALIZZAZIONE DEI LAVORI
- ACQUISIZIONE DELLE AREE
- ELABORATI PROGETTUALI

## **PREMESSE**

L'intervento è finalizzato alla realizzazione della pista ciclabile di collegamento tra il centro abitato della frazione di Zurco, in corrispondenza dell'innesto con via Nuova per Bagnolo e via Molino Traghetino, appena fuori dal centro abitato verso nord, ricongiungendosi con una pista ciclopedonale esistente. L'intervento, della lunghezza complessiva di mt 1276, verrà realizzato in due stralci, la presente relazione si riferisce al 1° stralcio per una lunghezza di circa 850 m, che comprende la realizzazione di una rotatoria all'incrocio tra la S.P.63R via C.Colombo con la S.P. Cantone - Zurco via Nuova per Bagnolo (con lo scopo di migliorare la sicurezza dell'incrocio stesso), il tratto di pista ciclopedonale dalla rotatoria fino all'altezza di via Fornace lungo il lato ovest della S.P.63R, un attraversamento pedonale protetto ed illuminato sulla S.P.63R via G. Marconi nei pressi dell'incrocio con via San Tommaso.

## **DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE DEL PROGETTO**

Visto che si interviene su infrastrutture esistenti, prima di procedere alla progettazione, sono stati eseguiti sopralluoghi finalizzati ad accertare lo stato dei luoghi, con particolare attenzione alle reti tecnologiche, ai tombamenti del fosso irriguo da effettuare e dei manufatti della Bonifica dell'Emilia Centrale, agli accessi carrai sulla strada provinciale; sono inoltre state raccolte informazioni cartografiche sulle reti tecnologiche ed un manufatto della Bonifica. Attraverso la lettura dello stato di fatto ed i risultati dei sopralluoghi, si è proceduto alla redazione del progetto sotto descritto. Il progetto, che prevede la realizzazione della pista ciclopedonale per la maggior parte sopra il fosso irriguo, è stato concordato nel suo tracciato anche con i tecnici del Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale, e con il presente progetto è richiesto contestualmente il parere per il tombamento del fosso stesso.

## PISTA CICLOPEDONALE

La pista ciclabile avrà una larghezza di mt. 2,50 ad eccezione di alcuni tratti che per le caratteristiche delle preesistenze dovranno avere dei restringimenti fino ad un minimo di mt. 1,35. Verrà per lo più realizzata sul tombamento del fosso in gestione alla Bonifica sempre per ragioni dovute alle preesistenze.

La stratigrafia di progetto è la seguente: dovrà essere ricoperto e rinfiancato il tubo in PVC SN4 diam 630 mm con sabbia o graniglietto fine seguito, se necessario per il raggiungimento della quota di progetto, da una massicciata di spessore variabile, in riciclato 0/50. Successivamente sarà realizzata la soletta in cls armata per uno spessore di circa 15 cm con rete elettrosaldata. Lo strato di finitura sarà in conglomerato bituminoso tipo tappetino da 3 cm.

La pista sarà delimitata ai due lati da cordoli in cls a sezione rettangolare 10x15; nei punti in cui la pista ciclabile è sopraelevata rispetto alla strada sarà utilizzato il cordolo stradale a sez. rettangolare 15x25 cm. Nei tratti in cui è necessario separare la pista dall'aiuola stradale a raso si prevede di realizzare un doppio cordolo giustapponendo elementi a sezione trapezoidale di cm 15 x 25 con elementi trapezoidali di sezione 40 x 25 cm, al fine di avere un elemento di separazione e protezione dello spessore complessivo di 55 cm.

## ROTATORIA

La rotatoria avrà un diametro di 25 mt. L'isola centrale, avente diametro di mt 9,00, avrà una parte non transitabile realizzata con bordo in cordoli tipo Anas di colore giallo, l'interno, del diametro di 6,00 mt, sarà pavimentato con elementi autobloccanti colorati su graniglietto fine su ulteriore massetto in cemento armato con rete elettrosaldata. All'esterno di questa verrà realizzata una corona circolare della dimensione di 1,50 mt, pavimentata con bitume stampato, a raso della carreggiata in modo che sia quindi sormontabile. I tre rami di innesto avranno le carreggiate separate da isole spartitraffico, queste ultime saranno realizzate con cordoli tipo Anas di colore giallo, con pavimentazione in autobloccanti posati su graniglietto fine.

Le caratteristiche geometriche dei rami sono le seguenti:

| RAMI  | Raggio di curvatura in entrata (mt)<br>(riga bianca) | Raggio di curvatura in uscita (mt)<br>(riga bianca) | Larghezza corsie in prossimità della rotatoria (mt)<br>(riga bianca/riga bianca) |           |
|---|--|---|--|-----------|
|   |  |   | In entrata   | In uscita |
| S.P.63R Via Colombo in direz.<br>Cadelbosco Sopra | ~ 13,05  | ~ 40,00   | ~3,30  | ~4,00     |
| S.P.63R Via Colombo in direz.<br>Cadelbosco Sotto | ~ 20,00  | ~ 40,00   | ~4,00  | ~3,50     |
| S.P.65 Via Nuova per Bagnolo                      | ~ 15,00  | ~ 40,00   | ~4,00  | ~3,50     |

Si osserva che tutte le carreggiate in entrata e in uscita dalla rotatoria sono a corsia singola.

## *OPERE ACCESSORIE*

Oltre alla rotatoria e al tracciato della pista dovranno essere realizzate le seguenti opere accessorie:

### *- attraversamenti pedonali*

Nei pressi dell'incrocio tra la SP 63R e via Viazza verrà realizzato un attraversamento pedonale protetto con isola "salvagente" per consentire ai provenienti da via Viazza di immettersi in sicurezza sulla pista ciclabile in progetto posta dall'altro lato della carreggiata.

Nei pressi di via San Tommaso, all'inizio dell'abitato della frazione di Cadelbosco Sotto, sulla S.P.63R verrà realizzato un altro attraversamento pedonale protetto con isola "salvagente" per consentire ai provenienti da via San Tommaso di immettersi in sicurezza sulla pista ciclabile esistente posta dall'altro lato della carreggiata. In questo punto la sede stradale sarà allargata verso est per permettere la realizzazione dell'isola "salvagente", permettendo la realizzazione di corsie carrabili per entrambi i sensi di marcia della larghezza minima di 300 cm (da riga bianca a riga bianca).

I "salvagente" tra le due carreggiate verranno realizzati con cordoli tipo Anas dipinti in colore giallo. Gli attraversamenti saranno illuminati e verranno dotati di segnaletica sia orizzontale che verticale con pannelli luminosi di segnalazione attraversamento. Per l'attraversamento nei pressi di via Viazza saranno installati due pali, uno per lato stradale, con armature e pannelli luminosi con sbraccio a servizio dell'attraversamento; per l'attraversamento nei pressi di via San Tommaso sarà installato un unico palo a pastorale con pannello luminoso e lampada a led con l'aggiunta di lampeggianti di segnalazione color ambra funzionanti sia di giorno che di notte.

### *- rete di smaltimento acque meteoriche*

Il tracciato della pista sarà sagomato in modo che le acque meteoriche vengano convogliate verso la strada, creando quindi un impluvio tra carreggiata stradale esistente e nuova pista ciclopedonale. Lo smaltimento delle acque verrà realizzato in parte mediante caditoie stradali con pozzetto in cls e coperchio in ghisa sferoidale D400, con rete separata rispetto alla tubazione del fosso irriguo; le immissioni nel fosso delle acque meteoriche avverranno solamente in corrispondenza dei pozzetti d'ispezione previsti. Ove il tracciato della pista corra in adiacenza alla strada Provinciale separato dal doppio cordolo le caditoie verranno poste in banchina stradale ed in corrispondenza di ciascuna verrà interrotto il cordolo per consentire lo smaltimento dell'acqua proveniente dalla pista.

Sulla rotatoria si realizzeranno caditoie con le medesime caratteristiche di cui sopra.

### *- rete di pubblica illuminazione*

Lungo il tracciato della pista verrà realizzata la predisposizione per la futura posa di una rete di pubblica illuminazione mediante la collocazione di un cavidotto in tubi di PE flessibile a doppia camera del diametro di mm 100, protetto con bauletto in cls, e pozzetti in c.a.v. del diametro interno di cm 36x36 con coperchio in ghisa sferoidale, inoltre verranno gettati in opera pilinti in cls delle dimensioni di cm 80x80x80 con tubo in PVC diam. 200 mm per la predisposizione dell'alloggiamento dei pali della pubblica

illuminazione , collegati ai pozzetti con tubo in PE flessibile a doppia camera del diametro di 63 mm protetti con bauletto in calcestruzzo.

Nella rotatoria verranno eliminati i due punti luce esistenti nell'attuale incrocio, verrà realizzata la rete con le caratteristiche di cui sopra e verranno collocati cinque apparecchi testa-palo tipo I-TRON della ditta AEC su pali in acciaio zincato dell'altezza fuori terra di 10 mt; si rimanda alla relazione specialistica.

Per il tratto di Strada Provinciale di fronte alla proprietà ex San Valentino manifatture ceramiche SPA, per la quale si è ipotizzato l'allargamento con la creazione di una terza corsia per un più funzionale e sicuro accesso allo stabilimento, a carico della ditta insediante, si è redatta relazione con calcolo illuminotecnico, comprensivo dell'illuminazione dell'attraversamento di via Viazza.

- *realizzazione di spallette in c.a. ai margini del tombamento del canale*

In corrispondenza delle estremità del tombamento del canale dovranno essere realizzate delle spallette in c.a. come da disegni allegati al progetto.

- *demolizione e rifacimento di recinzioni su muretti*

La realizzazione della rotatoria e della pista ciclopedonale comporta la demolizione della recinzione di un'area di proprietà del Comune di Cadelbosco Sopra situata all'angolo fra la SP 63R e via Nuova per Bagnolo e di altre proprietà private individuate sugli elaborati grafici. Le recinzioni sono in muretto in c.a. con sovrastante rete metallica su paline. Dopo le necessarie opere di rimozione e demolizione verranno realizzati muretti e recinzioni analoghe secondo le nuove linee di progetto.

- *segnaletica*

Verrà realizzata idonea segnaletica orizzontale e verticale, sia per la rotatoria, sia per la pista ciclabile che per l'attraversamento ciclopedonale.

La segnaletica orizzontale prevede:

- strisce di margine su tutta la zona oggetto di intervento della rotatoria; sarà prevista striscia centrale lungo tutto il nuovo tratto di pista ciclabile;
- strisce di attraversamento ciclopedonale, sulla S.P.63R, prima dell'immissione in rotatoria;
- segnaletica triangolare di precedenza in corrispondenza degli innesti sulla rotatoria con le strade provinciali;
- simboli di pista ciclabile e pedonale
- linea bianca asse pista ciclopedonale

Per tutta la segnaletica orizzontale è previsto l'utilizzo di vernice bianca rifrangente.

La segnaletica verticale prevede:

- Segnali di preavviso intersezione a rotatoria lungo i vari rami di innesto confluenti in rotatoria, posti ad una distanza di mt. 150 dall'ingresso in rotatoria;
- Segnali di precedenza in corrispondenza di ciascun innesto sulla rotatoria;

- Delineatore speciale di ostacolo sulle 3 nuove isole spartitraffico in corrispondenza della rotatoria;
- Segnali di inizio percorso ciclopedonale come da progetto
- Paletti di segnalazione ostacolo in corrispondenza degli accessi carrai
- Sulla rotatoria verranno riposizionati i cartelli di indicazione località
- In corrispondenza dell'accesso dello stabilimento della ditta ceramica insediante (accesso n. 13), su entrambi i lati dello stesso, sulla pista ciclopedonale, saranno collocati elementi dissuasori ad "archetto" in ferro per rallentare e segnalare ai ciclisti l'attraversamento ed il pericolo dovuto all'interferenza con il traffico veicolare; inoltre, sempre sulla pista ciclopedonale, sarà indicato il rischio con apposita segnaletica con lampada a led lampeggiante.

### **COMPONENTE IMPIANTISTICA**

L'unica opera impiantistica sarà l'illuminazione pubblica per la rotatoria e per gli attraversamenti in progetto da realizzare nel primo stralcio.

### **COMPONENTE STRUTTURALE**

L'unica opera strutturale prevista sarà il ponte ciclopedonale con luce netta di 400 cm e larghezza di 310 cm, realizzata sul manufatto della Bonifica per l'attraversamento del Diversivo Bresciana, realizzata nel secondo stralcio.

### **COMPONENTE SICUREZZA**

Le attività relative alla sicurezza delle fasi lavorative sono contenute nel Piano di Sicurezza e Coordinamento allegato alla documentazione progettuale.

### **BARRIERE ARCHITETTONICHE**

Il progetto è conforme alla normativa di settore sul superamento delle barriere architettoniche con specifico riferimento al D.M. 236/89, attuativo della legge 13/89.

### **SOTTOSERVIZI**

Il progetto prevede interventi in strada od in fregio a questa, con scavi di lieve entità, ma comunque in presenza di reti tecnologiche interrato, di illuminazione pubblica, elettriche, di telecomunicazioni, di fognatura, di acqua e di gas. Dall'analisi sul posto e l'analisi della cartografia fornita dagli enti erogatori di servizi si rilevano modeste interferenze, ma da tenere in considerazione in fase di esecuzione delle opere: si rimanda agli elaborati C.1 e C.2.

## **ASPETTI DI INSERIMENTO DELL'INTERVENTO SUL TERRITORIO**

Il progetto non prevede modifiche sul territorio ai fini urbanistici.

## **ULTERIORI ASPETTI MORFOLOGICI E TIPOLOGICI**

Il progetto non prevede attività attinenti la geologia, la topografia, l'idrogeologia, la geotecnica, non interessa cave né indicazioni della specifica capacità complessiva delle discariche autorizzate e in esercizio. Non sono necessari studi di impatto ambientale, di fattibilità ambientale; è richiesta la redazione di piano particellare d'esproprio e parere della Bonifica sul tombamento del fosso irriguo in gestione.

## **ACCESSIBILITA' AL CANTIERE**

Le principali fasi lavorative prevedono l'utilizzo di mezzi su gomma sia per l'approvvigionamento dei materiali che per l'esecuzione dei lavori. Tali mezzi dovranno essere movimentati con particolare attenzione al traffico veicolare e agli accessi agli edifici privati

## **CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

Il capitolato speciale d'appalto, nella parte II^ "descrizione dei lavori", preciserà, sulla base delle specifiche tecniche, i contenuti prestazionali tecnici degli elementi previsti nel progetto. Conterrà anche la descrizione delle caratteristiche, della forma e delle principali dimensioni dell'intervento e dei materiali previsti nel progetto. La parte II^ del capitolato speciale d'appalto stesso sarà predisposto unitamente alla parte I^ "disciplina generale della gara e dell'esecuzione contratto" quale documento componente il progetto esecutivo.

## **IMPORTO DEL PROGETTO**

L'importo totale del progetto di questo primo stralcio, risultante da Quadro Economico, è di € 592.000,00 dei quali l'importo per lavori a base di appalto è di € 458.037,55 di cui € 439.208,02 soggetti a ribasso per lavori da eseguire e € 18.829,53 per oneri per la sicurezza.

Le somme a disposizione per IVA, spese tecniche, incentivi alla progettazione, contributo ANAC, acquisizione aree e relativi frazionamenti ammontano a € 133.962,45.

Per il computo metrico estimativo dell'opera sono stati utilizzati i seguenti Listini Prezzi Ufficiali, utilizzati nel seguente ordine:

- Listino prezzi OOPP Emilia Romagna anno 2018
- Listino prezzi CCIAA Reggio Emilia anno 2017
- Listino prezzi DEI 2017 per le opere relative all'illuminazione pubblica

In alternativa si è proceduto alla realizzazione di Nuovi Prezzi redatti sulla base dei listini sopra indicati.

Nell'elaborazione del computo metrico estimativo e dell'elenco prezzi unitari si è applicato uno sconto medio del 5% ai singoli prezzi, sia da listino che da nuovi prezzi, in quanto per le condizioni di mercato attuali, per importi del genere e per lavori similari, sono ritenuti congrui e soddisfacenti.

Secondo le disposizioni del decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 24/11/2016, pubblicato nella G.U. n. 25 del 31/01/2017, si segnala che il presente appalto di sola esecuzione prevede lavorazioni nei seguenti settori a rischio infiltrazione mafiosa:

- Trasporto di materiali a scarica per conto di terzi
- Trasporto, anche transfrontaliero, e smaltimento di rifiuti per conto terzi;
- Estrazione, fornitura e trasporto di terra e materiali inerti;
- Confezionamento, fornitura e trasporto di calcestruzzo e bitume;
- Noli a freddo di macchinari;
- Noli a caldo
- Autotrasporti per conto terzi.

## **TEMPI DI REALIZZAZIONE DEI LAVORI**

Considerata la tipologia dei lavori e lo stato dei luoghi ove operare, si ritiene congruo considerare un periodo di 120 giorni naturali e consecutivi per l'esecuzione dei lavori del primo stralcio.

## **ACQUISIZIONE DELLE AREE**

Parte delle aree risultano disponibili in quanto di proprietà della Provincia di Reggio Emilia, del Comune di Cadelbosco Sopra e del Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale. La realizzazione del progetto ha quindi richiesto la predisposizione di piano particellare di esproprio per le restanti aree di proprietà privata.

## **ELABORATI PROGETTUALI**

### Elaborati descrittivi:

- A RELAZIONE GENERALE
- B RELAZIONE SPECIALISTICA:  
RELAZIONE ILLUMINOTECNICA ROTATORIA SU SP63R/SP65 E ZONA  
ATTRAVERSAMENTO PEDONALE PRESSO VIA VIAZZA
- C.1 RELAZIONE SULLE INTERFERENZE
- C.2 PLANIMETRIA CON INDICAZIONE INTERFERENZE
- D RELAZIONE SULLA GESTIONE DELLE MATERIE
- E CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO
- F ELENCO DEI PREZZI UNITARI
- G COMPUTO METRICO ESTIMATIVO
- H QUADRO ECONOMICO
- I QUADRO INCIDENZA PERCENTUALE DELLA QUANTITA' MANODOPERA
- J CRONOPROGRAMMA
- K PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA
- L PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
- M FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

### Elaborati grafici:

- 1 Inquadramento generale
- 2.1 Planimetria generale - rilievo - 1:200 - PRIMO STRALCIO
- 2.2 Planimetria generale - rilievo - 1:200 - PRIMO STRALCIO
- 2.3 Planimetria generale - rilievo - 1:200 - PRIMO STRALCIO
- 2.4 Planimetria generale - rilievo - 1:200 - PRIMO STRALCIO
- 2.5 Planimetria generale - rilievo - 1:200 - PRIMO STRALCIO
- 3.1 Planimetria generale, sezione rotatoria - progetto - 1:200
- 3.2 Planimetria generale - progetto - 1:200 - PRIMO STRALCIO
- 3.3 Planimetria generale - progetto - 1:200 - PRIMO STRALCIO
- 3.4 Planimetria generale - progetto - 1:200 - PRIMO STRALCIO
- 3.5 Planimetria generale - progetto - 1:200 - PRIMO STRALCIO
- 4 Profilo longitudinale - 1:500/1:50
- 5.1 Sezioni stratigrafiche - 1:50 - PRIMO STRALCIO
- 5.2 Sezioni stratigrafiche - 1:50 - PRIMO STRALCIO
- 5.3 Sezioni stratigrafiche - 1:50 - PRIMO STRALCIO
- 6 Planimetria con indicazione rete e predisposizione Illuminazione Pubblica - 1:500
- 7 Planimetria con indicazione rete smaltimento acque meteoriche e Tombamenti -  
1:500
- 8 Particolari costruttivi - scale varie
- 9 Piano particellare d'esproprio ed elenco ditte - 1:500
- 10.1 Planimetria attraversamento pedonale in via Marconi -rilievo - 1:200
- 10.2 Planimetria attraversamento pedonale in via Marconi -progetto - 1:200