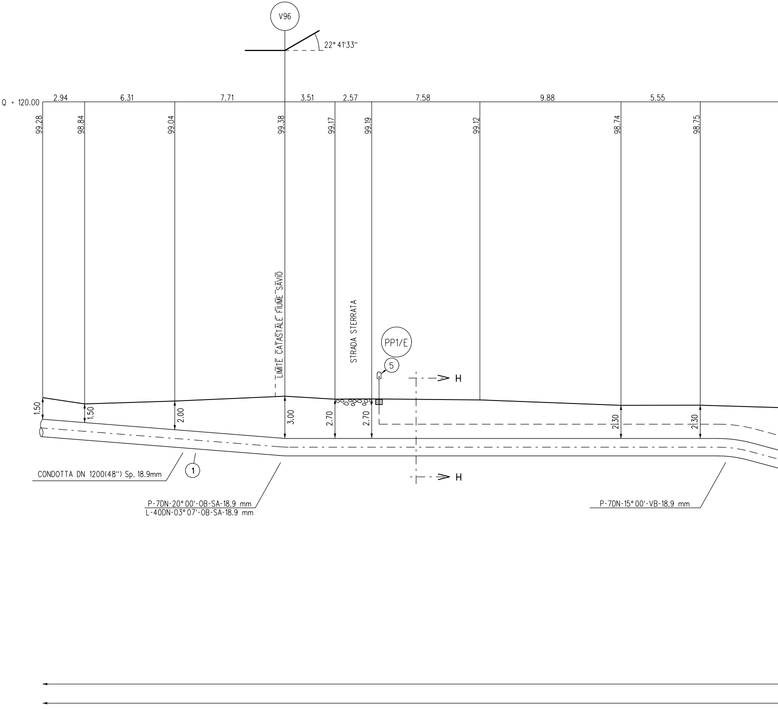
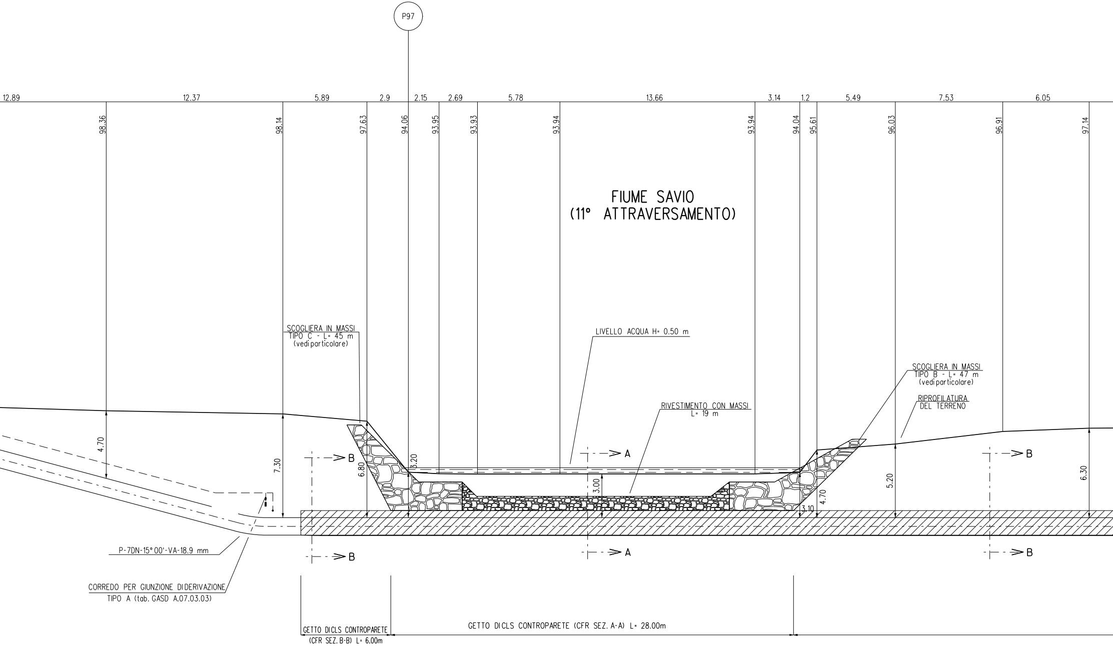
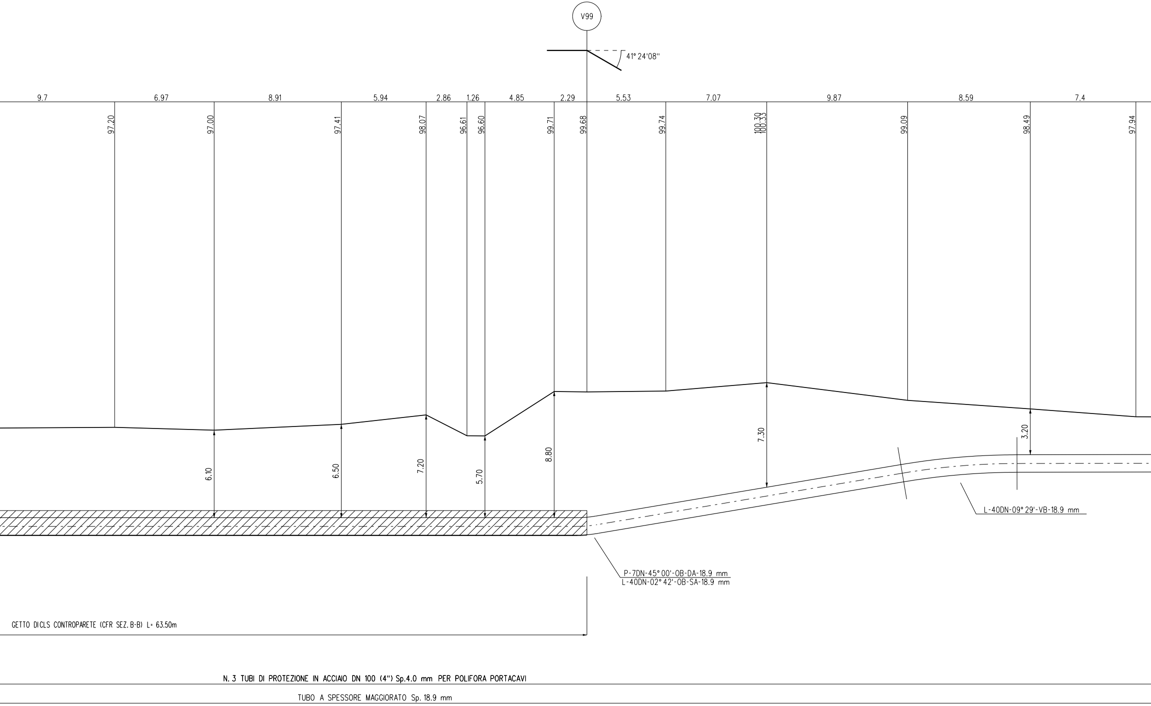
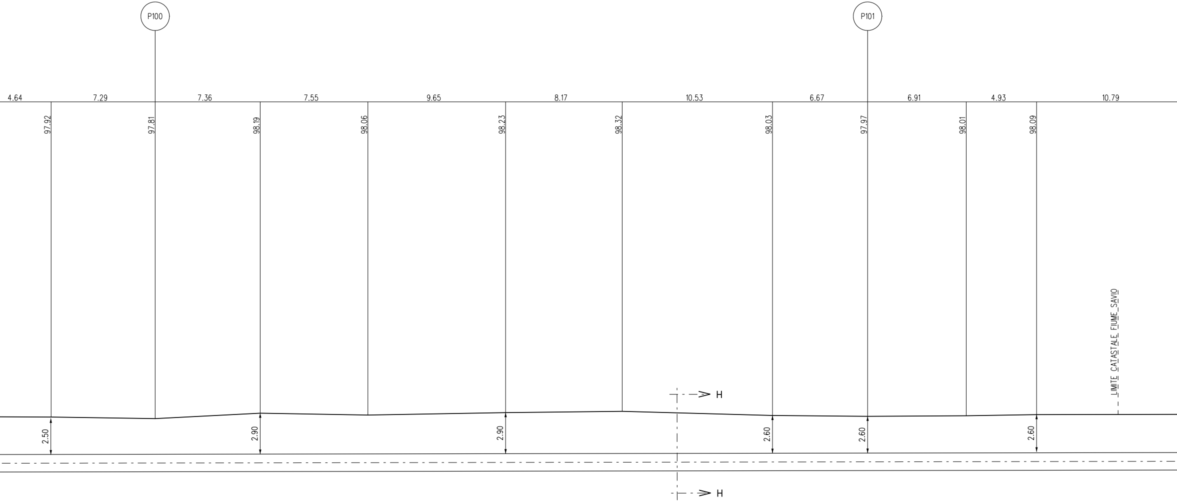

V96
22° 41'33"
Q = 120.00
2.94
6.31
7.71
3.51
2.57
7.58
9.88
5.55
99.28
98.84
99.04
99.38
99.17
99.19
99.12
98.74
98.75
LIMITE CATASTALE FIUME SAVIO
STRADA STERRATA
PP1/E
5
H
H
1.50
1.50
2.00
3.00
2.70
2.70
2.30
2.30
CONDOTTA DN 1200(48") Sp. 18.9mm
1
P-7DN-20° 00'-OB-SA-18.9 mm
L-40DN-03° 07'-OB-SA-18.9 mm
P-7DN-15° 00'-VB-18.9 mm


P97
12.89
12.37
5.89
2.9
2.15
2.69
5.78
13.66
3.14
1.2
5.49
7.53
6.05
98.36
98.14
97.63
94.06
93.95
93.93
93.94
93.94
94.04
95.61
96.03
96.91
97.14
FIUME SAVIO
(11° ATTRAVERSAMENTO)
SCOGLIERA IN MASSI
TIPO C - L= 45 m
(vedi particolare)
LIVELLO ACQUA H= 0.50 m
RIVESTIMENTO CON MASSI
L= 19 m
SCOGLIERA IN MASSI
TIPO B - L= 47 m
(vedi particolare)
RIPROFILATURA
DEL TERRENO
4.70
7.30
6.80
3.20
3.00
3.10
4.70
5.20
6.30
B
B
A
A
B
B
P-7DN-15° 00'-VA-18.9 mm
CORREDO PER GIUNZIONE DI DERIVAZIONE
TIPO A (tab. GASD A.07.03.03)
GETTO DI CLS CONTROPARETE
(CFR SEZ. B-B) L= 6.00m
GETTO DI CLS CONTROPARETE (CFR SEZ. A-A) L= 28.00m


V99
41° 24'08''
9.7
6.97
8.91
5.94
2.86
1.26
4.85
2.29
5.53
7.07
9.87
8.59
7.4
97.20
97.00
97.41
98.07
96.61
96.60
99.71
99.68
99.74
100.39
100.33
99.09
98.49
97.94
6.10
6.50
7.20
5.70
8.80
7.30
3.20
L-40DN-09° 29'-VB-18.9 mm
P-7DN-45° 00'-OB-DA-18.9 mm
L-40DN-02° 42'-OB-SA-18.9 mm
GETTO DICLS CONTROPARETE (CFR SEZ. B-B) L= 63.50m
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

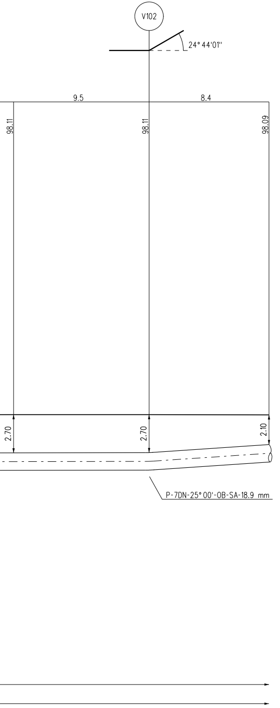
SEZIONE A - B scala 1:200


P100
P101
4.64
7.29
7.36
7.55
9.65
8.17
10.53
6.67
6.91
4.93
10.79
97.92
97.81
98.19
98.06
98.23
98.32
98.03
97.97
98.01
98.09
LIMITE CATASTALE FIUME_SAVIO
H
2.50
2.90
2.90
2.60
2.60
2.60
H

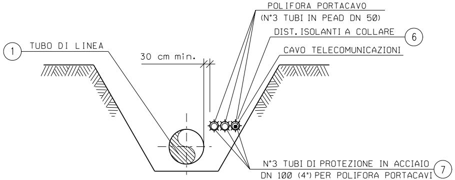
N.B.:

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


V102
24° 44'01''
9.5
8.4
98.11
98.11
98.09
2.70
2.70
2.10
P-7DN-25°00'-OB-SA-18.9 mm

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.


POLIFORA PORTACAVO
(N°3 TUBI IN PEAD DN 50)
DIST. ISOLANTI A COLLARE
6
CAVO TELECOMUNICAZIONI
1
TUBO DI LINEA
30 cm min.
N°3 TUBI DI PROTEZIONE IN ACCIAIO
DN 100 (4") PER POLIFORA PORTACAVI
7

SEZIONE H-H (SCAVO A CIELO APERTO)

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). n. 1

⑥ Distanziatori isolanti a collare con fissaggio ad incastro

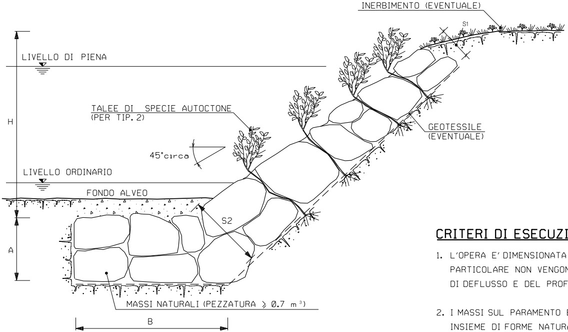
tubo di protezione in acciaio per polifora portacavo DN 100 (4")
anelli

⑦ Tubo di protezione in acciaio DN 100 (4") Sp. 4.0 mm per polifora portacavi

NOTE DI PROTEZIONE CATODICA

1. La posa dei cavi lungo la condotta in progetto dovra' essere realizzata con letto di posa opportunamente vagliato, privo di sassi e pietre, fino alle cassette o agli armadi previsti. Il cavo dovra' essere posato ad una profondita' di almeno 1.5 m. Il rinterro iniziale e finale dei cavi, per almeno 0.2 m, deve essere eseguito manualmente con terreno vagliato.

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 m³)
B

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

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

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:

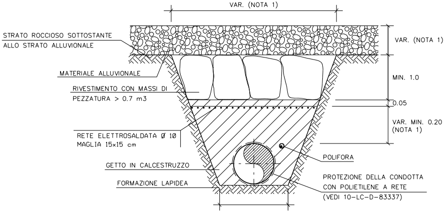
- MASSI NATURALI DURI E COMPATTI, DI NATURA CALCAREA, BASALTICA, GRANITICA O TRACHITICA PRIVI DI INCLUSIONI E/O PIANI DI SFALDAMENTO DI PEZZATURA MEDIA MAGGIORE O UGUALE A 0.70 m^3;
- TALEE DI SPECIE FORTE AD ELEVATO INDICE DI ATTECCCHIMENTO (SALICE, PIOPPO, ONTANO, TAMERICE, ETC.).
- GEOTESSILE, TESSUTO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

NOTA:

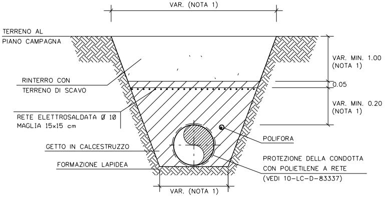
LE CARATTERISTICHE GEOMETRICHE E DIMENSIONALI RIPORATE IN TABELLA SONO DA CONSIDERARSI ORIENTATIVE; ESSE VERRANNO DEFINITE IN DETTAGLIO IN APPOSITI ELABORATI DI PROGETTO.

PROTEZIONE IN CLS GETTATA NELLO SCAVO

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
PROTEZIONE DELLA CONDOTTA
CON POLIETILENE A RETE
(VEDI 10-LC-D-83337)
FORMAZIONE LAPIDEA

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
PROTEZIONE DELLA CONDOTTA
CON POLIETILENE A RETE
(VEDI 10-LC-D-83337)
FORMAZIONE LAPIDEA
VAR. (NOTA 1)

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.

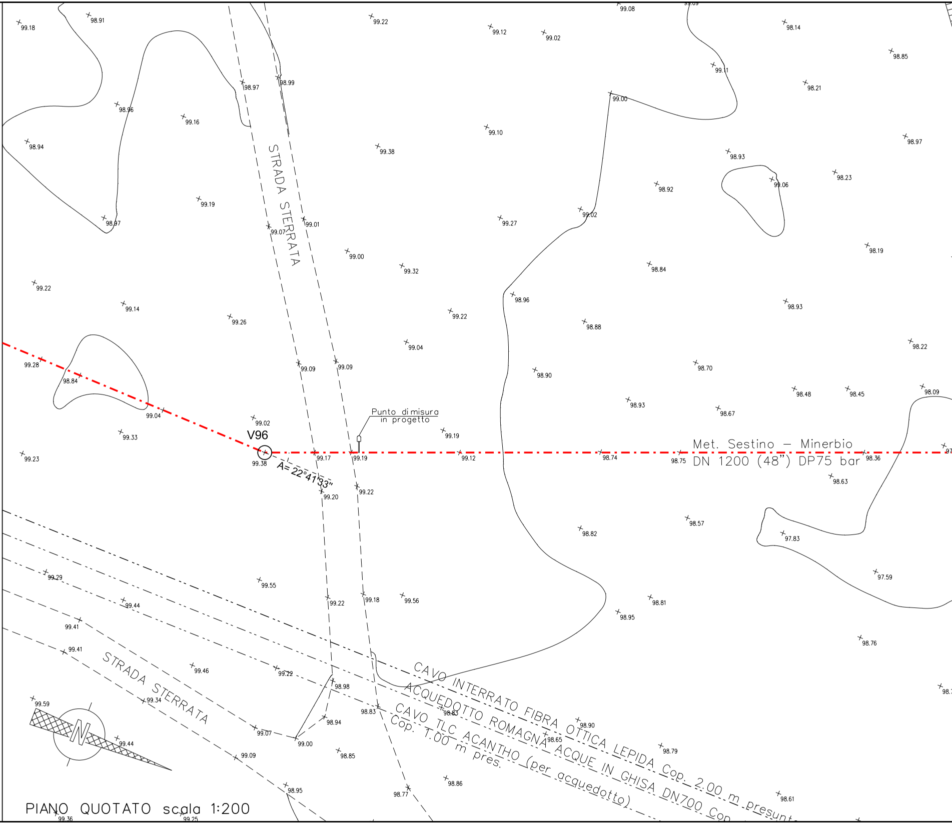
PRIMA DELLE OPERAZIONI DI POSA DEGLI APPESANTIMENTI, IL RIVESTIMENTO DELLA CONDOTTA DEVE ESSERE COLLAUDATO IN BASE AI REQUISITI DI PROGETTO. EVENTUALI DIFETTI, COMPRESI GRAFFI ED AMMACCATURE DEVONO ESSERE RIPARATI. LA CONDOTTA DEVE ESSERE PROTETTA CON ANTIROCCIA IN ELEMENTI DI POLIETILENE DI SPESSORE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

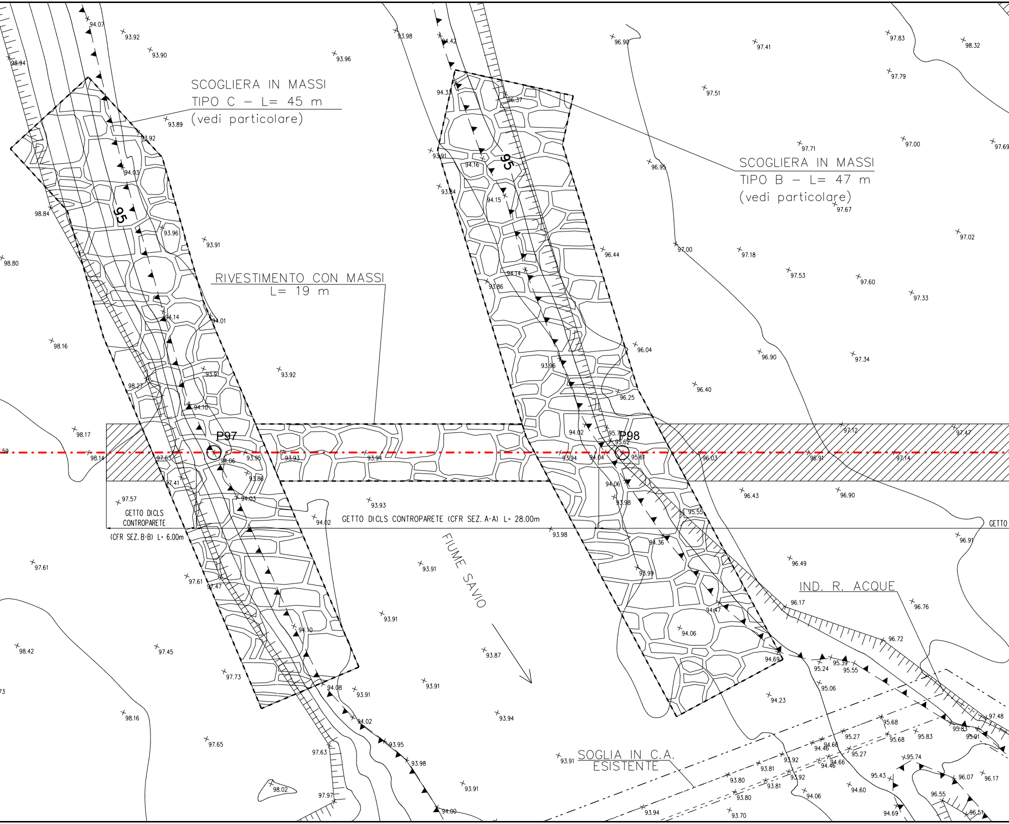
LA PRODUZIONE E LA POSA DEL COLGLOMERATO CEMENTIZIO DOVRANNO ESSERE SOSPESE PER TEMPERATURE INFERIORI A 5°C O SUPERIORI A 35°C, A MENO CHE NON VENGANO ADOTTATE IDONEE PRECAUZIONI IN ACCORDO ALLE NORME SUI CAQLCESTRUZZI ARMATI.

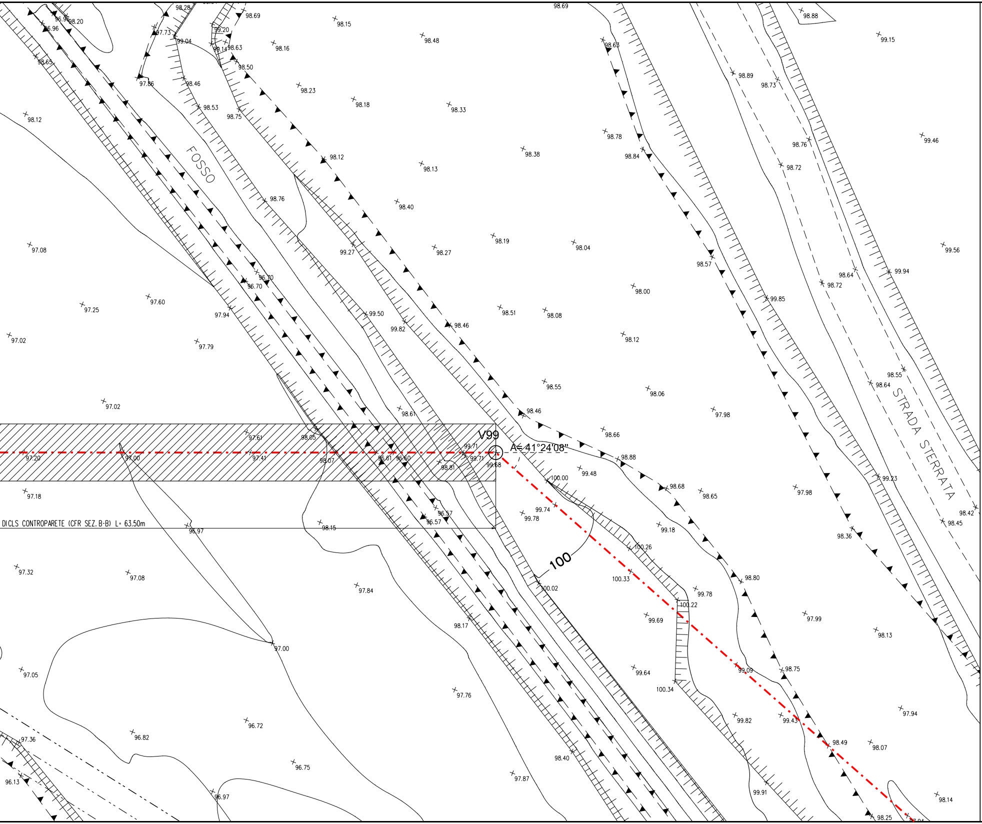
NOTE:

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

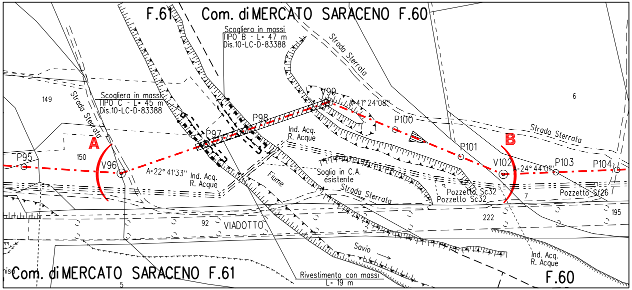

STRADA STERRATA
STRADA STERRATA
Punto di misura
in progetto
V96
A= 22°41'33"
Met. Sestino – Minerbio
DN 1200 (48") DP75 bar
CAVO INTERRATO FIBRA OTTICA LEPIDA Cop. 2.00 m presunt
ACQUEDOTTO ROMAGNA ACQUE IN GHISA DN700 Cop
CAVO TLC ACANTHO (per acquedotto)
Cop. 1.00 m pres.
N
99.18
98.91
99.22
99.12
99.02
99.08
98.14
98.85
99.11
98.21
98.97
98.99
99.00
98.96
99.16
99.10
98.94
99.38
98.93
98.92
99.06
98.23
99.19
99.01
99.07
98.97
99.02
99.27
98.19
99.00
99.32
98.84
98.96
98.93
99.22
99.14
99.26
99.22
98.88
98.22
99.04
99.28
98.84
99.09
99.09
98.90
98.70
98.48
98.45
98.09
99.04
98.93
98.67
99.02
99.33
99.19
99.23
99.38
99.17
99.19
99.12
98.74
98.75
98.36
98.63
99.20
99.22
98.57
98.82
97.83
97.59
99.29
99.55
99.44
99.22
99.18
99.56
98.81
98.95
99.41
98.76
99.41
99.46
99.22
98.98
99.34
98.83
98.83
99.59
98.90
98.94
99.07
98.65
99.44
99.00
98.79
99.09
98.85
98.95
98.86
98.77
98.61
99.36
99.25

PIANO QUOTATO scala 1:200

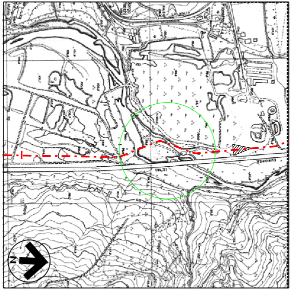

SCOGLIERA IN MASSI
TIPO C – L= 45 m
(vedi particolare)
SCOGLIERA IN MASSI
TIPO B – L= 47 m
(vedi particolare)
RIVESTIMENTO CON MASSI
L= 19 m
P97
P98
95
95
GETTO DI CLS
CONTROPARETE
(CFR SEZ. B-B) L= 6.00m
GETTO DI CLS CONTROPARETE (CFR SEZ. A-A) L= 28.00m
GETTO
FIUME SAVIO
IND. R. ACQUE
SOGLIA IN C.A.
ESISTENTE
94.07
93.92
93.90
93.96
93.98
94.42
96.90
97.41
97.83
98.32
98.94
94.33
96.37
97.51
97.79
93.89
93.92
93.91
94.16
96.95
97.71
97.00
97.69
94.03
93.84
94.15
97.67
98.84
93.96
93.91
96.44
97.00
97.18
97.02
98.80
94.14
93.86
97.53
97.60
97.33
94.14
94.01
98.16
96.04
96.90
97.34
93.91
93.92
93.96
98.27
96.40
96.25
94.10
97.12
97.47
98.17
94.02
95.7
95.62
93.94
94.04
95.61
96.03
96.91
97.14
98.14
97.63
94.06
93.95
93.93
93.94
97.41
93.88
94.06
93.98
96.43
96.90
97.57
94.03
93.93
94.02
95.55
93.98
96.91
94.36
96.49
97.61
97.61
97.47
93.91
93.99
96.17
96.76
93.91
94.47
94.10
94.06
96.72
98.42
97.45
93.87
94.69
95.24
95.39
95.55
97.73
95.06
93.91
94.08
93.91
94.23
98.16
94.02
93.94
95.68
97.48
95.27
95.68
95.83
95.91
97.65
93.95
94.46
94.66
95.27
93.98
93.92
95.74
97.63
93.91
93.81
94.46
94.66
93.92
95.43
96.07
96.17
93.80
93.81
94.06
94.60
96.55
98.02
97.97
93.91
93.80
94.00
93.94
93.70
94.69
96.51


FOSSO
STRADA STERRATA
V99
A= 41°24'08"
100
DICLS CONTROPARETE (CFR SEZ. B-B) L= 63.50m
98.28
96.96
98.20
96.96
98.65
97.73
99.04
99.20
99.14
98.63
98.69
98.50
98.15
98.16
98.48
98.69
98.63
98.88
99.15
97.86
98.46
98.23
98.18
98.33
98.53
98.75
98.12
98.12
98.78
98.84
98.38
98.13
98.89
98.73
98.76
98.72
99.46
98.76
98.40
99.27
98.27
98.19
98.04
98.57
99.56
97.08
96.70
96.70
98.00
99.85
98.64
98.72
99.94
97.25
97.60
97.94
99.50
99.82
98.46
98.51
98.08
98.12
97.02
97.79
98.55
98.06
98.55
98.64
97.02
98.61
98.46
97.98
98.66
97.61
98.05
99.71
97.20
97.00
97.41
98.07
96.61
96.60
99.71
98.81
99.68
98.88
99.48
100.00
98.68
98.65
97.98
99.23
97.18
99.74
99.78
96.57
96.57
99.18
98.42
98.45
96.97
98.15
98.36
100.26
97.32
97.08
97.84
100.33
100.02
98.80
99.78
100.22
97.99
98.17
99.69
98.13
97.00
97.05
99.64
99.09
98.75
100.34
97.76
99.82
99.43
97.94
96.72
97.36
96.82
98.49
98.07
98.40
96.75
96.13
97.87
99.91
96.97
98.14
98.25

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


F.61
Com. di MERCATO SARACENO F.60
Scogliera in massi
TIPO B - L= 47 m
Dis.10-LC-D-83388
Strada Sterrata
149
Strada Sterrata
Scogliera in massi
TIPO C - L= 45 m
Dis.10-LC-D-83388
V99
A=41° 24'08"
6
P98
P100
P97
Ind. Acq.
R. Acque
Strada Sterrata
A
B
P101
P95
150
V96
A=22° 41'33"
Ind. Acq.
R. Acque
Fiume
Soglia in C.A.
esistente
V102
A=24° 44'01"
P103
P104
Strada Sterrata
Pozzetto Sc32
Pozzetto Sc32
7
Pozzetto Sf26
222
195
92
VIADOTTO
Savio
Ind. Acq.
R. Acque
Com. di MERCATO SARACENO F.61
Rivestimento con massi
L= 19 m
F.60
5

STRALCIO PLANIMETRICO 1:2000
Com. di MERCATO SARACENO F.60
Com. di MERCATO SARACENO F.61



COROGRAFIA 1:10000
Foglio CTR 266034
Foglio CTR 266031

Rev.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO AUTORIZZATO
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

Firmato digitalmente da

Rocco Vincenzo Monaco

CN = Monaco
Rocco Vincenzo
C = IT

snam

PROGETTISTA
T.EN TECHNIP ENERGIES
techfem
Rif.TEN: 2295-303-DW-3545-17

COMMESSA
NQ R/22358/L01

CODICE TECNICO
21350

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

ATTR.: FIUME SAVIO (11° ATTRAVERSAMENTO)

DIS. N.
10-LB-22E-81329

REVISIONE 6

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.