

Sistemazione tratto stradale Via Bacilieri a Muralto

Oggetto: Tratto stradale al mapp.520
Comune: Muralto
Istante: Comune di Muralto

PROGETTO DEFINITIVO

Aprile 2025

BONALUMI engineering SA
Via Balestra 1a, 6600 Locarno
Tel 091/756.25.50

Sommario

Relazione Tecnica per il Rifacimento del tratto stradale di Via Bacilieri nel Comune di Muralto

1. Premessa	3
2. Analisi dello Stato Attuale	3
3. Obiettivi dell'Intervento	3
4. Descrizione dell'Intervento Proposto	4
4.1 Rifacimento del Manto Stradale.....	4
4.2 Realizzazione di Nuovi Marciapiedi.....	4
4.3 Sistemi di Drenaggio.....	4
4.4 Illuminazione Pubblica.....	4
4.5 Segnaletica.....	4
4.6 Verde Urbano.....	4
4.7.Sottostrutture.....	5
5. Aspetti Economici	5
6. Cronoprogramma	5
7. Conclusioni e Raccomandazioni	6

Relazione Tecnica per il Rifacimento del Tratto Stradale di Via Bacilieri nel Comune di Muralto

1. Premessa

Il presente documento descrive l'intervento di rifacimento della Via Bacilieri nel Comune di Muralto. La strada, attualmente caratterizzata da criticità strutturali e funzionali, necessita di interventi per garantire adeguati standard di sicurezza, efficienza e qualità urbana.

2. Analisi dello Stato Attuale

La strada si estende per circa 220 metri in una zona strategica del comune, connettendo edifici amministrativi e aree residenziali. Tuttavia, si riscontrano le seguenti problematiche:

Deterioramento del manto stradale: presenza di buche, crepe e avvallamenti che compromettono la sicurezza.

Sistemi di drenaggio insufficienti: ristagni d'acqua frequenti in caso di piogge intense.

Illuminazione inadeguata: visibilità scarsa in alcune sezioni durante le ore notturne.

Marciapiedi danneggiati: percorsi pedonali irregolari e pericolosi.

Segnaletica insufficiente: segnaletica orizzontale e verticale usurata, con conseguente riduzione della visibilità e chiarezza.

3. Obiettivi dell'Intervento

Gli obiettivi principali sono:

Miglioramento della sicurezza stradale: garantire condizioni ottimali per veicoli, pedoni e ciclisti.

Adeguamento normativo: assicurare il rispetto delle normative tecniche vigenti.

Riqualficazione urbana: valorizzare l'area attraverso interventi estetici e funzionali.

Sostenibilità ambientale: ridurre l'impatto ambientale con soluzioni ecologiche.

Accessibilità universale: favorire la mobilità inclusiva.

4. Descrizione dell'Intervento Proposto

4.1 Rifacimento del Manto Stradale

Rimozione completa del manto esistente e posa di un nuovo strato di asfalto ad alta resistenza, con materiali drenanti per ridurre ristagni e aumentare la durabilità.

4.2 Realizzazione di Nuovi Marciapiedi

I marciapiedi saranno ampliati e dotati di rampe di accesso per persone con mobilità ridotta. Sarà inoltre prevista la posa di percorsi tattili per ipovedenti.

Sarà sostituita la barriera stradale ammalorata con una ringhiera di protezione, come meglio specificata nel piano BONALUMI engineering 002C, fissaggio meccanico su cordolo in calcestruzzo, sia su tratta Comunale che Cantonale, tipologia della barriera confermata dall' Amm.ne Cantonale.

4.3 Sistemi di Drenaggio

Rifacimento di pozzetti e griglie per il drenaggio delle acque meteoriche, al fine di prevenire ristagni e allagamenti.

4.4 Illuminazione Pubblica

Sostituzione dei lampioni esistenti con dispositivi LED a basso consumo, garantendo maggiore visibilità e risparmio energetico, aspetto assunto dalla SES.

4.5 Segnaletica

Ripristino della segnaletica orizzontale e verticale, utilizzando materiali rifrangenti di ultima generazione per una migliore visibilità.

4.6 Verde Urbano

Creazione di aiuole e spazi verdi lungo la strada, con l'inserimento di alberature per migliorare l'estetica e ridurre le emissioni di CO₂.

Sistemazione stradale Via Bacilieri, Comune di Muralto

4.7 Sottostrutture

Collaborazione con gli enti interessati per la gestione delle sottostrutture:

Allacciamenti elettrici SES: potenziamento rete e nuova illuminazione pubblica.

Canalizzazione AC e AS: mantenimento delle reti esistenti in buono stato.

Acqua potabile: posa di nuove condotte e un nuovo idrante, come da piano allegato.

Swisscom (Cablex): nessun intervento richiesto sulle infrastrutture esistenti.

5. Aspetti Economici

Il costo complessivo stimato per l'intervento è di CHF 731'666.-, IVA esclusa, suddiviso come segue:

Opere di demolizioni e rimozioni: CHF 113'670.-

Opere di sottostruttura, delimitazioni, selciati e bordure: CHF 250'940.-

Opere di pavimentazione stradale: CHF 188'414.-

Diversi – (Dettagli 10% di CHF 553'024.-): CHF 55'302.-

LEA Quota parte Comunale: CHF 7'250.-

SES Quota parte Comunale: CHF 22'500.-

Onorari per progettazione, direzione lavori e messa in esercizio: CHF 93'590.-

In riferimento alla sostituzione della barriera stradale di competenza dell'Amministrazione Cantonale l'intervento sarà a carico della stessa.

Il finanziamento sarà richiesto al consiglio comunale tramite apposito messaggio municipale.

6. Cronoprogramma

Le fasi progettuali prevedono:

Progettazione (2 mesi): definizione del progetto esecutivo e ottenimento autorizzazioni.

Gara d'appalto (3 mesi): selezione dell'impresa esecutrice.

Esecuzione lavori (8 mesi): completamento dell'intervento.

Collaudo finale (1 mese): verifica e apertura al traffico.

7. Conclusioni e Raccomandazioni

L'intervento di rifacimento rappresenta un'opportunità fondamentale per migliorare la sicurezza e la qualità della vita dei cittadini di Via Bacilieri a Muralto. In concomitanza con i lavori di pavimentazione verranno eseguiti i lavori alle infrastrutture quali acqua potabile e corrente elettrica. Il costo complessivo dell'opera è di CHF 790'931.- (IVA inclusa).

Locarno, 04 aprile 2025

BONALUMI Engineering SA, Locarno

Ing. Alessandro Bonalumi

Allegati:

Documentazione fotografica

Piano d'intervento

Progetto LEA per impianto acqua potabile

Progetto SES per ampliamento rete e illuminazione pubblica

Sistemazione stradale Via Bacilieri, Comune di Muralto

1) Documentazione fotografica



Foto 1: Zona incrocio con Via Attilio Balli

Sistemazione stradale Via Bacilieri, Comune di Muralto



Foto 2: Via Bacilieri verso ovest

Sistemazione stradale Via Bacilieri, Comune di Muralto



Foto 3: Via Bacilieri verso ovest

Sistemazione stradale Via Bacilieri, Comune di Muralto



Foto 4: Incrocio con Via S. Carlo

Sistemazione stradale Via Bacilieri, Comune di Muralto



Foto 5: Via Bacilieri verso est

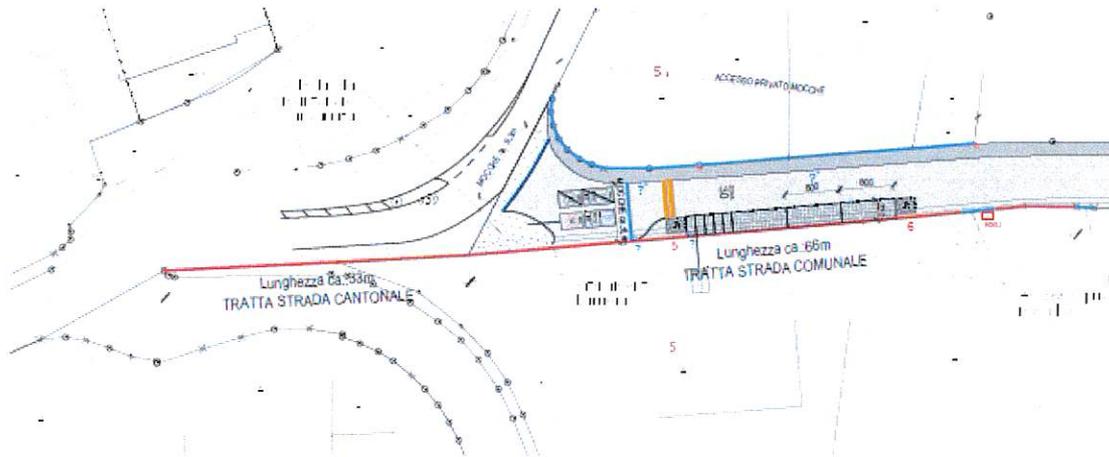
Sistemazione stradale Via Bacilieri, Comune di Muralto



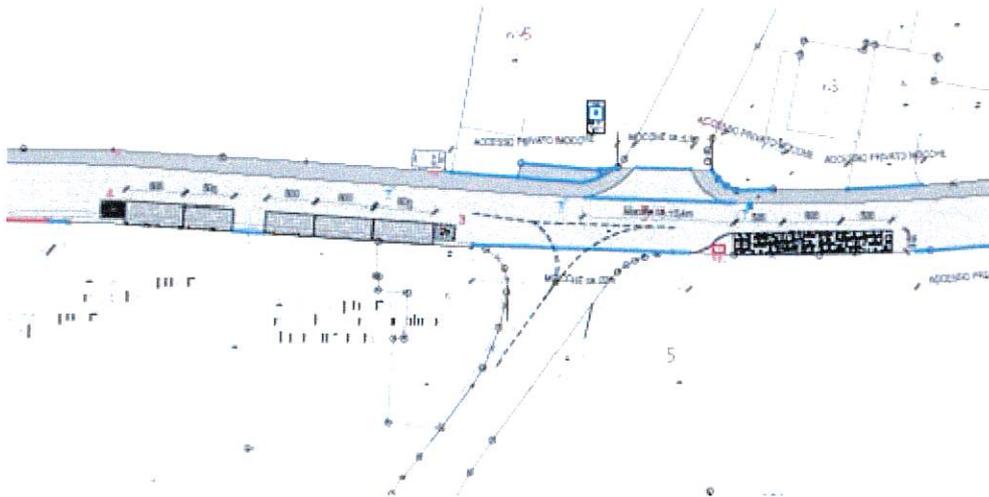
Foto 6: Via Bacilieri verso confine Minusio

2) Piano d'intervento

Planimetria 1:100

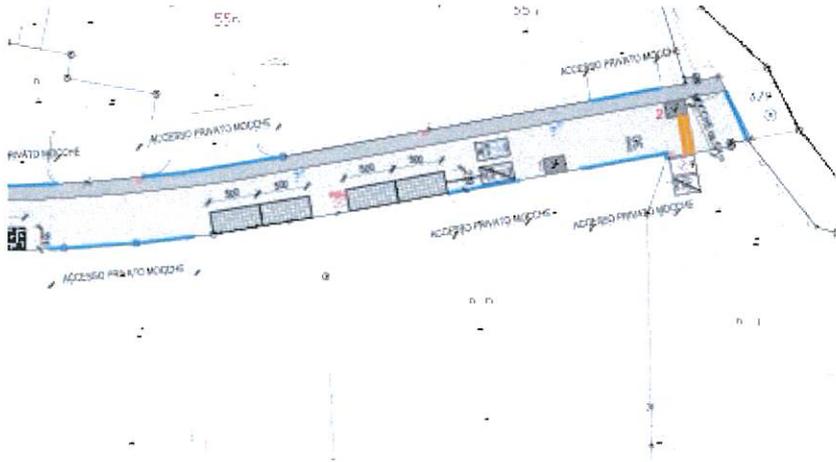


Parte ovest



Zona centrale

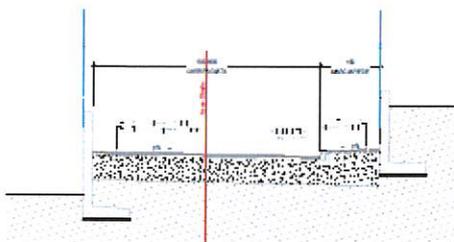
Sistemazione stradale Via Bacilieri, Comune di Muralto



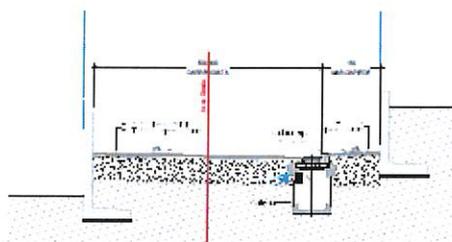
Zona est

Sezioni tipo:

Sezione tipo 1 m

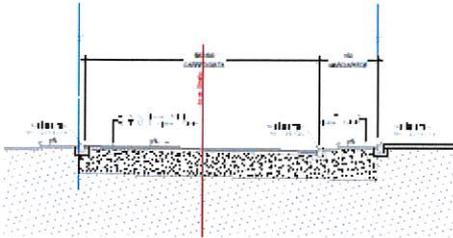


Sezione tipo 2 m

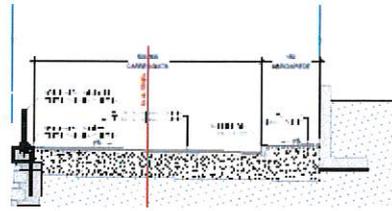


Sistemazione stradale Via Bacilieri, Comune di Muralto

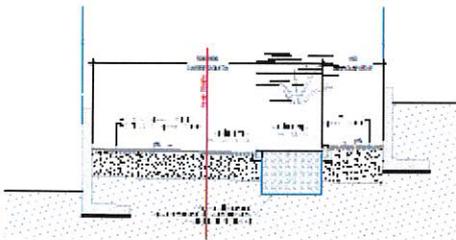
Sezione tipo 3
Sezione di un marciapiede



Sezione tipo 4
Sezione di un marciapiede



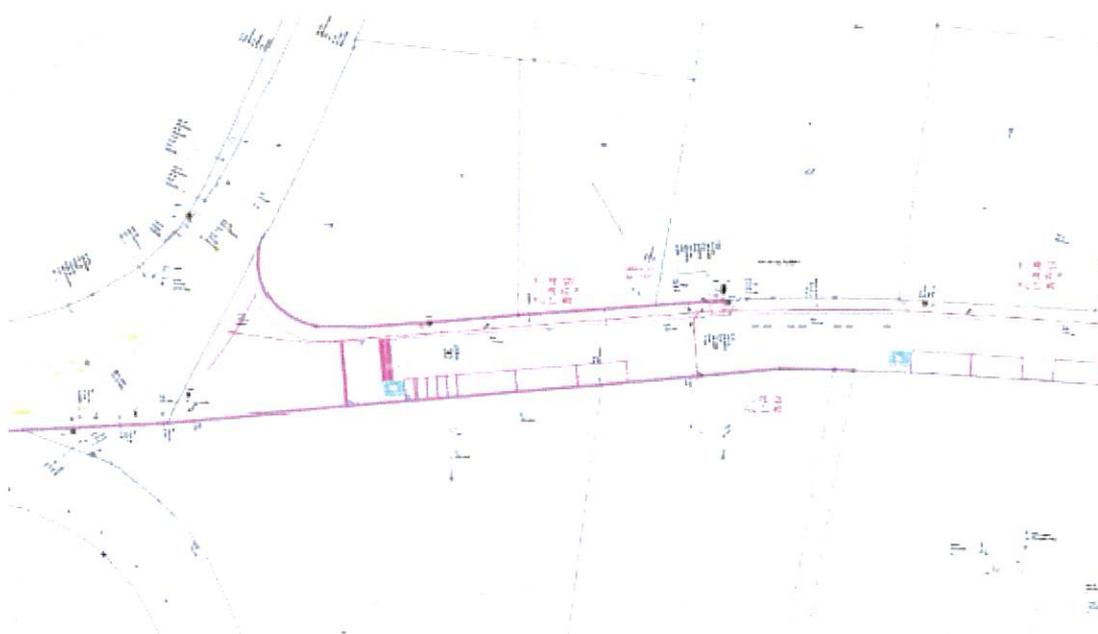
Sezione tipo 5
Sezione di un marciapiede



3) Progetto LEA per impianto acqua potabile

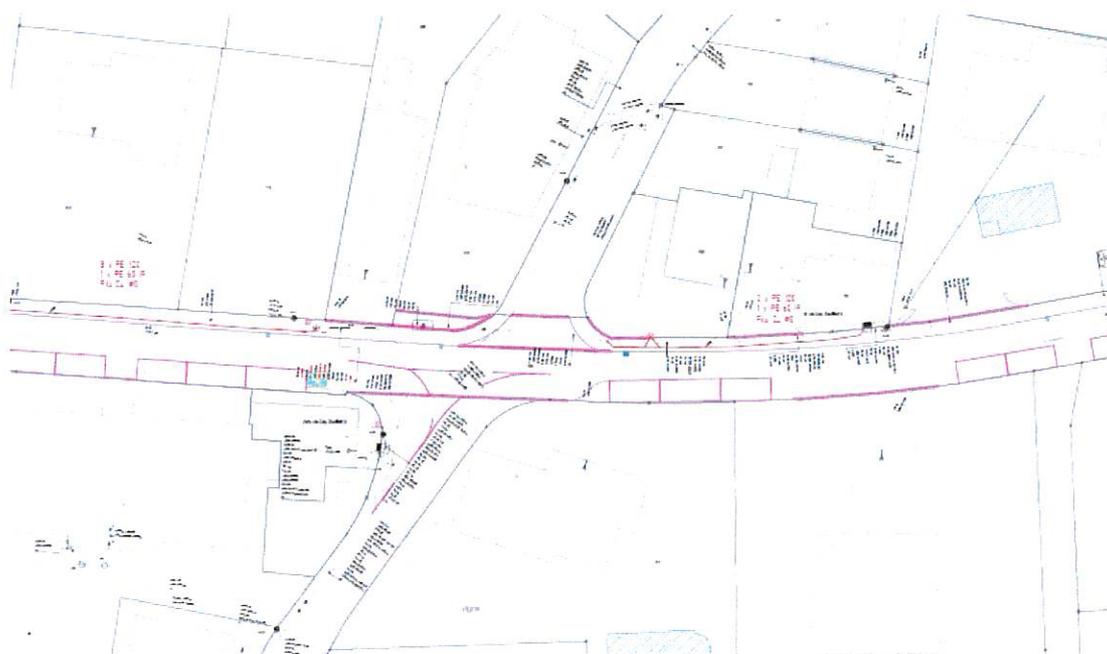


4) Progetto SES per ampliamento rete e illuminazione pubblica

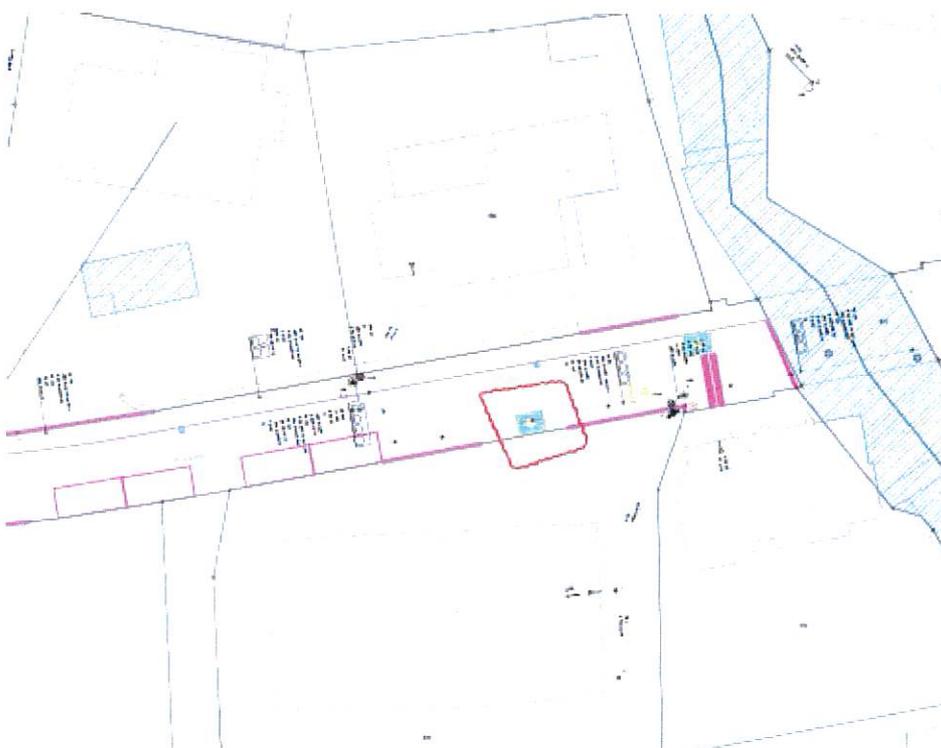


Parte ovest

Sistemazione stradale Via Bacilieri, Comune di Muralto



Parte centrale



Parte est

A - Demolizioni e rimozioni

Scarifica della pavimentazione bituminosa sp. 70/100 mm	1650.00 mq	20 Sfr/mc	SFr.	33'000
Rimozione bordure in pietra	230.00 m	50 Sfr/m	SFr.	11'500
Rimozione mocche in pietra	206.00 m	35 Sfr/m	SFr.	7'210
Rimozione segnaletica verticale	1.00 gl	5000 Sfr/gl	SFr.	5'000
Rimozione barriera stradale (TI/Mur)	100.00 m	50 Sfr/m	SFr.	5'000
Demolizione caditoie	12.00 pz	480 Sfr/pz	SFr.	5'760
Scavo di risanamento fondazione stradale sp. 201/300 mm	1650.00 mq	28 Sfr/mq	SFr.	46'200

Totale Demolizioni e rimozioni**SFr. 113'670****B - Sottostruttura, delimitazioni, selciati e bordure**

Sottomurazioni	25.00 mc	800 Sfr/m	SFr.	20'000
Nuove bordure in pietra	230.00 m	155 Sfr/m	SFr.	35'650
Nuove mocche in pietra	206.00 m	115 Sfr/m	SFr.	23'690
Nuove aiuole per piante	5.00 pz	5000 Sfr/pz	SFr.	25'000
Esecuzione di bauletto in CA	100.00 m	500 Sfr/m	SFr.	50'000
Nuova barriera stradale (Mur/TI)	100.00 m	750 Sfr/m	SFr.	75'000
Nuove caditoie stradali	12.00 pz	1800 Sfr/m	SFr.	21'600

Totale Delimitazioni, selciati e bordure**SFr. 250'940****C - Pavimentazione stradale**

Sottofondo stradale - Marciapiede l = 1,50 m	348.00 mq	25 Sfr/mq	SFr.	8'700
Sottofondo stradale - Carreggiata l = 4,75/5,50 m	1302.00 mq	20 Sfr/mq	SFr.	26'040
Messa in quota chiusini/griglie	32.00 pz	420 Sfr/pz	SFr.	13'440
Pavimentazione in grigliati di cemento	202.00 mq	95 Sfr/mq	SFr.	19'190
Pavimentazione stradale AC 11 N sp. 50 mm- Marciapiede	348.00 mq	78 Sfr/mq	SFr.	27'144
Pavimentazione stradale AC T 22 sp 70 e AC 8 N sp. 30 - Carreggiata	1100.00 mq	64 Sfr/mq	SFr.	70'400
Segnaletica Orizzontale	1.00 gl	15000 Sfr/gl	SFr.	15'000
Segnaletica Verticale	1.00 gl	8500 Sfr/gl	SFr.	8'500

Totale Pavimentazione stradale**SFr. 188'414*****Totale A+B+C*****SFr. 553'024**

Margine per dettagli e installazioni	10.00%		SFr.	55'302
Totale Tratte esclusa IVA			SFr.	608'326
LEA (Quota parte Comunale)			SFr.	7'250
Swisscom (Quota parte Comunale)			SFr.	-
SES - Illuminazione Pubblica (Quota parte Comunale)			SFr.	22'500
Totale Progetto e Contributi			SFr.	638'076
Onorari Progettazione, Direzione Lavori e Messa in esercizio			SFr.	93'590
Totale Progetto e Onorari			SFr.	731'666

Comittente: Comune di Muralto	Architetto: -	Commessa Numero: 24079
6600 Muralto		Tavola Numero: 001C
Progetto: Sistemazione Via Bacileri	Formato (mm): 1470x594	Scale: 1:200/50
Oggetto della Tavola: Proposta Strada	Località: Muralto	Mappale Numero: - RFD
Tipologia della Tavola: Fase di lavoro (Controllo/Provisione/Esecuzione): PROGETTO DEFINITIVO PROGETTO DEFINITIVO	Quota di riferimento: ±0.00 = m/slm	

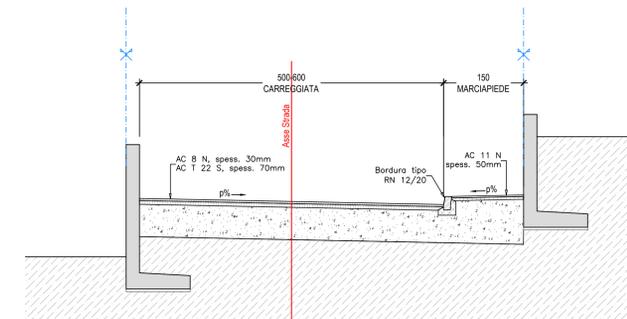
Legenda:

- Rifacimento strada in conglomerato bituminoso
- Rifacimento marciapiede in conglomerato bituminoso
- Rifacimento barriera a carico Comune/Cantone
- Delimitazioni esistenti/nuove da verificare
- Nuovo arredo urbano: Alberatura + griglia di protezione
- Caditoia esistente da verificare ed eventualmente scotture
- Caditoia esistente da mantenere secondo indicazioni SES

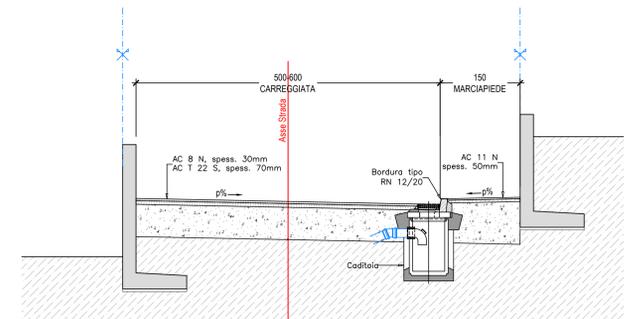
Rev.	Descrizione delle Revisioni	Redatto	Controllato	Approvato	Data
C	Emissione	SB	AB	AB	22.10.2024
B	Emissione	SB	AB	AB	15.09.2024
A	Emissione	SB	AB	AB	04.09.2024

BONALUMI ENGINEERING SA si riserva la proprietà di questo disegno con il divieto di riprodurlo o trasferirlo a terzi senza autorizzazione scritta.
File: 24079-001C Strada.dwg Caviglio A242 del 16.05.2013

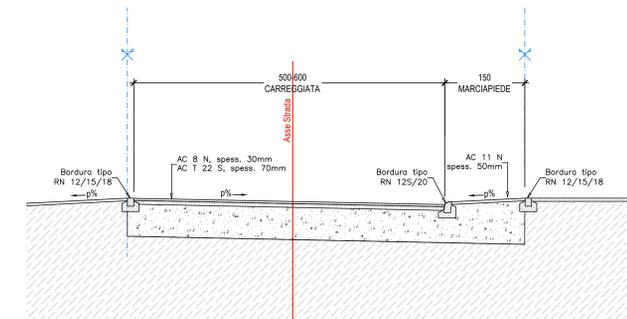
Sezione tipo 1 1:50
Sezione su situazione normale



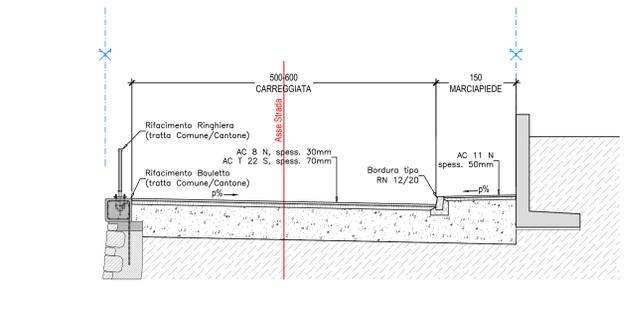
Sezione tipo 2 1:50
Sezione su caditoia



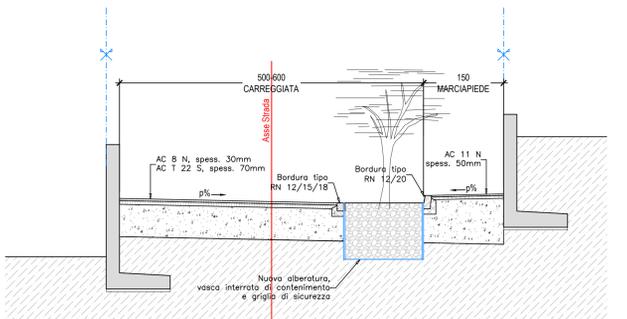
Sezione tipo 3 1:50
Sezione su accessi veicolari



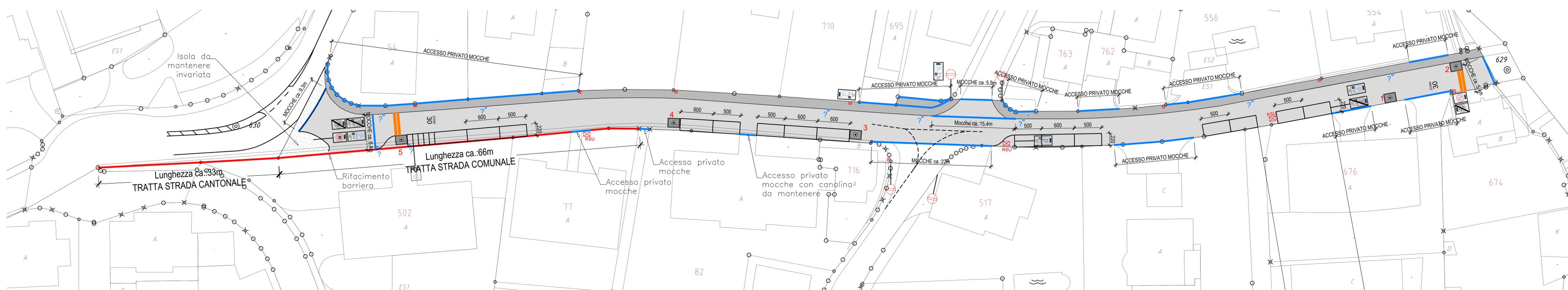
Sezione tipo 4 1:50
Sezione su nuova recinzione



Sezione tipo 5 1:50
Sezione su aiuole



Planimetria 1:200



BONALUMI engineering

via Serafino Balestra, 1A
CH-6600 Locarno
Tel. + 41 (0)91 756.25.50
info@bonalumi.engineering
www.bonalumi.engineering

Comittente: Comune di Muralto
Architetto: -
Commessa Numero: 24079
Tavola Numero: **002C**

Progetto: Sistemazione Via Bacilieri
Formato(mm): 1050x594
Scale: 1:20/10
Logo progetto:

Località: Muralto

Tipologia della Tavola: **PROGETTO DEFINITIVO**
Mappale Numero: - RFD
Fase di lavoro (Controllo/Provvisto/Esecuzione): **PROGETTO DEFINITIVO**
Quota di riferimento: ±0.00=___ m/slm

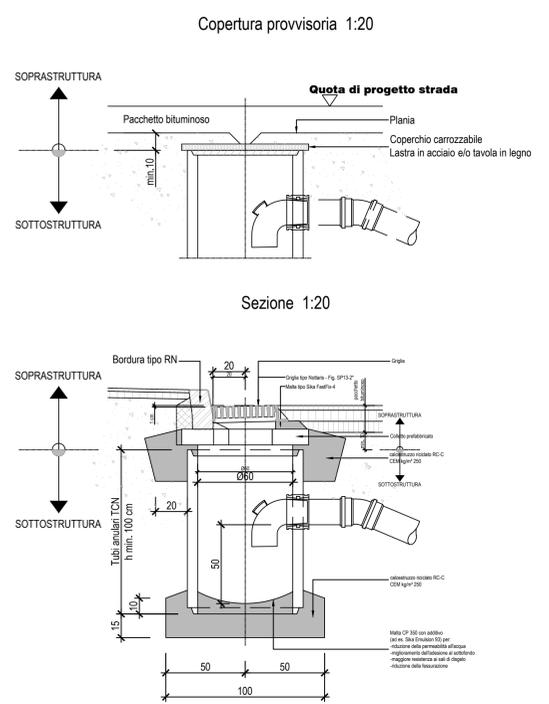
Legenda:

- Rifacimento strada in conglomerato bituminoso
- Rifacimento marciapiede in conglomerato bituminoso
- Rifacimento barriera a carico Comune/Cantone
- Delimitazioni esistenti/nuove da verificare
- Nuovo arredo urbano: Alberatura + griglie di protezione
- Caditoia esistente da verificare ed eventualmente sostituire

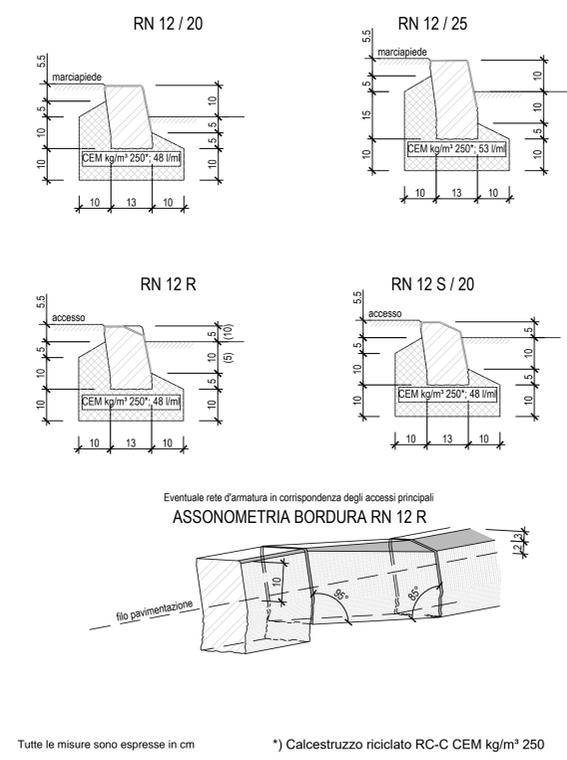
Rev.	Descrizione delle Revisioni	Redatto	Controllato	Approvato	Data
C	Emissione	SB	AB	AB	22.10.2024
A	Emissione	SB	AB	AB	04.09.2024

BONALUMI ENGINEERING SA si riserva la proprietà di questo disegno con il divieto di riprodurlo o trasferirlo a terzi senza autorizzazione scritta.
File: 24079-002C Strada.dwg

Dettaglio tipo 1
CADITOIA DA SOSTITUIRE



Dettaglio tipo 2
BORDURE IN GNEISS



Dettaglio tipo 3
PROPOSTA PAVIMENTAZIONE

DIMENSIONAMENTO CON RIPARTIZIONE DEGLI STRATI DI PAVIMENTAZIONE IN FUNZIONE DELLE CLASSI DI TRAFFICO secondo norma SN 640 430

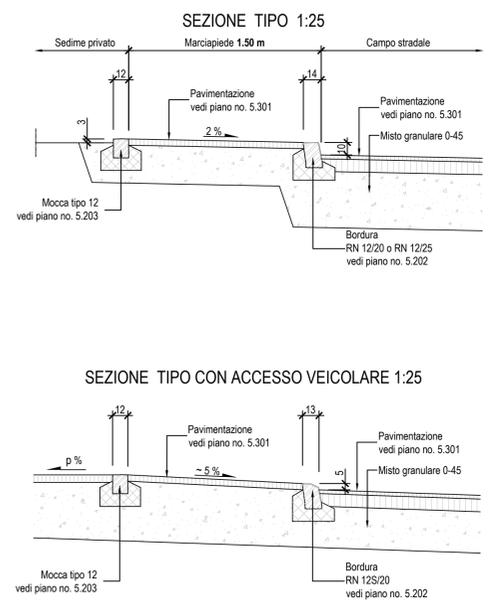
TIPO DI STRADA	PISTE CICLABILI	MARCIAPIEDE	STRADE SECONDARIE TGM < 10000	STRADE PRINCIPALI TGM ≥ 10000
Traffico ponderato equivalente generale medio TF	< 30	< 30	> 30 100	> 100 300
Classe di traffico	T1 molto leggero	T1 molto leggero	T2 leggero	T3 medio
Spessore totale pavimentazione	50 mm	50/70 mm	100/90 mm	130 mm
Ripartizione degli strati di pavimentazione	SR	SR	SR	SR
Esigete fondazione secondo SN 640 340	Plania Min: ≥ 80 MN/m²		Plania Min: ≥ 100 MN/m²	
Selezione climatica	A B C	A B C	A B C	A B C
Selezione normale	N N N	N N N	N N N	N N N
Selezione particolare	N N N	N N N	N N N	N N N

Strato d'usura AC 11 per classi di traffico ≥ T3 da impiegare solamente in casi eccezionali

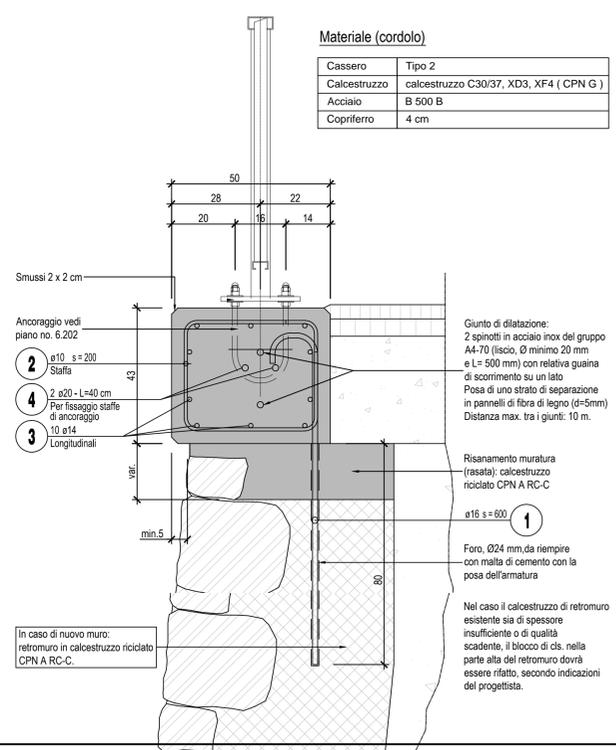
Selezione climatica
A = Quota > 1000 m.s.m. temperature particolarmente basse
B = Condizioni climatiche medie
C = Forte insollamento, temperature particolarmente elevate

Selezione particolare (SN 640 430, cap. 21.2)
- davanti agli impianti semaforici in generale nelle zone di frenate (stop)
- nelle zone arretrate base
- sulle piazze di sosta
- sulle piazze di trasporto e deposito di veicoli pesanti (generi commerciali o industriali, distributori di benzina, ecc.)

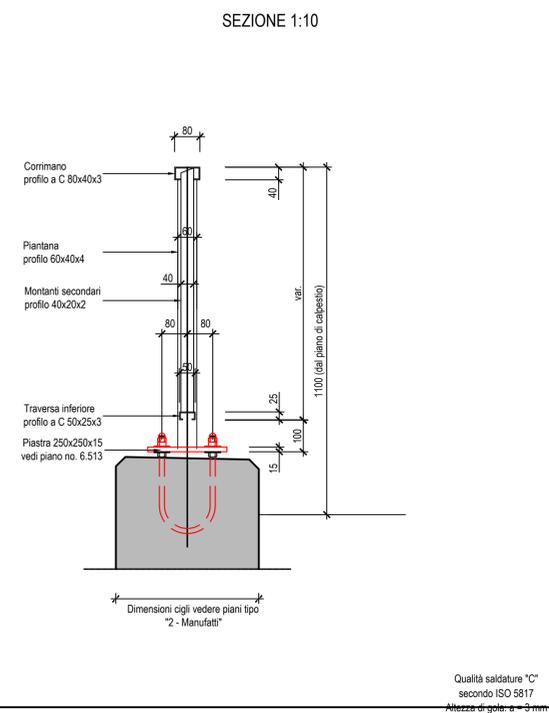
Dettaglio tipo 4
MARCIAPIEDE



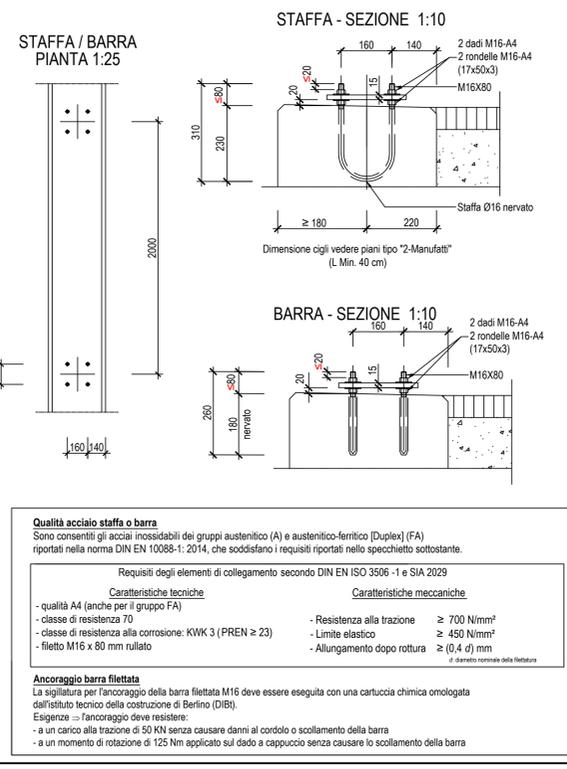
Dettaglio tipo 5
CORDOLO TIPO CON NUOVA RECINZIONE



Dettaglio tipo 6
RINGHIERA DI PROTEZIONE



Dettaglio tipo 7
SISTEMA DI ANCORAGGIO VERTICALE AI CORDOLI



Dettaglio tipo 8
RINGHIERA DI PROTEZIONE

