

COMMITTENTE:



ALTA SORVEGLIANZA:



GENERAL CONTRACTOR:



**INFRASTRUTTURE FERROVIARIE STRATEGICHE DEFINITE DALLA LEGGE OBIETTIVO N. 443/01**

**LINEA A.V. /A.C. TORINO – VENEZIA      Tratta MILANO – VERONA**  
**Lotto funzionale Brescia-Verona**

**PROGETTO ESECUTIVO**

**INX4 – NUOVA ROTATORIA VIA STATALE – VIA SANTI FAUSTINO E GIOVITA**  
**Relazione tecnica generale**

GENERAL CONTRACTOR	DIRETTORE LAVORI
Consorzio <b>Cepav due</b> Consorzio Cepav due Il Direttore del Consorzio (Ing. T. Taranta) Data: _____	Valido per costruzione Data: _____

COMMESSA	LOTTO	FASE	ENTE	TIPODOC	OPERA/DISCIPLINA	PROGR	REV
I N O R	1 1	E	E 2	R O	I N X 4 0 0	0 0 1	A

PROGETTAZIONE						IL PROGETTISTA	
Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data		
A	Emissione	Boracci <i>JB</i>	21/11/18	Piacentini <i>Piacentini</i>	21/11/18		
B							
C							

CIG. 751447334A

File: INOR11E2ROINX400001A\_01.docx



Progetto cofinanziato dalla Unione Europea

CUP: F81H91000000008

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto  
INOR

Lotto  
11

Codifica Documento  
E E2 RO IN X40 0 001

Rev.  
A

Foglio  
2 di 8

## INDICE

1	GENERALITA' .....	3
1.1	PRESCRIZIONE .....	3
2	DOCUMENTI DI RIFERIMENTO .....	4
3	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	5
4	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO .....	6
4.1	LA SEZIONE TIPO DEGLI ASSI STRADALI .....	6
4.2	LA SEZIONE TIPO DELLA ROTATORIA .....	6
4.3	LA PAVIMENTAZIONE STRADALE .....	6
5	GEOMETRIA DI TRACCIAMENTO.....	7
6	SISTEMAZIONI IDRAULICHE.....	8
7	BARRIERE DI SICUREZZA .....	8
8	IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE.....	8

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto  
INOR

Lotto  
11

Codifica Documento  
E E2 RO IN X40 0 001

Rev.  
A

Foglio  
3 di 8

## 1 GENERALITA'

Oggetto della presente relazione è il progetto definitivo della NUOVA ROTATORIA VIA STATALE – VIA SANTI FAUSTINO E GIOVITA, prevista nel comune di Calcinato, in provincia di Brescia, nell'ambito delle opere di attraversamento stradale connesse alla realizzazione della linea ferroviaria Torino – Venezia, tratta Milano – Verona.

Le strade in progetto si configurano come interventi di riqualificazione e adeguamento di viabilità esistenti. È previsto quindi che l'intersezione esistente in località Ponte San Marco tra via Statale e via Santi Faustino e Giovita venga riorganizzata con circolazione rotatoria.

### 1.1 Prescrizione

L'intervento in progetto recepisce la seguente prescrizione:

N. prescr.	cod. CIPE	Ambito territoriale	Prescrizione
1.33.17	186	Calcinato	Realizzare una nuova rotatoria all'incrocio tra la Via Santi Faustino e Giovita e la Via Statale, in località Ponte San Marco.

## 2 DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

L'intervento è costituito dai seguenti elaborati progettuali:

### DESCRIZIONE

### CODICE

#### IV00 – RAMPE CAVALCAFERROVIA TIPOLOGICO

STRADA DI CATEGORIA F2. SEZIONI TIPO E DETTAGLI. TAVOLA 1/2  
 STRADA DI CATEGORIA F2. SEZIONI TIPO E DETTAGLI. TAVOLA 2/2  
 PLINTI PALI DI ILLUMINAZIONE REALIZZATI IN OPERA. SEZIONI TIPO  
 PLINTI PALI DI ILLUMINAZIONE PREFABBRICATI. SEZIONI TIPO  
 SEGNALETICA VERTICALE E ORIZZONTALE. DETTAGLI  
 SEGNALETICA VERTICALE E PLINTI DI FONDAZIONE. GEOMETRIE  
 SEGNALETICA VERTICALE. PLINTI DI FONDAZIONE. CARPENTERIA E ARMATURA  
 SEZIONI TIPO VIABILITA' SECONDARIE. PISTE CICLABILI. PARTICOLARI

INOR11EE2WBIV00C0002  
 INOR11EE2WZIV00C0001  
 INOR11EE2BCIV00C0002  
 INOR11EE2BCIV00C0003  
 INOR11EE2BZIV000B005  
 INOR11EE2BBIV00C0001  
 INOR11EE2BCIV00C0001  
 INOR11EE2BZIV00C9001

#### INX4 – NUOVA ROTATORIA VIA STATALE – VIA SANTI FAUSTINO E GIOVITA

PLANIMETRIE DI STATO DI FATTO E DI PROGETTO  
 PLANIMETRIA DI TRACCIAMENTO  
 PLANIMETRIA DEMOLIZIONI  
 PROFILO LONGITUDINALE  
 SEZIONI TRASVERSALI. TAVOLA 1/2  
 SEZIONI TRASVERSALI. TAVOLA 2/2  
 PLANIMETRIA SEGNALETICA E BARRIERE  
 SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE. RELAZIONE IDROLOGICA E IDRAULICA  
 SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE. PLANIMETRIA E DETTAGLI  
 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE. RELAZIONE ILLUMINOTECNICA E DI CALCOLO  
 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE ROTATORIA. PLANIMETRIA E PARTICOLARI COSTRUTTIVI  
 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE. SCHEMI ELETTRICI  
 SEZIONI TIPO E DETTAGLI  
 RELAZIONE GEOTECNICA  
 PROFILO STRATIGRAFICO

INOR11EE2P8INX400001  
 INOR11EE2PZINX400001  
 INOR11EE2P8INX401001  
 INOR11EE2F7INX400001  
 INOR11EE2W9INX400001  
 INOR11EE2W9INX400002  
 INOR11EE2P8INX409001  
 INOR11EE2RIINX406001  
 INOR11EE2PZINX406001  
 INOR11EE24RINX409001  
 INOR11EE2PZINX409001  
 INOR11EE24AINX409001  
 INOR11EE2BZINX409001  
 INOR11EE2RBINX400001  
 INOR11EE2F6INX400001

### 3 **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

Si elencano di seguito, a titolo indicativo e non esaustivo, alcune disposizioni di legge vigenti:

- D.M. 5 novembre 2001 – Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade
- D.M. 22 aprile 2004 – Modifica del decreto 5 novembre 2001, n. 6792, recante “Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade”
- D.M. 19/04/2006 – Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni Stradali
- D.M.LL.PP. n. 557 del 30/11/1999 – Regolamento recante norme per la definizione delle caratteristiche tecniche delle piste ciclabili
- Decreto Legislativo 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.Lgs. 15 gennaio 2002 n. 9 – disposizioni integrative e correttive del nuovo codice della strada, a norma dell’articolo 1, comma 1, della L. 22 marzo 2001, n. 85
- D.L. 20 giugno 2002 n. 121 – disposizioni urgenti per garantire la sicurezza nella circolazione stradale
- L. 1 agosto 2002 n. 168 – conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 20 giugno 2002, n. 121, recante disposizioni urgenti per garantire la sicurezza nella circolazione stradale
- D.L. 27 giugno 2003 n. 151 – modifiche ed integrazioni al codice della strada
- L. 1 agosto 2003 n. 214 – conversione in legge, con modificazioni, del D.L. 27 giugno 2003, n. 151, recante modifiche ed integrazioni al codice della strada
- D.M.LL.PP. 18 febbraio 1992, n. 223 (G.U. n. 139 del 16.6.95) – barriere stradali di sicurezza
- D.M.LL.PP. 15 ottobre 1996 (G.U. n. 283 del 3.12.96) – Aggiornamento del decreto ministeriale 18 febbraio 1992, n. 223, recante istruzioni tecniche per la progettazione, l’omologazione e l’impiego delle barriere stradali di sicurezza
- D.M.LL.PP. del 3 giugno 1998 – Ulteriore aggiornamento delle istruzioni tecniche per la progettazione, l’omologazione e l’impiego delle barriere stradali di sicurezza e delle prescrizioni tecniche per le prove ai fini dell’omologazione
- D.M.LL.PP. del 11 giugno 1999 – Integrazioni e modificazioni al decreto ministeriale 3 giugno 1998, recante “Aggiornamenti delle istruzioni tecniche per la progettazione, l’omologazione e l’impiego delle barriere stradali di sicurezza”
- D.M.LL.PP. 2 agosto 2001 (G.U. n. 301 del 29.12.01) – Proroga dei termini previsti dall’art. 3 del D.M. 11 giugno 1999, inerente le barriere stradali di sicurezza
- D.M.II.TT. 23 dicembre 2002 – Proroga dei termini previsti dall’articolo 1 del D.M. 02/08/2011, inerente le barriere stradali di sicurezza
- D.M.II.TT. 21 giugno 2004 n.2367 – Aggiornamento del D.M.LL.PP. n. 233/92 e successive modificazioni, recante istruzioni tecniche per la progettazione, l’omologazione e l’impiego delle barriere stradali di sicurezza

## 4 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

### 4.1 La sezione tipo degli assi stradali

Gli assi stradali in progetto di via Statale e via Santi Faustino e Giovita hanno le caratteristiche geometriche delle strade di categoria "E - urbane di quartiere", come definite dalle "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade", D.M. 05.11.2001.

La piattaforma stradale in oggetto è caratterizzata da una carreggiata composta da due corsie di marcia larghe 3,00 m, da banchine laterali larghe 0,50 m e da marciapiedi laterali larghi 1,50 m. Trattandosi di contesto urbano, con diversi vincoli al contorno, dati dagli edifici e altre opere presenti, tali misure rappresentano il valore minimo garantito nella geometrizzazione. La pendenza trasversale della piattaforma in rettilineo è 2.50%, con sagomatura a tetto.

### 4.2 La sezione tipo della rotatoria

L'intersezione tra via Statale e via Santi Faustino e Giovita viene riorganizzata mediante la realizzazione di una rotatoria a quattro rami, con forma a "fagiolo", ovvero costituita da quattro curve, alternativamente destrorse e sinistrorse. La curva destrorsa posta a nord-ovest presenta raggio esterno pari a 13,00 m mentre quella a sud-est pari a 16,00 m. La curva sinistrorsa posta a nord-est, presenta raggio esterno pari a 14,00 m mentre quella a sud-ovest pari a 17.50 m.

La carreggiata in rotatoria ha una larghezza di 7,00 m, con banchine larghe 0,50 m per ciascun lato. La piattaforma pavimentata, avente quindi larghezza pari a 8,00 m, presenta una pendenza trasversale tipica pari al 2.00%.

L'isola centrale sarà delimitata da una corona sormontabile larga tipicamente 1,50 m, variabile da 1.50m a 0m nell'area centrale del "fagiolo", pavimentata con pendenza trasversale verso l'esterno del 4.00%, contenuta esternamente da un cordolo in granito 10x25 cm posato a raso e da un cordolo interno tipo Senini in pietra naturale 40x33 cm. L'aiuola centrale sarà modellata con terreno di riporto proveniente dagli scavi, con pendenza trasversale pari a 5.00% a scolare verso l'esterno. Lungo il perimetro esterno sono previsti percorsi pedonali su marciapiede rialzato mediante cordolo prefabbricato in calcestruzzo.

I rami d'ingresso in rotatoria presentano una corsia larga 3,50 m, mentre i rami in uscita una corsia larga 4,50 m. La banchina pavimentata è sempre pari a 0.50 m.

### 4.3 La pavimentazione stradale

La composizione della sovrastruttura stradale di progetto è conforme a quanto riportato nella tabella seguente.

Strato	Spessore
Manto di usura in conglomerato bituminoso chiuso	cm 3
Strato di binder in conglomerato bituminoso semiaperto	cm 4
Strato di base in misto bitumato in conglomerato bituminoso aperto	cm 8
Strato di fondazione (miscela di inerti stabilizzati per granulometria e compattati)	cm 20

GENERAL CONTRACTOR



ALTA SORVEGLIANZA



Doc. N.

Progetto  
INOR

Lotto  
11

Codifica Documento  
E E2 RO IN X40 0 001

Rev.  
A

Foglio  
7 di 8

## 5 GEOMETRIA DI TRACCIAMENTO

I tratti stradali in progetto, come già detto, si configurano come interventi di "riqualificazione e adeguamento di viabilità esistenti". Il progetto è stato quindi sviluppato coerentemente con quanto previsto dal D.M. 19/04/2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni Stradali" e dal D.M. n.67/S del 22.04.2004, che modifica le "Norme geometriche e funzionali per la costruzione delle strade". Secondo quanto stabilito da questi decreti, per l'adeguamento di intersezioni stradali esistenti le Norme citate non sono cogenti, ma rappresentano solo un riferimento cui tendere.

L'intervallo di velocità di progetto, considerato nel dimensionamento dei rami stradali, è quello caratteristico delle strade in ambito urbano, ovvero 25÷60 Km/h. Si è considerato, infatti, che le viabilità su cui si inserisce la nuova rotatoria stanno all'interno del perimetro urbano di Ponte San Marco, frazione nel Comune di Calcinato, e che su di esse vige il limite di velocità di 50Km/h.

## 6 SISTEMAZIONI IDRAULICHE

Per lo smaltimento delle acque di piattaforma il progetto prevede in parte il mantenimento e in parte l'integrazione del sistema pre-esistente: la raccolta delle acque meteoriche avviene tramite un sistema di pozzetti a caditoia posizionati lungo le banchine stradali. Ogni punto di raccolta sarà collegato, mediante tubazioni in PVC, ai recapiti fognari esistenti. I dettagli sono stati trattati nella relazione idrologica e idraulica.

## 7 BARRIERE DI SICUREZZA

Le barriere di sicurezza sono state previste a protezione del manufatto idraulico posto al centro della rotonda, ad una distanza di 60cm dal ciglio stradale per lasciare la possibilità di realizzare una fascia verde col fine di mitigare l'impatto visivo della barriera di sicurezza nel centro abitato.

Le barriere di sicurezza adottate in progetto dovranno avere le seguenti caratteristiche prestazionali:

- tipo bordo laterale
- livello di contenimento H1
- severità dell'urto A
- larghezza operativa W5 (o minore)
- Deflessione dinamica 1,70 m (o minore)

## 8 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

Per l'impianto di illuminazione pubblica il progetto prevede di adeguare e integrare l'impianto pre-esistente. L'impianto d'illuminazione sarà quindi modificato con la rimozione di n°12 lampioni esistenti e la successiva installazione di n°26 nuovi corpi illuminanti, posizionati come indicato nella planimetria di progetto, secondo le esigenze dettate dalla nuova geometria stradale a rotonda, dalla sicurezza stradale e dalla presenza di attraversamenti pedonali.

Per i dettagli si vedano la relazione specifica e gli elaborati grafici di progetto.