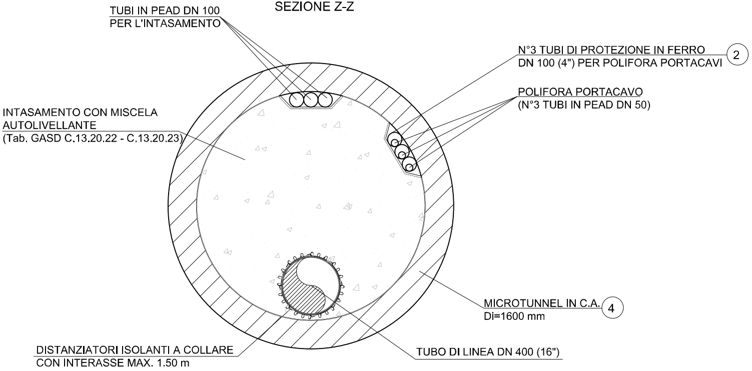
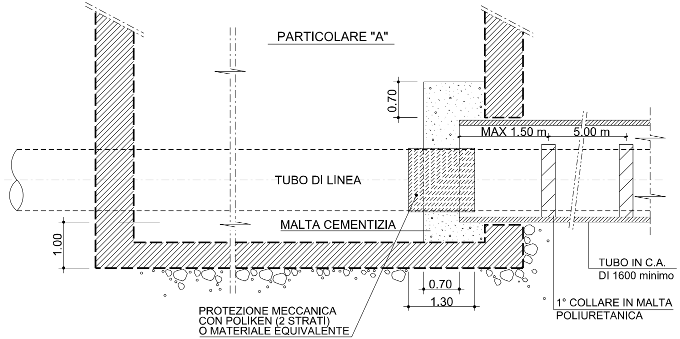
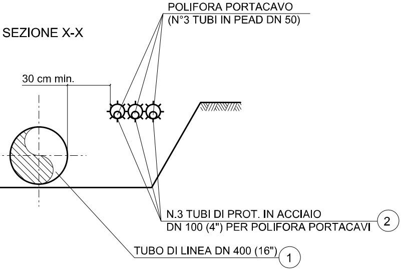
## MICROTUNNEL Di 1600
## SEZIONE Z-Z


TUBI IN PEAD DN 100
PER L'INTASAMENTO
N°3 TUBI DI PROTEZIONE IN FERRO
DN 100 (4") PER POLIFORA PORTACAVI
2
POLIFORA PORTACAVO
(N°3 TUBI IN PEAD DN 50)
INTASAMENTO CON MISCELA
AUTOLIVELLANTE
(Tab. GASD C.13.20.22 - C.13.20.23)
MICROTUNNEL IN C.A.
Di=1600 mm
4
DISTANZIATORI ISOLANTI A COLLARE
CON INTERASSE MAX. 1.50 m
TUBO DI LINEA DN 400 (16")

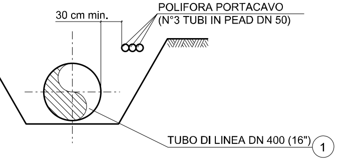
## PARTICOLARE "A"


0.70
MAX 1.50 m
5.00 m
TUBO DI LINEA
MALTA CEMENTIZIA
1.00
0.70
1.30
TUBO IN C.A.
DI 1600 minimo
1° COLLARE IN MALTA
POLIURETANICA
PROTEZIONE MECCANICA
CON POLIKEN (2 STRATI)
O MATERIALE EQUIVALENTE

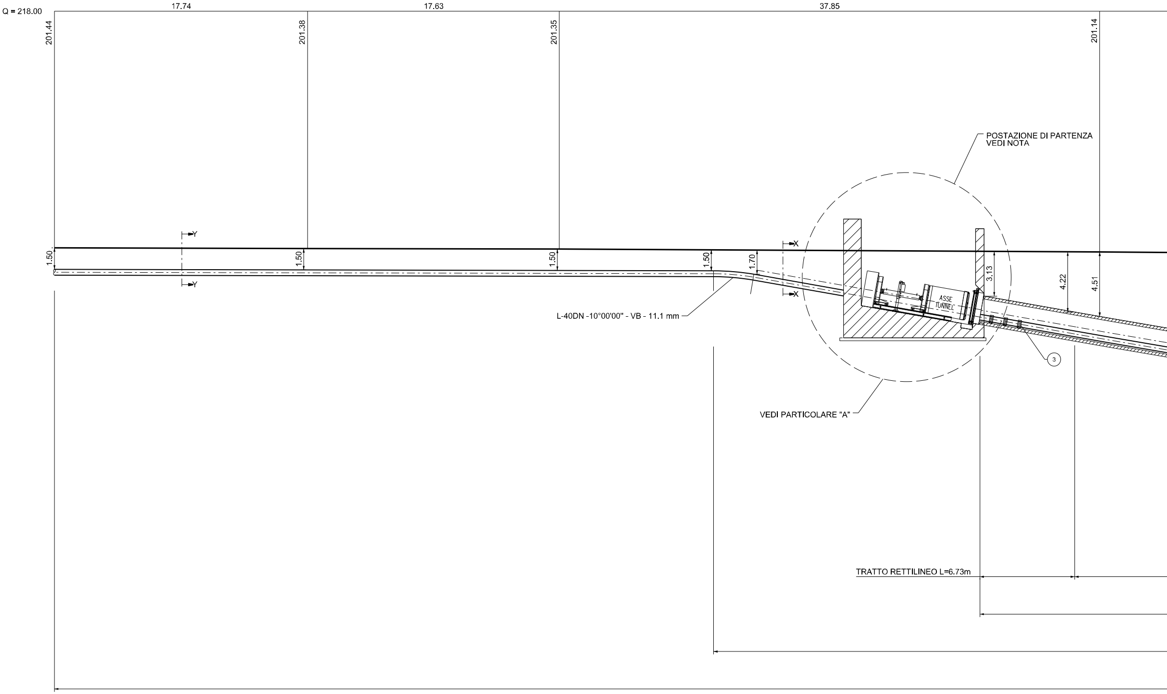
SEZIONE X-X

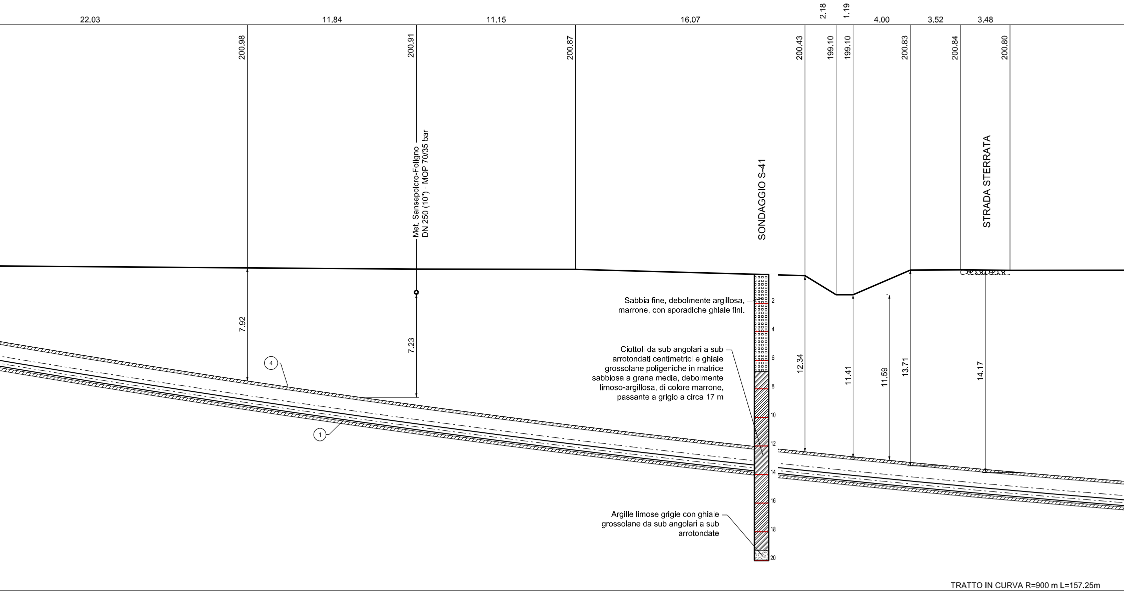

POLIFORA PORTACAVO
(N°3 TUBI IN PEAD DN 50)
30 cm min.
N.3 TUBI DI PROT. IN ACCIAIO
DN 100 (4") PER POLIFORA PORTACAVI
2
TUBO DI LINEA DN 400 (16")
1

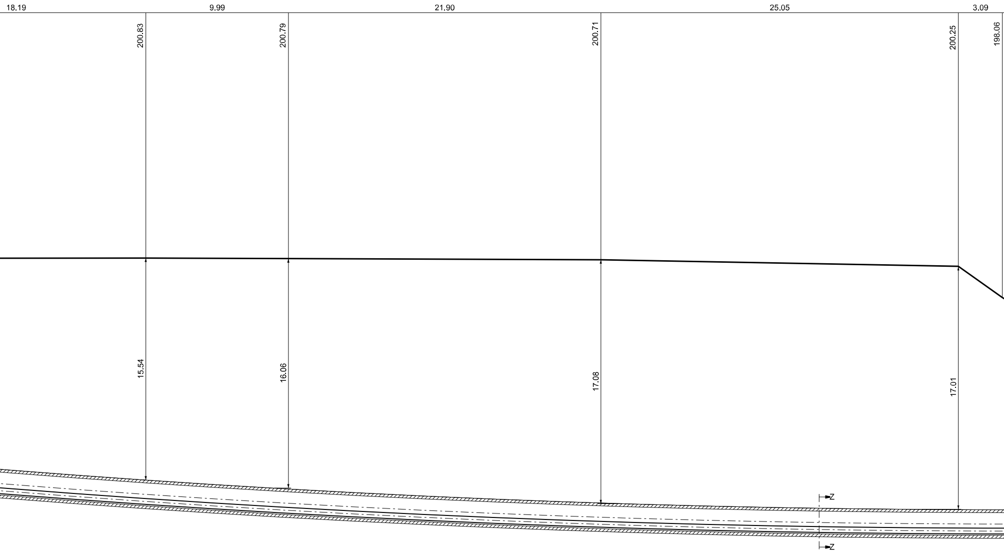
SEZIONE Y-Y


POLIFORA PORTACAVO
(N°3 TUBI IN PEAD DN 50)
30 cm min.
TUBO DI LINEA DN 400 (16")
1

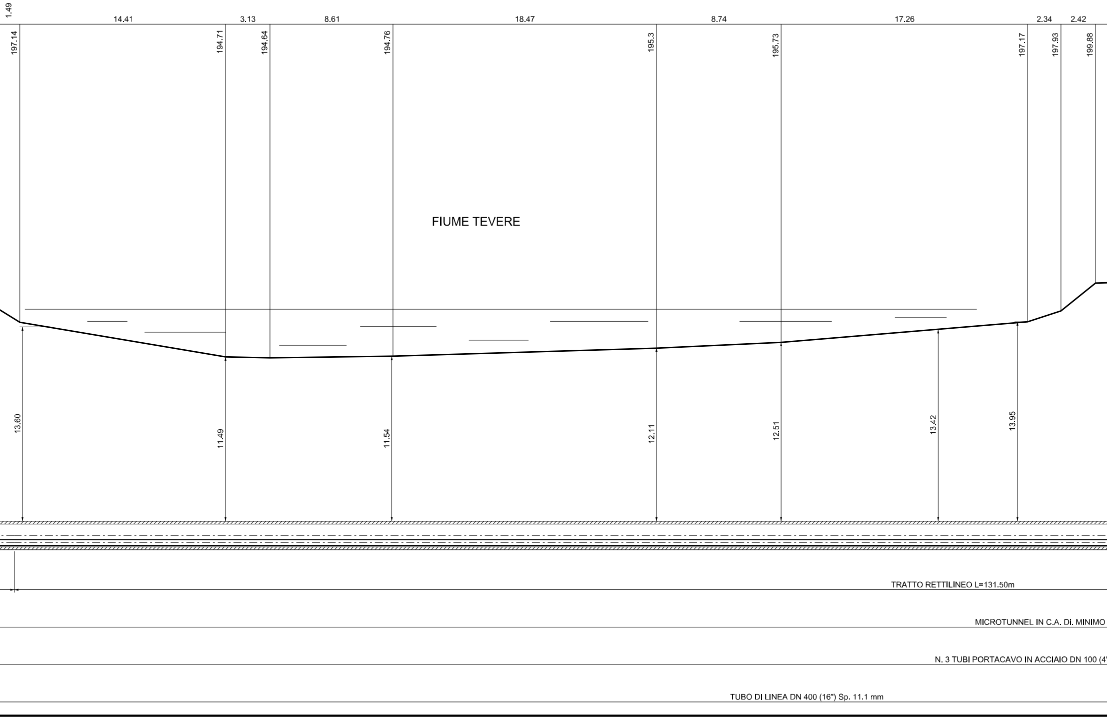
| MICROTUNNEL<br>DATI CARATTERISTICI | |
|---|---|
| DIAMETRO INTERNO | 1.60 m |
| DIAMETRO ESTERNO (IPOTIZZATO) | 2.00 m |
| SVILUPPO COMPLESSIVO MICROTUNNEL | 478.69 m |
| ---- PRIMO TRATTO RETTILINEO (senso gas) ---- | |
| LUNGHEZZA | 6.73 m |
| QUOTA POSA METANODOTTO (INIZIO) | 3.13 m |
| QUOTA POSA METANODOTTO (FINE) | 4.22 m |
| PENDENZA | 10° |
| ---- TRATTO CURVILINEO (senso gas) ---- | |
| LUNGHEZZA (sviluppo) | 157.25 m |
| RAGGIO | 900.00 m |
| ---- SECONDO TRATTO RETTILINEO (senso gas) ---- | |
| LUNGHEZZA | 131.50 m |
| QUOTA POSA METANODOTTO (INIZIO) | 13.60 m |
| QUOTA POSA METANODOTTO (FINE) | 13.00 m |
| ---- SECONDO TRATTO CURVILINEO (senso gas) ---- | |
| LUNGHEZZA (sviluppo) | 135.05 m |
| RAGGIO | 900.00 m |
| ---- TERZO TRATTO RETTILINEO (senso gas) ---- | |
| LUNGHEZZA | 48.16 m |
| QUOTA POSA METANODOTTO (INIZIO) | 10.03 m |
| QUOTA POSA METANODOTTO (FINE) | 2.50 m |
| PENDENZA | 8.50° |

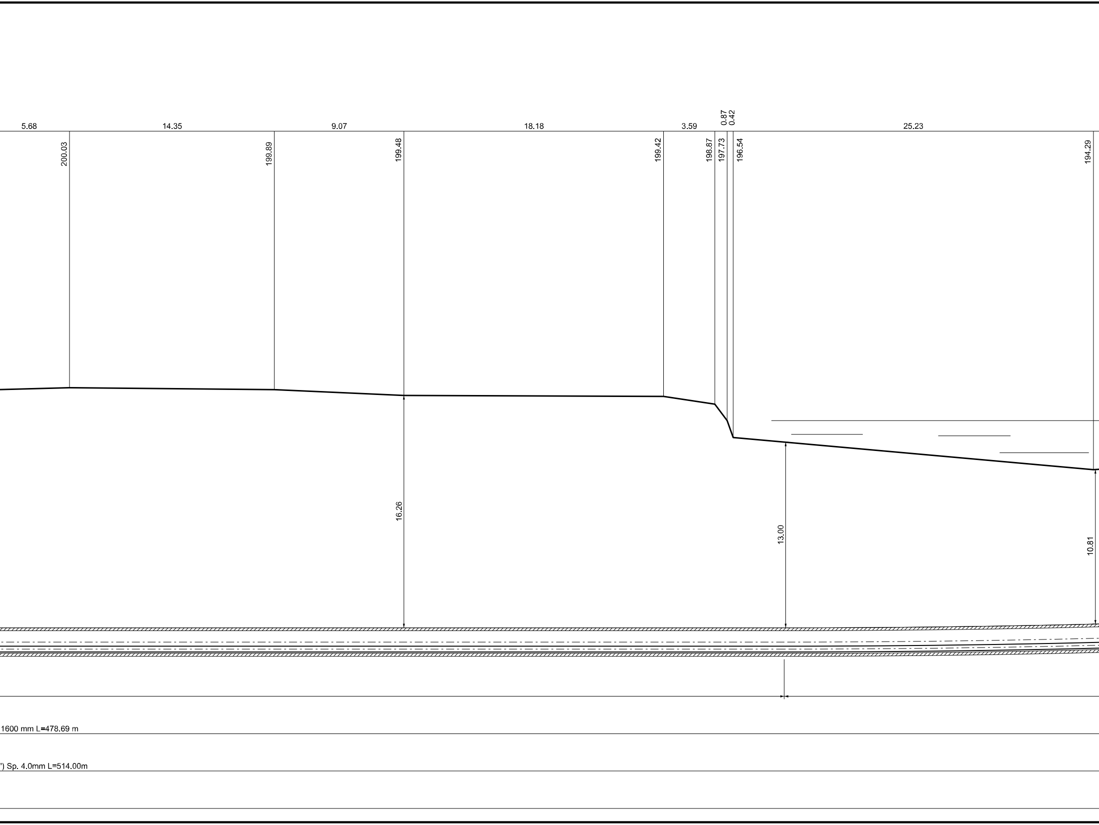

Q = 218.00
17.74
17.63
37.85
201.44
201.38
201.35
201.14
1.50
1.50
1.50
1.50
1.70
3.13
4.22
4.51
Y
Y
X
X
POSTAZIONE DI PARTENZA
VEDI NOTA
ASSE
TUNNEL
L-40DN -10°00'00" - VB - 11.1 mm
3
VEDI PARTICOLARE "A"
TRATTO RETTILINEO L=6.73m

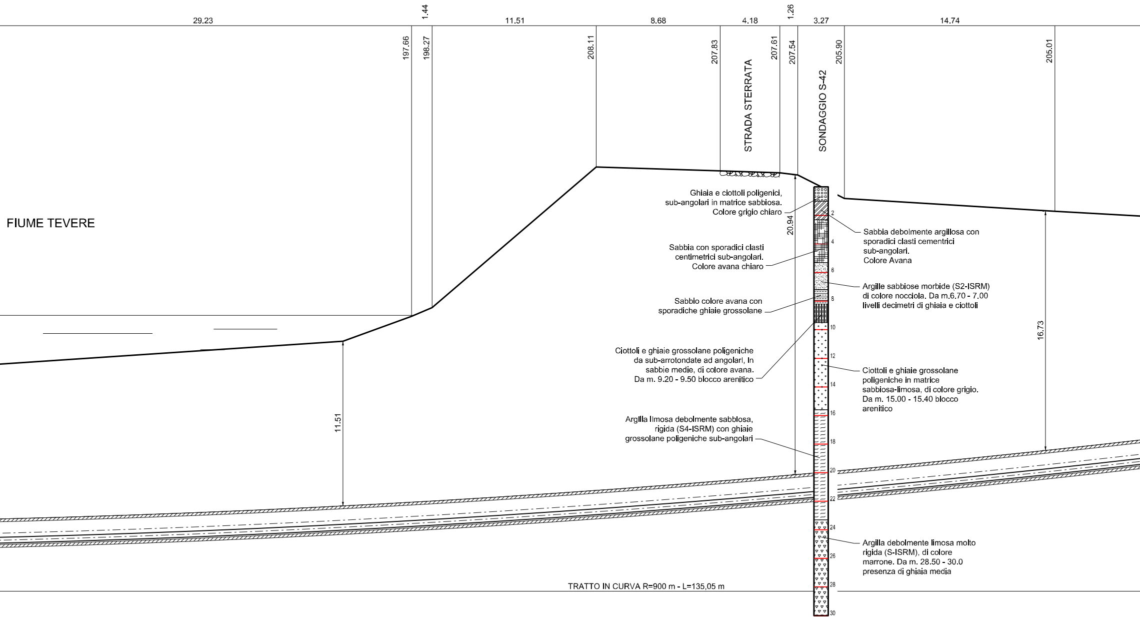

22.03
11.84
11.15
16.07
2.18
1.19
4.00
3.52
3.48
200.98
200.91
200.87
200.43
199.10
199.10
200.83
200.84
200.80
Met. Sansepolcro-Foligno
DN 250 (10") - MOP 70/35 bar
SONDAGGIO S-41
STRADA STERRATA
7.92
7.23
12.34
11.41
11.59
13.71
14.17
4
1
Sabbia fine, debolmente argillosa, marrone, con sporadiche ghiaie fini.
Ciottoli da sub angolari a sub arrotondati centimetrici e ghiaie grossolane poligeniche in matrice sabbiosa a grana media, debolmente limoso-argillosa, di colore marrone, passante a grigio a circa 17 m
Argille limose grigie con ghiaie grossolane da sub angolari a sub arrotondate
2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
TRATTO IN CURVA R=900 m L=157.25m

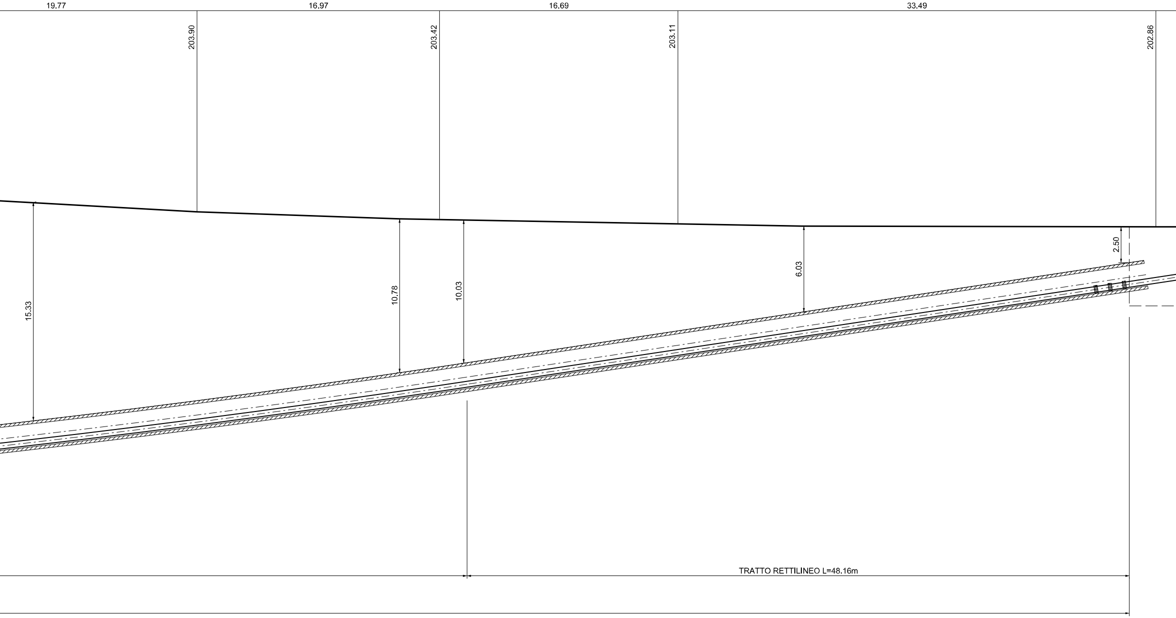

18.19
9.99
21.90
25.05
3.09
200.83
200.79
200.71
200.25
198.06
15.54
16.06
17.08
17.01
Z
Z

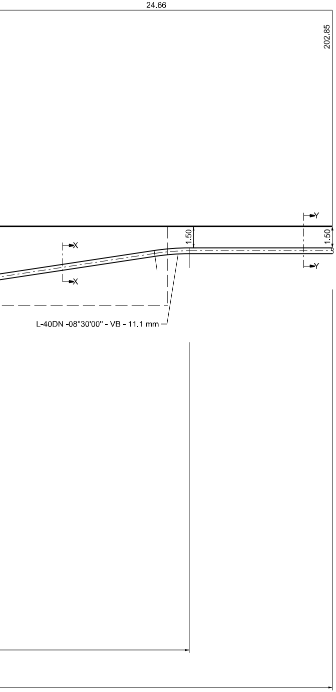
## SEZ. A-B scala 1 : 200


1.49
14.41
3.13
8.61
18.47
8.74
17.26
2.34
2.42
197.14
194.71
194.64
194.76
195.3
195.73
197.17
197.93
199.88
FIUME TEVERE
13.60
11.49
11.54
12.11
12.51
13.42
13.95
TRATTO RETTILINEO L=131.50m
MICROTUNNEL IN C.A. Di. MINIMO
N. 3 TUBI PORTACAVO IN ACCIAIO DN 100 (4
TUBO DI LINEA DN 400 (16") Sp. 11.1 mm


5.68
14.35
9.07
18.18
3.59
0.87
0.42
25.23
200.03
199.89
199.48
199.42
198.87
197.73
196.54
194.29
16.26
13.00
10.81
1600 mm L=478.69 m
') Sp. 4.0mm L=514.00m


29.23
1.44
11.51
8.68
4.18
1.26
3.27
14.74
197.66
198.27
208.11
207.83
207.61
207.54
205.90
205.01
STRADA STERRATA
SONDAGGIO S-42
FIUME TEVERE
20.94
11.51
16.73
Ghiaia e ciottoli poligenici, sub-angolari in matrice sabbiosa. Colore grigio chiaro
Sabbia debolmente argillosa con sporadici clasti cementrici sub-angolari. Colore Avana
Sabbia con sporadici clasti centimetrici sub-angolari. Colore avana chiaro
Argille sabbiose morbide (S2-ISRM) di colore nocciola. Da m.6.70 - 7.00 livelli decimetri di ghiaia e ciottoli
Sabbio colore avana con sporadiche ghiaie grossolane
Ciottoli e ghiaie grossolane poligeniche da sub-arrotondate ad angolari, In sabbie medie, di colore avana. Da m. 9.20 - 9.50 blocco arenitico
Ciottoli e ghiaie grossolane poligeniche in matrice sabbiosa-limosa, di colore grigio. Da m. 15.00 - 15.40 blocco arenitico
Argilla limosa debolmente sabbiosa, rigida (S4-ISRM) con ghiaie grossolane poligeniche sub-angolari
Argilla debolmente limosa molto rigida (S-ISRM), di colore marrone. Da m. 28.50 - 30.0 presenza di ghiaia media
2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
22
24
26
28
30
TRATTO IN CURVA R=900 m - L=135,05 m


19.77
16.97
16.69
33.49
203.90
203.42
203.11
202.86
15.33
10.78
10.03
6.03
2.50
TRATTO RETTILINEO L=48.16m


24.66
202.85
1.50
1.50
X
X
Y
Y
L-40DN -08°30'00" - VB - 11.1 mm

## TABELLA ANNOTAZIONI

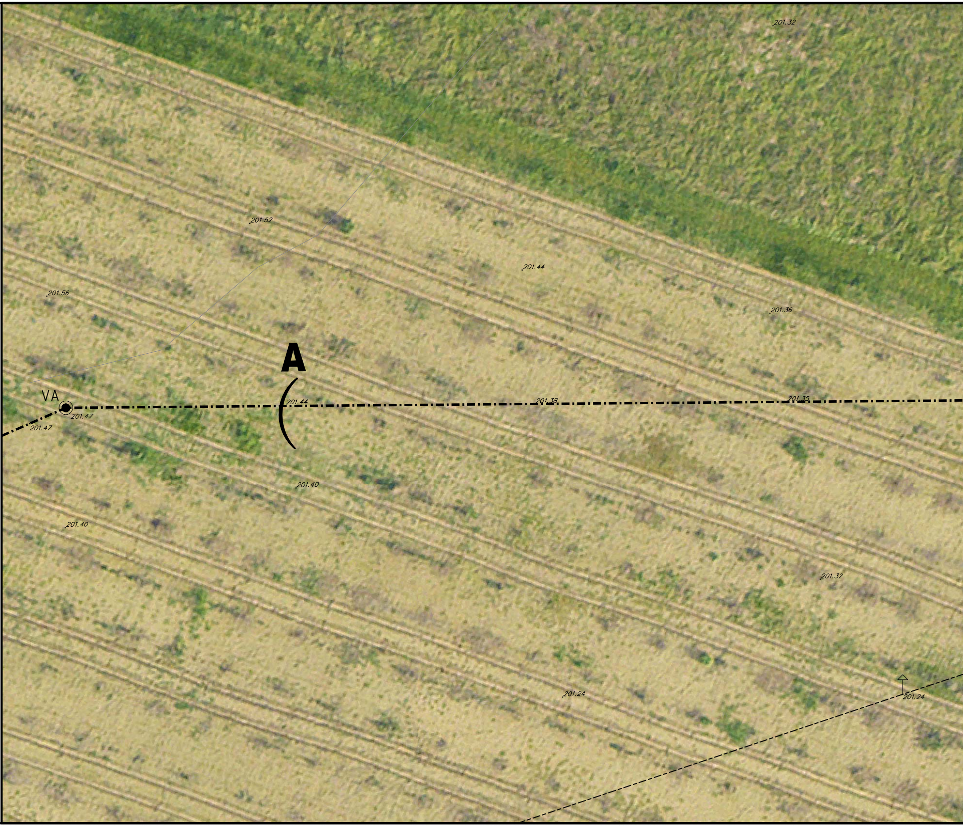
| | | |
|---|---|---|
| ① | Tubo in acciaio grado EN L360 NB/MB<br>DN 400 (16") De 406,4 sp. 11,1 mm<br>costruito secondo tab. GASD A.01.01.15<br>rivestito in Polietilene sp. 2,2 mm | |
| ② | Tubo portacavo in acciaio DN 100 (4") sp. 4,0 mm | 1542,00 m |
| ③ | Distanziatori isolanti a collare con fissaggio ad incastro | |
| | Tubo di linea DN 400 (16")<br>anelli | n. 482 |
| | Tubo portacavo DN 100 (4")<br>anelli | n. 1542 |
| ④ | Microtunnel in C.A. Di=1600 mm | 478.69 m |

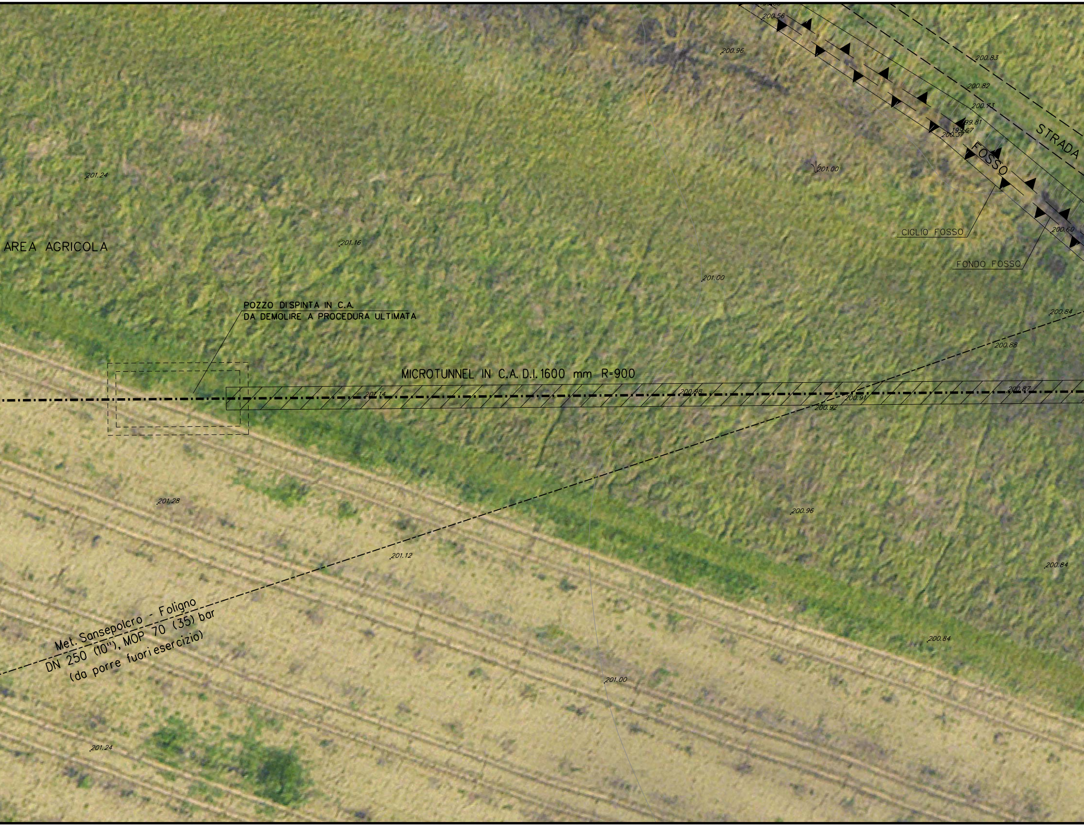
NOTA 1:

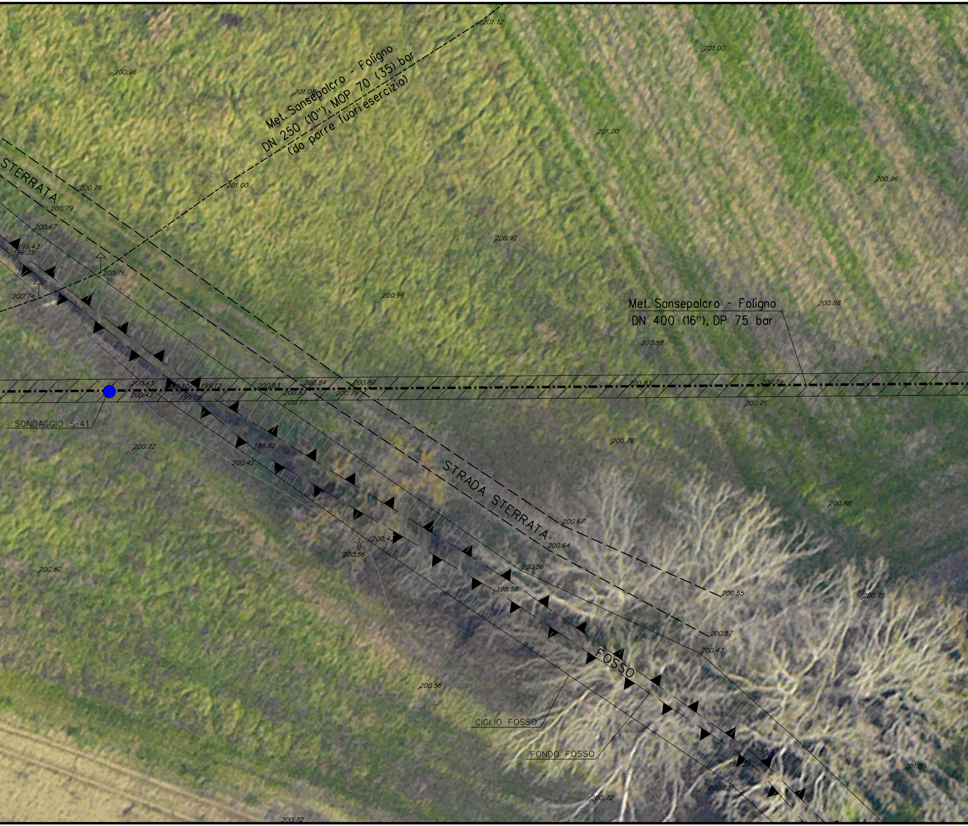
PRIMA DI PROCEDERE CON L'ESECUZIONE DEGLI SCAVI DEL METANODOTTO E' NECESSARIO ACCERTARE L'ESATTA UBICAZIONE PLANO-ALTIMETRICA DI TUTTI I SERVIZI INTERRATI INTERFERENTI
L'INDAGINE ANDRA' SVOLTA MEDIANTE L'ESECUZIONE DI SAGGI A MANO ED ALLA PRESENZA DI RAPPRESENTANTI DELL'ENTE PROPRIETARIO

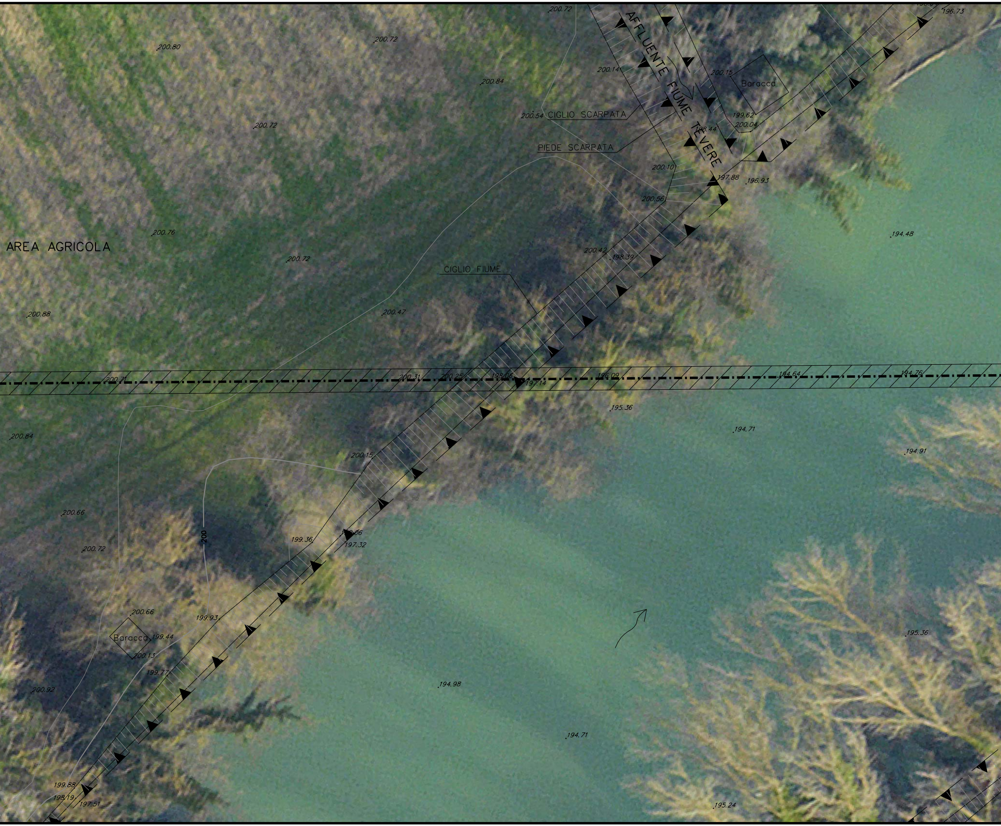
NOTE 2:

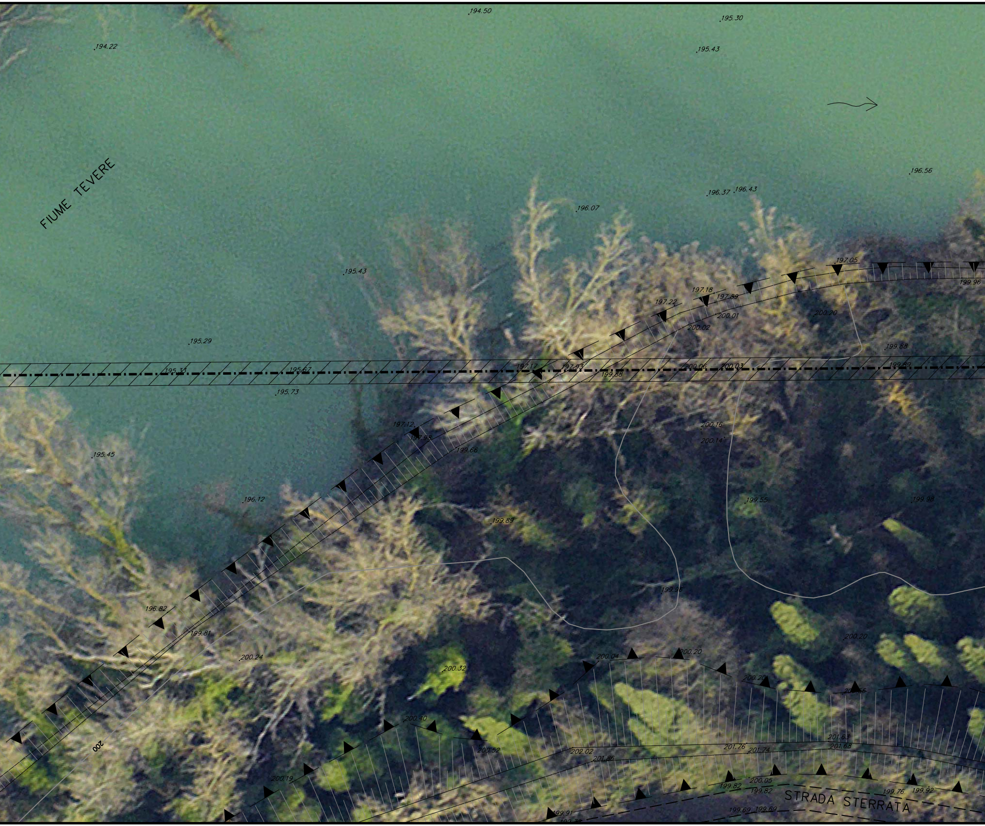
1. GLI ELEMENTI DIMENSIONALI DEI POZZI DI SPINTA E DI ARRIVO E LE EVENTUALI OPERE DI SOSTEGNO NECESSARIE ALLA REALIZZAZIONE DOVRANNO ESSERE DEFINITE DALL'APPALTATORE CON APPOSITO PROGETTO DI DETTAGLIO APPROVATO DALLA COMMITTENZA.
2. IL NUMERO DEI TUBI DI INTASAMENTO DEL MICROTUNNEL DOVRA' ESSERE DEFINITO DALL'APPALTATORE E SOTTOPOSTO ALL'APPROVAZIONE DELLA COMMITENZA.
3. LA POSIZIONE PLANIMETRICA ED ALTIMETRICA DEI SERVIZI INTERRATI, E' STATA DESUNTA DA INFORMAZIONI E QUINDI DEVE INTENDERSI COME INDICATIVA.
   PRIMA DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI ACCERTARE CON SCAVI A MANO, NATURA E POSIZIONE DEGLI STESSI.

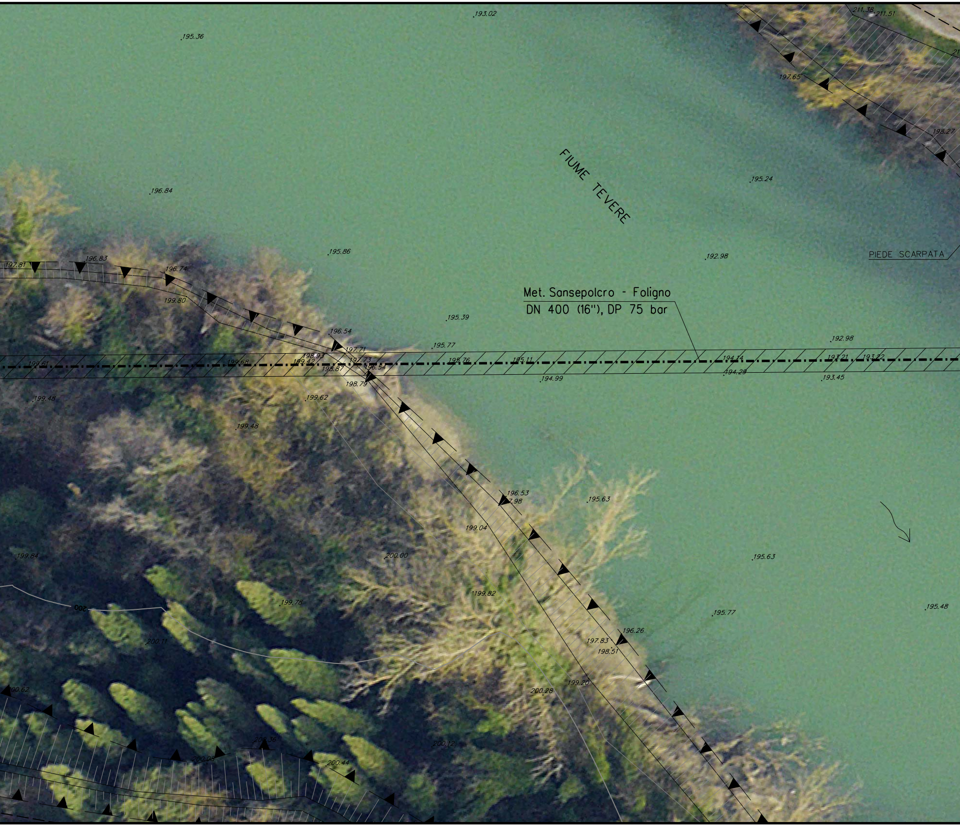

201.32
201.52
201.44
201.56
201.36
A
VA
201.44
201.38
201.35
201.47
201.47
201.40
201.40
201.32
201.24
201.24


200.56
200.96
200.83
200.82
200.73
199.81
199.67
200.37
STRADA
FOSSO
201.00
201.24
CIGLIO FOSSO
200.60
AREA AGRICOLA
201.16
FONDO FOSSO
201.00
POZZO DI SPINTA IN C.A.
DA DEMOLIRE A PROCEDURA ULTIMATA
200.84
200.88
MICROTUNNEL IN C.A. D.I. 1600 mm R=900
201.14
200.98
200.87
200.91
200.92
201.28
200.96
201.12
200.84
Met. Sansepolcro - Foligno
DN 250 (10"), MOP 70 (35) bar
(da porre fuori esercizio)
200.84
201.00
201.24

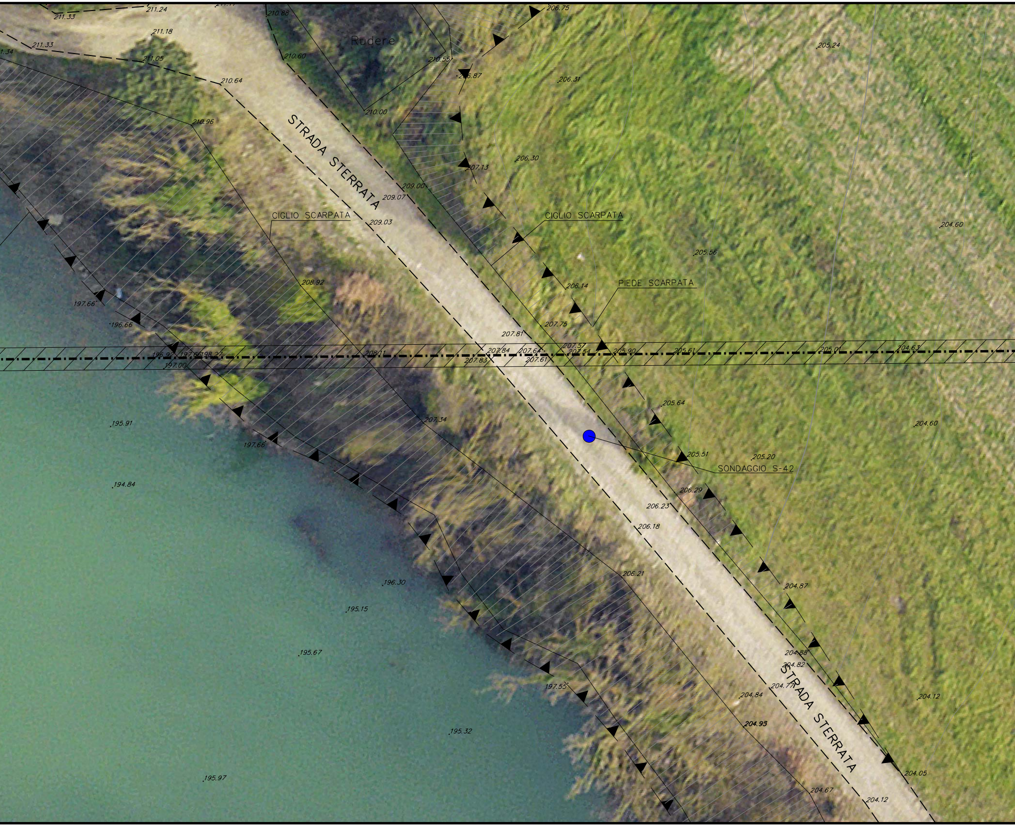

Met. Sansepolcro - Foligno
DN 250 (10''), MOP 70 (35) bar
(da porre fuori esercizio)
Met. Sansepolcro - Foligno
DN 400 (16''), DP 75 bar
STERRATA
STRADA STERRATA
FOSSO
SONDAGGIO S-41
CIGLIO FOSSO
FONDO FOSSO
201.12
201.08
201.00
201.00
201.00
200.96
200.96
200.96
200.92
200.88
200.88
200.88
200.76
200.79
200.67
199.43
199.35
200.76
200.74
200.43
200.42
199.10
199.12
199.09
200.83
200.82
200.84
200.77
200.80
200.79
200.83
200.79
200.76
200.76
200.72
198.82
200.42
200.67
200.64
200.56
200.43
200.56
198.58
200.55
200.57
200.43
200.80
200.56
200.75
201.89
198.27
200.23
200.72
200.72

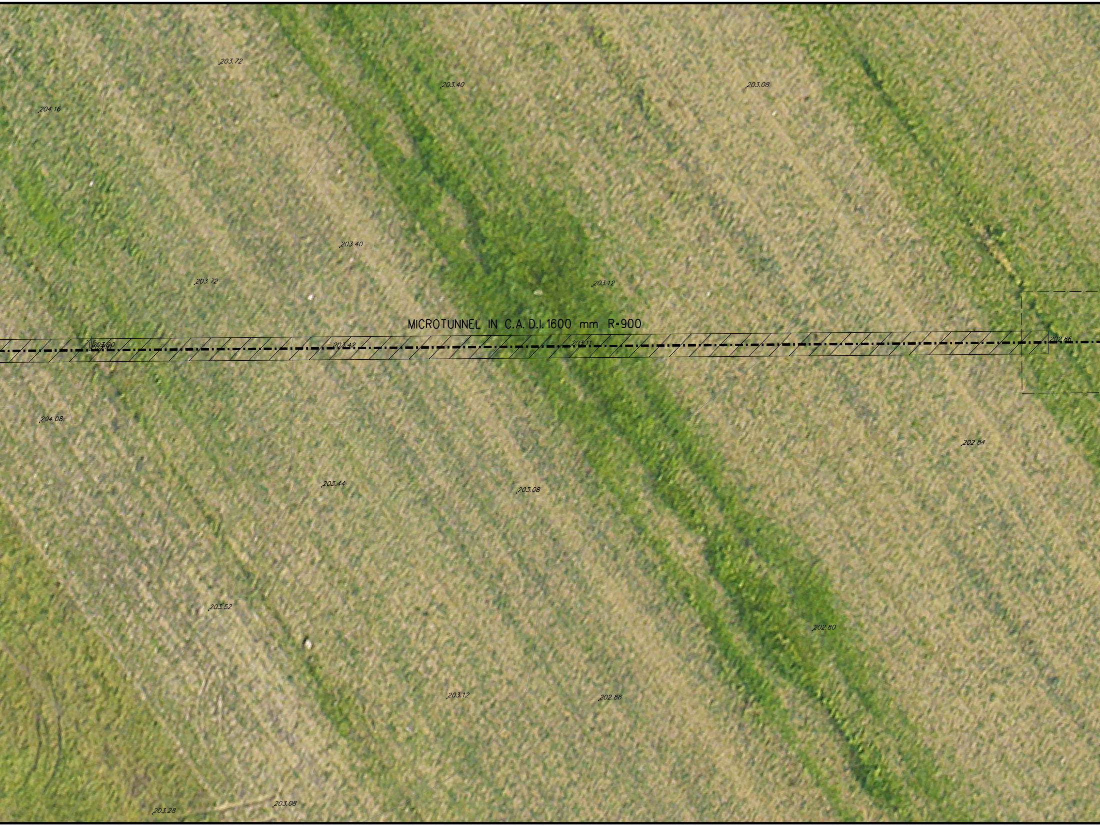

200.72
AFFLUENTE FIUME TEVERE
196.73
200.80
200.72
200.84
200.14
200.15
Baracca
200.54
CIGLIO SCARPATA
199.62
200.04
198.44
PIEDE SCARPATA
200.72
200.10
197.88
196.93
200.56
194.48
AREA AGRICOLA
200.76
200.72
200.42
198.39
CIGLIO FIUME
200.88
200.47
200.71
200.31
200.25
198.06
197.14
196.09
194.64
194.76
195.36
194.71
200.84
194.91
200.15
200.66
200
199.36
198.06
197.32
200.72
200.66
199.93
Baracca
199.44
200.13
195.36
199.77
194.98
200.92
194.71
199.88
198.19
197.51
195.24

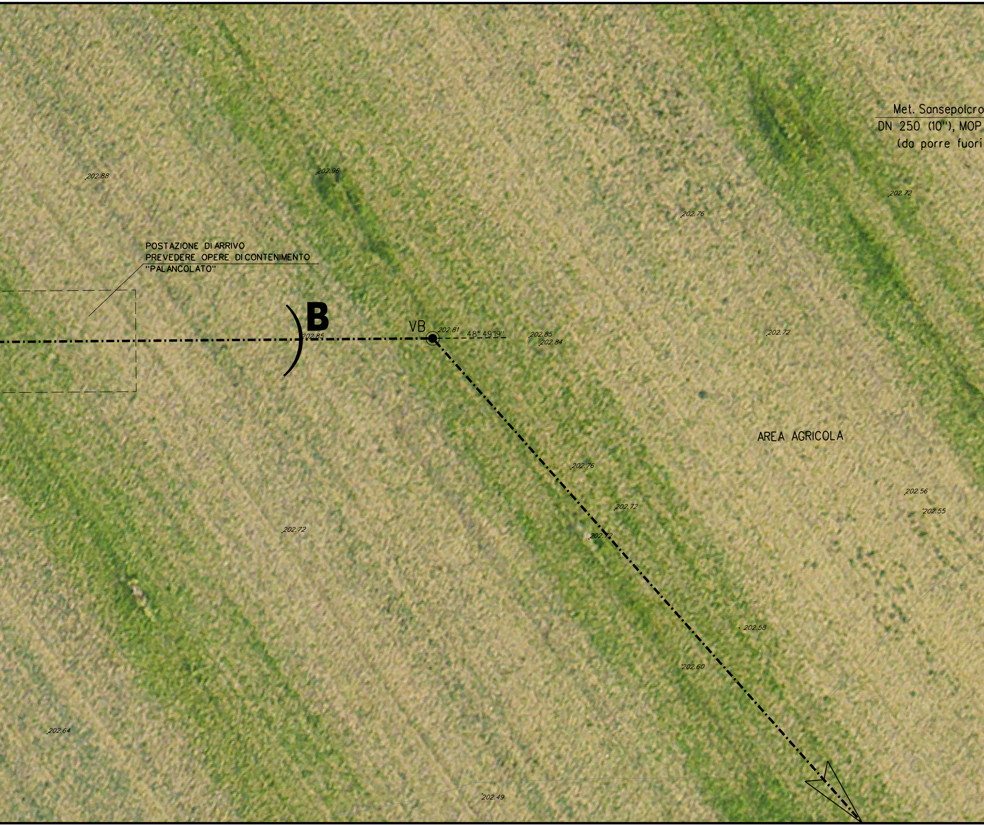

194.50
195.30
194.22
195.43
FIUME TEVERE
196.56
196.37
196.43
196.07
197.05
199.96
195.43
197.18
197.89
197.22
200.01
200.20
200.02
199.88
195.29
197.17
197.93
200.06
200.03
199.89
195.33
195.67
199.88
195.73
200.16
197.12
197.98
200.14
199.66
195.45
196.12
199.55
199.98
199.89
199.96
196.82
199.81
200.20
200.24
200.04
200.20
200.32
200.20
200.56
200.40
201.63
201.76
201.74
201.68
200.52
202.02
201.86
200
200.19
200.05
199.82
199.82
199.76
199.92
STRADA STERRATA
199.91
199.69
199.69

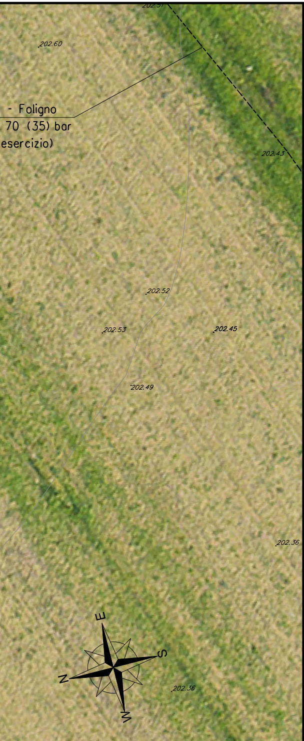


FIUME TEVERE
Met. Sansepolcro - Foligno
DN 400 (16"), DP 75 bar
PIEDE SCARPATA
193.02
195.36
211.38
211.51
197.65
198.27
196.84
195.24
195.86
192.98
197.81
196.83
196.74
199.80
195.39
196.54
197.71
195.77
192.98
199.61
199.68
198.93
189.42
197.73
198.87
196.54
195.76
195.11
194.14
193.21
193.22
198.79
194.99
194.29
193.45
199.48
199.62
199.48
196.53
195.63
199.04
199.84
200.00
195.63
199.82
199.78
200
195.77
195.48
196.26
200.11
197.83
198.51
199.20
200.28
200.12
200.98
200.44


Rudere
STRADA STERRATA
CIGLIO SCARPATA
CIGLIO SCARPATA
PIEDE SCARPATA
SONDAGGIO S-42
STRADA STERRATA
211.33
211.24
210.88
206.75
211.18
211.33
211.05
210.60
210.55
205.24
210.64
206.87
206.31
210.00
210.96
206.30
207.13
209.00
209.07
209.03
204.60
205.56
206.14
208.92
197.66
196.66
207.75
207.81
208.11
207.84
207.64
207.54
205.90
205.61
205.01
204.67
196.92
197.00
207.83
207.61
205.64
195.91
207.34
204.60
197.66
205.51
205.20
206.29
206.23
194.84
206.18
206.21
204.87
196.30
195.15
195.67
204.88
204.82
204.77
197.55
204.84
204.12
204.93
195.32
204.05
195.97
204.67
204.12

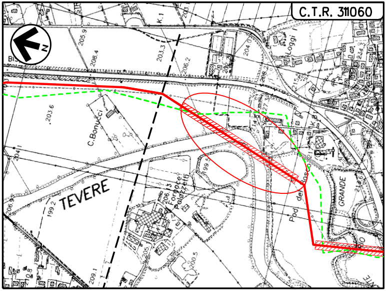

203.72
203.40
203.08
204.16
203.40
203.72
203.12
MICROTUNNEL IN C.A. D.I. 1600 mm R=900
203.80
203.42
203.11
202.86
204.08
202.84
203.44
203.08
203.52
202.80
203.12
202.88
203.28
203.08


Met. Sansepolcro
DN 250 (10"), MOP
(da porre fuori
202.88
202.96
202.76
202.72
POSTAZIONE DI ARRIVO
PREVEDERE OPERE DI CONTENIMENTO
"PALANCOLATO"
B
202.85
VB
202.81
48° 49'19"
202.85
202.84
202.72
AREA AGRICOLA
202.76
202.72
202.72
202.56
202.55
202.72
202.58
202.60
202.64
202.49


202.51
202.60
- Foligno
70 (35) bar
esercizio)
202.43
202.52
202.53
202.45
202.49
202.36
202.36
E
S
N
W

PIANO QUOTATO Scala 1:200

| DISEGNI DI RIFERIMENTO | N. |
|---|---|
| | |


C.T.R. 311060
N
TEVERE
C.Bonucci
Fornace Palazzetti
Pod. del Bos
GRANDE
Loggi
K.1
205.9
208.4
203.3
206.2
204.0
203.6
204.1
206.9
199.2
199
206.5
200.5
209.1

COROGRAFIA Scala 1:10000
Foglio: C.T.R. - 311060

LEGENDA:

| | |
|---|---|
| 🟥 | Metanodotto in progetto |
| - - - | Metanodotto da porre fuori esercizio |

DOTT. ING. LUMINARI MARCO N.1332

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 0 | 30/09/2021 | EMISSIONE | IEMBO | BATTISTI | LUMINARI |
| INDICE | DATA | REVISIONI | ELABORATO | VERIFICATO | APPROVATO |

| | | |
|---|---|---|
| Proprietario<br>snam | Progettista<br>COMIS<br>consulenza materiali - ispezioni - saldatura<br>progettazione - direzione lavori | Disegno<br>AT-20047-L01-37 |
| Metanodotto:<br>MET. SANSEPOLCRO - FOLIGNO DN 400 (16")<br>DP 75 bar | | Revisione 0<br>Comm. Cod. Tec. NR/20047 |
| ATTRAVERSAMENTO FIUME TEVERE N. 5<br>IN MICROTUNNEL | | Scala 1:200<br>sostituisce il<br>sostituito dal |

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