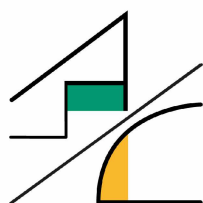


REV	DATA	DESCRIZIONE

Progettista:



STUDIO TECNICO
AMBROSETTI
E COLOMBO

Ing. Giuseppe Ambrosetti
Ing. Clara Ambrosetti
Geom. Claudio Colombo
via Robbioni N.17 Varese
tel./fax 0332/28.51.85
e-mail: sambroec@working.it
claramarie.ambrosetti@ingpec.eu
sito: www.sambroec.it
C.F./P.IVA 01881070120



Committente:



**Comune di
INDUNO OLONA**

Provincia di Varese
Via G.P. Porro n.35 – 21056
TEL 0332/273111

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

Realizzazione di tratto pista ciclopedonale di comunicazione tra i comuni di Induno Olona e Arcisate

RELAZIONE – QUADRO ECONOMICO

Allegato n. **1**

Dicembre 2020

CC : C.A
TEC : E.C.

codice elaborato: IN08177 Relazione Rev 0
codice copertina IN08177 Cartiglio Rev 0

estensione file: doc
estensione file: dwg

SW: Word
SW: Autocad 2020

Codice Progetto:
L2599

A) RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Premesse

L'Amministrazione Comunale di Induno Olona si è sempre adoperata per garantire servizi ed infrastrutture efficienti alla popolazione, sia a riguardo dei servizi a rete che del sociale, con una particolare attenzione alla sicurezza del transito stradale, sia pedonale che veicolare.

Negli ultimi anni il territorio è stato oggetto di interventi per la realizzazione della nuova linea ferroviaria di RFI, ovvero il raddoppio dei binari e l'interramento dell'intero percorso sul territorio comunale, che collega Varese al vicino Canton Ticino (CH).

L'area oggetto di intervento è posta in fregio alla ferrovia e precisamente nel tratto verso il confine con il comune di Arcisate.

Le opere si integrano con quanto realizzato da RFI, il percorso prevede di collegare la via Ceresio con la via Campi Maggiori in comune di Arcisate, dove si collegherà al progetto analogo del comune di Arcisate.

Ortofotografia (da Google Earth) con indicazione aree oggetto di intervento



Progetto

a) Descrizione dell'intervento da realizzarsi

Il presente progetto di intervento funzionale sostanzialmente prevede la realizzazione di un tratto di percorso ciclopedonale, atto alla fruizione anche da parte di portatori di disabilità, da realizzarsi in fregio ad un tratto della linea ferroviaria Varese-Stabio per collegare la via Ceresio con la via Campi Maggiori in Comune di Arcisate.

Il percorso risulta separato dalla sede stradale, con esclusione di accessi dalle vie Ceresio e Campi Maggiori, la carreggiata avrà una larghezza costante di 2.50 mt oltre alle banchine e verrà realizzata una piantumazione su entrambi i lati lungo buona parte del percorso.

b) Illustrazione delle scelte progettuali

Le aree di intervento previste sono state oggetto di attenta valutazione unitamente agli Amministratori e Funzionari dell'Ente in quanto assai significative sia perché di fatto obbligate che per il contesto con quanto già in essere.

La scelta progettuale, condivisa con i Funzionari dell'Ente e con gli Amministratori, è stata quella di intervenire nel rispetto delle disponibilità di spesa.

c) Fattibilità dell'intervento

c.1 studio di fattibilità ambientale

In riferimento alla tipologia ed all'entità dell'intervento, si sono fatte le seguenti considerazioni e verifiche:

- l'intervento è rispettoso della pianificazione urbanistica vigente ed adottata;

- quanto ai prevedibili effetti a seguito della realizzazione dell'intervento, si può affermare che la situazione non può che migliorare sia a livello di fruibilità e di sicurezza del transito pedonale che in termini ambientali per quanto attiene la sistemazione urbana delle aree interessate;
- in merito alla scelta del percorso è in funzione delle unità abitative preesistenti che delle previsioni di Piano, nonché obbligati dal contesto dei luoghi.
- in termini di compensazione ambientale, si è prevista la riqualificazione futura delle aree oggetto di intervento mediante opere di ripristino superficiale con materiali rispettosi del contesto dei luoghi e piantumazione lungo il percorso della pista ciclopedonale.
- a riguardo dell'utilizzo dei criteri ambientali minimi si prevede sin d'ora l'utilizzo di materiali da riciclo/recupero per l'esecuzione dei riempimenti dei cavi e per la stesura dei manti in conglomerato bituminoso

c.2 Indagini geologiche, idrogeologiche ed archeologiche preliminari

Per quanto attiene questo punto, considerato il tipo di intervento previsto con lavorazioni prive di manufatti ed opere d'arte di particolare impegno, si ritiene che le conoscenze acquisite per interventi in sito già effettuati, (vede realizzazione nuova ferrovia) consentano di sopassedere alla effettuazione di specifiche indagini, ciò non toglie che in caso di emergenze impreviste in sede esecutiva si provvederà a quanto necessario.

In merito ad indagini archeologiche preliminari, non si è a conoscenza di ritrovamenti a limitate profondità; del caso interverrà la competente Soprintendenza.

d) Disponibilità delle aree

Le aree di intervento sono parte in pubblica disponibilità e parte oggetto di cessione bonaria.

Sarà cura dell'Ente, in accordo con l'impresa esecutrice a seguito dell'appalto delle opere, predisporre le necessarie ordinanze per la deviazione/limitazione/interdizione del traffico nelle aree interessate dai lavori.

B) RELAZIONE TECNICA

Descrizione del progetto

Il presente progetto di intervento funzionale sostanzialmente prevede la realizzazione di un tratto di percorso ciclopedonale, atto alla fruizione anche da parte di portatori di disabilità, da realizzarsi in fregio ad un tratto della linea ferroviaria Varese-Stabio per collegare la via Ceresio con la via Campi Maggiori in Comune di Arcisate.

Il percorso risulta separato dalla sede stradale, con esclusione di accessi dalle vie Ceresio e Campi Maggiori, la carreggiata avrà una larghezza costante di 2.50 mt oltre alle banchine ed una lunghezza di 427.00 mt e verrà realizzata una piantumazione lungo buona parte del percorso.

Il percorso parte dalla via Ceresio a quota 390.85 e arriva alla via Campi Maggiori alla quota di 381.45, toccando il punto più basso in prossimità della via Campi maggiori alla quota di 380.98. L'andamento planoaltimetrico è vincolato dalla presenza della ferrovia, abitazioni e recinzioni esistenti.

Il percorso, partendo da via Ceresio, per un primo tratto si svilupperà sotto il cavalcavia della SS 344 e sopra la ferrovia che in questo primo tratto risulta interrata. L'accesso dalla via Ceresio attualmente presenta una larghezza di circa 1.50 m. Con il presente progetto previo accordo con "Rete Ferroviaria Italiana S.p.a" si prevede di allargare fino ad una larghezza di 3.00 mt.

Il primo tratto per circa 170 mt, fino al picchetto 26, avrà un dislivello di circa 9.00 mt con una pendenza massima del 6.42%. Tra il picchetto 8 e il picchetto 15 si prevede la realizzazione di un muro di recinzione con sovrastante rete metallica a delimitazione della proprietà privata attraversata dal percorso.

Dal picchetto 26 al picchetto 49 per una lunghezza di circa 200 mt e un dislivello di circa 80 cm il percorso si sviluppa sempre in fregio alla ferrovia e in aree attualmente destinate a prati prive di costruzioni, ad eccezione di un tratto tra il picchetto 27 e il picchetto 31 lungo il quale è presente

una recinzione sul lato opposto alla ferrovia ad una distanza di circa 3.00 mt dalla stessa e comunque sufficiente per il passaggio della pista ciclopeditone.

L'ultimo tratto dal picchetto 49 al picchetto 65 di circa 55 mt con un dislivello di circa 50cm collega la pista ciclopeditone con la via Campi Maggiori e ne costeggia in tratto.

Al riguardo , previo decespugliamento delle aree interessate, la demolizione di alcuni tratti di recinzione, la realizzazione di nuova recinzione, si prevedono l'esecuzione di scavi di cassonetto per la formazione del sedime del percorso; indi formazione sottofondi con misto naturale di cava o riciclato certificato (cam), stesa di tout-venant bitumato/binder che, relativamente al tracciato del percorso ciclopeditone potrà essere colorato.

A completamento si realizzerà l'occorrente segnaletica sia di tipo orizzontale che verticale e si procederà alla sistemazione a verde con posa di essenze e formazione di prato.

Gli interventi descritti trovano sintetica esplicazione nelle tavole allegate.

C) SCHEMI GRAFICI ED ELABORATI DEL PROGETTO DEFINITIVO ESECUTIVO

a) Indicazione degli schemi grafici del progetto

Gli elaborati grafici allegati e costituenti parte integrante del presente progetto, tenuto presente dimensioni, categoria e tipologia dell'intervento oltre che delle possibili misure di compensazione, ripristino riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico ambientale, stati definiti in via verbale, in diversi incontri e riunioni, unitamente al Responsabile del Procedimento ed ai Funzionari dell'Ente all'uopo preposti e pertanto, per ciascun intervento, risultano essere i seguenti:

1) Relazione – Quadro economico			
2) Corografia	Rapp	1:	100.00
3) Estratti			
4) Planimetria generale con indicazione degli interventi	Rapp.	1:	500
5) Planimetria – Stato di fatto	Rapp.	1:	200
6) Planimetria - Confronto	Rapp,	1:	200
7) Planimetria - Progetto	Rapp.	1:	200
8) Profilo longitudinale	Rapp.	1:	500/200
9.1) Sezioni 1-7	Rapp.	1:	50

9.2) Sezioni 8-13	Rapp.	1:	50
9.3) Sezioni 14-18	Rapp.	1:	50
9.4) Sezioni 19-21	Rapp.	1:	50
10) Particolare muro recinzione	Rapp.	1:	50/20
11) Sezioni Tipo\	Rapp.	1:	20
12) Elenco dei prezzi			
13) Computo metrico estimativo – Quadro economico			
14) Schema di contratto – Capitolato speciale di appalto			
15) Quadri dell'incidenza della percentuale di mano d'opera per le varie categorie di lavoro			
16) Cronoprogramma			
17) Piano di manutenzione			
18) Piano di sicurezza e coordinamento			
19) Piano particellare			

D) CRONOPROGRAMMA DELLE FASI ATTUATIVE

Le fasi attuative saranno le seguenti:

Approvazione progetto definitivo esecutivo gg. 30

espletamento procedure di affidamento e consegna dei lavori: 30 gg.

esecuzione e completamento delle opere: 120 gg. dalla consegna;

PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

A tal proposito la pulizia della sede stradale, taglio erba verrà eseguita dall'Ente nelle usuali operazioni di manutenzione.

Tutte le operazioni dovranno essere svolte con l'utilizzo di dpi avvalendosi della linea vita esistente.

INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA

Trattandosi di opere da realizzare in parte in fregio a percorsi esistenti, cui in linea di massima si dovrà consentire il pubblico transito durante il corso dei lavori, per la tutela dei lavoratori e di

riflesso dei fruitori pubblici, sarà necessario mettere in atto quelle precauzioni che in generale vengono utilizzate nel caso di interventi simili, ad esempio, un'efficace segnaletica, sia diurna che notturne con idonee lampade di illuminazione, la realizzazione di corsie temporanee per incanalare il flusso di traffico in aree sicure, la protezione di scavi aperti e l'indicazione di pavimentazioni sconnesse e quant'altro; in alternativa previa ordinanza da rilasciarsi a cura dei Funzionari dell'Ente all'uopo preposti si provvederà alla totale chiusura ed interdizione al traffico veicolare dei tratti di volta in volta interessati dai lavori.

In ogni caso, trattandosi di opere di interesse regionale giusti i disposti di cui all'art. 3 della L.R. n. 1/2000, fatto salvo il sopravvenire di nuova legislazione in materia, ci si dovrà attenere alle indicazioni fornite dalle "Linee guida in materia di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili (con riferimento ai Lavori Pubblici)" approvate Giunta Regionale della Lombardia con deliberazione N° VII/544 nella seduta del 24-07-2000 e s.m.i.

QUADRO ECONOMICO DELL'INTERVENTO RIEPILOGO FINALE DELLA SPESA

Descrizione

Lavori da eseguirsi		€	162 000,00
di cui lavori	€	115 897,23	
di cui mano d'opera	€	46 102,77	
Totale lavori		€	162 000,00
 Oneri sicurezza non soggetti a ribasso		€	10 906,74
apparecchiamenti/costi specifici	€	3 343,68	
costi fissi	€	4 050,00	
costi covid 19	€	3 513,06	
 Totale lavori ed oneri sicurezza		€	172 906,74
 Somme a disposizione dell'Ente di cui per:		€	77 093,26
 imprevisti/pubbl/spostamento servizi tecnici compr.IVA	€	2 765,92	
Acquisizione aree/atti/frazionamenti	€	30 000,00	
spese tecniche e generali	€	18 583,32	
 Oneri IVA opere 10%	€	17 290,67	
Oneri art. 113 D.Lgs 50/16	€	3 458,13	
Oneri IVA sp. Tecn. 22	€	4 251,86	
oneri Cassa professionale 4%	€	743,33	
 Totale €		€	250 000,00