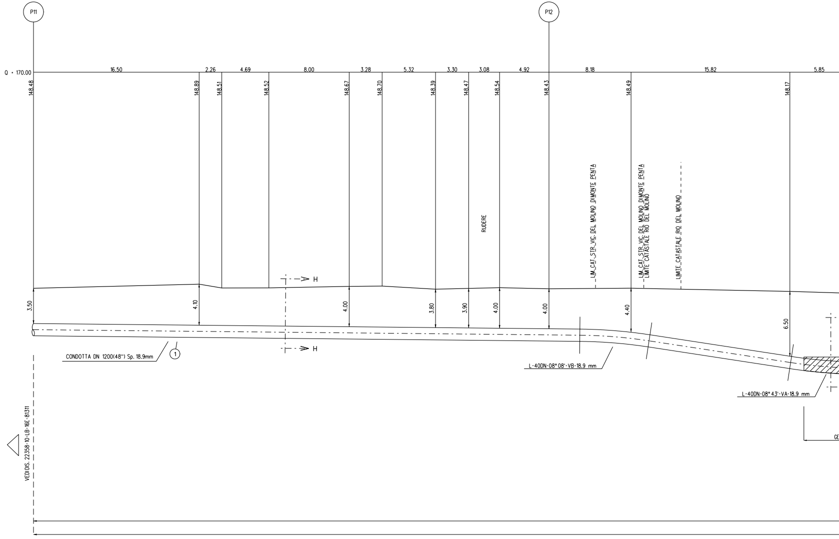
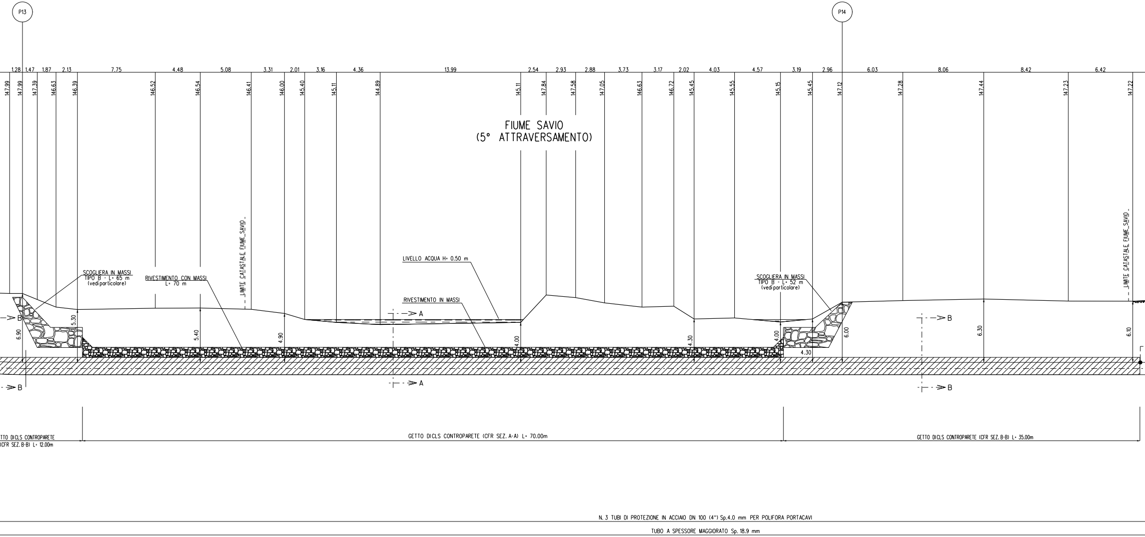
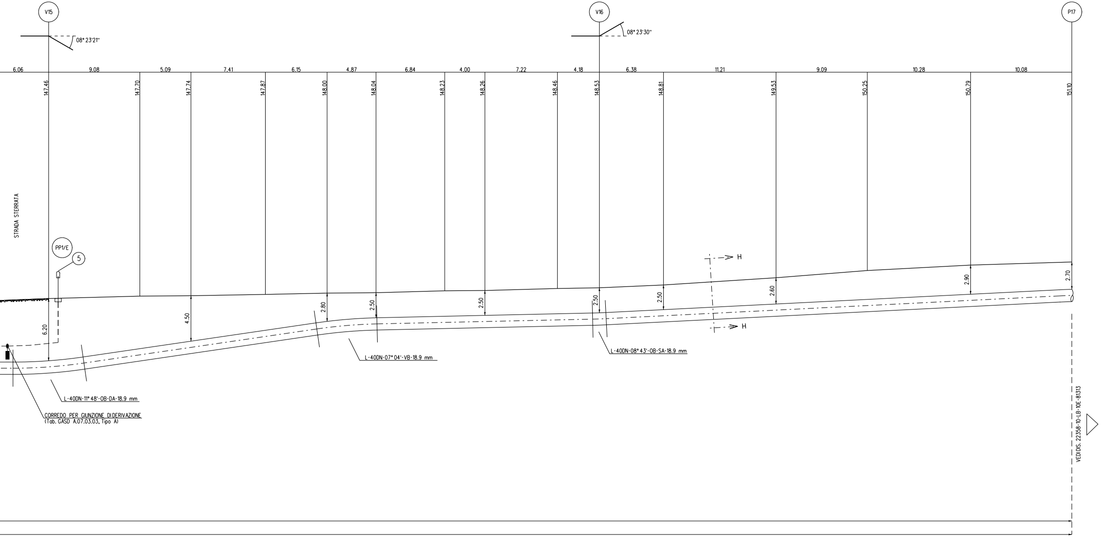
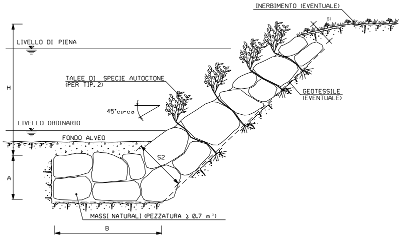

P11
P12
Q = 170.00
16.50
2.26
4.69
8.00
3.28
5.32
3.30
3.08
4.92
8.18
15.82
5.85
148.48
148.89
148.51
148.52
148.67
148.70
148.39
148.47
148.54
148.43
148.49
148.17
LIM_CAT_STR_VIC_DEL_MOLINO_DIMONTE_PENTA
LIM_CAT_STR_VIC_DEL_MOLINO_DIMONTE_PENTA
LIMITE CATASTALE RIO DEL MOLINO
LIMITE_CATASTALE_RIO_DEL_MOLINO
RUDERE
H
H
3.50
4.10
4.00
3.80
3.90
4.00
4.00
4.40
6.50
CONDOTTA DN 1200(48") Sp. 18.9mm
①
L-40DN-08° 08'-VB-18.9 mm
L-40DN-08° 43'-VA-18.9 mm
GE
VEDIDIS. 22358-10-LB-16E-81311


P13
P14
1.28
1.47
1.87
2.13
7.75
4.48
5.08
3.31
2.01
3.16
4.36
13.99
2.54
2.93
2.88
3.73
3.17
2.02
4.03
4.57
3.19
2.96
6.03
8.06
8.42
6.42
147.99
147.99
147.39
146.63
146.39
146.52
146.54
146.41
146.00
145.40
145.11
144.89
145.11
147.84
147.58
147.05
146.63
146.72
145.45
145.55
145.15
145.45
147.12
147.28
147.44
147.23
147.22
FIUME SAVIO
(5° ATTRAVERSAMENTO)
LIMITE CATASTALE FIUME SAVIO
LIVELLO ACQUA H= 0.50 m
SCOGLIERA IN MASSI
TIPO B - L= 65 m
(vedi particolare)
RIVESTIMENTO CON MASSI
L= 70 m
RIVESTIMENTO IN MASSI
SCOGLIERA IN MASSI
TIPO B - L= 52 m
(vedi particolare)
LIMITE CATASTALE FIUME SAVIO
B
B
A
A
B
B
6.90
5.30
5.40
4.90
4.00
4.30
4.00
4.30
6.00
6.30
6.10
TTO DICLS CONTROPARETE
(CFR SEZ. B-B) L= 12.00m
GETTO DICLS CONTROPARETE (CFR SEZ. A-A) L= 70.00m
GETTO DICLS CONTROPARETE (CFR SEZ. B-B) L= 35.00m
N. 3 TUBI DI PROTEZIONE IN ACCIAIO DN 100 (4") Sp.4.0 mm PER POLIFORA PORTACAVI
TUBO A SPESSORE MAGGIORATO Sp. 18.9 mm

SEZIONE A - B scala 1:200


V15
08° 23'21"
V16
08° 23'30"
P17
6.06
9.08
5.09
7.41
6.15
4.87
6.84
4.00
7.22
4.18
6.38
11.21
9.09
10.28
10.08
147.46
147.70
147.74
147.87
148.00
148.04
148.23
148.26
148.46
148.53
148.81
149.53
150.25
150.79
151.10
STRADA STERRATA
PP1/E
5
6.20
4.50
2.80
2.50
2.50
2.50
2.50
2.60
2.90
2.70
H
H
L-40DN-07° 04'-VB-18.9 mm
L-40DN-08° 43'-OB-SA-18.9 mm
L-40DN-11° 48'-OB-DA-18.9 mm
CORREDO PER GIUNZIONE DI DERIVAZIONE
(Tab. GASD A.07.03.03, Tipo A)
VEDI DIS. 22358-10-LB-10E-81313

DIFESA SPONDALE CON SCOGLIERA IN MASSI


INERBIMENTO (EVENTUALE)
S1
LIVELLO DI PIENA
H
TALEE DI SPECIE AUTOCTONE
(PER TIP. 2)
GEOTESSILE
(EVENTUALE)
45°circa
LIVELLO ORDINARIO
FONDO ALVEO
S2
A
MASSI NATURALI (PEZZATURA ⩾ 0.7 m^3)
B

SCHEMA DIMENSIONALE	H (m)	A (m)	B (m)	S1 (m)	S2 (m)
A	2.00	1.50	4.00	0.90	1.70
B	3.00	2.00	4.50	1.00	2.40
C	4.00	2.00	5.00	1.00	2.80
D	5.00	2.50	6.00	1.30	3.00
E	6.00	2.50	7.00	1.30	3.50

TIPOLOGIA	
1	Senza messa a dimora di talee
2	Con messa a dimora di talee

CRITERI DI ESECUZIONE:

1. L'OPERA E' DIMENSIONATA IN MODO DA RICOSTITUIRE L'ORIGINARIA MORFOLOGIA DELLA SPONDA; IN PARTICOLARE NON VENGONO ALTERATE LE CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLA SEZIONE DI DEFLUSSO E DEL PROFILO DEL CORSO D'ACQUA;

2. I MASSI SUL PARAMENTO ESTERNO DEL RIVESTIMENTO VENGONO DISPOSTI IN MODO DA FORMARE UN INSIEME DI FORME NATURALI E PRIVO DI ALLINEAMENTI RETTILINEI E GEOMETRICI;

3. LA SCOGLIERA VERRA' REALIZZATA PER TUTTO IL FRONTE DELL'AREA DI LAVORO ED IMMORSATA LATERALMENTE IN TERRENO INALTERATO PER ALMENO 3 m. IN CORRISPONDENZA DI OPERE DI DIFESA ESISTENTI IN ADIACENZA, QUELLA IN PROGETTO VIENE REALIZZATA IN CONTINUITA' TIPOLOGICA E DIMENSIONALE

4. LA SCELTA DELLE TALEE DA METTERE A DIMORA E DELLE SPECIE ERBACEE DA USARE PER L'EVENTUALE INERBIMENTO DELL'AREA INTERESSATA DAI LAVORI VIENE FATTA CONSIDERANDO LE CARATTERISTICHE VEGETAZIONALI DELL'AREA DI INTERVENTO.

MATERIALI:

- MASSI NATURALI DURI E COMPATTI, DI NATURA CALCAREA, BASALTICA, GRANITICA O TRACHITICA PRIVI DI INCLUSIONI E/O PIANI DI SFALDAMENTO DI PEZZATURA MEDIA MAGGIORE O UGUALE A 0.70 m^3;
- TALEE DI SPECIE FORTE AD ELEVATO INDICE DI ATTECCCHIMENTO (SALICE, PIOPPO, ONTANO, TAMERICE, ETC.).
- GEOTESSILE, TESSUTO O NON TESSUTO, COME ELEMENTO DI FILTRAZIONE E DI SEPARAZIONE.

NOTA:

LE CARATTERISTICHE GEOMETRICHE E DIMENSIONALI RIPORTATE IN TABELLA SONO DA CONSIDERARSI ORIENTATIVE; ESSE VERRANNO DEFINITE IN DETTAGLIO IN APPOSITI ELABORATI DI PROGETTO.

PROTEZIONE IN CLS GETTATA NELLO SCAVO

CAMPO DI APPLICABILITA'

LE PROTEZIONI DELLA CONDOTTA CON CALCESTRUZZO IN OPERA SONO APPLICABILI IN TRINCEE SCAVATE IN TERRENI ROCCIOSI, QUANDO FENOMENI DI EROSIONE SUPERFICIALE SONO PRESENTI, COME AD ASEMPIO IN AMBITO FLUVIALE.

IL LORO SCOPO E' QUELLO DI REALIZZARE LA CONTINUITA' TRA LA ROCCIA SULLE PARETI DELLA TRINCEA E I MASSI DI COPERTURA IN MODO DA GARANTIRE LA STABILITA' DEL TERRENO DI RIEMPIMENTO DELLA TRINCEA. CONSEGUENTEMENTE LE TIPOLOGIE STANDARD SONO APPLICABILI IN PRESENZA DI AMMASSI ROCCIOSI, COMPETENTI E PRIVI DI DISCONTINUITA' STRUTTURALI.
IL RIVESTIMENTO IN MASSI AL TOP DELLA TRINCEA E' TIPICAMENTE UTILIZZATO PER MOTIVI DI CARATTERE AMBIENTALE.

LE SEZIONI TIPOLOGICHE RAPPRESENTANO CONDIZIONI CON STRATO SUPERFICIALE COSTITUITO DA MATERIALE ALLUVIONALE DI SUPERFICIE.

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

CALCESTRUZZO ARMATO IN OPERA

I MATERIALI UTILIZZATI DEVONO SODDISFARE I REQUISITI DI PROGETTO E QUELLI DELLA NORMATIVA APPLICABILE; IN LORO ASSENZA DEVONO SODDISFARE I REQUISITI RICHIESTI DALLE NORME EN, IN PARTICOLARE:
- EN 206 "CONCRETE - SPECIFICATION, PERFORMANCE, PRODUCTION AND CONFORMITY".
- EN 197-1 "CEMENT - PART 1: COMPOSITION, SPECIFICATIONS AND CONFORMITY CRITERIA FOR COMMON CEMENTS"
- EN 10080 "STEEL FOR THE REINFORCEMENT OF CONCRETE - WELDABLE REINFORCING STEEL GENERAL"

- CALCESTRUZZO PER CEMENTO ARMATO CON CLASSE DI RESISTENZA MINIMA C 20/25
- PESO DI UNITA' DI VOLUME DEL CALCESTRUZZO MINIMO 23.5 kN/m3.
- CALCESTRUZZO: CLASSE DI RESISTENZA MINIMA: C20/25
- RETE ELETTROSALDATA IN ACCIAIO CON CLASSE DI RESISTENZA MINIMA B450 C.
- IN AMBIENTI CHIMICAMENTE AGGRESSIVI SI DOVRANNO UTILIZZARE CEMENTI RESISTENTI IN ACCORDO ALLA NORME VIGENTI SUI CALCESTRUZZI ARMATI.
- COPRIFERRO MINIMO 5 cm.

MASSI
I MASSI DEVONO ESSERE DURI, COMPATTI, DI NATURA CALCAREA, BASALTICA, GRANITICA O TRACHITICA, PRIVI DI INCLUSIONI E/O PIANI DI SFALDAMENTO DI PEZZATURA MEDIA MAGGIORE O UGUALE A 0,7 m3.

PROTEZIONE DEL RIVESTIMENTO DELLA CONDOTTA
FOGLI DI PROTEZIONE DI POLIETILENE A RETE IN ACCORDO ALLO STANDARD 10-LC-D-83337

CRITERI DI ESECUZIONE

LE OPERE DI PROTEZIONE DEVONO ESSERE REALIZZATE DOPO LA POSA DELLA CONDOTTA, NELLA TRINCEA DI SCAVO ASCIUTTA E IN ASSENZA DI ACQUA.

PRIMA DELLE OPERAZIONI DI POSA DEGLI APPESANTIMENTI, IL RIVESTIMENTO DELLA CONDOTTA DEVE ESSERE COLLAUDATO IN BASE AI REQUISITI DI PROGETTO. EVENTUALI DIFETTI, COMPRESI GRAFFI ED AMMACCATURE DEVONO ESSERE RIPARATI. LA CONDOTTA DEVE ESSERE PROTETTA CON ANTIROCCIA IN ELEMENTI DI POLIETILENE DI SPESSORE MINIMO 10 mm.

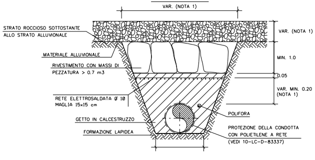
IL GETTO DI CALCESTRUZZO DOVRA' ESSERE ESEGUITO ESCLUSIVAMENTE NELLA TRINCEA DI SCAVO ASCIUTTA UTILIZZANDO UN TUBO-GETTO IDONEO PER EVITARE LA DISEGREGAZIONE DEGLI INERTI DI IMPASTO.

LA PRODUZIONE E LA POSA DEL COLGLOMERATO CEMENTIZIO DOVRANNO ESSERE SOSPESE PER TEMPERATURE INFERIORI A 5°C O SUPERIORI A 35°C, A MENO CHE NON VENGANO ADOTTATE IDONEE PRECAUZIONI IN ACCORDO ALLE NORME SUI CAOLCESTRUZZI ARMATI.

NOTE:

DISEGNO FUORISCALA E MISURE ESPRESSE IN METRI.
(1) MISURE DA DEFINIRE IN PROGETTO

SEZIONE A-A


VAR. (NOTA 1)
STRATO ROCCIOSO SOTTOSTANTE
ALLO STRATO ALLUVIONALE
VAR. (NOTA 1)
MATERIALE ALLUVIONALE
MIN. 1.0
RIVESTIMENTO CON MASSI DI
PEZZATURA > 0.7 m3
0.05
VAR. MIN. 0.20
(NOTA 1)
RETE ELETTROSALDATA Ø 10
MAGLIA 15x15 cm
POLIFORA
GETTO IN CALCESTRUZZO
FORMAZIONE LAPIDEA
PROTEZIONE DELLA CONDOTTA
CON POLIETILENE A RETE
(VEDI 10-LC-D-83337)

SEZIONE B-B

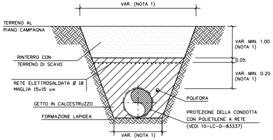
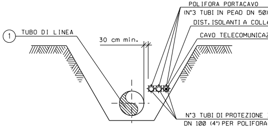

VAR. (NOTA 1)
TERRENO AL
PIANO CAMPAGNA
VAR. MIN. 1.00
(NOTA 1)
RINTERRO CON
TERRENO DI SCAVO
0.05
VAR. MIN. 0.20
(NOTA 1)
RETE ELETTROSALDATA Ø 10
MAGLIA 15x15 cm
POLIFORA
GETTO IN CALCESTRUZZO
FORMAZIONE LAPIDEA
PROTEZIONE DELLA CONDOTTA
CON POLIETILENE A RETE
(VEDI 10-LC-D-83337)
VAR. (NOTA 1)

TABELLA DELLE ANNOTAZIONI

①	Tubo di acciaio grado L450 MB DN 1200 (48") Di 1184.3 mm Sp. MAGGIORATO Sp. 18.9 mm costruito secondo tab. GASD A.01.01.31 u.e. rivestimento in Polietilene Sp. 3.3 mm
⑤	Punto di misura di P.C. in cassetta piantana (tab. GASD A.07.01.05), con n° 1 impianto PP1/E (tab. GASD B.02.08.01.02).
⑥	Distanziatori isolanti a collare con fissaggio ad incastro tubo di protezione in acciaio per polifora portacavo DN 100 (4") anelli
⑦	Tubo di protezione in acciaio DN 100 (4") Sp. 4.0 mm per polifora portacavi


POLIFORA PORTACAVO
(N°3 TUBI IN PEAD DN 50)
DIST. ISOLANTI A COLLA
CAVO TELECOMUNICAZ
①
TUBO DI LINEA
30 cm min.
N°3 TUBI DI PROTEZIONE
DN 100 (4") PER POLIFORA

SEZIONE H-H (SCAVO A CIELO APERTO)

Nei casi in cui la quota d'imposta delle scogliere sono localizzate ad una distanza inferiore a 80cm dalla giacitura superiore della condotta, risulta necessario prevedere dei sistemi di protezione della condotta con sacchetti in tessuto non tessuto riempito in sabbione ed eventualmente anche delle riseghe localizzate sulle fondazioni.

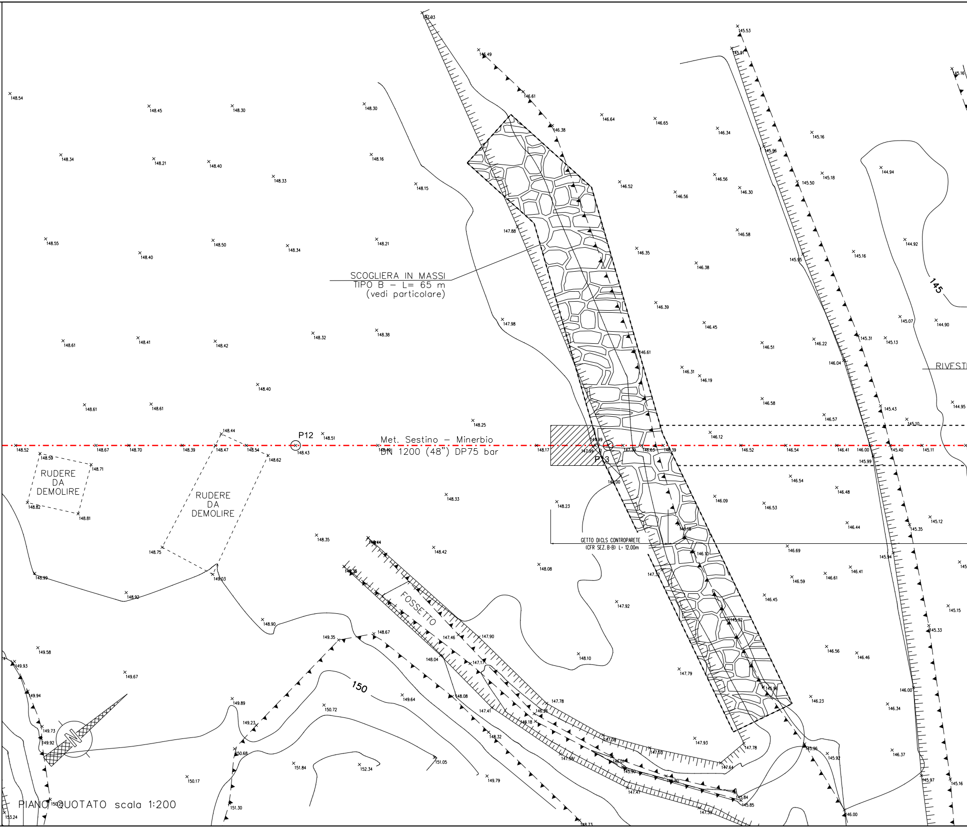
N.B.:
PRIMA DI PROCEDERE CON L'ESECUZIONE DEGLI SCAVI DEL METANODOTTO E' NECESSARIO ACCERTARE L'ESATTA UBICAZIONE PLANO-ALTIMETRICA DI TUTTI I SERVIZI INTERRATI INTERFERENTI

L'INDAGINE ANDRA' SVOLTA MEDIANTE L'ESECUZIONE DI SAGGI A MANO ED ALLA PRESENZA DI RAPPRESENTANTI DELL'ENTE PROPRIETARIO

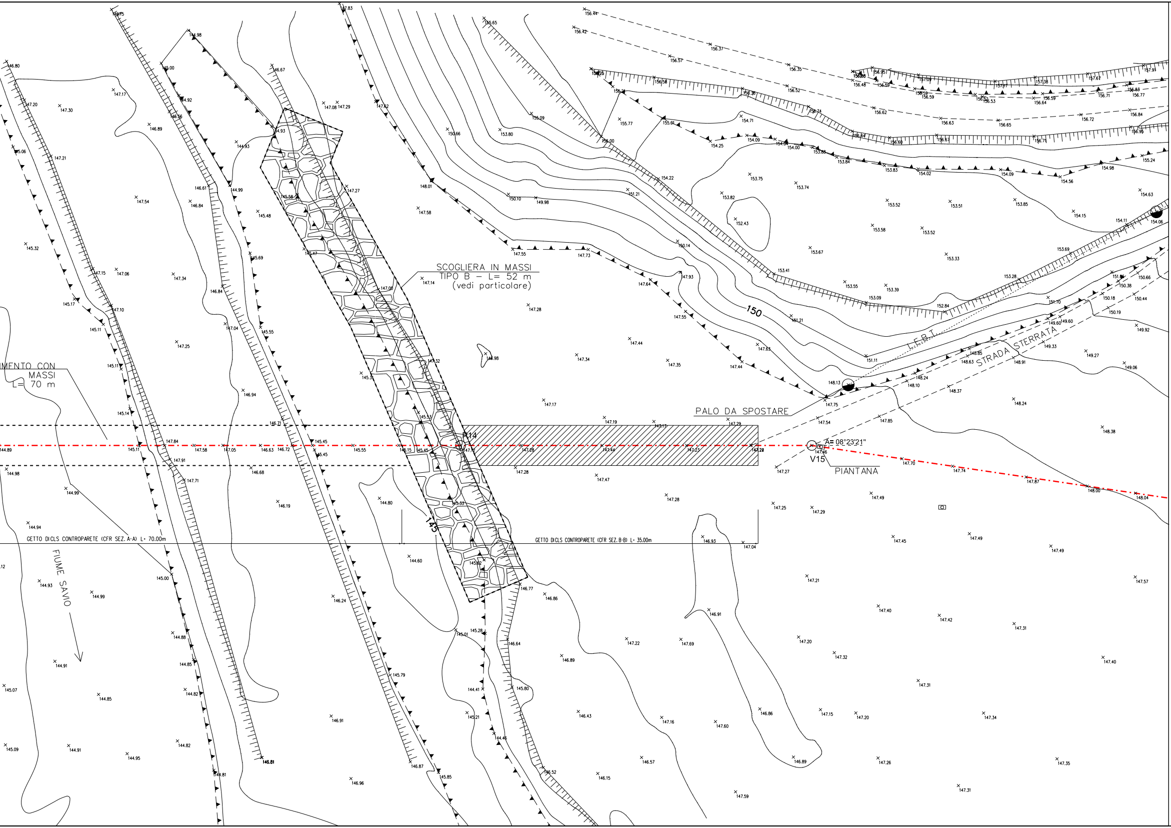
n. 1

ARE ⑥
ZIONI

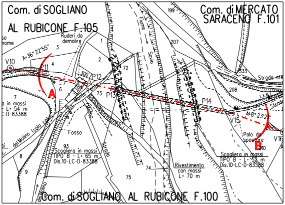
IN ACCIAIO ⑦
PORTACAVI

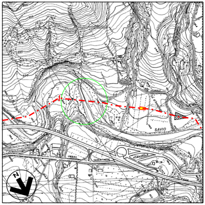

SCOGLIERA IN MASSI
TIPO B – L= 65 m
(vedi particolare)
Met. Sestino – Minerbio
DN 1200 (48") DP75 bar
P12
P13
RUDERE
DA
DEMOLIRE
RUDERE
DA
DEMOLIRE
FOSSETTO
GETTO DI CLS CONTROPARETE
(CFR SEZ. B-B) L= 12.00m
RIVESTI
145
150
N
148.54
148.45
148.30
148.34
148.21
148.40
148.33
148.16
148.15
148.55
148.40
148.50
148.34
148.21
148.61
148.41
148.42
148.32
148.38
148.40
148.61
148.61
148.25
148.44
148.51
148.52
148.67
148.70
148.39
148.47
148.54
148.43
148.62
148.59
148.71
148.82
148.81
148.75
149.03
148.99
148.92
148.90
148.35
148.33
148.42
148.08
148.23
148.17
147.88
147.98
147.03
146.49
146.61
146.38
146.64
146.65
146.34
146.52
146.56
146.56
146.30
146.58
146.35
146.38
146.39
146.45
146.61
146.31
146.19
146.51
146.22
146.58
146.57
146.12
146.52
146.54
146.41
146.00
145.99
146.54
146.48
146.09
146.53
146.44
146.69
146.61
146.41
146.59
146.45
146.56
146.46
146.23
146.34
146.37
145.53
145.91
145.16
145.96
145.16
145.50
145.18
144.94
144.92
145.16
145.95
145.07
144.90
145.31
145.13
146.04
145.43
145.10
144.95
145.40
145.11
145.35
145.12
145.94
145.15
145.33
146.00
145.97
145.16
145.96
145.92
146.00
147.92
148.10
147.79
147.93
147.78
147.64
147.55
145.84
145.85
147.39
147.47
145.80
145.90
146.01
147.58
147.58
147.78
146.26
146.18
147.41
148.08
147.17
148.04
147.46
147.90
148.44
148.35
148.67
149.35
149.64
150.72
149.89
149.23
150.68
151.84
152.34
151.05
149.79
148.32
148.73
150.17
151.30
149.58
149.67
149.93
149.94
149.73
149.92
150.2
153.24
147.32
146.10
146.18
146.00
147.99
147.30
146.63
146.39
146.99
145.92
145.96

PIANO QUOTATO scala 1:200


SCOGLIERA IN MASSI
TIPO B – L= 52 m
(vedi particolare)
MENTO CON
MASSI
L= 70 m
PALO DA SPOSTARE
STRADA STERRATA
L.E.B.T.
150
145
P14
A= 08°23'21"
V15
PIANTANA
GETTO DICLS CONTROPARETE (CFR SEZ. A-A) L= 70.00m
GETTO DICLS CONTROPARETE (CFR SEZ. B-B) L= 35.00m
FIUME SAVIO

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	N.
3° TRONCO-PLANIMETRIA CATASTALE 1:2000	10-LB-47E-81300


Com. di SOGLIANO AL RUBICONE F.105
Com. di MERCATO SARACENO F.101
Com. di SOGLIANO AL RUBICONE F.100
Ruderi da demolire
A=36° 22'55"
A=8° 23'21"
V10
P11
P12
P13
P14
V15
V16
A
B
Fiume Savio
Monte Penta
Molino
del Molino (solo cata...
Fosso
Strada
Strada sta...
Palo da spostare
Scogliera in massi TIPO B - L= 65 m Dis.10-LC-D-83388
Scogliera in massi TIPO B - L= 52 m Dis.10-LC-D-83388
Rivestimento con massi L= 70 m
L= 54 m
-D-83388
1
2
3
4
5
6
7
8
9
72
73
74
75
93
199
207
208
210
300
301
333



COROGRAFIA 1:10000
Foglio CTR 266074

6	30/09/23	EMISSIONE PER VALUTAZIONE DEL PROGETTO AI SENSI DEL D.P.R. 1 AGOSTO 2011 N.151	G.PADELLARO	F.MARCHETTI	A.BRUNI G.BRIA
5	10/08/23	AGGIORNAMENTO EMISSIONE PER APPALTO	G.PADELLARO	F.MARCHETTI	A.BRUNI G.BRIA
4	01/06/23	EMISSIONE PER APPALTO	G.PADELLARO	F.MARCHETTI	A.BRUNI G.BRIA
3	29/11/13	EMISSIONE PER COMMENTI P.E.	G.GREGORINI	F.FERRINI	V.FORLIVESI M.MATTEUCCI
2	15/11/12	RIEMISSIONE PER PERMESSI	G.AIUDI	F. FERRINI	V.FORLIVESI M.MATTEUCCI
1	15/09/08	EMISSIONE PER "PARERE DI CONFORMITA' SUL PROGETTO" D.M. 04/05/98	V. FORLIVESI	F. FERRINI	P. IORIO L. ROSSINI
0	20/06/08	EMISSIONE PER PERMESSI	G.AIUDI	F. FERRINI	P.IORIO L.ROSSINI
Rev.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO AUTORIZZATO

Firmato digitalmente da

Rocco Vincenzo Monaco

CN = Monaco
Rocco Vincenzo
C = IT

snam

PROGETTISTA
T.EN TECHNIP ENERGIES techfem
Rif.TEN: 2295-303-DW-3545-03

COMMESSA
NQ R/22358/L01

CODICE TECNICO
21350

METANODOTTO: SESTINO - MINERBIO
3° TRONCO: SARSINA - MERCATO SARACENO
DN 1200 mm (48"), DP75 bar

DIS. N.
10-LB-13D-81312

REVISIONE 6

ATTR.: FIUME SAVIO e RIO DEL MULINO
(5° ATTRAVERSAMENTO)

FG. 1 DI 1

SCALA 1:200

DOCUMENTO DI PROPRIETA' SNAM. LA SOCIETA' TUTELERA' I PROPRI DIRITTI IN SEDE CIVILE E PENALE A TERMINI DI LEGGE.