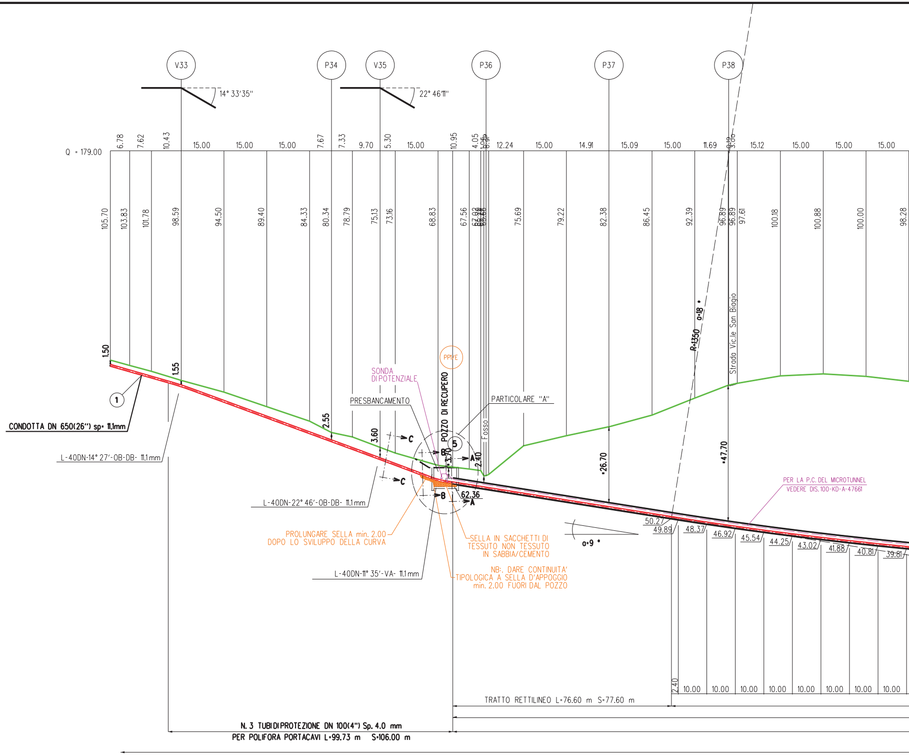
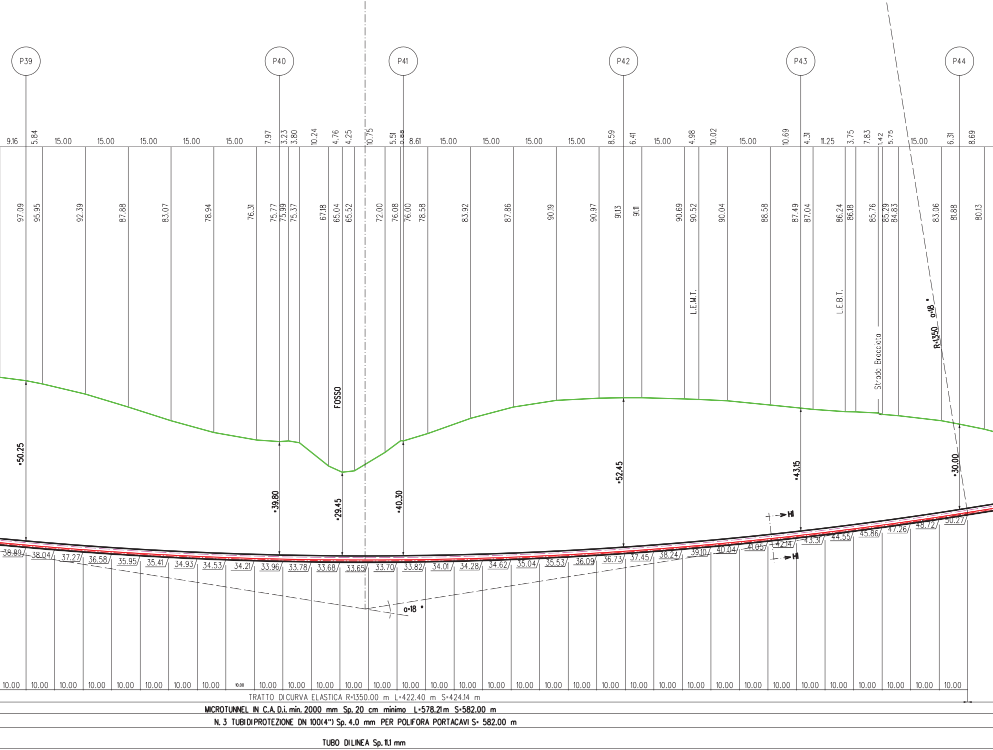
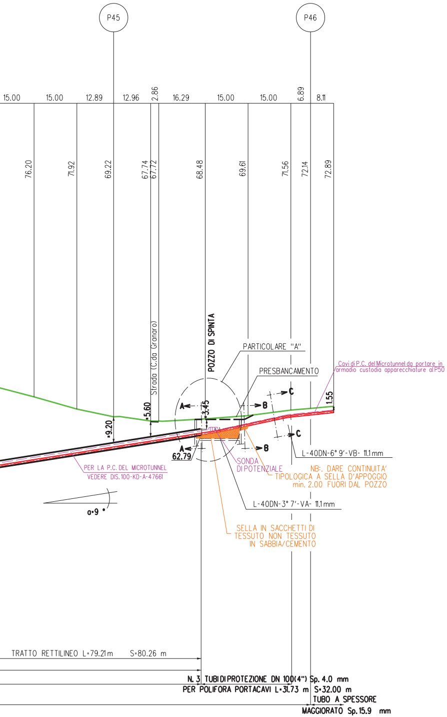

V33
P34
V35
P36
P37
P38
14° 33′35″
22° 46′11″
Q = 179.00
6.78
7.62
10.43
15.00
15.00
15.00
7.67
7.33
9.70
5.30
15.00
10.95
4.05
12.24
15.00
14.91
15.09
15.00
11.69
0.19
3.00
15.12
15.00
15.00
15.00
105.70
103.83
101.78
98.59
94.50
89.40
84.33
80.34
78.79
75.13
73.16
68.83
67.56
75.69
79.22
82.38
86.45
92.39
96.89
96.89
97.61
100.18
100.88
100.00
98.28
1.50
1.55
2.55
3.60
3.70
2.40
PP1/E
SONDA DI POTENZIALE
PRESBANCAMENTO
POZZO DI RECUPERO
PARTICOLARE "A"
Fosso
5
1
CONDOTTA DN 650(26") sp= 11.1mm
L-40DN-14° 27′-OB-DB- 11.1mm
L-40DN-22° 46′-OB-DB- 11.1mm
L-40DN-11° 35′-VA- 11.1mm
C
C
B
B
A
A
62.36
=26.70
=47.70
R=1350
α=18 °
α=9 °
Strado Vic.le San Biagio
PER LA P.C. DEL MICROTUNNEL
VEDERE DIS. 100-KD-A-47661
PROLUNGARE SELLA min. 2.00
DOPO LO SVILUPPO DELLA CURVA
SELLA IN SACCHETTI DI
TESSUTO NON TESSUTO
IN SABBIA/CEMENTO
NB:. DARE CONTINUITA'
TIPOLOGICA A SELLA D'APPOGGIO
min. 2.00 FUORI DAL POZZO
50.27
49.89
48.37
46.92
45.54
44.25
43.02
41.88
40.81
39.81
2.40
10.00
10.00
10.00
10.00
10.00
10.00
10.00
10.00
TRATTO RETTILINEO L=76.60 m S=77.60 m
N. 3 TUBI DI PROTEZIONE DN 100(4") Sp. 4.0 mm
PER POLIFORA PORTACAVI L=99.73 m S=106.00 m

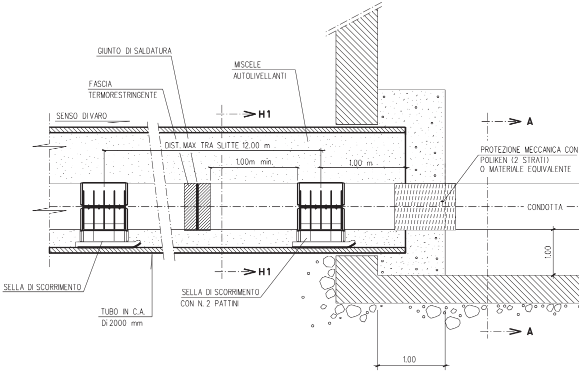

P39
P40
P41
P42
P43
P44
9.16 5.84 15.00 15.00 15.00 15.00 15.00 7.97 3.23 3.80 10.24 4.76 4.25 10.75 5.51 0.88 8.61 15.00 15.00 15.00 15.00 8.59 6.41 15.00 4.98 10.02 15.00 10.69 4.31 11.25 3.75 7.83 1.42 5.75 15.00 6.31 8.69
97.09 95.95 92.39 87.88 83.07 78.94 76.31 75.77 75.99 75.37 67.18 65.04 65.52 72.00 76.08 76.00 78.58 83.92 87.86 90.19 90.97 91.13 91.11 90.69 90.52 90.04 88.58 87.49 87.04 86.24 86.18 85.76 85.29 84.83 83.06 81.88 80.13
L.E.M.T.
L.E.B.T.
Strada Bracciata
R=1350 α=18 °
FOSSO
=50.25
=39.80
=29.45
=40.30
=52.45
=43.15
=30.00
H
H
38.89 38.04 37.27 36.58 35.95 35.41 34.93 34.53 34.21 33.96 33.78 33.68 33.65 33.70 33.82 34.01 34.28 34.62 35.04 35.53 36.09 36.73 37.45 38.24 39.10 40.04 41.05 42.14 43.31 44.55 45.86 47.26 48.72 50.27
α=18 °
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 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 10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 10.00 10.00
TRATTO DI CURVA ELASTICA R=1350.00 m L=422.40 m S=424.14 m
MICROTUNNEL IN C.A. D.i. min. 2000 mm Sp. 20 cm minimo L=578.21m S=582.00 m
N. 3 TUBI DI PROTEZIONE DN 100(4") Sp. 4.0 mm PER POLIFORA PORTACAVI S= 582.00 m
TUBO DI LINEA Sp. 11,1 mm

SEZIONE A - B scala 1:1000

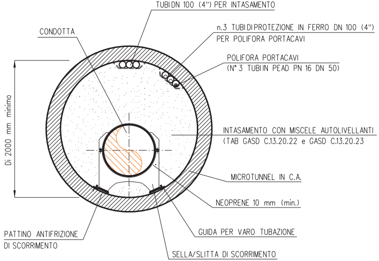

P45
P46
15.00
15.00
12.89
12.96
2.86
16.29
15.00
15.00
6.89
8.11
76.20
71.92
69.22
67.74
67.72
68.48
69.61
71.56
72.14
72.89
Strada (C.da Granaro)
POZZO DI SPINTA
PARTICOLARE "A"
PRESBANCAMENTO
Cavi di P.C. del Microtunnel da portare in armadio custodia apparecchiature al P50
1.55
C
C
A
A
B
B
3.45
5.60
9.20
62.79
L-40DN-6° 9'-VB- 11.1 mm
PER LA P.C. DEL MICROTUNNEL VEDERE DIS. 100-KD-A-47661
SONDA DI POTENZIALE
NB:. DARE CONTINUITA' TIPOLOGICA A SELLA D'APPOGGIO min. 2.00 FUORI DAL POZZO
L-40DN-3° 7'-VA- 11.1 mm
α=9 °
SELLA IN SACCHETTI DI TESSUTO NON TESSUTO IN SABBIA/CEMENTO
TRATTO RETTILINEO L=79.21m S=80.26 m
N. 3 TUBI DI PROTEZIONE DN 100(4") Sp. 4.0 mm
PER POLIFORA PORTACAVI L=31.73 m S=32.00 m
TUBO A SPESSORE MAGGIORATO Sp. 15.9 mm

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE PRINCIPALI DEL MICROTUNNEL

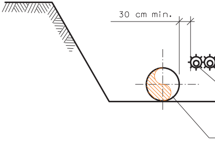
DIAMETRO INTERNO MINIMO (mm)		2000
SVILUPPO COMPLESSIVO DEL MICROTUNNEL (m)		582.00
TRATTI RETTILINEI	Numero	2
	Sviluppo Totale (m)	157.86
TRATTO CURVILINEO	Raggio di curvatura (m)	1350
	Sviluppo Totale (m)	424.14
POSTAZIONE DI SPINTA	Quota posa pipeline (m slm)	62.79
	Angolo orizzontale (°)	9° 00'
POSTAZIONE DI RECUPERO	Quota posa pipeline (m slm)	62.36
	Angolo orinzzontale (°)	9° 00'
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
SELLA DI SCORRIMENTO
SELLA DI SCORRIMENTO CON N. 2 PATTINI
TUBO IN C.A. Di 2000 mm
1.00

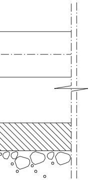
PARTICOLARE "A"

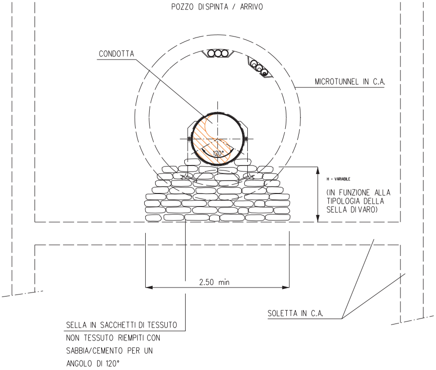

TUBI DN 100 (4") PER INTASAMENTO
CONDOTTA
n.3 TUBI DI PROTEZIONE IN FERRO DN 100 (4")
PER POLIFORA PORTACAVI
POLIFORA PORTACAVI
(N° 3 TUBI IN PEAD PN 16 DN 50)
Di 2000 mm minimo
INTASAMENTO CON MISCELE AUTOLIVELLANTI
(TAB GASD C.13.20.22 e GASD C.13.20.23
MICROTUNNEL IN C.A.
NEOPRENE 10 mm (min.)
PATTINO ANTIFRIZIONE
DI SCORRIMENTO
GUIDA PER VARO TUBAZIONE
SELLA/SLITTA DI SCORRIMENTO

SEZIONE H1-H1

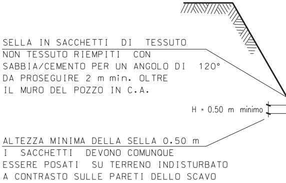


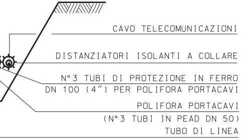
SEZIONE C-C




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


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.
H = 0.50 m minimo
ALTEZZA MINIMA DELLA SELLA 0.50 m
I SACCHETTI DEVONO COMUNQUE
ESSERE POSATI SU TERRENO INDISTURBATO
A CONTRASTO SULLE PARETI DELLO SCAVO


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

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-81704 "Planimetria catastale con aree di occupazione lavori".

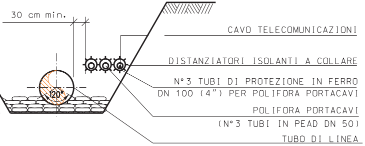
4. Le coperture del Microtunnel indicate sul profilo del Microtunnel con l'asterisco (*) sono riferite alle generatrice superiore interna del rivestimento in c.a.

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

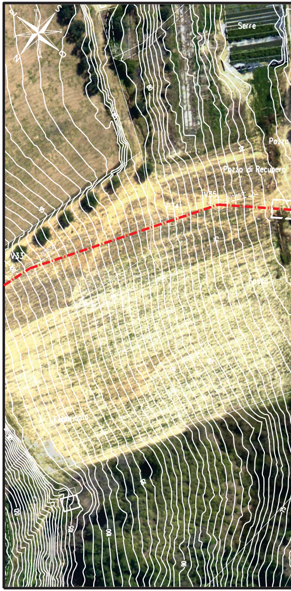
6. Considerando il tipo di lavorazione, per la postazione di trivellazione è richiesta la costruzione di specifiche opere di sostegno delle pareti del pozzo, che dovranno essere a tenuta in caso di utilizzo di un sistema a bilanciamento della pressione esterna.
   La tipologia delle opere di sostegno 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.

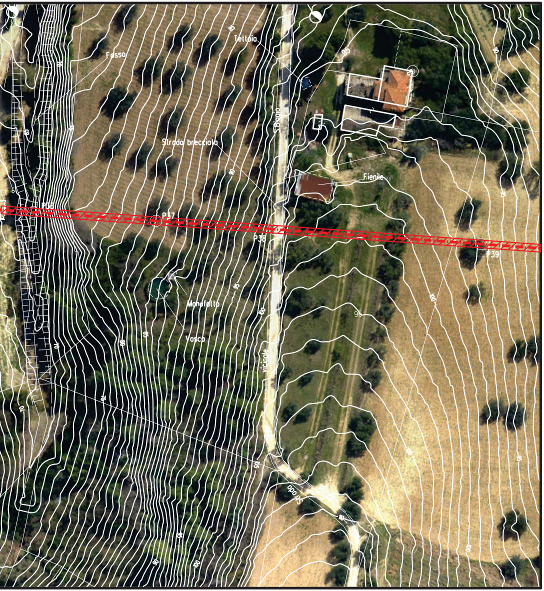
8. Note P.E.: Il cavo a fibre ottiche dovrà essere posato nella trincea, lungo il metanodotto, in un letto di posa con terreno vagliato, privo di sassi e pietrame, sino ai punti di ingresso e uscita del microtunnel.
   Il rinterro iniziale del cavo per almeno 0,20 m deve essere eseguito manualmente con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

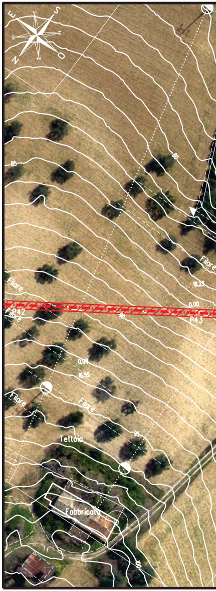

30 cm min.
120°
CAVO TELECOMUNICAZIONI
DISTANZIATORI ISOLANTI A COLLARE
N° 3 TUBI DI PROTEZIONE IN FERRO
DN 100 (4") PER POLIFORA PORTACAVI
POLIFORA PORTACAVI
(N° 3 TUBI IN PEAD DN 50)
TUBO DI LINEA

SEZIONE B-B


Serre
Pozzo
Pozzo di Recupero
V35
V33

ORTOFOTO - Scala 1:1000


Tettoia
Fosso
Strada brecciata
S.Biagio
Fienile
P36
P37
P38
P39
Manufatto
Vasca
vicinale
Strada
85
90
95
100


N
S
E
O
Filare
P42
P43
18.23
0.00
16.55
Tettoia
Fabbricato
85
90
95
100

ORTOFOTO - Scala 1:1000

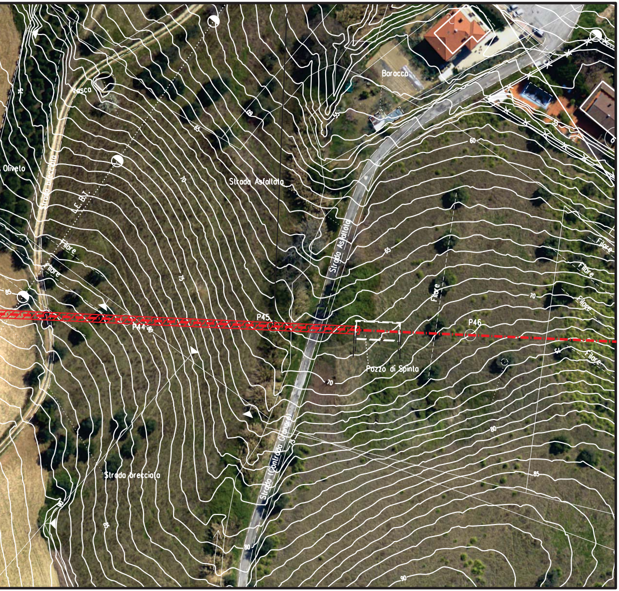
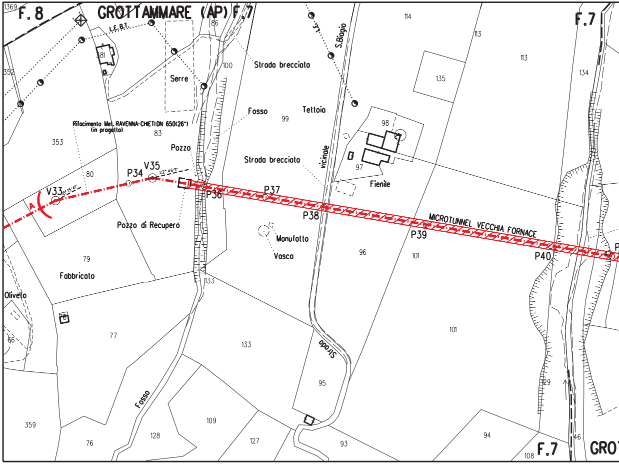

Baracca
Vasca
Oliveto
Strada brecciata
L.E.B.T.
Strada Asfaltata
Filare
Filare
Filare
Filare
Filare
Filare
P44
P45
P46
Pozzo di Spinta
Strada (Contrada Granara)
Strada brecciata
60
65
70
75
80
85
90

TABELLA DELLE ANNO

1	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
5	Punto di misura P.E. in cassetta a piantana secondo GASD A
6	Distanziatori isolanti a collare con fissaggio ad incastro
	tubo portacavi DN 100 (4") anelli
7	Tubo di protezione in Fe 00 DN 100 (4") Sp. 4.0 mm per

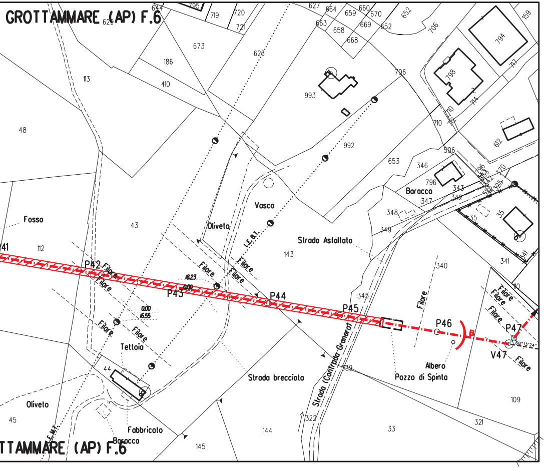
TAZIONI

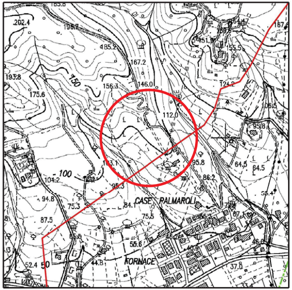
7.01.05 u.e.	n. 1
	n. 60
polifora portacavi	2160.00 m


F. 8
GROTTAMMARE (AP) F.7
F.7
F.7
GRO
L.E.B.T.
Serre
Strada brecciata
Fosso
Tettoia
S.Biagio
Rifacimento Met. RAVENNA-CHIETI ON 650(26") (in progetto)
Pozzo
Strada brecciata
vicinale
Fienile
V35
P34
V33
P36
P37
P38
P39
P40
MICROTUNNEL VECCHIA FORNACE
Pozzo di Recupero
Manufatto
Vasca
Fabbricato
Oliveto
Strada
Fosso
1369
352
353
86
100
99
98
97
83
80
79
77
78
76
66
359
128
109
127
133
95
93
96
101
94
108
114
113
135
134
129
146
A

STRALCIO PLANIMETRICO 1:2000
COMUNE DI SANT'ELPIDIO A MARE (FM) F.2
COMUNE DI CIVITANOVA MARCHE (MC) F.35

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	N.


GROTTAMMARE (AP) F.6
TTAMMARE (AP) F.6
Fosso
Oliveto
Vasca
L.E.B.T.
Strada Asfaltata
Baracca
Filare
P42
P43
P44
P45
P46
P47
V47
Teltoia
Fabbricato
Baracca
Strada brecciata
Strada (Contrada Granaro)
Albero
Pozzo di Spinta
18.23
0.00
16.55
48
43
112
113
186
410
673
626
993
992
653
346
796
347
348
349
143
340
341
343
339
322
33
321
109
144
145
44
45
706
798
794
612
506
35


CASE PALMAROLI
FORNACE
150
100
50
112.0
95.8
104.2
94.8
87.5
75.3
75.5
84.1
86.2
64.5
55.6
44.3
37.0
52.4
124.2
146.0
156.3
167.2
175.6
193.8
196.7
202.4

COROGRAFIA 1:10000
C.T.R. F.327030

SAIPEM SPA
Il Progettista
Dott. Ing. A. PARLATO iscritto all'ordine
degli ingegneri della Provincia di Avellino al n. 2095
Tel. 0721.1682841 - Fax 0721.1682019
C.F. e P. IVA 00825790157

Rev.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
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
5° Tr. : CUPRA MARITTIMA-SAN BENEDETTO DEL TRONTO
DN 650 (26") , DP 75 bar

Attrav. Microtunnel in C.A. D.i. min. 2000 mm
"Vecchia Fornace"

DISEGNO LC-17E-81714

REVISIONE 2

FG. 1 DI 1

SCALA 1:1000

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