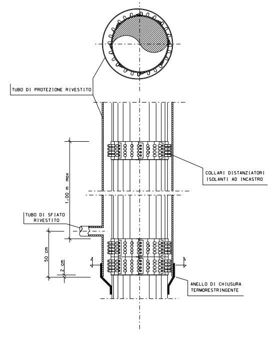
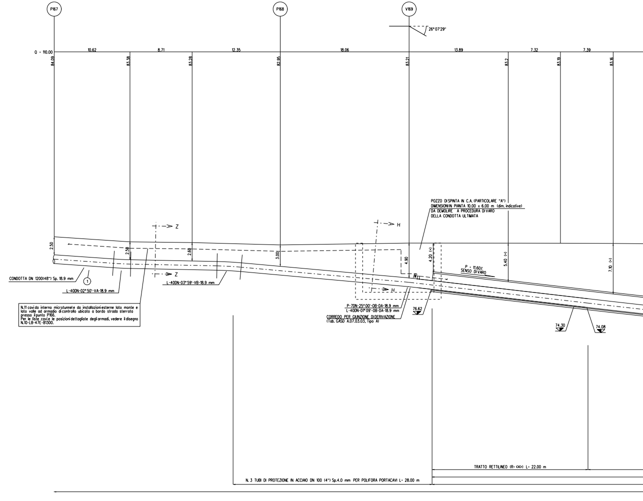
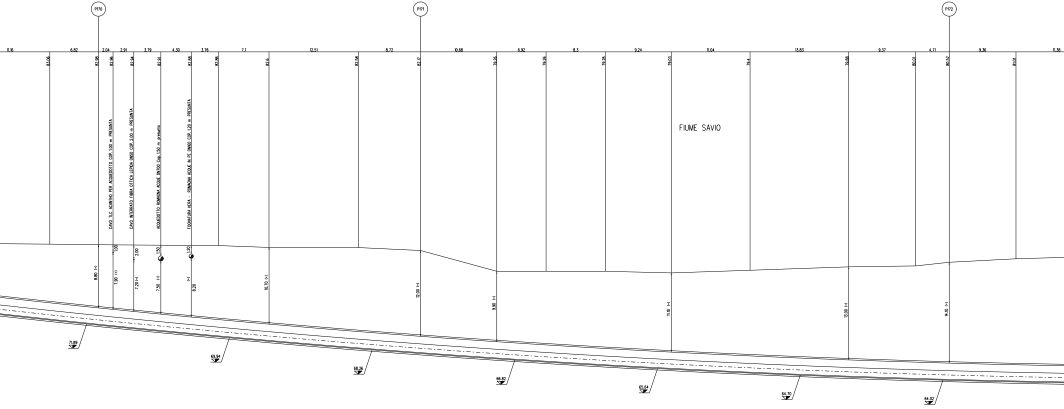
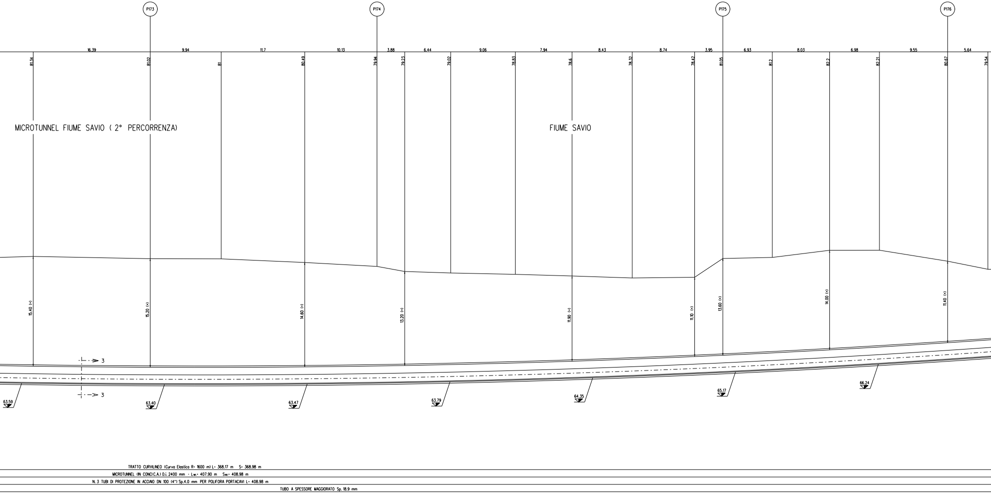
TAPPO DI CHIUSURA TERMORESTRINGENTE PER TUBO DI PROTEZIONE

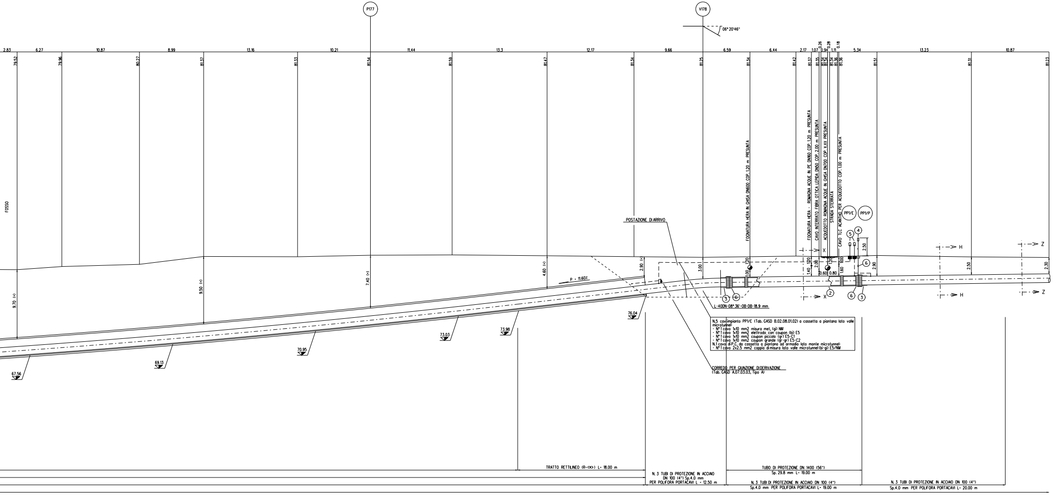

TUBO DI PROTEZIONE RIVESTITO
COLLARI DISTANZIATORI ISOLANTI AD INCASTRO
1,00 m max
TUBO DI SFIATO RIVESTITO
50 cm
2 cm
ANELLO DI CHIUSURA TERMORESTRINGENTE


P167
P168
V169
26° 07'29"
Q = 110.00
10.62
8.71
12.35
18.06
13.89
7.32
7.39
84.09
83.38
83.28
82.95
83.21
83.2
83.19
83.16
2.50
2.50
2.60
3.00
4.90
4.20 (*)
5.40 (*)
7.10 (*)
Z
Z
H
H
CONDOTTA DN 1200(48") Sp. 18.9 mm
1
L-400N-02° 50'-VA-18.9 mm
L-400N-03° 59'-VB-18.9 mm
N.11 cavi da interno microtunnel e da installazioni esterne lato monte e lato valle ad armadio di controllo ubicato a bordo strada sterrata presso il punto P166.
Per le liste cavi e le posizioni dettagliate degli armadi, vedere il disegno N.10-LB-47E-81300.
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
P = 11.60%
SENSO DI VARO
P-70N-25° 00'-OB-DA-18.9 mm
L-400N-01° 09'-OB-DA-18.9 mm
CORREDO PER GIUNZIONE DI DERIVAZIONE
(Tab. GASD A.07.03.03, Tipo A)
76.62
74.30
74.08
TRATTO RETTILINEO (R= ∞) L= 22.00 m
N. 3 TUBI DI PROTEZIONE IN ACCIAIO DN 100 (4") Sp.4.0 mm PER POLIFORA PORTACAVI L= 28.00 m


P170
P171
P172
11.16
6.82
2.04
2.91
3.79
4.30
3.76
7.1
12.51
8.72
10.68
6.92
8.3
9.24
11.04
13.83
9.37
4.71
9.36
11.38
83.06
82.98
82.96
82.94
82.91
82.88
82.86
82.6
82.58
82.17
79.26
79.26
79.26
79.03
79.4
79.88
80.01
80.52
81.01
CAVO TLC ACANTHO PER ACQUEDOTTO COP. 1.00 m PRESUNTA
CAVO INTERRATO FIBRA OTTICA LEPIDA DN50 COP. 2.00 m PRESUNTA
ACQUEDOTTO ROMAGNA ACQUE DN700 Cop. 1.50 m presunto
FOGNATURA HERA - ROMAGNA ACQUE IN PE DN160 COP. 1.20 m PRESUNTA
FIUME SAVIO
1.00
2.00
1.50
1.20
8.80 (*)
7.90 (*)
7.20 (*)
7.50 (*)
(*) 8.20
10.70 (*)
12.00 (*)
9.90 (*)
11.10 (*)
13.00 (*)
14.10 (*)
71.89
69.94
68.26
66.82
65.64
64.70
64.02


P173
P174
P175
P176
16.39
9.94
11.7
10.13
3.88
6.44
9.06
7.94
8.43
8.74
3.95
6.93
8.03
6.98
9.55
5.64
81.34
81.02
81
80.49
79.94
79.23
79.02
78.83
78.6
78.32
78.42
81.05
81.2
82.2
82.21
80.67
79.54
MICROTUNNEL FIUME SAVIO (2° PERCORRENZA)
FIUME SAVIO
15.40 (*)
15.20 (*)
14.60 (*)
13.20 (*)
11.90 (*)
11.10 (*)
13.60 (*)
14.00 (*)
11.40 (*)
3
3
63.59
63.40
63.47
63.79
64.35
65.17
66.24
TRATTO CURVILINEO (Curva Elastica R= 1600 m) L= 368.17 m S= 368.98 m
MICROTUNNEL (IN CONCI C.A.) D.i. 2400 mm - Lmt= 407.90 m Smt= 408.98 m
N. 3 TUBI DI PROTEZIONE IN ACCIAIO DN 100 (4") Sp.4.0 mm PER POLIFORA PORTACAVI L= 408.98 m
TUBO A SPESSORE MAGGIORATO Sp. 18.9 mm

SEZIONE A - B scala 1:200


P177
V178
06° 20'46"
2.83
6.27
10.87
8.99
13.16
10.21
11.44
13.3
12.17
9.66
6.59
6.44
2.17
1.07
0.26
0.94
0.28
1.11
0.18
5.34
13.23
10.87
79.52
79.96
80.27
81.37
81.33
81.54
81.59
81.47
81.34
81.25
81.34
81.42
81.37
81.35
81.34
81.34
81.34
81.36
81.36
81.51
81.31
81.23
FOSSO
FOGNATURA HERA IN GHSA DN600 COP. 1.20 m PRESUNTA
FOGNATURA HERA - ROMAGNA ACQUE IN PE DN160 COP. 1.20 m PRESUNTA
CAVO INTERRATO FIBRA OTTICA LEPIDA DN50 COP. 2.00 m PRESUNTA
ACQUEDOTTO ROMAGNA ACQUE IN GHSA DN700 COP. X.XX PRESUNTA
STRADA STERRATA
CAVO TLC ACANTHO PER ACQUEDOTTO COP. 1.00 m PRESUNTA
PP1/E
PP1/P
POSTAZIONE DI ARRIVO
9.70 (*)
9.50 (*)
7.40 (*)
4.60 (*)
2.90 (*)
3.00
1.20
1.00
1.40
1.20
2.00
1.20
0.60
0.80
1.00
1.60
2.50
2.90
2.50
2.30
P = 11.60%
X
H
Z
2
3
4
5
6
67.56
69.13
70.95
73.03
73.98
76.04

L-400N-08° 36'-08-08-18.9 mm

N.5 cavi impianto PP1/E (Tab. GASD B.02.08.01.02) a cassetta a piantana lato valle microtunnel:
- N°1 cavo 1x10 mm2 misura met, (gi) NM
- N°1 cavo 1x10 mm2 elettrodo con coupon (bi) E5
- N°1 cavo 1x10 mm2 coupon piccolo (gr) E5-C1
- N°1 cavo 1x10 mm2 coupon grande (gr-gr) E5-C2
N.1 cavo di P.C. da cassetta a piantana ad armadio lato monte microtunnel:
- N°1 cavo 2x2.5 mm2 coppia di misura lato valle microtunnel (bi-gi) E5/NM

CORREDO PER GIUNZIONE DI DERIVAZIONE
(Tab. GASD A.07.03.03, Tipo A)

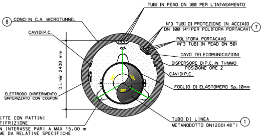
TRATTO RETTILINEO (R=∞) L= 18.00 m

N. 3 TUBI DI PROTEZIONE IN ACCIAIO
DN 100 (4") Sp.4.0 mm
PER POLIFORA PORTACAVI L = 12.50 m

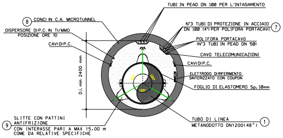
TUBO DI PROTEZIONE DN 1400 (56")
Sp. 29.8 mm L= 19.00 m

N. 3 TUBI DI PROTEZIONE IN ACCIAIO DN 100 (4")
Sp.4.0 mm PER POLIFORA PORTACAVI L= 19.00 m

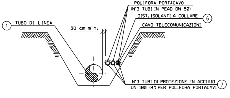
N. 3 TUBI DI PROTEZIONE IN ACCIAIO DN 100 (4")
Sp.4.0 mm PER POLIFORA PORTACAVI L= 20.00 m


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
120°
120°
120°
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


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


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

SEZIONE H-H (SCAVO A CIELO APERTO)

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-47E-81300.
3. Per le opere di protezione catodica del microtunnel "2" Percorrenza Fiume Savio", i cablaggi degli armadi e delle cassette, vedere doc. n. NQR22358-30-ED-E-47311.

MICROTUNNEL

DATI CARATTERISTICI

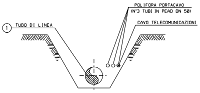
SVILUPPO TOTALE	408.98 m
SVILUPPO TRATTO CURVILINEO	368.98 m
LUNGHEZZA TRATTO RETTILINEO	40.00 m
QUOTA IMBOCCO NORD-OVEST	76.04 m
QUOTA IMBOCCO SUD-EST	76.62 m
Δq	0.58 m

LE QUOTE SONO RIFERITE ALLA GENERATRICE INFERIORE INTERNA DEL MICROTUNNEL

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

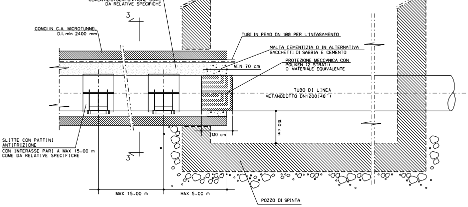

POLIFORA PORTACAVO (N°3 TUBI IN PEAD DN 50)
1 TUBO DI LINEA
CAVO TELECOMUNICAZIONI

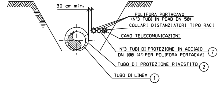
SEZIONE Z-Z (SCAVO A CIELO APERTO)

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	
②	Tubo di protezione in acciaio per gasdotti L450 MB DN 1400 (56") Sp. 29.8 mm costruito secondo tab. GASD A 01.04.01 u.e.	19.00 m
③	Anello di chiusura termorestringente DN 1200 (48") x DN 1400 (56") costruito secondo tab. GASD A 09.02.11 u.e.	n. 2
④	Apparecchiatura di sfiato, incluso tubo di sfiato e presa di segnalazione fuga gas costruito secondo tab. GASD A9.06.02 u.e.	n. 1
	Tubo di sfiato in acciaio S 185 - DN 80 (3") De 88.9 Sp. 3.2 mm costruito secondo tab. GASD A 01.03.01 u.e.	3.00 m
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 valle microtunnel u.e.	n.1
	Punto di misura di P.C. a cassetta piantana secondo GASD A.07.01.05 con impianto PP1/P secondo GASD B.02.08.01.03 .	n.1
⑥	Distanziatori isolanti a collare con fissaggio ad incastro	
	tubo di sfiato e spurgo DN 80 (3") anelli	n. 1
	tubo di linea DN 1200 (48") anelli	n. 22
	tubo di protezione in acciaio per polifora portacavo DN 100 (4") anelli	n. 120
⑦	Tubo di protezione in acciaio DN 100 (4") Sp. 4.0 mm per polifora portacavi	1465.44 m
⑧	Microtunnel in conci in c.a. Di= 2400 mm	408.98 m
⑨	Slitte con pattini antifrizione con interasse pari a max 15.00 m	N. 28

PARTICOLARE "A" TAPPO DEL MICROTUNNEL

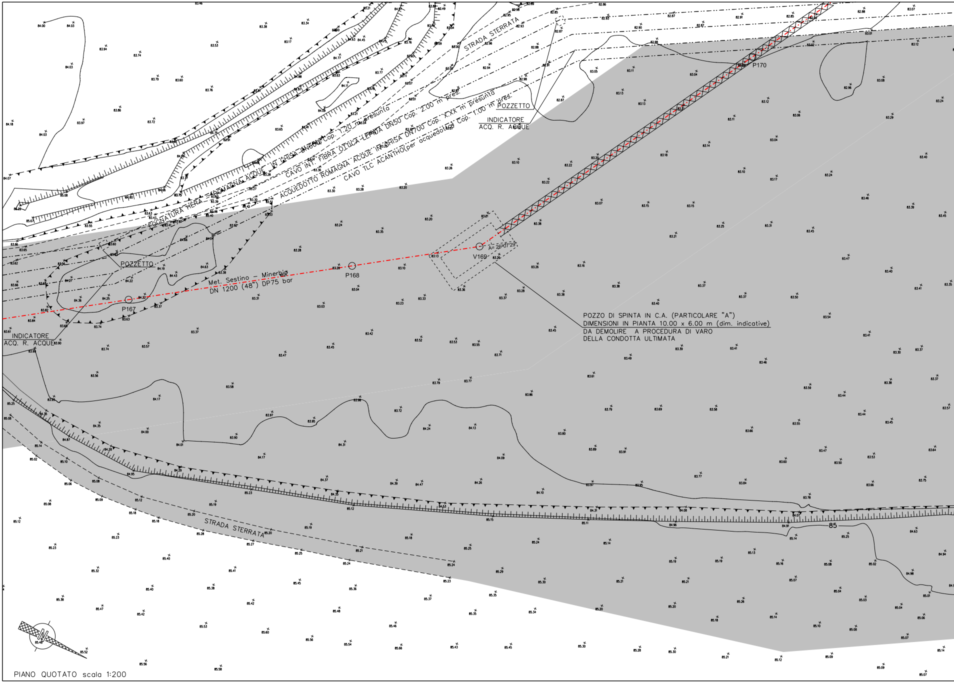

INTASAMENTO CON MISCELE CEMENTIZIO/BENTONITICHE COME DA RELATIVE SPECIFICHE
3
3
CONCI IN C.A. MICROTUNNEL D.i. min 2400 mm
TUBI IN PEAD DN 100 PER L'INTASAMENTO
MALTA CEMENTIZIA O IN ALTERNATIVA SACCHETTI DI SABBIA E CEMENTO
MIN 70 cm
PROTEZIONE MECCANICA CON POLIKEN (2 STRATI) O MATERIALE EQUIVALENTE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


30 cm min.
POLIFORA PORTACAVO (N°3 TUBI IN PEAD DN 50)
COLLARI DISTANZIATORI TIPO RACI
CAVO TELECOMUNICAZIONI
N°3 TUBI DI PROTEZIONE IN ACCIAIO DN 100 (4") PER POLIFORA PORTACAVI 7
TUBO DI PROTEZIONE RIVESTITO 2
TUBO DI LINEA 1

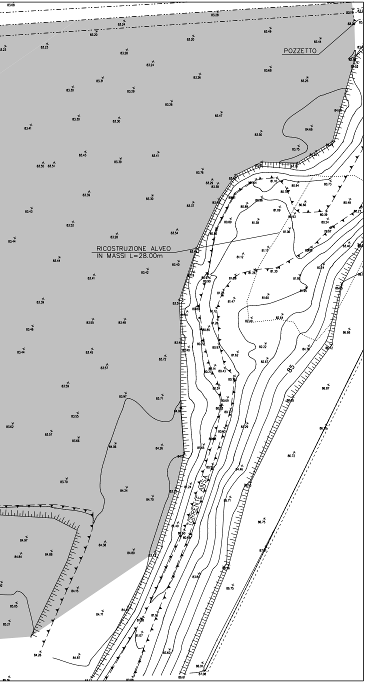
SEZIONE X-X (SCAVO A CIELO APERTO)

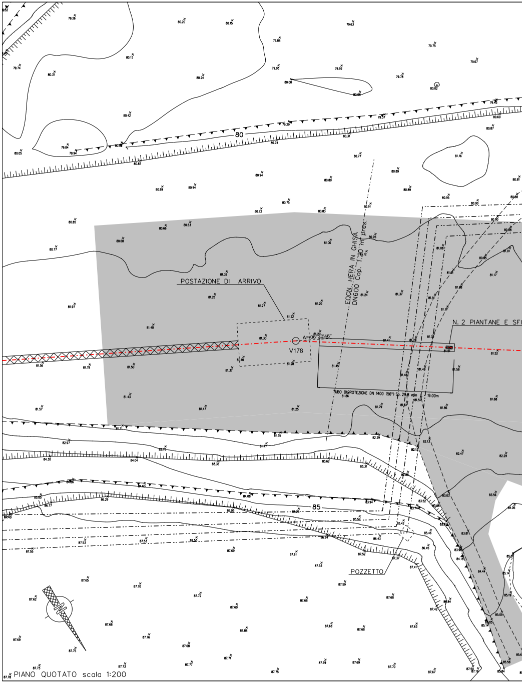
N.B.:
PRIMA DI PROCEDERE CON L'ESECUZIONE DEGLI SCAVI DEL METANODOTTO E' NECESSARIO ACCERTARE L'ESATTA UBICAZIONE PLANO-ALTIMETRICA DI TUTTI I SERVIZI INTERRATI INTERFERENTI

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

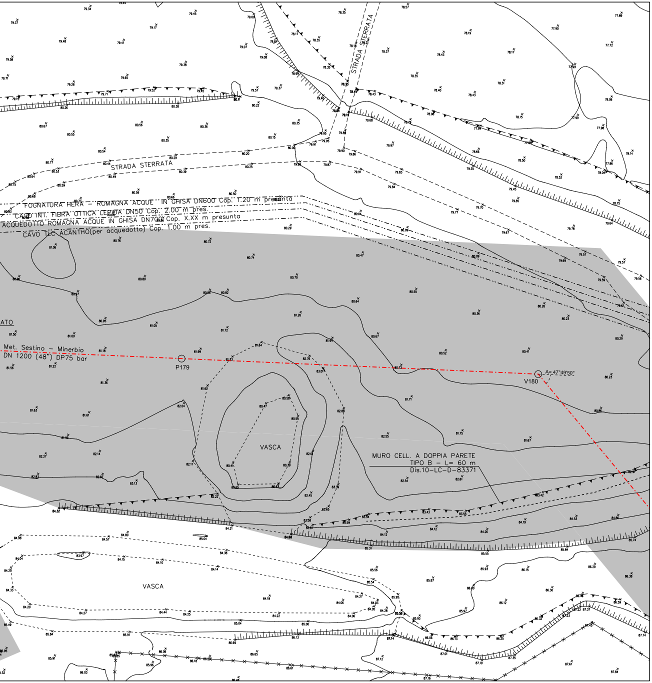

STRADA STERRATA
FOGNATURA HERA
ROMAGNA ACQUE IN GHISA DN600 Cop. 1.20 m presunta
CAVO INT. FIBRA OTTICA LEPIDA DN50 Cop. 2.00 m pres.
ACQUEDOTTO ROMAGNA ACQUE IN GHISA DN700 Cop. X.XX m presunta
CAVO TLC ACANTHO(per acquedotto) Cop. 1.00 m pres.
POZZETTO
INDICATORE
ACQ. R. ACQUE
P170
V169
A= 26°07'29"
P168
POZZETTO
P167
INDICATORE
ACQ. R. ACQUE
Met. Sestino - Minerbio
DN 1200 (48") DP75 bar
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
STRADA STERRATA
85
N

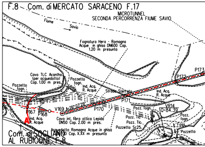
PIANO QUOTATO scala 1:200


POZZETTO
RICOSTRUZIONE ALVEO
IN MASSI L=28.00m
TORRENTE ANSA
85


80
POSTAZIONE DI ARRIVO
EOGN. HERA IN GHISA
DN600 Cop. 1.20 m. pres.
A=06°20'46"
V178
N. 2 PIANTANE E SFI
TUBO DI PROTEZIONE DN 1400 (56") Sp. 29.8 mm L 19.00m
85
POZZETTO

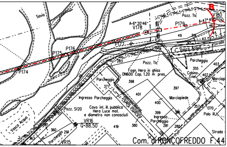
PIANO QUOTATO scala 1:200

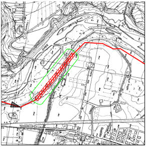

STRADA STERRATA
STRADA STERRATA
FOGNATURA HERA – ROMAGNA ACQUE IN GHISA DN600 Cop. 1.20 m presunta
CAVO INT. FIBRA OTTICA LEPIDA DN50 Cop. 2.00 m pres.
ACQUEDOTTO ROMAGNA ACQUE IN GHISA DN700 Cop. X.XX m presunta
CAVO TLC ACANTHO(per acquedotto) Cop. 1.00 m pres.
ATO
Met. Sestino – Minerbio
DN 1200 (48") DP75 bar
P179
V180
A= 47°49'50"
VASCA
MURO CELL. A DOPPIA PARETE
TIPO B – L= 60 m
Dis.10-LC-D-83371
VASCA


F.8
Com. di MERCATO SARACENO F.17
MICROTUNNEL
SECONDA PERCORRENZA FIUME SAVIO
Fiume
Savio
Fognatura Hera - Romagna Acque in ghisa DN600 Cop. 1.20 m presunta
Cavo TLC Acantho (per acquedotto) Cop. 1.00 m pres.
Pozzetto fogn.
Pozzetto fogn.
Ind. Acq. R. Acque
Strada Sterrata
Ind. Acq. R. Acque
P173
P172
P171
P170
V169 A=26°07'29"
P167
P168
A
Ind. Acq. R. Acque
Cavo int. fibra ottica Lepida DN50 Cop. 2.00 m pres.
Acquedotto Romagna Acque in ghisa DN700 Cop. X.XX m presunta
Pozz. fogn.
Pozz. Tlc.
Pozz. Tlc.
Pozzetto Sc25
VR14
Q=84.39
Pozz. fogn.
Foss
Pozzetto
Com. di SOGLIANO AL RUBICONE F.8

STRALCIO PLANIMETRICO 1:2000
Com. di MERCATO SARACENO F.17
Com. di SOGLIANO AL RUBICONE F.8
Com. di RONCOFREDDO F.44

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


Savio
B
Pozz. Tlc
V180
A=6°20'46"
V178
P179
A=47°49'50"
46
45
49
47
P177
P176
P175
P174
Strada
Vasca Acqua
283
Pozz. Tlc
Parcheggio
403
355
Fogn. Hera in ghisa
DN600 Cop. 1.20 m pres.
Cabina Enel
407
Marciapi
Parcheggio
377
398
401
397
Marciapiede
Ingresso Parcheggio
400
Strada asfalto
357
370
Pozz. Sf20
Cavo int. ill. pubblica
Hera Luce mat.
e diametro non conosciuti
399
Ingresso Parcheggio
Palo ill.
VR16
Q=88.50
419
380
281
280
Vasca Acqua
360
Parcheggio
291
VR15
Strada
Com. di RONCOFREDDO F.44



COROGRAFIA 1:10000
Foglio CTR F. 255153

Firmato digitalmente da

Rocco Vincenzo Monaco

CN = Monaco Rocco Vincenzo
C = IT

2	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
1	10/08/23	AGGIORNAMENTO EMISSIONE PER APPALTO	L.RICCI	M.AGOSTINI F.MARCHETTI	A.BRUNI G.BRIA
0	01/06/23	EMISSIONE PER APPALTO	L.RICCI	M.AGOSTINI F.MARCHETTI	A.BRUNI G.BRIA
Rev.	DATA	DESCRIZIONE	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO AUTORIZZATO

PROGETTISTA
Rif.TEN: 2295-303-DW-3545-51

COMMESSA	CODICE TECNICO
NQ R/22358/L01	21350

METANODOTTO: SESTINO - MINERBIO
3° TRONCO: SARSINA - MERCATO SARACENO
DN 1200 mm (48"), DP75 bar

DIS. N. 10-LB-15C-81304
REVISIONE 2
FG. 1 DI 1
SCALA 1:200

ATTR.: MICROTUNNEL FIUME SAVIO (2° PERCORRENZA)

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

T.EN ITALY SOLUTIONS S.p.A. - 00148 ROMA - Viale Castello della Magliana, 68
A1