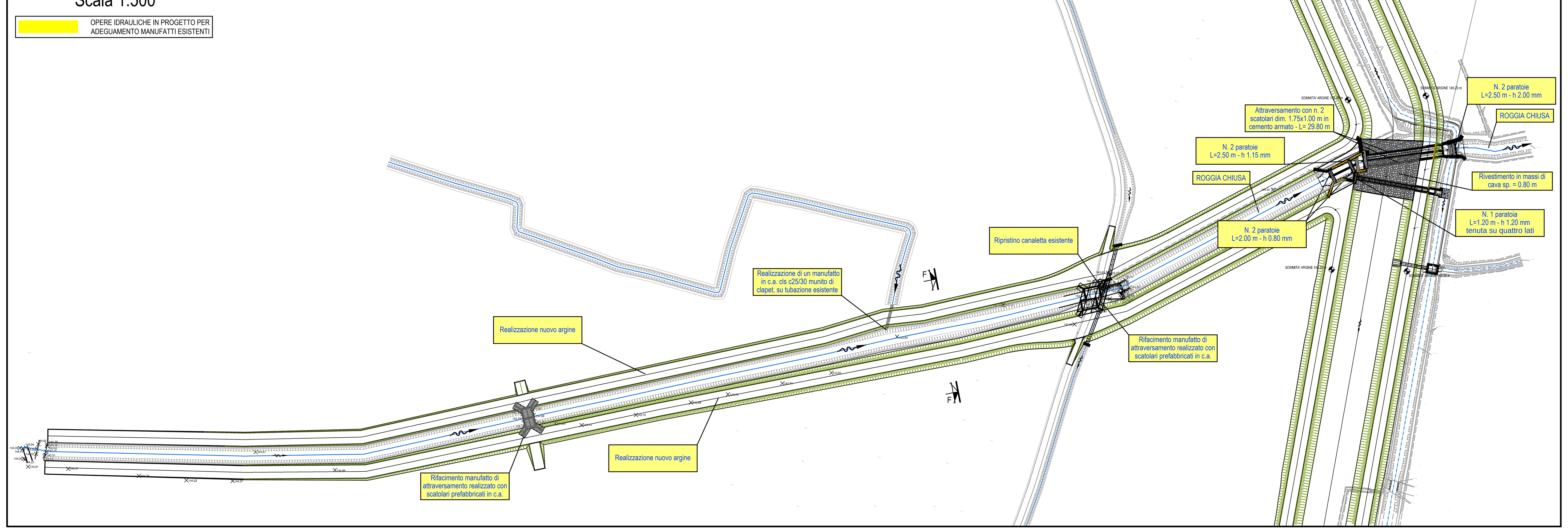
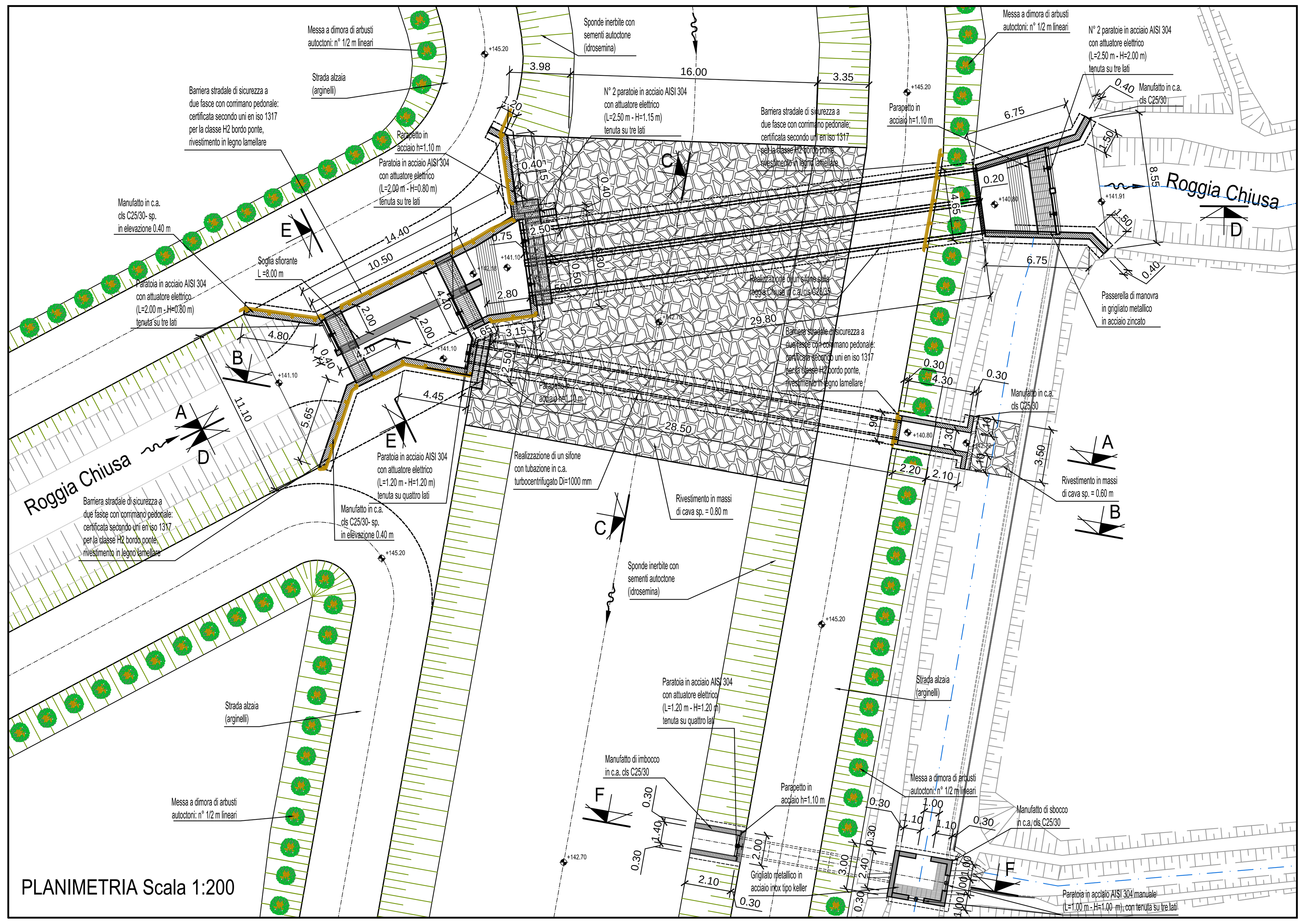
STRALCIO PLANIMETRICO
Scala 1:500

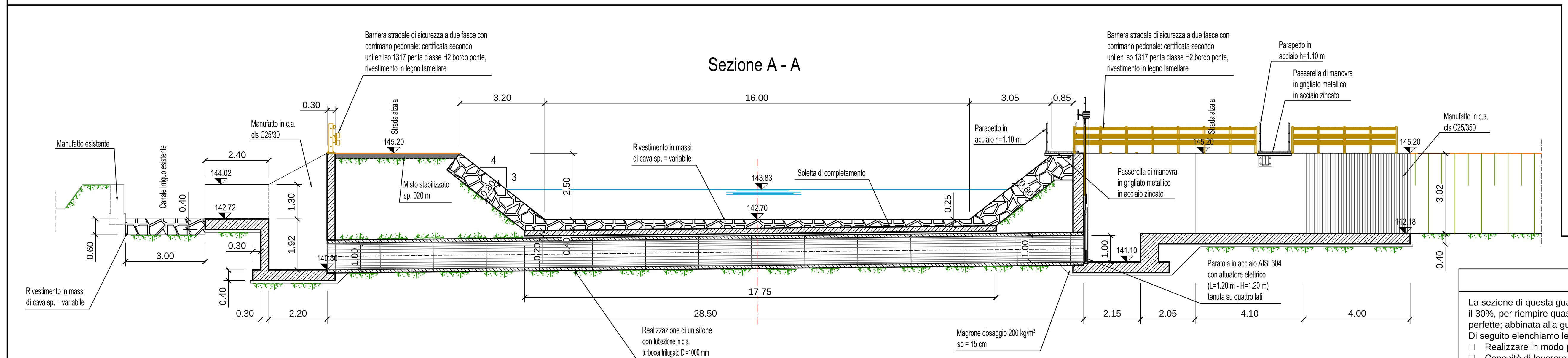
OPERE IDRAULICHE IN PROGETTO PER ADEGUAMENTO MANUFATTI ESISTENTI



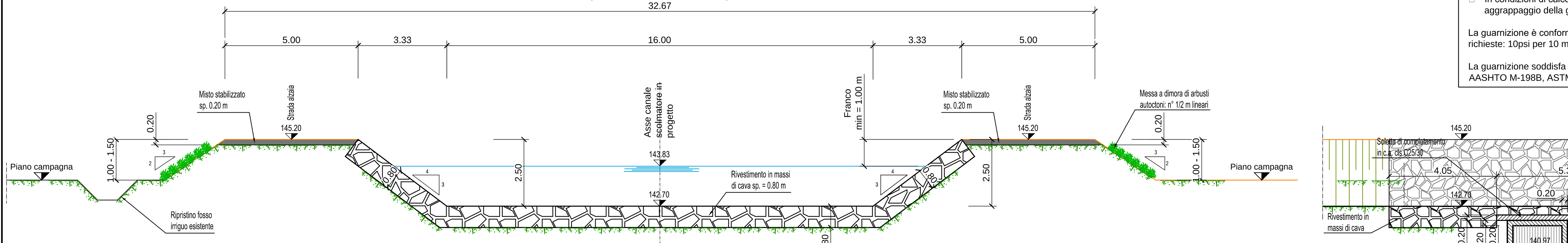


PLANIMETRIA Scala 1:200

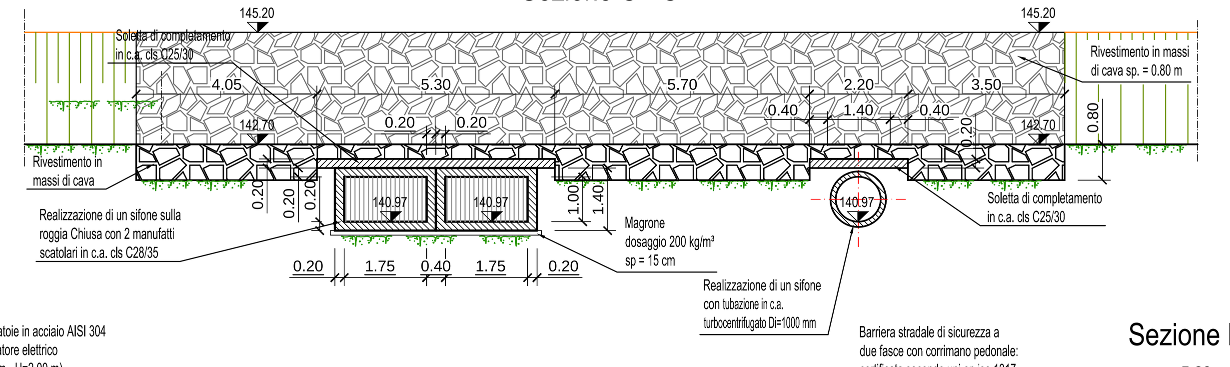
Sezione A - A



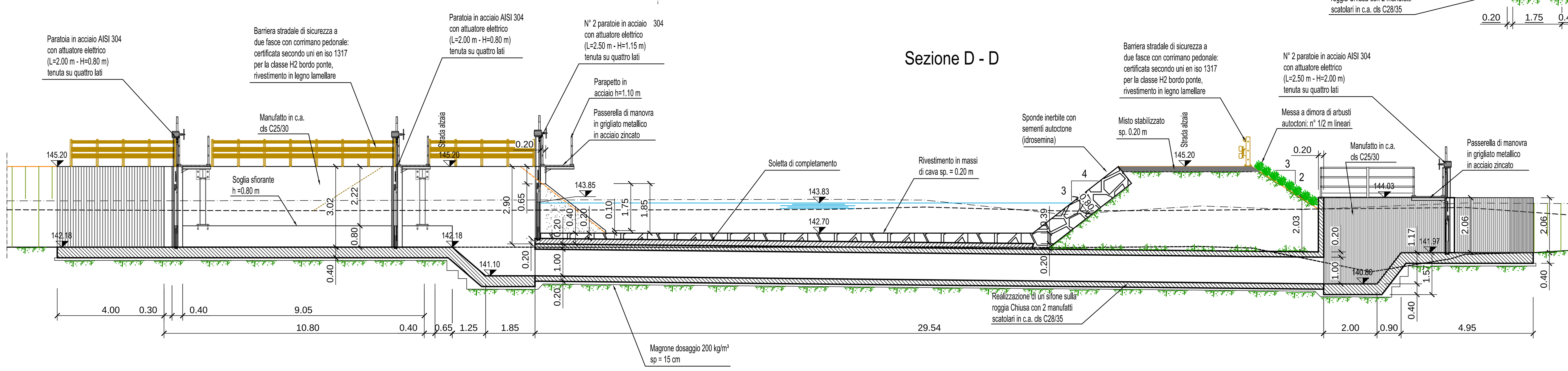
Sezione B - B
("TRATTO OP 5 - OP 19")



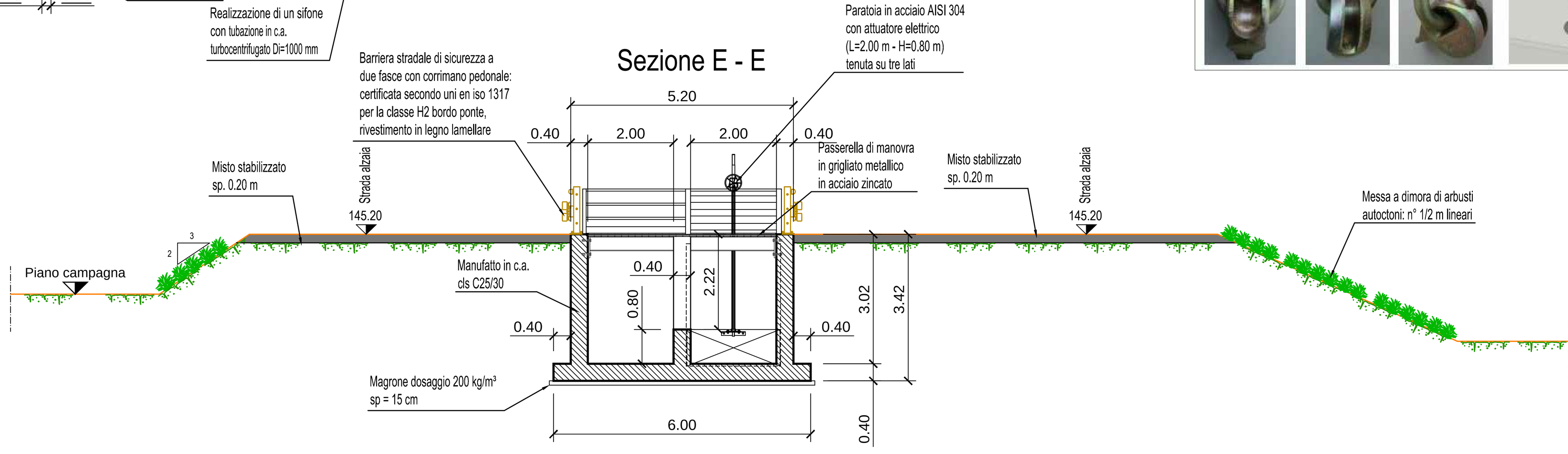
Sezione C - C



Sezione D - D

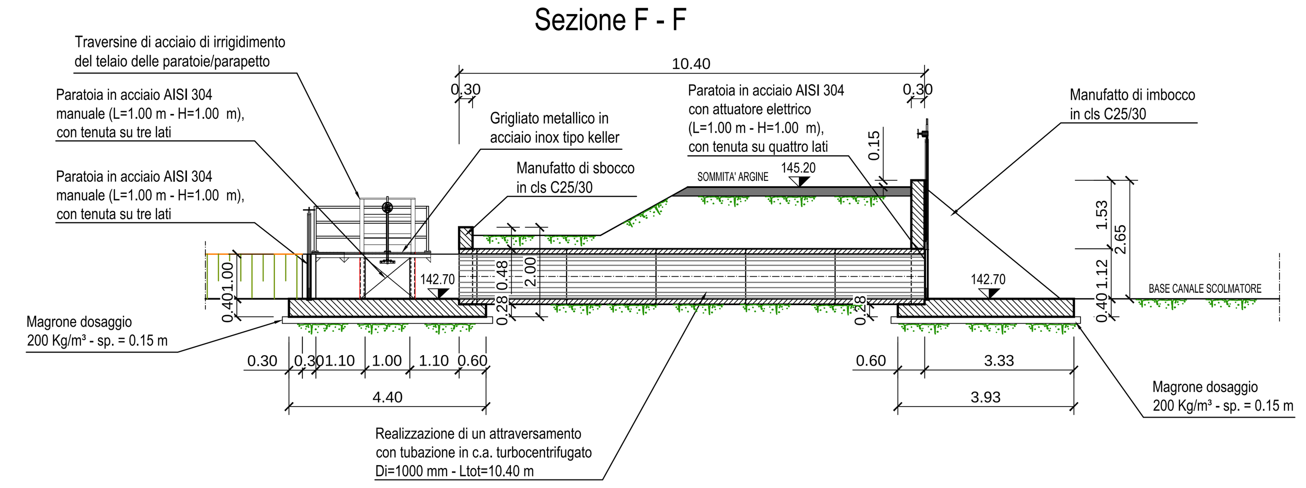


Sezione E - E

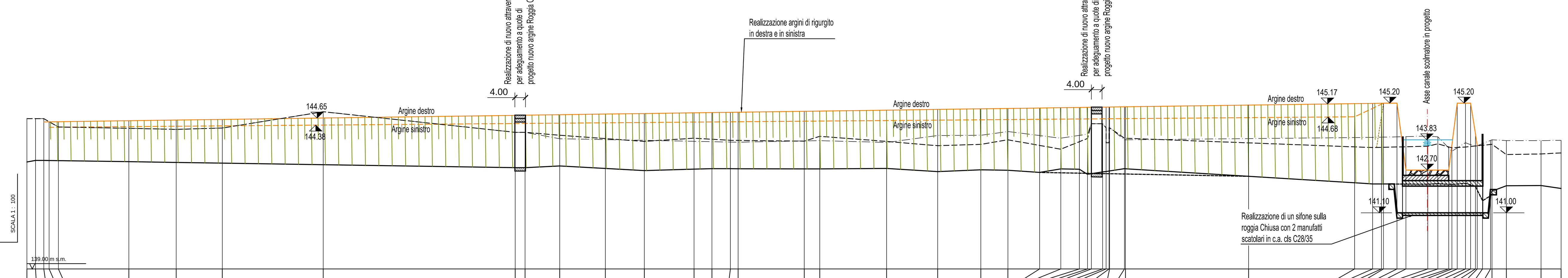


Sezioni scala 1:100

Sezione F - F



Profilo longitudinale nuovo argine in progetto sulla Roggia Chiusa



DISTANZA PARZIALE (m): 2 | 26.35 | 17.70 | 17.20 | 37.75 | 71.75 | 12.95 | 17.05 | 14.55 | 18.60 | 6.7 | 6.9 | 24.75 | 5.8 | 24.95 | 19.10 | 16.15 | 10.10 | 1.1 | 0.2 | 44.25 | 38.10 | 5 | 2 | 3 | 12.95 | 7.50

PICCHETTO	DISTANZA PROGRESSIVA (m)	QUOTA FONDO ESISTENTE (m s.m.)	QUOTA SPONDA SINISTRA (m s.m.)	QUOTA SPONDA DESTRA (m s.m.)	QUOTA SPONDA SINISTRA ARGINE (m s.m.)	QUOTA SPONDA DESTRA ARGINE (m s.m.)
1	0.00	143.00	144.62	144.62		
2	3.20	143.06	144.62	144.62		
3	6.30	143.06	144.62	144.62		144.50
4	8.30	143.06	144.51	144.51	144.30	144.50
5	11.75	143.05	144.31	144.31	144.30	144.51
6	38.10	143.01	144.26	144.26	144.32	144.54
7	55.80	142.98	144.22	144.22	144.34	144.57
8	73.00	142.96	144.27	144.27	144.35	144.59
9	110.75	142.90	144.88	144.88	144.38	144.65
10	182.50	142.79	144.11	144.11	144.44	144.75
11	186.20	142.81	144.11	144.11	144.44	144.75
12	199.15	142.85	143.87	144.00	144.45	144.77
13	216.20	142.76	143.84	143.88	144.47	144.79
14	230.75	142.68	143.81	143.77	144.48	144.81
15	249.35	142.73	143.77	143.89	144.49	144.84
16	256.05	142.75	143.76	143.85	144.50	144.85
17	262.95	142.75	143.75	143.81	144.50	144.86
18	265.80	142.75	143.74	143.81	144.51	144.86
19	290.55	142.74	143.79	143.78	144.53	144.90
20	296.35	142.74	143.80	143.96	144.53	144.91
21	321.30	142.76	143.73	143.77	144.55	144.94
22	340.40	142.64	143.99	143.61	144.57	144.97
23	356.55	142.71	144.00	143.66	144.58	144.99
24	366.65	142.69	144.14	143.83	144.59	145.00
25	378.50	142.61	143.99	143.62	144.60	145.02
26	386.40	142.74	143.89	143.48	144.60	145.03
27	393.35	142.73	143.99	143.76	144.61	145.04
28	396.40	142.54	144.04	143.88	144.61	145.05
29	397.85	142.56	144.43	144.43	144.61	145.05
30	402.05	142.63	144.43	144.43	144.62	145.05
31	403.35	142.65	144.28	144.28	144.62	145.06
32	404.45	142.66	143.72 / 143.72	143.72 / 143.72	144.62	145.06
33	404.65	142.67	144.28 / 144.28	144.28 / 144.28	144.62	145.06
34	410.20	142.75	143.83	143.89	144.62	145.06
35	410.60	142.75	143.83	143.89	144.62	145.07
36	492.95	142.75	143.83	143.89	144.69	145.18
37	502.95	142.18	143.92	143.54	145.01	145.19
38	506.25	142.18	143.93	143.55	145.16	145.20
39	507.05	142.18	143.93	143.55	145.20	145.20
40	512.05	142.18	143.94	143.56	145.20	145.20
41	515.40	142.17	143.95	143.57	142.70	142.70
42	523.60	142.17	143.97	143.59	142.70	142.70
43	527.35	142.19	143.94	143.68	142.70	142.70
44	531.40	142.17	143.52	143.56	142.70	142.70
45	532.60	142.16	143.40	143.53	143.64	143.64
46	534.60	142.18	143.53	143.54	145.20	145.20
47	537.70	142.20	143.72	143.56	145.20	145.20
48	539.60	142.14	143.65	143.58	145.20	145.20
49	541.40	142.09	143.58	143.60	144.06	144.06
50	542.10	141.95	143.61	143.61	143.61	143.61
51	544.05	141.55	143.69	143.63		
52	547.05	141.74	143.81	143.65		
53	547.60	141.91	143.83	143.66		
54	552.95	142.11	143.80	143.28		
55	565.90	142.12	143.80	143.30		
56	573.40	142.01	143.81	143.34		

"GUARNIZIONE BUTILICA" A NORMA ASTM C-789

La sezione di questa guarnizione (CS-102) è 30x30 ed è dimensionata, una volta compressa di circa il 30%, per riempire quasi completamente il giunto, anche in presenza di tolleranze dimensionali non perfette; abbinata alla guaina protettiva esterna (CS-212) garantisce un'ottima tenuta idraulica.
Di seguito elenchiamo le principali proprietà della guarnizione:

- Realizzare in modo permanente un giunto flessibile perfettamente impermeabile.
- Capacità di lavorare in condizioni di basse e alte temperature CS-102 (-1° a 48°C), il CS-202 (-12° a 48° C).
- Eccellente adesione chimica e meccanica alla superficie di calcestruzzo.
- La sigillatura cosi eseguita non subirà nessun ritiro, indurimento ossidazione nel tempo.
- In condizioni di calcestruzzo umido, freddo un primer a base solvente migliorerà l'azione di aggrappaggio della guarnizione sigillante permettendo un perfetto "incollaggio" della giunzione.

RESISTENZA IDROSTATICA

La guarnizione è conforme alla prescrizioni contenute nelle AST C990 sezione 10.1 (Prestazioni richieste: 10psi per 10 minuti in allineamento rettilineo).

SPECIFICHE

La guarnizione soddisfa e supera le richieste contenute nelle specifiche federali SS-S-210 (210-A), AASHTO M-198B, ASTM C-990-91.

PROPIETÀ FISICHE

	Specifiche	Requisiti	CS-102	CS-202
Miscela di idrocarburi in % in peso	ASTM D4	50% min.	51% min.	52% min.
% di carica inerte minerale in peso	AASHTO T111	30% min.	35% min.	35% min.
% sostanze volatili in peso	ASTM D6	2% max.	1.20	1.20
Peso specifico a 77°F	ASTM D71	1.15-1.50	1.25	1.20
Duttilità a 77°F	ASTM D113	5.0 min.	10	12
Penetrazione cono a 77°F 150 gm 5 sec.	ASTM D217	50-100	55-60	60-65
Penetrazione cono a 32°F 150 gm 5 sec.	ASTM D217	40 min.	40-45	50-55
Punto di infiammabilità C.O.C. °F	ASTM D92	350°F min.	450°F	425°F
Punto di infiammabilità C.O.C. °F	ASTM D92	375°F min.	475°F	450°F

SISTEMI DI SOLLEVAMENTO / POSA SCATOLARI

VERIFICARE TUTTE LE MISURE IN CANTIERE

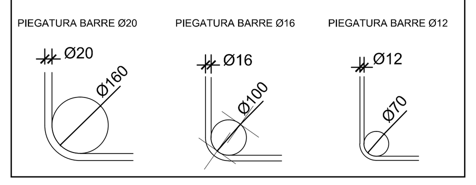
MATERIALI

CALCESTRUZZO PER USO NON STRUTTURALE
(magrone per spianamenti, riempimenti, sottofondazioni, ecc.)
- cemento tipo: 32,5 R;
- diametro massimo nominale dell'aggregato: 30 mm;
- dosaggio: 150 kg/m³;
- classe di consistenza (magroni): S2, plastica;

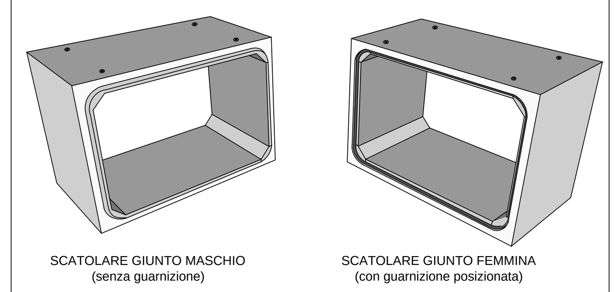
CALCESTRUZZO PER USO STRUTTURALE GETTATO IN OPERA
(conglomerato cementizio per pareti, solette di fondo, solette di copertura, calottamenti, ecc.)
- calcestruzzo a prestazione garantita conforme alla norma: UNI EN 206-1;
- classe di resistenza a compressione (per strutture in c.a.): C25/30 (Rck 30 N/mm²);
- classe di esposizione ambientale: XC2 (fondazioni), XC1 (setti);
- dimensione massima nominale dell'aggregato: 25 mm;
- classe di consistenza (strutture in c.a.): S4, semifluida; S3, per fondazioni;
- rapporto massimo acqua/cemento: 0,50;
- classe di contenuto in cloruri: Cl 0,40;

ARMATURE
- acciaio tipo B450C UNI EN 10027-1:2006 (ex FeB 44k);
- copriferro minimo: 5 cm;
- giunzioni per sovrapposizione: = 50 Ø;
- raggio di curvatura per piegature barre sino a Ø 16 mm: = 5 Ø;
- raggio di curvatura per piegature barre = Ø 20 mm: = 7 Ø;
- interferro: superiore alla dimensione massima dell'inerte piu' 5 mm;

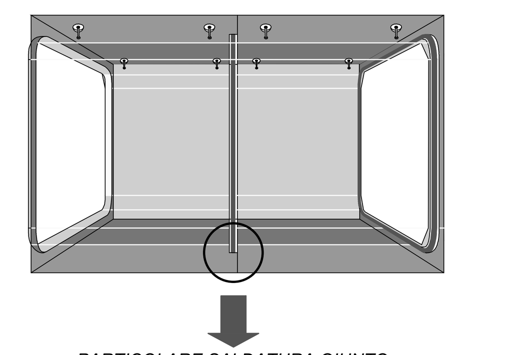
DIAMETRO MIN. MANDRINO DI PIEGATURA BARRE	
Ø Barra < Ø20	d_{Br}= 6 Ø
Ø Barra Ø20 - Ø26	d_{Br}= 8 Ø



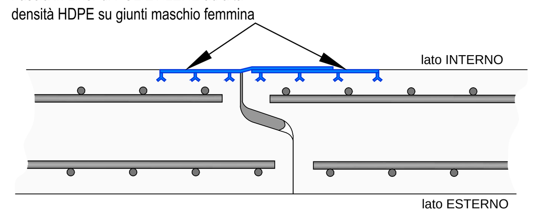
FASI DI POSIZIONAMENTO GUARNIZIONE BUTILICA



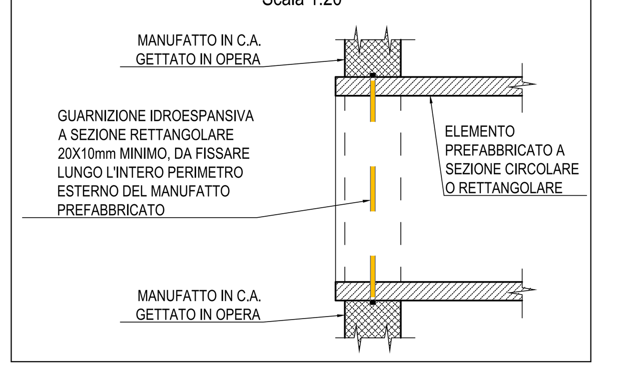
FASI DI ASSEMBLAGGIO SCATOLARI



PARTICOLARE SALDATURA GIUNTO



PARTICOLARE COSTRUTTIVO DELLA TENUTA IDRAULICA NELLA GIUNZIONE TRA ELEMENTI IN CLS PREFABBRICATI E STRUTTURE GETTATE IN OPERA
Scala 1:20



Associazione Temporanea di Imprese tra:

HY.M. STUDIO Ingegneria idraulica
HY.M. Studio mandante: Via Pomba, 23 - 10123 TORINO tel. 011 56 13 103, fax 011 55 92 891
e-mail: hym@hymstudio.it www.hymstudio.it

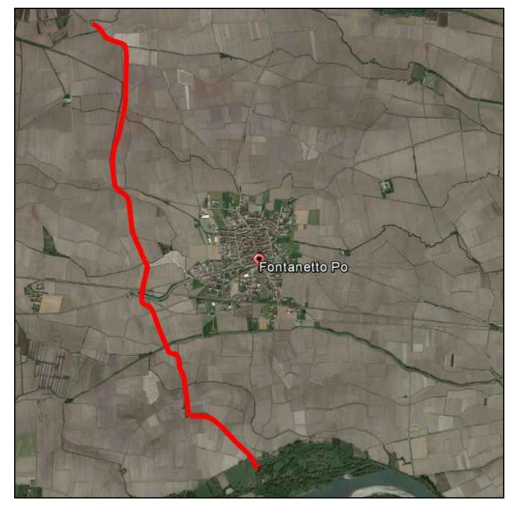
HYDRODATA INGEGNERIA DELLE RISORSE IDRICHE
Hydrodata S.p.A. capogruppo mandataria: Via Pomba, 23 - 10123 TORINO tel. 011 55 92 811, fax 011 56 20 620
e-mail: hydrodata@hydrodata.it www.hydrodata.it

ORDINE INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO - Dott. Ing. MASSIMO CODO n° 7197V
ORDINE INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO - Dott. Ing. ROBERTO BERTERO n. 7570 L

COMUNE DI FONTANETTO PO
Provincia di Vercelli

REALIZZAZIONE CANALE SCOLMATORE AD OVEST DI FONTANETTO PO

PROGETTO ESECUTIVO



Particolari costruttivi: attraversamento Roggia Chiusa - OP. 15

CODICE DOCUMENTO	ELABORATO
3218-09-04600-DWG	12.7

00	OTT. 21	M. CODO	R. BERTERO	C. SOLDERA	
REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	AUTORIZZAZIONE	MODIFICHE

RIPRODUZIONE O CONSEGNA A TERZI SOLO DIETRO SPECIFICA AUTORIZZAZIONE