



COMUNE DI STRESA



REGIONE PIEMONTE



PROVINCIA DEL V.C.O.

COMUNE DI STRESA

LAVORI DI "RIFACIMENTO MARCIAPIEDE LUNGOLAGO LATO SX
TRATTO VIA A. ROSMINI / DISTRIBUTORE DI CARBURANTE"

Committenza:

Comune di STRESA

Progetto:

**PROGETTO ESECUTIVO
3° LOTTO**

Elaborato:

RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA
TRATTO 5

Progettazione:

FALCIOLA ARCH. GIOVANNA
n.250 Ordine Architetti Pianificatori,
Paesaggisti e Conservatori Novara e VCO

Via Bonomelli n°16
28845 DOMODOSSOLA (VB)

tel/fax 0324 249322
email: studiotecnicofalciola@gmail.com

FALCIOLA ING. FRANCO
n.123 Ordine Ingegneri VCO

Via Bonomelli n°16
28845 DOMODOSSOLA (VB)

tel/fax 0324 249322
email: studiotecnicofalciola@gmail.com

Visti:

Tavola n°:

A

Data: DICEMBRE 2019

Agg:

Committenza:

PREMESSA.....	2
INQUADRAMENTO AREA OGGETTO DI INTERVENTO.....	4
OBIETTIVI DEL PROGETTO	7
RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA.....	9
VALUTAZIONE ECONOMICA.....	11

PREMESSA

Con determina del servizio tecnico lavori pubblici il Comune di Stresa (Vb) ha conferito al sottoscritto **Dott. Ing. Franco FALCIOLA**, iscritta all'Albo degli Ingegneri della Provincia del Verbano Cusio Ossola al n°123, con studio in Domodossola (Vb), Via Bonomelli n°16, incarico per redigere il progetto esecutivo dei lavori di **“RIFACIMENTO MARCIAPIEDE LUNGOLAGO LATO SX TRATTO VIA A. ROSMINI / DISTRIBUTORE DI CARBURANTE” **3°LOTTO** / Tratto 5** oltre alla direzione e contabilizzazione dei lavori, certificato di regolare esecuzione, coordinamento della sicurezza in fase di progettazione ed esecuzione.

La progettazione in materia di lavori pubblici si articola, secondo tre livelli di successivi approfondimenti tecnici, in progetto di fattibilità tecnica ed economica, progetto definitivo e progetto esecutivo ed è intesa ad assicurare:

- a) il soddisfacimento dei fabbisogni della collettività;
- b) la qualità architettonica e tecnico funzionale e di relazione nel contesto dell'opera;
- c) la conformità alle norme ambientali, urbanistiche e di tutela dei beni culturali e paesaggistici, nonché il rispetto di quanto previsto dalla normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza;
- d) un limitato consumo del suolo;
- e) il rispetto dei vincoli idrogeologici, sismici e forestali nonché degli altri vincoli esistenti;
- f) il risparmio e l'efficientamento ed il recupero energetico nella realizzazione e nella successiva vita dell'opera, nonché la valutazione del ciclo di vita e della manutenibilità delle opere.
- g) la compatibilità con le preesistenze archeologiche;
- h) la razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche attraverso il progressivo uso di metodi e strumenti elettronici specifici quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture;
- i) la compatibilità geologica, geomorfologica, idrogeologica dell'opera;
- l) accessibilità e adattabilità secondo quanto previsto dalle disposizioni vigenti in materia di barriere architettoniche;

Il progetto di fattibilità tecnica ed economica individua, tra più soluzioni, quella che presenta il miglior rapporto tra costi e benefici per la collettività, in relazione alle specifiche esigenze da soddisfare e prestazioni da fornire.

Il progettista incaricato sviluppa, nel rispetto dei contenuti del documento di indirizzo alla progettazione e secondo le modalità indicate dal decreto, le indagini e gli studi necessari per la definizione degli aspetti di cui sopra punti a)...)l), nonché gli elaborati grafici per l'individuazione delle caratteristiche dimensionali, volumetriche, tipologiche, funzionali e tecnologiche dei lavori da realizzare e le relative stime economiche, ivi compresa la scelta in merito alla possibile suddivisione in lotti funzionali.

Il progetto di fattibilità deve consentire, ove necessario, l'avvio della procedura espropriativa.

Il progetto definitivo individua compiutamente i lavori da realizzare, nel rispetto delle esigenze, dei criteri, dei vincoli, degli indirizzi e delle indicazioni stabiliti dalla stazione appaltante e, ove presente, dal progetto di fattibilità; il progetto definitivo contiene, altresì, tutti gli elementi necessari ai fini del rilascio delle prescritte autorizzazioni e approvazioni, nonché la quantificazione definitiva del limite di spesa per la realizzazione e del relativo cronoprogramma, attraverso l'utilizzo del prezzario predisposto dalla regione.

Il progetto esecutivo, redatto in conformità al progetto definitivo, determina in ogni dettaglio i lavori da realizzare, il relativo costo previsto, il cronoprogramma coerente con quello del progetto definitivo, e deve essere sviluppato ad un livello di definizione tale che ogni elemento sia identificato in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo. Il progetto esecutivo deve essere, altresì, corredato da apposito piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti in relazione al ciclo di vita.

La presente relazione sviluppa quindi i contenuti del progetto esecutivo 3° lotto inerente i lavori di **RIFACIMENTO MARCIAPIEDE LUNGOLAGO LATO SX TRATTO VIA A. ROSMINI / DISTRIBUTORE DI CARBURANTE**

Il progetto esecutivo del terzo lotto fa riferimento ai contenuti del progetto di fattibilità economica approvato dall'Amministrazione Comunale e dalla Soprintendenza.

INQUADRAMENTO AREA OGGETTO DI INTERVENTO

L'area oggetto di intervento è relativa alla porzione di lungolago che prospetta sulla zona dell'Imbarcadero e sulla zona del nuovo porto di **Stresa**.

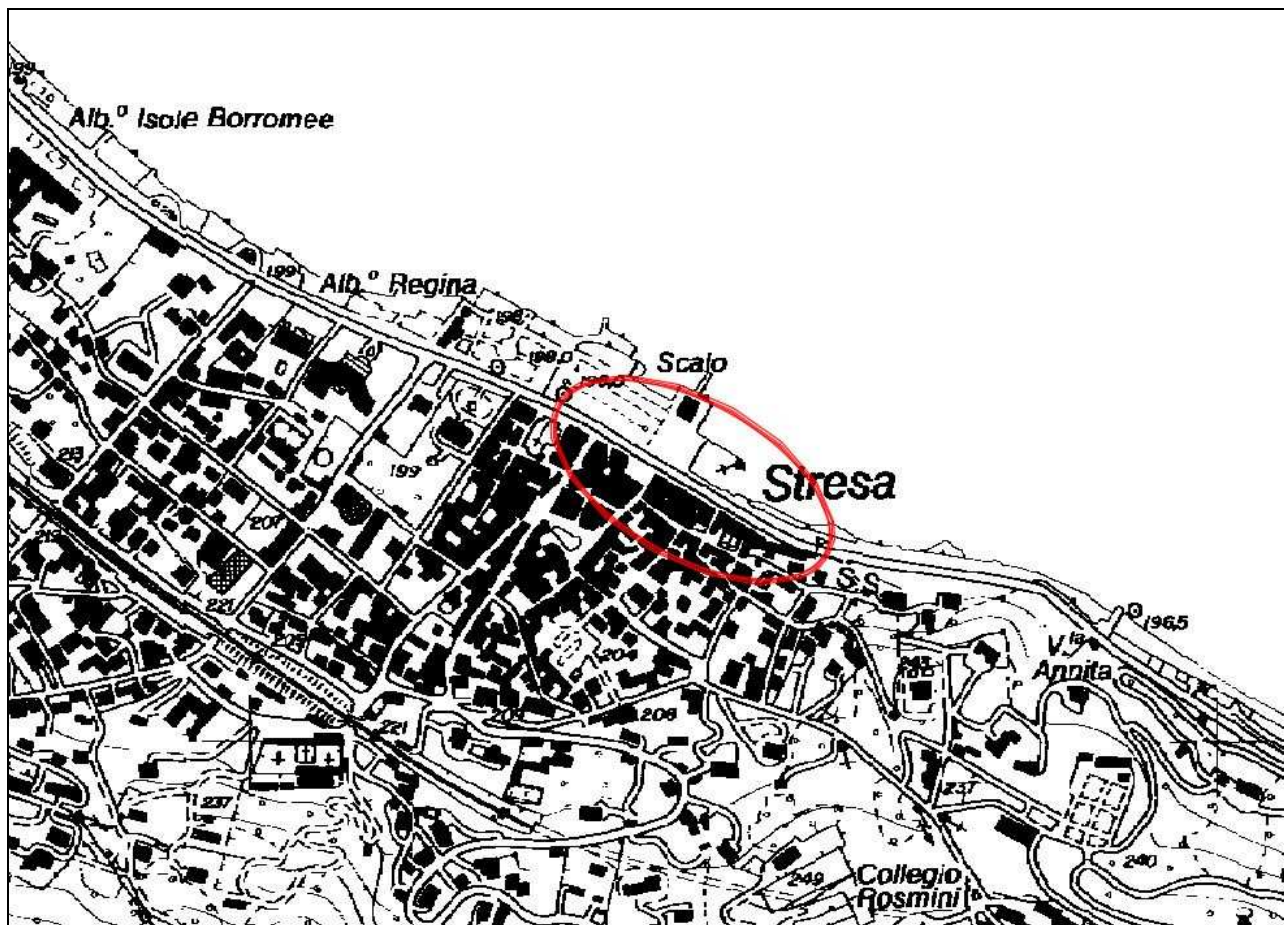
Trattasi di area pubblica adibita al passaggio e commercio sulla quale sono presenti negozi, bar e servizi, rispetto ai quali lo spazio pubblico risulta utilizzato come percorso, sosta ed estensione dell'area commerciale pertinente alle attività.

La zona di intervento complessiva inizia quindi in corrispondenza della Chiesa dei SS. Ambrogio e Theodulo e si sviluppa lungo Via Umberto I e lungo via Italia sino a raggiungere la zona del distributore di benzina verso Belgirate.

Il primo lotto ha visto l'attuazione dalla Chiesa dei SS. Ambrogio e Theodulo sino alla Piazza antistante il Municipio, il secondo lotto da piazza Marconi a Via Rosmini, mentre il terzo lotto prevede la realizzazione da Via Rosmini alla la zona del distributore di benzina verso Belgirate.

Vengono interessati dall'intervento i marciapiedi esistenti e le zone pedonali antistanti gli esercizi commerciali esistenti.

Si allega estratto della CTR regionale con l'individuazione della zona di intervento:



Sezione CTR 073110


























11



99

11



PREVALENTE RESIDENZIALE			PUBBLICA O DI INTERESSE PUBBLICO		
			E ZONE A VINCOLO SPECIALE		
	Art. 2.2	Aree dei nuclei urbani originari		S	Art. 4.1.a Aree per l'istruzione
	Art. 2.8	Aree a capacità insediativa invariata		A	Art. 4.1.b Aree di interesse comune
	Art. 2.9	Aree esterne a capacità insediativa invariata		V	Art. 4.1.c Aree per il verde pubblico
	Art. 2.10	Aree a residenza in parco privato		P	Art. 4.1.d Parcheggio pubblico
	Art. 2.11	Aree di salvaguardia ambientale		T	Art. 4.1.e Attrezzature e servizi di interesse generale
	Art. 2.11.e	Edifici di particolare valore ambientale in zone art. 2.10 e 2.11		U	Art. 4.2.1 Scolastiche
	Art. 2.12 B1	Aree di ristrutturazione e completamento edilizio (Capoluogo)		W	Art. 4.2.2 Culturali
	Art. 2.12 B2	Aree di ristrutturazione e completamento edilizio (frazioni)		Z	Art. 4.2.3 Interscambio
	Art. 2.13 B3	Aree di nuova edificazione		C	Art. 4.3 Aree cimiteriali e relative fasce di rispetto
	Art. 2.13 B4	Aree di nuova edificazione			Art. 4.5.V Aree destinate alla viabilità
	Art. 2.13 B5	Aree di nuova edificazione			Art. 4.6 Aree ferroviarie
	Art. 2.13 B6	Aree di nuova edificazione			Art. 4.7 Aree di tutela ambientale
	Art. 2.14	Aree di nuova edificazione a densità ridotta			Art. 4.8 Aree boscate
	Art. 2.16	PEEP Aree di edilizia economica e popolare			Art. 4.10 Parchi privati edifici di particolare valore ambientale
PRODUTTIVA					Art. 4.15 Aree per il campo da golf
	Art. 3.2	Aree artigianali esistenti			
	Art. 3.3	Nuove Aree artigianali			
	Art. 3.4	Aree per insediamenti ricettivi e alberghieri esistenti e PEC-H			
	Art. 3.5	Aree destinate a nuovi insediamenti ricettivi alberghieri			
	Art. 3.6	Aree destinate a nuovi insediamenti ricettivi all'aperto			
	Art. 3.7	Aree per attrezzature e ricettività ricreative e sportive			
	Art. 3.8	Aree per attrezzature nautiche			
	Art. 3.9	Aree polifunzionale centrale			
	Art. 3.10	Aree agricole			

OBIETTIVI DEL PROGETTO

I principali obiettivi perseguiti dal progetto generale sono quelli di riqualificare la viabilità pedonale (marciapiedi) che si sviluppano dalla Chiesa dei SS. Ambrogio e Theodulo, lungo Via Umberto I e lungo via Italia sino a raggiungere la zona del distributore di benzina verso Belgirate.

L'intervento di riqualificazione con l'eliminazione delle attuali pavimentazioni vetuste esistenti prevede il rifacimento dei sottoservizi interessanti la zona marciapiede, la predisposizione di passacavi, con relativi pozzetti, per i futuri ampliamenti della rete elettrica ed eventuale fibra ottica.

L'intervento è rivolto inoltre all'eliminazione delle barriere architettoniche in corrispondenza dei passaggi pedonali secondo i disposti del DM 236/89 e del DPR 503/96.

Si riportano di seguito i riferimenti significativi.

Marciapiedi (rif: articoli 5 e 6, D.P.R. 503/96)

Il dislivello, tra il piano del marciapiede e zone carrabili ad esso adiacenti non deve, salvo giustificate eccezioni, superare i 15 cm. La larghezza dei marciapiedi realizzati in interventi di nuova urbanizzazione deve essere tale da consentire la fruizione anche da parte di persone su sedia a ruote.

Nelle strade ad alto volume di traffico gli attraversamenti pedonali devono essere illuminati nelle ore notturne o di scarsa visibilità.

Il fondo stradale, in prossimità dell'attraversamento pedonale, potrà essere differenziato mediante rugosità poste su manto stradale al fine di segnalare la necessità di moderare la velocità.

Le piattaforme salvagente devono essere comunque accessibili alle persone su sedia a ruote ma è preferibile che alla loro corrispondenza il percorso di attraversamento pedonale sia complanare alla sede stradale.

Percorsi (rif: articolo 4, comma 2.1, D.M. 236/89)

Nello spazio pubblico deve essere sempre garantito almeno un percorso preferibilmente in piano con caratteristiche tali da consentire la mobilità delle persone con ridotte o impedito capacità motorie e che assicuri loro la piena accessibilità, al pari delle persone normodotate, a tutti i punti dello spazio pubblico, con particolare riferimento a tutti gli accessi degli edifici, a tutti gli attraversamenti stradali, alle fermate dei mezzi pubblici e ai parcheggi (salvo nei casi in cui non possa essere che garantita almeno la riserva del 2%).

I percorsi devono presentare un andamento quanto più possibile semplice e regolare in relazione alle principali direttrici di accesso ed essere privi di strozzature, arredi, ostacoli di qualsiasi natura che riducano la larghezza utile di passaggio o che possano causare infortuni.

La loro larghezza deve essere tale da garantire la mobilità nonché, in punti non eccessivamente distanti tra loro, anche l'inversione di marcia da parte di una persona su sedia a ruote.

Quando un percorso pedonale sia adiacente a zone non pavimentate, è necessario prevedere un ciglio da realizzare con materiale atto ad assicurare l'immediata percezione visiva nonché acustica se percorso con bastone.

Le eventuali variazioni di livello dei percorsi devono essere raccordate con lievi pendenze ovvero superate mediante rampe in presenza o meno di eventuali gradini ed evidenziate con variazioni cromatiche.

Le intersezioni tra percorsi pedonali e zone carrabili devono essere opportunamente segnalate anche ai disabili visivi. Il percorso pedonale deve avere una larghezza minima di 90 cm; deve però prevedere, al fine di consentire l'inversione di marcia da parte di persona su sedia a ruote, allargamenti del percorso da realizzare in piano almeno ogni 10 m di sviluppo lineare.

RELAZIONE TECNICO DESCRITTIVA

Secondo le direttive stabilite dall'A.C. la nuova pavimentazione è prevista mediante la posa (lato strada) di masselli in pietra locale (Serizzo tipo "Sempione" o similare), delle dimensioni di cm 40 x 80 e spessore cm 20, lungo il bordo del marciapiede, eliminando quindi la cordolatura esistente; nella restante parte del marciapiede è prevista la posa di lastre dello spessore di cm 5 aventi dimensioni cm 40 x 80 posate a correre con giunti sfalsati.

Come riportato negli obiettivi del progetto l'intervento di riqualificazione, con l'eliminazione delle attuali pavimentazioni vetuste esistenti, prevede il rifacimento dei sottoservizi interessanti la zona marciapiede, la predisposizione di passacavi, con relativi pozzetti, per i futuri ampliamenti della rete elettrica ed eventuale fibra ottica.

Si riporta di seguito una tabella sintetica di confronto tra i dettami normativi a cui deve rifarsi la progettazione e le caratteristiche del presente progetto:

Dettami a cui deve ricondursi la progettazione ed obiettivi da perseguire	Caratteristiche del progetto
a) il soddisfacimento dei fabbisogni della collettività;	Il progetto persegue l'obiettivo di riqualificare la viabilità pedonale (marciapiedi)
b) la qualità architettonica e tecnico funzionale e di relazione nel contesto dell'opera;	L'intervento prevede l'eliminazione delle attuali pavimentazioni vetuste esistenti mediante la posa (lato strada) di masselli in pietra locale (Serizzo tipo "Sempione" o similare), delle dimensioni di cm 40 x 80 e spessore cm 20, lungo il bordo del marciapiede, eliminando quindi la cordolatura esistente.
c) la conformità alle norme ambientali, urbanistiche e di tutela dei beni culturali e paesaggistici, nonché il rispetto di quanto previsto dalla normativa in materia di tutela della salute e della sicurezza;	L'intervento risulta conforme alle norme urbanistiche, è soggetto al parere della Commissione Locale del Paesaggio ed al Parere della Competente Soprintendenza.
d) un limitato consumo del suolo;	Il Progetto interessa aree già urbanizzate e quindi non comporta consumo di suolo.
e) il rispetto dei vincoli idrogeologici, sismici e forestali nonché degli altri vincoli esistenti;	L'intervento è soggetto al parere della Commissione Locale del Paesaggio ed al Parere della Competente Soprintendenza.
f) il risparmio e l'efficientamento ed il recupero energetico nella realizzazione e nella successiva vita dell'opera, nonché la valutazione del ciclo di vita e della manutenibilità delle opere.	La scelta progettuale di utilizzare la pietra locale, con spessori opportuni è rivolta a contenere la manutenzione della nuova pavimentazione ed ha garantirne la durabilità nel tempo (aumento del ciclo di vita).
g) la compatibilità con le preesistenze archeologiche;	L'intervento sarà oggetto di verifica da parte della Competente Soprintendenza.

h) la razionalizzazione delle attività di progettazione e delle connesse verifiche attraverso il progressivo uso di metodi e strumenti elettronici specifici quali quelli di modellazione per l'edilizia e le infrastrutture;	<p>La progettazione è stata sviluppata previa redazione di un rilievo strumentale con conseguente restituzione dello stato di fatto su supporto informativo (Autocad).</p> <p>La documentazione redatta su supporto informatico potrà essere utilizzata per futuri interventi nell'ottica della razionalizzazione delle attività di progettazione.</p>
i) la compatibilità geologica, geomorfologica, idrogeologica dell'opera;	il progetto prevede la realizzazione di nuova condotta per la rete fognaria acque bianche.
l) accessibilità e adattabilità secondo quanto previsto dalle disposizioni vigenti in materia di barriere architettoniche;	L'intervento in progetto è rivolto inoltre all'eliminazione delle barriere architettoniche in corrispondenza dei passaggi pedonali secondo i disposti del DM 236/89 e del DPR 503/96.

Le opere previste nel progetto si possono riassumere come segue:

1. demolizione del marciapiede esistente;
2. scavo di sbancamento e a sezione ristretta per verifica piano di posa della rete di smaltimento esistente;
3. realizzazione condotta per rete fognaria acque bianche (meteoriche);
4. posa di tubazione passacavi per energia elettrica, eventuale fibra ed una per riserva;
5. realizzazione di nuova rete di illuminazione (led segnapassi ad incasso);
6. realizzazione di nuovo marciapiede con pavimentazione in Serizzo tipo "Sempione" o similare;
7. stesa di conglomerato bituminoso per ripristino pavimentazione stradale.

Gli elaborati grafici allegati indicano l'area interessata dai lavori e la localizzazione dell'intervento ed il computo metrico estimativo elabora l'importo di spesa per il compimento delle opere stesse.

VALUTAZIONE ECONOMICA

Da un esame e computo dei lavori occorrenti, applicando i prezzi di cui al Prezziario Regionale in vigore, da applicarsi per tale tipo di opera, si giunge al costo finale dell'opera il quale ammonta a €uro #210'000,00# (Duecentodiecimila/00 €uro) comprensivo di IVA, spese tecniche di progettazione, D.L. ed altre come da quadro economico allegato.

Domodossola, Dicembre 2019

Il Tecnico

Dott. Ing. FRANCO FALCIOLA
Albo Ingegneri V.G.O. n. 123
28845 DOMODOSSOLA (VC) (VR)
Via Bonomi 16 - Tel./Fax 0324/249322