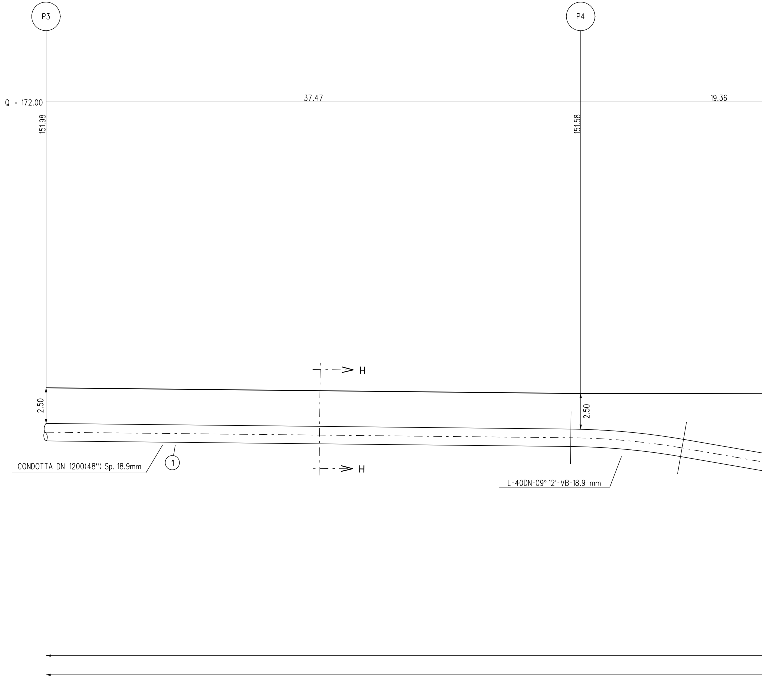
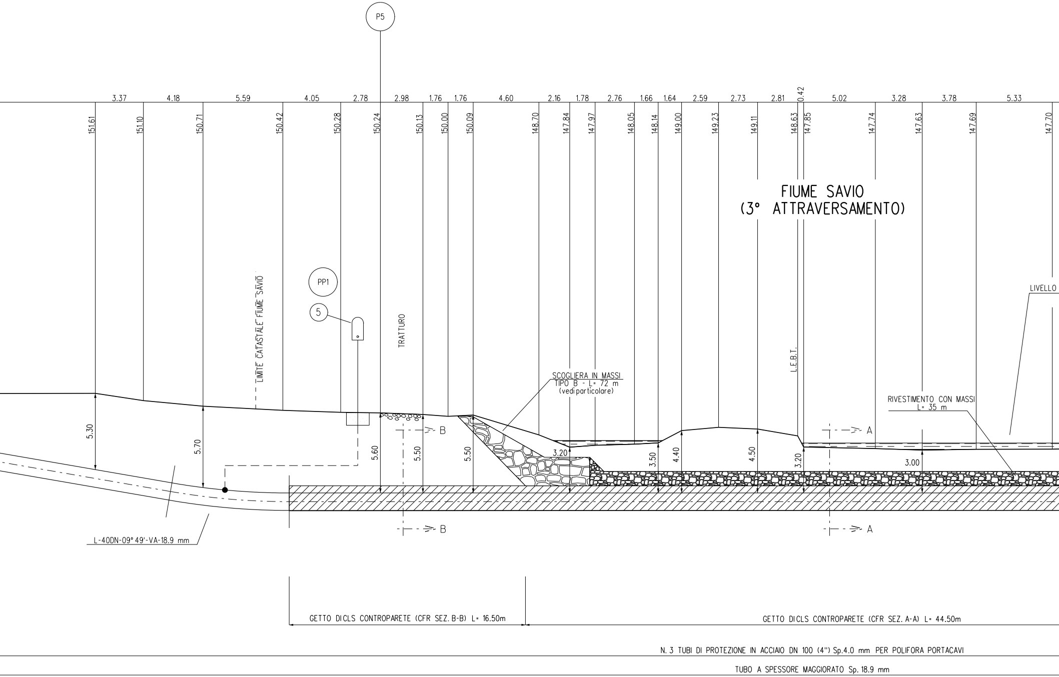
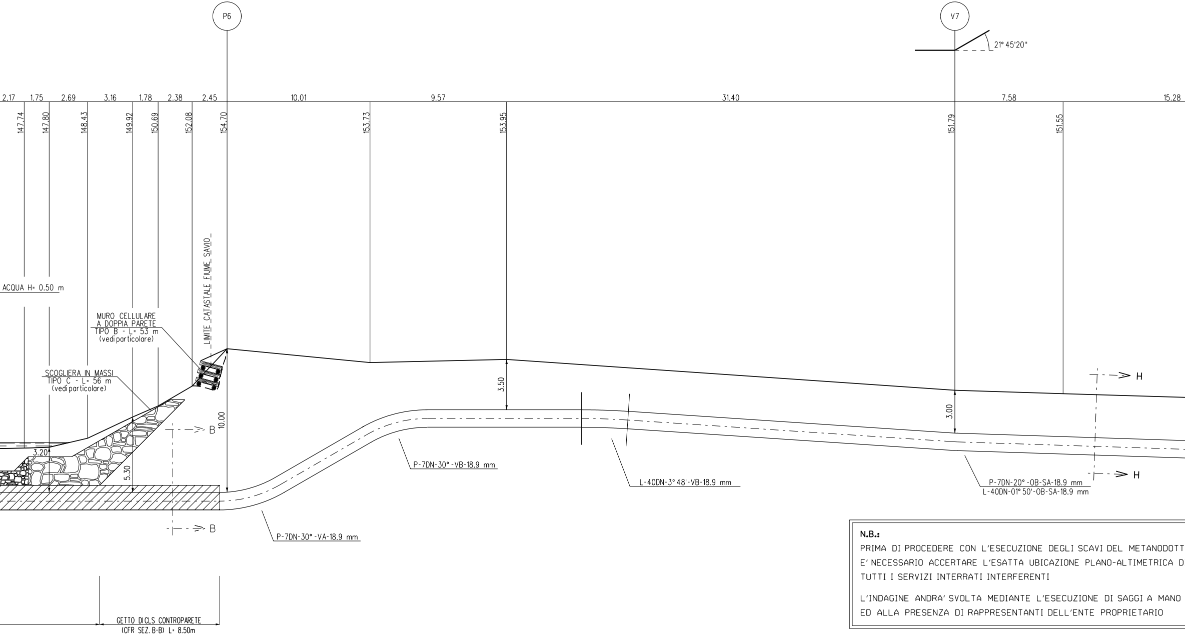

P3
P4
Q = 172.00
37.47
19.36
151.98
151.58
H
2.50
2.50
CONDOTTA DN 1200(48") Sp. 18.9mm
1
H
L-40DN-09° 12'-VB-18.9 mm


P5
3.37
4.18
5.59
4.05
2.78
2.98
1.76
1.76
4.60
2.16
1.78
2.76
1.66
1.64
2.59
2.73
2.81
0.42
5.02
3.28
3.78
5.33
151.61
151.10
150.71
150.42
150.28
150.24
150.13
150.00
150.09
148.70
147.84
147.97
148.05
148.14
149.00
149.23
149.11
148.63
147.85
147.74
147.63
147.69
147.70
FIUME SAVIO
(3° ATTRAVERSAMENTO)
LIVELLO
PP1
5
LIMITE CATASTALE FIUME SAVIO
TRATTURO
L.E.B.T.
SCOGLIERA IN MASSI
TIPO B - L= 72 m
(vedi particolare)
RIVESTIMENTO CON MASSI
L= 35 m
B
A
5.30
5.70
5.60
5.50
5.50
3.20
3.50
4.40
4.50
3.20
3.00
B
A
L-40DN-09°49'-VA-18.9 mm
GETTO DI CLS CONTROPARETE (CFR SEZ. B-B) L= 16.50m
GETTO DI CLS CONTROPARETE (CFR SEZ. A-A) L= 44.50m
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

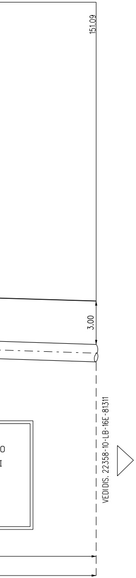

P6
V7
21° 45'20"
2.17
1.75
2.69
3.16
1.78
2.38
2.45
10.01
9.57
31.40
7.58
15.28
147.74
147.80
148.43
149.92
150.69
152.08
154.70
153.73
153.95
151.79
151.55
_LIMITE_CATASTALE_FIUME_SAVIO_
ACQUA H= 0.50 m
MURO CELLULARE
A DOPPIA PARETE
TIPO B - L= 53 m
(vedi particolare)
SCOGLIERA IN MASSI
TIPO C - L= 56 m
(vedi particolare)
3.50
3.00
10.00
5.30
3.20
B
B
H
H
P-7DN-30°-VB-18.9 mm
L-40DN-3°48'-VB-18.9 mm
P-7DN-20°-OB-SA-18.9 mm
L-40DN-01°50'-OB-SA-18.9 mm
P-7DN-30°-VA-18.9 mm
GETTO DICLS CONTROPARETE
(CFR SEZ. B-B) L= 8.50m

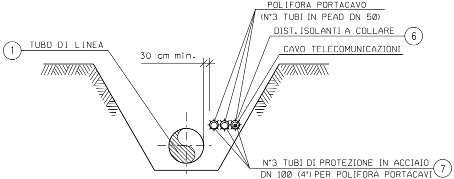
N.B.:

PRIMA DI PROCEDERE CON L'ESECUZIONE DEGLI SCAVI DEL METANODOTT
E' NECESSARIO ACCERTARE L'ESATTA UBICAZIONE PLANO-ALTIMETRICA D
TUTTI I SERVIZI INTERRATI INTERFERENTI

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

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.


151.09
3.00
O
I
VEDI DIS. 22358-10-LB-16E-81311

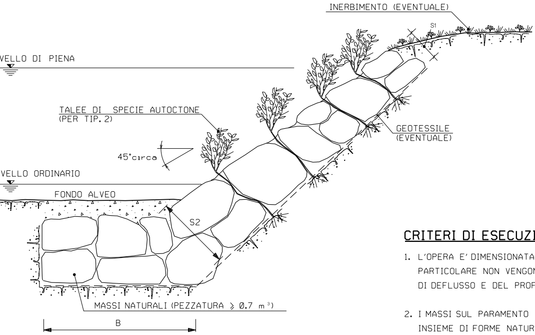

1
TUBO DI LINEA
30 cm min.
POLIFORA PORTACAVO
(N°3 TUBI IN PEAD DN 50)
DIST. ISOLANTI A COLLARE
6
CAVO TELECOMUNICAZIONI
N°3 TUBI DI PROTEZIONE IN ACCIAIO
DN 100 (4") PER POLIFORA PORTACAVI
7

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. a cassetta piantana secondo GASD A.07.01.05 con impianto PP1 secondo GASD B.02.08.01.01.	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	

DIFESA SPONDALE CON SCOGLIERA IN MASSI


INERBIMENTO (EVENTUALE)
S1
VELLO DI PIENA
TALEE DI SPECIE AUTOCTONE
(PER TIP. 2)
GEOTESSILE
(EVENTUALE)
45°circa
VELLO ORDINARIO
FONDO ALVEO
S2
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:

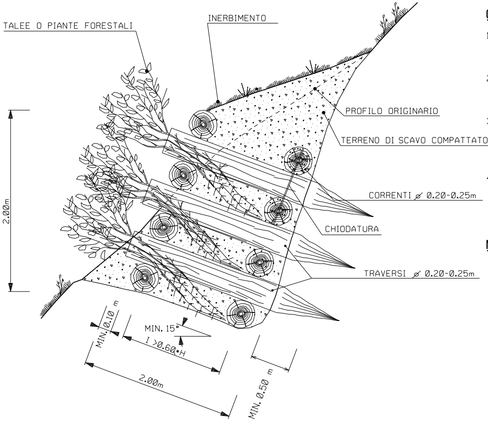
- MASSI NATURALI DURI E COMPATTI, DI NATURA CALCAREA, BASALTICA, GRANITICA O TRACHITICA PRIVI DI INCLUSIONI E/O PIANI DI SFALDAMENTO DI PEZZATURA MEDIA MAGGIORE O UGUALE A 0.70 m^3;
- TALEE DI SPECIE FORTE AD ELEVATO INDICE DI ATTECCCHIMENTO (SALICE, PIOPPO, ONTANO, TAMERICE, ETC.).
- GEOTESSILE, TESSUTO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

MURO CELLULARE IN LEGNAME A DOPPIA PARETE

SEZIONE E-E



TALEE O PIANTE FORESTALI
INERBIMENTO
PROFILO ORIGINARIO
TERRENO DI SCAVO COMPATTATO
CORRENTI ⌀ 0.20-0.25m
CHIODATURA
TRAVERSI ⌀ 0.20-0.25m
2.00m
MIN. 0.10 m
MIN. 15°
l >0.60*H
2.00m
MIN. 0.50 m

CRITERI DI ESECUZIONE:

1. L'OPERA VIENE REALIZZATA CON CARATTERISTICHE DIMENSIONALI ATTE A RICOSTITUIRE L'ORIGINARIA MORFOLOGIA DELL'AREA DI INTERVENTO;

2. I PALI TRASVERSALI DOVRANNO ESSERE INFISSI NEL TERRENO INDISTURBATO PER LA LUNGHEZZA DEFINITA IN PROGETTO. IN OGNI CASO VERRA' COMUNQUE GARANTITA UNA INFISSIONE MINIMA DI 0.30 m;

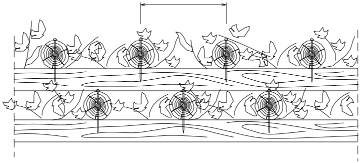
3. LE TALEE MESSE A DIMORA DOVRANNO ESSERE A CONTATTO CON LA PARETE INTERNA DELLO SCAVO, ONDE PERMETTERE L'OTTIMALE RADICAZIONE E FARE IN MODO CHE IL MATERIALE VEGETALE CONCORRA AL SOSTEGNO DEL TERRITORIO.

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

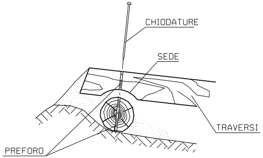
MATERIALI:

- PALI SCORTECCIATI DI SPECIE FORTE (COME CASTAGNO, ROBINIA, ROVERE, ETC.) CON LE DIMENSIONI RIPORTATE IN DISEGNO (DIAMETRO MINIMO 0.20 m);
- CHIODI (Ø=12-20 mm) IN ACCIAIO PER LA CONNESSIONE TRA I PALI VERTICALI E ORIZZONTALI;
- TALEE DI SPECIE FORTE AD ELEVATO INDICE DI ATTECCHIMENTO (SALICE, PIOPPO, ONTANO, TAMERICE, ETC.);
- TERRENO DI INTASAMENTO, PROVENIENTE DAGLI SCAVI ESEGUITI NELL'AREA DI INTERVENTO.

PROSPETTO



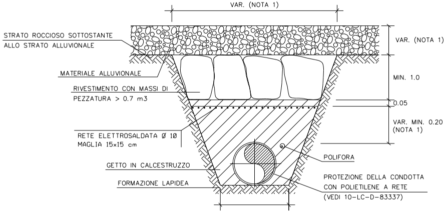
PARTICOLARE CHIODATURA



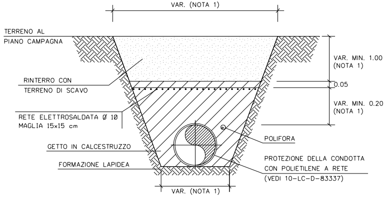
CHIODATURE
SEDE
TRAVERSI
PREFORO

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.

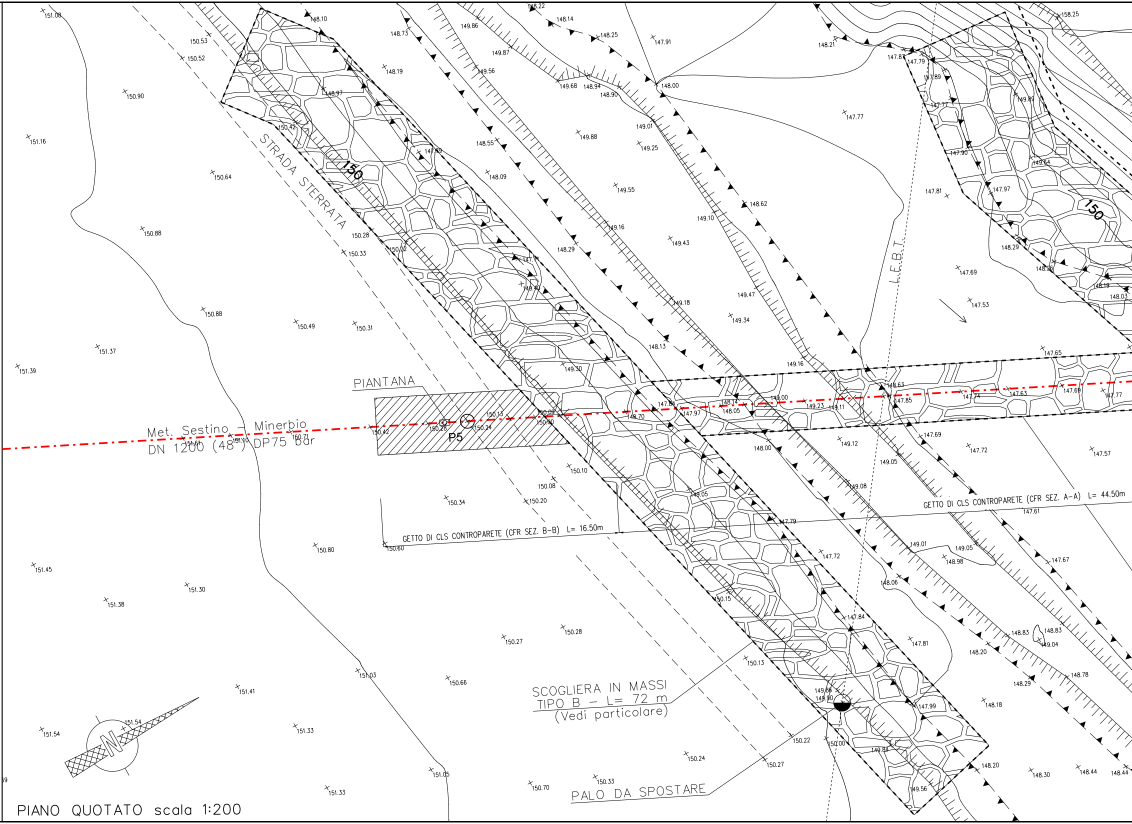
PRIMA DELLE OPERAZIONI DI POSA DEGLI APPESANTIMENTI, IL RIVESTIMENTO DELLA CONDOTTA DEVE ESSERE COLLAUDATO IN BASE AI REQUISITI DI PROGETTO. EVENTUALI DIFETTI, COMPRESI GRAFFI ED AMMACCATURE DEVONO ESSERE RIPARATI. LA CONDOTTA DEVE ESSERE PROTETTA CON ANTIROCCIA IN ELEMENTI DI POLIETILENE DI SPESSORE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

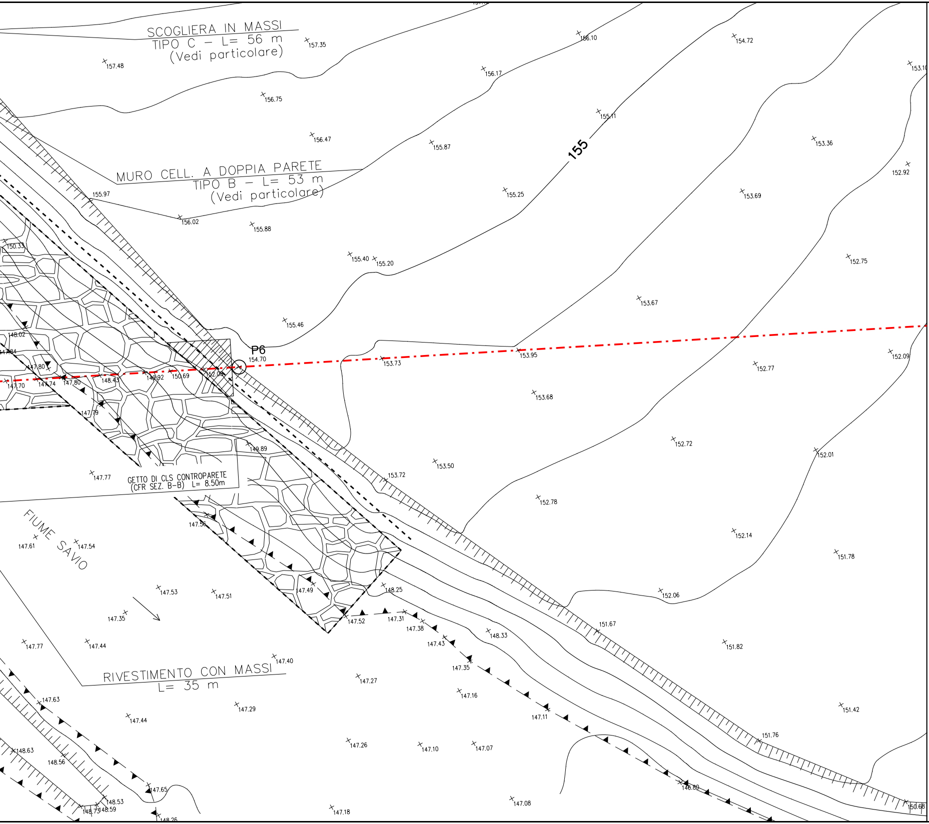
LA PRODUZIONE E LA POSA DEL COLGLOMERATO CEMENTIZIO DOVRANNO ESSERE SOSPESE PER TEMPERATURE INFERIORI A 5°C O SUPERIORI A 35°C, A MENO CHE NON VENGANO ADOTTATE IDONEE PRECAUZIONI IN ACCORDO ALLE NORME SUI CAQLCESTRUZZI ARMATI.

NOTE:

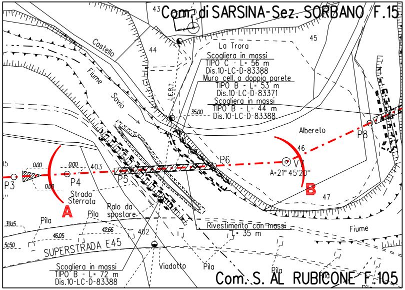
DISEGNO FUORISCALA E MISURE ESPRESSE IN METRI.
(1) MISURE DA DEFINIRE IN PROGETTO


STRADA STERRATA
PIANTANA
P5
Met. Sestino – Minerbio
DN 1200 (48") DP75 bar
GETTO DI CLS CONTROPARETE (CFR SEZ. B-B) L= 16.50m
GETTO DI CLS CONTROPARETE (CFR SEZ. A-A) L= 44.50m
SCOGLIERA IN MASSI
TIPO B – L= 72 m
(Vedi particolare)
PALO DA SPOSTARE
L.E.B.T.
150
150
N

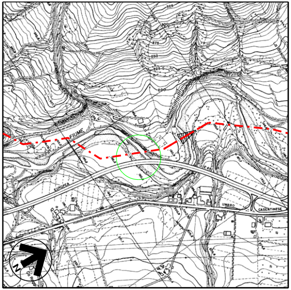
PIANO QUOTATO scala 1:200


SCOGLIERA IN MASSI
TIPO C – L= 56 m
(Vedi particolare)
MURO CELL. A DOPPIA PARETE
TIPO B – L= 53 m
(Vedi particolare)
155
P6
154.70
GETTO DI CLS CONTROPARETE
(CFR SEZ. B-B) L= 8.50m
FIUME SAVIO
RIVESTIMENTO CON MASSI
L= 35 m
157.48
157.35
156.75
156.10
156.17
154.72
153.10
156.47
155.11
155.87
153.36
152.92
155.97
156.02
155.88
155.25
153.69
150.33
155.40
155.20
152.75
153.67
155.46
148.02
153.73
153.95
152.77
152.09
147.80
147.70
147.74
147.80
148.43
149.92
150.69
152.08
153.68
147.79
149.89
152.72
152.01
153.50
147.77
153.72
152.78
147.56
147.61
147.54
152.14
151.78
148.25
147.53
147.51
147.49
152.06
147.35
147.52
147.31
147.38
151.67
148.33
147.43
151.82
147.77
147.44
147.40
147.35
147.27
147.16
147.63
147.29
151.42
147.44
147.11
151.76
148.63
148.56
147.26
147.10
147.07
146.80
147.65
148.53
148.73
148.59
147.18
147.08
150.68
148.26

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


43
Com. di SARSINA-Sez. SORBANO F.15
45
44
Castello
Fiume
Savio
La Trora
Scogliera in massi
TIPO C - L= 56 m
Dis.10-LC-D-83388
Muro cell. a doppia parete
TIPO B - L= 53 m
Dis.10-LC-D-83371
Scogliera in massi
TIPO B - L= 44 m
Dis.10-LC-D-83388
L.E.B.T.
35.00
Albereto
P8
46
P6
V7
A=21° 45'20"
B
47
0.00
0.00
0.00
0.00
403
P3
P4
P5
Strada
Sterrata
A
Palo da
spostare
Pila
Pila
39.15
46.05
42.66
402
51.50
SUPERSTRADA E45
Rivestimento con massi
L= 35 m
Fiume
Scogliera in massi
TIPO B - L= 72 m
Dis.10-LC-D-83388
Viadotto
Pila
Pila
Com. S. AL RUBICONE F.105

STRALCIO PLANIMETRICO 1:2000
Com. di SARSINA-Sez. SORBANO F.15
Com. di SOGLIANO AL RUBICONE F.105


FIUME
UMBRO
CASENTINESE
N

COROGRAFIA 1:10000
Foglio CTR 266074

Rev.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO AUTORIZZATO
7	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
6	10/08/23	AGGIORNAMENTO EMISSIONE PER APPALTO	G.PADELLARO	F.MARCHETTI	A.BRUNI G.BRIA
5	01/06/23	EMISSIONE PER APPALTO	G.PADELLARO	F.MARCHETTI	A.BRUNI G.BRIA
4	29/11/13	EMISSIONE PER COMMENTI P.E.	G.GREGORINI	F.FERRINI	V.FORLIVESI M.MATTEUCCI
3	15/11/12	RIEMISSIONE PER PERMESSI	G.AIUDI	F. FERRINI	V.FORLIVESI M.MATTEUCCI
2	25/09/08	EMISSIONE PER "PARERE DI CONFORMITA' SUL PROGETTO" D.M. 04/05/98	V. FORLIVESI	F. FERRINI	P. IORIO L. ROSSINI
1	22/09/08	EMISSIONE PER PERMESSI - MODIFICATO TRACCIATO DA V2 A V7	G.AIUDI	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-3545-01

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-20E-81310

REVISIONE 7

ATTR.: FIUME SAVIO (3° 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.