



COMUNE DI TRAVACO' SICCOMARIO
PROVINCIA DI PAVIA

PISTA CICLOPEDONALE IN FRAZIONE COLONNE

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO



progettazione

Certificato UNI EN ISO 9001
n° 24163/01/S

direzione tecnica



emesso da RINA Services SpA

associato



TAU trasporti e ambiente urbano srl
p.iva e c.f. 05500190961

via privata Oslavia, 18/7
20134 Milano



t +39 02 26417244

studio@t-au.com

t +39 02 26417284

studio@pec.t-au.com

f +39 02 73960215

www.t-au.com

codifica elaborato

commessa

3652

fase

PRO

livello

E

tipo

RG

prog

01

rev

A

nr

1.2

scala

-

oggetto

RELAZIONE GENERALE

rev	data	autore	verifica	approvazione
A	13.12.2016	Fabio Mazzon	Marco Salvadori	Giorgio Morini
B				
C				
D				

La proprietà intellettuale di questo documento è riservata alla società Tau Trasporti e Ambiente Urbano s.r.l. ai sensi di legge. Il presente documento non può pertanto essere utilizzato per alcun scopo eccetto quello per il quale è stato realizzato e fornito senza l'autorizzazione scritta di Tau Trasporti e Ambiente Urbano s.r.l. né venire comunicato a terzi o riprodotto. La società proprietaria tutela i propri diritti a rigore di legge.

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE	3
1.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	3
2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO	4
2.1. Descrizione delle motivazioni giustificative della necessità dell'intervento e delle finalità che si prefigge di conseguire.....	4
2.2. Inserimento dell'intervento sul territorio	4
2.3. Descrizione dettagliata: soluzioni spaziali, tipologiche, funzionali, architettoniche e tecnologiche.....	4
2.4. Criteri di progettazione di strutture e impianti riguardo la sicurezza, la funzionalità e l'economia di gestione.....	5
2.5. Caratteristiche della sovrastruttura e particolari costruttivi.....	5
2.6. Componenti prefabbricati	5
3. ESPOSIZIONE DELLA FATTIBILITÀ DELL'INTERVENTO	6
3.1. Aspetti riguardanti la geologia, la topografia, l'idrologia, le strutture e la geotecnica	6
3.2. Aspetti riguardanti le interferenze	6
3.3. Aspetti riguardanti gli espropri.....	6
3.4. Aspetti riguardanti il paesaggio e l'ambiente.....	7
3.5. Aspetti riguardanti gli immobili di interesse storico, artistico e archeologico	7
3.6. Indagini, rilievi e studi integrativi	7
4. EVENTUALI CAVE O DISCARICHE AUTORIZZATE E IN ESERCIZIO	7
5. SOLUZIONI ADOTTATE PER IL SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE	7
6. IDONEITÀ' DELLE RETI ESTERNE DEI SERVIZI	8
7. INTERFERENZE DELLE RETI AEREE E SOTTERRANEE CON I NUOVI MANUFATTI	8
8. RISPONDEZZA AL PROGETTO PRELIMINARE (PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA) ED ALLE EVENTUALI PRESCRIZIONI	8
9. OPERE DI ABBELLIMENTO ARTISTICO O DI VALORIZZAZIONE ARCHITETTONICA	8

1. INTRODUZIONE

Il Comune di Travacò Siccomario ha affidato alla società "TAU trasporti e ambiente urbano s.r.l." l'incarico di redigere il progetto definitivo/esecutivo di "PISTA CICLOPEDONALE IN FRAZIONE COLONNE".

Il progetto definitivo/esecutivo è predisposto in conformità a quanto previsto dagli articoli 24 e 33 del D.P.R. 207/2010 e s.m.i.

1.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Si richiamano a titolo informativo, ma non limitativo, alcune tra le principali norme.

- Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50 "Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture".
- D.P.R. 207 del 5 ottobre 2010 "Regolamento di esecuzione ed attuazione del Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n°163, recante "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi, forniture in attuazione delle direttive 2004/17/Ce e 2004/18/Ce".
- Circolare n. 617 del 2 febbraio 2009 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti "Istruzioni per l'applicazione delle «Nuove norme tecniche per le costruzioni» di cui al decreto ministeriale 14/1/2008;
- D.M. del 14 gennaio 2008 "Nuove norme tecniche per le costruzioni";
- D.M. 19 aprile 2006 "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle intersezioni stradali" e s.m.i.;
- D.M. 5 novembre 2001: "Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade" e s.m.i.;
- D.P.R. 24 luglio 1996 n. 503 "Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici" e s.m.i.;
- D.P.R. 16 dicembre 1992 n. 495 "Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada" e s.m.i.;
- D.L. 30 aprile 1992, n. 285: "Nuovo Codice della Strada" e s.m.i.

2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

2.1. Descrizione delle motivazioni giustificative della necessità dell'intervento e delle finalità che si prefigge di conseguire

L'intervento si rende necessario per l'unione dei due tratti ciclopedonali esistenti ai limiti dell'area di intervento. La carreggiata stradale attuale è di ridotte dimensioni, anche se percorsa da flussi poco elevati, e quindi l'intervento si configura innanzitutto come messa in sicurezza del tratto stradale.

2.2. Inserimento dell'intervento sul territorio

Le opere descritte sono ubicate su sede stradale, al di fuori del centro abitato. Per limitare l'impatto sul territorio (espropri), il progetto prevede di intubare il fosso irriguo sul lato nord della strada, e usare lo spazio così ricavato per l'inserimento di un percorso ciclopedonale bidirezionale.

2.3. Descrizione dettagliata: soluzioni spaziali, tipologiche, funzionali, architettoniche e tecnologiche

Il progetto consiste nell'ampliamento della piattaforma stradale per inserire un itinerario ciclopedonale bidirezionale sul lato nord di via Matteotti, per raccordare due itinerari esistenti. La lunghezza complessiva dell'intervento è di 289 m.

Nel primo tratto del percorso, quello più ad ovest e con andamento est-ovest, si rende necessario provvedere all'intubamento del fosso irriguo, tramite posa di una tubazione in calcestruzzo vibrocompresso di diametro interno di 1000 mm e piano di posa per la migliore distribuzione dei carichi sulla soletta di fondazione in calcestruzzo armato. Il piano di scorrimento delle acque dovrà rimanere inalterato rispetto a quello attuale e quindi si dovrà provvedere a scavi (per complessivi 50-60 cm) per poter inserire la soletta di fondazione ed il tubo stesso. Per garantire la funzione irrigua, si provvede alla creazione di n° 3 allacci alla tubazione principale. In corrispondenza di ciascuno snodo, si provvede alla posa di una cameretta di ispezione. Il pozzetto irriguo è prefabbricato in calcestruzzo e dotato di paratoia in acciaio per la regolazione dei flussi. Il collegamento tra cameretta di ispezione e pozzetto irriguo avviene tramite tubazione in calcestruzzo del diametro interno di 400 mm e pendenza longitudinale dello 0,5%.

L'itinerario ciclopedonale viene separato dalla carreggiata stradale tramite uno spartitraffico a verde-ghiaia di 1,2 m di larghezza.

Per dare continuità alla sezione tipologica esistente, la pista è a quota altimetrica superiore (+12 cm) rispetto al piano campagna. In corrispondenza dei carrai si provvede alla creazione di rampe bitumate per il superamento del dislivello. Al di là della nuova pista, si predispone l'impianto di

illuminazione pubblica tramite posa di plinti prefabbricati in calcestruzzo, dotati di pozzetto di ispezione e allaccio, oltre che del cavidotto. I plinti vengono posati con passo di 15 m, in previsione della posa di pali di 4,0 m d'altezza.

2.4. Criteri di progettazione di strutture e impianti riguardo la sicurezza, la funzionalità e l'economia di gestione

Il progetto non prevede la realizzazione di strutture.

Il progetto non comprende impianti, se non la predisposizione dell'impianto di illuminazione pubblica, tramite posa dei plinti di fondazione dei pali e del relativo cavidotto.

2.5. Caratteristiche della sovrastruttura e particolari costruttivi

I criteri adottati per la scelta dei materiali di pavimentazione e degli elementi di arredo urbano hanno tenuto conto della necessità di soddisfare le esigenze connesse con un uso funzionale degli spazi da parte dei fruitori della mobilità urbana, sia veicolare sia degli utenti deboli, oltre ad un abbellimento della strada. I materiali scelti hanno caratteristiche tipologiche e costruttive di durabilità nel tempo, di adattabilità e compatibilità con la pluralità delle utenze, mentre gli elementi di arredo urbano favoriscono la fruizione completa degli spazi in condizioni di sicurezza.

Il pacchetto della pista ciclopedonale è costituito dai seguenti strati:

- Mista granulare stabilizzata, spessore 20 cm;
- Massetto in calcestruzzo tipo C12-15 X0S3 armato di spessore 10 cm con rete elettrosaldata diametro 5 mm e maglia 20 x 20 cm. In corrispondenza degli accessi carrabili tale massetto diventa di 20 cm di altezza e con doppia rete elettrosaldata;
- Tappeto d'usura in bitume, dello spessore di 3 cm.

La soletta di appoggio del tubo diametro 1000 mm è in calcestruzzo armato strutturale, del tipo C20-25 X0S3 e gabbia metallica con ferri di diametro 12 mm e passo 25 cm.

Le rampe lungo le aree carrabili sono composte da 2 strati:

- Strato di base in tout-venant di spessore 10 cm;
- Tappeto d'usura dello spessore di 3 cm.

In corrispondenza della fine tratta e del principale accesso carrabile deve essere apposta l'opportuna segnaletica verticale di inizio/fine itinerario.

2.6. Componenti prefabbricati

Sono previsti alcuni elementi prefabbricati:

- Plinti di fondazione, con annesso pozzetto di ispezione, dei pali di illuminazione pubblica, per pali di altezza h 4,0 m;
- Tubi in calcestruzzo vibrocompresso diametro interno 1000 mm e 400 mm, rispettivamente per l'intubamento del fosso irriguo e per le derivazioni verso i punti di presa per l'irrigazione dei campi;
- Camerette di ispezione, in corrispondenza dei punti di derivazione verso i punti di presa irrigui;
- Pozzetti con paratoia in acciaio, per la regolazione delle acque di irrigazione;
- Cordoli retti in calcestruzzo vibrocompresso per il contenimento del pacchetto stradale della pista ciclopedonale.

3. ESPOSIZIONE DELLA FATTIBILITÀ DELL'INTERVENTO

3.1. Aspetti riguardanti la geologia, la topografia, l'idrologia, le strutture e la geotecnica

Topograficamente le opere sono ubicate all'interno di una porzione di territorio comunale pianeggiante non urbanizzato. Il fosso irriguo posto sul lato nord della carreggiata è una derivazione secondaria del fosso irriguo principale, ed è sempre in secca, ad eccezione dei periodi in cui è necessario effettuare l'irrigazione dei campi. Il tracciato di questo fosso si sovrappone a quello della pista ciclopedonale per i primi 200 m di percorso.

3.2. Aspetti riguardanti le interferenze

A seguito di sopralluogo, considerata la tipologia delle lavorazioni, è possibile affermare che le consistono essenzialmente solo nella presenza del fosso irriguo. Una interferenza minore è rappresentata dal golfo di fermata dei bus extraurbani.

3.3. Aspetti riguardanti gli espropri

Le opere previste dal progetto sono situate prevalentemente su aree pubbliche. Si dovrà comunque provvedere all'esproprio di alcune aree, che devono ancora essere definite.

3.4. Aspetti riguardanti il paesaggio e l'ambiente

Il progetto tiene conto del paesaggio e dell'ambiente circostante per minimizzare l'impatto visivo delle nuove opere.

3.5. Aspetti riguardanti gli immobili di interesse storico, artistico e archeologico

La realizzazione delle opere previste dal progetto ricadono in aree non di interesse archeologico. Inoltre, si evidenzia che le lavorazioni comportano scavi di modesta entità, in corrispondenza dell'area occupata dal fosso irriguo e per lo scotico vegetale in corrispondenza del tratto finale del tracciato, verso il Cimitero.

3.6. Indagini, rilievi e studi integrativi

In considerazione della localizzazione delle opere da realizzare non risultano necessarie ulteriori indagini.

Un'accurata indagine fotografica ha permesso di: conoscere lo stato conservativo dei materiali e delle opere preesistenti; di verificare il tracciato dei sottoservizi forniti dai gestori degli stessi; di rilevare la segnaletica stradale sia orizzontale sia verticale.

4. EVENTUALI CAVE O DISCARICHE AUTORIZZATE E IN ESERCIZIO

Considerata la natura delle lavorazioni e tenendo conto delle modeste quantità dei materiali da reperire e/o portare in discarica si ritiene superfluo indicare le cave o le discariche da utilizzare.

5. SOLUZIONI ADOTTATE PER IL SUPERAMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE

Non è stato necessario prevedere soluzioni per il superamento delle barriere architettoniche. In ogni caso con la realizzazione delle opere di progetto non si vanno a creare:

- Ostacoli fisici che sono fonte di disagio per la mobilità di chiunque ed in particolare di coloro che, per qualsiasi causa, hanno una capacità motoria ridotta o impedita in forma permanente o temporanea;
- Ostacoli che limitano o impediscono a chiunque la comoda e sicura utilizzazione di spazi, attrezzature o componenti.

6. IDONEITA' DELLE RETI ESTERNE DEI SERVIZI

Non sono richieste reti esterne di servizi atti a soddisfare le esigenze connesse all'esercizio delle opere in progetto.

7. INTERFERENZE DELLE RETI AEREE E SOTTERRANEE CON I NUOVI MANUFATTI

Allo stato attuale, la sola interferenza nota è rappresentata dal fosso irriguo posta sul lato nord della carreggiata stradale. Il progetto ha adeguatamente risolto tale interferenza con l'intubamento del fosso e la creazione degli allacci per i punti di presa irrigua presso i vari appezzamenti a lato della nuova infrastruttura.

8. RISPONDENZA AL PROGETTO PRELIMINARE (PROGETTO DI FATTIBILITÀ TECNICA ED ECONOMICA) ED ALLE EVENTUALI PRESCRIZIONI

Il progetto preliminare risponde a quanto contenuto nel progetto preliminare. Alcune differenze sono intercorse sia nella geometria dell'itinerario che nella struttura delle sezioni tipo, ma solo nell'ottica del miglioramento progettuale a seguito dei necessari approfondimenti intercorsi nel corso dell'iter progettuale.

9. OPERE DI ABBELLIMENTO ARTISTICO O DI VALORIZZAZIONE ARCHITETTONICA

Il progetto non prevede particolari opere di abbellimento artistico o di valorizzazione architettonica.