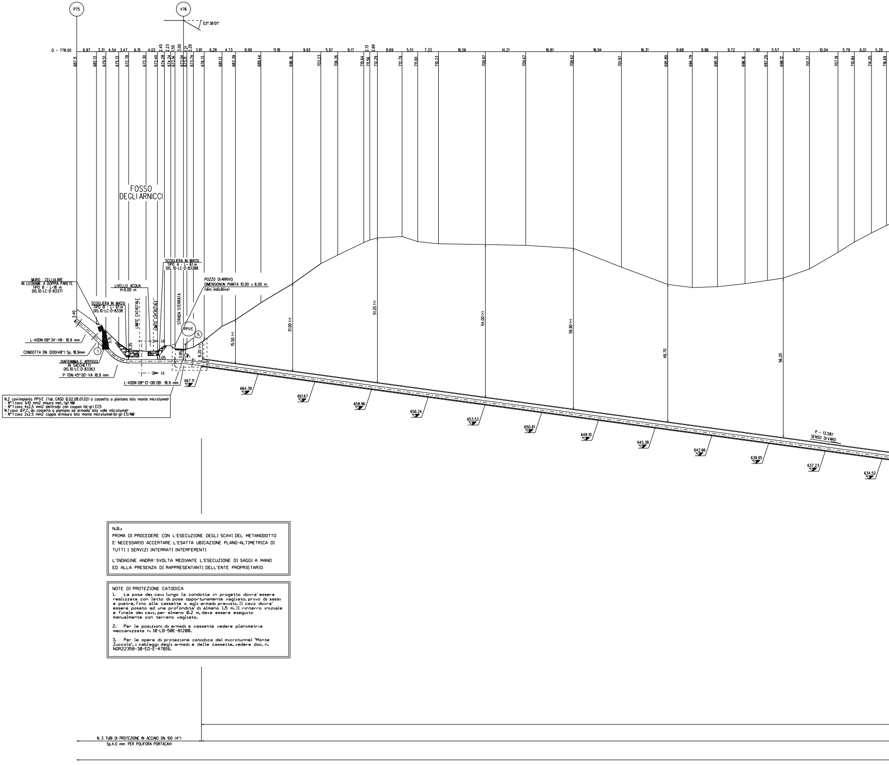

P75
V76
03° 36'01"
Q = 778.00
6.97
3.31
4.54
3.47
6.15
4.02
2.45
2.23
1.50
3.00
1.21
2.29
3.81
6.28
4.73
8.99
11.18
9.93
5.97
9.17
2.13
2.69
8.69
5.51
7.33
16.56
14.21
16.81
16.94
16.31
8.68
8.86
9.72
7.90
5.57
9.27
10.04
5.79
6.01
5.28
687.11
682.13
679.51
675.13
672.78
672.30
672.40
674.28
674.24
673.14
673.04
673.11
673.74
676.13
681.13
683.39
689.44
696.16
703.23
706.26
710.64
711.56
712.29
712.79
711.00
710.23
709.97
709.67
708.62
701.97
695.89
694.79
695.10
696.16
697.29
698.12
701.37
707.19
710.84
714.05
716.69
FOSSO
DEGLI ARNICCI
MURO CELLULARE
IN LEGNAME A DOPPIA PARETE
TIPO B - L=18 m
DIS.10-LC-D-83371
SCOGLIERA IN MASSI
TIPO B - L= 61m
DIS.10-LC-D-8338
LIVELLO ACQUA
H=0.00 m
LIMITE CATASTALE
LIMITE CATASTALE
SCOGLIERA IN MASSI
TIPO A - L= 61m
DIS. 10-LC-D-83388
STRADA STERRATA
POZZO DI ARRIVO
DIMENSIONI IN PIANTA 10.00 x 6.00 m
(dim. indicative)
PP1/E
5
1
3.40
5.15
3.35
13.05
3.85
6.20 (=)
15.50 (=)
31.00 (=)
51.20 (=)
54.00 (=)
56.90 (=)
48.70
56.20
H
H
L-400N-08° 34'-VB- 18.9 mm
CONDOTTA DN 1200(48") Sp. 18.9mm
DIAFRAMMA E APPOGGI
IN SACCHETTI
DIS.10-LC-D-83363
P-7DN-45° 00'-VA 18.9 mm
L-400N-08° 13'-0B-0B- 18.9 mm
667.11
664.39
661.67
658.96
656.24
653.53
650.81
648.10
645.38
642.66
639.95
637.23
634.52
P = 13.58%
SENSO DI VARO
N. 3 TUBI DI PROTEZIONE IN ACCIAIO DN 100 (4")
Sp.4.0 mm PER POLIFORA PORTACAVI

N.2 caviimpianto PP1/E (Tab. GASD B.02.08.01.02) a cassetta a piantana lato monte microtunnel:
- N°1 cavo 1x10 mm2 misura met. (gi) NM
- N°1 cavo 4x2,5 mm2 elettrodo con coupon (bi-gr) EC5
N.1 cavo di P.C. da cassetta a piantana ad armadio lato valle microtunnel:
- N°1 cavo 2x2.5 mm2 coppia di misura lato monte microtunnel (bi-gi) E5/NM

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

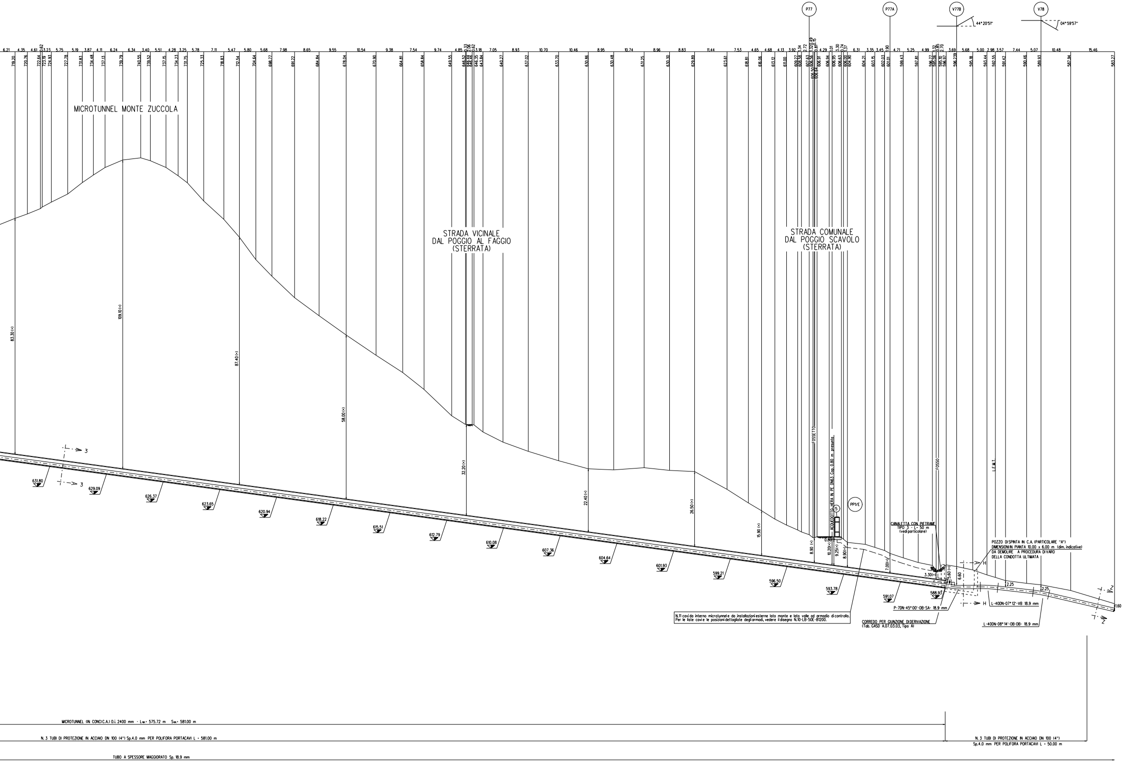
L'INDAGINE ANDRA' SVOLTA MEDIANTE L'ESECUZIONE DI SAGGI A MANO ED ALLA PRESENZA DI RAPPRESENTANTI DELL'ENTE PROPRIETARIO

NOTE DI PROTEZIONE CATODICA

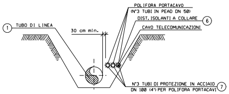
1. La posa dei cavi lungo la condotta in progetto dovra' essere realizzata con letto di posa opportunamente vagliato, privo di sassi e pietre, fino alle cassette o agli armadi previsti. Il cavo dovra' essere posato ad una profondita' di almeno 1.5 m. Il rinterro iniziale e finale dei cavi, per almeno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

2. Per le posizioni di armadi e cassette vedere planimetria meccanizzata n. 10-LB-50E-81200.

3. Per le opere di protezione catodica del microtunnel "Monte Zuccola", i cablaggi degli armadi e delle cassette, vedere doc. n. NOR22358-30-ED-E-47016.

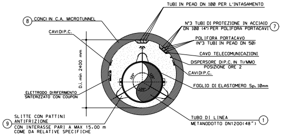

P77
P77A
V77B
44°20'51"
V78
04°59'57"
6.21
4.35
4.61
3.23
5.75
5.19
3.87
4.11
6.24
6.34
3.40
5.51
4.28
3.25
5.78
7.11
5.47
5.80
5.68
7.98
8.65
9.55
10.54
9.38
7.54
9.74
4.85
3.18
7.05
8.93
10.70
10.46
8.95
10.74
8.96
8.83
11.44
7.53
4.65
4.68
4.13
3.92
4.29
6.31
3.35
3.45
4.71
5.25
4.99
3.69
5.68
5.00
2.98
3.57
7.44
5.07
10.48
15.46
719.20
720.76
722.64
723.19
724.93
727.78
731.81
734.48
737.13
739.79
740.55
739.52
737.15
734.23
731.75
725.33
718.83
712.54
704.64
698.27
691.22
684.84
678.04
670.90
664.81
658.84
649.55
646.52
646.35
643.84
640.27
637.02
633.70
630.86
630.48
631.25
630.50
629.89
623.61
618.81
616.06
613.12
611.00
606.91
606.94
606.95
606.63
604.21
603.15
602.03
601.01
599.43
597.81
596.27
595.06
595.10
596.97
595.18
593.44
592.55
591.42
590.46
589.93
587.94
583.27
MICROTUNNEL MONTE ZUCCOLA
STRADA VICINALE
DAL POGGIO AL FAGGIO
(STERRATA)
STRADA COMUNALE
DAL POGGIO SCAVOLO
(STERRATA)
83.30 (*)
109.10 (*)
87.40 (*)
58.00 (*)
32.20 (*)
22.40 (*)
26.50 (*)
15.90 (*)
8.90 (*)
10.20 (*)
9.25 (*)
8.90 (*)
7.00 (*)
3.30 (*)
5.60 (*)
6.60
0.80
2.25
2.25
1.60
FOSSETTO
FOSSO
L.E.M.T.
ACQUEDOTTO HERA IN PE DN63 Cop. 0.80 m presunta
5
PP1/E
3
3
H
H
Z
Z
631.80
629.09
626.37
623.65
620.94
618.22
615.51
612.79
610.08
607.36
604.64
601.93
599.21
596.50
593.78
591.07
588.93
CANALETTA CON PIETRAME
TIPO 3 - L= 50 m
(vedi particolare)
POZZO DI SPINTA IN C.A. (PARTICOLARE "A")
DIMENSIONI IN PIANTA 10.00 x 6.00 m (dim. indicative)
DA DEMOLIRE A PROCEDURA DI VARO
DELLA CONDOTTA ULTIMATA
N.11 cavi da interno microtunnel e da installazioni esterne lato monte e lato valle ad armadio di controllo.
Per le liste cavi e le posizioni dettagliate degli armadi, vedere il disegno N.10-LB-50E-81200.
P-7DN-45°00'-0B-SA- 18.9 mm
CORREDO PER GIUNZIONE DI DERIVAZIONE
(Tab. GASD A.07.03.03, Tipo A)
L-40DN-07°12'-VB 18.9 mm
L-40DN-08°14'-0B-DB- 18.9 mm
MICROTUNNEL (IN CONCI C.A.) D.i. 2400 mm - Lor= 575.72 m Sor= 581.00 m
N. 3 TUBI DI PROTEZIONE IN ACCIAIO DN 100 (4") Sp.4.0 mm PER POLIFORA PORTACAVI L = 581.00 m
TUBO A SPESSORE MAGGIORATO Sp. 18.9 mm
N. 3 TUBI DI PROTEZIONE IN ACCIAIO DN 100 (4")
Sp.4.0 mm PER POLIFORA PORTACAVI L = 50.00 m

SEZIONE A - B scala 1:500



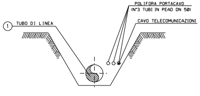
1
TUBO DI LINEA
30 cm min.
POLIFORA PORTACAVO
(N°3 TUBI IN PEAD DN 50)
DIST. ISOLANTI A COLLARE
6
CAVO TELECOMUNICAZIONI
N°3 TUBI DI PROTEZIONE IN ACCIAIO
DN 100 (4") PER POLIFORA PORTACAVI
7

SEZIONE H-H (SCAVO A CIELO APERTO)



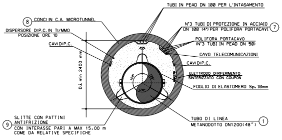
TUBI IN PEAD DN 100 PER L'INTASAMENTO
8
CONCI IN C.A. MICROTUNNEL
N°3 TUBI DI PROTEZIONE IN ACCIAIO
DN 100 (4") PER POLIFORA PORTACAVI
7
CAVI DI P.C.
POLIFORA PORTACAVO
(N°3 TUBI IN PEAD DN 50)
CAVO TELECOMUNICAZIONI
DISPERSORE DI P.C. IN Ti/MMO
POSIZIONE ORE 2
CAVI DI P.C.
D.i. min 2400 mm
FOGLIO DI ELASTOMERO Sp.10mm
ELETTRODO DI RIFERIMENTO
SINTERIZZATO CON COUPON
9
SLITTE CON PATTINI
ANTIFRIZIONE
CON INTERASSE PARI A MAX 15.00 m
COME DA RELATIVE SPECIFICHE
TUBO DI LINEA
METANODOTTO DN1200(48")
1

SEZIONE 3-3 - MICROTUNNEL CON DISPERSORE A ORE 2



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

SEZIONE Z-Z (SCAVO A CIELO APERTO)



TUBI IN PEAD DN 100 PER L'INTASAMENTO
8
CONCI IN C.A. MICROTUNNEL
DISPERSORE DI P.C. IN Ti/MMO
POSIZIONE ORE 10
N°3 TUBI DI PROTEZIONE IN ACCIAIO
DN 100 (4") PER POLIFORA PORTACAVI
7
CAVI DI P.C.
POLIFORA PORTACAVO
(N°3 TUBI IN PEAD DN 50)
CAVO TELECOMUNICAZIONI
CAVI DI P.C.
D.i. min 2400 mm
ELETTRODO DI RIFERIMENTO
SINTERIZZATO CON COUPON
FOGLIO DI ELASTOMERO Sp.10mm
9
SLITTE CON PATTINI
ANTIFRIZIONE
CON INTERASSE PARI A MAX 15.00 m
COME DA RELATIVE SPECIFICHE
TUBO DI LINEA
METANODOTTO DN1200(48")
1

SEZIONE 4-4 - MICROTUNNEL CON DISPERSORE A ORE 10

N.B. 1 Gli elementi dimensionali dei pozzi di spinta e di arrivo e le eventuali opere di sostegno necessarie alla realizzazione dovranno essere definite dall'appaltatore con apposito progetto di dettaglio approvato dalla committente

2 Le coperture indicate con l'asterisco (*) sono riferite alla generatrice superiore interna del microtunnel in c.a. avente D.i.min 2400 mm

3 Il numero e la lunghezza dei tubi di intasamento del microtunnel dovranno essere definiti dall'appaltatore e sottoposti all'approvazione della committente

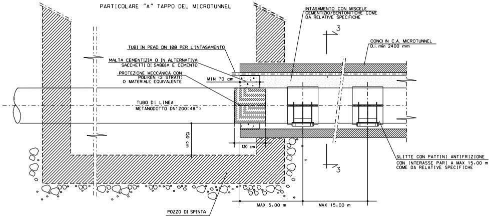
MICROTUNNEL

DATI CARATTERISTICI

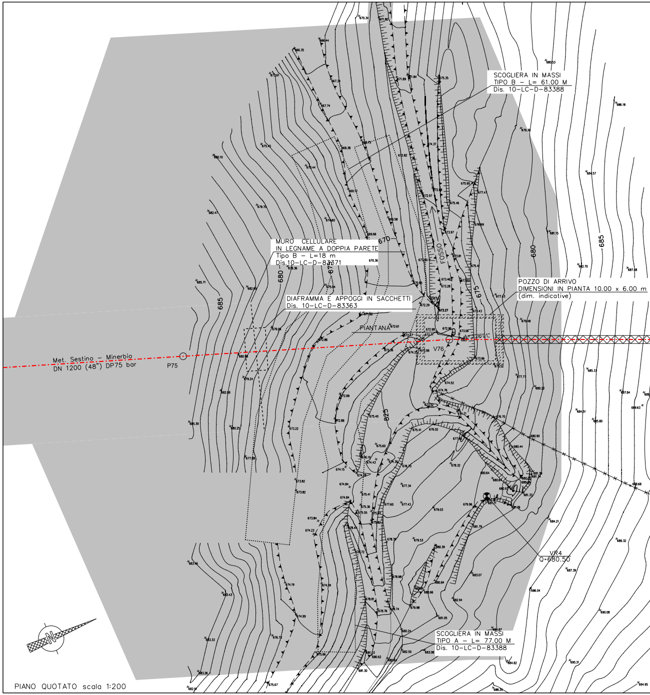
SVILUPPO TOTALE	581.00 m
SVILUPPO TRATTO CURVILINEO	-
LUNGHEZZA TRATTO RETTILINEO	581.00 m
QUOTA IMBOCCO SUD-OVEST	667.11 m
QUOTA IMBOCCO NORD-EST	588.93 m
Δq	78.18 m

LE QUOTE SONO RIFERITE ALLA GENERATRICE INFERIORE INTERNA DEL MICROTUNNEL

PARTICOLARE "A" TAPPO DEL MICROTUNNEL

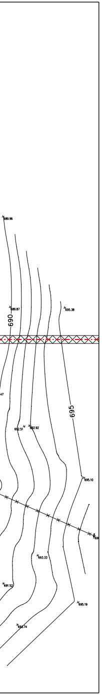


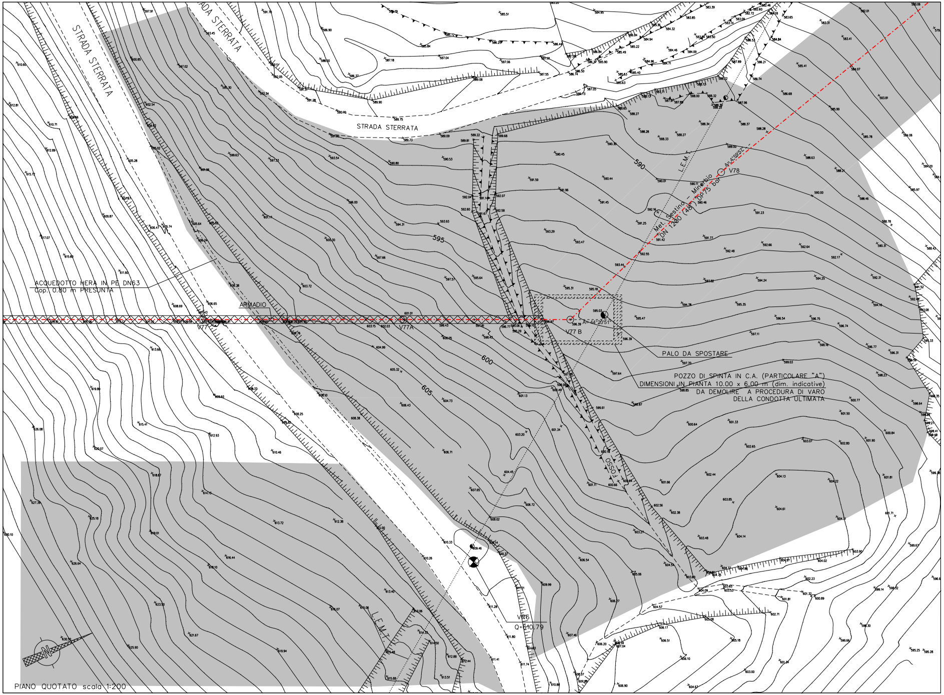
INTASAMENTO CON MISCELE
CEMENTIZIO/BENTONITICHE COME
DA RELATIVE SPECIFICHE
3
TUBI IN PEAD DN 100 PER L'INTASAMENTO
CONCI IN C.A. MICROTUNNEL
D.i. min 2400 mm
MALTA CEMENTIZIA O IN ALTERNATIVA
SACCHETTI DI SABBIA E CEMENTO
PROTEZIONE MECCANICA CON
POLIKEN (2 STRATI)
O MATERIALE EQUIVALENTE
MIN 70 cm
TUBO DI LINEA
METANODOTTO DN1200(48")
150 cm
130 cm
3
SLITTE CON PATTINI ANTIFRIZIONE
CON INTERASSE PARI A MAX 15.00 m
COME DA RELATIVE SPECIFICHE
MAX 5.00 m
MAX 15.00 m
POZZO DI SPINTA



SCOGLIERA IN MASSI
TIPO B - L= 61.00 M
Dis. 10-LC-D-83388
MURO CELLULARE
IN LEGNAME A DOPPIA PARETE
Tipo B - L=18 m
Dis.10-LC-D-83371
DIAFRAMMA E APPOGGI IN SACCHETTI
Dis. 10-LC-D-83363
POZZO DI ARRIVO
DIMENSIONI IN PIANTA 10.00 x 6.00 m
(dim. indicative)
PIANTANA
FOSSO
V76
Met. Sestino - Minerbio
DN 1200 (48") DP75 bar
P75
VR4
Q=680.50
SCOGLIERA IN MASSI
TIPO A - L= 77.00 M
Dis. 10-LC-D-83388
670
675
680
685
825
N

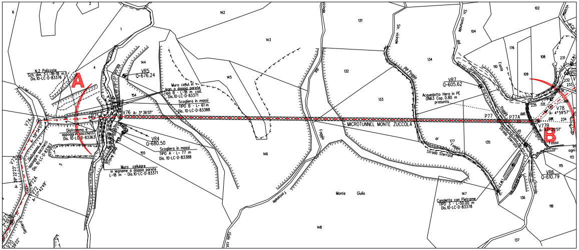
PIANO QUOTATO scala 1:200




STRADA STERRATA
STRADA STERRATA
STRADA STERRATA
595
600
605
590
ACQUEDOTTO HERA IN PE DN63
Cop. 0.80 m PRESUNTA
ARMADIO
V77
V77A
V77 B
A=44°20'51"
V78
Met. Gestino - Minerbio
DN 1200 (48") DP75 bar
L.E.M.T.
PALO DA SPOSTARE
POZZO DI SPINTA IN C.A. (PARTICOLARE "A")
DIMENSIONI IN PIANTA 10.00 x 6.00 m (dim. indicative)
DA DEMOLIRE A PROCEDURA DI VARO
DELLA CONDOTTA ULTIMATA
FOSSO
VR6
Q=610.79
N

PIANO QUOTATO scala 1:200

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	N.
2° TRONCO-PLANIMETRIA CATASTALE 1:2000	10-LB-50E-81200

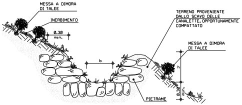

A
B
N.2 Palizzate
Sch. dim. 3-L=18+18 m
Dis.10-LC-D-83376
VR5
Q=676.24
Muro cellul. in
legn. a doppia parete
Tipo B - L=18 m cod.
Dis.10-LC-D-83371
Scogliera in massi
TIPO B - L= 61 m
Dis. 10-LC-D-83388
V76 A= 3° 36'01"
V74
A= 59° 54'07"
Diaframma e
appoggi in sacchetti
Dis. 10-LC-D-83363
VR4
Q=680.50
Scogliera in massi
TIPO A - L= 77 m
Dis. 10-LC-D-83388
Muro cellulare
in legname a doppia parete
L=18 m - Dis.10-LC-D-83371
V73
A= 59° 22'23"
V72A
V72
A= 37° 42'49"
Sentiero
Fontanelle
MICROTUNNEL MONTE ZUCCOLA
Str. vicinale dal Poggio
Str. comunale del Poggio
VR7
Q=605.62
Acquedotto Hera in PE
DN63 Cop. 0.80 m
presunta
P77
P77A
V78
A= 4° 59'57"
V77B
A= 44° 20'51"
Strada Sterrata
Fosso
VR6
Q=610.79
Scolo
Monte Giulio
Canaletta con Pietrame
TIPO 3 - L=50.00 m
Dis.10-LC-D-83378
Fonte
Foggio
1
2
4
5
6
102
104
108
109
110
111
113
115
118
131
132
133
134
135
136
137
142
143
144
145
146
147
148
154
155
176
177
231
232
233
234
235

STRALCIO PLANIMETRICO 1:2000
COMUNE DI XXX - SEZ. DI XXX F.XX-F.XX
COMUNE DI XXX F.X-F.XX

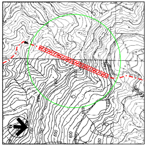
TABELLA DELLE ANNOTAZIONI

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/E secondo GASD B.02.08.01.02 e coppia di misura derivata a lato monte microtunnel u.e.	n.1
	Punto di misura di P.C. in armadio di controllo secondo GASD A.07.01.11 con impianto PP1/E e cablaggio cavi provenienti dal microtunnel secondo GASD C.04.02.11 u.e.	n.1
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 acciaio DN 100 (4") Sp. 4.0 mm per polifora portacavi	1893.00 m
⑧	Microtunnel in conci in c.a. Di=2400 mm	581.00 m
⑨	Slitte con pattini antifrizione con interasse pari a max 15.00 m	n. 39

CANALETTA RIVESTITA CON PIETRAME


MESSA A DIMORA
DI TALEE
INERBIMENTO
0.30
min.
b
TERRENO PROVENIENTE
DALLO SCAVO DELLE
CANALETTE, OPPORTUNAMENTE
COMPATTATO
MESSA A DIMORA
DI TALEE
h
0.30
min.
PIETRAME

SCHEMA DIMENSIONALE		
TIPO	b (m)	h (m)
A	0.30	0.20
B	0.50	0.30
C	0.80	0.40
D	1.00	0.60



COROGRAFIA 1:10000
Foglio CTR 266140
Foglio CTR 266100
Foglio CTR 266150
Foglio CTR 266110

Firmato digitalmente da

Rocco Vincenzo Monaco

CN = Monaco Rocco Vincenzo
C = IT

AREA DI OCCUPAZIONE LAVORI

AREA DI PASSAGGIO A SERVIZIO DELLA TRENCHLESS SENZA ARRECARE DANNI AL SOPRASSUOLO

CRITERI DI ESECUZIONE:

1. 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:

- TALEE DI SPECIE FORTE AD ELEVATO INDICE DI ATTECCHIMENTO (SALICE, PIOPPO, ONTANO, TAMERICE, ETC.);
- IL PIETRAME DI RIEMPIMENTO SARA' DURO E COMPATTO, DI NATURA CALCAREA, BASALTICA, GRANITICA O TRACHITICA;

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	L.RICCI	M.AGOSTINI F.MARCHETTI	A.BRUNI G.BRIA
6	10/08/23	AGGIORNAMENTO EMISSIONE PER APPALTO	L.RICCI	M.AGOSTINI F.MARCHETTI	A.BRUNI G.BRIA
5	01/06/23	EMISSIONE PER APPALTO	L.RICCI	M.AGOSTINI 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	VARIATO PER AGGIORNAMENTO TRACCIATO - EMISSIONE 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	19/09/08	EMISSIONE PER PERMESSI - MODIFICATO INBOCCO & USCITA MICROTUNNEL	G. VARANI	F. FERRINI	P.IORIO L.ROSSINI
0	20/06/08	EMISSIONE PER PERMESSI	G. VARANI	F. FERRINI	P.IORIO L.ROSSINI

snam

PROGETTISTA
T.EN TECHNIP ENERGIES
techfem
Rif.TEN: 2295-302-DW-3545-12

COMMESSA: NQ R/22358/L01
CODICE TECNICO: 21350

METANODOTTO: SESTINO - MINERBIO
2° TRONCO CASTELDELCI - SARSINA
DN 1200 mm (48"), DP75 bar

DIS. N. 10-LB-7C-81241
REVISIONE 7

ATTRAVERSAMENTO: MICROTUNNEL MONTE ZUCCOLA

FG. 1 DI 1
SCALA 1:500

T.EN ITALY SOLUTIONS S.p.A.- 00148 ROMA - Viale Castello della Magliana, 68

A1

DOCUMENTO DI PROPRIETA' SNAM, LA SOCIETA' TUTELERA' I PROPRI DIRITTI IN SEDE CIVILE E PENALE A TERMINI DI LEGGE.