

COMUNE di CASTRO (BG)
PROGETTO ESECUTIVO

Nuovo marciapiede pedonale a lato della strada comunale via Rocca

committenza



Comune di Castro
v. Matteotti 45, 24063 Castro (BG)
tel. 035 960666 - fax 035 962783

all. 1
RELAZIONE GENERALE

settembre 2018

progettista

GHIRELLI Geom. ALFREDO
Albo Geometri di Brescia n° 3794
Via Valeriana, 49 - 25040 GIANICO (BS)
C.F. GHR.LRD.67713 D251F
P.IVA: 01 623 230 982

Geom. Alfredo Ghirelli
via Valeriana 49, 25040 Gianico (BS)
tel. 035 5434888 - fax 0364 529976

Obiettivi del progetto.....	2
Premessa.....	3
Inquadramento catastale, urbanistico e territoriale.....	3
Descrizione dello stato di fatto	5
Progetto.....	7
Geologia e geotecnica.....	8
Archeologia.....	9
Titolarità dell'area.....	9
Smaltimento materiale.....	10
Indicazioni sulla sicurezza	10
Servizi.....	10
Tempi	10
Computo metrico estimativo e quadro economico.....	10

Obiettivi del progetto

L'intervento riguarda l'esecuzione dei **LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL NUOVO MARCIAPIEDE A LATO DELLA STRADA COMUNALE VIA ROCCA COMUNE DI CASTRO (BG)**.

La presente relazione fornisce i chiarimenti atti a dimostrare la rispondenza del progetto alle finalità dell'intervento, il rispetto del prescritto livello qualitativo, dei conseguenti costi e benefici attesi. In particolare il progetto esecutivo determina in ogni dettaglio i lavori da realizzare, il relativo costo previsto ed il cronoprogramma ed è sviluppato ad un livello di definizione tale che ogni elemento sia identificato in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo.



Inquadramento generale



Inquadramento generale

Premessa

Oggetto della presente relazione tecnica è il progetto di un nuovo marciapiede da realizzarsi ad est della strada comunale Via Rocca per collegare il percorso pedonale esistente a nord ed a sud del tratto di strada stessa.

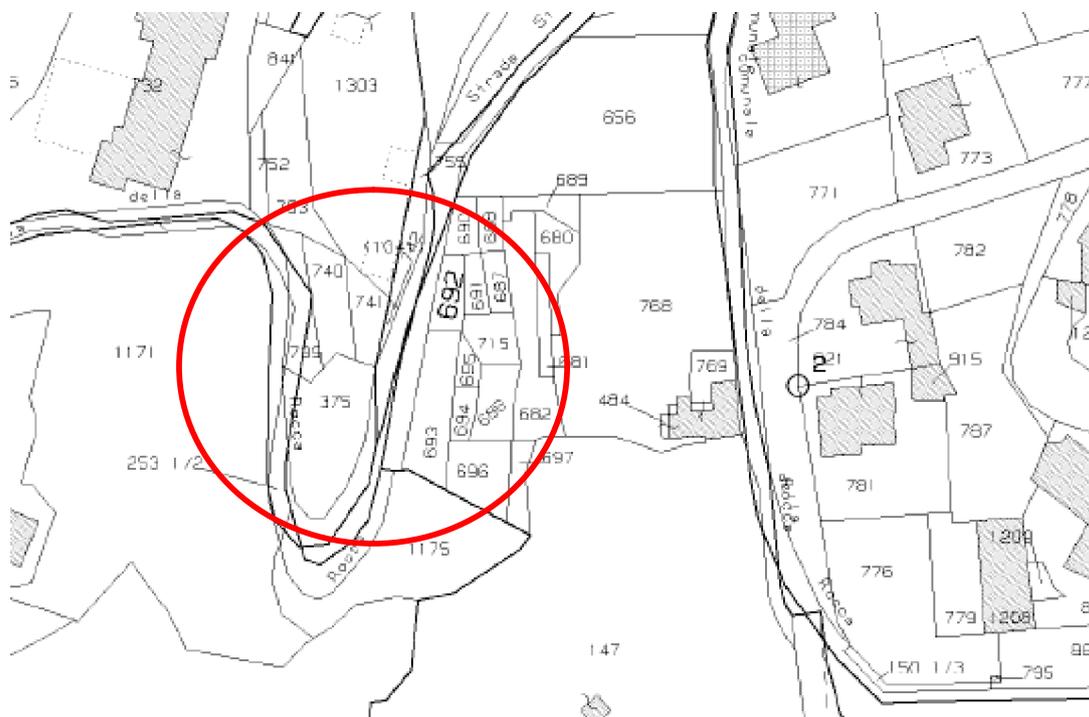
Inquadramento catastale, urbanistico e territoriale

Nel tratto in esame la strada comunale acquisisce la denominazione di via Rocca.



Indicazione del sito di pertinenza del progetto

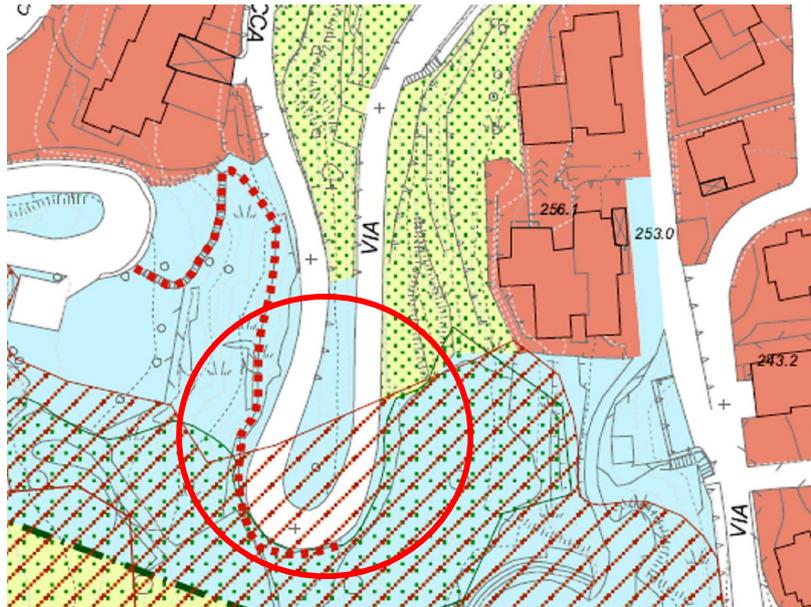
A seguire si riporta un estratto della mappa catastale.



Estratto mappa catastale

Il progetto interessa anche proprietà private, per le quali sono stati definiti dall'Amministrazione Comunale appositi bonari accordi. Per la precisa definizione delle proprietà interessate si veda il Piano Particolare allegato al Progetto.

Nell'immagine seguente si riporta l'estratto del PRG. Le aree limitrofe a via Rocca, interessate dai lavori si trovano classificate tra gli ambiti di dominio del piano dei servizi e negli ambiti di interesse paesistico/ambientale a conduzione agricola.



Estratto P.G.T. Comunale

-  Aree disciplinate dal Piano dei Servizi
-  Ambiti di interesse paesistico/ambientale a conduzione agricola
-  Classe 4 fattibilità geologica - fonte studio geologico

Descrizione dello stato di fatto

Il tratto stradale interessato dai lavori si sviluppa nel centro abitato di Castro (BG), raccordando le zone prospicienti il lago di Iseo con quelle poste più in quota, sviluppandosi pertanto lungo un pendio abbastanza scosceso, dalla strada si gode un bellissimo panorama sul lago di Iseo fino a Montisola. Si tratta di una strada comunale avente larghezza minima della carreggiata, nel tratto interessato dal progetto, pari a 5,20 m. Il tratto interessato dal progetto ha uno sviluppo di circa 110 m.

I LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL NUOVO MARCIAPIEDE A LATO DELLA STRADA COMUNALE VIA ROCCA COMUNE DI CASTRO (BG).





Documentazione stato di fatto

Progetto

Le caratteristiche plano-altimetriche e morfologiche del terreno interessato dal progetto unite alle verifiche / analisi della relazione geologica hanno di fatto imposto le soluzioni tecnico-progettuali per la realizzazione del nuovo marciapiede.

Come rilevabile dalle tavole di progetto sono sostanzialmente previste tre tipologie costruttive per la realizzazione del nuovo marciapiede in funzione delle caratteristiche plano-altimetriche del sito:

- a sbalzo;
- su terrapieno

In particolare sul primo tratto provenendo dalla strada provinciale (a nord-est di Via Rocca), lungo circa ~ 30 mt, dove è presente una scarpata di discreta larghezza e modesto dislivello è stata ipotizzata la realizzazione del nuovo marciapiede a sbalzo. Anche se si tratta di un'opera di modesta entità, per non gravare sull'equilibrio della scarpata/muro di sostegno esistente, di cui non si conoscono le caratteristiche, è stata prevista una fondazione di supporto poggiate su pali.

Nel primissimo tratto è previsto anche un parziale rifacimento del tratto terminale della scalinata esistente per raccorderla al nuovo marciapiede.

Il tratto intermedio più esteso (circa 60,00 metri) è caratterizzato dall'assenza di area posta quota stradale ai margini della carreggiata. Il lato est di Via Rocca è infatti sostenuto da muro di sostegno in pietra e C.A: con altezze variabili da un minimo di 2.50 m circa d un massimo di m 4.00 m circa.

In questo caso l'unica soluzione possibile è la realizzazione di un marciapiede "a sbalzo" non potendosi realizzare un marciapiede sul terreno esistente a quota di ~ -3,00 ÷ -4,00 dalla sede stradale.

Non essendo possibile verificare la stabilità del muro di sostegno esistente in pietra e calcestruzzo di vecchia realizzazione, confortati dal fatto che il muro stesso non presenta lesioni, spanciamenti e/o altri segni evidenti di possibili cedimenti, che il terreno a monte del muro è di natura rocciosa come emerge

chiaramente dalla relazione geologica, si è ipotizzata una soluzione progettuale del nuovo marciapiede "a sbalzo" indipendente dal muro esistente, cioè senza gravarlo. Si è ipotizzato infatti di realizzare dei micropali su due file infissi a ridosso (a monte) del muro di sostegno esistente collegati in sommità da una trave continua in cemento armato. Tale trave supporta "agganciata" ai micropali, sostiene la struttura a sbalzo del marciapiede, senza gravare sul muro esistente.

Il marciapiede sarà realizzato con struttura in ferro (travi principali) portante una soletta mista lamiera grecata - C.A. su cui verrà realizzata la pavimentazione in pietra.

Il marciapiede sarà rialzato di ~ 21 cm rispetto alla sede stradale (in modo da evitare un possibile accesso da parte di autoveicoli e sarà protetto ad est (verso valle) da un parapetto in ferro fissato (saldato) alla struttura.

Il tratto terminale del nuovo marciapiede (verso sud) a lato del tornante verrà realizzato su terreno in leggero "falso piano" con tecnica tradizionale costituita da massiciata con soprastante massetto in calcestruzzo armato e pavimentazione in pietra a finire.

Ad est del tornante di Via Rocca è previsto anche il rifacimento del tratto terminale della scalinata esistente per raccorderla al nuovo marciapiede.

Per il nuovo marciapiede sono previste finiture già presenti nei percorsi pedonali del Comune di Castro. In particolare per quanto riguarda la pavimentazione è previsto un porfido squadrato regolare con posa a correre. E' una pavimentazione ideale per percorsi pedonali in quanto non subisce usura nel tempo, è fortemente antisdrucchiolo e di aspetto gradevole. Per quanto riguarda il parapetto alto 1,00 m, è dimensionato per la spinta orizzontale in sommità pari a 1,50 kN/m, come previsto dalle NTA 2018 al cap. 5.1.3.10 nel caso di parapetti di ponti ed è previsto con finitura zincata a caldo in grado di garantire la durabilità nel tempo con manutenzione pressoché nulla.

Geologia e geotecnica

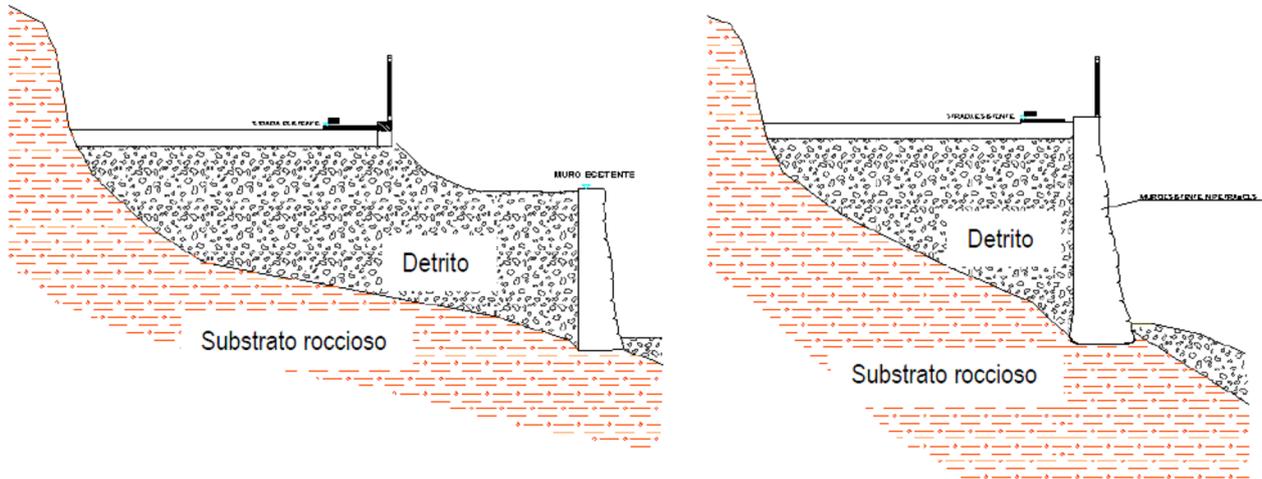
Al fine di definire i caratteri geologici, geomorfologici ed idrogeologici delle aree interessate dagli interventi, secondo quanto contenuto nella normativa vigente, è stata predisposta apposita relazione geologica e geotecnica. Di seguito si riporta una breve sintesi.

Per quanto attiene la componente geologica del PGT il tratto stradale in oggetto è inserito per 2/3 in classe di fattibilità 3 "*Fattibilità con consistenti limitazioni "sottoclasse c" aree potenzialmente scadenti dal punto di vista geotecnico*" e per il restante terzo, nei pressi del tornante, in classe 4 "*Fattibilità con gravi limitazioni" sottoclasse C" aree vulnerabili per crolli in roccia*".

Dal punto di vista litologico l'area dove si sviluppa il tratto di strada comunale in oggetto è caratterizzata dalla presenza di brecce calcaree in grossi banchi amalgamati appartenenti alla Formazione di Castro, nei pressi del tornante a valle della strada, e da conglomerati stratificati con giacitura 200/30, a supporto clastico con scarsa matrice, ciottoli prevalentemente calcarei ben selezionati ed arrotondati per il restante tratto, sia a monte che a valle della carreggiata.

I LAVORI DI REALIZZAZIONE DEL NUOVO MARCIAPIEDE A LATO DELLA STRADA COMUNALE VIA ROCCA COMUNE DI CASTRO (BG).

In superficie è presente un sottile strato di depositi detritici generati dall'alterazione del substrato roccioso, che, naturalmente, non raggiunge spessori superiori al metro, mentre aumenta di spessore in corrispondenza dei muri di terrazzamento.



Sezioni geologiche

Dal punto di vista idrogeologico si rileva che l'area non è interessata dall'attraversamento di qualsiasi tipo di linea di deflusso.

Dal punto di vista della zonizzazione sismica, il territorio comunale di Castro è inserito in zona 3, la categoria di sottosuolo di riferimento è la A, la categoria di condizioni topografiche è T2.

Archeologia

Essendo l'arteria stradale già costruita e non prevedendo ulteriore utilizzo di suolo, non si evidenziano situazioni di possibile interesse archeologico.

Titolarità dell'area

Il progetto interessa anche proprietà private, in particolare i mappali individuati catastalmente sul foglio 9 dalle particelle n° 690, 692 e 693, per le quali sono stati definiti dall'Amministrazione Comunale appositi bonari accordi. Le altre particelle interessate rientrano nella disponibilità dell'Amministrazione comunale. Per la precisa definizione delle proprietà interessate si veda il Piano Particellare allegato al Progetto.

Smaltimento materiale

La quantità di materiale di risulta è molto limitata, buona parte di tale materiale classificato come "rifiuti misti derivanti dall'attività di costruzione e demolizione" dovrà essere portato a sito idoneo allo smaltimento. I possibili ricettori individuati sono pertanto la ex CAVA LOC. MOLINO - AFRICA (Ditta Giudici S.p.A.) a Rogno (BG) distante dal luogo dei lavori circa 8.00 km, in alternativa AVANZINI COSTRUZIONI srl - a Bienno (BS). Tali ditte dovranno essere contattate dall'Impresa realizzatrice dell'intervento per la definizione degli accordi commerciali.

Indicazioni sulla sicurezza

Essendo previste più imprese operanti è stato predisposto apposito Piano di Sicurezza con la definizione dei relativi costi.

Servizi

Trovandosi in zona urbanizzata prossima al centro abitato, nei pressi dell'area interessata dall'intervento sono presenti idonee reti di servizi atti a soddisfare le esigenze connesse all'esercizio dell'intervento da realizzare.

Tempi

Per la realizzazione dell'intervento si prevede siano necessari circa 80 giorni. In tale periodo si prevede una parzializzazione del traffico stradale su via Rocca, con la creazione di un senso unico alternato regolato da impianto semaforico.

Computo metrico estimativo e quadro economico

Il computo metrico estimativo per gli interventi in oggetto, è effettuato applicando alle quantità caratteristiche degli stessi, i corrispondenti prezzi ricavati dal "Bollettino dei prezzi informativi delle opere edili" della Provincia di Bergamo - anno 2018 - o valutati desumendoli da analisi prezzi riconducibili per i prezzi elementari allo stesso Elenco Prezzi. A tutti i prezzi è stato applicato uno sconto del 25%. Il risultato del computo metrico estimativo dell'intervento confluisce in un "Quadro Economico" che viene di allegato in apposito documento.