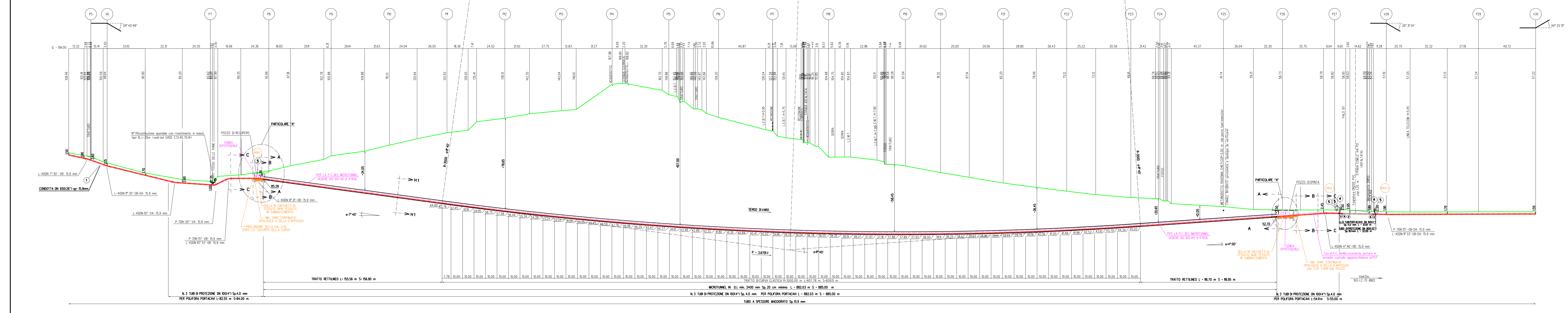
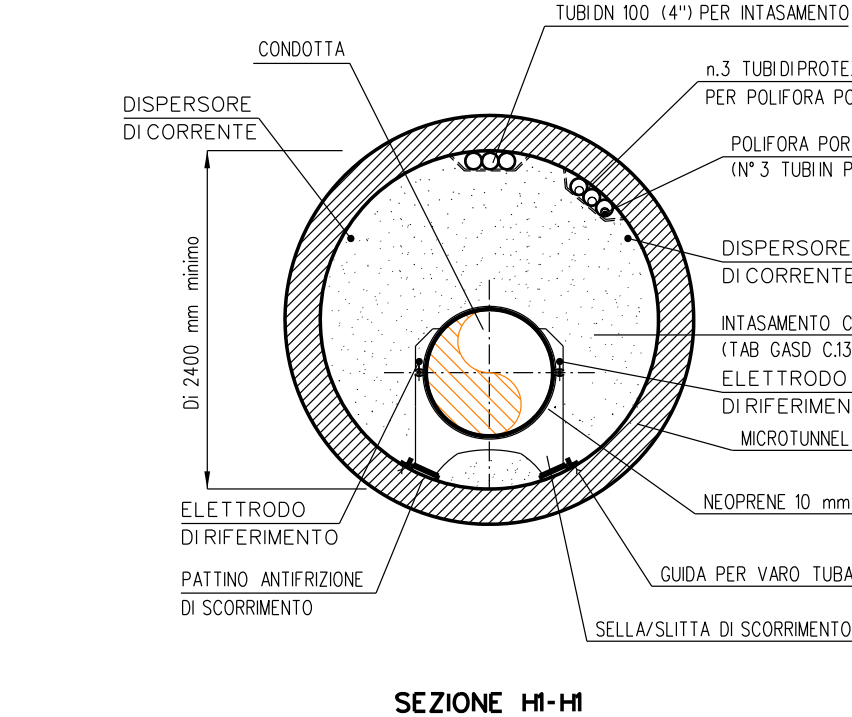


P5
V6
P7
P8
P9
P10
P11
P12
P13
P14
P15
P16
P17
P18
P19
P20
P21
P22
P23
P24
P25
P26
P27
V28
P29
V30
Q = 189,00
POZZO DI RECUPERO
PARTICOLARE "A"
POZZO DI SPINTA
SONDA EPOTENZIALE
SENSO DI VARO
CONDOTTA DN 650(26") sp= 15.9mm
N°1 Ricostituzione sponde con rivestimento in massi tipo B, L=30m (vedi tab GASD C.13.40.70.14)
PER LA P.C. DEL MICROTUNNEL VEDERE DIS.100-KO-A-47656
SELLA IN SACCHETTI DI TESSUTO NON TESSUTO RIEMPITI CON SABBIA/CEMENTO
N°1 SARE CONTINUITA' TIPOLOGICA A SELLA D'APPOGGIO
TRATTO RETTILINEO L= 155.56 m S= 156.90 m
TRATTO CURVILINEO ELASTICO R=3000.00 m L=607.78 m S=609.15 m
TRATTO RETTILINEO L= 118.70 m S= 118.95 m
MICROTUNNEL Di min. 2400 mm Sp. 20 cm minimo L = 882.03 m S = 885.00 m
N.3 TUBI DI PROTEZIONE DN 100(4") Sp.4.0 mm PER POLIFORA PORTACAVI L= 882.03 m S = 885.00 m
N.3 TUBI DI PROTEZIONE DN 100(4") Sp.4.0 m PER POLIFORA PORTACAVI L=82.55 m S=84.00 m
N.3 TUBI DI PROTEZIONE DN 100(4") Sp.4.0 m PER POLIFORA PORTACAVI L=54.8 m S=55.00 m
TUBO A SPESSORE MAGGIORATO Sp.15.9 mm
α=7°40'
α=4°00'
P = 3.670 ‰

SEZIONE A - B scala 1:1000

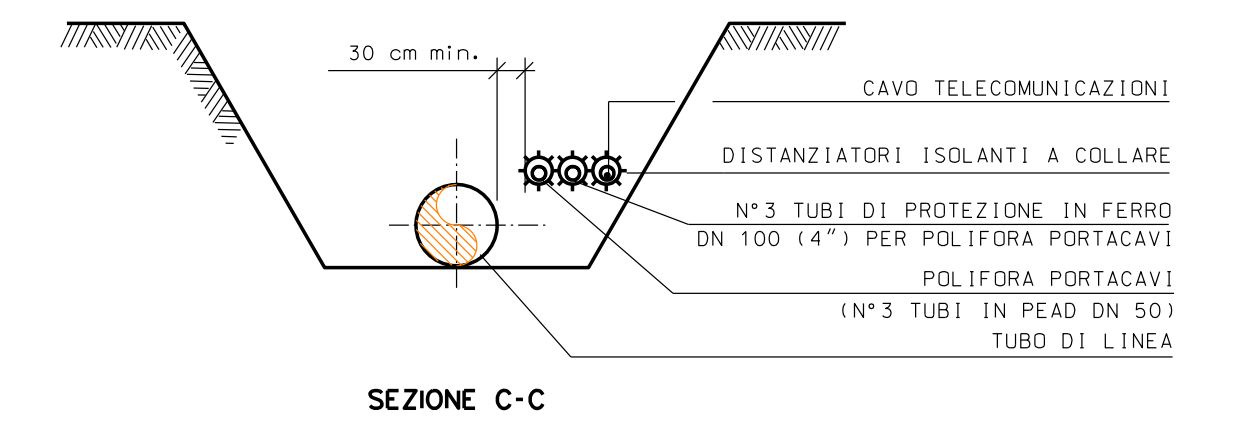
CARATTERISTICHE GEOMETRICHE PRINCIPALI DEL MICROTUNNEL

DIAMETRO INTERNO MINIMO (mm)		2400
SVILUPPO COMPLESSIVO DEL MICROTUNNEL (m)		885.00
TRATTI RETTILINEI	Numero	2
	Sviluppo Totale (m)	275.85
TRATTO CURVILINEO	Raggio di curvatura (m)	3000
	Sviluppo Totale (m)	609.15
POSTAZIONE DI SPINTA	Quota posa pipeline (m slm)	52.70
	Angolo orizzontale (°)	4° 00'
POSTAZIONE DI RECUPERO	Quota posa pipeline (m slm)	85.28
	Angolo orinzzontale (°)	7° 40'
POLIFORA PORTACAVI	Alloggiamento in tubi metallici DN100 (4"), spessore 4.00 mm	



TUBI DN 100 (4") PER INFILAGGIO
CONDOTTA
DISPERSORE DI CORRENTE
n.3 TUBI DI PROTEZIONE IN FERRO DN 100 (4")
PER POLIFORA PORTACAVI
POLIFORA PORTACAVI (N°3 TUBI IN PEAD PN 16 DN 50)
DISPERSORE DI CORRENTE
INTASAMENTO CON MISCELE AUTOLIVELLANTI (TAB GASD C13.20.22 e GASD C13.20.23)
ELETTRODO DI RIFERIMENTO
MICROTUNNEL IN C.A.
NEOPRENE 10 mm (min.)
ELETTRODO DI RIFERIMENTO
PATTINO ANTIFRIZIONE DI SCORRIMENTO
GUIDA PER VARO TUBAZIONE
SELLA/SLITTA DI SCORRIMENTO
D 2400 mm minimo

SEZIONE H-H

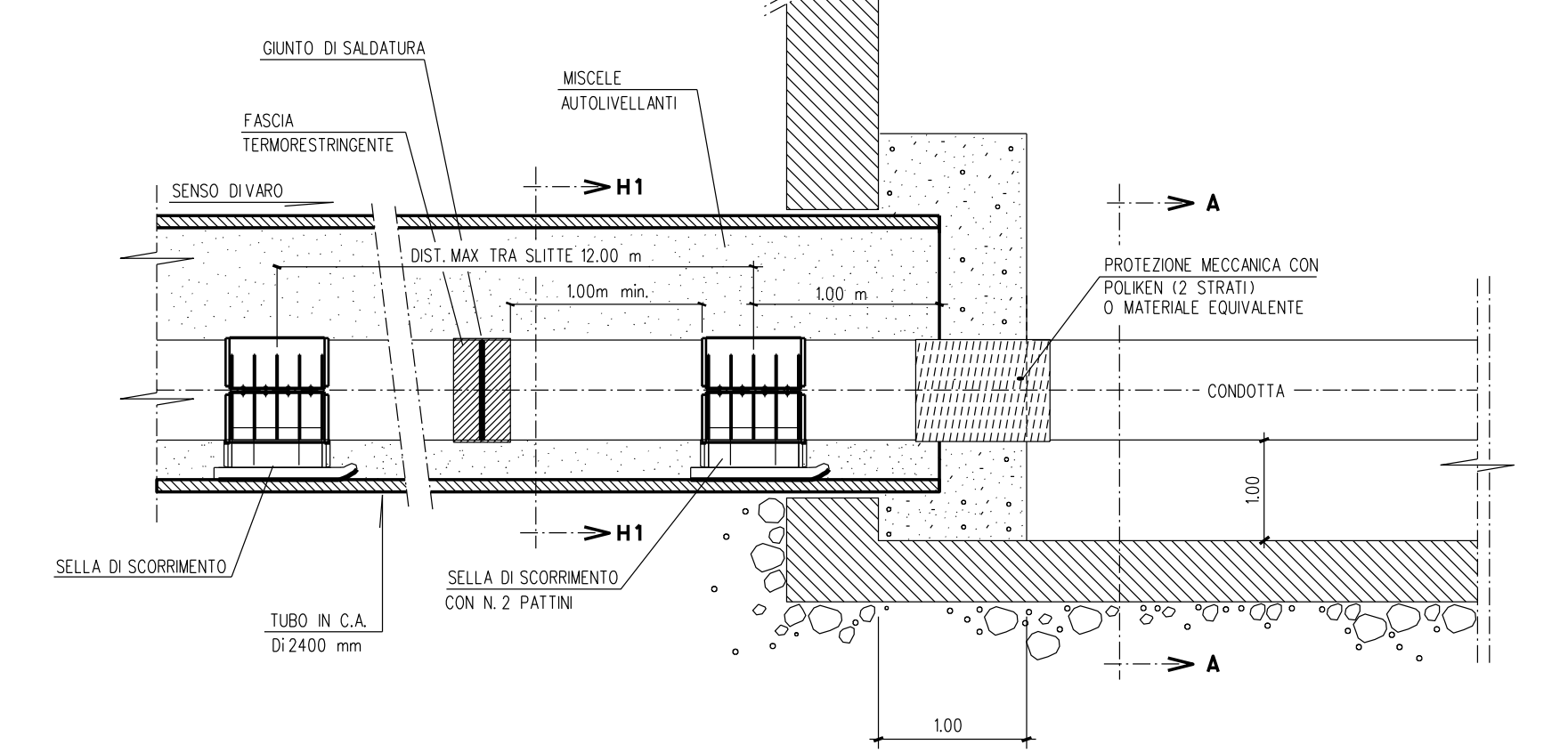


30 cm min.
CAVO TELECOMUNICAZIONI
DISTANZIATORI ISOLANTI A COLLARE
N°3 TUBI DI PROTEZIONE IN FERRO DN 100 (4") PER POLIFORA PORTACAVI
POLIFORA PORTACAVI
(N°3 TUBI IN PEAD DN 50)
TUBO DI LINEA

SEZIONE C-C

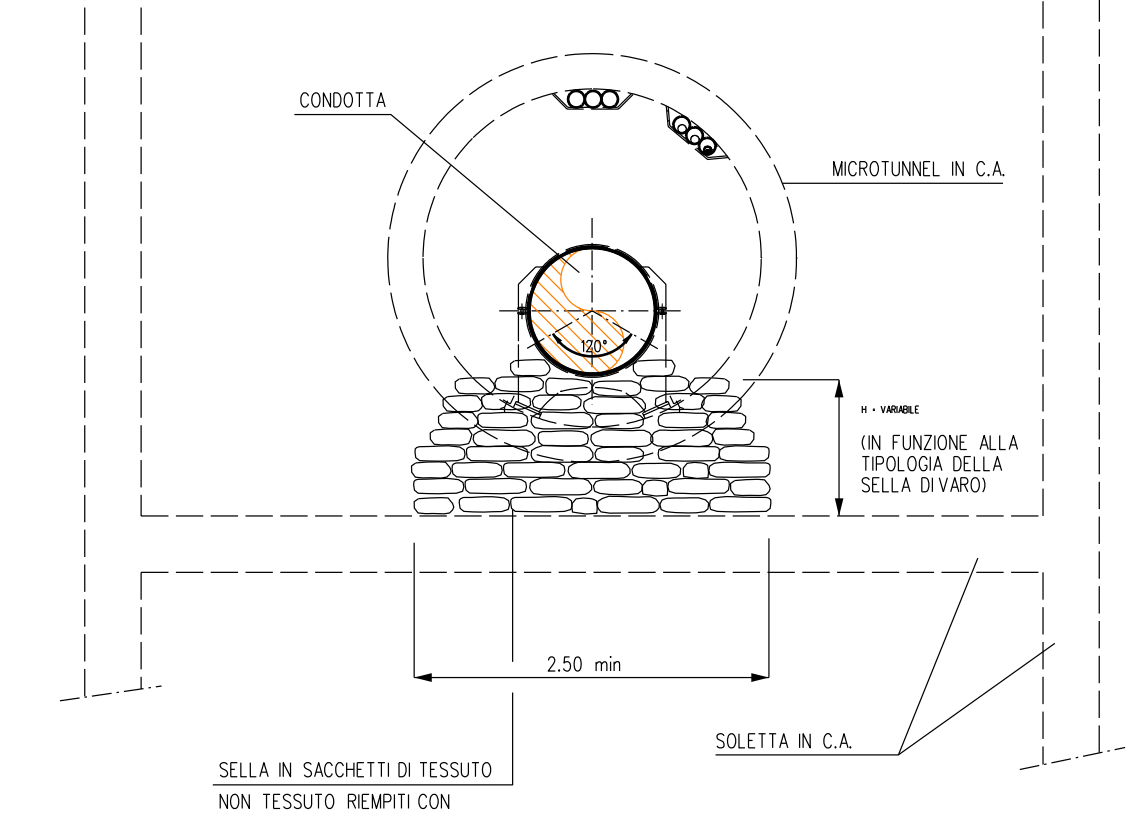
NOTE

1. All'inizio dei 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-77E-81604 "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.



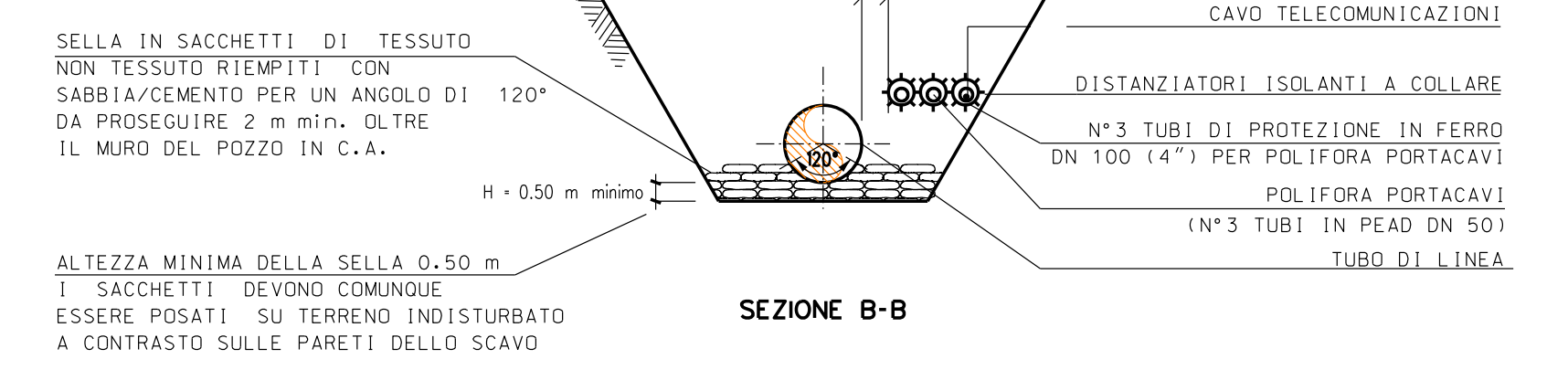
GIUNTO DI SALDATURA
FASCIA TERMORESTRINGENTE
MISCELE AUTOLIVELLANTI
SENSO DI VARO
DIST. MAX TRA SLITTE 12.00 m
1.00 m
5.00 m
H1
A
CONDOTTA
PROTEZIONE MECCANICA CON POLIKEN (2 STRATI) O MATERIALE EQUIVALENTE
IN FUNZIONE ALLA TIPOLOGIA DELLA SELLA DI VARO
SELLA DI SCORRIMENTO
TUBO IN C.A. Di 2400 mm
SELLA DI SCORRIMENTO CON N. 2 PATTINI
1.00

PARTICOLARE "A"



POZZO DI SPINTA / ARRIVO
CONDOTTA
MICROTUNNEL IN C.A.
2.30 m
SOLETTA IN C.A.
SELLA IN SACCHETTI DI TESSUTO NON TESSUTO RIEMPITI CON SABBIA/CEMENTO PER UN ANGOLO DI 120°

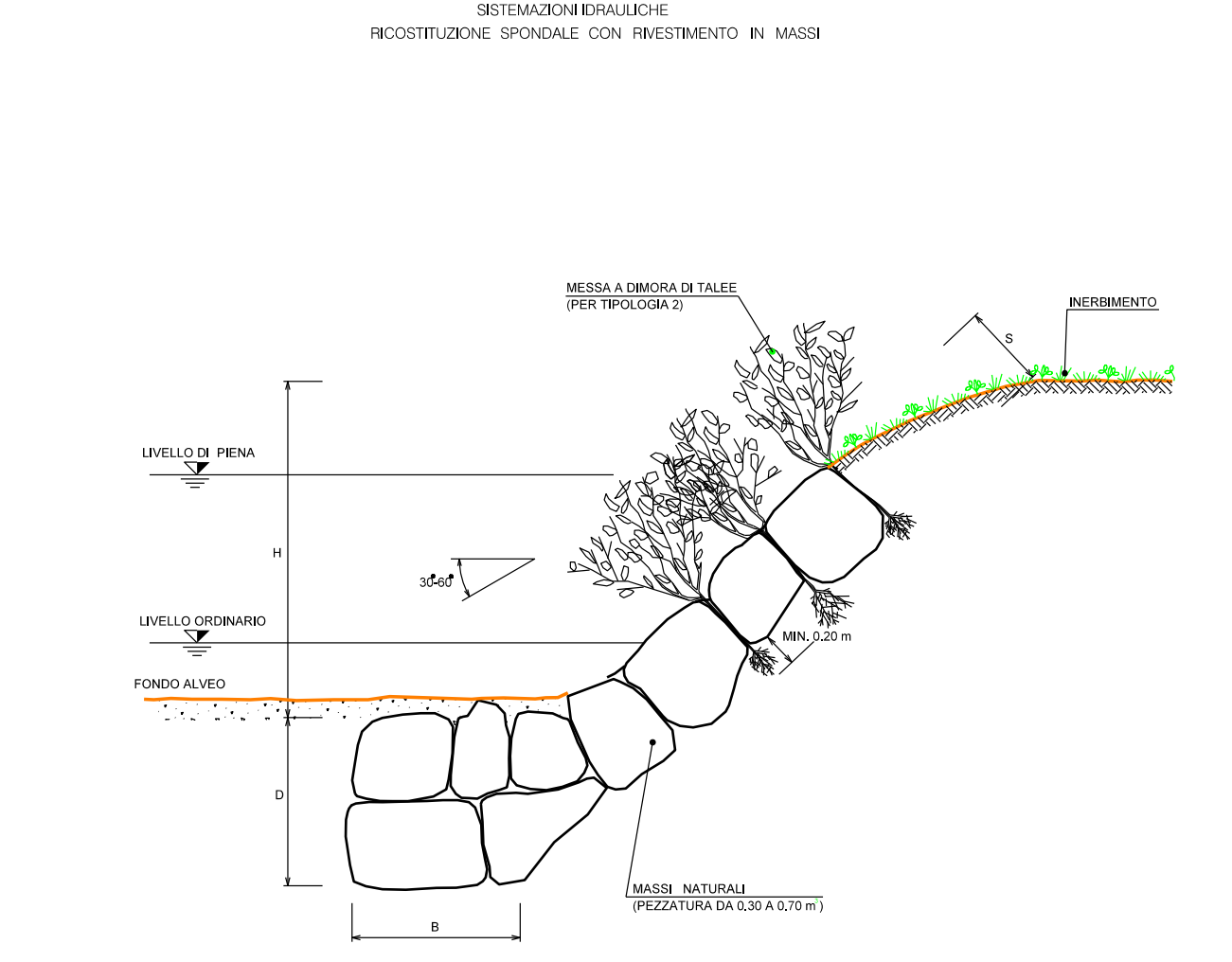
SEZIONE A-A



SELLA IN SACCHETTI DI TESSUTO NON TESSUTO RIEMPITI CON SABBIA/CEMENTO PER UN ANGOLO DI 120° ALL'INTERNO DEL MURO DEL POZZO IN C.A.
ALTEZZA MINIMA DELLA SELLA 0-50 m I SACCHETTI DEVONO COMUNQUE ESSERE POSATI SU TERRENO INDISTURBATO A CONTRASTO SULLE PARETI DELLO SCAVO
h = 0,50 m minimo
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 B-B

TAB GASD C.13.40.70.14



RICOSTITUZIONE SPONDALE CON RIVESTIMENTO IN MASSI
LIVELLO DI PIENA
LIVELLO ORDINARIO
FONDO ALVEO
H
D
S
B
INERBIMENTO
BASE NATURALE

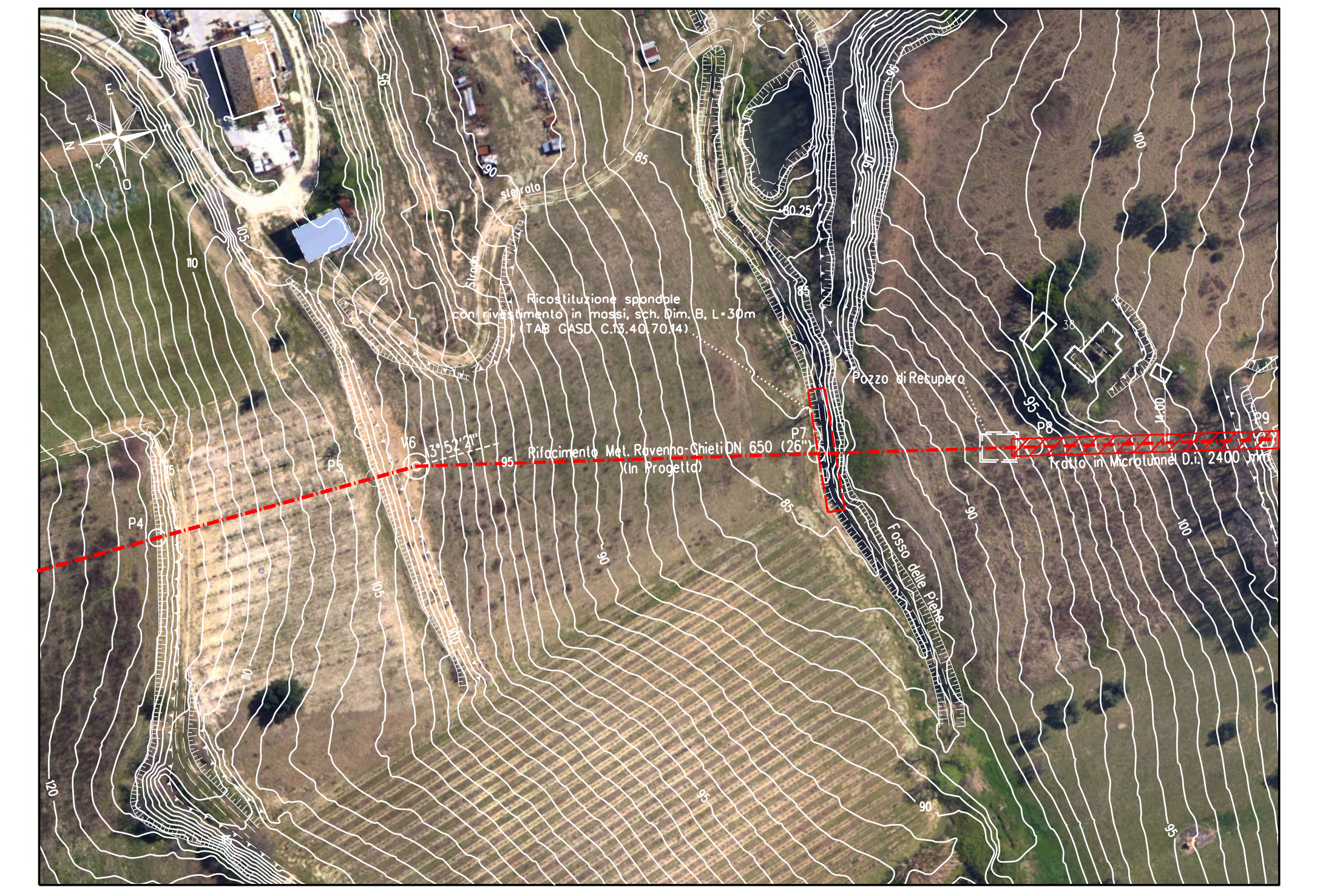
TIPOLOGIA	
1	Senza messa a dimora di talee
2	Con messa a dimora di talee

SCHEMA DIMENSIONALE	H (m)	D (m)	B (m)	S (m)	PEZZATURA MASSI (m^3)
A	< 2.00	1.50	1.50	0.50	0.30
B	2.50	1.50	1.50	0.60	0.30
C	3.00	2.00	1.50	0.80	0.50
D	4.00	2.00	2.00	1.00	0.70

MATERIALI:
- I MASSI SONO DURI E COMPATTI, DI NATURA CALCAREA, BASALTICA, GRANITICA O TRACHITICA PRIVI DI INCLUSIONI E/O PIANI DI SFALDAMENTO CON PEZZATURA MEDIA DA 0.30 A 0.70 m^3;
- TALEE DI SPECIE FORTE AD ELEVATO INDICE DI ATTECCCHIMENTO (SALICE, PIOPPO, ONTANO, TAMERICE, ETC.).

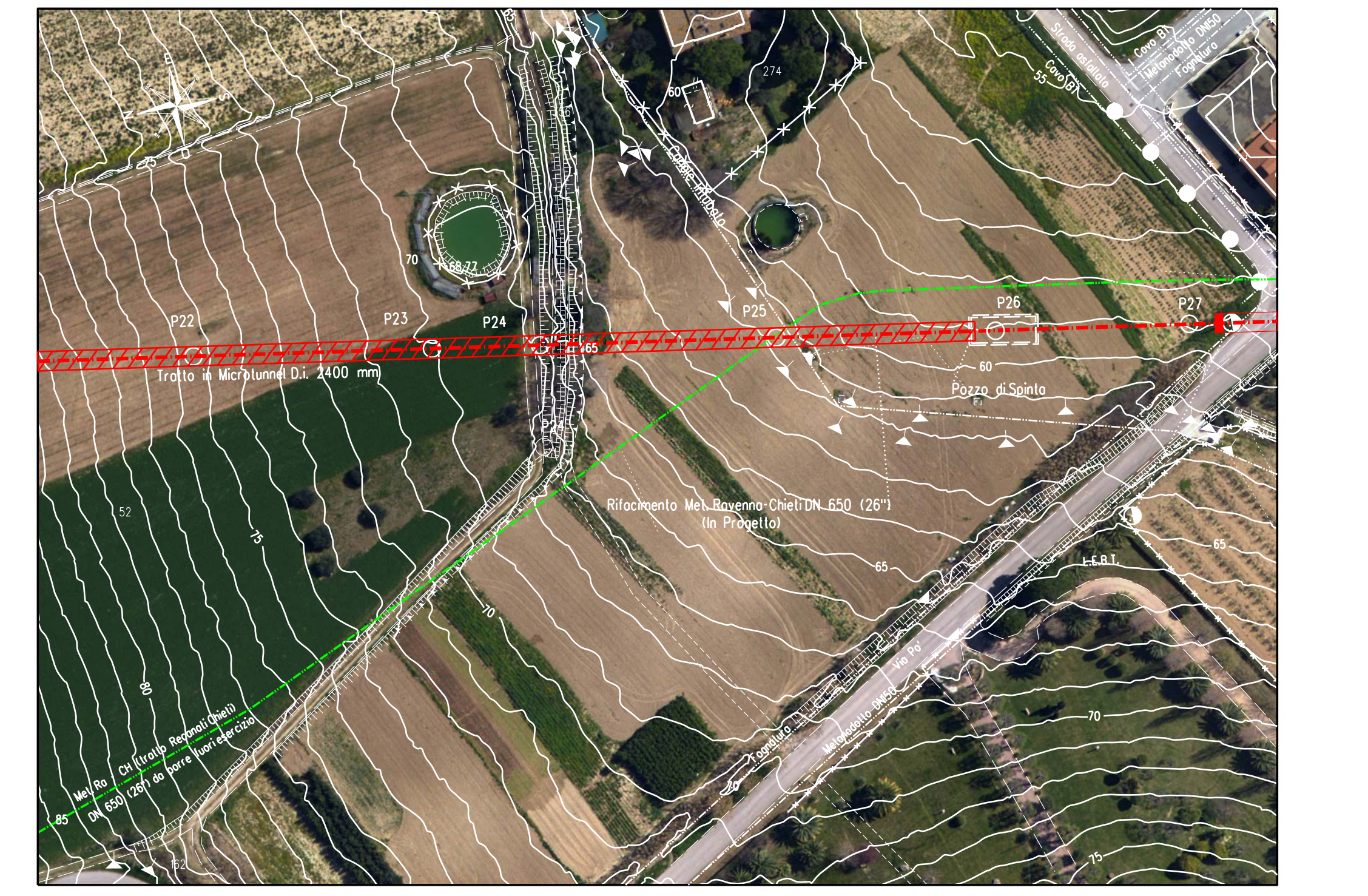
CRITERI DI ESECUZIONE:
- L'OPERA E' DIMENSIONATA IN MODO DA RICOSTITUIRE L'ORIGINARIA MORFOLOGIA DELLA SPONDA; IN PARTICOLARE NON VENGONO ALTERATE LE CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLA SEZIONE DI DEFLUSSO E DEL PROFILO DEL CORSO D'ACQUA;
- I MASSI SUL PARAMENTO ESTERNO DEL RIVESTIMENTO SONO DISPOSTI IN MODO DA FORMARE UN INSIEME CON FORME NATURALI E PRIVE DI ALLINEAMENTI RETTILINEI E GEOMETRICI;
- IL RIVESTIMENTO VIENE REALIZZATO PER TUTTO IL FRONTE DELL'AREA DI LAVORO ED IMMORSATO LATERALMENTE IN TERRENO INALTERATO PER ALMENO 3 m. IN CORRISPONDENZA DI OPERE DI DIFESA ESISTENTI IN ADIACENZA, QUELLA IN PROGETTO VIENE REALIZZATA IN CONTINUITA' TIPOLOGICA E FUNZIONALE;
- LA SCELTA DELLE TALEE DA METTERE A DIMORA E DELLE SPECIE ERBACEE DA USARE PER L' INERBIMENTO VIENE FATTA CONSIDERANDO LE CARATTERISTICHE VEGETAZIONALI DELL'AREA DI INTERVENTO.

LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI



N°1 Ricostituzione spondale con rivestimento in massi, tipo B, L=30m (vedi tab GASD C.13.40.70.14)
Pozzo di Recupero
Rifacimento Met. Ravenna-Chieti DN 650 (26") (In Progetto)
Tratto in Microtunnel D.I. 2400 mm
90
95

ORTOFOTO - Scala 1:1000

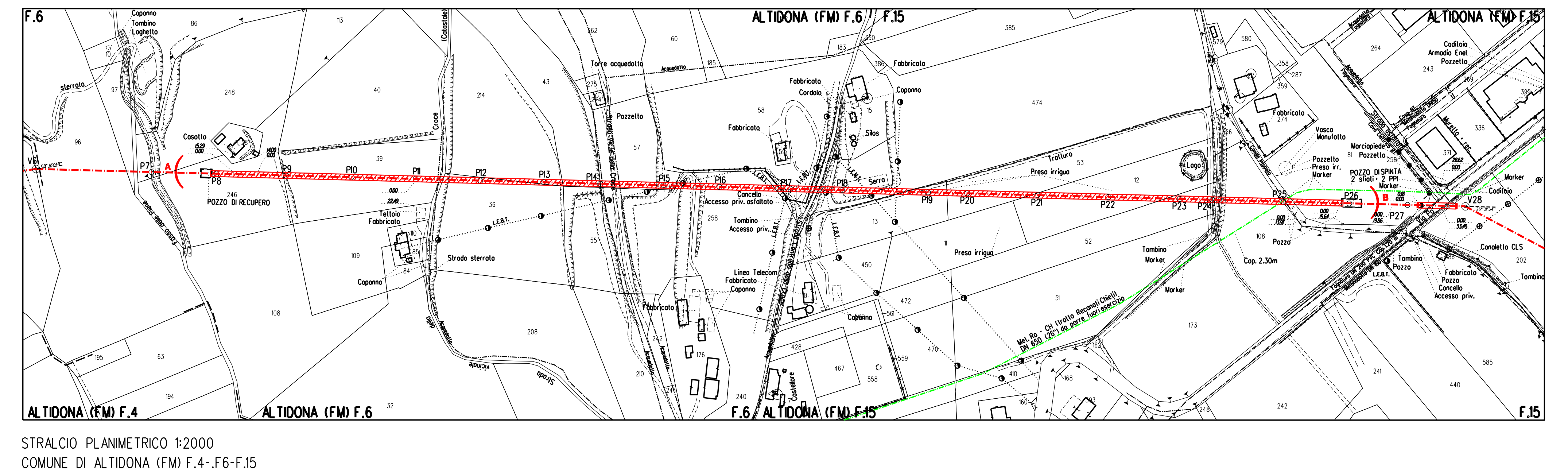


P22
P23
P24
P25
P26
P27
Tratto in Microtunnel D.I. 2400 mm
Pozzo di Spinta
Rifacimento Met. Ravenna-Chieti DN 650 (26") (In Progetto)
Met. Ra - CH (tratto Recanati Chieti) DN 650 (26") da porre fuori esercizio
Strada asfaltata
Cavo BT
Metanodotto DN50
Fognatura
Via Po'
L.E.B.T.
60
65
70
75
80
85

ORTOFOTO - Scala 1:1000

TABELLA DELLE ANNOTAZIONI

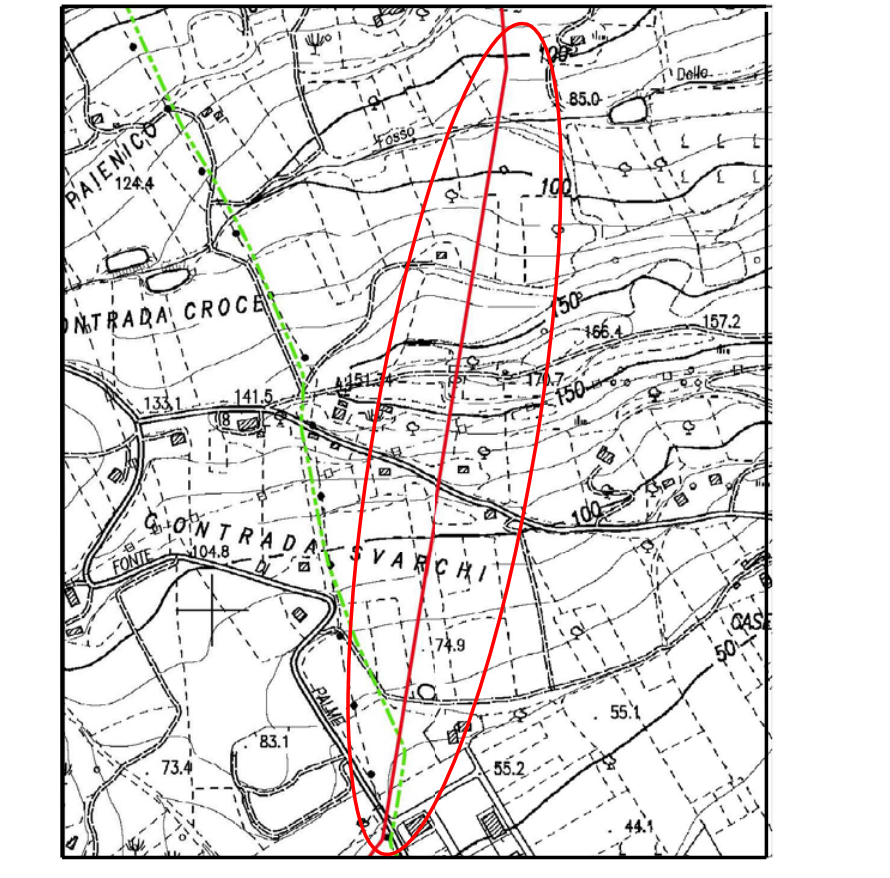
1	Tubo di acciaio GRADO EN L415 NB/MB DN 650 (26") Sp. Maggiorato 15.9 mm costruito secondo tab. GASD. A.01.01.20 rivestimento in POLIETILENE sp. 2.5 mm	- m
2	Tubo di protezione in acciaio GRADO EN L415 MB DN 800 (32") Sp. 19.1 mm costruito secondo tab. GASD A.01.04.01	32.00 m
4	Anello di chiusura termorestringente DN 650 (26") x DN 800 (32") costruito secondo tab. GASD A9.02.10	n. 2
	Apparecchiatura di sfiato e presa di segnalazione fuga gas Tipo2 costruito secondo tab. GASD A9.06.02	n. 2
	Tubo di sfiato in Fe 33 UNI 7287/74 DN 80 (3") Sp. 2.9 mm costruito secondo tab. GASD A1.03.01	5.30 m
5	Punto di misura P.E. in cassetta a piantana secondo GASD A 7.01.05 u.e.	n. 2
	Punto di misura P.E. in armadio di custodia apparecchiature secondo GASD A 7.01.01 u.e.	n. 1
6	Distanziatori isolanti a collare costruito secondo tab. GASD A.09.01.06	
	tubo di sfiato e spurgo DN 80 (3") anelli	n. -
	tubo portacavi DN 100 (4") anelli	n. 140
	tubo di linea DN 650 (26") anelli	n. 35
7	Tubo di protezione in Fe 00 DN 100 (4") Sp. 4.0 mm per polifora portacavi	3166.50 m



ALTIDONA (FM) F.6 / F.15
ALTIDONA (FM) F.16
ALTIDONA (FM) F.4
ALTIDONA (FM) F.6
F.6 ALTIDONA (FM) F.15
F.15
POZZO DI RECUPERO
POZZO DI SPINTA
Fabbricato
Capanno
Tettoia
Pozzetto
Silos
Serre
Strada sterrata
Tombino
Marker
Linea Telecom
Concello
Accesso priv.
Presa irrigua

STRALCIO PLANIMETRICO 1:2000
COMUNE DI ALTIDONA (FM) F.4-,F.6-F.15

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO	N.



STRADA CROCE
CONTRADA SVARCHI

COROGRAFIA 1:10000
C.T.R. F.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	EMISSIONE PER VALUTAZIONE DEL PROGETTO AI SENSI DEL D.P.R. 01/08/2011 n.151	Tonucci	Villi	Sciosci
2	Set. 2020	VARIATO DIAMETRO MICROTUNNEL – EMISSIONE PER APPALTO	Tonucci	Villi	Sciosci
1	Gen. 2020	AGGIORNATO TRACCIATO (PER DISTANZA RUDERE)	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
4° Tr.: ALTIDONA - CUPRA MARITTIMA
DN 650 (26"), DP 75 bar

Microtunnel Di min. 2400mm "Contrada Svarchi"

DISEGNO LC-19E-81610
REVISIONE 3
FG. 1 DI 1
SCALA 1:1000

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

File name: 100-LC-19E-81610_3