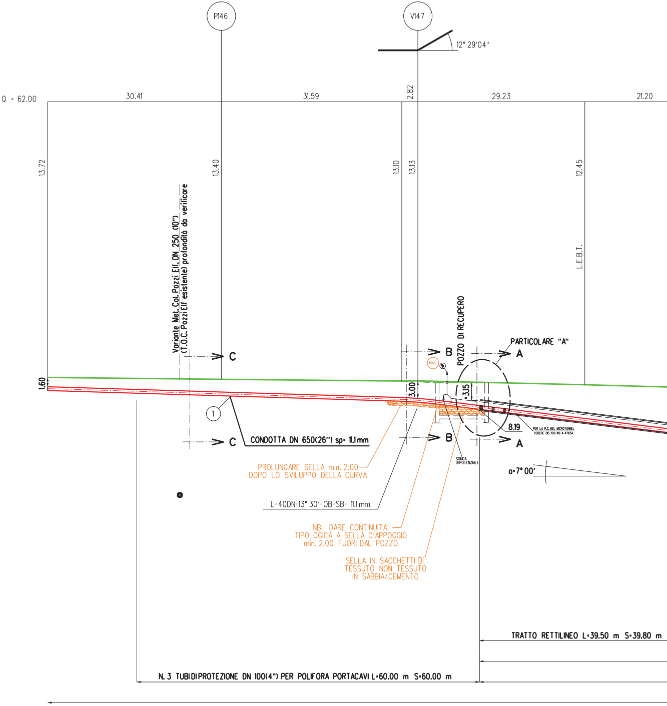
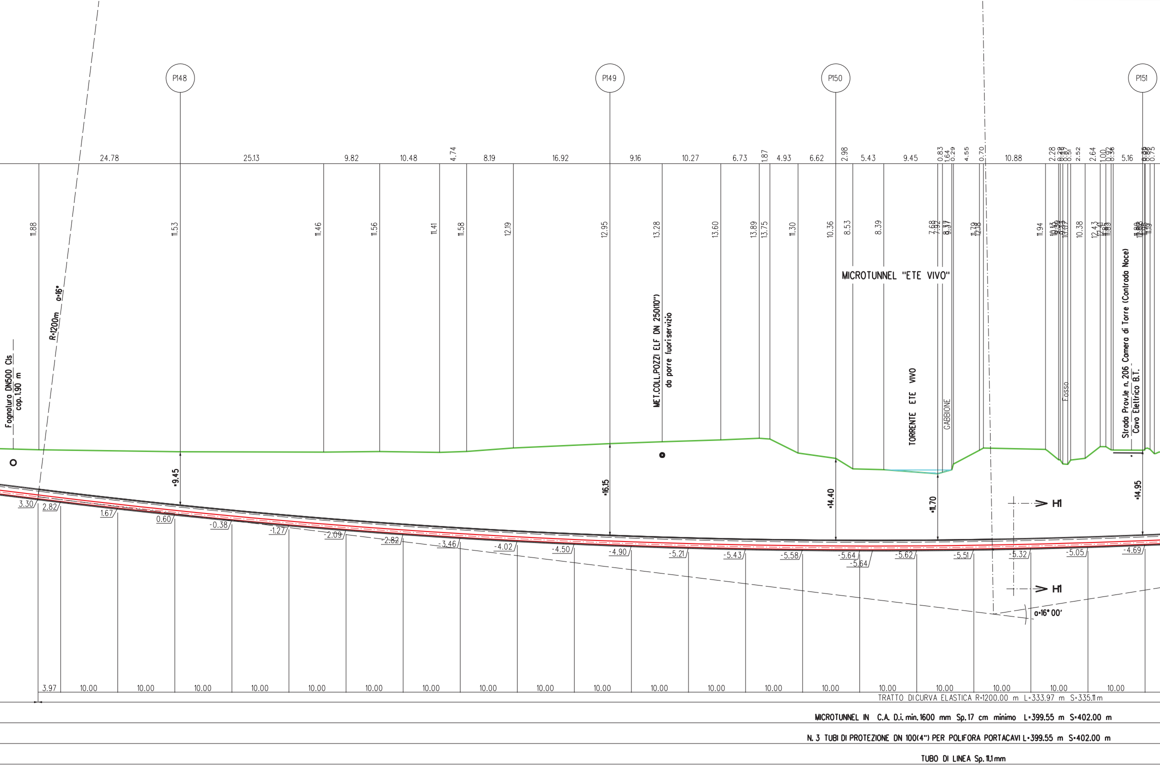
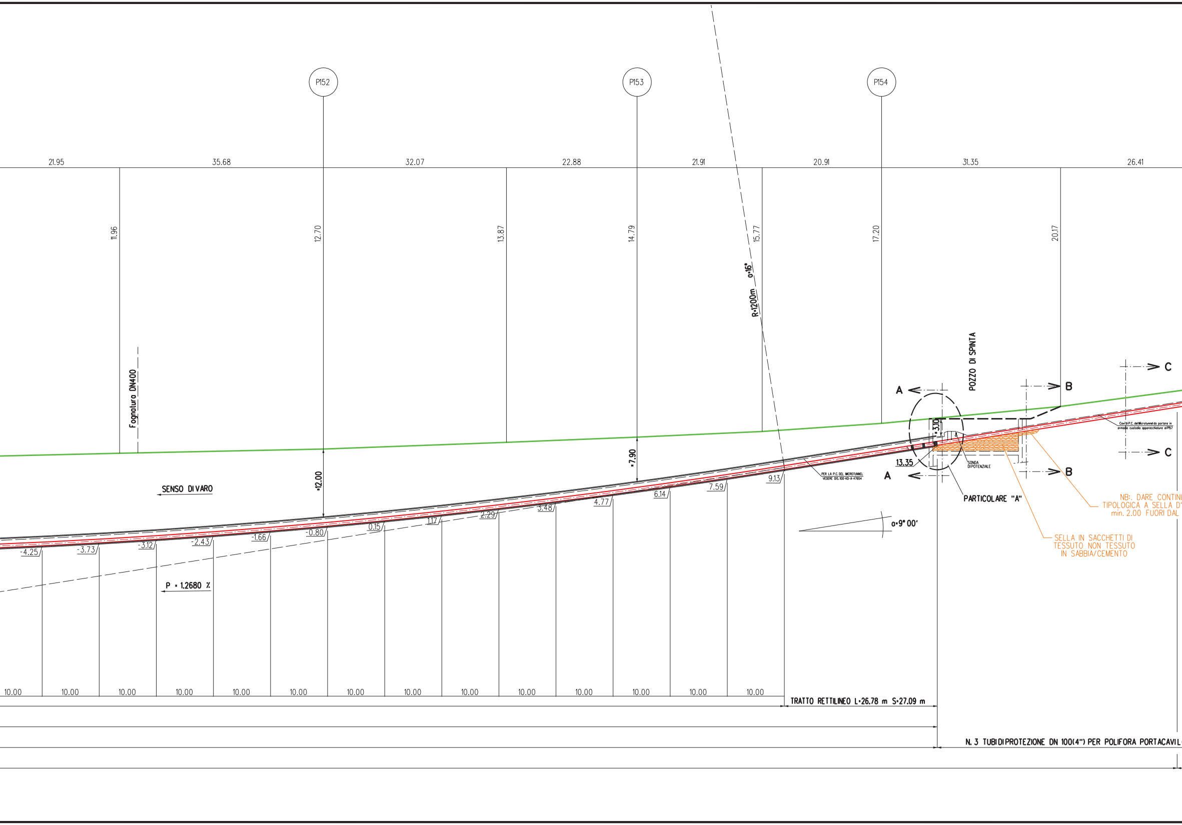
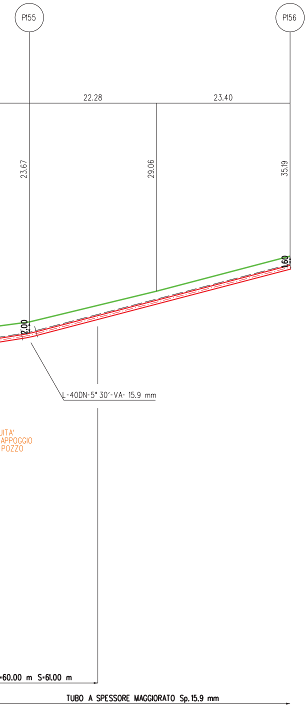

P146
V147
12° 29'04''
Q = 62.00
30.41
31.59
2.82
29.23
21.20
13.72
13.40
13.10
13.13
12.45
L.E.B.T.
Variante Met. Col. Pozzi Elf. DN 250 (10")
(T.O.C. Pozzi Elf esistente) profondità da verificare
POZZO DI RECUPERO
PARTICOLARE "A"
C
C
B
B
A
A
PPVE
1.60
3.00
3.15
8.19
PER LA P.C. DEL MICROTUNNEL
VEDERE DIS. 100-KD-A-47654
SONDA
DI POTENZIALE
α=7° 00'
1
CONDOTTA DN 650(26") sp= 11.1 mm
PROLUNGARE SELLA min. 2.00
DOPO LO SVILUPPO DELLA CURVA
L-40DN-13° 30'-OB-SB- 11.1 mm
NB:. DARE CONTINUITA'
TIPOLOGICA A SELLA D'APPOGGIO
min. 2.00 FUORI DAL POZZO
SELLA IN SACCHETTI DI
TESSUTO NON TESSUTO
IN SABBIA/CEMENTO
TRATTO RETTILINEO L=39.50 m S=39.80 m
N. 3 TUBI DI PROTEZIONE DN 100(4") PER POLIFORA PORTACAVI L=60.00 m S=60.00 m


P148
P149
P150
P151
Fognatura DN500 Cls
cop. 1.90 m
R=1200m α=16°
MET.COLL.POZZI ELF DN 250(10")
da porre fuori servizio
MICROTUNNEL "ETE VIVO"
TORRENTE ETE VIVO
GABBIONE
Fosso
Strada Prov.le n. 206 Camera di Torre (Contrada Noce)
Cavo Elettrico B.T.
H1
H1
α=16° 00'
=9.45
=16.15
=14.40
=11.70
=14.95
24.78
25.13
9.82
10.48
4.74
8.19
16.92
9.16
10.27
6.73
1.87
4.93
6.62
2.98
5.43
9.45
0.83
1.64
0.29
4.55
0.70
10.88
2.28
2.52
2.64
1.00
5.16
0.75
11.88
11.53
11.46
11.56
11.41
11.58
12.19
12.95
13.28
13.60
13.89
13.75
11.30
10.36
8.53
8.39
7.68
7.92
8.37
11.94
10.38
3.30
2.82
1.67
0.60
-0.38
-1.27
-2.09
-2.82
-3.46
-4.02
-4.50
-4.90
-5.21
-5.43
-5.58
-5.64
-5.64
-5.62
-5.51
-5.32
-5.05
-4.69
3.97
10.00
TRATTO DI CURVA ELASTICA R=1200.00 m L=333.97 m S=335.11 m
MICROTUNNEL IN C.A. D.i. min. 1600 mm Sp. 17 cm minimo L=399.55 m S=402.00 m
N. 3 TUBI DI PROTEZIONE DN 100(4") PER POLIFORA PORTACAVI L=399.55 m S=402.00 m
TUBO DI LINEA Sp. 11,1 mm

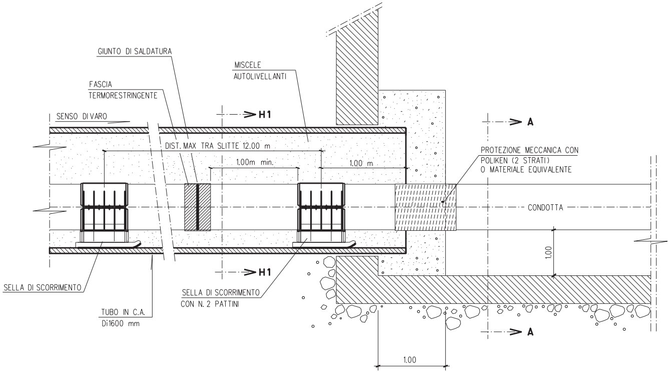
SEZIONE A - B scala 1:500


P152
P153
P154
21.95
35.68
32.07
22.88
21.91
20.91
31.35
26.41
11.96
12.70
13.87
14.79
15.77
17.20
20.17
R=1200m α=16°
POZZO DI SPINTA
Fognatura DN400
A
A
B
B
C
C
3.10
13.35
SONDA DI POTENZIALE
=7.90
=12.00
SENSO DI VARO
PER LA P.C. DEL MICROTUNNEL VEDERE DIS. 100-KD-A-47654
Cavi di P.C. del Microtunnel da portare in armadio custodia apparecchiature al P157
PARTICOLARE "A"
NB: DARE CONTIN
TIPOLOGICA A SELLA D'
min. 2.00 FUORI DAL
SELLA IN SACCHETTI DI TESSUTO NON TESSUTO IN SABBIA/CEMENTO
α=9° 00'
9.13
7.59
6.14
4.77
3.48
2.29
1.17
0.15
-0.80
-1.66
-2.43
-3.12
-3.73
-4.25
P = 1.2680 %
10.00
10.00
10.00
10.00
10.00
10.00
10.00
10.00
10.00
10.00
10.00
10.00
10.00
10.00
TRATTO RETTILINEO L=26.78 m S=27.09 m
N. 3 TUBI DI PROTEZIONE DN 100(4") PER POLIFORA PORTACAVIL

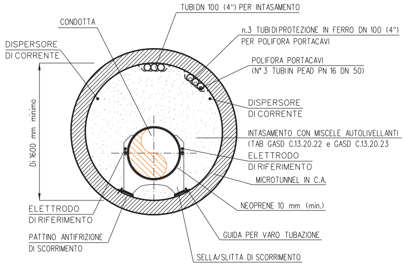

P155
P156
22.28
23.40
23.67
29.06
35.19
1.60
2.00
L-40DN-5° 30'-VA- 15.9 mm
ITA'
APPOGGIO
POZZO
-60.00 m S-61.00 m
TUBO A SPESSORE MAGGIORATO Sp.15.9 mm

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE PRINCIPALI DEL MICROTUNNEL

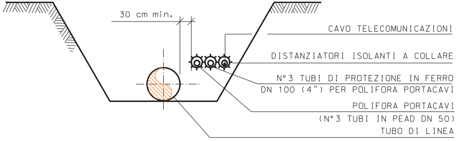
DIAMETRO INTERNO MINIMO (mm)		1600
SVILUPPO COMPLESSIVO DEL MICROTUNNEL (m)		402.00
TRATTI RETTILINEI	Numero	2
	Sviluppo Totale (m)	66.89
TRATTO CURVILINEO	Raggio di curvatura (m)	1200
	Sviluppo Totale (m)	335.11
POSTAZIONE DI SPINTA	Quota posa pipeline (m slm)	13.35
	Angolo orizzontale (°)	9°
POSTAZIONE DI RECUPERO	Quota posa pipeline (m slm)	8.19
	Angolo orinzzontale (°)	7°
POLIFORA PORTACAVI	Alloggiamento in tubi metallici DN100 (4"), spessore 4.00 mm	


GIUNTO DI SALDATURA
MISCELE AUTOLIVELLANTI
FASCIA TERMORESTRINGENTE
SENSO DI VARO
H1
H1
A
A
DIST. MAX TRA SLITTE 12.00 m
1.00m min.
1.00 m
PROTEZIONE MECCANICA CON POLIKEN (2 STRATI) O MATERIALE EQUIVALENTE
CONDOTTA
1.00
1.00
SELLA DI SCORRIMENTO
SELLA DI SCORRIMENTO CON N. 2 PATTINI
TUBO IN C.A. Di1600 mm

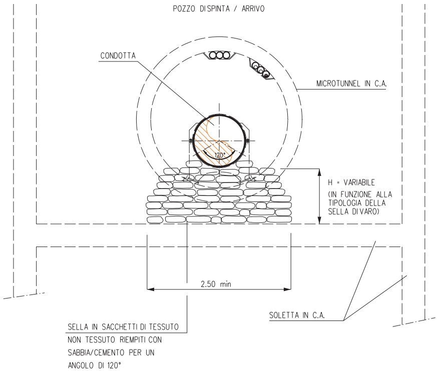
PARTICOLARE "A"


TUBI DN 100 (4") PER INTASAMENTO
CONDOTTA
n.3 TUBI DI PROTEZIONE IN FERRO DN 100 (4")
PER POLIFORA PORTACAVI
DISPERSORE
DI CORRENTE
POLIFORA PORTACAVI
(N° 3 TUBI IN PEAD PN 16 DN 50)
DISPERSORE
DI CORRENTE
Di 1600 mm minimo
INTASAMENTO CON MISCELE AUTOLIVELLANTI
(TAB GASD C.13.20.22 e GASD C.13.20.23
ELETTRODO
DI RIFERIMENTO
MICROTUNNEL IN C.A.
ELETTRODO
DI RIFERIMENTO
NEOPRENE 10 mm (min.)
PATTINO ANTIFRIZIONE
DI SCORRIMENTO
GUIDA PER VARO TUBAZIONE
SELLA/SLITTA DI SCORRIMENTO

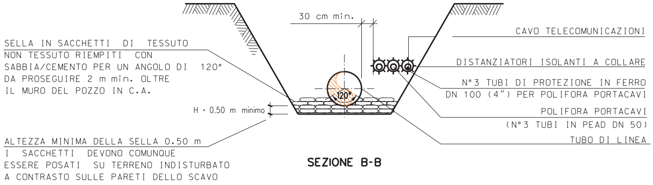
SEZIONE H1-H1


30 cm min.
CAVO TELECOMUNICAZIONI
DISTANZIATORI ISOLANTI A COLLARE
N° 3 TUBI DI PROTEZIONE IN FERRO
DN 100 (4”) PER POLIFORA PORTACAVI
POLIFORA PORTACAVI
(N° 3 TUBI IN PEAD DN 50)
TUBO DI LINEA

SEZIONE C-C


POZZO DI SPINTA / ARRIVO
CONDOTTA
MICROTUNNEL IN C.A.
120°
H = VARIABILE
(IN FUNZIONE ALLA
TIPOLOGIA DELLA
SELLA DI VARO)
2.50 min
SOLETTA IN C.A.
SELLA IN SACCHETTI DI TESSUTO
NON TESSUTO RIEMPITI CON
SABBIA/CEMENTO PER UN
ANGOLO DI 120°

SEZIONE A-A


30 cm min.
CAVO TELECOMUNICAZIONI
SELLA IN SACCHETTI DI TESSUTO
NON TESSUTO RIEMPITI CON
SABBIA/CEMENTO PER UN ANGOLO DI 120°
DA PROSEGUIRE 2 m min. OLTRE
IL MURO DEL POZZO IN C.A.
DISTANZIATORI ISOLANTI A COLLARE
N° 3 TUBI DI PROTEZIONE IN FERRO
DN 100 (4”) PER POLIFORA PORTACAVI
120°
H = 0.50 m minimo
POLIFORA PORTACAVI
(N° 3 TUBI IN PEAD DN 50)
TUBO DI LINEA
ALTEZZA MINIMA DELLA SELLA 0.50 m
I SACCHETTI DEVONO COMUNQUE
ESSERE POSATI SU TERRENO INDISTURBATO
A CONTRASTO SULLE PARETI DELLO SCAVO

SEZIONE B-B

NOTE

1. All'inizio del lavori l'Appaltatore dovrà individuare la precisa ubicazione planimetrica e altimetrica dei servizi e infrastrutture interrati presenti nell'ambito delle aree di lavoro.
   L'indagine dovrà essere eseguita con saggi di scavo a mano e, se necessario, con rilievi topografici.
   Le modalità di indagine e i criteri esecutivi per preservare l'integrità delle infrastrutture devono essere eseguiti in accordo ai requisiti richiesti dall'Ente proprietario.

2. L'Appaltatore dovrà elaborare il progetto esecutivo del microtunnel, costruire l'opera, installare la condotta e la polifora all'interno del microtunnel e realizzare i ripristini definitivi in accordo ai requisiti tecnici e alle modalità costruttive descritti nella "Specifica tecnica esecutiva per la costruzione di microtunnel" 100-LA-E-81060.

3. Le aree di occupazione lavori e i relativi accessi temporanei messi a disposizione dell'Appaltatore sono riportati nel DIS.100-LB-71E-81504 "Planimetria catastale con aree di occupazione lavori".

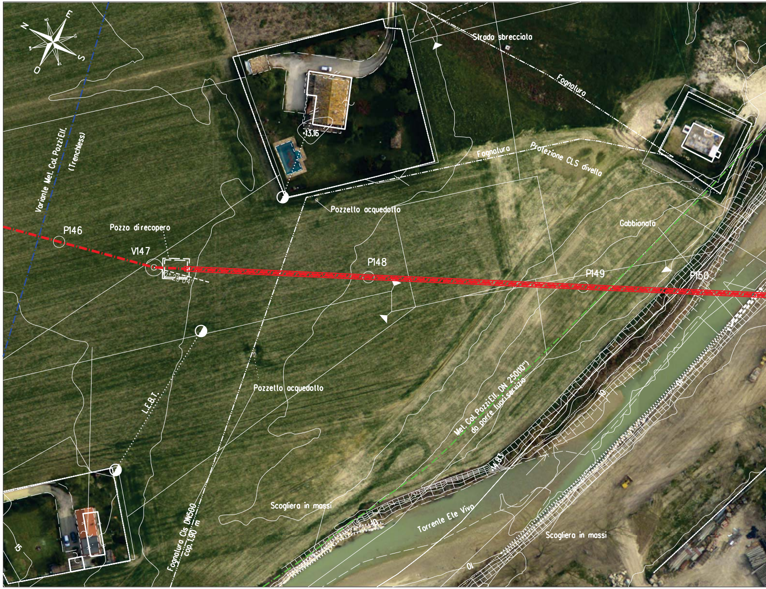
4. Le coperture del Microtunnel indicate sul profilo del Microtunnel con l'asterisco (*) sono riferite alle generatrice superiore interna del rivestimento in c.a.

5. Le quote di fondo tubo indicate sul profilo del Microtunnel, sono riferite alla generatrice inferiore interna del rivestimento in c.a.

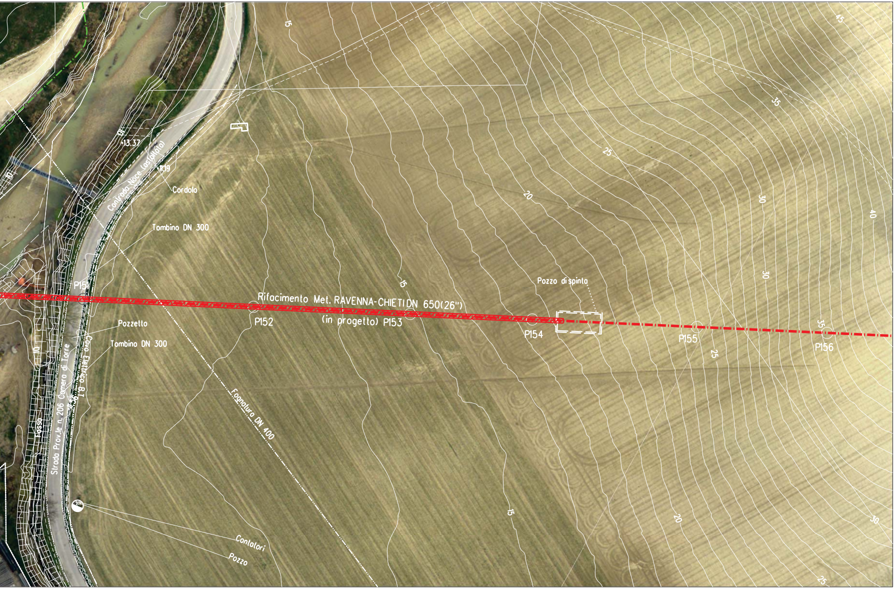
6. Considerando il tipo di lavorazione, per la postazione di trivellazione è richiesta la costruzione di specifiche opere di sostegno delle pareti del pozzo, che dovranno essere a tenuta in caso di utilizzo di un sistema a bilanciamento della pressione esterna.
   La tipologia delle opere di sostegno suggerita in progetto rappresenta un'opera fattibile dal punto di vista tecnico.
   L'Appaltatore potrà utilizzare la tipologia che ritiene piu' adeguata nel rispetto dei requisiti richiesti in progetto.

7. Se le condizioni morfologiche e idrogeologiche dell'area e le caratteristiche dei terreni sono adeguate, la postazione di recupero della fresa potrà essere costituita da una semplice trincea di scavo.
   In questo caso le pareti di scavo dovranno essere svasate in sicurezza per consentire l'accesso del personale.
   In alternativa dovranno essere costruite opere di sostegno.

8. Note P.E.: Il cavo a fibre ottiche dovrà essere posato nella trincea, lungo il metanodotto, in un letto di posa con terreno vagliato, privo di sassi e pietrame, sino ai punti di ingresso e uscita del microtunnel. Il rinterro iniziale del cavo per almeno 0,20 m deve essere eseguito manualmente con terreno vagliato.


N
E
S
O
Strada sbrecciata
Fognatura
Fognatura
Protezione CLS divella
13.16
Pozzetto acquedotto
Gabbionata
Variante Met. Col. Pozzi Ell.
(Trenchless)
P146
Pozzo di recupero
V147
P148
P149
P150
Pozzetto acquedotto
L.F.B.T.
Met. Col. Pozzi Elf. DN 250(10")
da porre fuori servizio
4.83
Scogliera in massi
Torrente Ete Vivo
Scogliera in massi
Fognatura Cls DN500
cop. 1.90 m
15
10

Ortofoto - Scala 1:1000


15
45
35
25
20
30
40
30
35
25
15
20
30
25
15
10
10
13.37
11.19
Contrada Noce (asfalto)
Cordolo
Tombino DN 300
P151
Rifacimento Met. RAVENNA-CHIETI DN 650(26")
(in progetto)
P152
P153
Pozzo di spinta
P154
P155
P156
Pozzetto
Tombino DN 300
Cavo Elettrico
Fosso
Strada Prov.le n. 206 Camera di Torre
Fognatura DN 400
Contatori
Pozzo

1

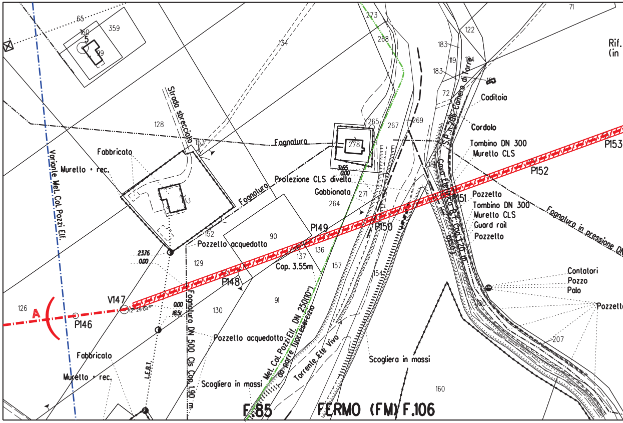
5

6

7

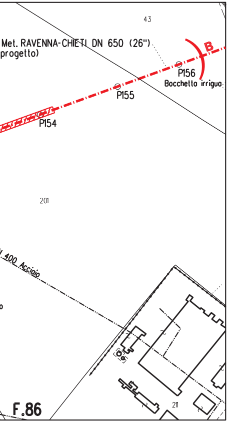
TABELLA DELLE ANNOTAZIONI

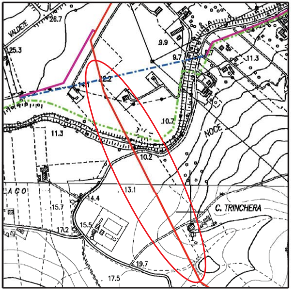
Tubo di acciaio GRADO EN L415 NB/MB DN 650 (26") Sp. 11.1 mm costruito secondo tab. GASD. A.01.01.20 rivestimento in POLIETILENE sp. 2.5 mm	
Punto di misura P.E. in cassetta a piantana secondo GASD A 7.01.05 u.e.	n. 1
Distanziatori isolanti a collare costruito secondo tab. GASD A.09.01.06	
tubo portacovi DN 100 (4") anelli	n. 145
Tubo di protezione in Fe 00 DN 100 (4") Sp. 4.0 mm per polifora portacavi	1569 m


Variante Met. Col. Pozzi Ell.
Strada sbrecciata
Fabbricato
Muretto + rec.
Fognatura
Protezione CLS divelta
Gabbionata
Fognatura
Pozzetto acquedotto
Cop. 3.55m
Fognatura DN 500 Cls Cop. 1.90 m
Pozzetto acquedotto
Scogliera in massi
Met. Col. Pozzi Ell. DN 250(10") da porre fuori esercizio
Torrente Ete Vivo
Scogliera in massi
Fabbricato
Muretto + rec.
L.E.B.T.
Caditoia
Cordolo
Tombino DN 300
Muretto CLS
Pozzetto
Tombino DN 300
Muretto CLS
Guard rail
Pozzetto
Fognatura in pressione DN
Contatori
Pozzo
Palo
Pozzetto
S.P. n.206 Cameta di Torre
Cavo Fibra Ottica Cop. 1.20 m
Rif.
(in
A
P146
V147
12° 29' 04"
P148
P149
P150
P151
P152
P153
2.376
0.00
0.00
18.51
3.165
0.00
65
160
5
359
99
134
273
268
122
183
119
184
183
72
128
153
265
267
269
278
181
133
152
271
264
90
137
136
157
129
154
126
130
91
180
207
160
71
F.85
FERMO (FM) F.106

STRALCIO PLANIMETRICO 1:2000
COMUNE DI FERMO (FM) F.85-F.86-F.106

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	N.


43
Met. RAVENNA-CHIETI DN 650 (26")
progetto)
B
P156
Bocchetta irrigua
P155
P154
201
400 Acciaio
211
F.86


VALDETE
26.7
25.3
9.9
9.7
11.3
14.1
12.2
10.7
11.3
NOCE
10.2
LAGO
13.1
14.4
15.7
15.5
17.2
C. TRINCHERA
19.7
17.5

COROGRAFIA 1:10000
C.T.R. F. 315020/315060

SAIPEM SPA
Il Progettista
Dott. Ing. A. PARLATO iscritto all'ordine
degli ingegneri della Provincia di Avellino al n. 2095
Tel. 0721.16826841 - Fax 0721.1682019
C.F. e P. IVA 00825790157

Rev.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
3	Apr. 2021	AGGIORNAMENTO NOMINATIVO STRADE	Tonucci	Villi	Sciosci
2	Set. 2020	AGGIORNATO SPESSORE - EMISSIONE PER APPALTO	Tonucci	Villi	Sciosci
1	Gen. 2020	AGGIORNAMENTO GENERALE	Tonucci	Villi	Sciosci
0	Set. 2019	EMISSIONE PER VALIDAZIONE PROGETTO	Tonucci	Villi	Sciosci

PROPRIETARIO
snam

PROGETTISTA
SAIPEM

WBS CLIENTE
NR/16139/R-L01
Cod. Tec. 20197
COMMESSA SAIPEM
023087-130

UNITA'
100

RIFACIMENTO METANODOTTO RAVENNA – CHIETI
TRATTO RECANATI – SAN BENEDETTO DEL TRONTO
3 Tr. : FERMO – ALTIDONA
DN 650 (26"), DP 75 bar

DISEGNO
LC-17E-81524

REVISIONE 3

Microtunnel Di min. 1600 mm "Torrente Ete Vivo"

FG. 1 DI 1

SCALA 1:500

Il presente disegno e' di proprieta' aziendale - La societa' tutelera' i propri diritti a termine di legge.

File name:100-LC-17E-81524_3