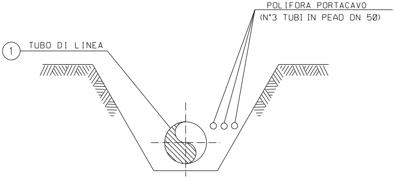
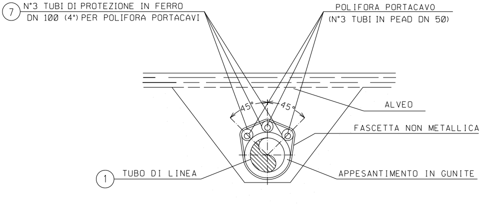
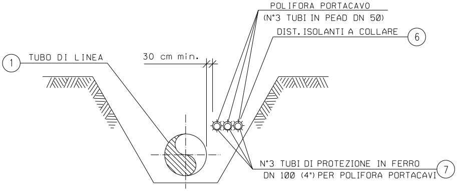

POLIFORA PORTACAVO
(N°3 TUBI IN PEAD DN 50)
1
TUBO DI LINEA

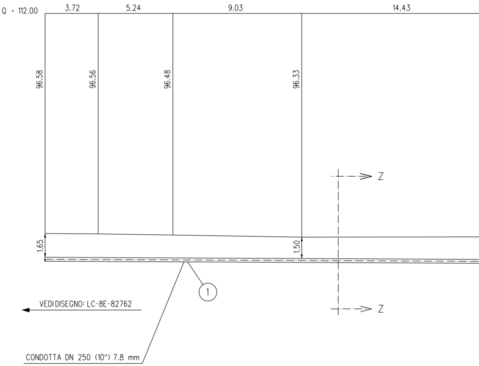
SEZIONE Z-Z (SCAVO A CIELO APERTO)

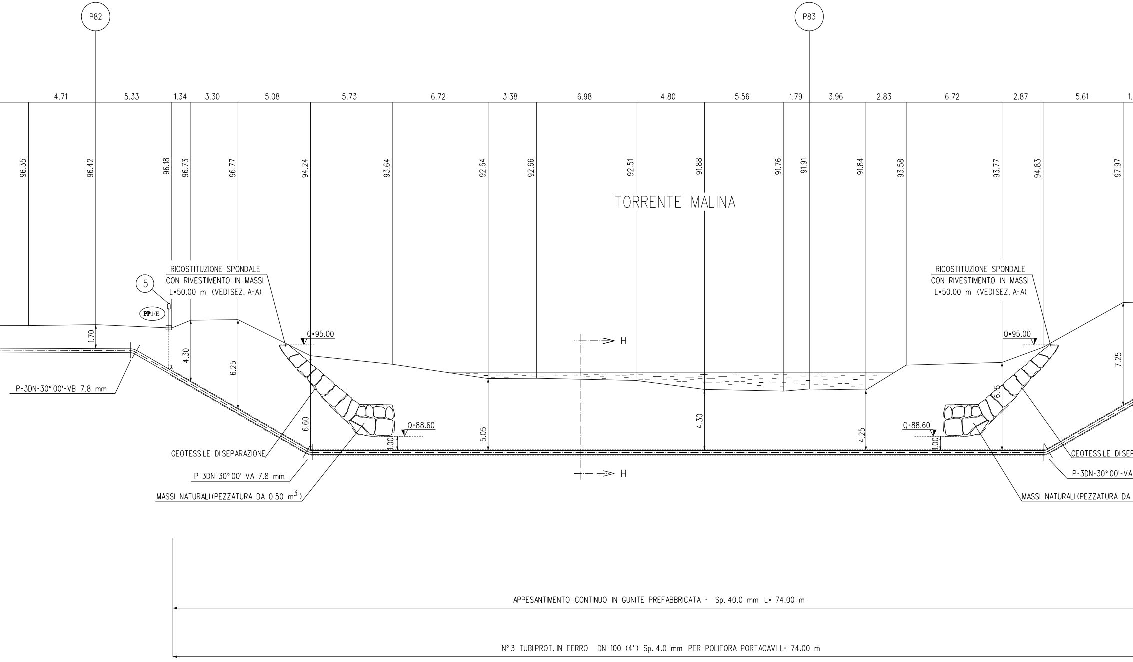

7
N°3 TUBI DI PROTEZIONE IN FERRO
DN 100 (4") PER POLIFORA PORTACAVI
POLIFORA PORTACAVO
(N°3 TUBI IN PEAD DN 50)
45°
45°
ALVEO
FASCETTA NON METALLICA
1
TUBO DI LINEA
APPESANTIMENTO IN GUNITE

SEZIONE H-H (SCAVO A CIELO APERTO)


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

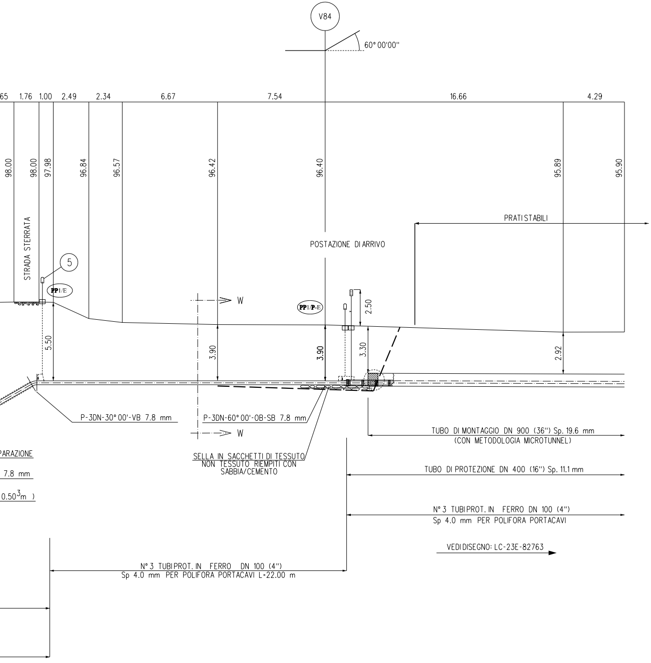
SEZIONE W-W (SCAVO A CIELO APERTO)


Q = 112.00
3.72
5.24
9.03
14.43
96.58
96.56
96.48
96.33
1.65
1.50
Z
Z
1
VEDIDISEGNO: LC-8E-82762
CONDOTTA DN 250 (10") 7.8 mm

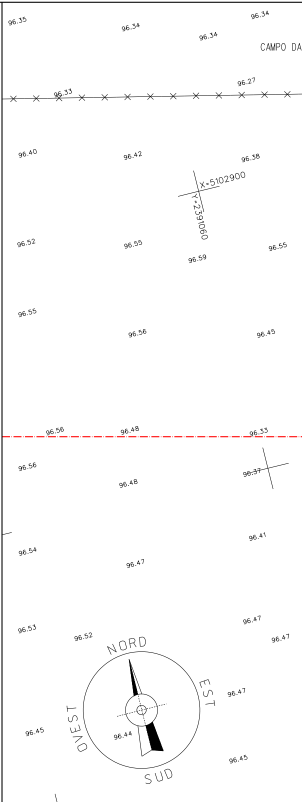

P82
P83
4.71
5.33
1.34
3.30
5.08
5.73
6.72
3.38
6.98
4.80
5.56
1.79
3.96
2.83
6.72
2.87
5.61
96.35
96.42
96.18
96.73
96.77
94.24
93.64
92.64
92.66
92.51
91.88
91.76
91.91
91.84
93.58
93.77
94.83
97.97
TORRENTE MALINA
RICOSTITUZIONE SPONDALE
CON RIVESTIMENTO IN MASSI
L=50.00 m (VEDISEZ. A-A)
RICOSTITUZIONE SPONDALE
CON RIVESTIMENTO IN MASSI
L=50.00 m (VEDISEZ. A-A)
5
PP1/E
1.70
4.30
6.25
Q=95.00
Q=95.00
H
H
P-3DN-30°00'-VB 7.8 mm
6.60
1.00
Q=88.60
Q=88.60
1.00
5.05
4.30
4.25
6.15
7.25
GEOTESSILE DISEPARAZIONE
P-3DN-30°00'-VA 7.8 mm
MASSI NATURALI(PEZZATURA DA 0.50 m3)
GEOTESSILE DISEP
P-3DN-30°00'-VA
MASSI NATURALI(PEZZATURA DA
APPESANTIMENTO CONTINUO IN GUNITE PREFABBRICATA - Sp. 40.0 mm L= 74.00 m
N°3 TUBIPROT. IN FERRO DN 100 (4") Sp. 4.0 mm PER POLIFORA PORTACAVI L= 74.00 m

SEZIONE A - B scala 1:200

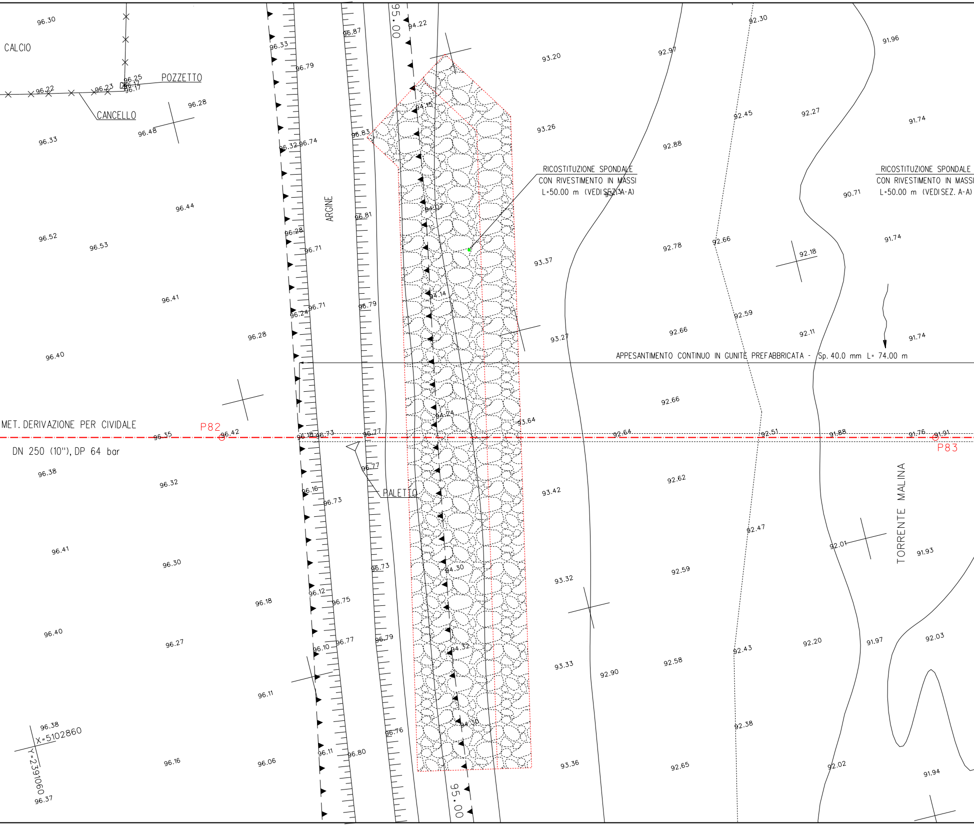
PROTEZIONE CATODICA - ELENCO PUTI DI MISURA CON ELETTRODO		
POSIZIONE	TIPO	DOCUMENTO DI RIFERIMENTO
P.82+5m	IMPIANTO PP1/E CON ELETTRODO POSATO AD UNA DISTANZA ≤ 15 m DAL CONTENITORE	100-KD-D-47002
P.83+26m	IMPIANTO PP1/E CON ELETTRODO POSATO AD UNA DISTANZA ≤ 15 m DAL CONTENITORE	100-KD-D-47002

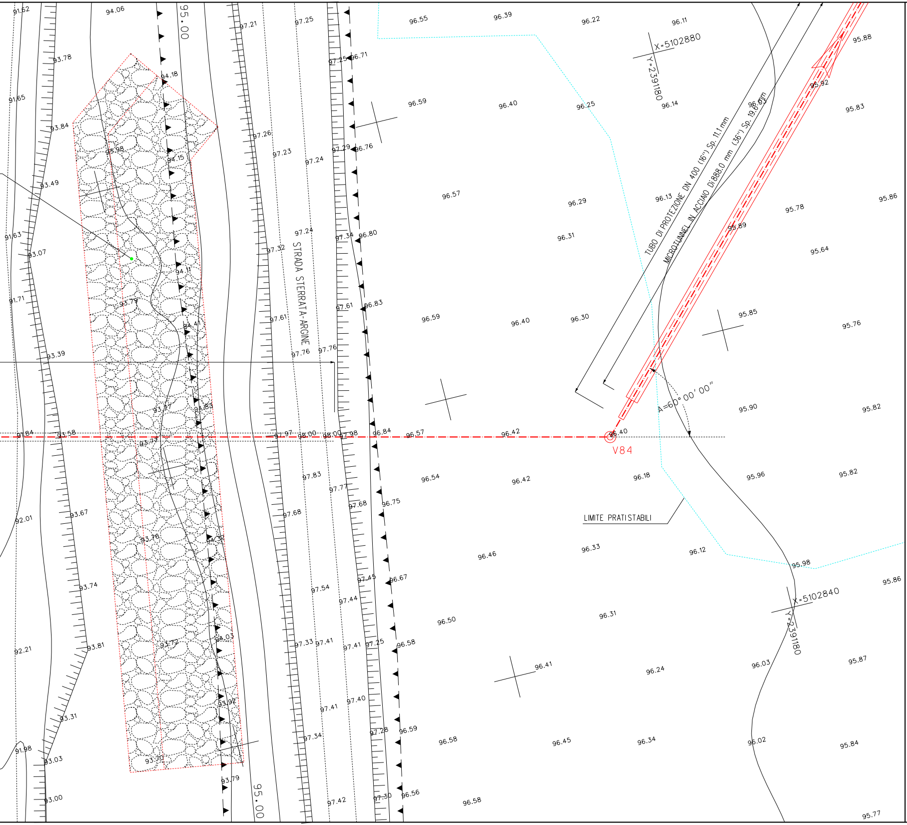

V84
60° 00'00"
65 1.76 1.00 2.49 2.34 6.67 7.54 16.66 4.29
98.00 98.00 97.98 96.84 96.57 96.42 96.40 95.89 95.90
STRADA STERRATA
5
PP1/E
PP1/P-E
POSTAZIONE DI ARRIVO
PRATI STABILI
W
W
2.50
5.50
3.90
3.90
3.30
2.92
P-3DN-30° 00'-VB 7.8 mm
P-3DN-60° 00'-OB-SB 7.8 mm
PARAZIONE
7.8 mm
0.50 m3)
SELLA IN SACCHETTI DI TESSUTO NON TESSUTO RIEMPITI CON SABBIA/CEMENTO
TUBO DI MONTAGGIO DN 900 (36") Sp. 19.6 mm
(CON METODOLOGIA MICROTUNNEL)
TUBO DI PROTEZIONE DN 400 (16") Sp. 11.1 mm
N° 3 TUBI PROT. IN FERRO DN 100 (4")
Sp 4.0 mm PER POLIFORA PORTACAVI
VEDI DISEGNO: LC-23E-82763
N° 3 TUBI PROT. IN FERRO DN 100 (4")
Sp 4.0 mm PER POLIFORA PORTACAVI L=22.00 m

	NOTE
	PIANTANA POSIZIONATA AL P.82+5m AL TERMINE DEL CAMPO COLTIVATO
	PIANTANA POSIZIONATA AL P.83+25m SUL CIGLIO DELLA STRADA STERRATA


96.35 96.34 96.34 96.34
CAMPO DA
96.33 96.27
96.40 96.42 96.38
X=5102900
Y=2391060
96.52 96.55 96.59 96.55
96.55 96.56 96.45
96.56 96.48 96.33
96.56 96.48 96.37
96.41
96.54 96.47
96.53 96.52 96.47 96.47
NORD
EST
OVEST
SUD
96.47
96.45 96.44 96.45
96.35

PIANO QUOTATO SCALA 1:200


CALCIO
POZZETTO
CANCELLO
ARGINE
95.00
RICOSTITUZIONE SPONDALE
CON RIVESTIMENTO IN MASSI
L=50.00 m (VEDI SEZ. A-A)
RICOSTITUZIONE SPONDALE
CON RIVESTIMENTO IN MASSI
L=50.00 m (VEDI SEZ. A-A)
APPESANTIMENTO CONTINUO IN GUNITE PREFABBRICATA - Sp. 40.0 mm L= 74.00 m
MET. DERIVAZIONE PER CIVIDALE
DN 250 (10''), DP 64 bar
P82
P83
PALETTO
TORRENTE MALINA
X=5102860
Y=2391060
96.30
96.22
96.23
96.25
96.17
96.17
96.28
96.48
96.33
96.33
96.79
96.87
94.22
93.20
92.97
92.30
91.96
94.15
96.83
96.32
96.74
93.26
92.88
92.45
92.27
91.74
96.44
96.52
96.53
96.28
96.71
96.81
94.07
93.37
92.78
92.66
92.18
90.71
91.74
96.41
96.24
96.71
96.79
94.14
92.59
96.28
93.27
92.66
92.11
91.74
96.40
94.24
93.64
92.66
96.35
96.42
96.18
96.73
96.77
92.64
92.51
91.88
91.76
91.91
96.38
96.77
96.32
96.16
96.73
93.42
92.62
92.47
92.01
91.93
96.41
96.30
96.73
94.30
93.32
92.59
96.18
96.12
96.75
96.40
96.27
96.10
96.77
96.79
94.32
93.33
92.90
92.58
92.43
92.20
91.97
92.03
96.11
94.30
92.38
96.38
96.76
96.11
96.80
96.16
96.06
93.36
92.65
92.02
91.94
96.37
95.00


91.62
94.06
95.00
97.21
97.25
96.55
96.39
96.22
96.11
X=5102880
Y=239180
95.88
93.78
94.18
97.25
96.71
91.65
96.59
96.40
96.25
96.14
96.03
95.92
95.83
93.84
97.26
93.98
97.23
97.24
97.29
96.76
94.15
TUBO DI PROTEZIONE DN 400 (16") Sp. 11.1 mm
MICROTUNNEL IN ACCIAIO D.888.0 mm (36") Sp. 19.05 mm
93.49
96.57
96.29
96.13
95.78
95.86
91.63
93.07
97.32
STRADA STERRATA ARGINE
97.24
97.34
96.80
96.31
95.89
95.64
94.11
93.79
91.71
97.61
97.61
96.83
96.59
96.40
96.30
95.85
95.76
94.41
93.39
97.76
97.76
93.77
94.83
A=60° 00' 00"
95.90
95.82
91.84
93.58
97.97
98.00
98.00
97.98
96.84
96.57
96.42
96.40
V84
93.74
97.83
97.77
96.54
96.42
96.18
95.96
95.82
92.01
93.67
97.68
97.68
96.75
LIMITE PRATI STABILI
93.76
94.37
96.46
96.33
96.12
95.98
93.74
97.54
97.45
96.67
97.44
95.86
X=5102840
Y=239180
96.50
96.31
92.21
93.81
93.72
94.03
97.33
97.41
97.41
97.25
96.58
96.41
96.24
96.03
95.87
93.31
93.92
97.41
97.40
91.98
93.03
93.70
97.34
97.28
96.59
96.58
96.45
96.34
96.02
95.84
93.79
93.00
95.00
97.42
97.30
96.56
96.58
95.77

LEGENDA

1 - PIPELINE
2 - RIVESTIMENTO DI PROTEZIONE DELLA CONDOTTA
3 - SPESSORE DELL'APPESANTIMENTO

CAMPO DI APPLICAZIONE

LE VERIFICHE DI GALLEGGIAMENTO DELLA CONDOTTA RIPORTATE NEL
ALL'APPESANTIMENTO DELLA CONDOTTA DURANTE LE FASI DI POSA N
TENGONO CONTO DELL'EFFETTO STABILIZZANTE DEL TERRENO DI COP
I MATERIALI UTILIZZATI DEVONO SODDISFARE I REQUISITI DI PROGETT
APPLICABILE; IN LORO ASSENZA DEVONO SODDISFARE I REQUISITI RIC

CONGLOMERATO CEMENTIZIO

IL CONGLOMERATO CEMENTIZIO DEVE SODDISFARE I REQUISITI RICHIE
- EN 206 'CONCRETE - SPECIFICATION, PERFORMANCE, PRODUCTION

LA RESISTENZA CARATTERISTICA A COMPRESSIONE DEL CONGLOMERA
SEGUENTI VALORI:
A 7 GIORNI DI MATURAZIONE NON INFERIORE A 17,2 MPa.
A 28 GIORNI DI MATURAZIONE NON INFERIORE A 31,9 MPa.
PESO SPECIFICO MINIMO DEL CONGLOMERATO 21.5 kN/m^3.

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

I MATERIALI DEVONO SODDISFARE I REQUISITI RICHIESTI DALLE NORM
- EN 197-1 'CEMENT - PART 1: COMPOSITION, SPECIFICATIONS AND
CEMENTS'

LA COMPOSIZIONE DELL'IMPASTO DEVE RISPETTARE I SEGUENTI RAPP
CEMENTO PORTLAND 325 A 6 QUINTALI PER m^3;
RAPPORTO ACQUA/CEMENTO 0,45;
INERTI COSTITUITI DA SABBIA SILICEA A DISTRIBUZIONE GRANULOME
60% SUL PASSANTE FINO A 1 mm E DEL 40% SU PASSANTI DA 1 mm
IN AMBIENTI CHIMICAMENTE AGGRESSIVI, SI DOVRANNO ADOPERARE CE
PRODUZIONE E LA POSA DEL CONGLOMERATO CEMENTIZIO DOVRANNO
AI 5 C O SUPERIORI AI 35 C, A MENO CHE NON VENGANO ADOTTATE

FIBRE SINTETICHE (POLIMERICHE)

LE FIBRE SINTETICHE UTILIZZATE COME ELEMENTI DI RINFORZO DEL
POLIPROPILENE O IN POLIACRILONITRILE, POSSONO ESSERE MONOFILO
DOVRA' ESSERE VALUTATA IN FUNZIONE DELLA TECNICA DI CONFEZIO
LUNGHEZZA DOVRA' RISULTARE NON SUPERIORE AI 18 mm. IL DOSAGGI
STABILITO IN FUNZIONE DEL TIPO DI FIBRA UTILIZZATO E DELLE IN
GENERALE DOVRA' ESSERE COMPRESO TRA 600 E 1200 GRAMMI PER M

ADDITIVI

L'INTRODUZIONE DELLE FIBRE COMPORTA UNA DIMINUZIONE DELLA L
ESSERE UTILIZZATI ADDITIVI FLUIDIFICANTI PURCHE' SIANO COMPATIB
DELL'IMPASTO. NEL CASO DI USO CONTEMPORANEO DI PIU' ADDITIVI, SI
RECIPROCA COMPATIBILITA'. IL LORO UTILIZZO NON DOVRA', IN OGNI
FINALE DEL CALCESTRUZZO.

CRITERI ESECUTIVI

IN AGGIUNTA ALL'APPLICAZIONE DELLA NORMATIVA VIGENTE SUI CAL
L'OSSERVANZA DEI REQUISITI DI SEGUITO ELENCATI.

1.IL GETTO DI CONGLOMERATO FIBRORINFORZATO DEVE RISULTARE AD
DEVE PRESENTARE SPESSORE COSTANTE LUNGO TUTTO IL PERIMETRO
LISCIA ED UNIFORME. INOLTRE, IL SISTEMA UTILIZZATO PER L'APPLIC
IDONEO PER ASSICURARE UNA MASSA OMOGENEA, COMPATTA, PRIVA DI
2. LE ESTREMITA' DI CIASCUNA BARRA DEVONO ESSERE LASCIATE L
CIRCA 100 mm RISPETTO ALL'ESTREMITA' DEL RIVESTIMENTO PROTET
3. LE VERIFICHE AL GALLEGGIAMENTO DEL PIPELINE APPESANTITO
EFFETTUATE PER IL PESO SPECIFICO DEL FLUIDO D'IMMERSIONE DI
PIU' ELEVATI E' NECESSARIO PROCEDERE CON UN APPOSITO CALCOLO
4. IL RIVESTIMENTO PROTETTIVO DEL PIPELINE DEVE ESSERE COL
ALLA NORMATIVA DI PROGETTO. EVENTUALI DIFETTI, COMPRESI GRAFFI
RIPARATI PRIMA DI PROCEDERE CON LE OPERAZIONI DI POSA DELL'AR

CONTROLLO DEL GALLEGGIAMENTO DELLA CONDOTTA
CON GUNITE PREFABBRICATA - CONDOTTA DA DN 250 (10")

PRESENTE STANDARD SI RIFERISCONO
ELLA TRINCEA ALLAGATA E PERTANTO NON
ERTURA.
O E QUELLI DELLA NORMATIVA
HIESTI DALLE NORME EN, IN PARTICOLARE:

STI DALLE NORME EN. IN PARTICOLARE:
AND CONFORMITY".

TO DEVE RISULTARE NON INFERIORE AI

E EN. IN PARTICOLARE:
CONFORMITY CRITERIA FOR COMMON

ORTI PONDERALI:

TRICA UNIFORME, CON PERCENTUALE DEL
FINO AD 8 mm.
MENTI RESISTENTI AI SOLFATI . LA
ESSERE SOSPESE PER TEMPERATURE INFERIORI
LE IDONEE PRECAUZIONI.

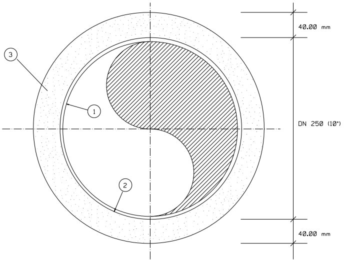
CALCESTRUZZO DOVRANNO ESSERE IN
OPPURE FIBRILLATE. LA LORO LUNGHEZZA
NAMENTO DELL'IMPASTO. IN GENERALE LA
O DELLE FIBRE SINTETICHE DOVRA' ESSERE
DICAZIONI FORNITE DAL PRODUTTORE. IN
METRO CUBO.

AVORABILTA' DELL'IMPASTO, QUINDI POSSONO
ILI CON GLI ALTRI COMPONENTI
DOVRA' VERIFICARE LA LORO
CASO, PREGIUDICARE LA RESISTENZA

CESTRUZZI ARMATI, E' RICHIESTA

ERENTE CON CONTINUITA' AL PIPELINE;
O; LA SUPERFICIE ESTERNA DEVE PRESENTARSI
CAZIONE DEL CONGLOMERATO DEVE ESSERE
CAVITA' O DI INCLUSI.
LIBERE DALLA GUNITE PER UNA LUNGHEZZA DI
TIVO DEL PIPELINE.
RIPORTATE IN TABELLA, SONO STATE
10.10 kN/m^3 (1030 kg/m^3). PER VALORI
DI VERIFICA.
LAUDATO CON PARTICOLARE CURA, IN BASE
ED AMMACCATURE, DEVONO ESSERE
MATURA E DI GETTO.

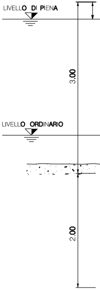
SEZIONE TRASVERSALE TUBO GUNITATO



3
1
2
40.00 mm
DN 250 (10")
40.00 mm

PESO SPECIFICO CLS (kN/m^3)	PESO SPECIFICO ACQUA (kN/m^3)	PESO SPECIFICO ACCIAIO (kN/m^3)
21.57	**10.10**	**76.98**

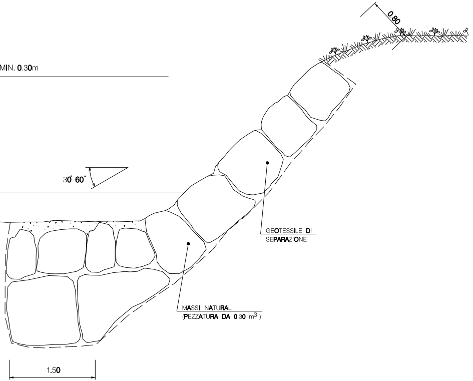
DIAMETRO (")	**DIAMETRO ESTERNO (mm)**	**SPESSORE (mm)**	**SPESSORE GUNITE (mm)**	PESO CONDOTTA (kN/m)	PESO CONDOTTA GUNITATA (kN/m)	SPINTA IDROSTATICA (kN/m)	FATTORE DI SICUREZZA
8"	219.10	7.00	40.00	0.3591	1.0615	0.7097	1.50
10"	273.10	7.80	40.00	0.5005	1.3493	0.9891	1.36
12"	323.90	7.10	40.00	0.5440	1.5306	1.2942	1.18
	323.90	9.50	40.00	0.7223	1.7089	1.2942	1.32
16"	406.40	8.70	40.00	0.8368	2.0470	1.8769	1.09
	406.40	11.10	40.00	1.0612	2.2714	1.8769	1.21
20"	508.00	7.90	70.00	0.9555	3.6978	3.3312	1.11
	508.00	11.10	50.00	1.3339	3.2250	2.9326	1.10
	508.00	12.70	50.00	1.5213	3.4123	2.9326	1.16



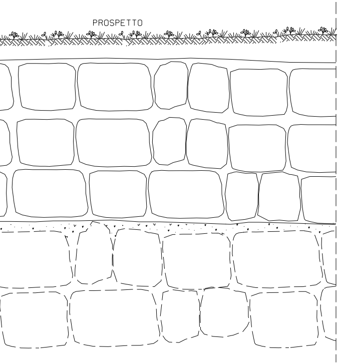
LIVELLO DI PIENA
3.00
LIVELLO ORDINARIO
2.00

RICOSTITUZIONE SPONDALE CON RIVESTIMENTO IN MASSI

SEZIONE A-A Scala 1:50


0.80
MIN. 0.30m
30°-60°
GEOTESSILE DI SEPARAZIONE
MASSI NATURALI (PEZZATURA DA 0.30 m3)
1.50

PROSPETTO



MATERIALI

MASSI
I MASSI DEVONO ESSERE DURI, COMPATTI, DI NATURA CALCAREA, BASALTICA, GRANITICA O TRACHITICA, PRIVI DI INCLUSIONI E/O PIANI DI SFALDAMENTO. DIMENSIONI MEDIE NON INFERIORI A $0,7m^3$

GEOTESSILE NON TESSUTO (SE RICHIESTO)
GEOTESSILE CON LE SEGUENTI CARATTERISTICHE MINIME :

- MASSA AERICA: 500 g/m2 (EN ISO 9864)
- SPESSORE A 2 kPa. mm 2,40 (EN ISO 9863)
- RESISTENZA A TRAZIONE LONGITUDINALE E TRASVERSALE: kN/m 3,4 (EN ISO 10319)
- ALLUNGAMENTO A CARICO MAX LONGITUDINALE E TRASVERSALE: 70% (EN ISO 10319)
- RESISTENZA AL PUNZONAMENTO STATICO CBR: kN 0,6 (EN ISO 12236)
- APERTURA CARATTERISTICA O90m: 70 (EN ISO 12956)
- PERMEABILITA' NORMALE AL PIANO V_1H50 1/s•mq: 35 (EN ISO 11058)

CRITERI DI ESECUZIONE

LE OPERE DI RIPRISTINO DEVONO RICOSTITUIRE LA MORFOLOGIA DELL'ALVEO PREESISTENTE AI LAVORI. IN PARTICOLARE LE CARATTERISTICHE DIMENSIONALI DELLA SEZIONE IDRAULICA E IL PROFILO DEL CORSO D'ACQUA NON DEVONO ESSERE ALTERATI.

LE OPERE DI RIPRISTINO DEVONO ESSERE REALIZZATE PER TUTTA LA LARGHEZZA DELL'AREA DI LAVORO, PROLUNGANDOLA SUI DUE LATI PER ALMENO 3 METRI IN TERRENO INDISTURBATO.

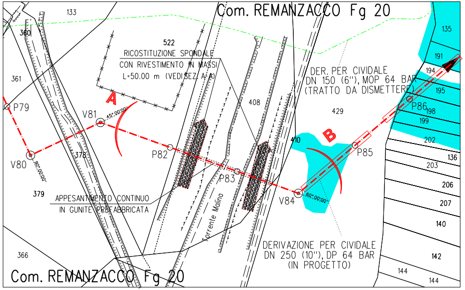
SE SONO PRESISTENTI OPERE DI DIFESA IDRAULICA A MONTE E A VALLE DELL'AREA DI ATTRAVERSAMENTO, QUELLE IN PROGETTO DEVONO ESSERE REALIZZATE IN CONTINUITA' FUNZIONALE.

NOTA

DISEGNO FUORI SCALA E MISURE ESPRESSE IN METRI (m)

TABELLA DELLE ANNOTAZIONI

①	Tubo di acciaio L360 MB DN 250 (UNI-EN) De 273.1 mm Spess. 7.8 mm secondo tab. GASD A.01.01.12 rivestimento in Polietilene Sp. 2.5	
⑤	Punto di misura P.E. a cassetta piantana secondo GASD A 07.01.05 u.e.	n. 2
⑥	Distanziatori isolanti a collare con fissaggio ad incastro tubo di protezione per polifora DN 100 (4") anelli	n. 75
⑦	Tubo di protezione in ferro DN 100 (4") Sp. 4.0 mm per polifora portacavi	288.00 m

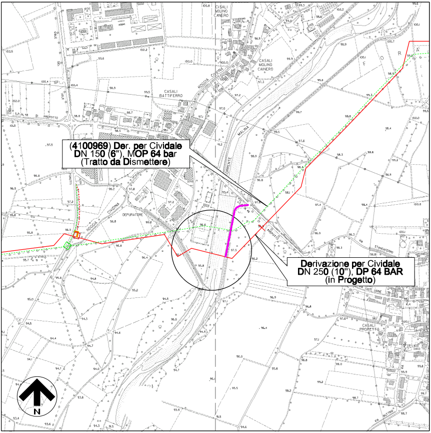

Com. REMANZACCO Fg 20
133
360
361
522
RICOSTITUZIONE SPONDALE
CON RIVESTIMENTO IN MASSI
L=50.00 m (VEDI SEZ. A-A)
A
P79
V81
45°00'00"
V80
90°00'00"
378
379
APPESANTIMENTO CONTINUO
IN GUNITE PREFABBRICATA
P82
P83
Torrente Malina
408
410
429
B
V84
60°00'00"
P85
P86
DER. PER CIVIDALE
DN 150 (6"), MOP 64 BAR
(TRATTO DA DISMETTERE)
DERIVAZIONE PER CIVIDALE
DN 250 (10"), DP 64 BAR
(IN PROGETTO)
135
191
194
195
198
199
202
136
203
206
207
140
142
144
144
366
Com. REMANZACCO Fg 20

STRALCIO PLANIMETRICO 1:2000
Com. REMANZACCO Fg 20

Legenda

Prati stabili 🟦

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	N.


(4100969) Der. per Cividale
DN 150 (6"), MOP 64 bar
(Tratto da Dismettere)
Derivazione per Cividale
DN 250 (10"), DP 64 BAR
(in Progetto)
CASALI MOLINO CAINERO
CASALI BATTIFERRO
ROGGIA CIVIDINA
CIVIDINA
DEPURATORE
MALINA
TORRENTE
CASALI PREPOTTO
N

COROGRAFIA 1:10000
Foglio CTR F. 066120
Foglio CTR F. 067090

Rev.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
5	25-05-2021	EMISSIONE PER COSTRUZIONE - LOTTO 3	Tittarelli	Palozzo	Sabbatini
4	05-05-2021	AGGIORNAMENTO	Tittarelli	Palozzo	Sabbatini
3	Dicembre 2020	EMISSIONE PER VALUTAZIONE DEL PROGETTO AI SENSI DEL D.P.R. 01/08/2011 n.151	Tittarelli	Palozzo	Sabbatini
2	15/09/2019	EMISSIONE PER APPALTO - LOTTO 3	Tittarelli	Palozzo	Sabbatini
0	15/02/2019	EMISSIONE PER AUTORIZZAZIONE UNICA 327	Tittarelli	Palozzo	Sabbatini

PROPRIETARIO snam	PROGETTISTA SAIPEM	WBS CLIENTE Nr/17157/R-L63 COD. TEC. 20117 COMM. SAIPEM 023088	UNITA' 240

Imp.: **DERIVAZIONE PER CIVIDALE**
(20117) **DERIVAZIONE PER CIVIDALE**
DN 250 (10"), DP 64 BAR

DISEGNO
LC-14E-82760

REVISIONE 5

ATTRAVERSAMENTO TORRENTE MALINA

FG. 1 DI 1

SCALA 1:200

Il presente disegno e' di proprieta' aziendale - La societa' tutelera' i propri diritti a termine di legge.
File name: 20117-AT-LC-14E-82760_REV.5