

PROVINCIA DI TORINO

REGIONE PIEMONTE

COMUNE DI SAN FRANCESCO AL CAMPO

PROGETTO ESECUTIVO

SISTEMAZIONE DELL'AREA ESTERNA ALLA CAPPELLA
DELLA MADONNA DELL'ASSUNTA CON REALIZZAZIONE
DI MARCIAPIEDE PER PUBBLICA VIABILITA'

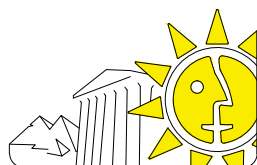
ALLEGATO A

RELAZIONE GENERALE (art 34, D.P.R. n° 207/2010)
CRONOPROGRAMMA (art 40, D.P.R. n° 207/2010)

RICHIEDENTE:

COMUNE DI SAN FRANCESCO AL CAMPO
Via Roma, 54
10070 San Francesco al Campo (TO)
P.I.V.A. 04557800010

PROGETTISTA:



Chiara GARBOLINO

Ingegnere

Via Garibaldi 52 - tel. 011 927 83 80 fax 011 927 90 04
10077 SAN MAURIZIO CANAVESE (TO)
C.F. GRB CHR 88L56 C722P
email. studiogarbolino@studiogarbolino.it
pec. chiara.garbolino@ingpec.eu

FILE:

TAV.

A

DATA:

Dicembre 2018

Agg.:

Agg.:

RELAZIONE GENERALE (Art.34, d.P.R. n.207/2010)

DESCRIZIONE GENERALE INTERVENTO

Il progetto prevede la realizzazione di opere per la sistemazione dell'area esterna alla Cappella della Madonna dell'Assunta per un tratto compreso tra Via Militare e via dell'Assunta, per una lunghezza totale di circa 65 m.

Attualmente l'area appare come una trascurata banchina stradale, ricoperta principalmente di ghiaia e terra, con parte a prato.

L'obiettivo della progettazione è la sistemazione dell'area esterna sia per una migliore fruibilità dei fedeli in sicurezza, sia per l'abbattimento delle barriere architettoniche, oggi presenti, sia, infine, per un miglioramento del deflusso delle acque meteoriche superficiali, che oggi arrecano danni al complesso religioso. Inoltre, l'intervento proposto si inserisce nel completamento dell'opera di urbanizzazione per la Borgata, che consiste nella realizzazione di un marciapiede lungo la provinciale, in programma da parte del Comune di San Francesco al Campo.

CARATTERISTICHE PRINCIPALI

Dall'attuale sistemazione, si rilevano le seguenti problematiche:

- a) L'area oggetto d'intervento è sterrata e trascurata;
- b) Le acque meteoriche non sono appropriatamente raccolte, provocando danni al manufatto;
- c) Assenza di zona protetta riservata ai pedoni;
- d) Esistenza barriere architettoniche, che impediscono un agevole accesso ai diversamente abili;
- e) Esistenza di un'illuminazione pubblica, che non evidenzia la bellezza storica e architettonica del manufatto;
- f) Durante la redazione del Progetto di Fattibilità Tecnico Economica, a seguito del rilievo effettuato, sono state riscontrate alcune criticità,

soprattutto relative alle distanze tra la Cappella della Madonna dell'Assunta e le strisce di margine esistenti di Via Torino. Infatti, attualmente, la distanza minima rilevata tra i muri del Nartece e la strada è inferiore a metri 1,20.

ALTERNATIVE PROGETTUALI

In sede di progettazione preliminare, si sono formulate soluzioni progettuali alternative a quelle proposte dallo studio di fattibilità, con alcune caratteristiche comuni, riportate di seguito:

Punto A – Importanza del pedone

Il tratto di area si estende tra via dell'Assunta e via Militare: allo stato attuale usufruiscono dello stesso percorso, a lato della strada provinciale, i pedoni e i ciclisti, compresi tutti i veicoli che gravitano a velocità molto elevata. Pertanto, esiste un elevato grado di promiscuità del traffico esistente e di pericolosità per i pedoni; inoltre, attorno al nartece, non vi è spazio per accogliere i fedeli in uscita dalla Santa Messa.

La progettazione intende sistemare l'area attorno alla Cappella, prevedendo uno spazio per i fedeli, con sedute e corretta illuminazione, pavimentato con porfido e inserti di acciottolato, e separare il flusso pedonale da quello ciclo-veicolare, attraverso la realizzazione di un percorso pedonale privilegiato, leggermente sopraelevato dalla strada veicolare (15 cm), al fine di proteggere il pedone e dare continuità ai percorsi pedonali verso il concentrico.

Punto B – Regimazione acque

Uno degli aspetti più critici, sottolineati anche dallo Studio di Fattibilità, è la scarsa gestione delle acque meteoriche: nel corso degli anni sono stati svolti interventi per riparare il manufatto contro sia l'umidità sia l'entrata dell'acqua in occasione di forti piogge.

L'intervento in progetto prevede di pavimentare l'area esterna dell'edificio

sacro, con corrette pendenze, inserendo griglie, caditoie puntuali e canaline per convogliare le acque nel canale intubato esistente.

Punto C – Area a prato

Nel passato, l'area attorno alla Cappella in questione era trattata a verde con alcune piante di medio fusto, probabilmente a frutto. Per tale motivo, lo studio di fattibilità propone di mantenere l'area, a sud del nartece, a prato, in grado di garantire massima permeabilità.

Questo aspetto è stato largamente discusso in sede di progetto preliminare in quanto l'idea proposta non risolve le problematiche che si verificano soprattutto in situazioni di eventi atmosferici avversi (pioggia, neve, ecc.) e con un'affluenza di fedeli diversamente abili, i quali sono costretti ad attraversare la strada provinciale: per tale motivo si è pensato di destinare in parte quest'area a parcheggio, riservando numero due posti auto ai portatori di handicap. In difformità con quanto affermato dallo Studio di Fattibilità, non si prevede di inserire l'albero da frutto, il quale si ritiene sia disomogeneo rispetto al contesto attorno e possa creare non pochi problemi in fase di gestione e manutenzione futura.

Una scelta alternativa alla completa pavimentazione dell'area a sud del nartece, per una combinazione armoniosa di tutela ecologica e ambientale alle necessità economiche e manutentive dell'amministrazione comunale, è rappresentata dalla realizzazione di un prato griglia, tipo Grillo, il quale può sopportare un carico di 1,2 tonnellate per metro quadrato. Questa tecnologia permette di proteggere il manto erboso dalle sollecitazioni provocate dal transito di autoveicoli o dalla loro sosta, ma allo stesso tempo non pone nessun ostacolo alla crescita dell'erba evitando la compressione delle radici: in tale modo, è possibile, ove necessario, sfruttare l'intera area utilizzandola come parcheggio per diversamente abili.

Punto D – Illuminazione e area attorno al sagrato

Il tratto lungo Via Torino, su cui si affaccia la Cappella dell'Assunta, lungo

circa 93,20 m, è illuminato oggi da un corpo illuminante, fissato contro l'edificio sacro, rovinando notevolmente il valore storico artistico dello stesso.

Lo Studio di fattibilità ha previsto ai lati del nartece due supporti luminosi: tale idea è da approfondire in quanto occorre da un lato illuminare la viabilità pubblica, con corpi illuminanti e strutture di sostegno idonee, dall'altra valorizzare l'edificio sacro, mettendo in risalto le caratteristiche storico artistiche principali.

Inoltre, avvalorando l'idea di creare un luogo di ritrovo per fedeli, in occasione sia di eventi sacri (sante messe, rosari, ecc.) sia di momenti conviviali, si vuole arricchire tale area di un'illuminazione soffusa, in grado di non creare abbagliamento, ma di garantire la luminosità minima necessaria. Sempre in tale ottica, si prevede di inserire alcune sedute, realizzate in c.a. con motivi curvilinei.

Punto E – Modifica Strada Provinciale n°13, Via Torino

A seguito di diversi colloqui con l'Ufficio Tecnico, sono emersi alcuni problemi relativi alla realizzazione e alla fattibilità del marciapiede, parallelo alla Strada Provinciale SP13, Via Torino.

La normativa vigente, D.M. 5.11.2001 e s.m.i., prot. 6792, Norme funzionali e geometriche per la costruzione delle strade, afferma che *"la larghezza del marciapiede va considerata al netto sia di strisce erbose o di alberature che di dispositivi di ritenuta. Tale larghezza non può essere inferiore a metri 1,50. Sul marciapiede possono, comunque, trovare collocazione alcuni servizi di modesto impegno, quali (..) pali e supporti per l'illuminazione e per la segnaletica verticale, nonché, eventualmente per cartelloni pubblicitari (..)"*. Inoltre, è necessario destinare uno spazio tra la linea di margine e l'eventuale marciapiede ad uso banchina, in linea generale non inferiore a metri 0,50.

Per garantire l'accessibilità urbana anche agli utenti diversamente abili, il

D.M. 236/1989, Prescrizioni tecniche necessarie ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche, al punto 8.2.1 Percorsi degli spazi esterni, dichiara che *"il percorso pedonale deve avere una larghezza minima di 90 cm ed avere, per consentire l'inversione di marcia da parte di persona su sedia a ruote, allargamenti del percorso, da realizzare almeno in piano, ogni 10 m di sviluppo lineare"*.

Ciò permetterebbe di realizzare il suddetto marciapiede senza toccare il corpo stradale, se non si fosse obbligati a destinare uno spazio per la banchina stradale: pertanto, in data odierna, rispettando la normativa vigente, non è possibile costruire il marciapiede richiesto.

Inoltre, un'altra criticità presente in questo tratto è l'elevata velocità dei mezzi, che transitano sull'asse viario in questione, mettendo a repentaglio la sicurezza dei pedoni, intenti ad attraversare la strada: recentemente, a dimostrazione di questa criticità, sono avvenuti alcuni incidenti.

Per tale motivo, sarebbe necessario inserire qualche dispositivo o progettare una soluzione tale per cui si moderi la velocità di transito degli autoveicoli e degli automezzi in genere.

Alla luce dei temi sopraesposti, si suggerisce di intervenire sulla strada provinciale SP 13, Via Torino, con i seguenti interventi migliorativi:

1. Modifica dell'asse viario SP 13, rettificandone l'asse;
2. Modifica del traffico viario, con relativo rallentamento e protezione dei pedoni;
3. Realizzazione del marciapiede rialzato e protetto, a lato della strada provinciale, nel rispetto della normativa vigente, in modo da garantirne l'accessibilità e l'uso alle persone diversamente abili;
4. Eventuale realizzazione di piattaforma rialzata con attraversamento pedonale, all'altezza dell'attraversamento pedonale.

SOLUZIONE SELEZIONATA

Alla luce dello studio di fattibilità, realizzato nell'ottobre 2013, e dei temi sopraesposti, si è deciso di adottare la soluzione per risolvere le seguenti problematiche:

1. Realizzazione di un percorso pedonale protetto;
2. Miglioramento dell'accessibilità da parte di persone diversamente abili;
3. Miglioramento dell'illuminazione pubblica;
4. Pianificazione del deflusso delle acque meteoriche;
5. Completamento del marciapiede comunale lungo la provinciale;
6. Rettifica dell'asse viario di Via Torino.

Il progetto interviene su una lunghezza di circa 65 m: a lato del nartece, si realizzano percorsi pedonali orizzontali, in lieve pendenza, in grado sia di intercettare e allontanare le acque meteoriche sia di eliminare le barriere architettoniche oggi presenti.

Tale pavimentazione esterna sarà realizzata in cubetti di porfido e inserti di acciottolato per le parti comprese tra i percorsi e le murature d'ambito del nartece, come richiesto dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici, documento prot.1296 cl.34.16.09/955.3 del 22.01.2014. Verranno inserite alcune griglie, caditoie puntuali e canaline per raccogliere le acque meteoriche e confluirle nel canale intubato esistente. Esso si collegherà con la tubazione sotto il tratto esistente di marciapiede comunale lungo la provinciale. Il tratto sarà dotato di pozzetti d'ispezione intervallati a m. 20.00 circa: per dare continuità rispetto all'esistente, si inseriscono n. 4 caditoie a bocca di lupo. Per garantire la manutenzione e il controllo delle confluenze, si introducono n. 2 pozzetti di ispezione con relativo chiusino in ghisa sferoidale.

Dopo aver effettuato i dovuti scavi di sbancamento e a sezione ristretta, si

effettuano i relativi riporti in materiale misto naturale di fiume e, ricondotto il tratto alla livelletta di progetto, si provvede alla pavimentazione: negli elaborati grafici, si descrive nel dettaglio la realizzazione delle differenti sezioni (marciapiede e percorsi pedonali).

Ove occorre asfaltare, eseguiti i dovuti riporti per le zone di ampliamento in materiale misto naturale di fiume e ricondotto il tratto di strada alla livelletta di progetto, si provvede alla stesura della fondazione stradale in tout-venant 8 cm e del successivo tappetino d'usura di 3 cm.

Verrà realizzata, inoltre, la segnaletica orizzontale e verticale, posizionata secondo il codice della strada.

Il progetto prevede la predisposizione di alcuni pali (in numero di quattro) e relativi corpi illuminanti: il cavidotto di alimentazione, previsto in due tubi in PEAD dal diametro di 125 mm, avrà percorso interrato con discesa da un corpo illuminante esistente, tratto di tubazione in pvc rivestito dal calcestruzzo, nuovo pozzetto d'ispezione posizionato vicino ai due corpi luminosi.

In questa fase, si decide di lasciare l'area a sud del nartece allo stato attuale, ovvero ricoperta da ghiaia e terra: non si ritiene necessario realizzare il parcheggio per diversamente abili, in quanto la piattaforma rialzata protegge i pedoni durante l'attraversamento della strada. Pertanto, in quest'area non occorre intervenire.

VINCOLI

Le operazioni si svolgono in zona, individuata dal vigente PRGC, S2, Servizi di Interesse Comune residenziale. La Cappella della Madonna dell'Assunta è sottoposta a tutela per gli effetti degli artt. 10 – 12 del D.lgs. 42/2004 e s.m.i. ed è di proprietà da più di 70 anni della Curia Metropolitana di Torino: sull'area esterna in ogni caso non si rilevano particolari vincoli.

DISPONIBILITÀ AREE

La proprietà delle aree, sulle quali si articola l'intervento, è della Parrocchia San Francesco d'Assisi: con apposita richiesta, è stato ottenuto il permesso per realizzare le opere in progetto, le quali comportano un miglioramento dell'area e della sua fruibilità.

INTERFERENZE CON PUBBLICI SERVIZI

Non vi è presenza di pubblici servizi nell'area oggetto di intervento: durante i lavori, occorrerà prevedere l'accesso al nartece e all'edificio sacro da parte dei fedeli.

INDIRIZZI SUCCESSIVE PROGETTAZIONI

L'orientamento progettuale è la formazione di un'opera fruibile da tutta la popolazione, senza barriere architettoniche e che possa soddisfare il fabbisogno della viabilità pedonale e veicolare.

FORME DI FINANZIAMENTO

Il progetto sarà finanziato con le disponibilità economiche comunali.
L'importo complessivo da finanziare ed il prezzo a base d'asta è descritto nel piano economico e finanziario al presente progetto, Allegato B.

INDAGINI GEOLOGICHE, IDROLOGICHE, IDRAULICHE, DI TRAFFICO, GEOTECNICHE ED ARCHEOLOGICHE PRELIMINARI

L'intervento prevede lavori di scavo alla profondità media di 0,60 m. Considerato che l'intervento non influenza l'aspetto geologico-tecnico del terreno come le acque sotterranee e superficiali, le relazioni geologiche, idrogeologiche, di traffico, geotecniche ed archeologiche sopra menzionate non si ritengono necessarie.

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE E DI FATTIBILITÀ AMBIENTALE (art.27, d.P.R. n.207/2010)

Trattandosi di lavori per la realizzazione di opere stradali accessorie, i lavori si realizzano tutti in superficie e non si altera la posizione originale delle opere. Si ritiene che gli effetti dell'intervento sull'ambiente e sulla salute siano nulli e pertanto la redazione dello studio di impatto ambientale e lo studio di fattibilità ambientale non siano necessari.

Ai sensi della normativa vigente, D.lgs. 152/2006 e L.R. 40/98, i lavori proposti non sono soggetti allo studio d'impatto ambientale, poiché intervengono su un'area urbana non avente le caratteristiche richieste (Allegato B1, B2, B3 della L.R. 40/98).

Con riferimento alle leggi regionali di settore, nonché ai contenuti dello studio di pre-fattibilità ambientale, è stato effettuato un successivo studio di approfondimento, il quale ha analizzato i seguenti aspetti:

- ✓ Verifica della compatibilità dell'opera con il quadro normativo e con gli strumenti di pianificazione in materia ambientale;
- ✓ Effetti prevedibili in seguito alla realizzazione dell'intervento e al suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini;
- ✓ Analisi delle principali componenti ambientali presenti nel territorio direttamente interessato dall'opera e potenzialmente da essa coinvolte, nonché i punti di forza e di debolezza del sistema ambientale

interessato, gli elementi di maggiore criticità, ecc.;

- ✓ Descrizione delle principali modificazioni previste sull'ambiente e dei principali fattori di pressione sulle risorse naturali e sulla qualità della vita (consumo di suolo, consumo energetico, produzione di rifiuti, ecc.), con individuazione dei principali ricettori ambientali;
- ✓ Descrizione del livello degli impatti sulle componenti ambientali principali, con indicazioni qualitative dei potenziali effetti attesi e dei principali rischi ambientali (con eventuale utilizzo di matrici sintetiche fattori di pressione-ricettore-livello di impatto), e individuazione dei fattori di impatto più significativi;
- ✓ L'indicazione delle norme di tutela ambientale.

Considerati tali fattori, la natura dei lavori e il loro impatto esiguo sull'ambiente ricettore, si ritiene che le opere in progetto non abbiano effetti negativi sul contesto territoriale e quindi siano compatibili dal punto di vista ambientale.

Inoltre, non sono necessarie alcune azioni e misure per compensare gli effetti dell'intervento sull'ambiente e sulla salute, poiché il contesto territoriale risulta, nella globalità, inalterato.

INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA

Ai fini della sicurezza sono previsti tutti gli adempimenti dettati dal D.lgs. 81/08 e s.m.i. Considerato che i lavori sono svolti quasi esclusivamente sulla superficie del terreno, ai sensi del D.lgs. 81/08 non ci saranno particolari prescrizioni; non esistono scavi alla profondità di oltre due metri e non esistono opere in elevazione: occorre prevedere misure per limitare il traffico durante i lavori di scavo e realizzazione del marciapiede lungo l'asse viario.

Nel piano di sicurezza saranno indicate le fasi di lavorazione ed il relativo cronoprogramma, secondo i disposti del D.lgs. 81/08: nel paragrafo

successivo si riporta una stima di tali aspetti.

Si prende in considerazione la possibilità di garantire l'accessibilità alla Cappella per lo svolgimento della Santa Messa senza interferire con i lavori.

ELEMENTI DELL'OPERA

Le fasi e sottofasi previste per la realizzazione del progetto sono le seguenti:

Asfaltatura

- Scavo generale di sbancamento e/o a sezione obbligata
- Provvista e stesa di tessuto geotessile tessuto non tessuto
- Spandimento di misto granulare anidro e stabilizzato
- Compattazione con rullo pesante o vibrante dello strato di fondazione
- Innaffiamento di sottofondo
- Provvista e stesa di misto granulare bitumato (tout-venant trattato)
- Compattazione con rullo pesante o vibrante dello strato di fondazione
- Provvista e stesa a tappeto di conglomerato bituminoso per strato di usura
- Realizzazione di segnaletica orizzontale
- Provvista e posa di segnaletica verticale

Marciapiede

- Scavo generale di sbancamento e/o a sezione obbligata
- Spandimento di misto granulare anidro e stabilizzato
- Compattazione con rullo pesante o vibrante dello strato di fondazione
- Realizzazione di massetto in c.a. ordinario con rete elettrosaldata
- Cordoli prefabbricati, retti o curvi, di cls gettato, sezione trapezoidale
- Posa in opera di cordoli in calcestruzzo cementizio vibrati
- Provvista e stesa di ghiaia medio/fine/sabbia
- Pigiatura e livellamento
- Provvista e posa in opera di cubetti di porfido

Percorsi pedonali

- Scavo generale di sbancamento e/o a sezione obbligata

Spandimento di misto granulare anidro e stabilizzato
Compattazione con rullo pesante o vibrante dello strato di fondazione
Realizzazione di massetto in c.a. ordinario con rete elettrosaldata
Cordoli prefabbricati, retti o curvi, di cls gettato, sezione trapezoidale
Posa in opera di cordoli in calcestruzzo cementizio vibrati
Provvista e stesa di ghiaia medio/fine/sabbia
Pigiatura e livellamento
Provvista e posa in opera di cubetti di porfido e acciottolato
Realizzazione di sedute in cls
Provvista e posa di pietra di Luserna

Fognatura bianca

Scavo a sezione obbligata
Getto in opera di cls cementizio per formazione letto di posa, cappa e fianchi dei collegamenti
Cls a prestazione garantita per strutture di fondazione
Provvista e posa di pozzetto prefabbricato, avente dimensione esterne 90x90x100h
Casserature per strutture in c.a.o.
Canalette in cemento rinforzato con fibra di vetro e sabbia di quarzo
Ghisa grigia del tipo a gola di lupo
Posa in opera di bocchette a griglia o a gola di lupo
Fornitura e posa di chiusino di ispezione in ghisa sferoidale
Provvista e posa in opera di tubi in PVC rigido per fognature

Illuminazione

Scavo a sezione obbligata
Reinterro scavi in genere
Formazione di cavidotto in pavimentazione stradale con 2 tubi in PEAD, diametro 125mm
Fornitura e posa in opera di cavo in cavidotto
Fornitura e posa in opera di pozzetto ispezionabile prefabbricato
Fornitura e posa in opera di accessori impianto di terra
Provvista e posa di corpi illuminanti

CRONOPROGRAMMA

Perciò, nel suo complesso l'intervento è costituito dalle seguenti opere, per cui si stimano i relativi giorni di lavoro:

Intervento	Giorni
Scavi, riporti e livellamenti	14
Illuminazione e collegamenti vari	10
Fognatura bianca e collegamenti vari	5
Marciaiedi, percorsi pedonali e cordoli	13
Asfaltatura	5
Segnaletica orizzontale e verticale	3
Totale	50

CALCOLO SOMMARIO DELLA SPESA

Gli importi delle opere in progetto sono calcolati applicando le quantità occorrenti per la realizzazione dell'opera ed i prezzi unitari per le opere compiute desunte dal prezziario delle OOPP della Regione Piemonte anno 2018.

Di seguito si riporta la sintesi dei costi delle opere in programma, suddivise per macrocategoria: per il dettaglio si rimanda al Quadro Economico.

Intervento	Costo [€]	% Intervento
Asfaltatura	€ 3.107,63	6,85%
Marciaiede	€ 22.289,16	49,13%
Percorsi pedonali	€ 5.320,14	11,73%
Acque bianche	€ 3.253,63	7,17%
Illuminazione	€ 11.393,09	25,12%
TOTALE	€ 45.363,65	100%

La tabella seguente rappresenta il Quadro Economico.

A. Importo per lavori e forniture

	<u>Descrizione</u>	<u>Costo [€] in progetto</u>
A.1	Importo dei lavori soggetto a ribasso d'asta	€ 45.363,65
A.2	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	€ 2.604,26
A.3	Totale dei lavori (A.1 + A.2)	€ 47.967,91
A.4	A dedurre ribasso d'asta offerto in sede di gara	
A	Totale generale netto (A.1 – A.4 + A.2)	€ 47.967,91

B. Somme a disposizione dell'Amministrazione

B.1	Spese tecniche relative alla progettazione	€ 2.645,00
B.2	I.V.A. 22% e CNPAAIA 4% su spese tecniche	€ 710,98
B.3	I.V.A. Lavorazioni (10% su A)	€ 4.796,79
B.4	Accantonamento incentivo art. 113 D.lgs. 50/2016 – 2%	€ 959,36
B.5	Imprevisti 10%, versamenti all'Autorità e arrotondamenti	€ 2.919,96
B	Totale Somme a disposizione	€ 12.032,09

Costo complessivo Lavori (A + B)	€ 60.000,00
---	--------------------