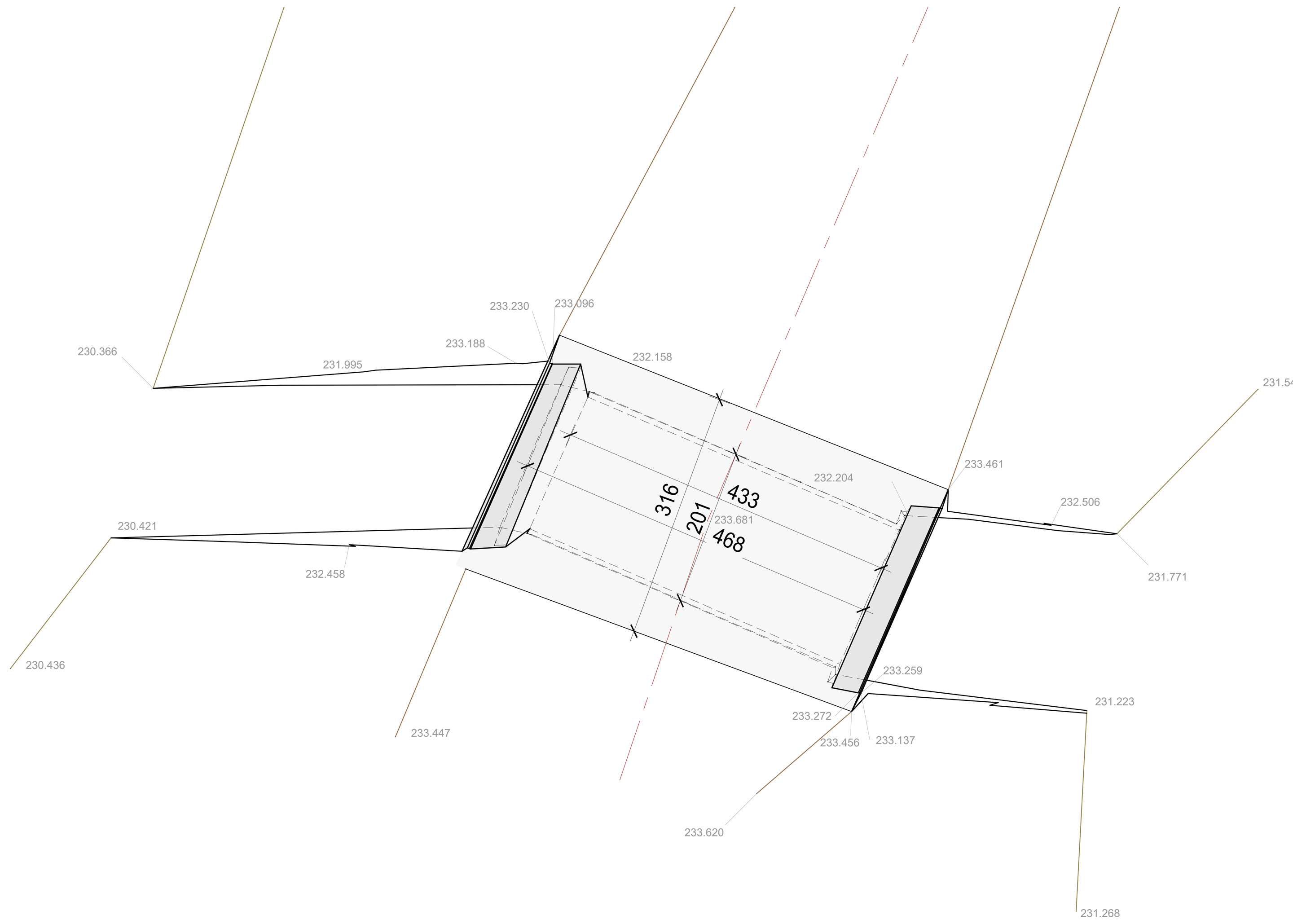
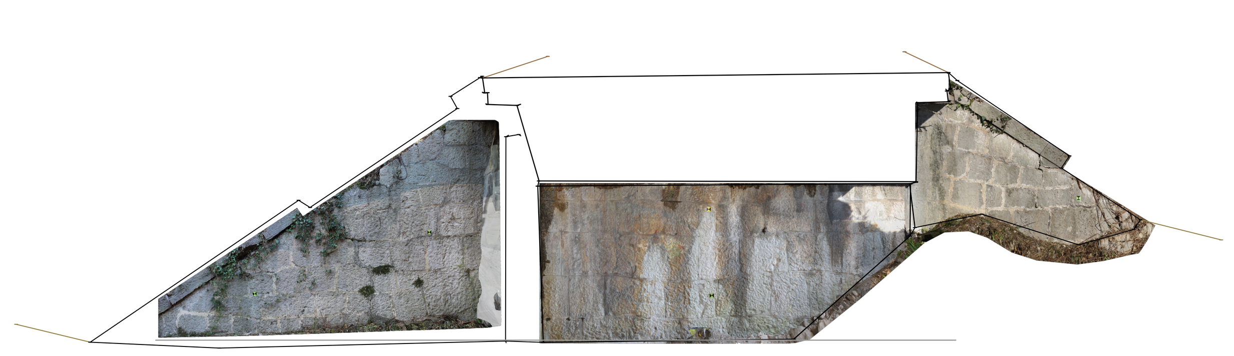
MANUFATTO 3

PIANTA
scala 1:50



PROSPETTO NORD
scala 1:50



PROSPETTO SUD
scala 1:50

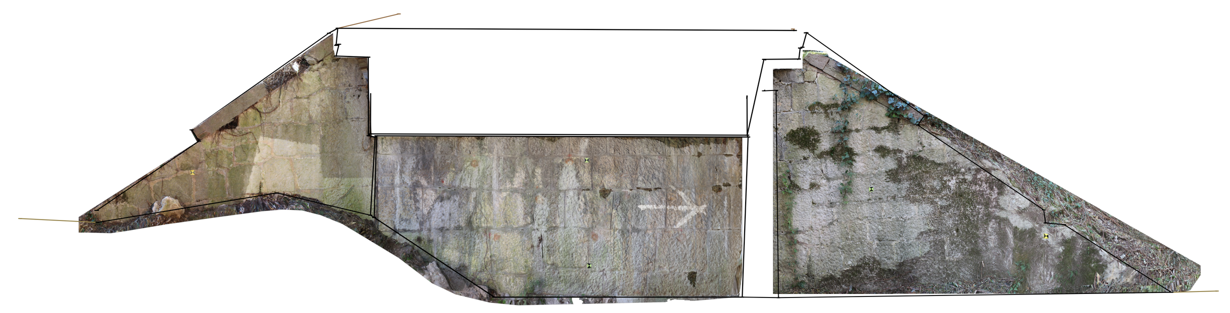


FOTO 1

FOTO 2

FOTO 3

FOTO 4

FOTO 5

FOTO 6

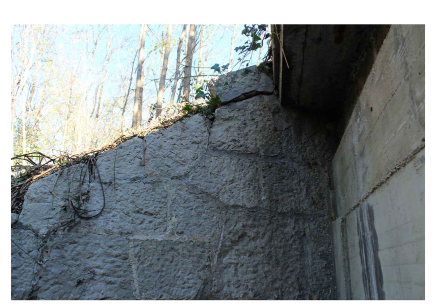


FOTO 7

FOTO 9

FOTO 11

FOTO 13

FOTO 8

FOTO 10

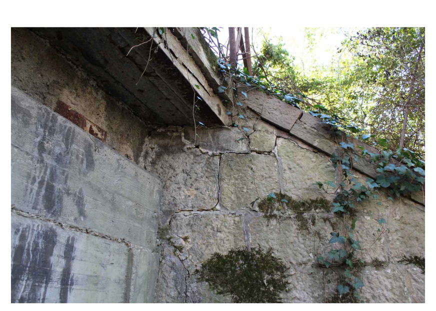
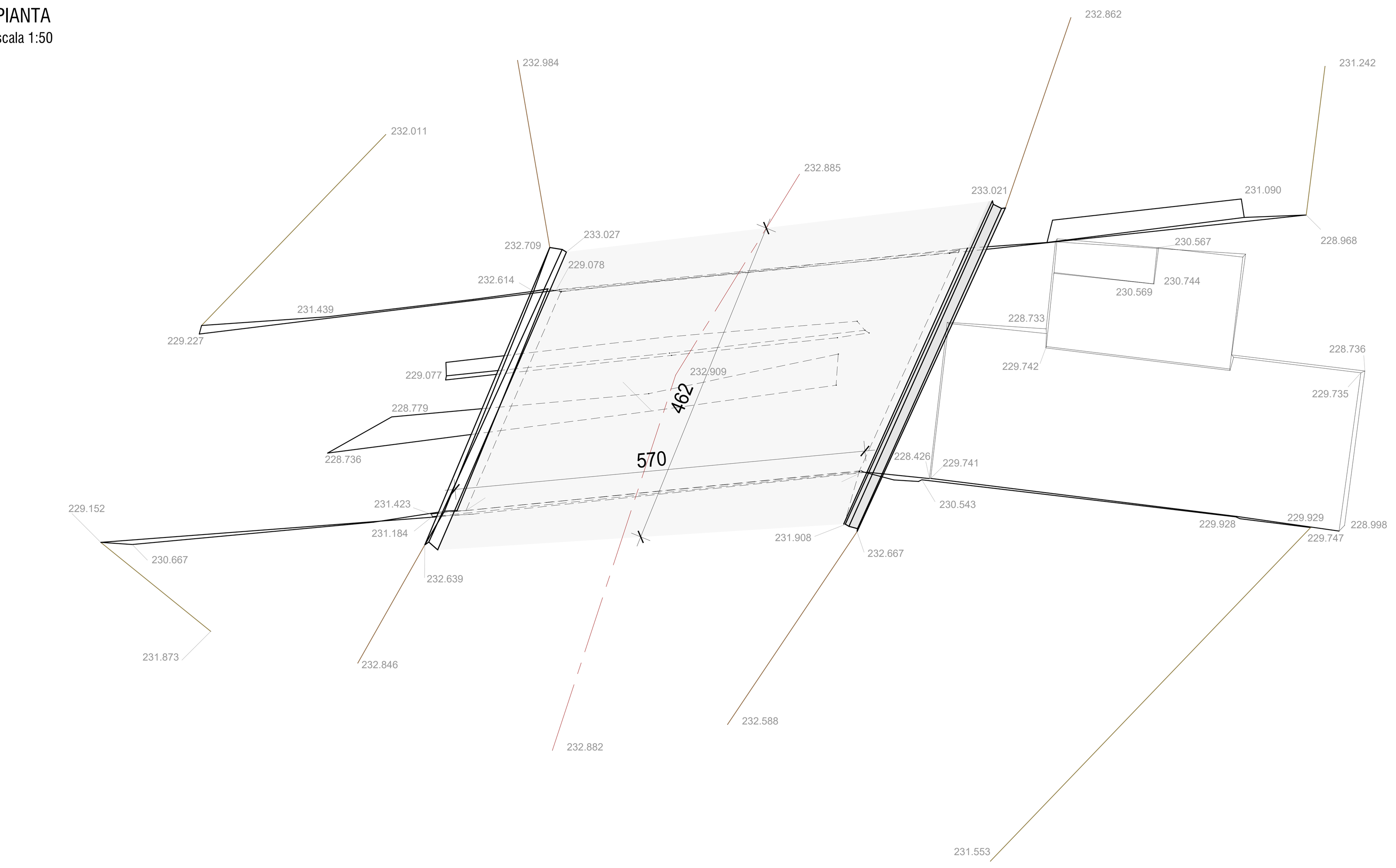


FOTO 12

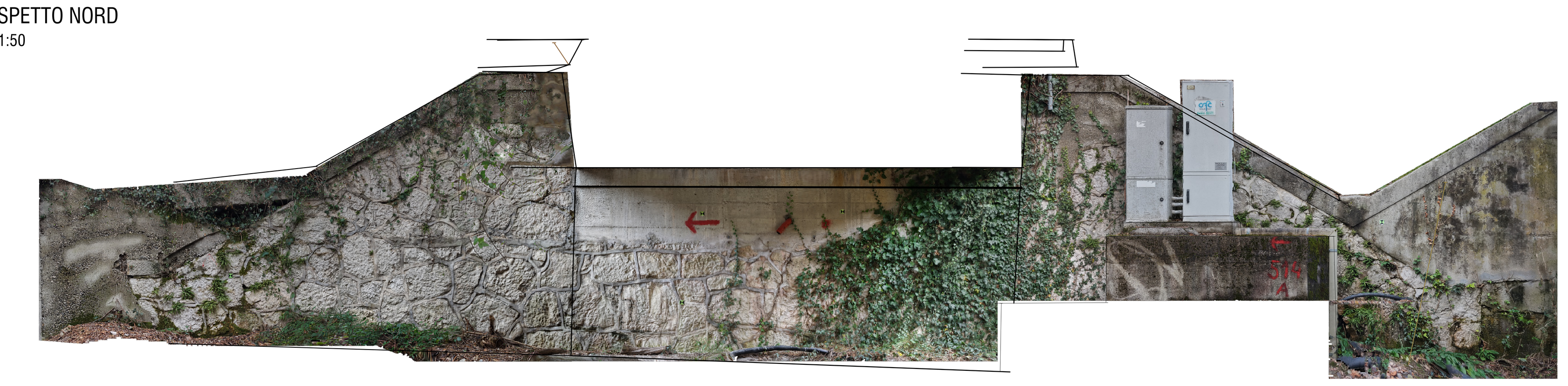
FOTO 14

MANUFATTO 4

PIANTA
scala 1:50



PROSPETTO NORD
scala 1:50



PROSPETTO SUD
scala 1:50

FOTO 1

FOTO 2

FOTO 3

FOTO 4

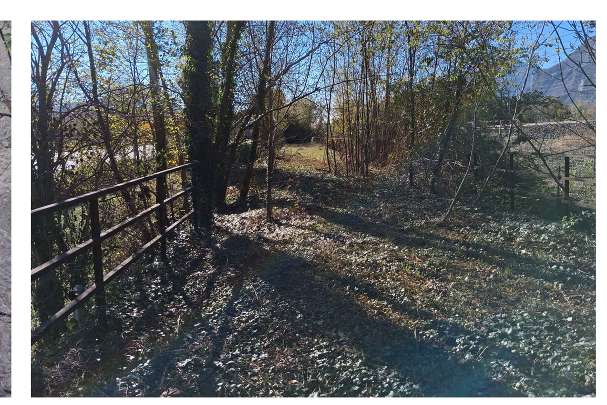


FOTO 5

FOTO 6

FOTO 7

FOTO 9

FOTO 11

FOTO 13

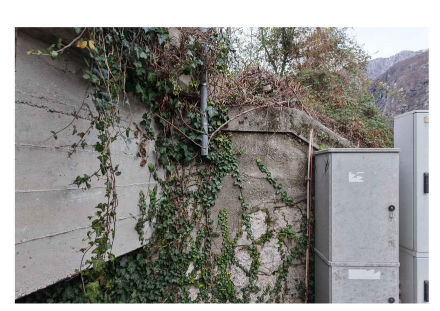


FOTO 8

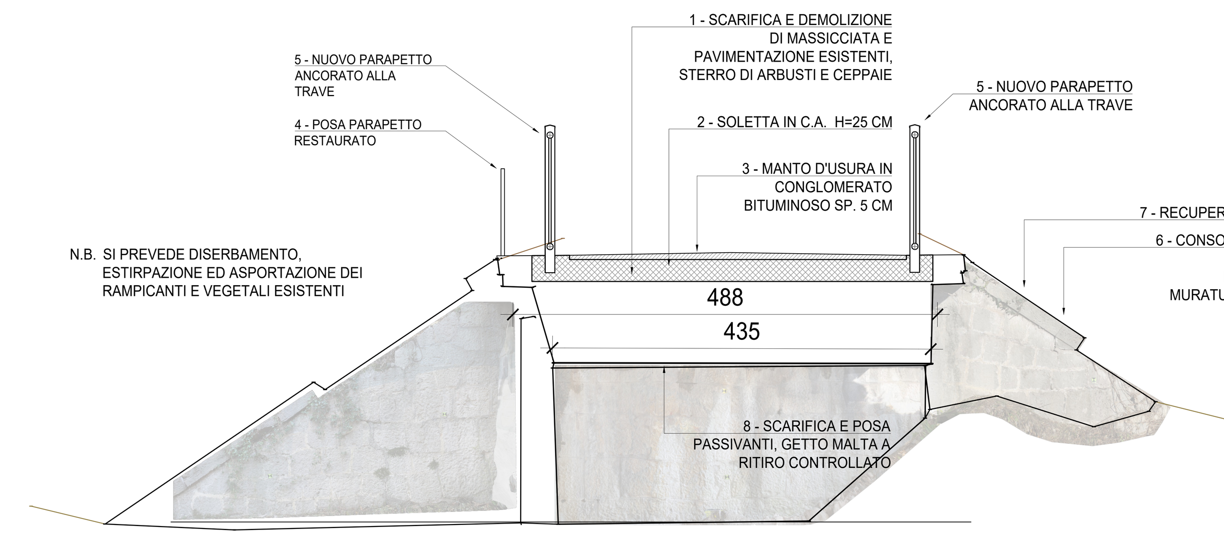
FOTO 10

FOTO 12

FOTO 14

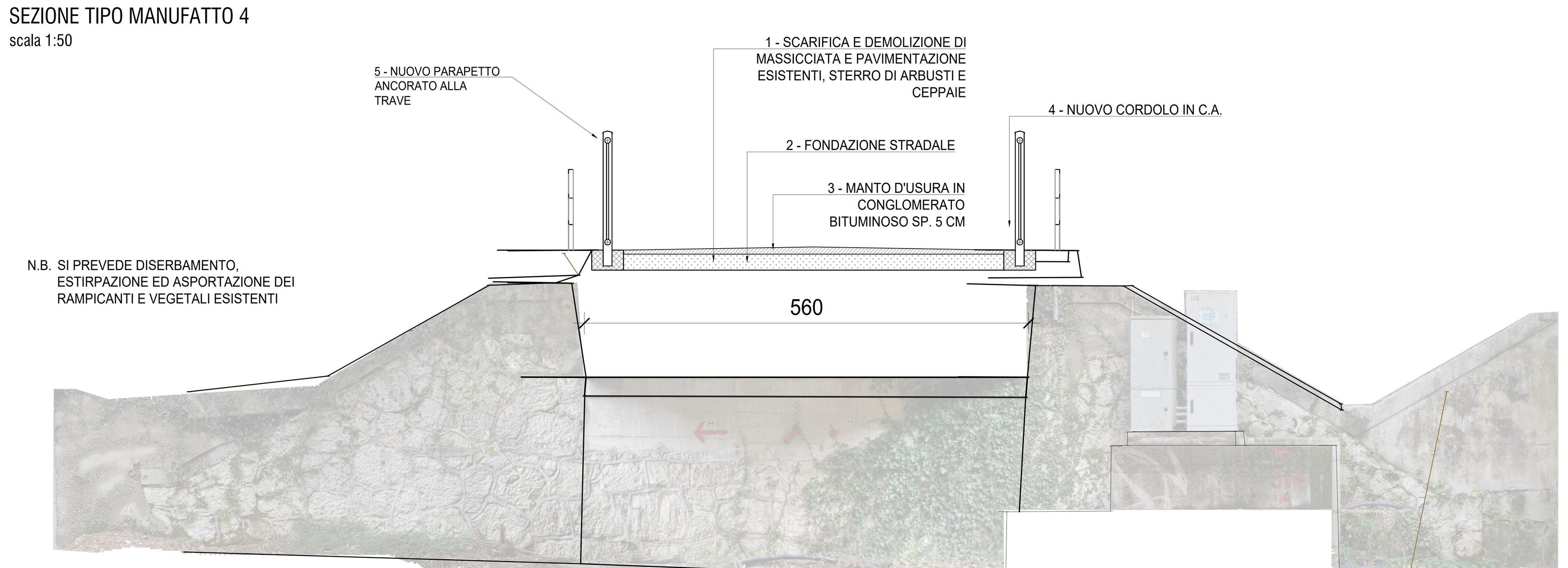
SEZIONE TIPO MANUFATTO 3

scala 1:50



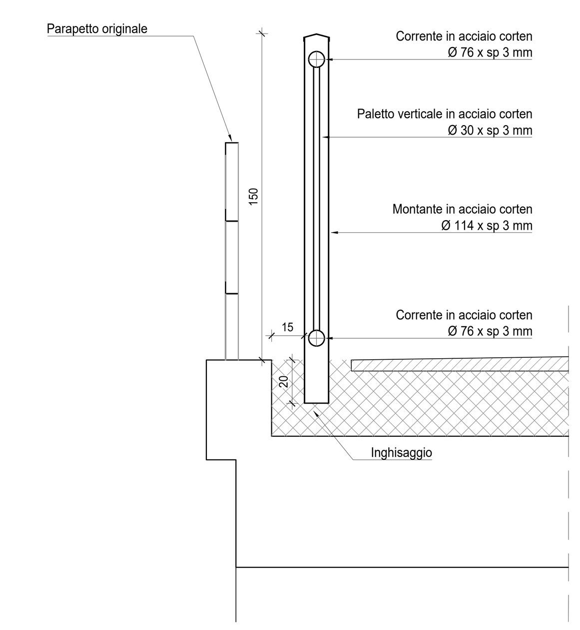
SEZIONE TIPO MANUFATTO 4

scala 1:50



SEZIONE TIPO NUOVO PARAPETTO

scala 1:20



PRESCRIZIONI PER I MATERIALI

CARATTERISTICHE CALCESTRUZZI UNI EN 206 - UNI 11104 - UNI 9858 - UNI 8981	CLASSE DI RESISTENZA	CLASSE DI ESPOSIZIONE	CLASSE DI CONSISTENZA	DIM. MAX AGGREGATO	NOTE
Pali di fondazione	C25/30	XC2	S5	mm 3 - micro cls	calcestruzzi a prest. garantita (UNI 9858)
Fondazioni ed elevazioni	C32/40	XC2 - XC4	S3	mm 20	
Soletta impalcato	C35/45	XF4	S5	mm 20	
CONFEZIONE DEI CALCESTRUZZI UNI EN 206 - UNI 11104 - UNI 9858	CEMENTO TIPO	CEMENTO (kg/m³)	RAPPORTO a/c	CONTENUTO DI CLORURI	cemento (UNI EN 197-1) ceneri volanti (UNI EN 450)
Dosaggi standard elevazioni	CEM II 42,5 R	≥340	≥0.50	≥0,20%	
Dosaggi standard fonadazioni	CEM II 42,5 R	≥360	≥0.45	≥0,20%	
Materie prime	ACQUA DOLCE UNI EN 1008	ADDITIVI UNI EN 934-2	AGGREGATI PROVVISTI DI MARCATURA CE UNI EN 12620 - UNI EN 8520-2 RESISTENTI AL GELO		
ACCIAI PER C.A. UNI EN 10020 - UNI EN 10021 - UNI EN 10027	TIPO	f_{yk} (N/mm²)	$(f_t / f_y)_k$	$(f_y / f_{y,nom})_k$	$(A_{gt})_k$
in barre ad aderenza migliorata	B450C	≥450	≥1.15 >1.35	≥1.25	≥7,5%
in fili per reti elettrosaldate	B450C	450	≥1.15 >1.35	≥1.25	≥7,5%
ACCIAI DA CARPENTERIA UNI EN 10027 - UNI EN 10025 - UNI EN 10210	TIPO	f_{tk} (N/mm²)	f_{yk} (N/mm²)	ε_t (%)	NOTE
profilati e lamiere (opere definitive)	S355 J0	≥510	≥355	profilati ≥20 lamiere ≥22	marcatura CE con sistema di attestazione 2+
pioli Nelson	S235 J2+C450	≥450	≥350	15%	marcatura CE con sistema di attestazione 2+
UNIONI BULLONATE UNI EN ISO 4016 - UNI 5592 - UNI EN ISO 898	CLASSE VITI	CLASSE DADI	f_{tb} (N/mm²)	f_{yb} (N/mm²)	NOTE
Bulloni ad alta resistenza	8.8	8	800	640	di uso normale
Protezione alla corrosione	CLASSE DI CORROSIVITA' AMBIENTE UNI EN ISO 12944-2		PROTEZIONE		TIPO DI PROTEZIONE
	ESTERNO: C2		parti non protette		zincatura per le parti non autopassivanti

Acciaio S355H Autoprotetto ed S355 (per opere provv.)
Saldature:
I collegamenti saldati saranno secondo CNR UNI 10011/97, UNI 11001.
Possono essere impiegati i seguenti procedimenti di saldatura:
- saldatura manuale ad arco con elettrodi rivestiti;
- saldatura automatica ad arco sommerso;
- saldatura automatica o semiautomatica sotto gas di protezione (CO2 o sue miscele).

Se non diversamente indicato i giunti a cordone d'angolo di piatti di spessore "s" avranno dimensione minima del cordone pari al s/2.
Per le saldature a piena penetrazione le cianfrinature del lembo saranno eseguite secondo UNI-11001.

PRESCRIZIONI ESECUTIVE

Verificare la concordanza plano-altimetrica con il progetto architettonico e segnalare alla D.L. eventuali difformità

Esecuzione dei getti per c.a. secondo UNI EN 13670-1:2001

Tutti i getti vanno accuratamente vibrati; per favorire la penetrazione nei casseri utilizzare un vibratore ad ago Ø60 mm fino ad affioramento della boiacca.
La maturazione umida delle superfici non casserate dev'essere garantita mediante frequente bagnatura del getto nella fase di presa.
Durante i getti mettere in atto le cautele necessarie ad evitare la segregazione; In particolare evitare di eseguire getti da altezze elevate.
In ogni fase di getto deve essere raccolta adeguata campionatura secondo le indicazioni della D.L.

- Disposizione armatura in travi,cordoli e pilastri

Se non diversamente indicato l'armatura di travi, cordoli e pilastri dev'essere disposta come illustrato garantendo la lunghezza d'ancoraggio. La prima staffa dev'essere collocata a non più di 5 cm dalla sezione a filo dell'elemento concorrente nel nodo.

- Sovrapposizione delle armature metalliche:

Barre singole — Rete elettrosaldata

Ø	L
8	48 cm
10	60 cm
12	72 cm
14	84 cm
18	108 cm
20	120 cm
24	144 cm

- Piegatura barre di armatura

Diametro minimo del mandrino secondo EC2 -sez.8
Ø Barra < 16 mm d_{Br}=4Ø
Ø Barra > 16 mm d_{Br}=7Ø

- Piegatura staffe — d=10Ø
- Assemblaggio dei bulloni: Dado esagonale, Rondella piatta, Rondella piana, Palnut, Vite, Assemblato

Classi di esecuzione strutture in carpenteria metallica: EXC3
Tutti gli elementi metallici devono essere protetti alla corrosione mediante zincatura a caldo.

COPRIFERRI (misurato dal bordo esterno della barra)

Solette	40 mm
Fondazioni ed elevazioni	40 mm

COOPROGETTI
AZIENDA CON SISTEMA QUALITA' CERTIFICATO NORMA UNI-EN-ISO 9001:2008 CERT. SGS ITALIA s.r.l. N°IT03/0043

S.c.r.l.
- ingegneria
- urbanistica
- ambiente
- architettura
- ricerca

Sede
Via Montereale n. 10/C
33170 Pordenone
Telefono 0434-21085
Telefax 0434-520336
E-mail info@coprogetti.it

C.C.I.A. PN 19501
P.IVA 00170010938

localizzazione
REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA
PROVINCIA DI UDINE
COMUNE DI VENZONE

tavola
S.03

COESIONE ITALIA 21-27 FRIULI VENEZIA GIULIA — Cofinanziato dall'Unione europea — REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

committente
COMUNITÀ DI MONTAGNA DEL GEMONESE

lavoro
ESTENSIONE TRATTI CICLABILI NEL COMPRENSORIO DEL GEMONESE, TRATTO DI COLLEGAMENTO TRA GEMONA E PORTIS DELLA CICLOVIA FVG 1 - LOTTI 1 E 2 DI COLLEGAMENTO TRA PORTIS VECCHIA (LOC. S. LUCIA) E VIA TAGLIAMENTO IN COMUNE DI VENZONE
FATTIBILITÀ TECNICO ECONOMICA

oggetto — scala VARIE
PROGETTO
ATTRAVERSAMENTI MANUFATTI ESISTENTI
2/2

responsabile di progetto
RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE
arch. Massimo Fadel
ordine degli architetti pianificatori paesaggisti e conservatori della provincia di udine
fadel massimo
albo sez. A/a - numero1067
architetto

gruppo di progettazione
PROGETTO INFRASTRUTTURE ing. Giuseppe Ligammari
PROGETTO STRUTTURE ing. Tiberio Altinier
PROGETTO IMPIANTI ing. Maurizio Casoni
GEOLOGIA geol. Paola Parente
SICUREZZA p.i. Luigi Cacitti

ambito progettuale
PROGETTO STRUTTURE
ing. Tiberio Altinier
ORDINE DEGLI INGEGNERI PROV. — Tiberio ALTINIER n. 716 Sez. A

collaborazione e aspetti specialistici
arch. Vera Novello

data progetto	rev.	data	motivo	riferimenti
Marzo 2026				redatto NVL
				controll. FLC
				archivio 2033P_TS03_R0.dwg