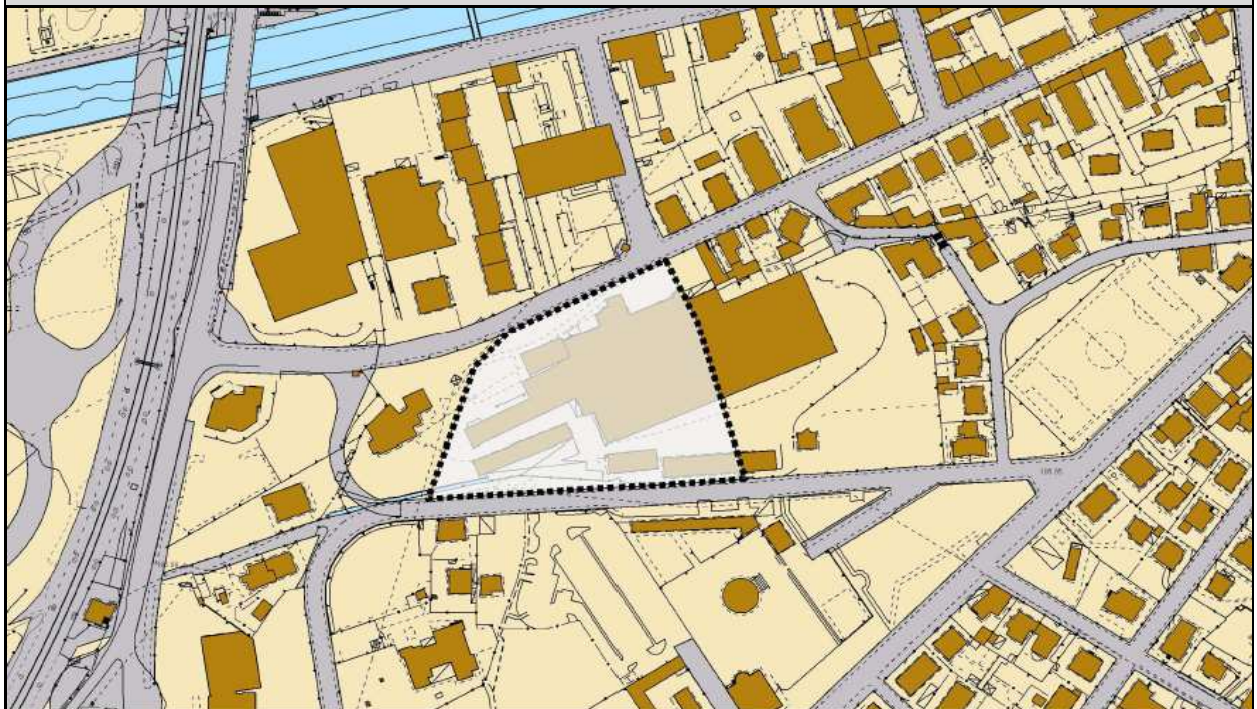


COMUNE DI ROVERETO

PROVINCIA DI TRENTO

Titolo:

RELAZIONE OPERE DI URBANIZZAZIONE QUADRO ECONOMICO



Oggetto:

Variante
PIANO DI LOTTIZZAZIONE N. 5 – MASTER TOOLS
p.ed 2988 e sulle pp.ff. 2154/3 e 2154/4 c.c. Rovereto

Data:	marzo 2026	Documento	Doc. 05
Il Progettista:	dott. Ing. Lucio Manzana Via Livenza 24 – Rovereto		
Il Committente:	Girardelli s.r.l. via G. Matteotti, 41 38065 Mori (TN)		

Premessa generale

La presente relazione tecnica illustrativa fa riferimento alle aree verdi e ai “percorsi ciclopedonali” previsti sulle aree cedute all’Amministrazione all’interno del PL 05. Tali aree di superficie 4200 mq sono caratterizzate nelle tavole di progetto n. 14 e 15 del piano di Lottizzazione e possono essere così riassunte:

- | | |
|--|---------|
| • parco (area verde lungo via Ronchi) | 2150 mq |
| • percorsi ciclopedonali; | 1146 mq |
| • area verdi di contorno ai percorsi ciclopedonali | 904 mq |

Caratteristiche tecniche dei percorsi ciclopedonali

Il piano di lottizzazione prevede la realizzazione di 2 percorsi ciclo-pedonali da realizzarsi sulle aree cedute all’Amministrazione, per favorire ulteriore nuova permeabilità e collegamento tra via Ronchi e via Maioliche.

Come si evince dalla planimetria Tav n. 15, i due percorsi si sviluppano in forma autonoma lungo i primi tratti dei lati est ed ovest del piano di lottizzazione per congiungersi in un punto mediano e sbarcare su via Maioliche.

Sono caratterizzati da un andamento plani altimetrico dolce, con pendenze variabili contenute sempre tra il 2% e 6% consentono un agile raccordo tra le quote stradali di via Ronchi e via Maioliche.

Stratigrafia cassonetto percorso ciclo pedonale

Il tracciato ciclo pedonale sarà costituito da una sede stradale netta con larghezza pari a m.2,70 realizzato su sottostante cassonetto stradale costituito a partire dal piano di posa opportunamente compattato e sovrapposta stesura di telo geotessile dalla seguente stratigrafia:

- Fondazione stradale, realizzata con materiale legante misto di cava di adatta granulometria posto in opera in più strati di cm 10 per uno spessore complessivo di cm 30.
- Finitura superficiale alla fondazione stradale
- Mano di impregnazione, spruzzatura di emulsione bituminosa
- Strato di collegamento binder confezionato a caldo con granulometria di mm 0-25 miscelato a bitume per uno spessore complessivo compreso di 6-8 cm.

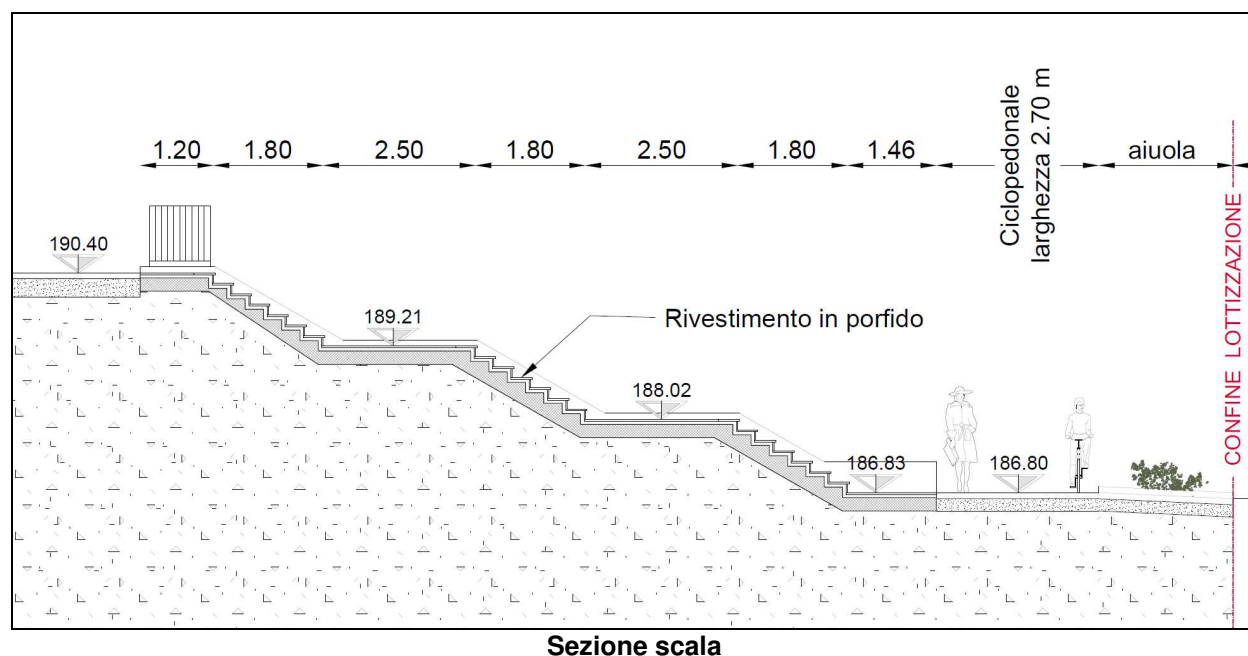
- Strato di usura tappeto costituito da conglomerato bituminoso confezionato a caldo con granulometria di mm 0-9 per uno spessore complessivo pari a 4 cm. In fase esecutiva sarà definito eventuale aspetto cromatico da conferire alla pavimentazione.

La delimitazione della pavimentazione del percorso pedonale sarà definita, a seconda delle situazioni, da muretti o cordonate in c.a., binderi o da cordonate on cls. Ove necessario sarà realizzato un parapetto metallico o una come definito nelle tavole di progetto TAV 17.

Scala di collegamento tra i percorsi pedonali

Verso via Maioliche, lungo il confine con la nuova RSA, sarà realizzata una scala di collegamento tra i percorsi pedonali di larghezza 1,5 m realizzata con struttura in c.a. e rivestita in porfido, trattata e realizzata in modo da garantire un coefficiente di attrito, misurato secondo il metodo della B.C.R.A. (British Ceramic Research Association) superiore a: 0,40.

La scala sarà composta da n. 3 rampe di 7 gradini di alzata 17 cm e pedata 30 cm ($2a + p = 64$).



Il parapetto/recinzione della scala verso la nuova RSA sarà a carico della nuova RSA.

Piani di raccordo - rampe

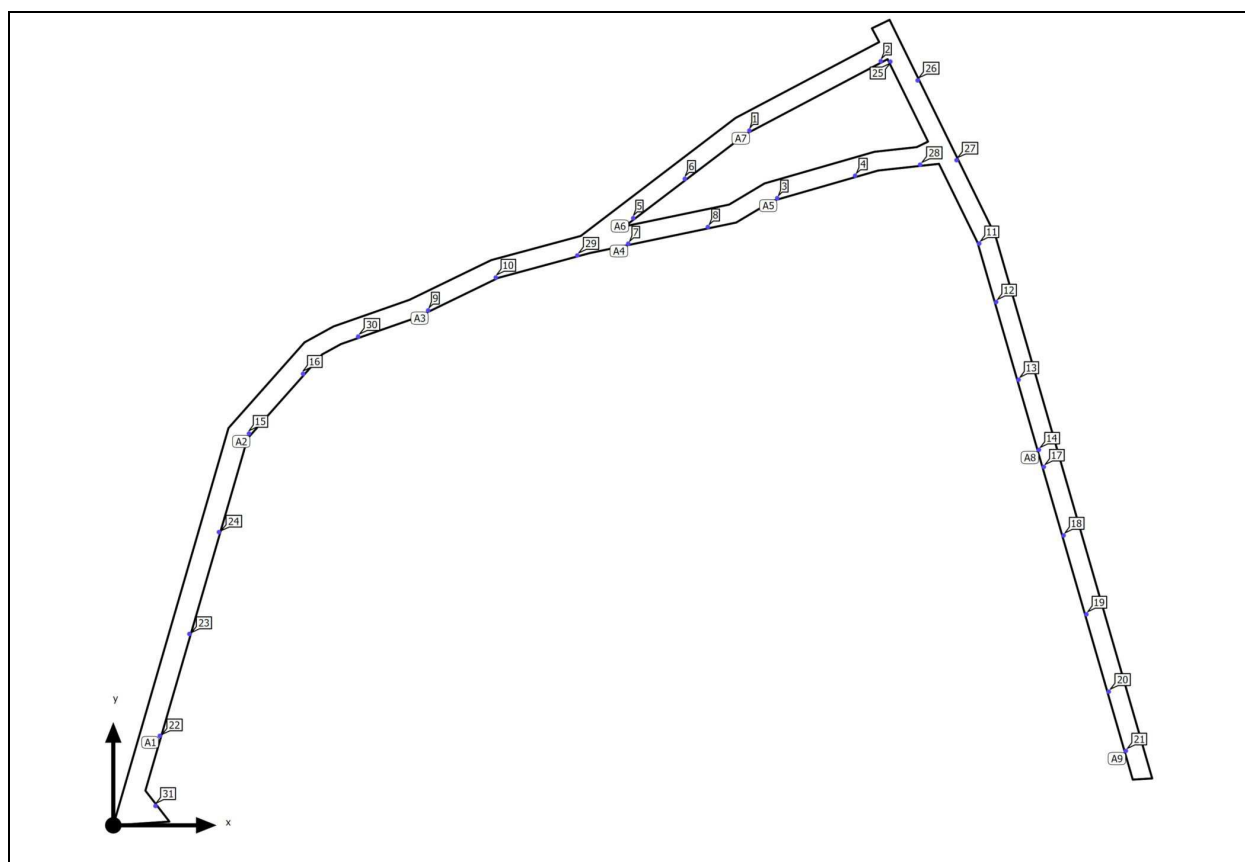
Le aree in fregio alla pista ciclabile, così come la vasta porzione di area pianeggiante prospiciente su via Ronchi, sarà raccordata alle quote di progetto come evidenziato dalle sezioni tipo, attraverso piani in materiale terroso che costituiranno il sottofondo del successivo strato di terra vegetale.

Rete di smaltimento acque meteoriche

Le acque meteoriche di superficie della pista ciclo pedonale, come da schema riportato nella tav. n. 15, saranno raccolte attraverso caditoie lineari affiancate da pozzetti di ispezione, poste ad intervalli lungo il percorso e collegate alla rete sottostante costituita da tubo in pvc diam 160mm fino al collettore comunale posto su via Maioliche.

Impianto di illuminazione percorsi pedonali

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto di illuminazione dei percorsi pedonali composto da 31 corpi illuminanti "tipo Kalos 2.0" posati su pali conici di altezza circa 4 metri.



Disposizione dei corpi illuminanti



Caratteristiche generali

Descrizione: apparecchio LED per installazione testa palo

Classe d'isolamento: Classe II

Tensione nominale: 220-240 V / 50-60 Hz

Grado di protezione: IP66

Protezione contro gli urti: IK09 Z18 DOWN:Glass IK08

Dispositivo di protezione surge: integrato 10kV-10kA

Fattore di potenza: > 0.9

Temperatura ambiente Ta: -30°C +50°C

Peso: 7 kg

Superficie esposta max: 0.16 m²

Superficie esposta laterale: 0.056 m²

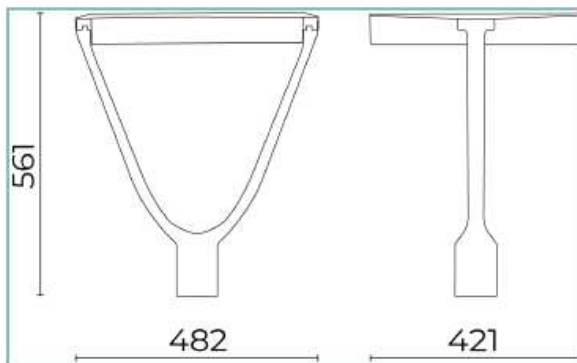
Protezione da sovratensioni modo comune: 10 kV

Protezione da sovratensioni modo differenziale: 10 kV

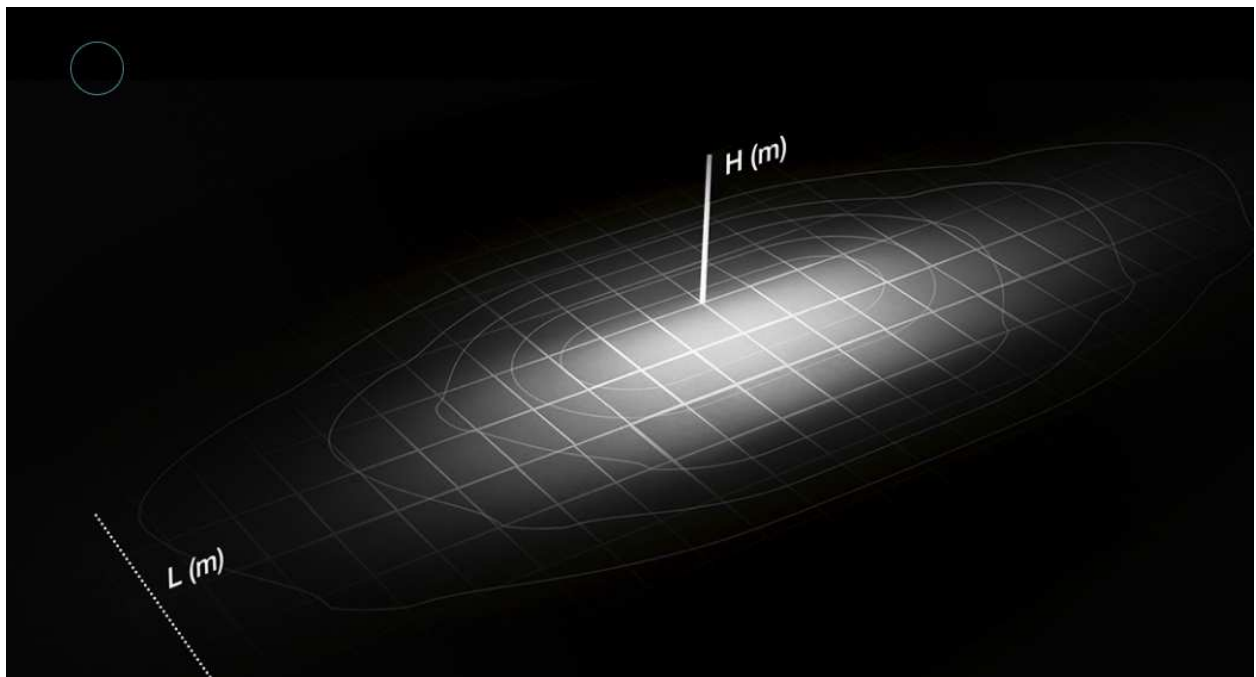
Driver: integrato

Lifetime driver: F10 >100.000h @Ta25°C

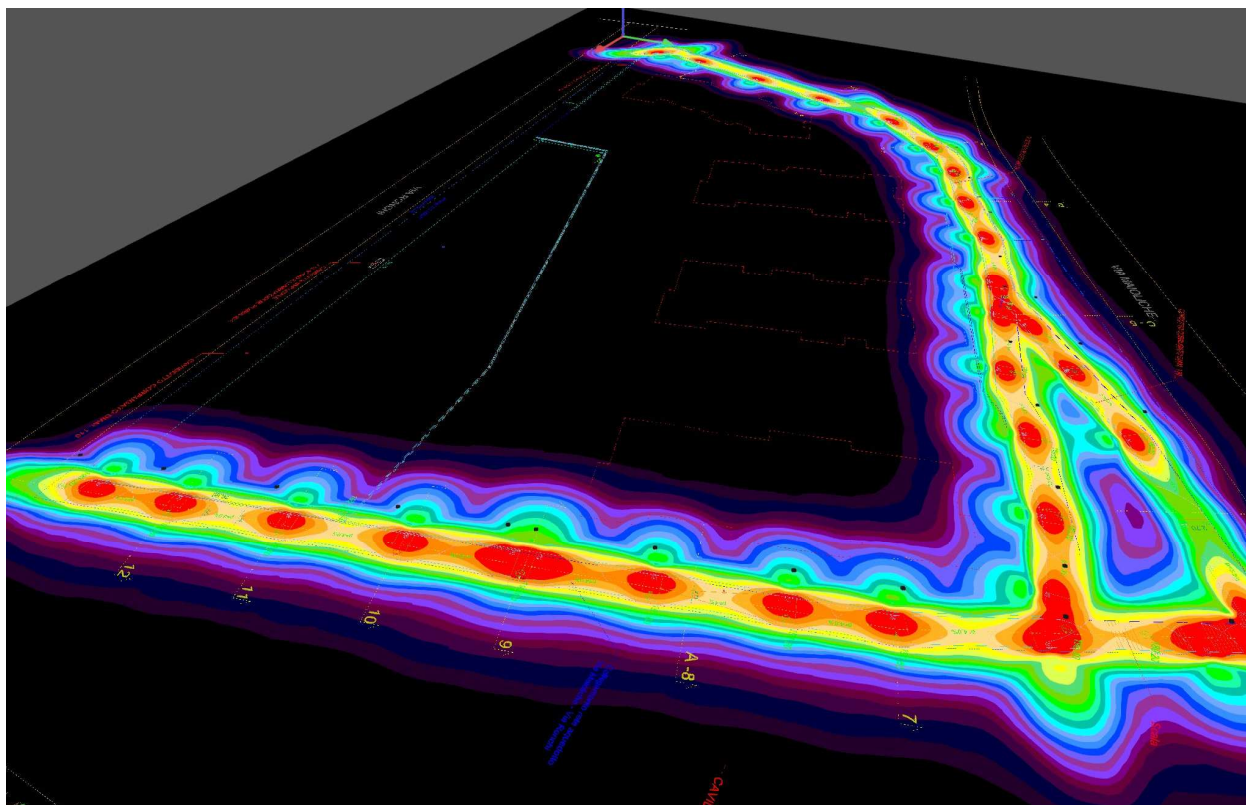
Marchi e Certificazioni: ENEC (pending) / CE



Per limitare l'invasione dello spazio circostante i corpi illuminati avranno ottica asimmetrica stradale caratterizzata da un rapporto tra larghezza strada e altezza palo di 0,5.



Ottica corpo illuminate



Simulazione illuminotecnica

La tipologia dell'impianto sarà concordata con ente incaricato della gestione/manutenzione dell'impianti di illuminazione pubblica.

Recinzioni e parapetti

Lungo tutto il perimetro dell'area di proprietà privata sarà, nei confronti dell'area pubblica ceduta, predisposta una recinzione metallica di altezza m 1.20 ancorata sul sottostante muro in c.a. di altezza m 0.50, come riportato nelle tavole di progetto TAV 17.

Lungo i percorsi pedonali, ove richiesto dalla conformazione del terreno, sarà predisposto un parapetto metallico di protezione a ritti verticali ancorato su cordolo in c.a. Detti parapetti, di altezza minimo 1,00 metri, saranno realizzati garantendo una spinta orizzontale minima 200kg/ml e una distanza minima tra i vari componenti di 10 cm.

Aree verdi e parco

Nelle aree verdi e nel parco sarà realizzata una sistemazione dei profili mediante sistemazioni in rilevato e scarifica secondo le tavole di progetto con un riporto di circa 40 cm di terreno vegetale e successiva semina.

QUADRO ECONOMICO

L'importo delle opere di urbanizzazione da realizzarsi sulla parte pubblica può essere così stimato:

Indicazione dei lavori e delle provviste	Importi parziali (€)	Importi totali (€)
A) LAVORI		
Scavi e movimenti terra	60.658,66	
Opere edili	152.029,24	
Sottoservizi e impianti	61.509,42	
Opere a verde e arredo	77.802,68	
Totale lavori		352.000,00
ONERI PER LA SICUREZZA		
Oneri Sicurezza		3.000,00
TOTALE IMPORTO		355.000,00
B) SOMME A DISPOSIZIONE		
B1 - Imprevisti (5% di A)		17.750,00
B2 - IVA sui Lavori (10% di A+B1)		37.275,00
B3 - Spese Tecniche (Proget., D.L., Sic, Collaudi)	20.000,00	
B4 - Oneri previdenziali su spese tecniche (4% di B3)	800,00	
B5 - IVA su Spese Tecniche (22% di B3+B4)	4.576,00	
Totale Spese tecniche (comprehensive di IVA e CNPAIA)		25.376,00
TOTALE SOMME A DISPOSIZIONE		80.401,00
C) TOTALE GENERALE		435.401,00

Rovereto, marzo 2026

ORDINE DEGLI INGEGNERI
DELLA PROV. DI TRENTO
Ing. Lucio Manzana
dott. Ing. LUCIO MANZANA
ISCRIZIONE ALBO N° 1372