

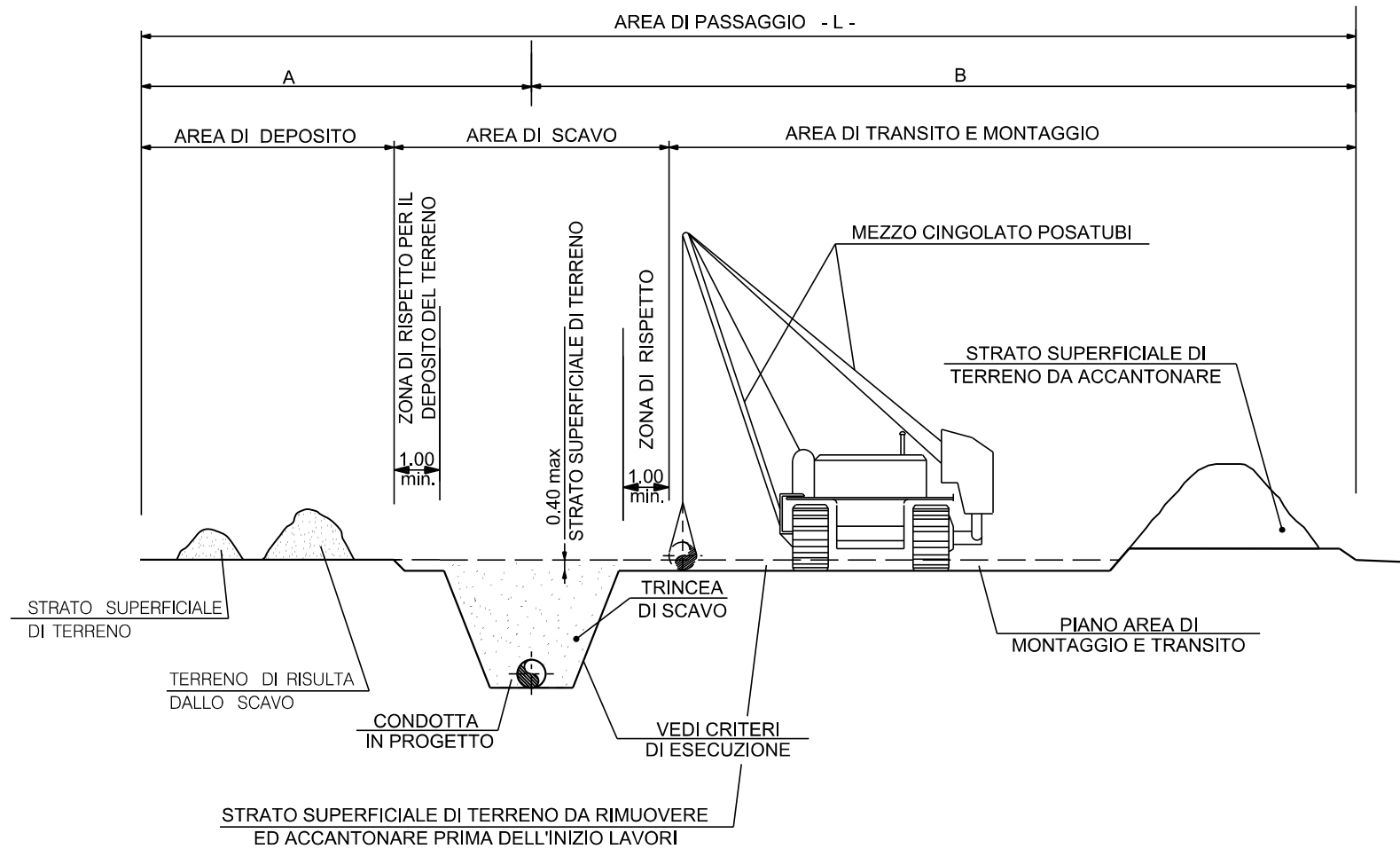


N° DOCUMENTO	DESCRIZIONE
ST-11001	ELENCO DISEGNI TIPOLOGICI
ST-11002	AREA DI PASSAGGIO NORMALE/RISTRETTA
ST-11003	AREA DI PASSAGGIO CON INVERSIONE DI PISTA
ST-11004	AREA DI PASSAGGIO IN PERCORRENZA DI STRADE
ST-11005	SEZIONE TIPO DELLO SCAVO E RETE DI SEGNALAZIONE
ST-11006	LETTO DI POSA: SOTTOFONDO E PRERINTERRO
ST-11007	CAVO TELECOMUNICAZIONI: CONDIZIONI DI POSA
ST-11008	CONTENIMENTO DELLE PARETI DI SCAVO CON PALANCOLE TIPO "LARSEN"
ST-11009	CONTENIMENTO DELLE PARETI DI SCAVO CON SBADACCHI METALLICI
ST-11010	DEPRESSIONE DELLA FALDA CON WELL POINT
ST-11011	POSTAZIONE DI SPINTA E/O DI RECUPERO PER TRIVELLAZIONI CON PALANCOLATO MET. INFISSO
ST-11012	POSTAZIONE DI SPINTA E/O DI RECUPERO PER TRIVELLAZIONI CON PALANCOLATO METALLICO INFISSO E TELAI DI CONTRASTO
ST-11013	ATTRAVERSAMENTO TIPO DI STRADE DI CATEGORIA "A"/"B"
ST-11014	ATTRAVERSAMENTO TIPO DI STRADE DI CATEGORIA "C"/"D"
ST-11015	ATTRAVERSAMENTO TIPO DI CORSI D'ACQUA PRINCIPALI (FIUMI, TORRENTI)
ST-11016	ATTRAVERSAMENTO TIPO CORSI D'ACQUA MINORI A CIELO APERTO
ST-11017	ATTRAVERSAMENTO TIPO CORSI D'ACQUA MINORI TRIVELLATI
ST-11018	ATTRAVERSAMENTO TIPO DI FOSSI DI SCOLO PRIVATI E SCOLINE
ST-11019	ATTRAVERSAMENTO TIPO DI ACQUEDOTTI METALLICI (ESCLUSI QUELLI PER IRRIGAZIONE)
ST-11020	ATTRAVERSAMENTO TIPO DI ACQUEDOTTI METALLICI PER IRRIGAZIONE
ST-11021	ATTRAVERSAMENTO TIPO DI CONDOTTE DI TRASPORTO PER OSSIGENO ED ALTRI FLUIDI DI PARTICOLARI PERICOLOSITA'
ST-11022	ATTRAVERSAMENTO TIPO DI CAVI ELETTRICI O DI TELECOMUNICAZIONE IN CONTENITORE PER CAVI
ST-11023	ATTRAVERSAMENTO TIPO DI CAVI ELETTRICI O DI TELECOMUNICAZIONE PRIVI DI CONTENITORE
ST-11024	ATTRAVERSAMENTO TIPO DI GASDOTTI, OLEODOTTI E CONDOTTE DI TRASPORTO PER GPL E GNL
ST-11025	ATTRAVERSAMENTO TIPO DI FOGNATURE E CANALI COPERTI PER LA LUNGHEZZA => 30 m
ST-11027	PARTICOLARE DI MONTAGGIO TUBO DI SFIATO (DN80)
ST-11031	OPERE DI CONTENIMENTO - FASCINATE
ST-11032	OPERE DI CONTENIMENTO - PALIZZATE
ST-11033	OPERE DI DRENAGGIO - LETTO DI POSA DRENANTE
ST-11034	OPERE DI DRENAGGIO - TRINCEA DRENANTE LATO CONDOTTA
ST-11035	SISTEMAZIONI IDRAULICHE - CANALETTE IN TERRA E/O PIETrame
ST-11036	SISTEMAZIONI IDRAULICHE - FOSSO PRESIDATO CON LEGNAME
ST-11037	OPERE A VERDE - MESSA A DIMORA DI TALEE IN OPERE DI CONTENIMENTO O IDRAULICHE

ST-11038	OPERE A VERDE - MESSA A DIMORA DI SPECIE ARBOREE ED ARBUSTIVE E RECINZIONI A GRUPPI
ST-11039	OPERE COMPLEMENTARI - SEZIONE TIPO PER STRADE DI ACCESSO AGLI IMPIANTI
ST-11040	OPERE COMPLEMENTARI - LASTRONE DI PROTEZIONE IN C.A.
ST-11041	OPERE COMPLEMENTARI - CUNICOLO IN CALCESTRUZZO CON ARMATURA REALIZZATO IN OPERA SU CANALETTA SAGOMATA IN PLASTICA
ST-11042	OPERE COMPLEMENTARI - ARMADIO DI CONTROLLO IN VETRORESINA
ST-11043	OPERE COMPLEMENTARI - TIPO PER CARTELLO SEGNALATORE
ST-11044	OPERE COMPLEMENTARI - PAVIMENTAZIONE AREE IMPIANTI IN MASSELLI AUTOBLOCCANTI DRENANTI
ST-11045	OPERE COMPLEMENTARI - ELEMENTI PREFABBRICATI IN C.A.
ST-11046	FASCE DI SERVITU'
ST-11047	RINTERRO E MATERIALI PER L'ESECUZIONE DEL RINTERRO
ST-11049	EDIFICIO USO TELECOMANDO E TELEMISURE TIPO B4 (IN C.A.)
ST-11051	SCIVOLI E PLATEA ANTIEROSIONE IN MASSI
ST-11052	SISTEMAZIONI IDRAULICHE - RICOSTITUZIONE ALVEO CON MASSI
ST-11053	DIFESA SPONDALE CON SCOGLIERA IN MASSI
ST-11054	DIAFRAMMI E APPOGGI IN SACCHETTI
ST-11055	MURO IN MASSI
ST-11056	SISTEMAZIONI IDRAULICHE - CUNETTA IN MASSI
ST-11057	SISTEMAZIONI IDRAULICHE - RICOSTITUZIONE ALVEO IN GABBIONI E MATERASSI METALLICI
ST-11058	RICOSTITUZIONE SPONDALE CON MURO CELLULARE IN LEGNAME E PIETrame
ST-11059	RICOSTITUZIONE SPONDALE CON GABBIONE
ST-11060	FABBRICATO CALDAIE
ST-11062	SISTEMAZIONI IDRAULICHE - REGIMAZIONE DI PICCOLI CORSI D'ACQUA CON CUNETTA IN MASSI

0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE											
INDICE	DATA	R E V I S I O N I		ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO										
PROPRIETARIO		PROGETTISTA			Dis. ST-11001											
		 <b>TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A.</b> Rif.TPIDL: 080643C-002-NM-3201-1001			Fg. 1 di 1											
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar						Comm. NQE19001										
				INDICE	<table border="1"> <tr><td>0</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		0									
0																
ELENCO DISEGNI TIPOLOGICI						Scala										
						Sostituisce il .....										
						Sostituito dal .....										

## TRATTI NON IN PARALLELISMO CON I METANODOTTI ESISTENTI




DIMENSIONI AREA DI PASSAGGIO			
DN 250 (10" )			
NORMALE (PN)	A	B	L
m	7	9	16

DIMENSIONI AREA DI PASSAGGIO			
DN 300 (12" )			
NORMALE (PN)	A	B	L
m	7	9	16

DIMENSIONI AREA DI PASSAGGIO			
DN 150 (6" )			
NORMALE (PN)	A	B	L
m	6	8	14

DIMENSIONI AREA DI PASSAGGIO			
DN 100 (4" )			
NORMALE (PN)	A	B	L
m	6	8	14

0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE	
INDICE	DATA	R E V I S I O N I		ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO		PROGETTISTA			Dis. ST-11002	
ENURA		 TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif. TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1002			Fg. 1 di 2	
Progetto:						Comm. NQE19001
VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12" )/DN 250 (10" ), DP 24 bar DN 150 (6" )/DN 100 (4" ), DP 75 bar						INDICE
						Scala 1:100 / 50
AREA DI PASSAGGIO NORMALE						Sostituisce il .....
						Sostituito dal .....

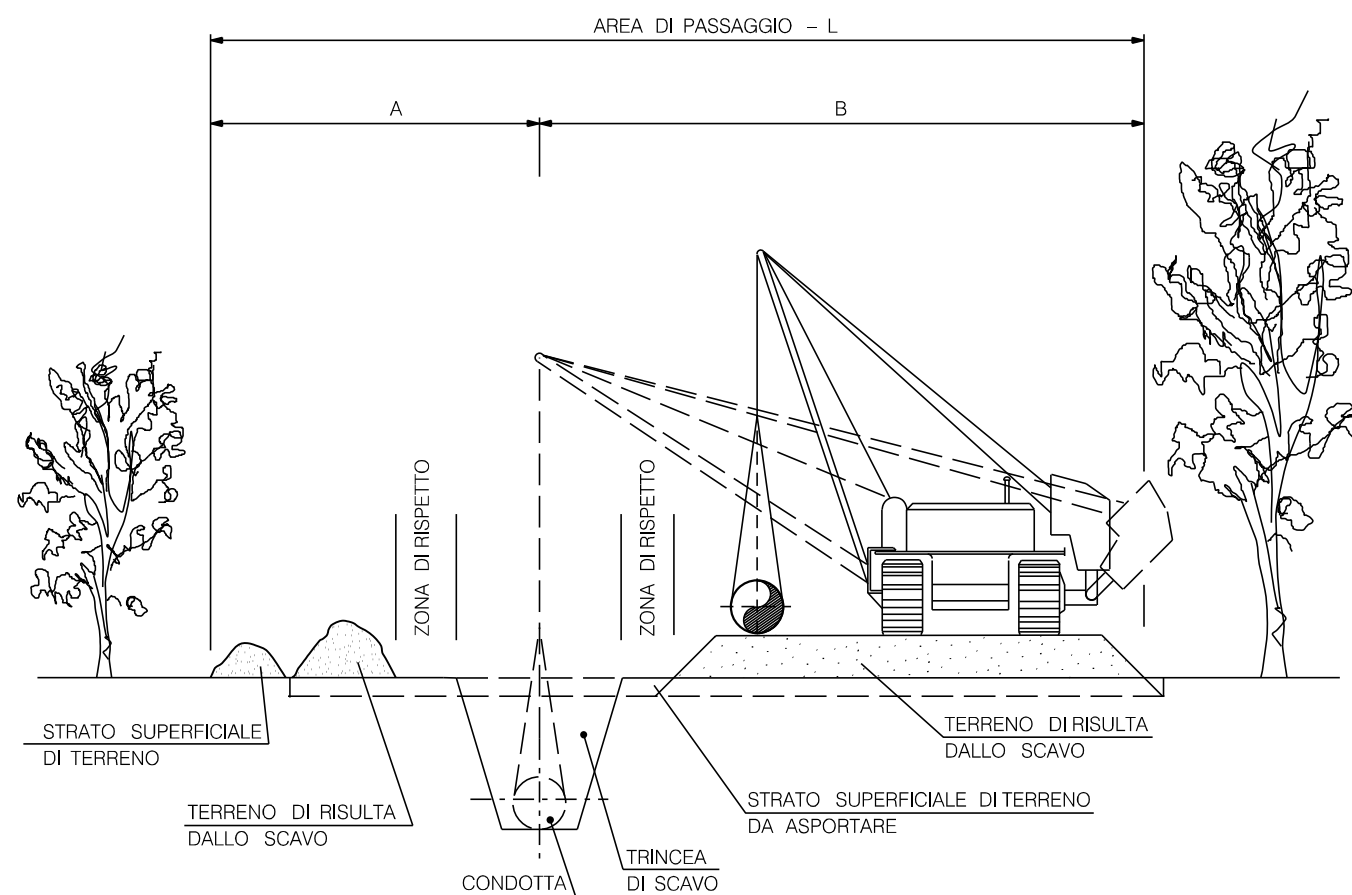
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA - RETE ENERGETICA TRATTO SUD  
 DN 300 (12") / DN 250 (10") DP 24 bar , DN 150 (6") / DN 100 (4") DP 75 bar

0	14-05-2021	EMISSIONE	D. CIMADORO	G. CANNITO	V. FORLIVESI S. SCANDALE
INDICE	DATA	R E V I S I O N I			APPROVATO
PROPRIETARIO		PROGETTISTA		DIS. N.	
ENURA		TEN TECHNIP ENERGIES		ST-11002	
		TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1002		Comm. NQE19001	

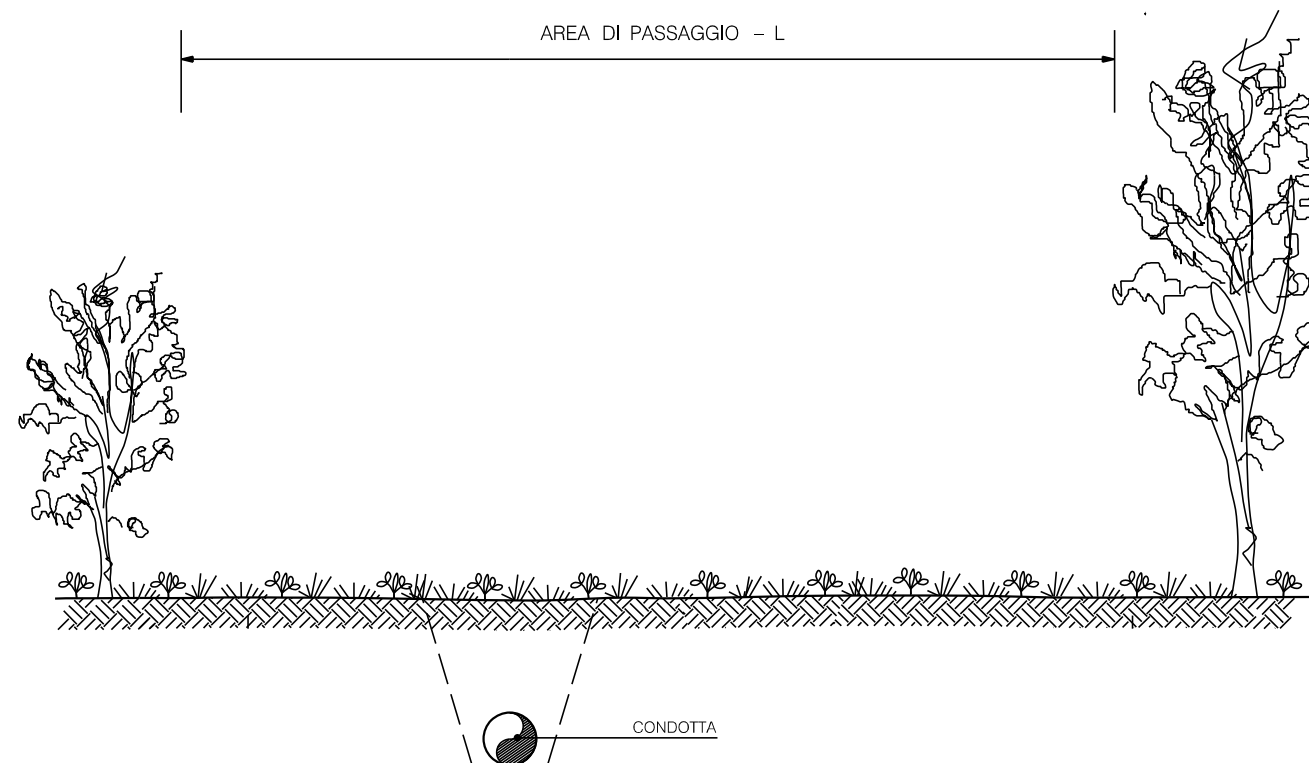
Foglio  
**2**  
 di 2  
 Scala  
**1:100**

AREA DI PASSAGGIO RISTRETTA

IN CORSO D'OPERA



SISTEMAZIONE A LAVORI ULTIMATI

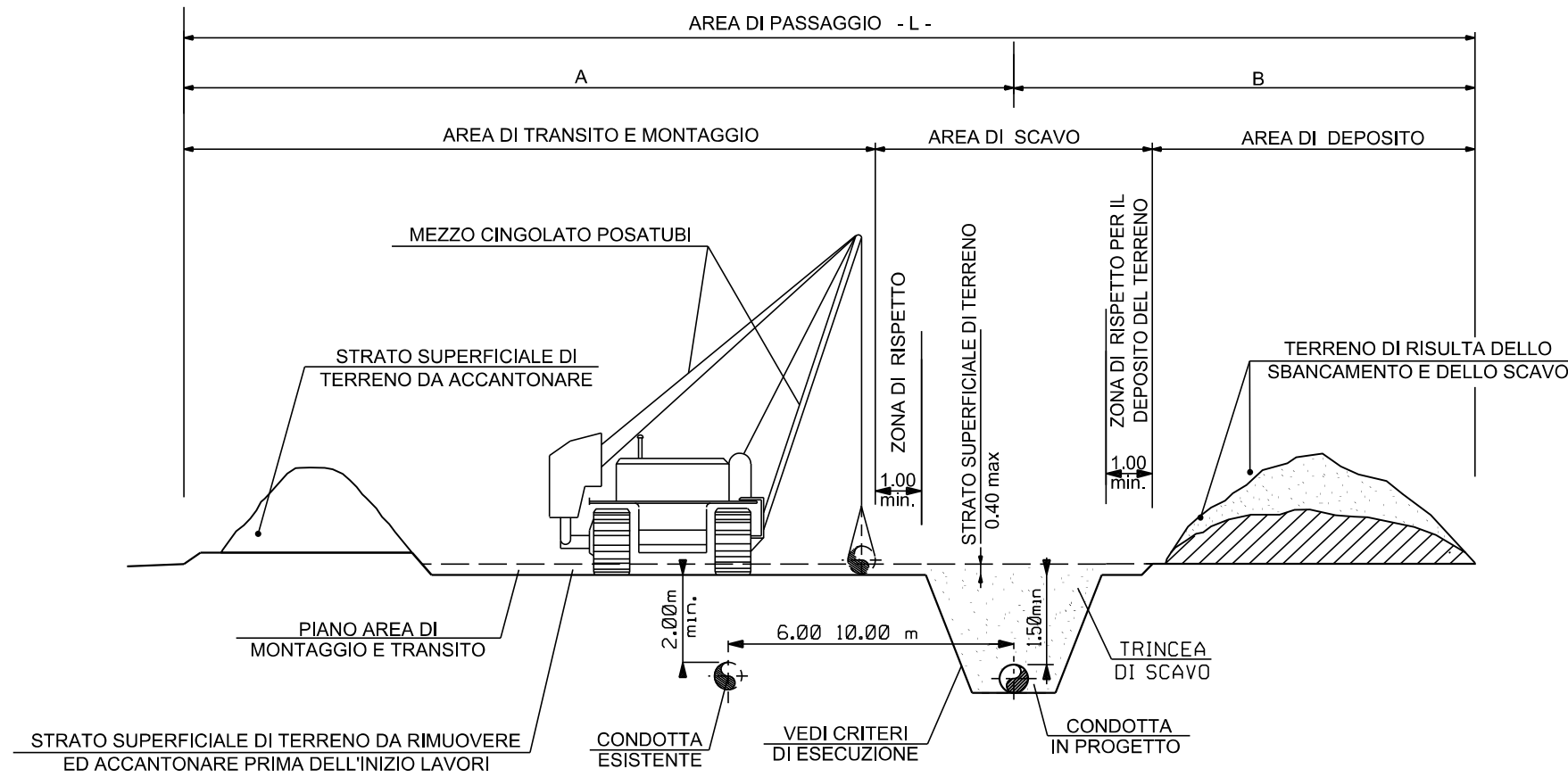


DIMENSIONI AREA DI PASSAGGIO				
DN 300 (12" )				
RISTRETTO (PR)	A	B	L	
m	5	9	14	

DIMENSIONI AREA DI PASSAGGIO				
DN 250 (10" )				
RISTRETTO (PR)	A	B	L	
m	5	9	14	

DIMENSIONI AREA DI PASSAGGIO				
DN 150 (6" )				
RISTRETTO (PR)	A	B	L	
m	4	8	12	

DIMENSIONI AREA DI PASSAGGIO				
DN 100 (4" )				
RISTRETTO (PR)	A	B	L	
m	4	8	12	

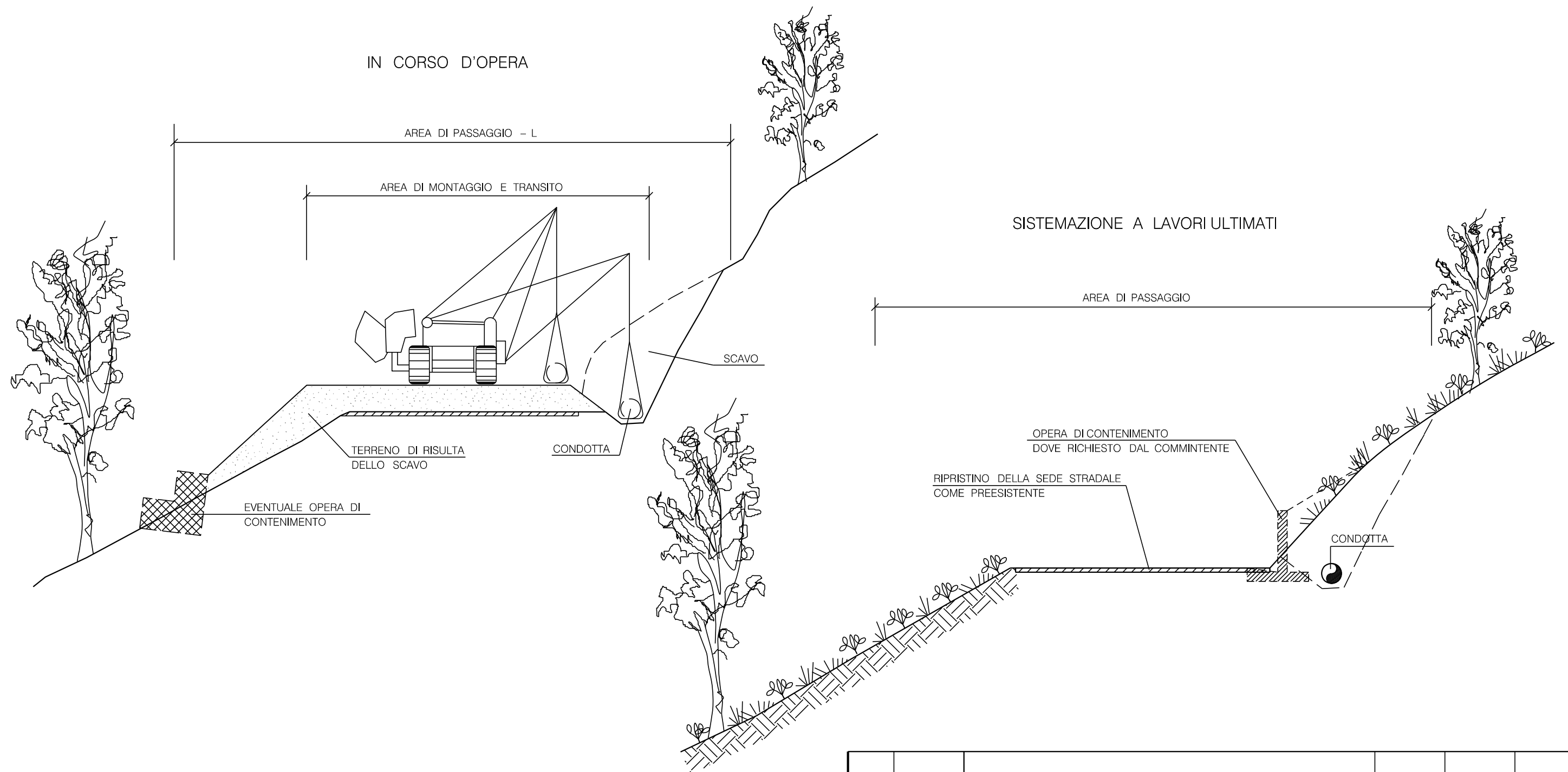


DIMENSIONI AREA DI PASSAGGIO															
DN 300 (12")				DN 250 (10")				DN 150 (6")				DN 100 (4")			
NORMALE (PN)	A	B	L	NORMALE (PN)	A	B	L	NORMALE (PN)	A	B	L	NORMALE (PN)	A	B	L
m	9	7	16	m	9	7	16	m	8	6	14	m	8	6	14
RISTRETTA (PR)	A	B	L	RISTRETTA (PR)	A	B	L	RISTRETTA (PR)	A	B	L	RISTRETTA (PR)	A	B	L
m	9	5	14	m	9	5	14	m	8	4	12	m	8	4	12

LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI


0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE
INDICE	DATA	REVISIONI	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO <b>ENURA</b>		PROGETTISTA <b>T.EN</b> TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif.TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1003		Dis. ST-11003	
Progetto:		VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar		Comm. NQE19001	
INDICE		0			
Scala				Sostituisce il .....	
AREA DI PASSAGGIO CON INVERSIONE DI PISTA (PARALLELISMO CON TUBAZIONE ESISTENTE E PASSAGGIO SOPRA TUBO)				Sostituito dal .....	

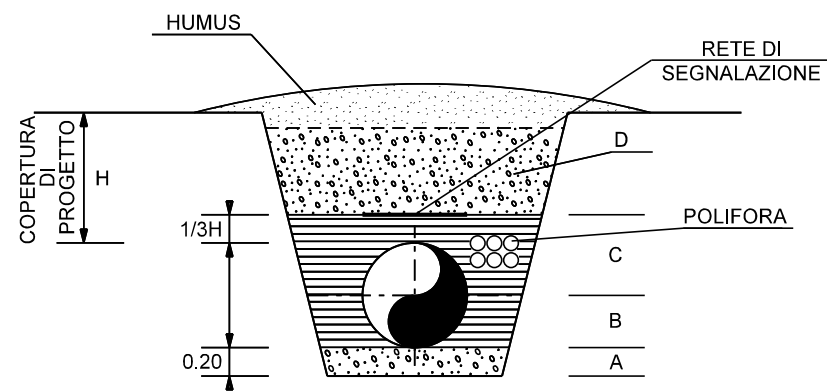




## NOTA:

LE DIMENSIONI DELL'AREA DI PASSAGGIO VENGONO STABILITE IN FUNZIONE DELLE CARATTERISTICHE DELLE STRADE INTERESSATE

0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE	
INDICE	DATA	R E V I S I O N I		ELABORATO	VERIFICATO	
PROPRIETARIO		PROGETTISTA			Dis.	ST-11004
<b>ENURA</b>		 <b>TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A.</b> Rif.TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1004			Fg.	1 di 1
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar					Comm.	NQE19001
					INDICE	0
					Scala	
<b>AREA DI PASSAGGIO  IN PERCORRENZA DI STRADE</b>					Sostituisce il ..... Sostituito dal .....	

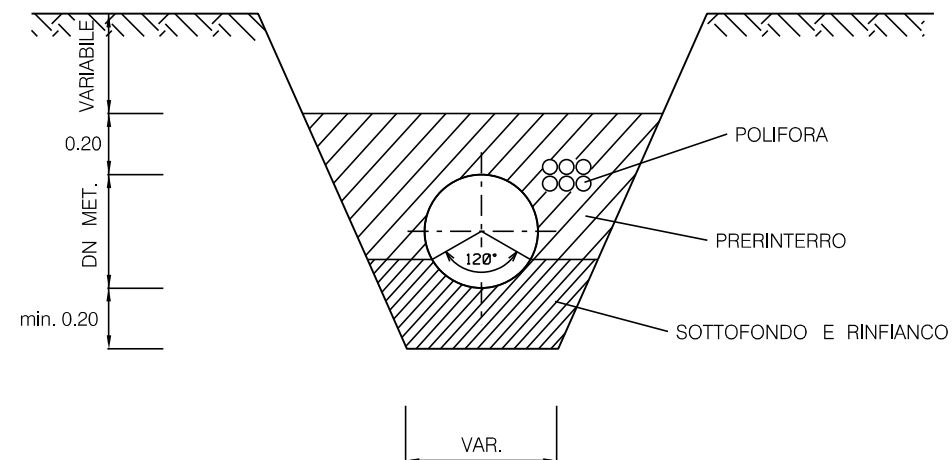
**LEGENDA:**

- A- SOTTOFONDO  
 B- RINFIANCO (1/2 DN)  
 C- COPERTURA FINO A 20cm SOPRA LA GENERATRICE SUPERIORE DELLA TUBAZIONE  
 D- RINTERRO

TERRENO DI POSA	COPERTURA MINIMA H
TERRENO SCIOLTO AGRARIO TERRENO ROCCIOSO DESTINABILE A COLTURE	0.90
ROCCE TENERE NON DESTINABILI A COLTURE	0.90
ROCCE DURE AFFIORANTI	0.90

0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE										
INDICE	DATA	R E V I S I O N I	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO										
PROPRIETARIO <b>ENURA</b>		PROGETTISTA <b>T.EN</b> TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif.TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1005		Dis. <b>ST-11005</b>											
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar		Fg. <b>1</b> di <b>1</b>		Comm. <b>NQE19001</b>											
		INDICE <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		0										Scala	
0															
<b>SEZIONE TIPO DELLO SCAVO E RETE DI SEGNALAZIONE</b>				Sostituisce il ..... Sostituito dal .....											

## SEZIONE TRASVERSALE



LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

0	14-05-2021	EMISSIONE	D. CIMADORO	G. CANNITO	V. FORLIVESI S. SCANDALE	
INDICE	DATA	R E V I S I O N I		ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO <b>ENURA</b>		PROGETTISTA <b>TEN</b> TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif. TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1006			Dis. <b>ST-11006</b>	
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar		Fg. 1 di 1			Comm. NQE19001	
		INDICE			Scala	
		Sostituisce il .....			Sostituito dal .....	
		LETTI DI POSA: SOTTOFONDO E PRERINTERRO				

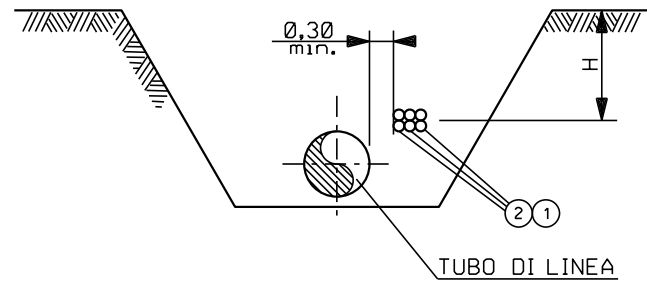


Fig. 1

POSA IN LINEA CON  $H < 3$  m ED IN CORRISPONDENZA DI ATTRAVERSAMENTI A CIELO APERTO (NEI CASI PREVISTI DAL PROGETTO)

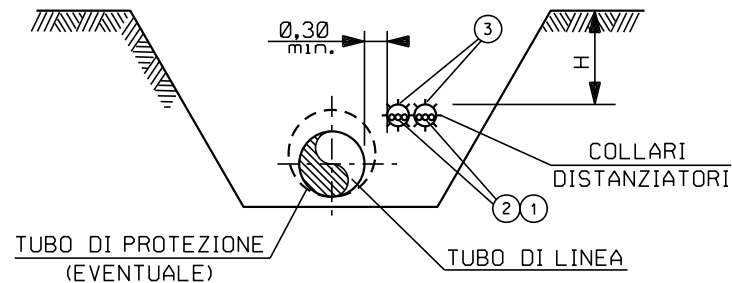


Fig. 2

POSA IN LINEA CON  $H > 3$  m ED IN CORRISPONDENZA DI ATTRAVERSAMENTI A CIELO APERTO (NEI CASI PREVISTI DAL PROGETTO)

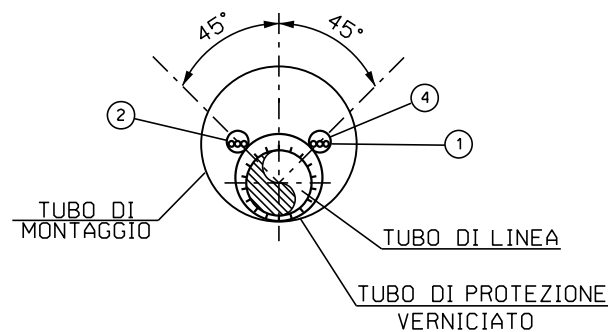


Fig. 3

POSA IN CORRISPONDENZA DI ATTRAVERSAMENTI TRIVELLATI (NEI CASI PREVISTI DAL PROGETTO)

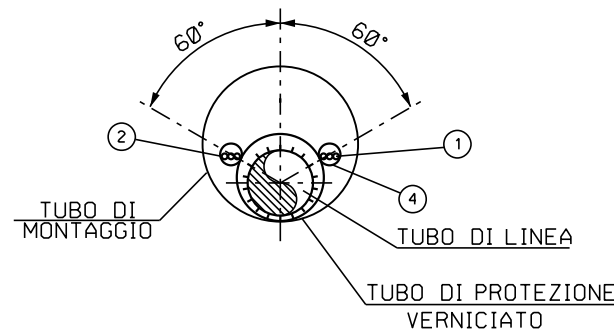
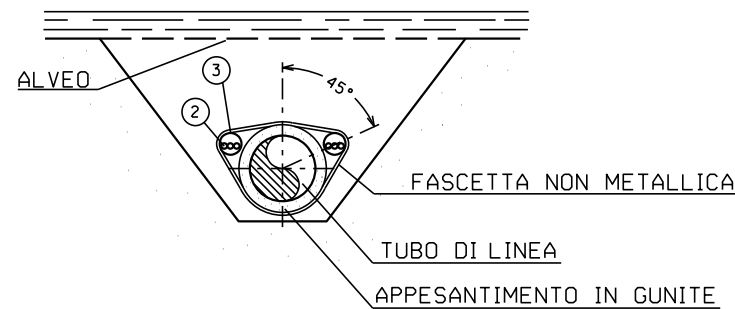


Fig. 4

POSA IN CORRISPONDENZA DI ATTRAVERSAMENTI FERROVIARI TRIVELLATI (NEI CASI PREVISTI DAL PROGETTO)

Fig. 5  
CONDOTTA GUNITATA**LEGENDA:**

- ① CAVO TELECOMUNICAZIONI
  - ② POLIFORA PORTACAVI (N°3+3 TUBI IN PEAD DN 50)
  - ③ TUBO DI PROTEZIONE IN FERRO DN 150 (6") PER POLIFORA PORTACAVI (\*)
  - ④ TUBO DI PROTEZIONE IN FERRO SALDATO DN 150 (6") PER POLIFORA PORTACAVI (\*)
- (\*) I TUBI DI PROTEZIONE DELLA POLIFORA DOVRANNO SEMPRE ESSERE PROLUNGATI FINO AD UNA QUOTA MINIMA PARI A QUELLA NORMALE DI LINEA

**CRITERI DI ESECUZIONE:****1. POSA IN LINEA**

- PER  $H < 3$  m LA POLIFORA DOVRA' ESSERE DIRETTAMENTE INTERRATA A FIANCO DELLA CONDOTTA GAS, NELLO STESSO SCAVO, AD UNA QUOTA CORRISPONDENTE ALLA GENERATRICE SUPERIORE DELLA STESSA E POSIZIONATA A ORE DUE SUL LATO SCAVO COME INDICATO IN Fig.1; TRA LA CONDOTTA E LA POLIFORA DOVRA' COMUNQUE ESSERE GARANTITA UNA DISTANZA DI ALMENO 30cm RISPETTO ALLA PROIEZIONE VERTICALE DELLA GENERATRICE ESTERNA DELLA CONDOTTA STESSA.
- PER  $H > 3$  m VALE QUANTO DETTO AL PUNTO PRECEDENTE CON POSA DELLA POLIFORA IN TUBI DI PROTEZIONE IN FERRO DN100 (4"), ADEGUATAMENTE ESEGUITE CON COLLARI DISTANZIATORI (VEDI Fig.N°2).
- I TUBI IN PEAD COSTITUENTI LA POLIFORA VERRANNO POSATI, LEGATI TRA LORO E GIUNTATI DI TESTA MEDIANTE ELETTROSALDATURA IN MODO DA COSTITUIRE UN CAVIDOTTO CONTINUO INTERRATO IDONEO ALLA SUCCESSIVA POSA PER CAVI TLC. PER QUANTO INERENTE IL LETTO DI POSA, LE FASI DI PRE-RINTERRO E DI RINTERRO DEFINITIVO, DOVRANNO ESSERE OSSERVATE LE PRECAUZIONI PRESCRITTE AL PUNTO 7 DELLA SPC CIV 1. QUALORA LA CONFORMAZIONE DEL TERRENO LO RICHIEDA, DOVRANNO ESSERE ESEGUITE LE ULTERIORI OPERE DI COMPATTAMENTO DEL TERRENO DI RIPORTO.
- LA PROFONDITA' MASSIMA AMMISSIBILE PER LA POSA DEI MONOTUBI SENZA ALCUNA PROTEZIONE DOVRA' ESSERE DI 3 m E COMUNQUE LA PRESSIONE ESERCITATA SULLE PARETI DEI TUBI CAUSATA DAL PESO DEL MATERIALE DI RINTERRO NON DOVRA' ESSERE SUPERIORE A  $1700 \text{ N/cm}^2$

**2. POSA IN CORRISPONDENZA DI ATTRAVERSAMENTI**

- CONDOTTA LIBERA O IN TUBO DI PROTEZIONE IN CORRISPONDENZA DI ATTRAVERSAMENTI A CIELO APERTO (VEDI Figg.N°1 E 2)
- CONDOTTA IN TUBO DI PROTEZIONE, IN CORRISPONDENZA DI ATTRAVERSAMENTI TRIVELLATI (VEDI Fig.N°3,4,6,7,8)
- CONDOTTA ALL'INTERNO DI MICROTUNNEL IN C.A. (VEDI FIG. N° 9)
- IN CORRISPONDENZA DEGLI ATTRAVERSAMENTI GLI IMBOCCHI DEI TUBI DI PROTEZIONE IN Fe DOVRANNO ESSERE ALLA PROFONDITA' MASSIMA AMMISSIBILE, E SOPRA TALI IMBOCCHI DOVRA' ESSERE POSIZIONATO AD UNA PROFONDITA' NON SUPERIORE A 0.80m E DISTANTE ALMENO 20cm DA QUALSIASI PARTE METALLICA (PENA L'IMPOSSIBILITA' DI INDIVIDUAZIONE) UN SEGNALE MARKER ELETTROMAGNETICO SFERICO (BALL MARKER). NEL CASO L'USCITA DALL'ATTRAVERSAMENTO RISULTASSE A PROFONDITA' SUPERIORE, I TUBI DI PROTEZIONE DOVRANNO ESSERE PROLUNGATI GRADUALMENTE FINO A RAGGIUNGERE LA PROFONDITA' MASSIMA AMMESSA.

**3. CONDOTTA GUNITATA**

- TALE SOLUZIONE E' RICHIESTA SOLO NEL CASO DI ATTRAVERSAMENTI DI CORSI D'ACQUA (VEDI Fig.N°5). PER TRATTI DI APPESANTIMENTO DELLA CONDOTTA DI LINEA VALE QUANTO DETTO AL PRECEDENTE PUNTO 1 (VEDI Fig.N°1)

**4. POSA DEI MONOTUBI IN PEAD ALL'INTERNO DEI TUBI DI PROTEZIONE**

NEL CASO DI UTILIZZO DI SOLI 2 TUBI DI PROTEZIONE I MONOTUBI DOVRANNO ESSERE COSI' SUDDIVISI

- BIANCO tubo 1
- ROSSO E VERDE (occupato con il cavo) tubo 2

NEL CASO DI UTILIZZO DI 3 TUBI DI PROTEZIONE I MONOTUBI DOVRANNO ESSERE COSI' SUDDIVISI:

- BIANCO tubo 1
- ROSSO tubo 2
- VERDE (occupato con il cavo) tubo 3

**5. CHIUSURA DEI TUBI DI PROTEZIONE**

- ALL'USCITA DI TUTTI I TUBI DI PROTEZIONE DOVRA' ESSERE PREVISTO ED INSTALLATO UN SISTEMA DI CHIUSURA DELLE TUBAZIONI PER MANTENERE IL CENTRAGGIO DEI MONOTUBI ED EVITARE L'INGRESSO DI CORPI ESTRANEI. LA TIPOLOGIA DEL SISTEMA DI CHIUSURA E' SPECIFICATO NEL PROGETTO DELLE OPERE DI POSA DEL TUBO T.L.C.

**NOTA:**

LA POLIFORA SARA' COMPOSTA DA UNA SERIE DI 3 TUBI PEAD DN50 PN>16 RIGATI INTERNAMENTE CON DIAMETRO INTERNO 36,2mm E DIAMETRO ESTERNO 50mm; UNO DEI TUBI SARA' OCCUPATO E GLI ALTRI DUE RESTERANNO VUOTI PER SCORTA E MANUTENZIONE. I TUBI SONO FORNITI CON LINEE DI IDENTIFICAZIONE DI TRE DIFFERENTI COLORI (BIANCO, ROSSO E VERDE) TALE COLORAZIONE DOVRA' ESSERE RISPETTATA IN FASE DI POSA DISPONENDO, A PARTIRE DAL PIU' VICINO ALLA CONDOTTA, LA TERNA CON LA SEGUENTE CONFIGURAZIONE: BIANCO-ROSSO-VERDE(occupato con il cavo)

LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

0		14-05-2021	EMISSIONE		D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE
INDICE	DATA	R E V I S I O N I			ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO		PROGETTISTA		Dis. ST-11007			
ENURA		T.EN TECHNIP ENERGIES		Fig. 1 di 2			
Progetto:		VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar		Comm. NQE19001			
				INDICE	0		
				Scala	1:100 / 50		
		CAVO TELECOMUNICAZIONI: CONDIZIONI DI POSA		Sostituisce il .....			
				Sostituito dal .....			

Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA - RETE ENERGETICA TRATTO SUD  
 DN 300 (12") / DN 250 (10") DP 24 bar , DN 150 (6") / DN 100 (4") DP 75 bar

0	14-05-2021	EMISSIONE	D. CIMADORO	G. CANNITO	V. FORLIVESI S. SCANDALE
INDICE	DATA	R E V I S I O N I	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO		PROGETTISTA		DIS. N.	
ENURA		 TECHNIP ENERGIES		ST-11007	
		TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1007		Comm. NQ/E19001	

Foglio  
 2  
 di 2  
 Scala  
 1:100

CAVO TELECOMUNICAZIONI: CONDIZIONI DI POSA

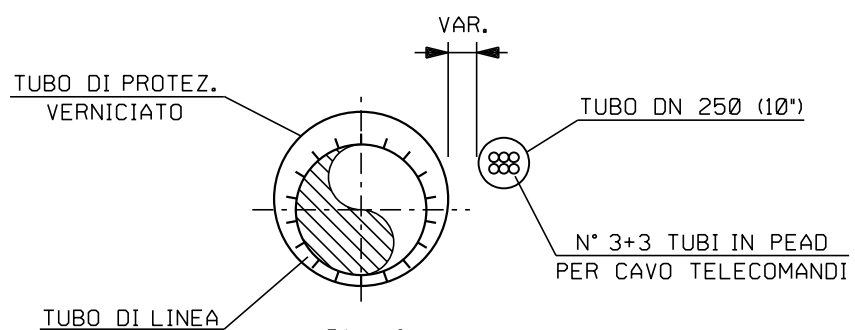


Fig. 6

POSA IN CORRISPONDENZA DI ATTRAVERSAMENTI TRIVELLATI CON TRIVELLAZIONE A PARTE DI TUBO DN 250 IN ACCIAIO PER PASSAGGIO TUBI IN PEAD

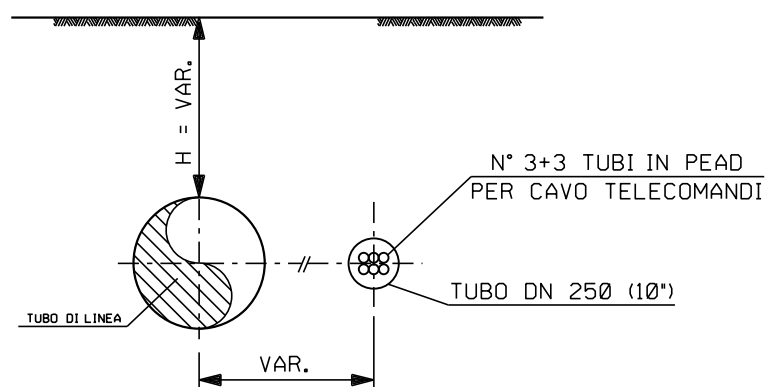


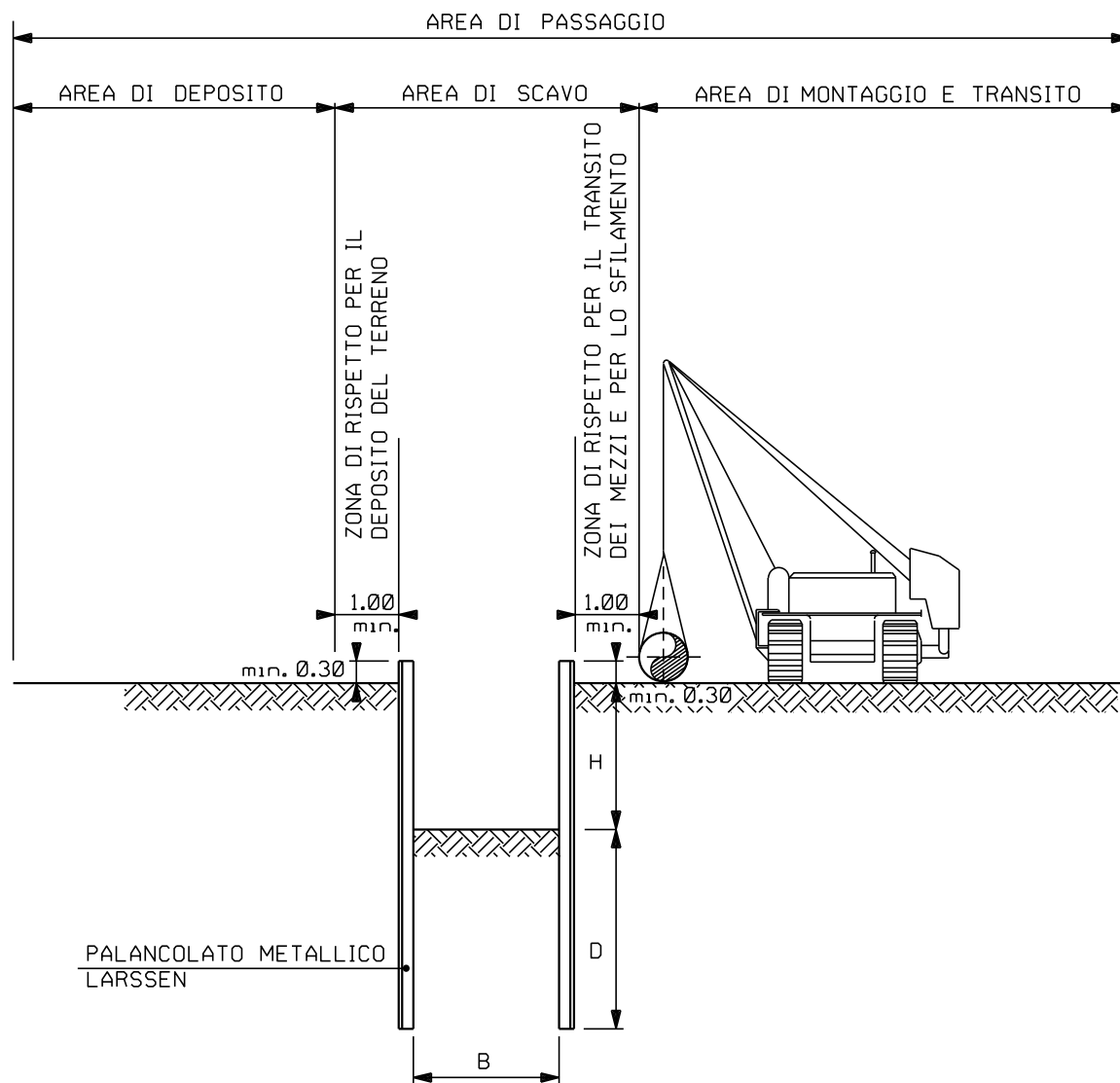
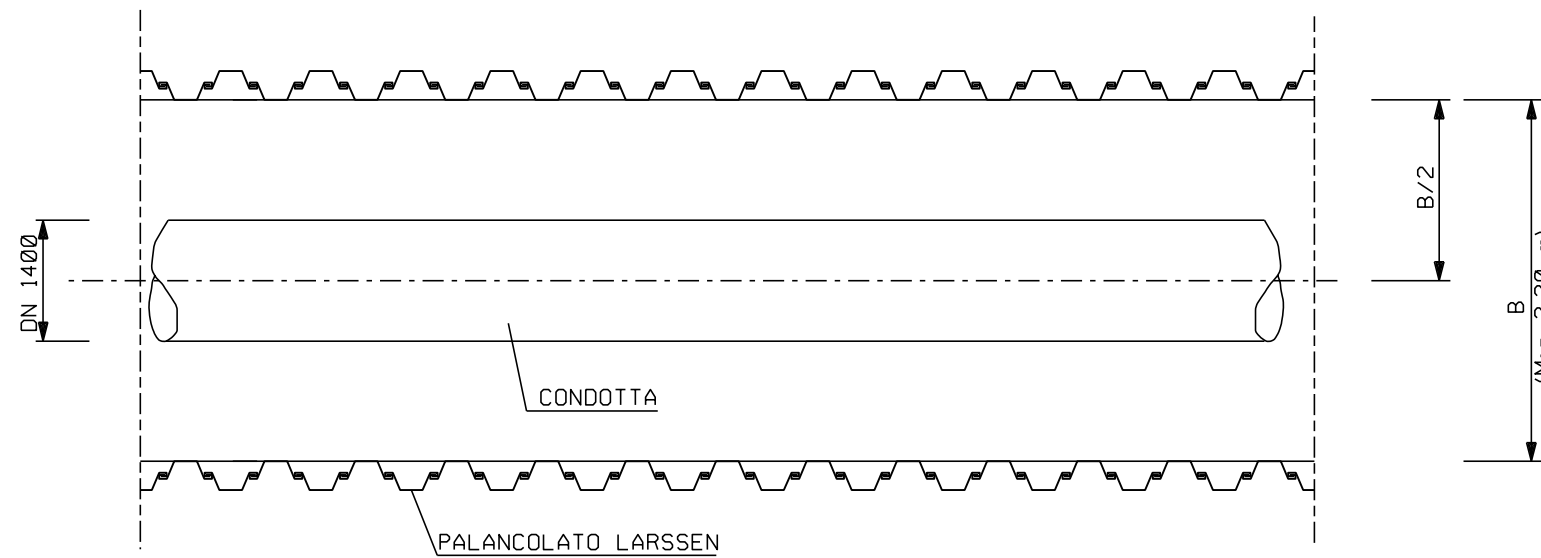
Fig. 7

POSA IN CORRISPONDENZA DI ATTRAVERSAMENTI CON T.O.C. O DIRECT-PIPE DI TUBO DN 250 A SE STANTE

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

LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

SCHEMA PLANIMETRICO



LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

NOTE:

1. LE PALANCOLE METALLICHE INFISSE LARSEN VERRANNO UTILIZZATE PER IL CONTENIMENTO PROVVISORIO DELLE PARETI DI SCAVO IN ASSENZA DI SPAZI DISPONIBILI E/O PER TERRENI DI SCADENTI CARATTERISTICHE GEOMECCANICHE.
2. LE CARATTERISTICHE STRUTTURALI (SPESSORE E TIPO DELLE PALANCOLE) E QUELLE GEOMETRICHE (INFISSIONE, LUNGHEZZA, UBICAZIONE) DEVONO ESSERE DIMENSIONATE IN FUNZIONE DELLE CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI TERRENI, DELLA POSIZIONE DELLA FALDA FREATICA E DEI SOVRACCARICHI AL PIANO CAMPAGNA.
3. DATA LA NOTEVOLE INFLUENZA AI FINI DELLA STABILITA', LA PRESENZA DI FALDA FREATICA CON LIVELLO SUPERFICIALE POTREBBE COMPORTARE L'UTILIZZO DI WELL POINT O DI POZZI ASSOCIATI A POMPE DI EMUNGIMENTO.
4. LA DISTANZA MINIMA DI ALMENO UN METRO (DAL PALANCOLATO) DEVE ESSERE RISPETTATA PER IL DEPOSITO DEL TERRENO DI SCAVO (NELLA FASE DI SCAVO), PER LE BARRE E/O LA COLONNA SALDATA (SFILAMENTO E SALDATURA). LO STESSO CRITERIO VERRA' ADOTTATO RELATIVAMENTE A TUTTI I MEZZI MECCANICI IN TRANSITO SULLA PISTA O STAZIONATI PER PARTICOLARI OPERAZIONI. DISTANZE INFERIORI POTRANNO ESSERE ADOTTATE ESCLUSIVAMENTE IN PRESENZA DI OPERE DI CONTENIMENTO APPOSITAMENTE DIMENSIONATE. ANCHE IN PRESENZA DI EVENTUALI ALTRI SOVRACCARICHI E' NECESSARIO PROCEDERE CON APPOSITE VERIFICHE DI STABILITA'.

DIMENSIONAMENTO DELLA LUNGHEZZA D'INFISSIONE DEL PALANCOLATO:

1. IL DIMENSIONAMENTO DELLA LUNGHEZZA DI INFISSIONE DEL PALANCOLATO RIPORTATO NEI GRAFICI E' ORIENTATIVO E SI RIFERISCE A PROFONDITA' DI SCAVO H COMPRESSE TRA 2 E 5 m. LE CONDIZIONI AL CONTERNO IMPOSTE SONO: TERRENO ISOTROPO E OMOGENEO, PESO DI VOLUME (G) PARI A 18 kN/mc., COESIONE (c) NULLA, SOVRACCARICO UNIFORME A MONTE DELLA PARETE DELLO SCAVO PARI A 20 kN/mq., POSIZIONE DELLA FALDA VARIABILE (AL PIANO CAMPAGNA, AL FONDO SCAVO ED IN ASSENZA DI ACQUA);
2. IN ASSENZA DI SPECIFICI CALCOLI DI VERIFICA SULLA STABILITA' DEL PALANCOLATO E' NECESSARIO ADOTTARE:  $D \geq 1.5 H$

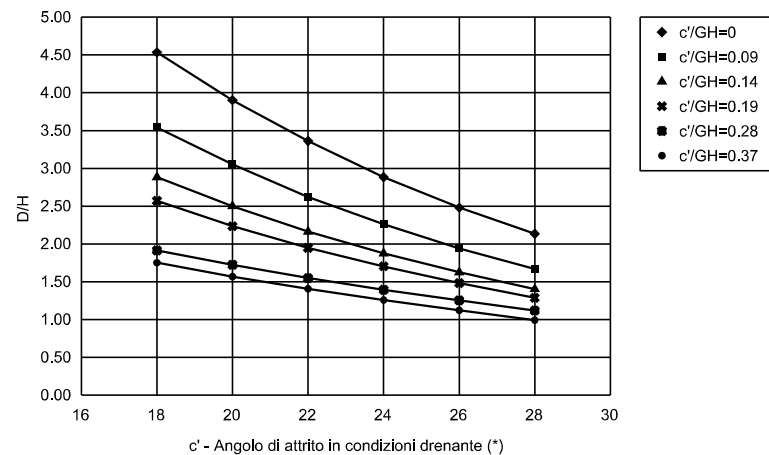
DOCUMENTO DI PROPRIETA' ENURA. LA SOCIETA' TUTELERA I PROPRI DIRITTI IN SEDE CIVILE E PENALE A TERMINI DI LEGGE.

0		14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE	
INDICE	DATA		R E V I S I O N I		ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO			PROGETTISTA			Dis. ST-11008	
			 TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif.TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1008			Fg. 1 di 2	
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar						Comm. NQE19001	
CONTENIMENTO DELLE PARETI DI SCAVO CON PALANCOLE TIPO "LARSEN"						Sostituisce il ..... Sostituito dal .....	
				INDICE		0	
				Scala		1:100 / 50	

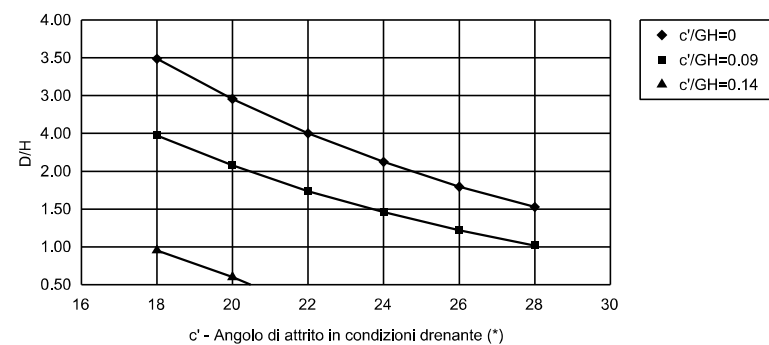
CONTENIMENTO DELLE PARETI DI SCAVO  
 CON PALANCOLE TIPO "LARSSSEN"

TERRENI COESIVI

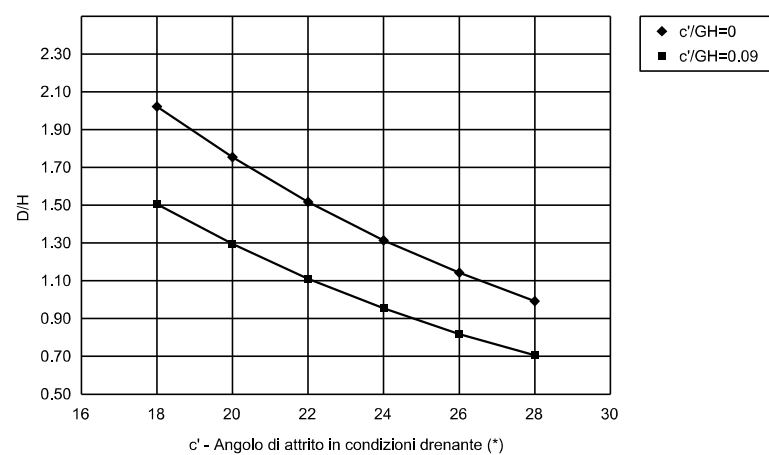
Tav.2: Prof. di infissione per terreni coesivi - (H non superiore a 5.00 m)  
 Falda al piano campagna



Tav.3: Prof. di infissione per terreni coesivi - (H non superiore a 5.00 m)  
 Falda a fondo scavo



Tav.4: Prof. di infissione per terreni coesivi - (H non superiore a 5.00 m)  
 In assenza di falda

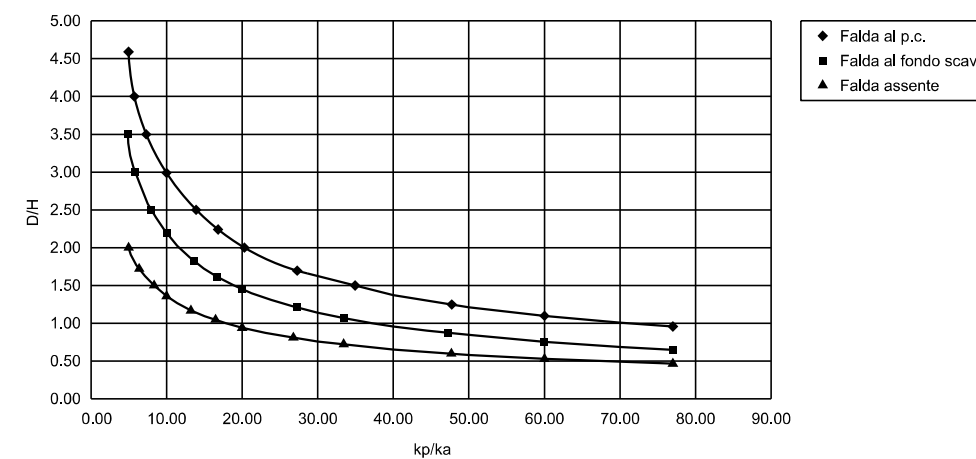


TERRENI INCOERENTI

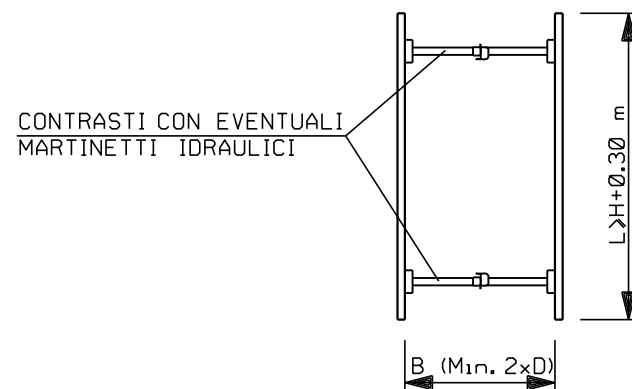
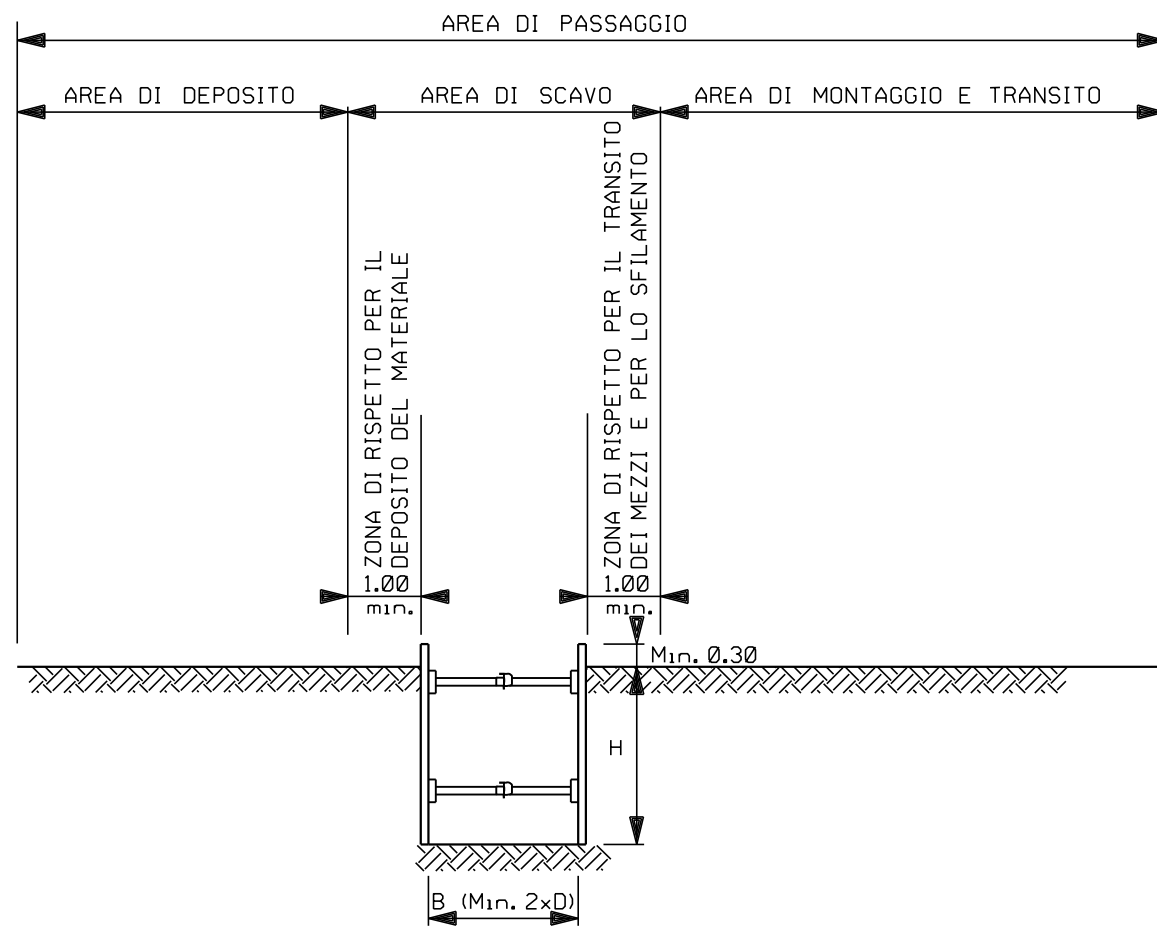
Rapporti tra i coefficienti di spinta in funzione dell'angolo di attrito

Angolo di attrito (φ)	Rapporto tra il coefficiente di resistenza passiva e il coefficiente di spinta attiva (kp/ka)	Classificazione granulometrica (quantitativa)
18,0	3,4	Argilla
20,0	5,8	
22,0	8,3	Limo
24,0	10,3	
26,0	13,4	Limo sabbioso
28,0	16,7	Sabbia limosa
30,0	20,0	Sabbia
32,0	27,0	
34,0	33,7	Sabbia sabbiosa con ghiaia
36,0	48,0	Ghiaia
38,0	60,0	
40,0	77,3	

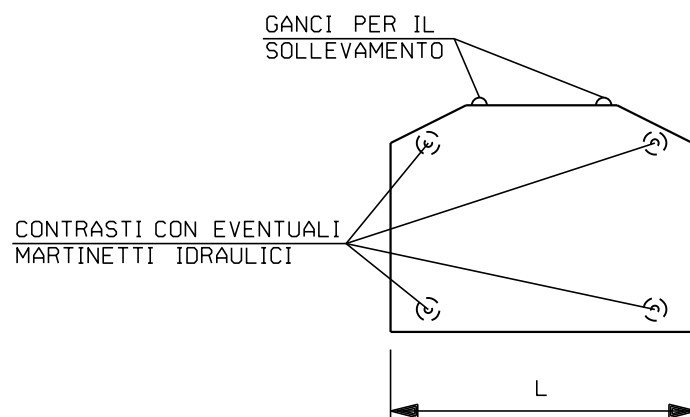
Tav.1: Prof. di infissione per terreni coesivi - (H non superiore a 5.00 m)



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



SCHEMA PLANIMETRICO



SCHEMA LONGITUDINALE

LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

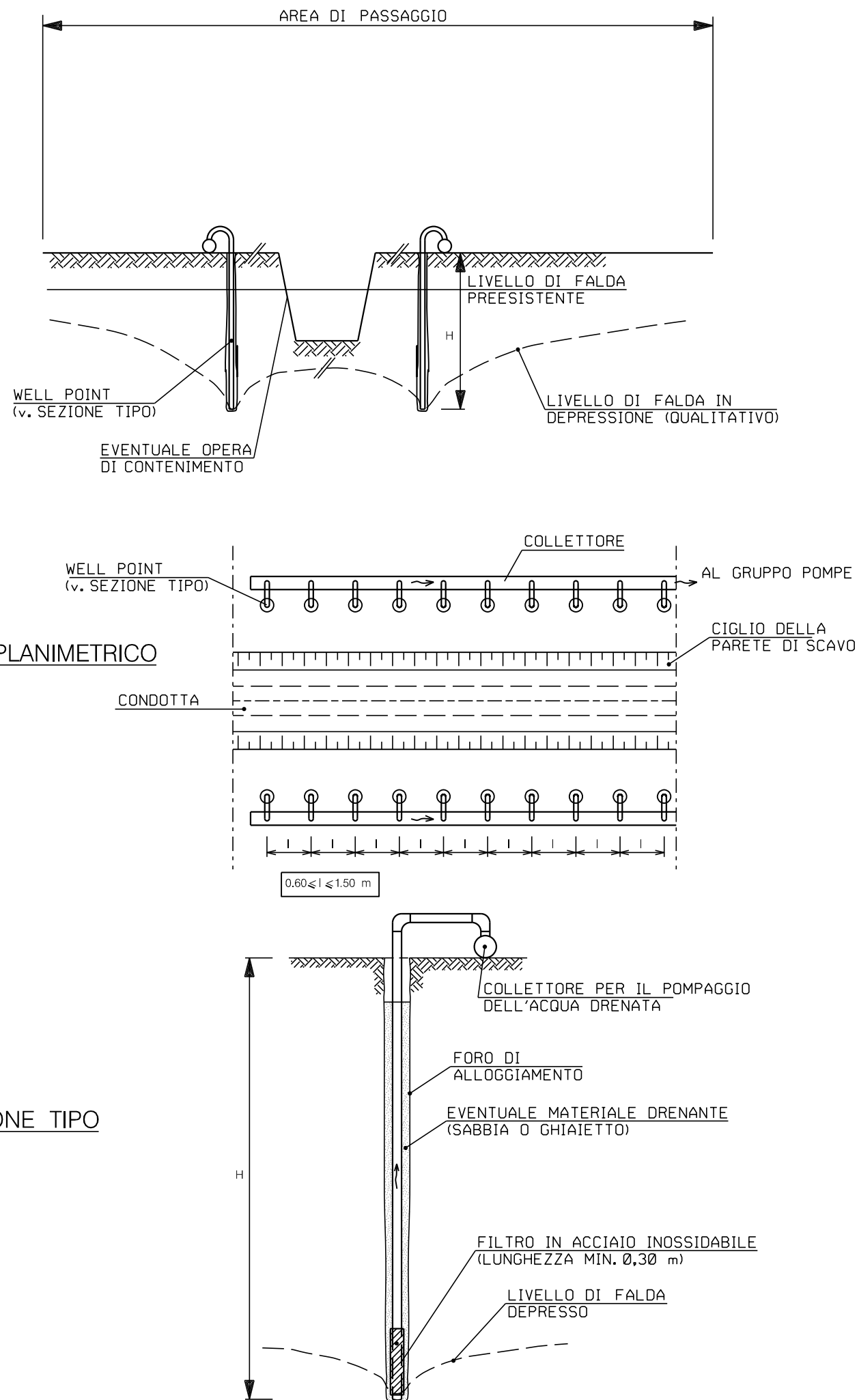
**NOTE:**

1. GLI SBADACCHI METALLICI VERRANNO UTILIZZATI PER IL CONTENIMENTO PROVVISORIO DELLE PARETI DI SCAVO IN CORRISPONDENZA DI PUNTI PARTICOLARI CHE RICHIEDONO LAVORAZIONI CON PERSONALE OPERANTE NELLO SCAVO PER PERIODI PIUTTOSTO PROLUNGATI E/O IN PRESENZA DI TERRENI DI SCADENTI CARATTERISTICHE GEOMECCANICHE.
2. IL SISTEMA DI SBADACCHIATURA, PREFABBRICATO IN STABILIMENTO, DEVE ESSERE COSTITUITO DA DUE ELEMENTI METALLICI A PIASTRA PER IL CONTENIMENTO DELLE PARETI DI SCAVO, SORRETTI DA ELEMENTI TRASVERSALI DI CONTRASTO (SBADACCHI); QUESTI ULTIMI POSSONO ESSERE EQUIPAGGIATI CON MARTINETTI IDRAULICI.
3. GLI SBADACCHI DEVONO ESSERE FORNITI DI OPPORTUNI GANCI DI SOSPENSIONE PER CONSENTIRE IL LORO SOLLEVAMENTO ED IL LORO TRASPORTO.
4. LE CARATTERISTICHE STRUTTURALI DEL SISTEMA (SPESSORI TIPO DELLE ARMATURE E DEI CONTRASTI) DEVONO ESSERE DIMENSIONATI, CON APPOSITI CALCOLI DI VERIFICA STATICA, PER RESISTERE ALLE CONDIZIONI DI IMPIEGO PIU' SFAVOREVOLI; IN PARTICOLARE PER QUANTO RIGUARDA LE CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI TERRENI ED I SOVRACCARICHI AL PIANO CAMPAGNA.
5. NEL CASO DI POSA IN OPERA DI PIU' ELEMENTI CONTIGUI, LE TESTATE LATERALI DEGLI SBADACCHI DEVONO ESSERE POSIZIONATI IN LINEA E A CONTRASTO IN MODO DA NON CONSENTIRE IL REFLUIMENTO DEL TERRENO NELLO SCAVO.
6. LA DISTANZA MINIMA DI ALMENO UN METRO DALLA PARETE DI SCAVO DEVE ESSERE RISPETTATA PER IL DEPOSITO DEL TERRENO DI SCAVO E DEI MATERIALI. LO STESSO CRITERIO VERRA' ADOTTATO RELATIVAMENTE A TUTTI I MEZZI MECCANICI IN TRANSITO SULLA PISTA O STAZIONARI.

D = DIAMETRO DELLA CONDOTTA

0		14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE	
INDICE	DATA	R E V I S I O N I			ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO		PROGETTISTA				Dis. ST-11009	
ENURA		 <b>TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A.</b> Rif.TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1009				Fg. 1 di 1	
Progetto:		VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar				Comm. NQE19001	
						INDICE 0	
						Scala	
		CONTENIMENTO DELLE PARETI DI SCAVO CON SBADACCHI METALLICI				Sostituisce il .....	
						Sostituito dal .....	





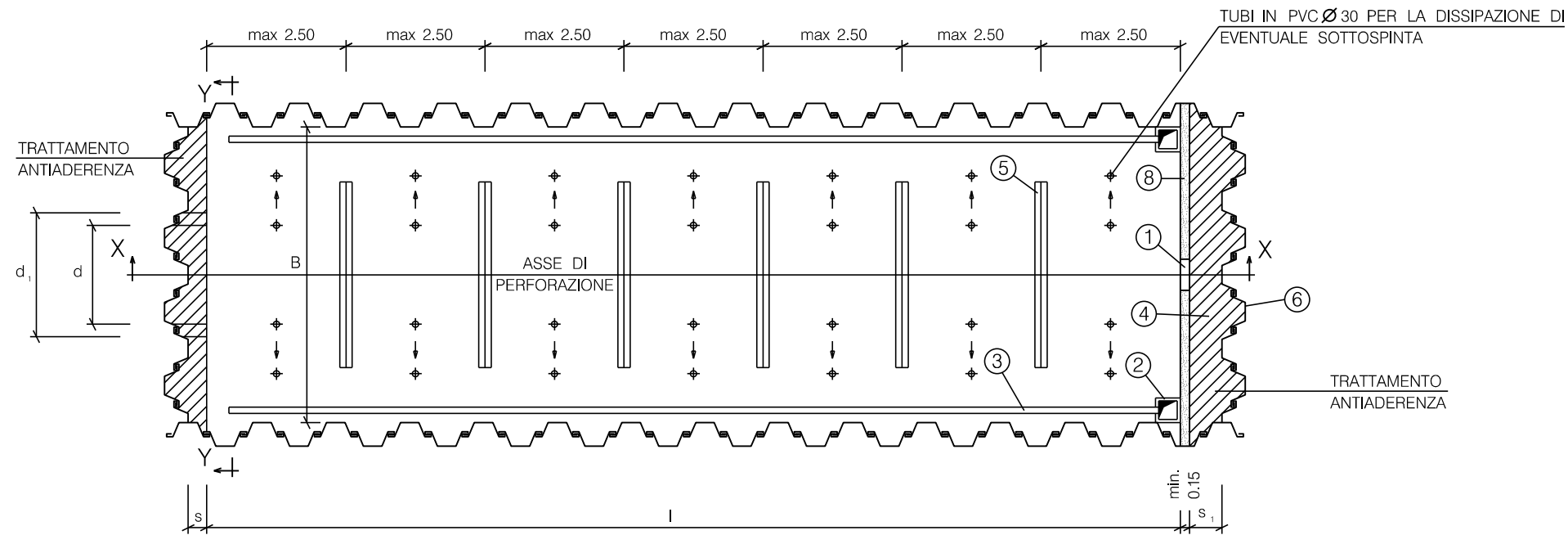
LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

**NOTE:**

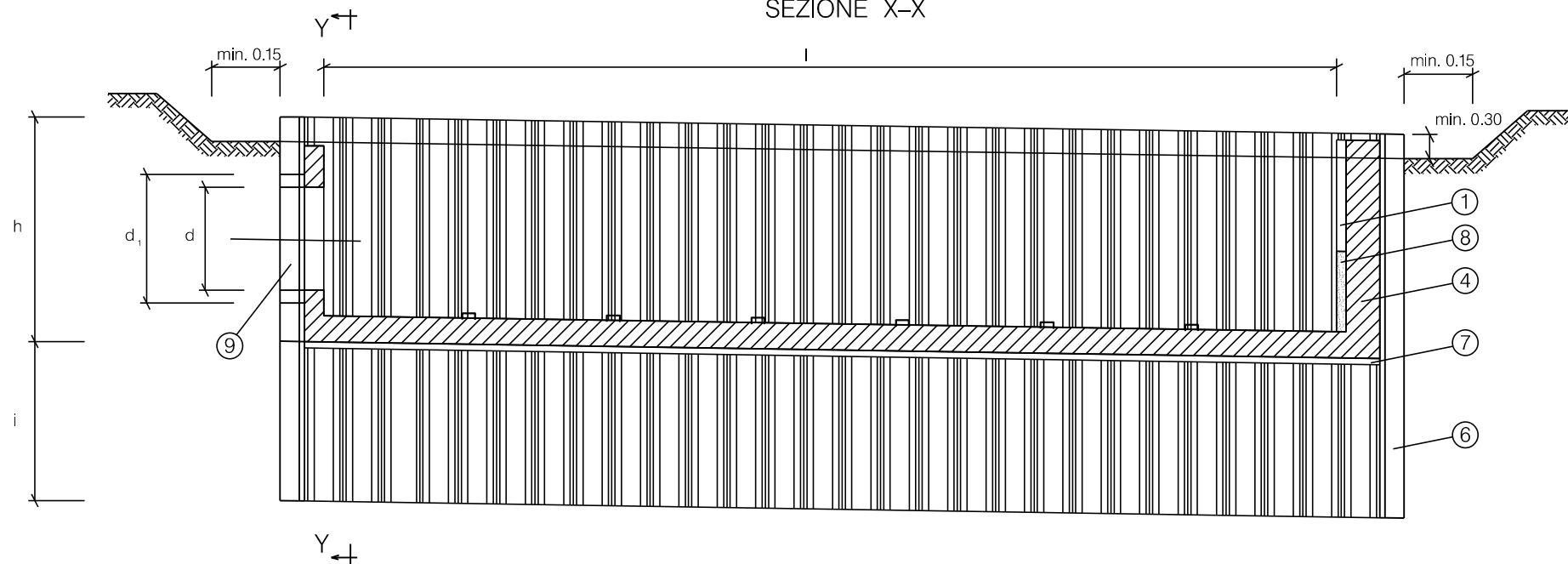
1. I WELL POINT VERRANNO UTILIZZATI PER DEPRIMERE LA FALDA FREATICA IN CORRISPONDENZA DELLA TRINCEA PER LA POSA DELLA CONDOTTA, IN SCAVI DI SBANCAMENTO E IN QUELLI A SEZIONE OBBLIGATA. DATA LA NOTEVOLE INFLUENZA DELLA FALDA AI FINI DELLA STABILITA' DELLE PARETI DI SCAVO POSSONO ESSERE ASSOCIATI AD EVENTUALI OPERE DI CONTENIMENTO.
2. LE CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLE ASTE VERTICALI (LUNGHEZZA DI INFISSIONE, INTERASSE DELLE ASTE, NUMERO E UBICAZIONE DELLE BATTERIE) E QUELLE STRUTTURALI DEL SISTEMA (NUMERO E CAPACITA' DELLE POMPE, ECC.) DEVONO ESSERE DIMENSIONATE IN BASE ALLA PERMEABILITA' DEI TERRENI, ALLE CARATTERISTICHE DEL REGIME DI FILTRAZIONE E ALLA PROFONDITA' DEGLI SCAVI.
3. IN PRESENZA DI TERRENI A BASSA PERMEABILITA', I FORI DI ALLOGGIAMENTO DEI WELL POINT DEVONO ESSERE RIEMPI TI CON MATERIALE DRENANTE (SABBIA O GHIAIA); IN PRESENZA DI TERRENI A GRANULOMETRIA FINE, DEVE ESSERE PREDISPOSTO UN FILTRO IN GEOTESSILE CON LO SCOPO DI EVITARNE IL TRASPORTO IN SOSPENSIONE. LE ASTE METALLICHE DEVONO, IN OGNI CASO, ESSERE EQUIPAGGATE CON UN FILTRO IN ACCIAIO INOSSIDABILE IN CORRISPONDENZA DELL'ESTREMITA' INFERIORE.
4. LE ASTE DEI WELL POINT DEVONO ESSERE DI LUNGHEZZA ADEGUATA A MANTENERE IL FONDO SCAVO ALL'ASCIUTTO.

0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE
INDICE	DATA	R E V I S I O N I	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO <b>ENURA</b>		PROGETTISTA <b>T.EN</b> TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif.TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1010		Dis. <b>ST-11010</b>	
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar		Comm. <b>NQE19001</b>		Fg. <b>1</b> di <b>1</b>	
		INDICE		0	
		Scala			
DEPRESSIONE DELLA FALDA CON WELL POINT		Sostituisce il .....		Sostituito dal .....	

PIANTA DELLA CARPENTERIA



SEZIONE X-X



NOTA: LE DIMENSIONI DELLE POSTAZIONI VERRANNO DEFINITE IN SEDE DI PROGETTO ESECUTIVO

LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

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

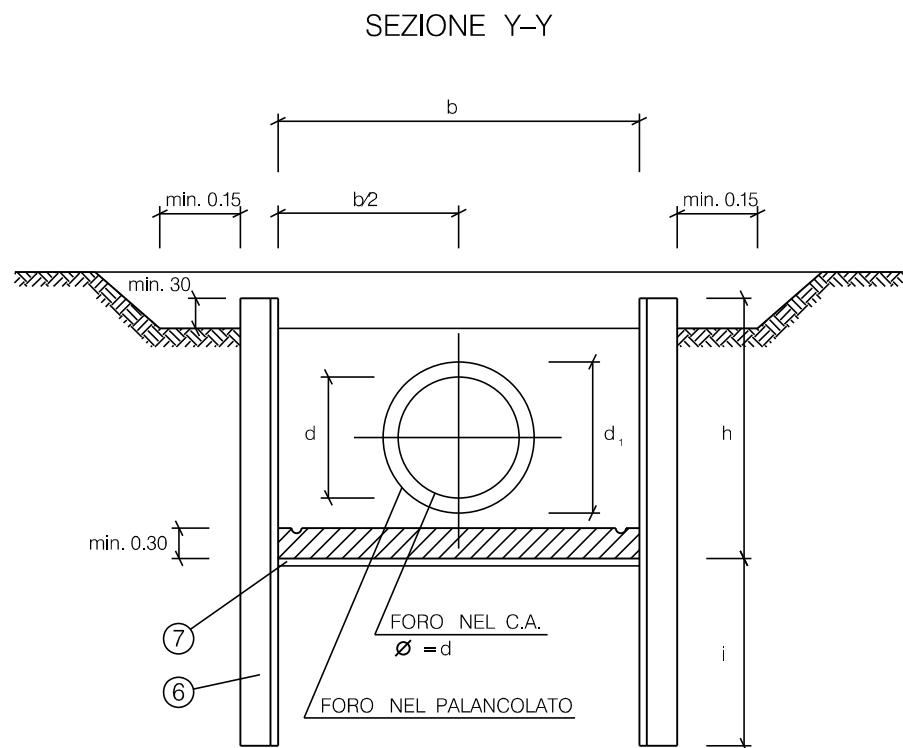
0		14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE	
INDICE	DATA	R E V I S I O N I			ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO			PROGETTISTA			Dis. ST-11011	
			 TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif. TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1011			Fg. 1 di 2	
Progetto:						Comm. NQE19001	
VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar						INDICE	
						Scala 1:100 / 50	
POSTAZIONE DI SPINTA E/O DI RECUPERO PER TRIVELLAZIONI CON PALANCOLATO METALLICO INFISSO						Sostituisce il .....	
						Sostituito dal .....	

Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA - RETE ENERGETICA TRATTO SUD  
 DN 300 (12") / DN 250 (10") DP 24 bar , DN 150 (6") / DN 100 (4") DP 75 bar

0	14-05-2021	EMISSIONE	D. CIMADORO	G. CANNITO	V. FORLIVESI S. SCANDALE	
INDICE	DATA	R E V I S I O N I		ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO			PROGETTISTA			
ENURA			 TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1011			
			DIS. N.	ST-11011		
			Comm.	NQ/E19001		

Foglio  
**2**  
 di 2  
 Scala  
**1:100**

POSTAZIONE DI SPINTA E/O DI RECUPERO PER TRIVELLAZIONI  
 CON PALANCOLATO METALLICO INFISSO

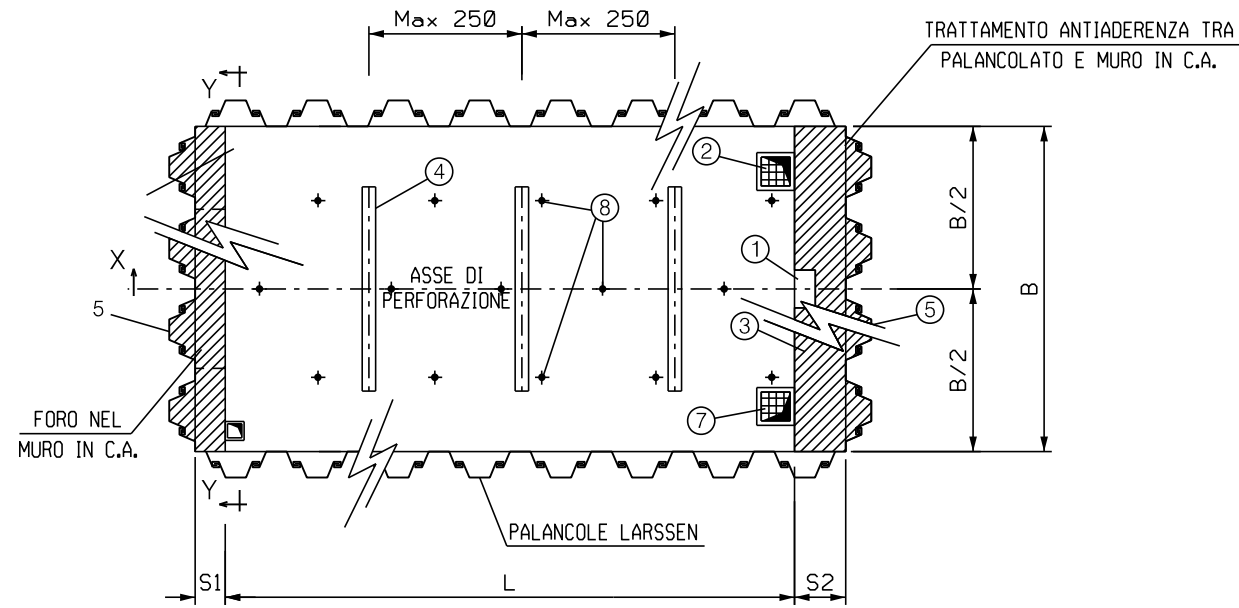


- LEGENDA:
- ① NICCHIA DI ALLOGGIAMENTO LASER CON SOSTEGNO UPN (NEI MICROTUNNEL)
  - ② POZZETTI DI RACCOLTA ACQUE IN C.A. PREFABBRICATO (Min. 40x40x40)
  - ③ CUNETTE DI RACCOLTA (EVENTUALI)
  - ④ MURO DI SPINTA IN C.A.
  - ⑤ UPN ANCORATI CON ZANCHE PER POSIZIONAMENTO DEI BINARI (NEI MICROTUNNEL)
  - ⑥ PALANCOLATO CON PROFILATI LARSSEN (  $f > 2400 \text{ kg/cm}^2$  )
  - ⑦ MAGRONE DI SOTTOFONDAZIONE (Spessore = 0.10)
  - ⑧ GETTI DI SECONDA FASE (Spessore min = 0.20)
  - ⑨ FORO DI ALLOGGIAMENTO DEL TUBO DI PROTEZIONE (NEI MICROTUNNEL)

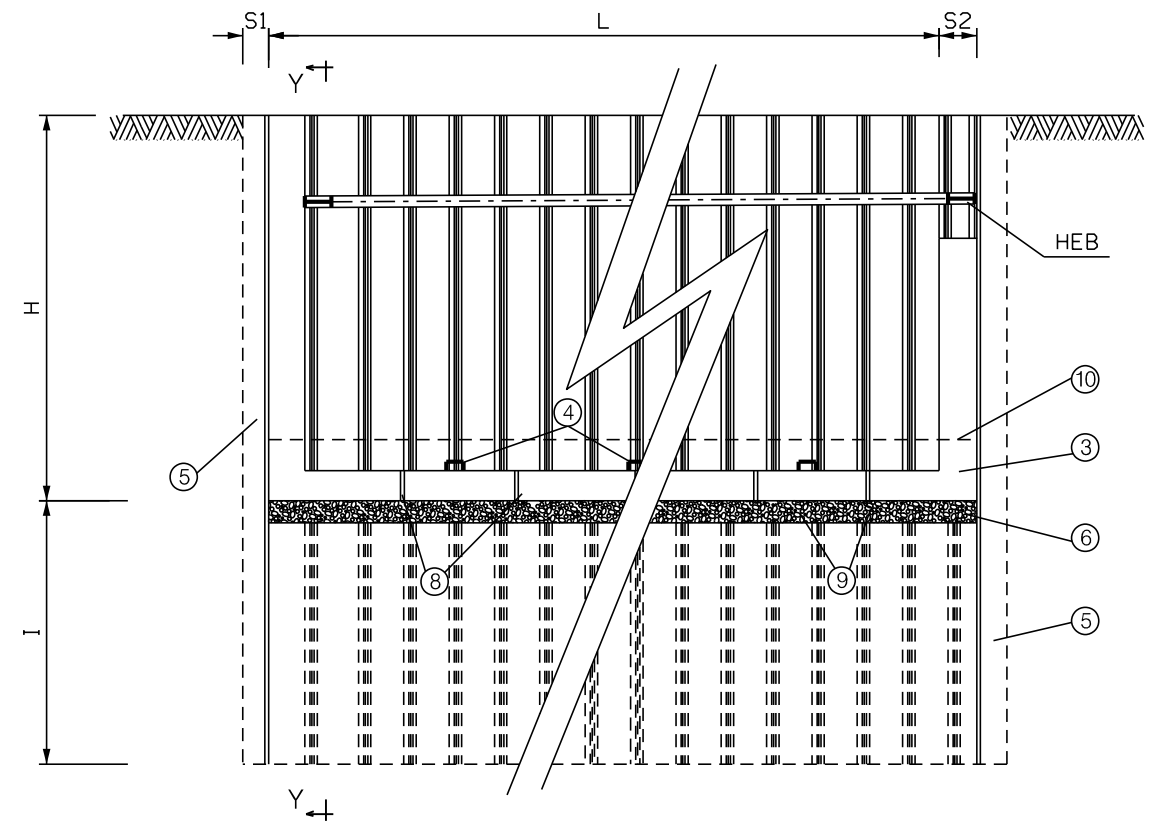
DOCUMENTO DI PROPRIETA' ENURA - LA SOCIETA' TUTELERA' I PROPRI DIRITTI IN SEDE CIVILE E PENALE A TERMINI DI LEGGE.

LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

PIANTA A QUOTA DI FONDO

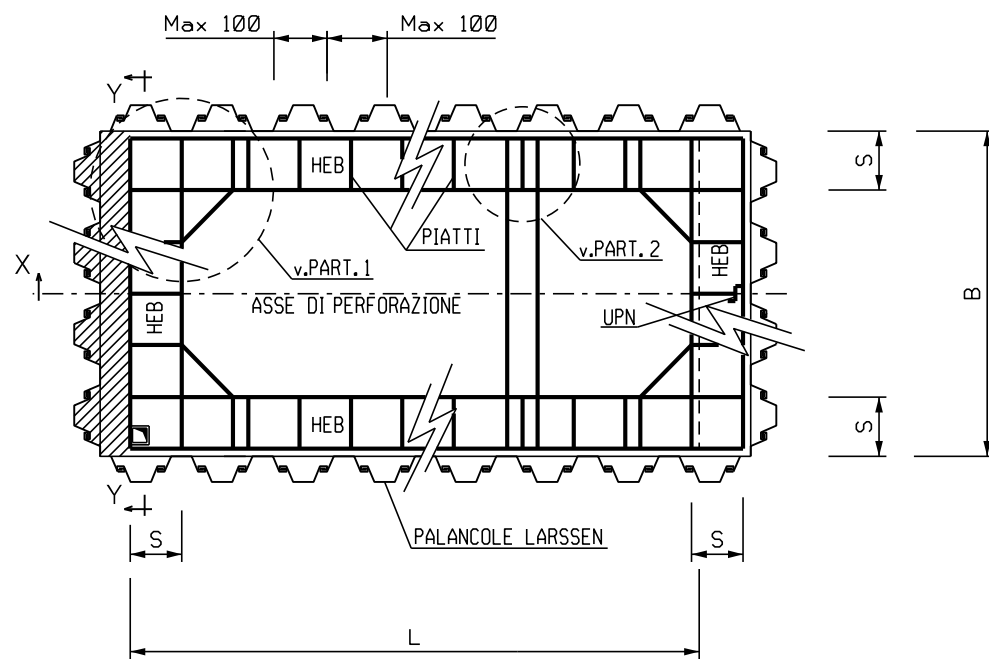


SEZIONE X-X



NOTA: LE DIMENSIONI DELLE POSTAZIONI VERRANNO DEFINITE IN SEDE DI PROGETTO ESECUTIVO

PIANTA A QUOTA DEL TELAIO DI CONTRASTO

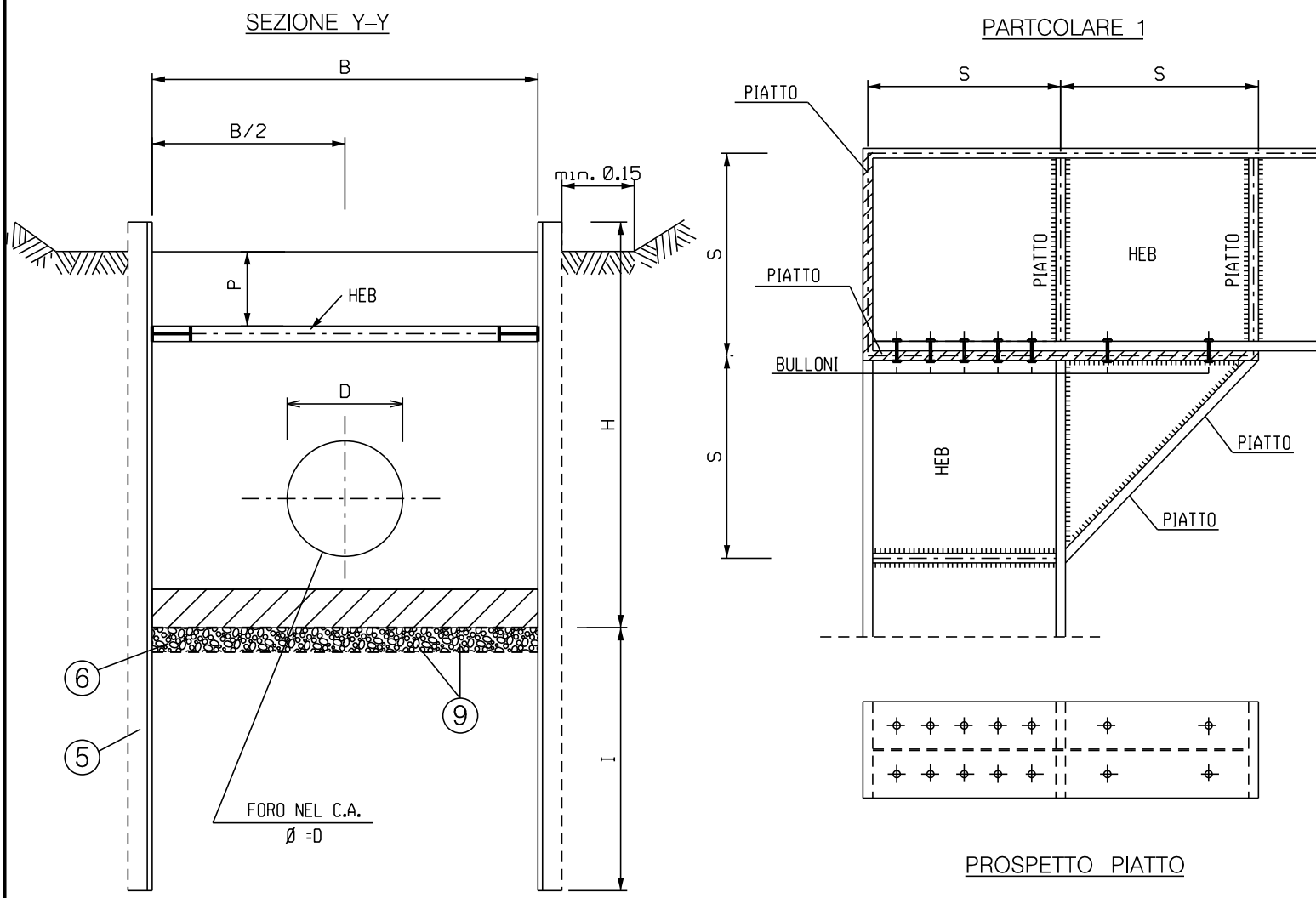


LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE
INDICE	DATA	REVISIONI	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO <b>ENURA</b>		PROGETTISTA <b>T.EN</b> TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif.TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1012		Dis. ST-11012 Fg. 1 di 2	
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar			Comm. NQE19001		
POSTAZIONE DI SPINTA E/O DI RECUPERO PER TRIVELLAZIONI CON PALANCOLATO METALLICO INFISSO E TELAII DI CONTRASTO			Sostituisce il ..... Sostituito dal .....		
INDICE			0		
Scala			1:100 / 50		

0	14-05-2021	EMISSIONE	D. CIMADORO	G. CANNITO	V. FORLIVESI S. SCANDALE
INDICE	DATA	R E V I S I O N I	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO		PROGETTISTA		DIS. N.	
ENURA		TEN TECHNIP ENERGIES		ST-11012	
		TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1012		Comm. NQ/E19001	

POSTAZIONE DI SPINTA E/O DI RECUPERO PER TRIVELLAZIONI  
 CON PALANCOLATO METALLICO INFISSO E TELAI DI CONTRASTO

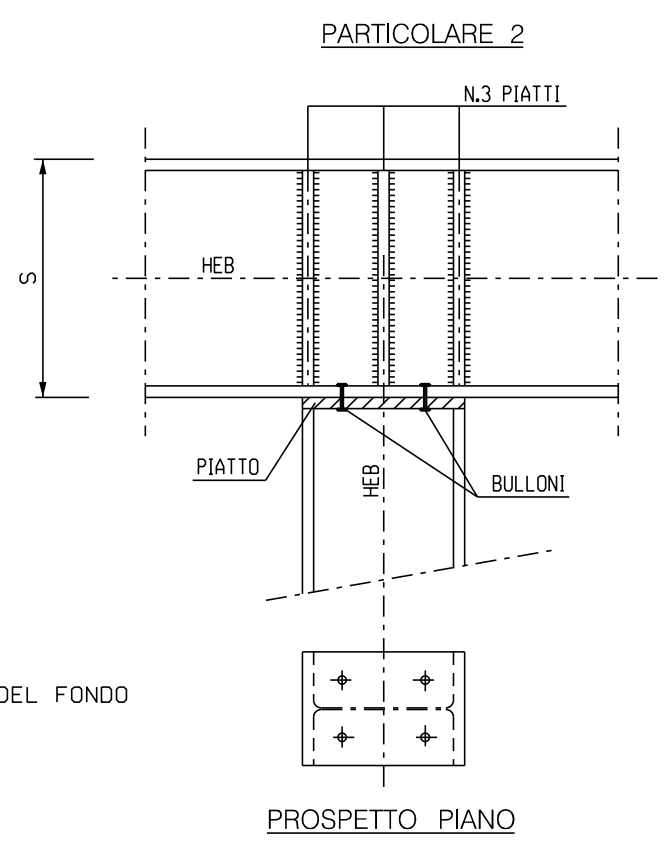


**NOTE:**

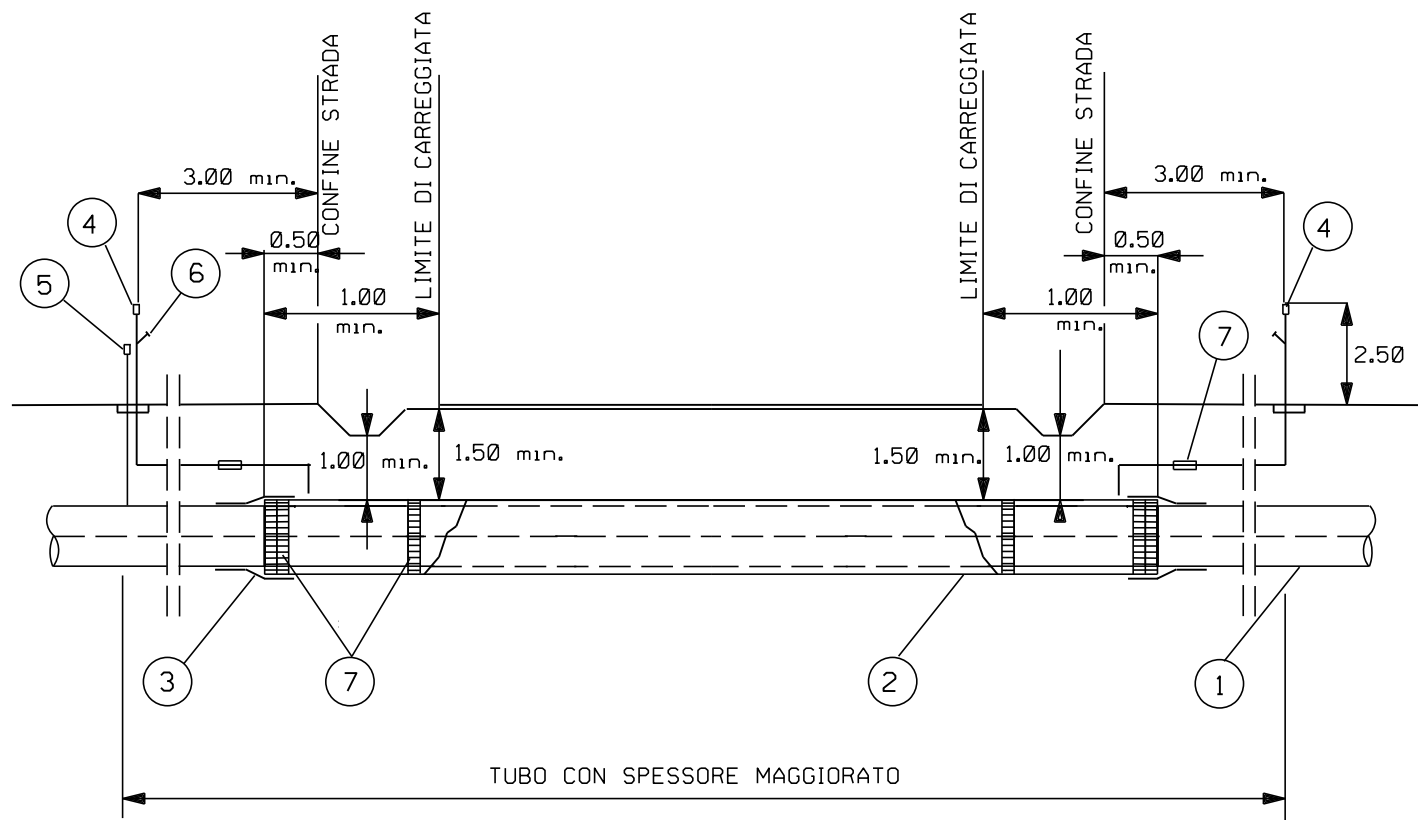
1. PRIMA DELLA REALIZZAZIONE DELLE STRUTTURE, QUANDO POSSIBILE, POTRANNO ESSERE REALIZZATI SCAVI DI SBANCAMENTO CON LO SCOPO DI DIMINUIRE LA PROFONDITA' DELLA POSTAZIONE.
2. IN PRESENZA DEL LIVELLO DI FALDA SUPERFICIALE, PRIMA DELLA REALIZZAZIONE DEGLI SCAVI, POTRA' ESSERE NECESSARIA L'UTILIZZAZIONE DI WELL POINT. POTRA' INOLTRE ESSERE RICHIESTA LA TENUTA IDRAULICA DEI GIUNTI TRA I PANNELLI DI DIAFRAMMA.
3. LA CONFIGURAZIONE GEOMETRICA DELLA POSTAZIONE (H, B, L, P, D) E LE CARATTERISTICHE STRUTTURALI E DIMENSIONALI DEI MATERIALI UTILIZZATI (ARMATURE, SPESSORI DI GETTO, TRAVI IN ACCIAIO, ECC.) DEVONO ESSERE DIMENSIONATI CON UN APPOSITO PROGETTO IN BASE ALLE CARATTERISTICHE GEOTECNICHE DEI TERRENI, ALLA POSIZIONE DELLA FALDA FREATICA E DEI SOVRACCARICHI AL PIANO CAMPAGNA.
4. IL FONDO DELLA POSTAZIONE POTRA' ESSERE REALIZZATO CON TIPOLOGIA (GETTO, IN CLS, GETTO IN C.A., TRAVI IPE ANNEGATE IN CLS, DRENAGGIO DI SOTTOFONDO, ECC.) ADEGUATA ALLA CONFIGURAZIONE DEI TERRENI E DELLA FALDA; IN PARTICOLARE POTRA' ESSERE NECESSARIO VERIFICARE LA STRUTTURA RELATIVAMENTE ALLE SOTTOSPINTE IDROSTATICHE.
5. DEVONO ESSERE REALIZZATE TUTTE LE INFRASTRUTTURE, NON EVIDENZIATE IN DISEGNO, NECESSARIE PER LA SICUREZZA DEL PERSONALE IN CORSO D'OPERA (SCALE METALLICHE, PARAPETTI, ECC.).

**MATERIALI:**

- OPERE IN C.A.
  - a) CALCESTRUZZO Rck > 25 N/mm<sup>2</sup>.
  - b) ACCIAIO IN BARRE AD ADERENZA MIGLIORATA Fe B 44K
  - c) COPRIFERRO 3 cm
- SOTTOFONDAZIONI  
 CALCESTRUZZO Rck 15 N/mm<sup>2</sup>.

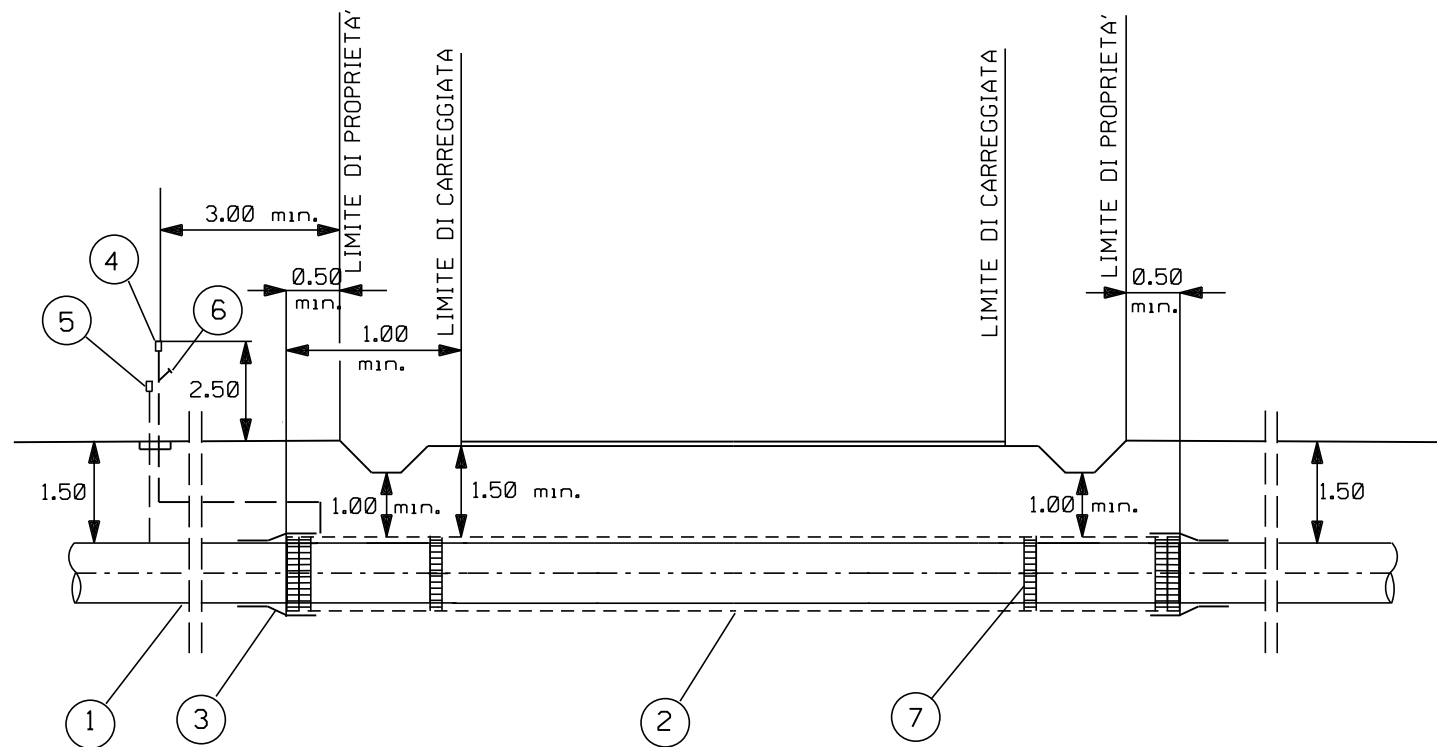


- ① NICCHIA DI ALLOGGIAMENTO LASER (NEI MICROTUNNEL)
- ② POZZETTI DI RACCOLTA ACQUE IN C.A. PREFABBRICATO
- ③ MURO DI SPINTA
- ④ UPN PER POSIZIONAMENTO BINARI (NEI MICRO TUNNEL)
- ⑤ PALANCOLATO CON PROFILATI LARSSEN
- ⑥ DRENAGGIO CON MISTO GRANULARE (Sp. 30 cm) EVENTUALE
- ⑦ GRIGLIATO
- ⑧ TUBI IN PVC (Ø80 mm) EVENTUALI
- ⑨ GEOTESSILE EVENTUALE
- ⑩ EVENTUALE PUNTELLAMENTO PROVVISORIO PRIMA DEL GETTO DEL FONDO

**LEGENDA:**

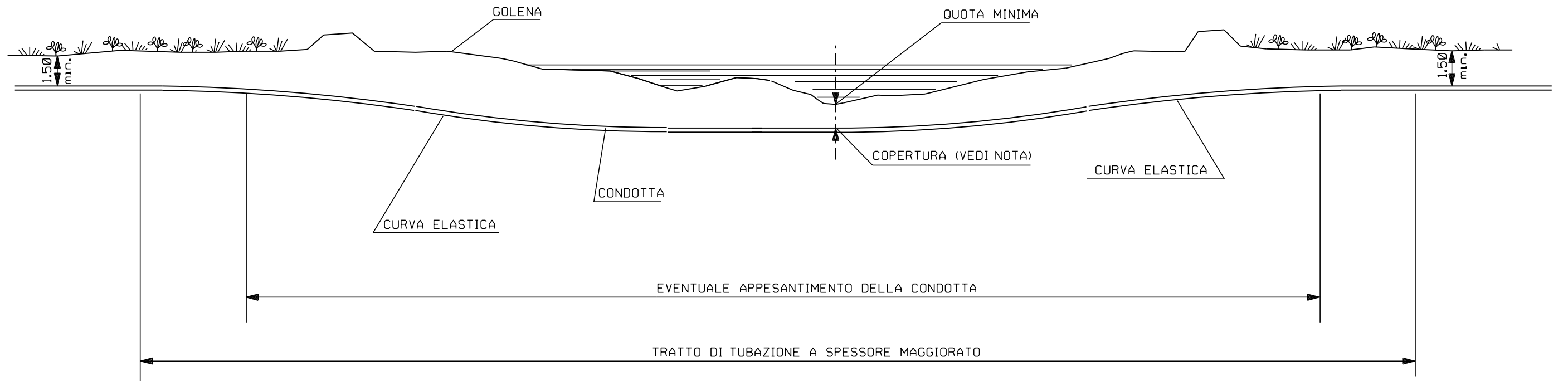
- 1 - TUBO A SPESSORE MAGGIORATO FINO A 3.00m MIN. OLTRE IL CONFINE DELLA STRADA
- 2 - TUBO DI PROTEZIONE FINO A 0.50m MIN. OLTRE IL CONFINE DELLA STRADA E COMUNQUE 1.00m MIN. OLTRE IL LIMITE DI CARREGGIATA
- 3 - ANELLO DI CHIUSURA TERMORESTRINGENTE
- 4 - APPARECCHI DI SFIATO POSIZIONATI A NON MENO DI 3.00m MIN. OLTRE IL CONFINE DELLA STRADA
- 5 - CASSETTA A PIANTANA P.E. O ARMADIETTO PRESE DI CONTROLLO
- 6 - PRESA SEGNALAZIONE FUGA GAS
- 7 - DISTANZIATORI ISOLANTI A COLLARE

0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE
INDICE	DATA	REVISIONI	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO <b>ENURA</b>		PROGETTISTA <b>TEN</b> TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif.TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1013		Dis. ST-11013 Fg. 1 di 1	
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar			Comm. NQE19001		
ATTRAVERSAMENTO TIPO DI STRADE DI CATEGORIA "A/B"			Sostituisce il ..... Sostituito dal .....		

**LEGENDA:**

- 1 - TUBO DI LINEA
- 2 - EVENTUALE TUBO DI PROTEZIONE
- 3 - EVENTUALE ANELLO DI CHIUSURA TERMORESTRINGENTE
- 4 - EVENTUALE APPARECCHI DI SFIATO
- 5 - EVENTUALE CASSETTA A PIANTANA P.E.
- 6 - EVENTUALE PRESA SEGNALAZIONE FUGA GAS
- 7 - EVENTUALI ANELLI DISTANZIATORI A COLLARE

0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE	
INDICE	DATA	R E V I S I O N I		ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO <b>ENURA</b>		PROGETTISTA <b>T.EN</b> TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif.TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1014			Dis. ST-11014	
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar		Fg. 1 di 1		Comm. NQE19001		
		INDICE		Scala		
		0				
ATTRAVERSAMENTO TIPO DI STRADE DI CATEGORIA "C" / "D"		Sostituisce il .....		Sostituito dal .....		

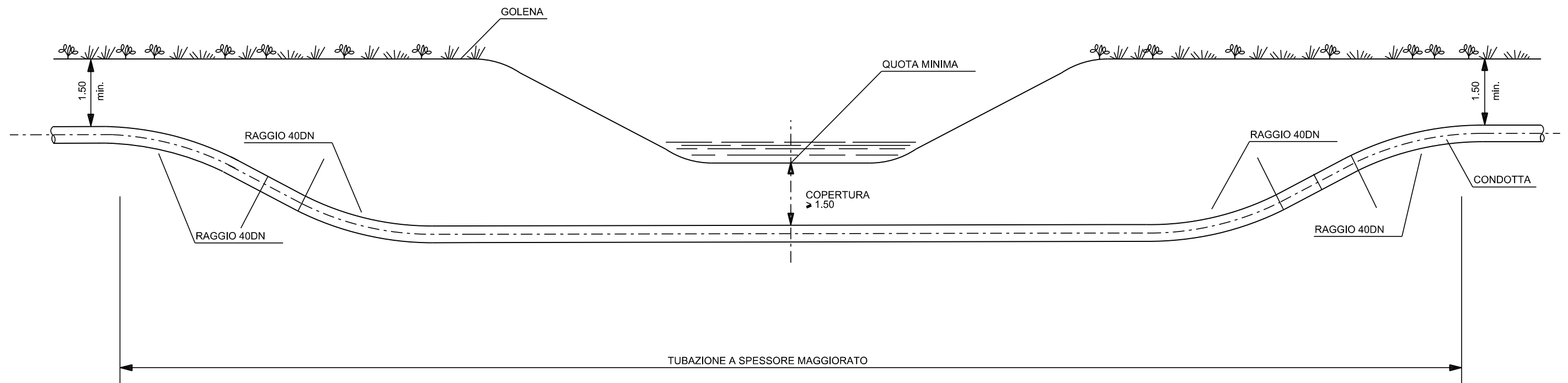


NOTA:  
La copertura dovrà essere stabilita di volta in volta in base ai risultati dello studio idrogeologico idraulico che definirà le caratteristiche del corso d'acqua indicativamente tale copertura dovrà essere superiore a 2 m in presenza di roccia dura e superiore a 3 m negli altri casi

LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

0	14-05-2021	EMISSIONE	D. CIMADORO	G. CANNITO	V. FORLIVESI S. SCANDALE
INDICE	DATA	R E V I S I O N I		ELABORATO	VERIFICATO
PROPRIETARIO <b>ENURA</b>		PROGETTISTA <b>T.EN</b> TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif. TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1015			Dis. <b>ST-11015</b>
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar					Fg. 1 di 1
					Comm. NQE19001
					INDICE 0
					Scala
					Sostituisce il .....
					Sostituito dal .....

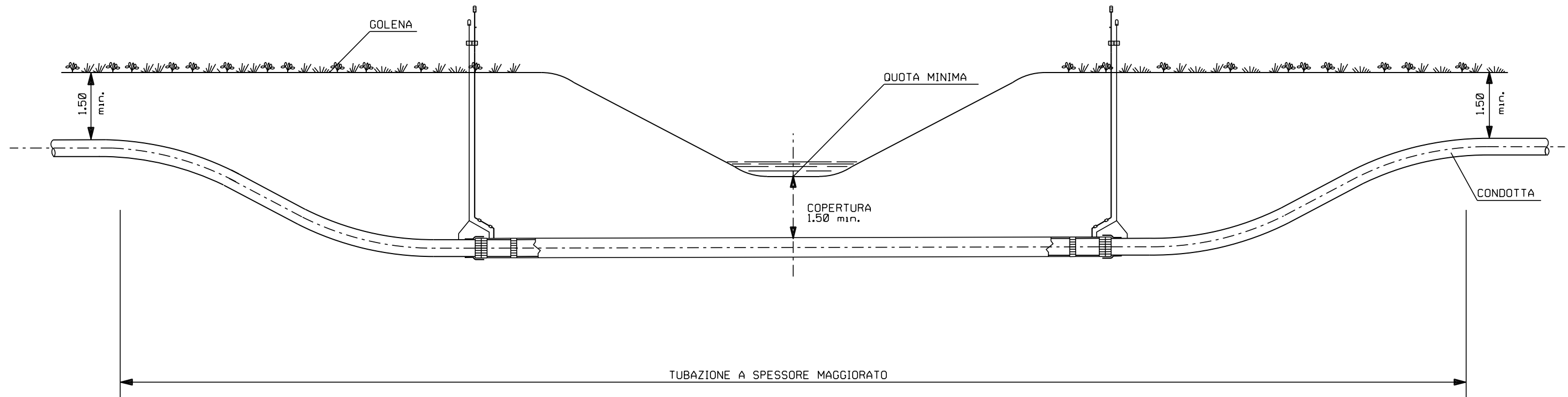


**NOTE:**

1. LA COPERTURA MINIMA EFFETTIVA SULLA TUBAZIONE SARA' DETERMINATA IN ACCORDO CON LE RICHIESTE DELL'ENTE O DEL PROPRIETARIO INTERESSATO.
2. NEL CASO DI POSSIBILE EROSIONE DEL FONDO DOVRA' ESSERE REALIZZATA UNA PROTEZIONE ADEGUATA.
3. IL RIPRISTINO DELLE SPONDE E DELL'ALVEO DOVRA' ESSERE ESEGUITO IN MODO DA GARANTIRE IL REGOLARE DEFLUSSO DELLE ACQUE E DOVRA' ESSERE ESEGUITO COME PREVISTO DAI DISEGNI TIPO RELATIVI.

LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

0	14-05-2021	EMISSIONE		D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE
INDICE	DATA	R E V I S I O N I		ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO <b>ENURA</b>		PROGETTISTA <b>T.EN</b> TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif.TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1016		Dis. <b>ST-11016</b>		
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar				Fg. <b>1</b> di <b>1</b>		
				Comm. <b>NQE19001</b>		
				INDICE 0		
				Scala		
				Sostituisce il .....		
				Sostituito dal .....		

**NOTE:**

1. LA COPERTURA MINIMA EFFETTIVA SULLA TUBAZIONE SARA' DETERMINATA IN ACCORDO CON LE RICHIESTE DELL'ENTE O DEL PROPRIETARIO INTERESSATO.
2. NEL CASO DI POSSIBILE EROSIONE DEL FONDO DOVRA' ESSERE REALIZZATA UNA PROTEZIONE ADEGUATA.

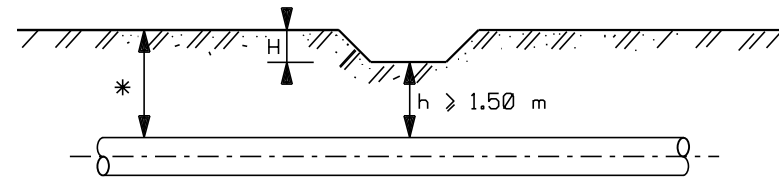
LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE
INDICE	DATA	R E V I S I O N I		ELABORATO	VERIFICATO APPROVATO
PROPRIETARIO <b>ENURA</b>		PROGETTISTA <b>T.EN</b> TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif.TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1017			Dis. <b>ST-11017</b>
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar					Fg. 1 di 1
					Comm. NQE19001
					INDICE 0
					Scala
					Sostituisce il .....
					Sostituito dal .....

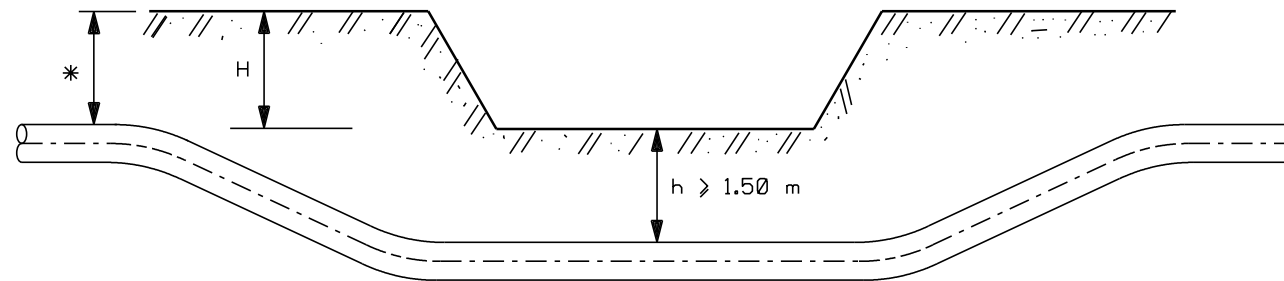
**NOTE:**

\* = COPERTURA MINIMA DI LINEA

$H \leq 0.50 \text{ m}$




$H \geq 0.50 \text{ m}$

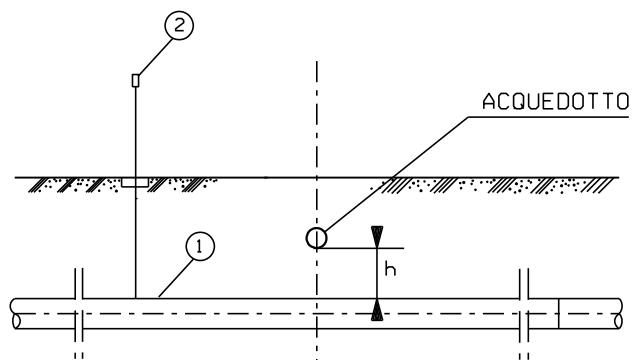


LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

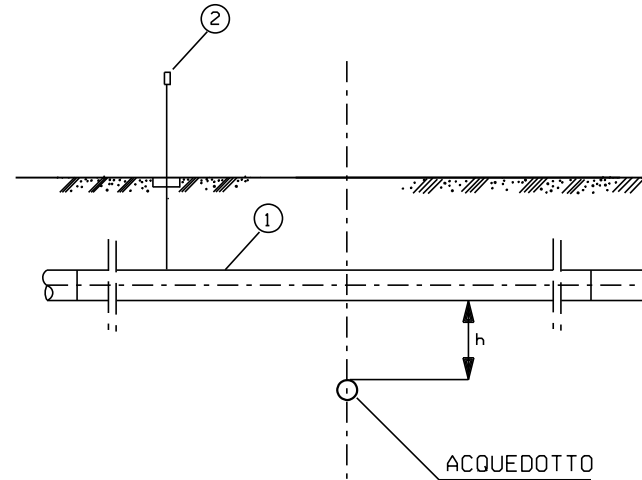
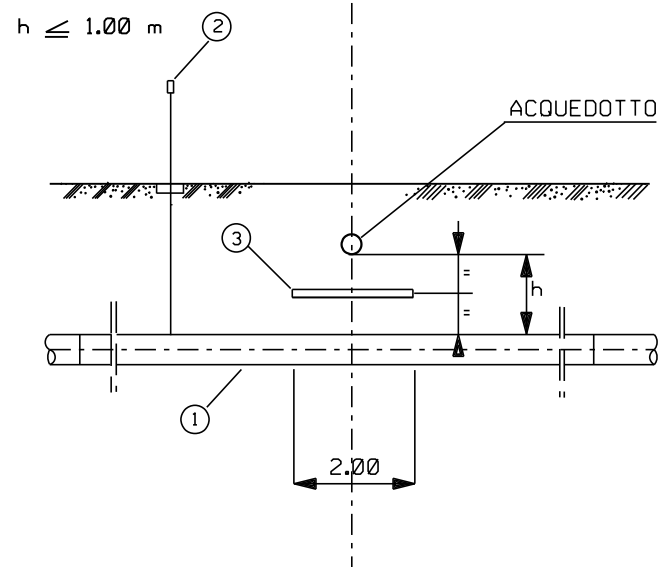
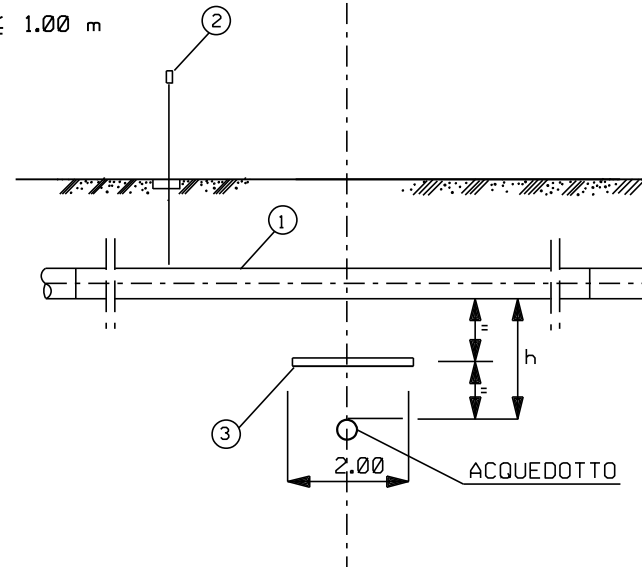
NOTA:  
QUESTO DOCUMENTO INTEGRA IL  
DOCUMENTO SNAM RETE GAS GASD  
C.13.40.30.01 u.e.

0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE
INDICE	DATA	R E V I S I O N I		ELABORATO	VERIFICATO
PROPRIETARIO		PROGETTISTA		Dis. ST-11018	
		 TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif.TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1018		Fg. 1 di 1	
Progetto:		VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar		Comm. NQE19001	
				INDICE 0	
				Scala	
		ATTRAVERSAMENTO TIPO DI FOSSI DI SCOLO PRIVATI E SCOLINE		Sostituisce il .....	
				Sostituito dal .....	

## SOTTOPASSI

 $h \geq 1.00$  m

## SOVRAPASSI

 $h \geq 1.00$  m $h \leq 1.00$  m $h \leq 1.00$  m**LEGENDA:**

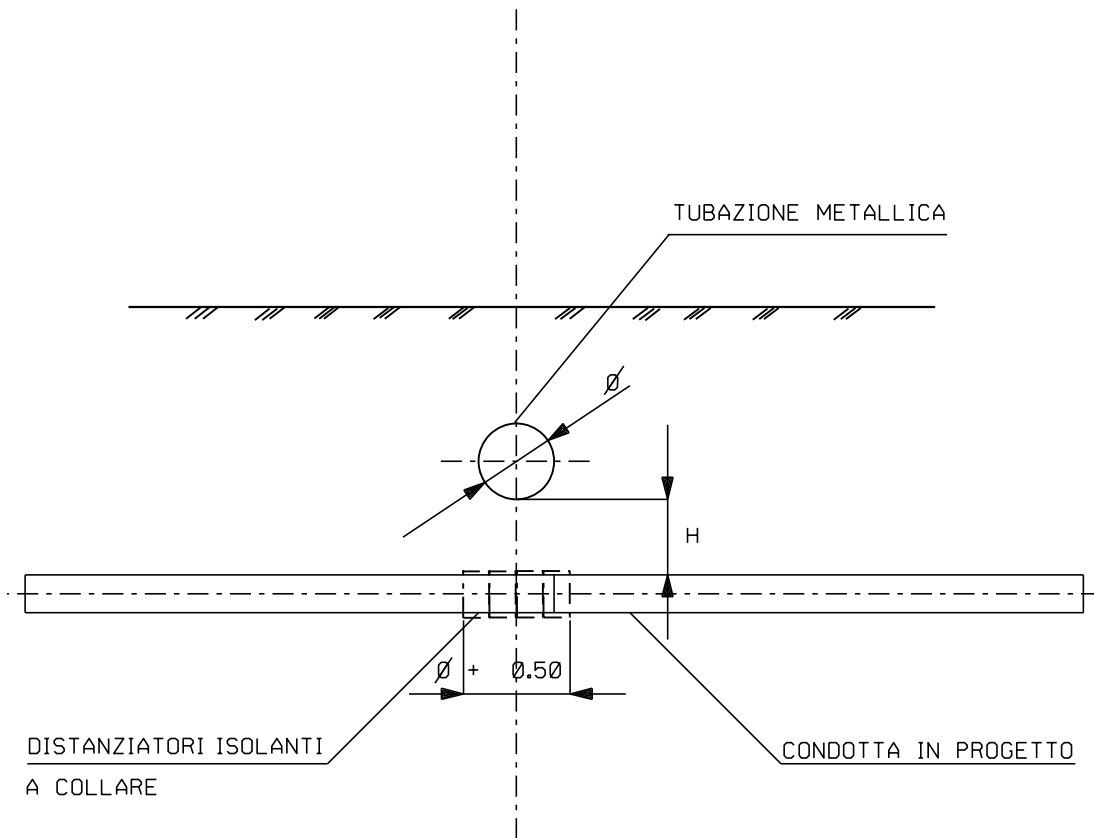
- 1- CONDOTTA  
 2- CASSETTA A PIANTANA P.E.  
 3- PROTEZIONE MECCANICA NON METALLICA  
 (lastra in calcestruzzo o simili m 2.00x3.00)

LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

**NOTE:**



- L'ATTRAVERSAMENTO SARA' PROGETTATO IN ACCORDO CON L'ENTE PROPRIETARIO E/O GESTORE.
- NEL CASO DI INCROCIO A DISTANZA  $h < 1.00$  m TRA LE SUPERFICI AFFACCIAE. VERRA' INTERPOSTA UNA IDONEA PROTEZIONE MECCANICA NON METALLICA (lastra in calcestruzzo o simili).
- TALE PROTEZIONE NON E' RICHIESTA QUALORA PER ALTRI MOTIVI LA CONDOTTA SIA GIA' PROTETTA CON CUNICOLO IN CALCESTRUZZO, TUBO DI PROTEZIONE O ALTRO MANUFATTO EQUIVALENTE.
- RIPARARE E RINFORZARE IL RIVESTIMENTO DEL SERVIZIO ESISTENTE SUL TRATTO MESSO ALLO SCOPERTO DURANTE I LAVORI.
- QUALORA L'ACQUEDOTTO ATTRAVERSATO SIA DI PRIMA CLASSE OCCORRERA' PREVEDERE IN OGNI CASO LA MESSA IN OPERA DI TUBAZIONI PRECOLLAUDATE IN ACCORDO CON LA SPEC. GASD C.05.51.00 PER ALMENO 10.00m DA AMBO LE PARTI DEL SERVIZIO ATTRAVERSATO.

0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE
INDICE	DATA	REVISIONI	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO <b>ENURA</b>		PROGETTISTA <b>T.EN</b> TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif. TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1019		Dis. <b>ST-11019</b>	
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar		Comm. <b>NQE19001</b>		Fg. <b>1</b> di <b>1</b>	
ATTRAVERSAMENTO TIPO DI ACQUEDOTTI METALLICI (ESCLUSI QUELLI PER IRRIGAZIONE)		INDICE		Scala	
		Sostituisce il .....		Sostituito dal .....	

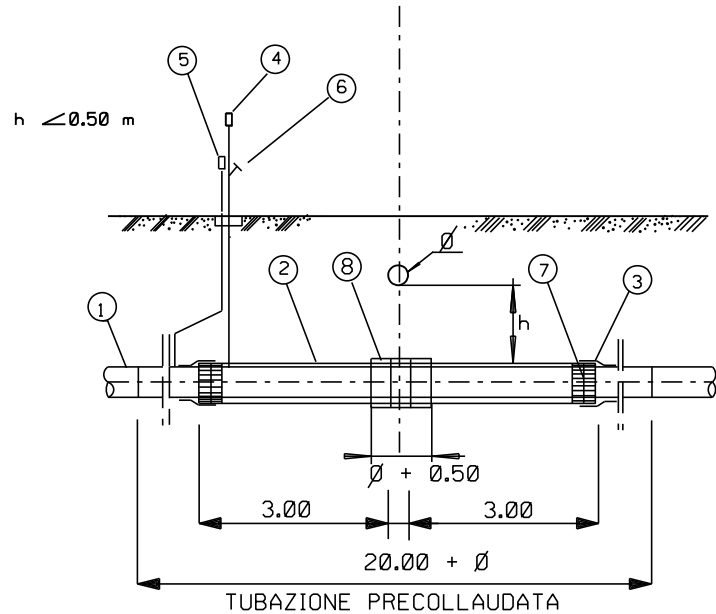
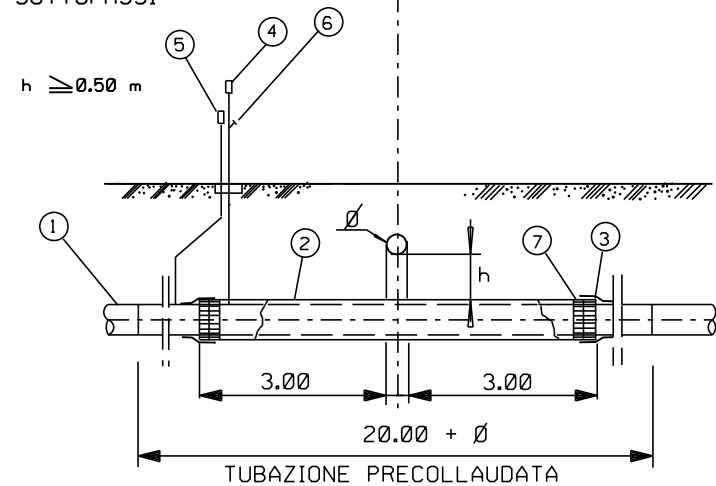
**NOTA:**

IN CASO DI INCROCIO A DISTANZA "H" INFERIORE A m 0.50 SARANNO PREVISTI SULLA CONDOTTA IN PROGETTO COLLARI DISTANZIATORI ISOLANTI IN CORRISPONDENZA DELLA ZONA DI INTERSEZIONE E PER UNA LUNGHEZZA CORRISPONDENTE AL DIAMETRO DEL SERVIZIO ATTRAVERSATO PIU' 0.50m.

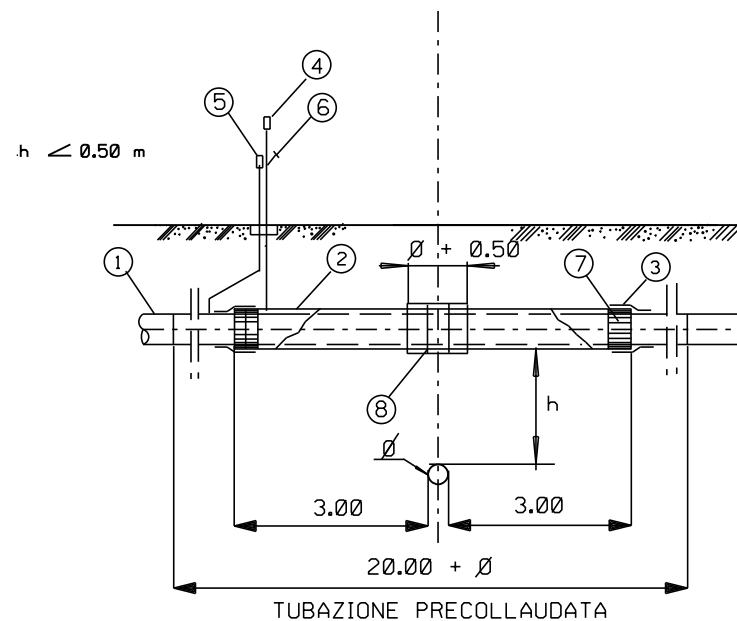
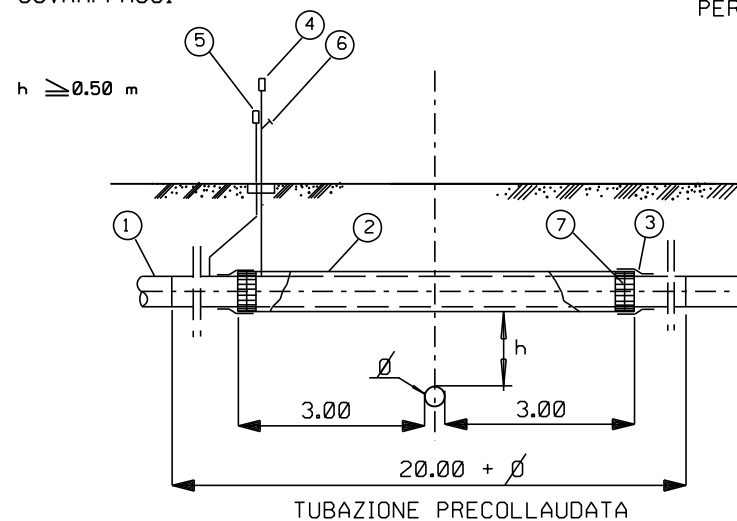
LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE										
INDICE	DATA	R E V I S I O N I		ELABORATO	VERIFICATO										
PROPRIETARIO		PROGETTISTA		Dis. ST-11020											
		 <b>TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A.</b> Rif. TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1020		Fg. 1 di 1											
Progetto:				Comm. NQE19001											
VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar				INDICE 0 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>											
<b>ATTRAVERSAMENTO TIPO DI ACQUEDOTTI METALLICI  PER IRRIGAZIONE</b>				Scala Sostituisce il ..... Sostituito dal .....											

## SOTTOPASSI



## SOVRAPPASSI

**NOTA:**

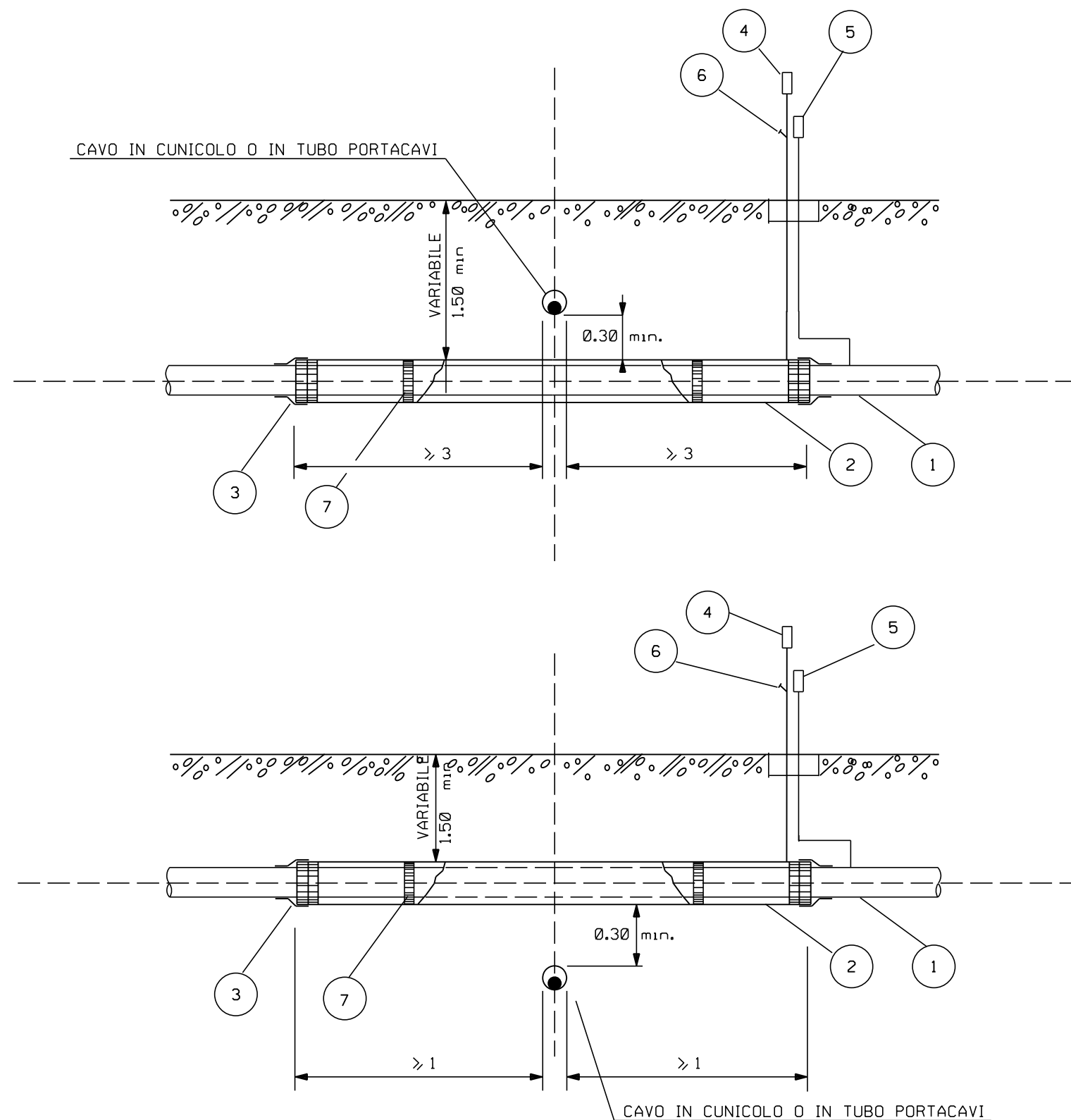
IL TUBO DI LINEA SARA' PRECOLLAUDATO IN ACCORDO CON LA SPEC. GASD C.05.51.00  
PER UNA LUNGHEZZA DI ALMENO 10.00m DA ENTRAMBE LE PARTI DEL SERVIZIO ATTRAVERSATO

**LEGENDA:**

- 1- CONDOTTA
- 2- TUBO DI PROTEZIONE O CUNICOLO
- 3- ANELLO DI CHIUSURA TERMORESTRINGENTE
- 4- APPARECCHIO DI SFIATO
- 5- CASSETTA A PIANTANA P.E.
- 6- PRESA SEGNALAZIONE FUGA GAS
- 7- DISTANZIATORI ISOLANTI A COLLARE
- 8- DISTANZIATORI A COLLARE ESTERNI RICHIESTI SOLO  
PER  $h < 0.50m$  E SE LA CONDOTTA E' POSATA IN TUBO  
DI PROTEZIONE METALLICO

LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE
INDICE	DATA	REVISIONI	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
<b>ENURA</b>		<b>PROGETTISTA</b> <b>TEN</b> TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif. TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1021		Dis. <b>ST-11021</b>	
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar		Comm. <b>NQE19001</b>		Fg. 1 di 1	
ATTRAVERSAMENTO TIPO DI CONDOTTE DI TRASPORTO PER OSSIGENO ED ALTRI FLUIDI DI PARTICOLARE PERICOLOSITA'		Sostituisce il ..... Sostituito dal .....		INDICE 0	
		Scala			

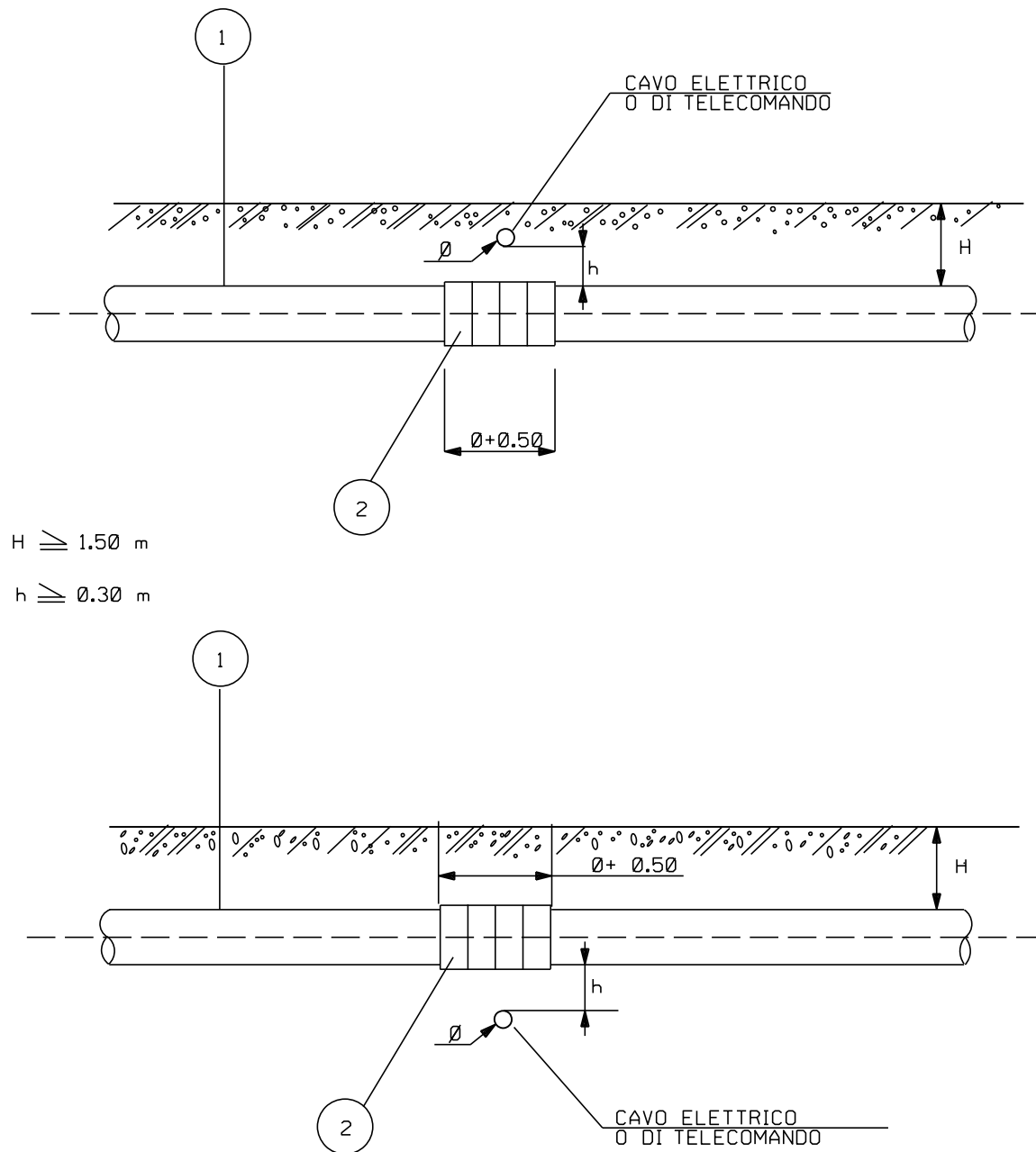
**NOTE:**

1. PER "CONTENITORE PER CAVI" SI INTENDE QUALSIASI MANUFATTO CHIUSO (CUNICOLI, POLIFORE, TUBI, ECC...) SONO ESCLUSI PERTANTO IL LETTO DI POSA IN SABBIA E-O LE SEMPLICI COPPELLE DI PROTEZIONE.
2. LE PRESCRIZIONI DEL PRESENTE DISEGNO TIPO NON SONO APPLICABILI AI CAVI DI TELECOMUNICAZIONE INTERRATI DI PROPRIETA' SNAM RETE GAS.

**LEGENDA:**

- 1- CONDOTTA
- 2- TUBO DI PROTEZIONE O CUNICOLO
- 3- ANELLO DI CHIUSURA TERMORESTRINGENTE
- 4- APPARECCHIO DI SFIATO
- 5- CASSETTA A PIANTANA P.E.
- 6- PRESA SEGNALAZIONE FUGA GAS
- 7- DISTANZIATORI ISOLANTI A COLLARE

0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE
INDICE	DATA	REVISIONI	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO <b>ENURA</b>		PROGETTISTA <b>TEN</b> TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif. TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1022		Dis. <b>ST-11022</b>	
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar		Comm. NQE19001		Fg. 1 di 1	
INDICE		Scala		Sostituisce il .....	
Sostituito dal .....		Sostituisce il .....		Sostituito dal .....	



LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

**NOTE:**

## 1. PER I CAVI ELETTRICI:

UN EVENTUALE GIUNTO NEL CAVO ELETTRICO DOVRA' AVERE UNA DISTANZA MAGGIORE DI 1.00m DALLA PROIEZIONE VERTICALE DEL PUNTO DI INCROCIO. PER DISTANZA MINORE DI 1.00m DOVRA' ESSERE MESSA IN OPERA UNA LASTRA METALLICA DELLA LARGHEZZA PARI AL DIAMETRO DELLA CONDOTTA E SPESSORE MINIMO DI mm 8 CON LUNGHEZZA TALE DA SUPERARE IN PROIEZIONE IL GASDOTTO E IL GIUNTO SUL CAVO

## 2. PER I CAVI DI TELECOMUNICAZIONE:

SI DOVRANNO OSSERVARE LE PRESCRIZIONI DELL'ENTE COMPETENTE.

**LEGENDA:**

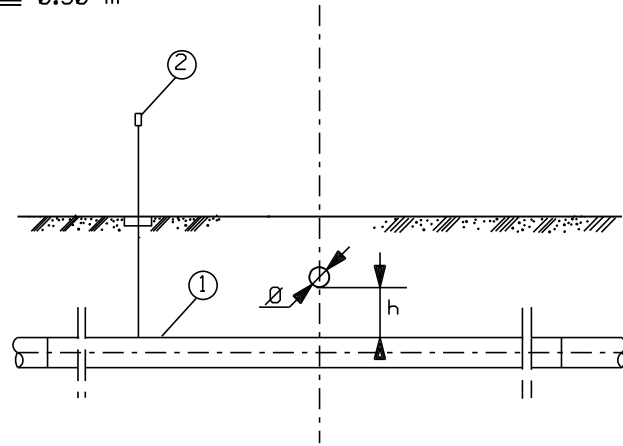
1- CONDOTTA

2- COLLARI DISTANZIATORI ISOLANTI

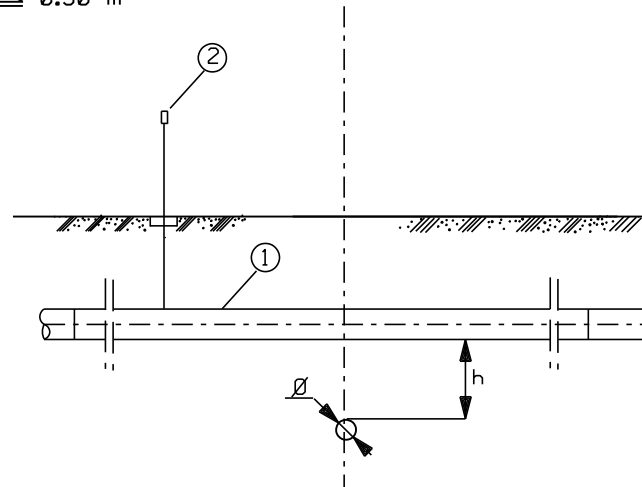
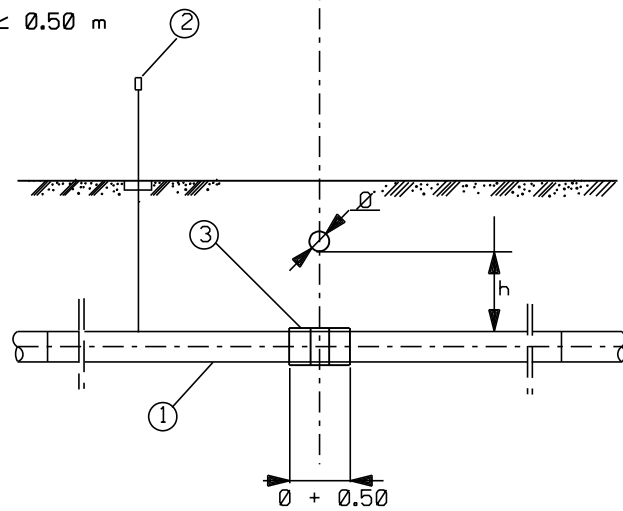
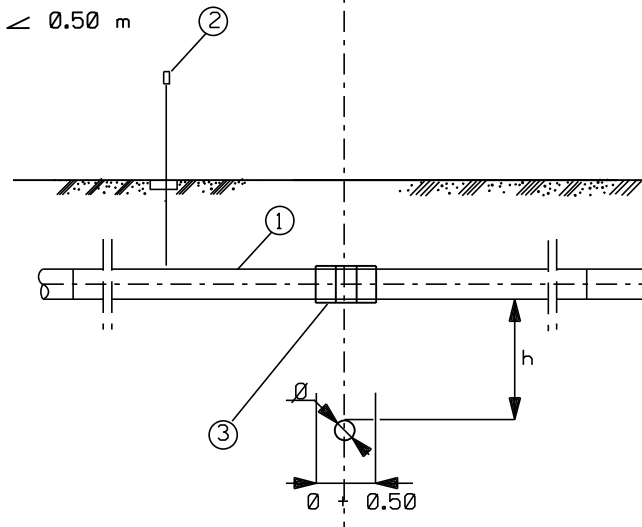
0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE
INDICE	DATA	REVISIONI	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO <b>ENURA</b>		PROGETTISTA <b>T.EN</b> TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif. TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1023		Dis. ST-11023	
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar		Fg. 1 di 1		Comm. NQE19001	
ATTRAVERSAMENTO TIPO DI CAVI ELETTRICI O DI TELECOMUNICAZIONE PRIVI DI CONTENITORE		INDICE		Scala	
		Sostituisce il .....		Sostituito dal .....	



## SOTTOPASSI

 $h \geq 0.50 \text{ m}$ 

## SOVRAPPASSI

 $h \geq 0.50 \text{ m}$  $h < 0.50 \text{ m}$  $h < 0.50 \text{ m}$ 



## LEGENDA:

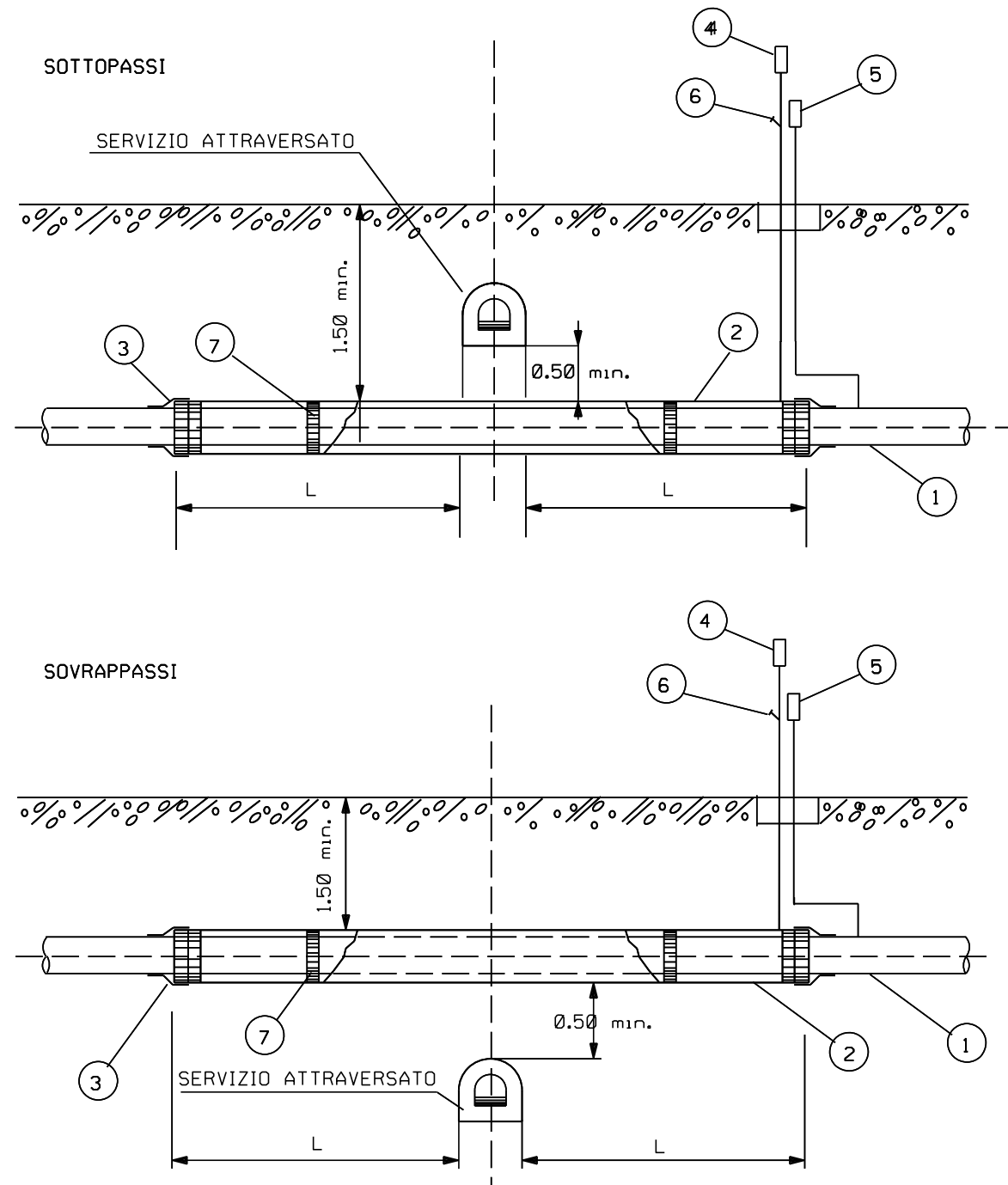
- 1- CONDOTTA
- 2- CASSETTA A PIANTANA P.E.
- 3- DISTANZIATORI ISOLANTI A COLLARE

LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

## NOTA:

NEL CASO DI INCROCI CON SERVIZI DI 1° CLASSE DOVRA' ESSERE MESSO IN OPERA UN TRATTO DI CONDOTTA PRECOLLAUDATA IN ACCORDO CON LA SPEC. GASD C.05.51.00 PER ALMENO 10.00m DA AMBO LE PARTI DEL SERVIZIO ATTRAVERSATO. EVENTUALI OPERE DI PROTEZIONE VERRANNO PREVISTE QUANDO E NELLA MISURA RICHIESTA DAL PROPRIETARIO DEL SERVIZIO ATTRAVERSATO

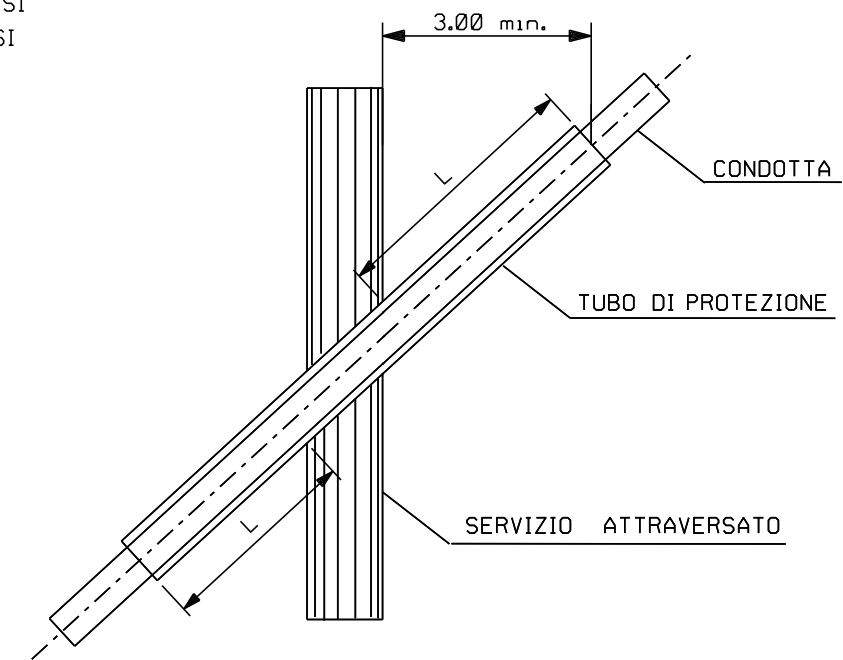
0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE
INDICE	DATA	R E V I S I O N I		ELABORATO	VERIFICATO
PROPRIETARIO		PROGETTISTA			Dis. ST-11024
		 <b>TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A.</b> Rif. TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1024			Fg. 1 di 1
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar					Comm. NQE19001
					INDICE
					Scala
ATTRaversAMENTO TIPO DI GASDOTTI, OLEODOTTI E CONDOTTE DI TRASPORTO PER GPL E GNL					Sostituisce il ..... Sostituito dal .....

**LEGENDA:**

- 1- CONDOTTA
- 2- TUBO DI PROTEZIONE O CUNICOLO
- 3- ANELLO DI CHIUSURA TERMORESTRINGENTE
- 4- APPARECCHIO DI SFIATO
- 5- CASSETTA A PIANTANA P.E.
- 6- PRESA SEGNALAZIONE FUGA GAS
- 7- DISTANZIATORI ISOLANTI A COLLARE

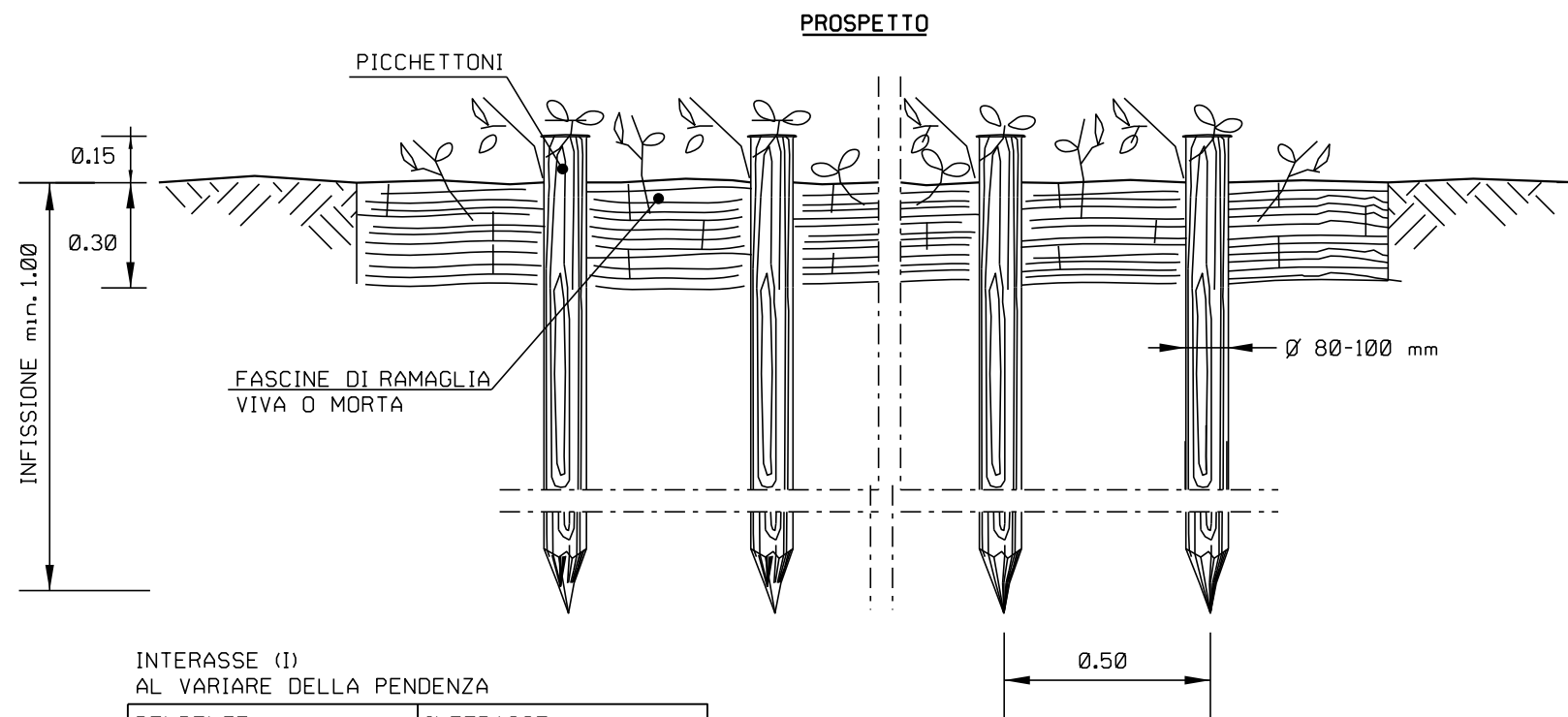
**NOTE:**

- L= 3 m SOTTOPASSI
- L= 1 m SOVRAPPASSI



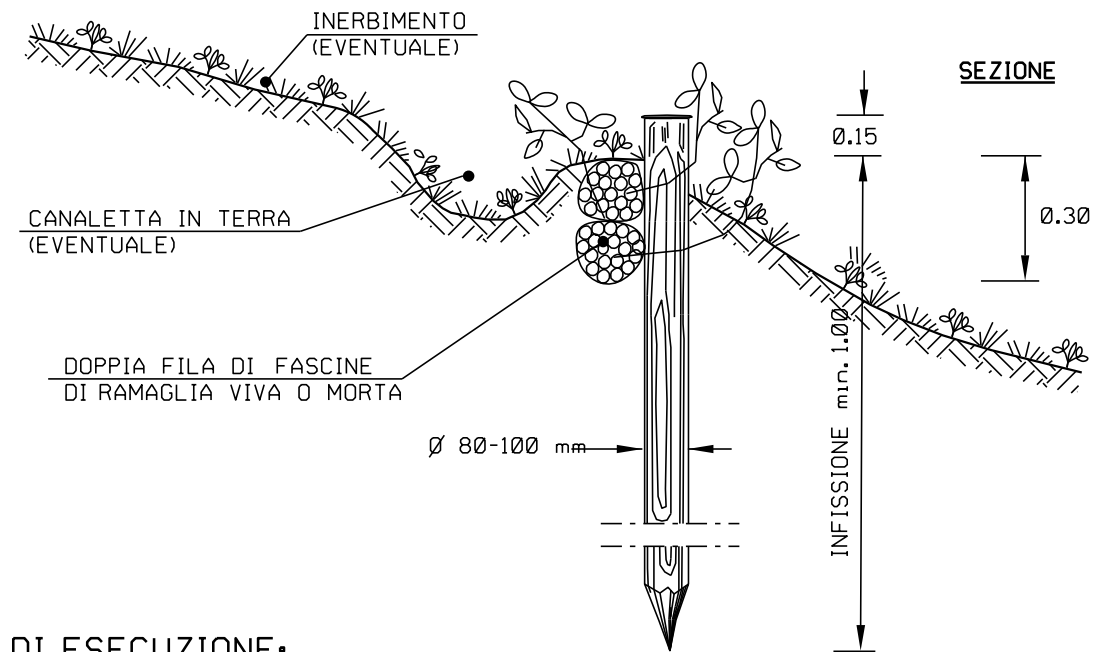
0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE
INDICE	DATA	REVISIONI	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO <b>ENURA</b>		PROGETTISTA <b>T.EN</b> TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif. TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1025		Dis. <b>ST-11025</b>	
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar		Comm. <b>NQE19001</b>		Fg. <b>1</b> di <b>1</b>	
		INDICE 0		Scala	
		Sostituisce il ..... Sostituito dal .....			
<b>ATTRAVERSAMENTO TIPO DI FOGNATURE E          CANALI COPERTI PER LA LUNGHEZZA =&gt; 30 m</b>					





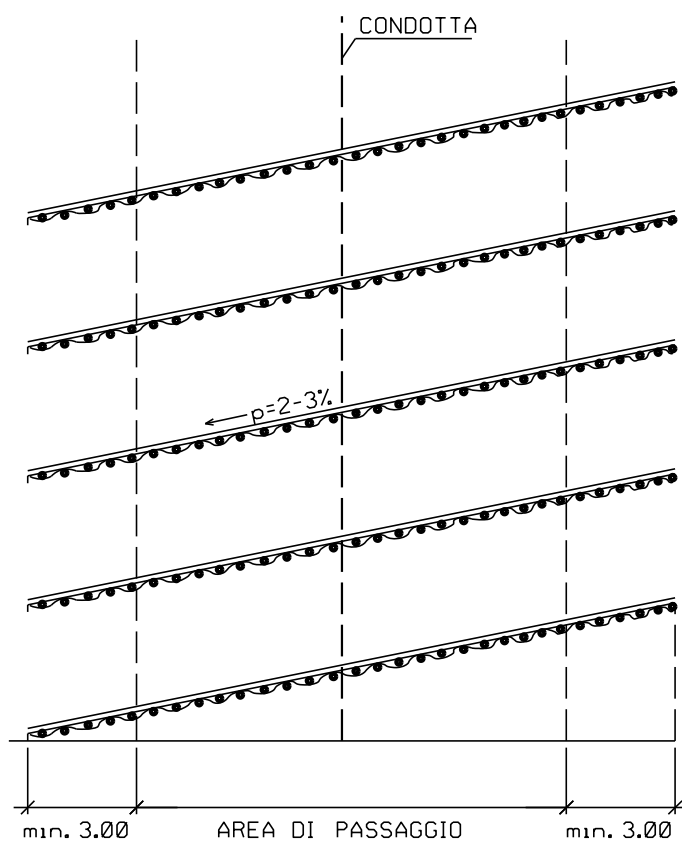
INTERASSE (I)  
AL VARIARE DELLA PENDENZA

PENDENZE LONGITUDINALI (%)	INTERASSE FASCINATE (m)
< 60 %	SOLO IN CASI PARTICOLARI
60 % - 80 %	20 - 15
80 % - 100 %	15 - 10
> 100 %	10 - 6

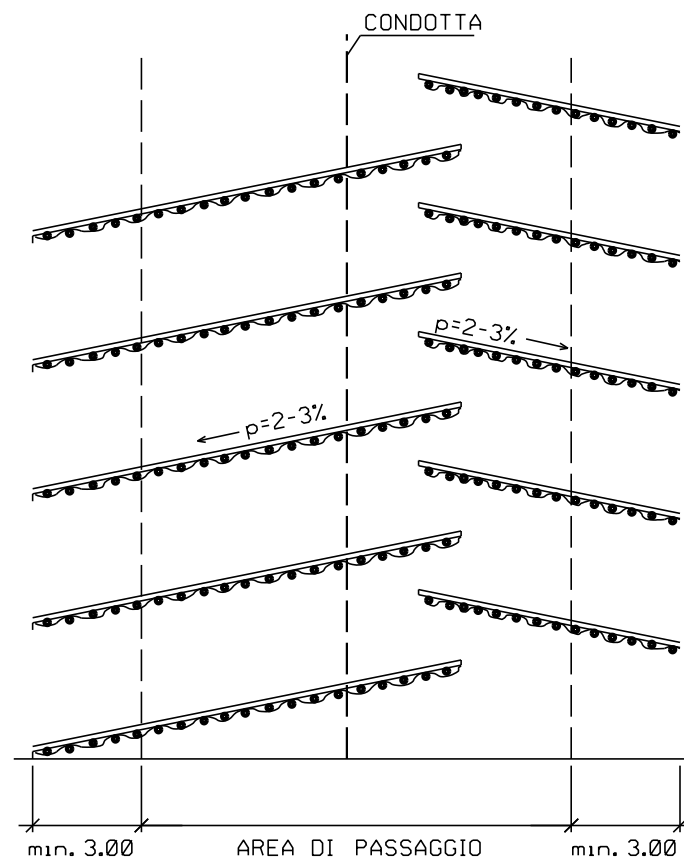


### SCHEMI PLANIMETRICI

#### (A) A ELEMENTI CONTINUI



#### (B) A LISCA DI PESCE



LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

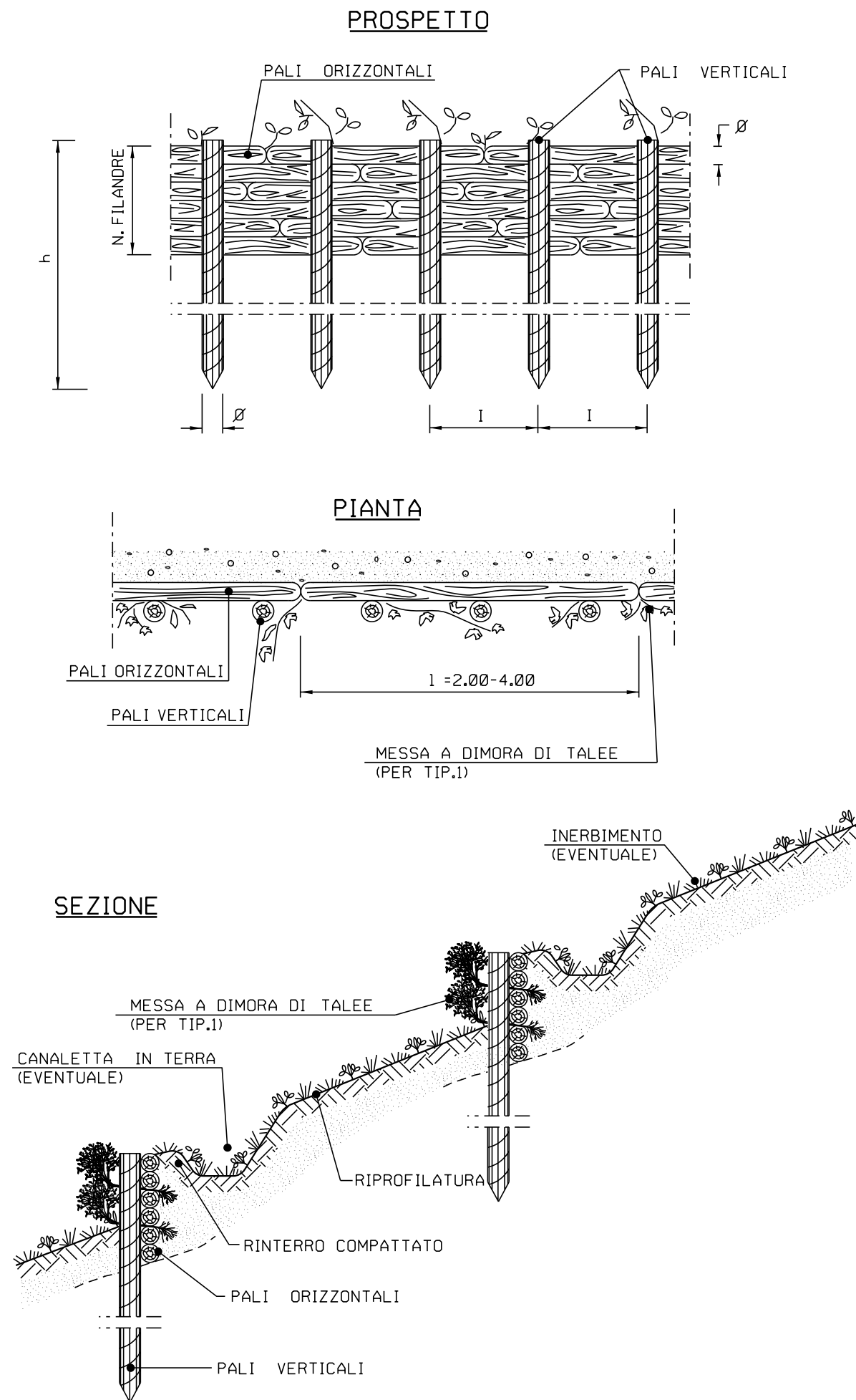
### CRITERI DI ESECUZIONE:

- L'OPERA VERRA' REALIZZATA CON CARATTERISTICHE GEOMETRICHE ADEGUATE PER RICOSTITUIRE L'ORIGINARIA MORFOLOGIA DELL'AREA E CON LO SCOPO DI REGIMARE LE ACQUE SUPERFICIALI;
- LE FASCINATE SARANNO REALIZZATE PER L'INTERA LARGHEZZA DELLA FASCIA DI LAVORO. LA CONFIGURAZIONE PLANIMETRICA DELLE FASCINATE (ES. A FILE PARALLELE O A SPINA DI PESCE), L'INTERASSE E L'INCLINAZIONE VERRANNO DEFINITE IN FUNZIONE DEL CLIMA E DELLA NATURA E DELLA PENDENZA DEL TERRENO (I VALORI DI INTERASSE ORIENTATIVI SONO RIPORTATI IN TABELLA);
- IL RIPRISTINO VEGETAZIONALE DELL'AREA INTERESSATA DAI LAVORI VERRA' ESEGUITO MEDIANTE INERBIMENTO E, QUANDO NECESSARIO, MESSA A DIMORA DI SPECIE ARBUSTIVE ED ARBOREE AUTOCTONE.

### MATERIALI:

- PALI VERTICALI DI SPECIE FORTE (CASTAGNO, ROBINIA, ROVERE) CON LE DIMENSIONI RIPORTATE IN DISEGNO.
- FASCINATE COSTITUITE DA UNA DOPPIA FILA DI FASCINE VIVE O MORTE DI GENERE SALICE, PIOPPO, ONTANO.
- FILO IN FERRO ZINCATO (DIAMETRO MINIMO 2 mm) PER IL COLLEGAMENTO DEI PALI CON LE FASCINE.

0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE		
INDICE	DATA	R E V I S I O N I			ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO <b>ENURA</b>		PROGETTISTA <b>T.EN</b> TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif.TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1031			Dis. <b>ST-11031</b>		
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar		Comm. <b>NQE19001</b>		Fg. 1 di 1			
		INDICE		0			
		Scala					
		Sostituisce il .....					
		Sostituito dal .....					
<b>"OPERE DI CONTENIMENTO" FASCINATE</b>							

**CRITERI DI ESECUZIONE:**

- AL TERMINE DEI LAVORI VERRA' ESEGUITO IL RIPRISTINO DELLA CONFIGURAZIONE MORFOLOGICA ESISTENTE PRIMA DEI LAVORI;
- IL RIPRISTINO VEGETAZIONALE DELL'AREA INTERESSATA DAI LAVORI QUANDO NECESSARIO VERRA' ESEGUITO MEDIANTE INERBIMENTO E MESSA A DIMORA DI SPECIE ARBUSTIVE ED ARBOREE AUTOCTONE.

**MATERIALI:**

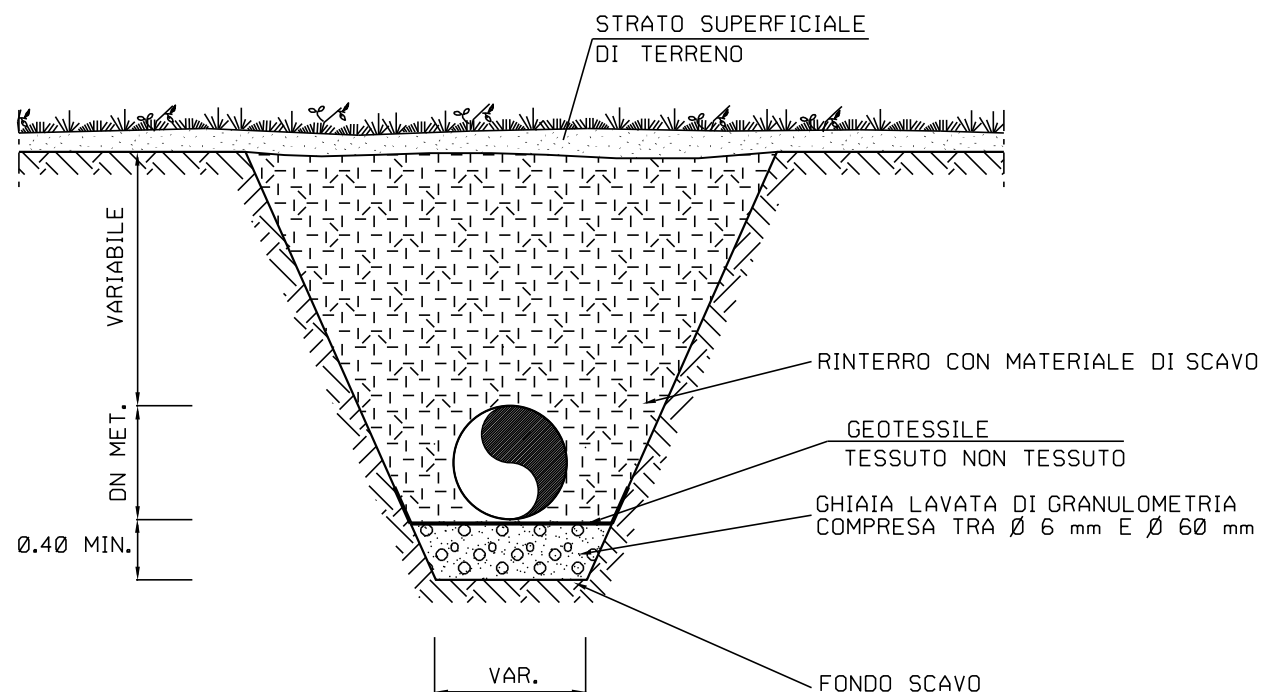
- PALI DI SPECIE FORTE (COME CASTAGNO, ROBINIA, ROVERE) CON LE DIMENSIONI RIPORTATE IN DISEGNO;
- FILO IN FERRO ZINCATO (DIAMETRO MINIMO 2 mm) PER IL COLLEGAMENTO DEI PALI ORIZZONTALI E VERTICALI; PIOPPO, ONTANO.
- TALEE DI SPECIE FORTE AD ELEVATO INDICE DI ATTECHIMENTO (SALICE, PIOPPO, ONTANO, TAMERICE, ETC.).

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

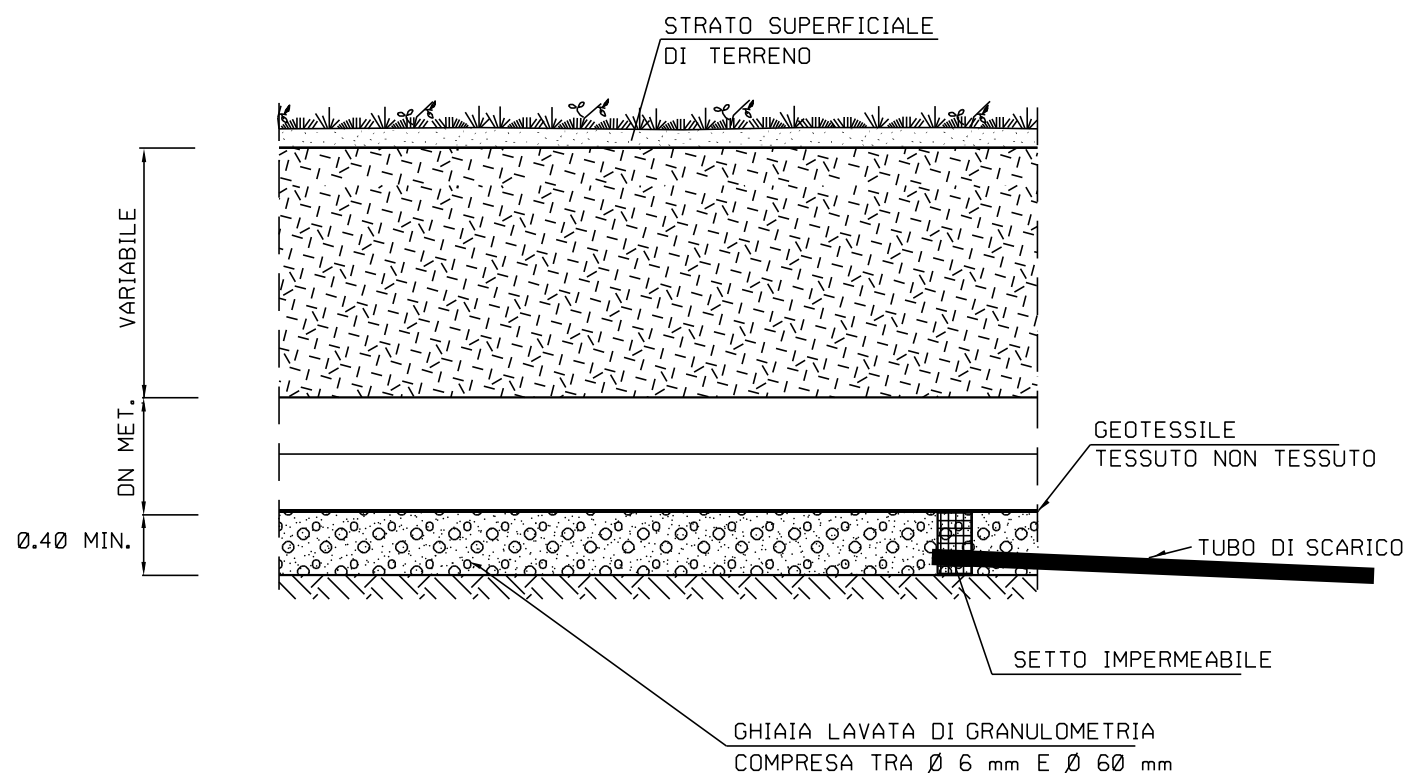
SCHEMA DI MENSIONALE			
TIPO	1	2	3
	PALI VERTICALI		
h (m)	1.20 - 1.50	1.50 - 2.50	2.50 - 3.50
DN Ø (cm)	8 - 12	10 - 12	12 - 16
Interasse (m)	0.50	0.60	0.80
	PALI ORIZZONTALI		
l (m)	2.00 - 4.00	2.00 - 4.00	2.00 - 4.00
DN Ø (cm)	4 - 6	6 - 8	8 - 10
N. FILANDRE	8 - 10	8 - 10	10 - 12

0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE		
INDICE	DATA	R E V I S I O N I			ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO		PROGETTISTA				Dis. ST-11032	
ENURA		 TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif.TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1032				Fg. 1 di 1	
Progetto:						Comm. NQE19001	
VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar						INDICE	
						Scala	
"OPERE DI CONTENIMENTO" PALIZZATE						Sostituisce il .....	
						Sostituito dal .....	

### SEZIONE TRASVERSALE



### SEZIONE LONGITUDINALE



### CRITERI DI ESECUZIONE:

1. IL DRENO DOVRA' ESSERE INTERROTTO CON ALMENO UNO SCARICO PER OGNI 80 m;
2. IN CORRISPONDENZA DELLA SEZIONE DI CHIUSURA DEL DRENO (A VALLE) DEVE ESSERE REALIZZATO UN SETTO IMPERMEABILE IN ARGILLA E BENTONITE PER LA RACCOLTA DELLE ACQUE. QUESTE ULTIME VERRANNO SCARICATE MEDIANTE TUBO IN PVC Ø 100 mm, IN CANALIZZAZIONI PREESISTENTI O IMPLUVI NATURALI.

### MATERIALI:

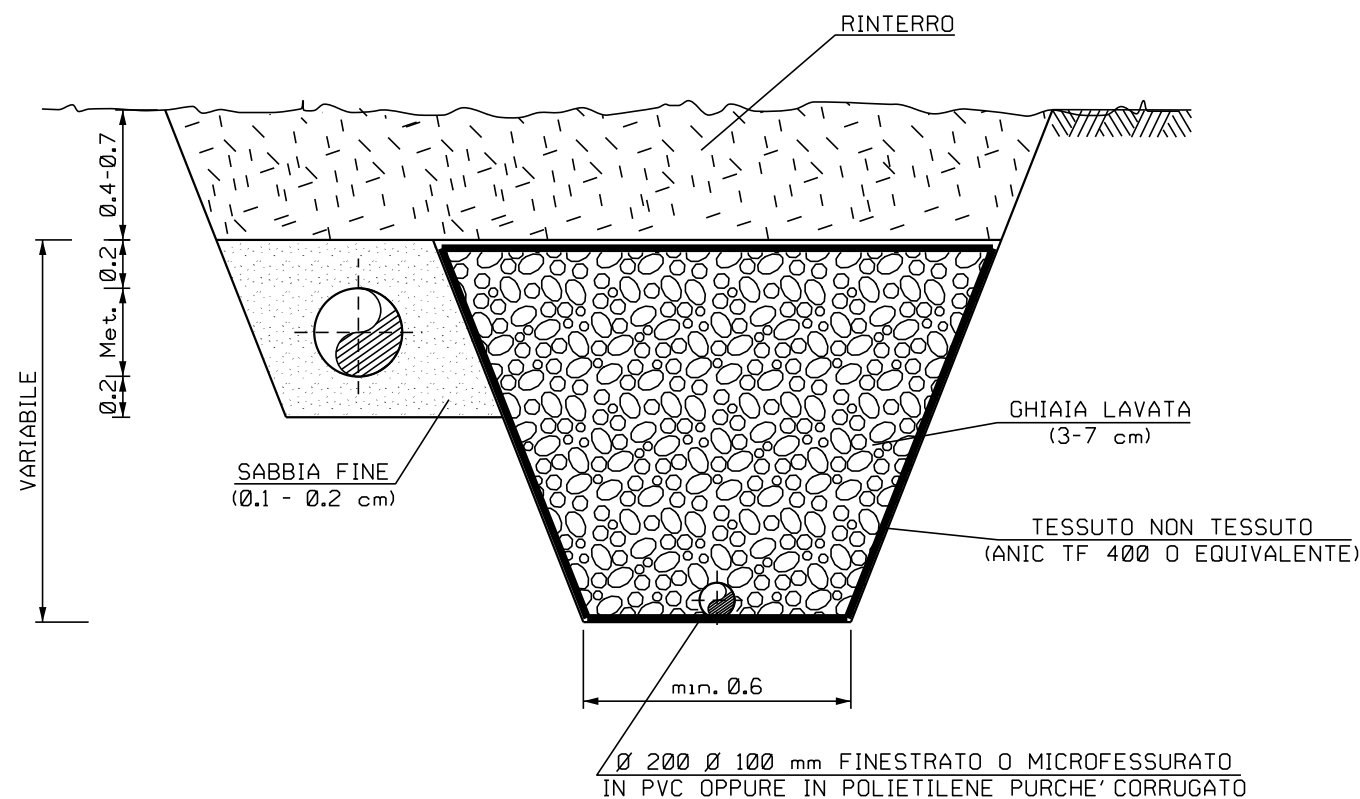
- GHIAIA LAVATA DI GRANULOMETRIA COMPRESA TRA Ø 6 mm E Ø 60 mm;
- ARGILLA NATURALE E BENTONITE PER LA COSTITUZIONE DEL SETTO IMPERMEABILE;
- TUBI IN PVC Ø 100 mm PER LO SCARICO DELLE ACQUE;
- TESSUTO NON TESSUTO COME ELEMENTO DI SEPARAZIONE E DI FILTRAZIONE.

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

LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

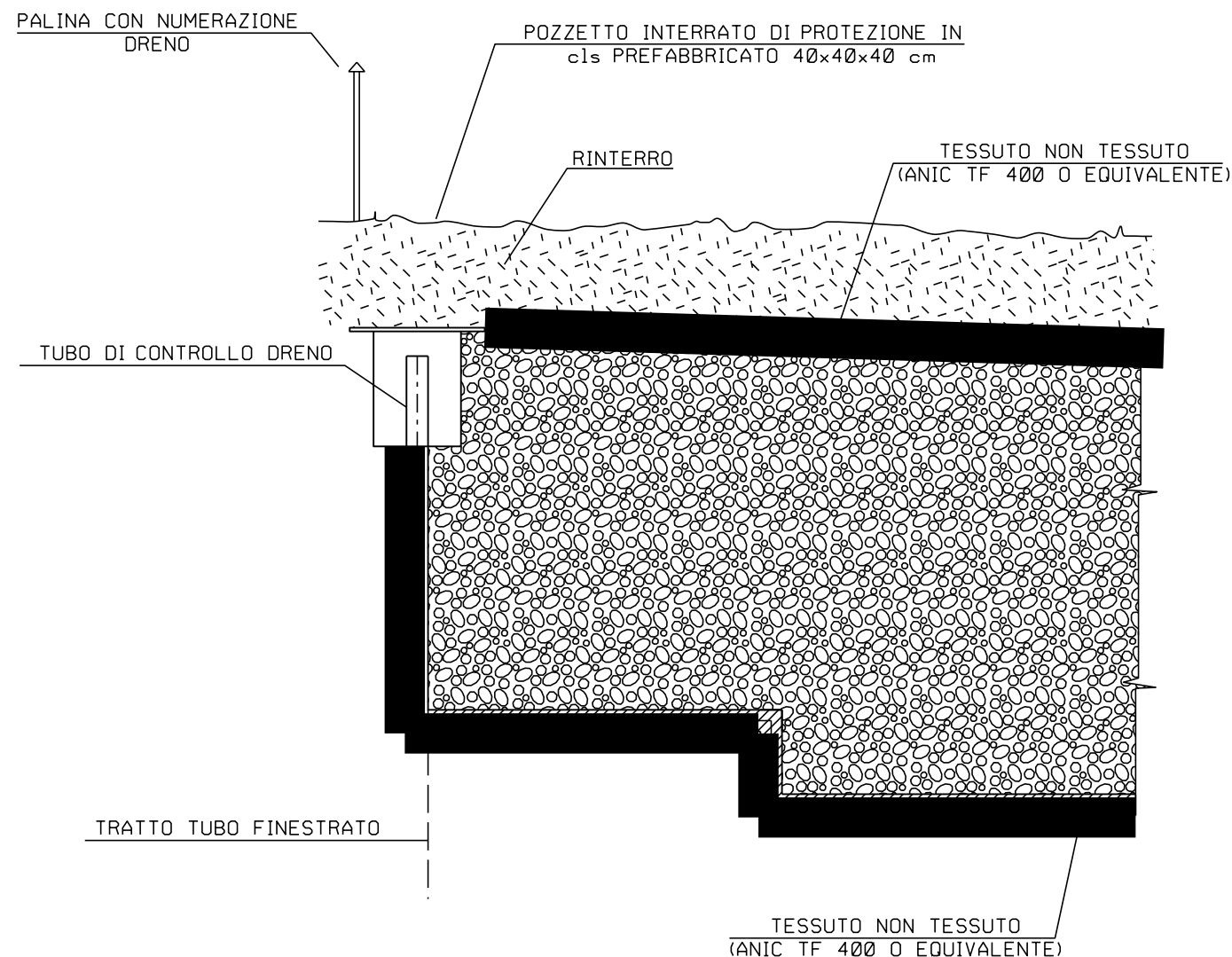
0		14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE
INDICE	DATA	R E V I S I O N I		ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO <b>ENURA</b>			PROGETTISTA <b>T.EN</b> TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif. TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1033			Dis. <b>ST-11033</b>
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar						Fg. 1 di 1
Comm. NQE19001						INDICE
						0
						Scala
OPERE DI DRENAGGIO: LETTO DI POSA DRENANTE						Sostituisce il .....
						Sostituito dal .....

SEZIONE TRASVERSALE



NOTA:  
con pendenze elevate o per particolari difficoltà di accesso,  
il corpo drenante può essere costituito da sacchetti in tessuto  
non tessuto (ANIC TF 400 o equivalente) riempiti con ghiaia  
lavata (N° 50 sacchetti al metro cubo)

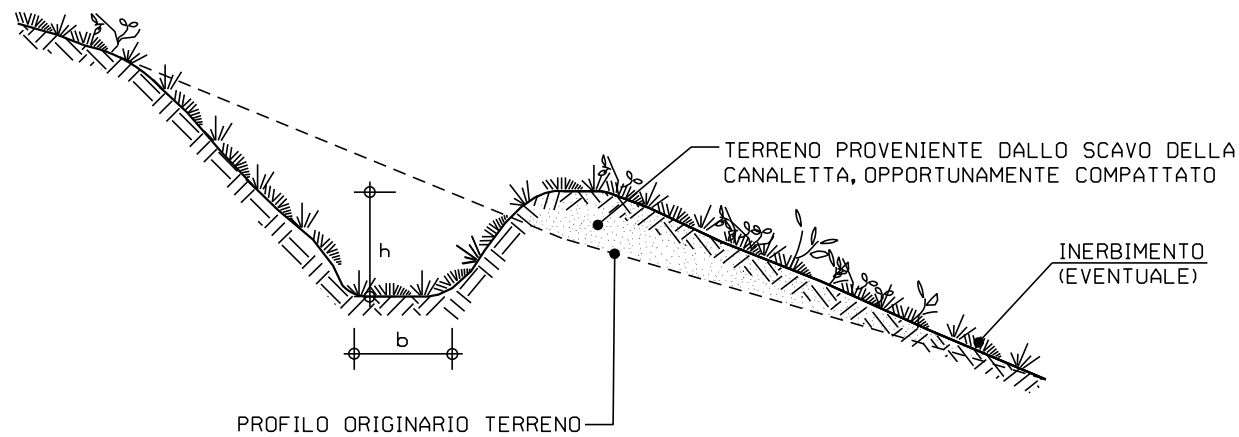
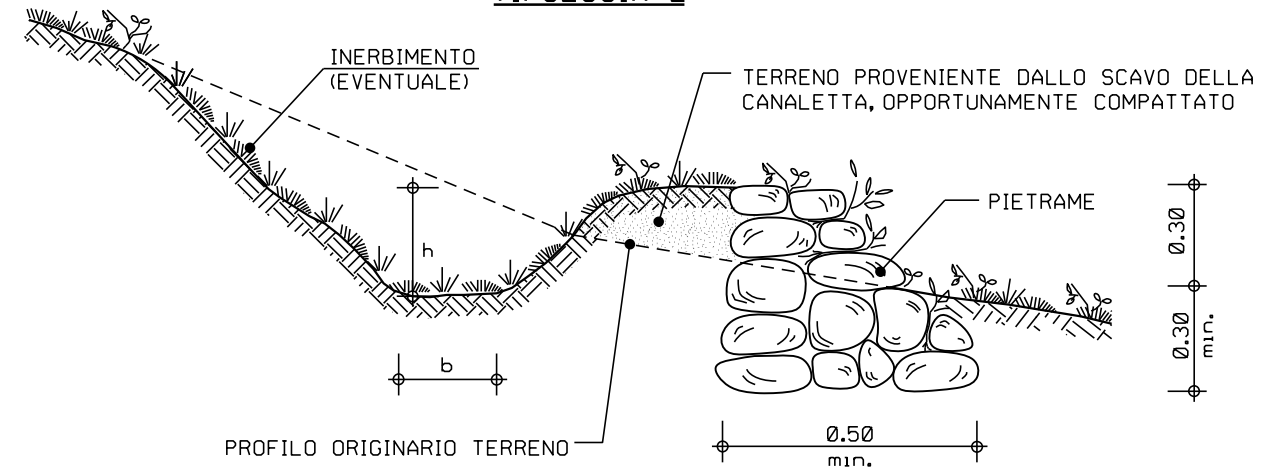
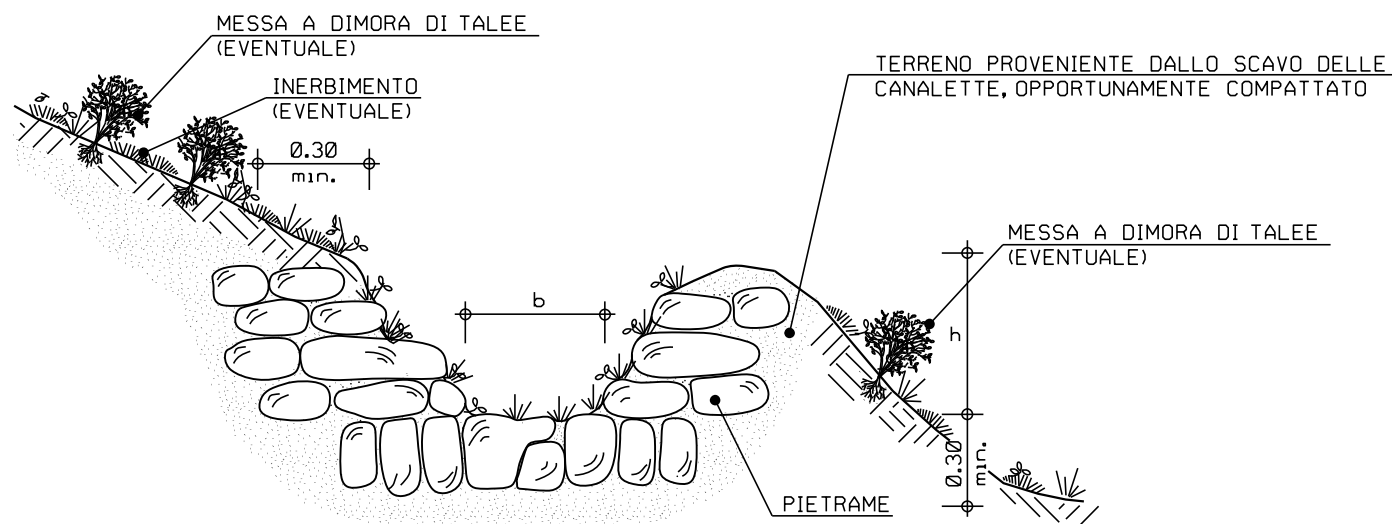
PROFILO LONGITUDINALE - PARTE INIZIALE DRENO



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

LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE	
INDICE	DATA	R E V I S I O N I		ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO <b>ENURA</b>		PROGETTISTA <b>T.EN</b> TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif. TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1034			Dis. <b>ST-11034</b>	
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar		Comm. NQE19001			Fg. 1 di 1	
		INDICE			Scala	
		Sostituisce il .....			Sostituito dal .....	

**CANALETTA IN TERRA - TIPOLOGIA 1****CANALETTA PRESIDIATA CON PIETRAME  
TIPOLOGIA 2****CANALETTA RIVESTITA CON PIETRAME  
TIPOLOGIA 3****CRITERI DI ESECUZIONE:**

1. LA REALIZZAZIONE DELLE CANALETTE PER LA RACCOLTA E LO SMALTIMENTO DELLE ACQUE NON DOVRA' MODIFICARE, IN MANIERA SOSTANZIALE, LA MORFOLOGIA E LE CARATTERISTICHE IDRAULICHE ESISTENTI;
2. IN GENERALE LE CANALETTE SONO REALIZZATE COMPLETAMENTE IN SCAVO, CON SEZIONE MINIMA DI 0.15 mc E UNA PROFONDITA' NON INFERIORE A 30 cm. QUALORA LE CANALETTE IN TERRA VENGANO REALIZZATE A MEZZA COSTA E COMUNQUE DISPOSTE NON SECONDO LA LINEA DI MASSIMA PENDENZA, SUL LATO DI VALLE, L'ARGINE DEVE ESSERE BEN COSTIPATO UTILIZZANDO IL TERRENO PROVENIENTE DALLO SCAVO IN MODO TALE DA RAGGIUNGERE UNA QUOTA PARI A QUELLA DEL CIGLIO DI MONTE (PER TIPOLOGIA 1);
3. LADDOVE LA PENDENZA E LE CARATTERISTICHE DEL TERRENO NON GARANTISCONO LA FUNZIONALITA' DELLE CANALETTE (INTERRAMENTO, EROSIONE), POSSONO ESSERE PREVISTE L'ESECUZIONE DI UN ARGINELLO IN PIETRAME A CONTENIMENTO DELLA SPONDA DI VALLE (PER TIPOLOGIA 2), OPPURE DI UN RIVESTIMENTO DELLA SUPERFICIE INTERNA CON PIETRAME (PER TIPOLOGIA 3).
4. IN RELAZIONE ALLE CARATTERISTICHE VEGETAZIONALI E PEDOLOGICHE DELL'AREA DI INTERVENTO, SI ESEGUE L'EVENTUALE MESSA A DIMORA DI TALEE O DI SPECIE ARBUSTIVE, E/O L'EVENTUALE INERBIMENTO DI TUTTA L'AREA INTERESSATA DAI LAVORI.


**MATERIALI:**

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

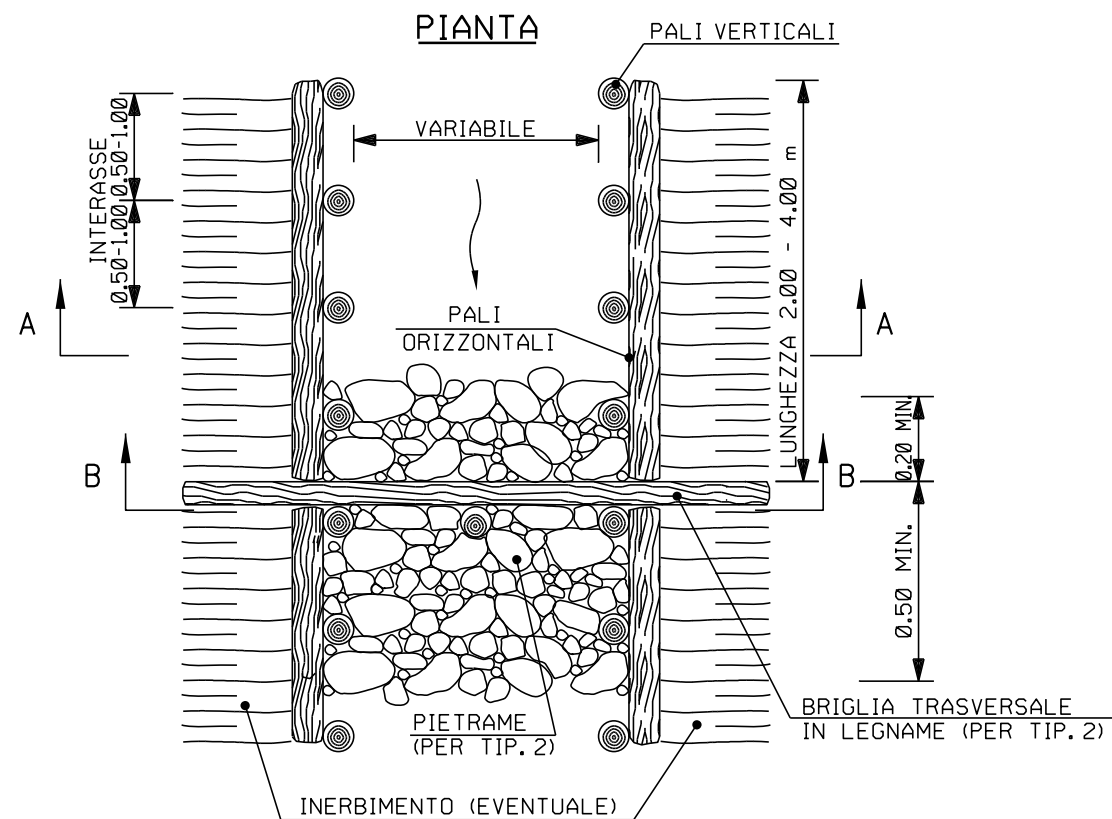
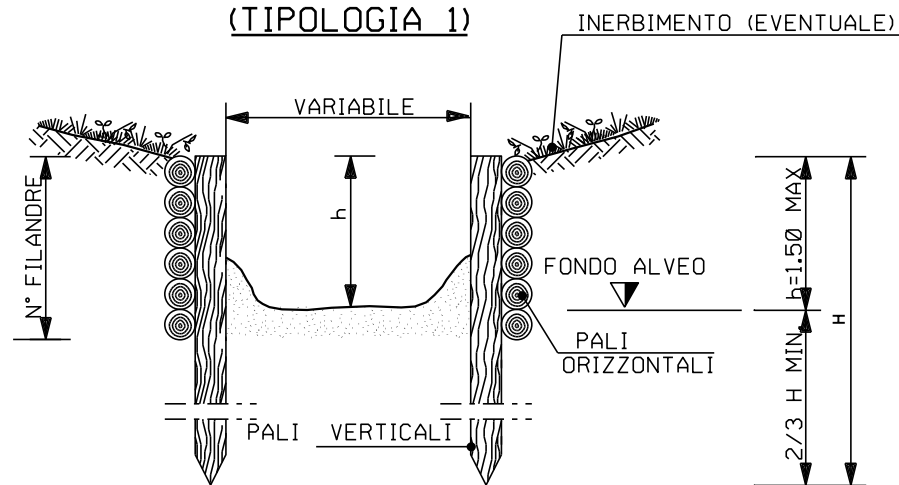
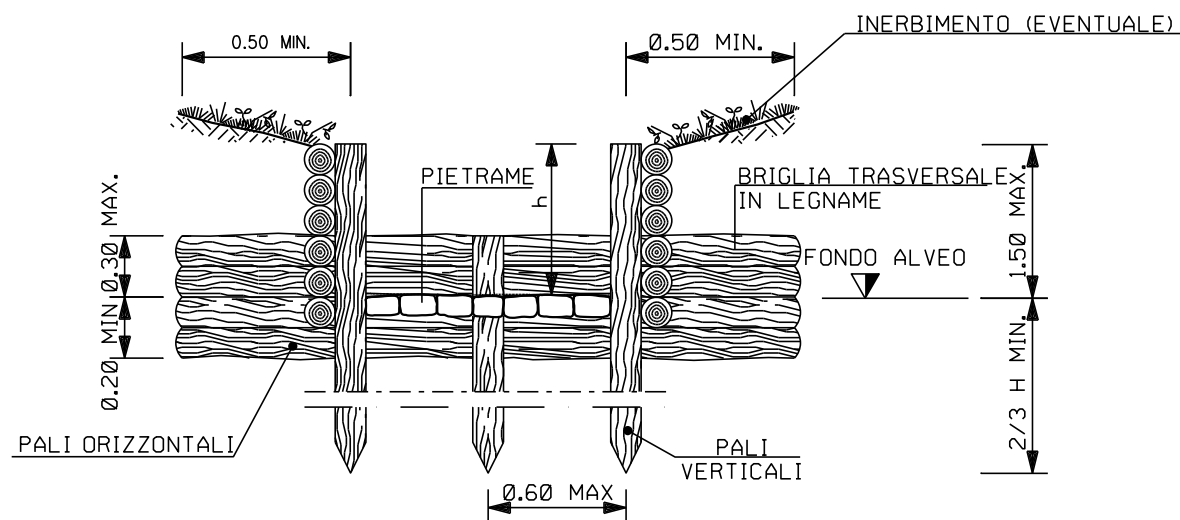
SCHEMA DIMENSIONALE		
TIPO	b (m)	h (m)
A	0.30	0.20
B	0.50	0.30
C	0.80	0.40
D	1.00	0.60

TIPOLOGIA	
1	Canaletta in terra
2	Canaletta in terra presidata con pietrame
2	Canaletta in terra rivestita con pietrame

LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE	
INDICE	DATA	R E V I S I O N I		ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO		PROGETTISTA		Dis. ST-11035		
ENURA		 TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif. TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1035		Fg. 1 di 1		
Progetto:		VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar		Comm. NQE19001		
				INDICE		
				Scala		
		"SISTEMAZIONI IDRAULICHE" CANALETTE IN TERRA E/O PIETRAME		Sostituisce il .....		
				Sostituito dal .....		



SEZIONE A-A  
(TIPOLOGIA 1)SEZIONE B-B  
(TIPOLOGIA 2)

LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

**CRITERI DI ESECUZIONE:**

1. LE OPERE VERRANNO REALIZZATE CON CARATTERISTICHE GEOMETRICHE ADEGUATE PER RICOSTITUIRE L'ORIGINARIA MORFOLOGIA SPONDALE. IN PARTICOLARE NON VERRANNO EFFETTUATE RETTIFICAZIONI DELL'ALVEO O ALTERAZIONI DELLE CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DELLA SEZIONE DI DEFLUSSO E DEL PROFILO DEL FONDO;
2. L'EVENTUALE INERBIMENTO VIENE ESEGUITO USANDO UN MISCUGLIO DI SPECIE ADATTE ALLE CARATTERISTICHE VEGETAZIONALI DELL'AREA DI LAVORO. SOLO IN CASI PARTICOLARI ORDINATI DAL COMMITTENTE IL RIPRISTINO VEGETAZIONALE DELL'AREA DI LAVORO NON VERRA' REALIZZATO.

**MATERIALI:**

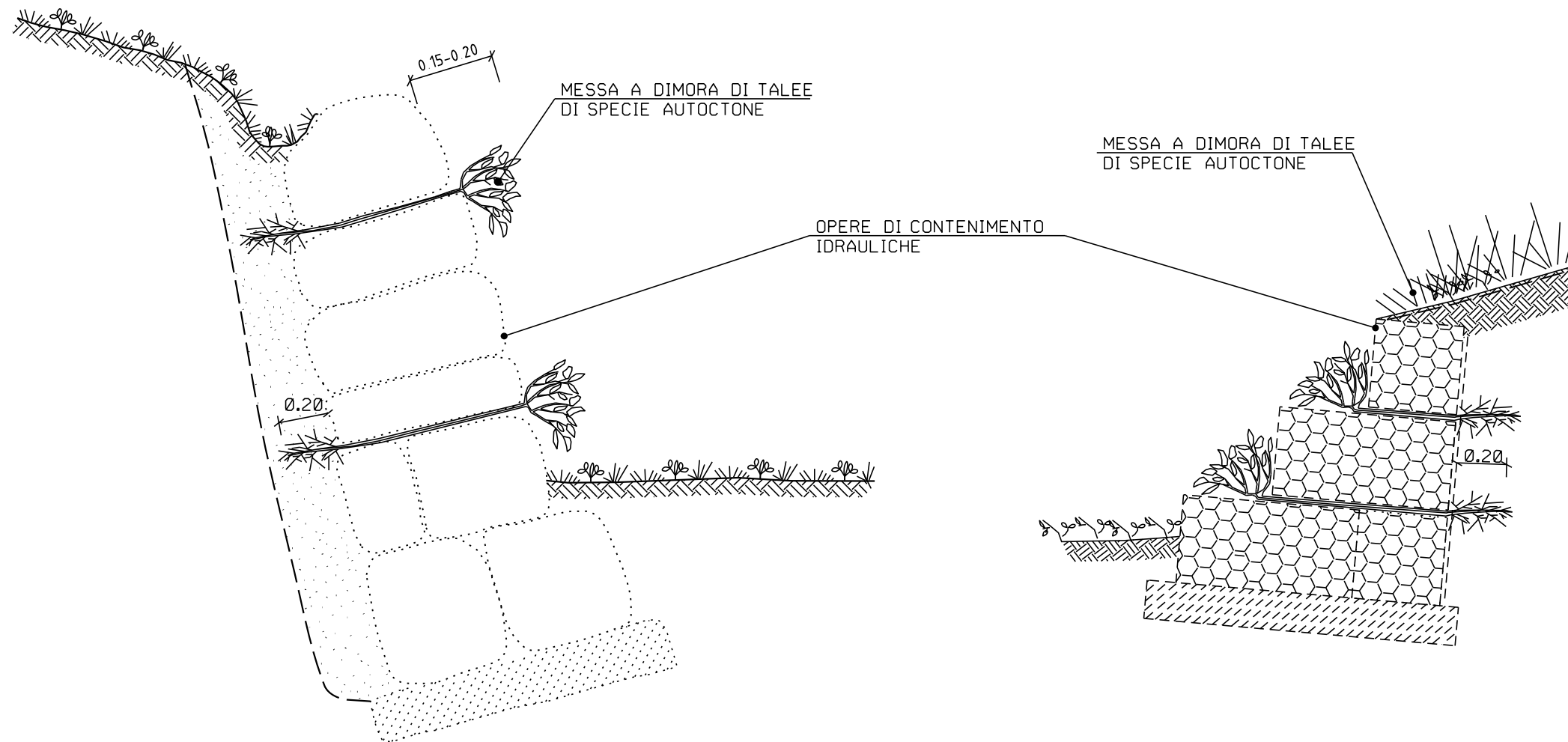
- PALI VERTICALI ED ORIZZONTALI SCORTECCIATI DI SPECIE FORTE (COME CASTAGNO, ROBINIA, ROVERE, ETC.) CON LE DIMENSIONI RIPORTATE IN DISEGNO;
- FILO IN FERRO ZINCATO (DIAMETRO MINIMO 2 mm) PER IL COLLEGAMENTO DEI PALI ORIZZONTALI E VERTICALI;
- IL PIETRAE, PER LA PROTEZIONE IDRAULICA DEL FONDO ALVEO, SARA' DI NATURA CALCAREA, BASALTICA, GRANITICA O TRACHITICA PRIVI DI INCLUSIONI E/O PIANI DI SFALDAMENTO.

SEZIONE	A	B	C
h (m)	0.30 - 0.60	0.60 - 0.90	0.90 - 1.20
H/m DN Ø (cm) Interasse (m)	PALI VERTICALI		
	1.20 - 1.50	1.50 - 2.00	2.50 - 3.00
	8 - 12	10 - 12	12 - 16
l (m) DN Ø (cm) N° FILANDRE	PALI ORIZZONTALI		
	2.00 - 4.00	2.00 - 4.00	2.00 - 4.00
	4 - 6	6 - 8	8 - 10
	8 - 10	8 - 10	10 - 12

## TIPOLOGIA

1	Senza briglia trasversale in legname e pietrame
2	Con briglia trasversale in legname e pietrame

0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE						
INDICE	DATA	REVISIONI	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO						
PROPRIETARIO <b>ENURA</b>		PROGETTISTA <b>TEN</b> TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif. TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1036		Dis. <b>ST-11036</b>							
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar		Comm. <b>NQE19001</b>		Fg. 1 di 1							
		INDICE <table border="1"> <tr> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		0						Scala	
0											
		"SISTEMAZIONI IDRAULICHE" FOSSO PRESIDATO CON LEGNAME		Sostituisce il ..... Sostituito dal .....							



### CRITERI DI ESECUZIONE:

1. LA MESSA A DIMORA DELLE TALEE NELLE OPERE CIVILI SI ESEGUE DURANTE IL PERIODO DI RIPOSO VEGETATIVO; QUALORA CIO' NON SIA POSSIBILE SI IMPIEGANO TALEE TAGLIATE DURANTE IL PERIODO DI RIPOSO VEGETATIVO E CONSERVATE IN CELLE FRIGORIFERE. PER I LAVORI EFFETTUATI NELLA TARDA ESTATE, SI POSSONO IMPIEGARE TALEE IL CUI TAGLIO DALLA PIANTA MADRE E' STATO EFFETTUATO IL GIORNO PRECEDENTE A QUELLO DELLA LORO MESSA A DIMORA;
2. LA DENSITA' DI IMPIANTO E' VARIABILE DA 2 A 8 TALEE PER mq. A SECONDA DELLA TIPOLOGIA DI OPERE. ESSE POSSONO ESSERE MESSE A DIMORA CONTEMPORANEAMENTE O DOPO LA COSTRUZIONE DELL'OPERA. LA TALEA DEVE ESSERE IMMORSATA PER ALMENO 0.20 m NEL TERRENO.

### MATERIALI:

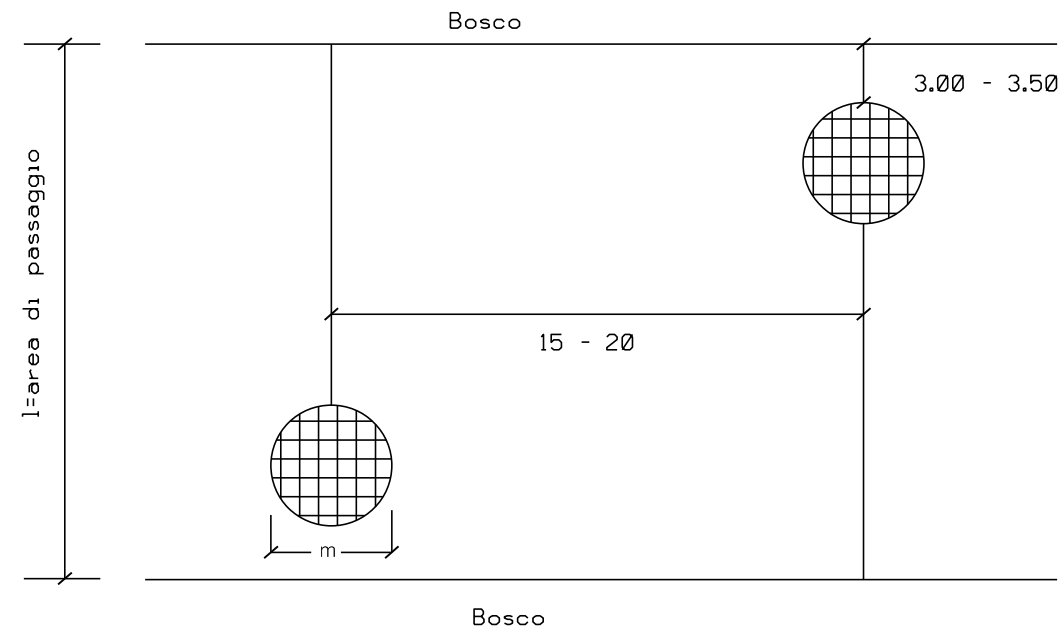
TALEE DI SPECIE APPARTENENTI AI GENERI SALIX (ESCLUSO SALIXCAPREA) E TAHARIX, O A SPECIE QUALI PIOPPA NERA, ONTANO NERO E VERDE. ESSE DOVRANNO AVERE UN DIAMETRO COMPRESO TRA 1-5 cm E LUNGHEZZE VARIABILI CON LO SPESSORE DELL'OPERA DI CONTENIMENTO, E NON DOVRANNO PRESENTARE RAMIFICAZIONI DI UNO O PIU' ANNI DI ETA'.

LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

0	14-05-2021	EMISSIONE		D. CIMADORO	G. CANNITO	V. FORLIVESI S. SCANDALE
INDICE	DATA	R E V I S I O N I		ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO <b>ENURA</b>		PROGETTISTA <b>T.EN</b> TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif. TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1037				Dis. <b>ST-11037</b>
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar						Fg. 1 di 1
		Comm. NQE19001				
		INDICE				0
		Scala				
		"OPERE A VERDE"				Sostituisce il .....
MESSA A DIMORA DI TALEE IN OPERE DI CONTENIMENTO O IDRAULICHE						Sostituito dal .....

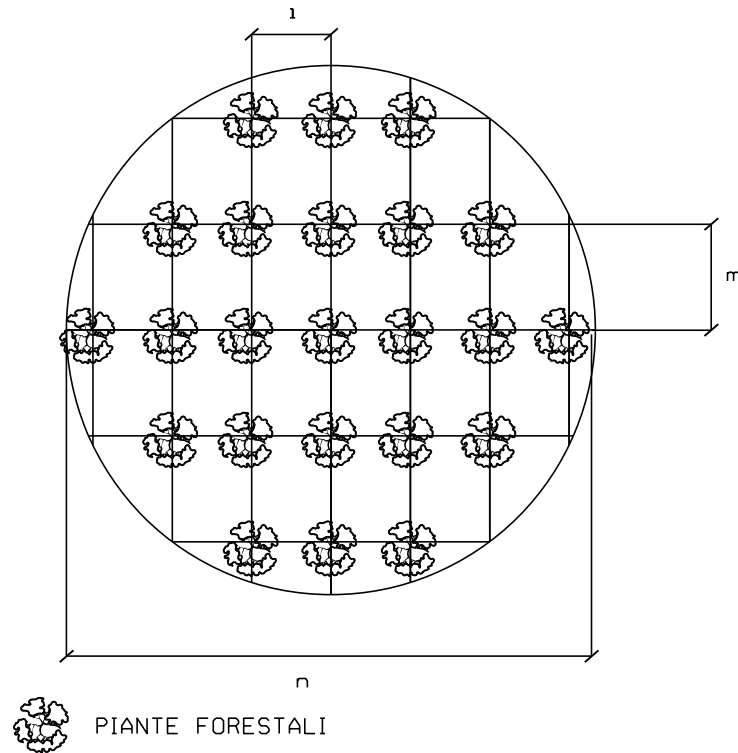
## RECINZIONI A GRUPPO

Distanza delle recinzioni lungo la pista del metanodotto



N.B. IL DIAMETRO DELLA SINGOLA RECINZIONE (m) E LA DISTANZA (d) TRA LE RECINZIONI VARIANO IN FUNZIONE DELLA LARGHEZZA (l) DELL'AREA DI PASSAGGIO. LA DISTANZA DAL BOSCO ESISTENTE E' DI CIRCA 3.00 - 3.50

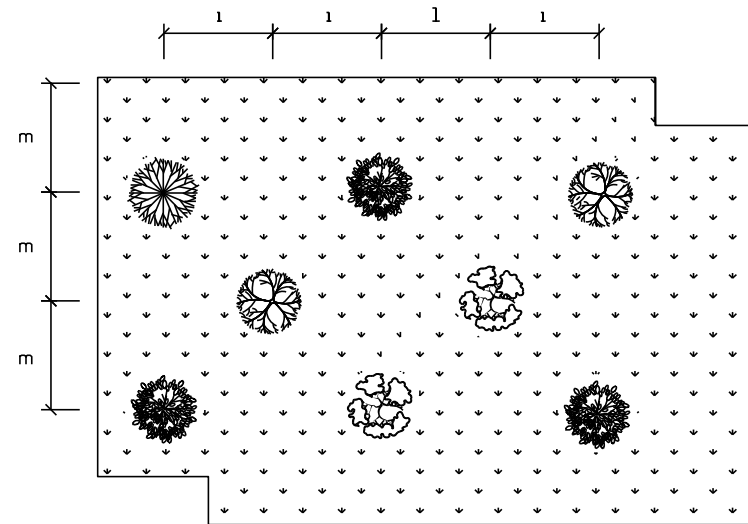
Esempio di schema di piantagione all'interno di ogni recinzione



N.B. 1-m-n VARIANO IN FUNZIONE DELLE INDICAZIONI PROGETTUALI. IL NUMERO DI PIANTE ED IL SESTO VARIANO IN FUNZIONE DEL DIAMETRO DELLA RECINZIONE. LA RECINZIONE DEVE ESSERE REALIZZATA CON PALI IN LEGNO E RETE METALLICA (h=1.50) A MAGLIA RETTANGOLARE 10 x 15 cm.

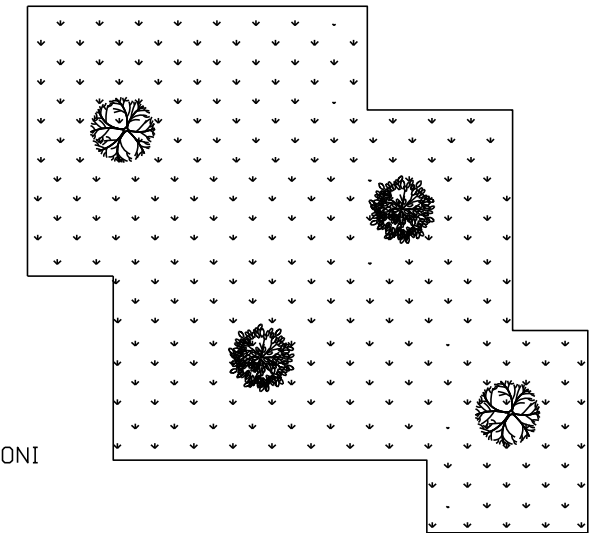
LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

## IMPIANTO CON SESTO REGOLARE A QUINCONCE



N.B.: 1 ED m VARIANO IN FUNZIONE DELLE INDICAZIONI PROGETTUALI

## IMPIANTO CON SESTO REGOLARE A GRUPPI



### CRITERI DI ESECUZIONE:

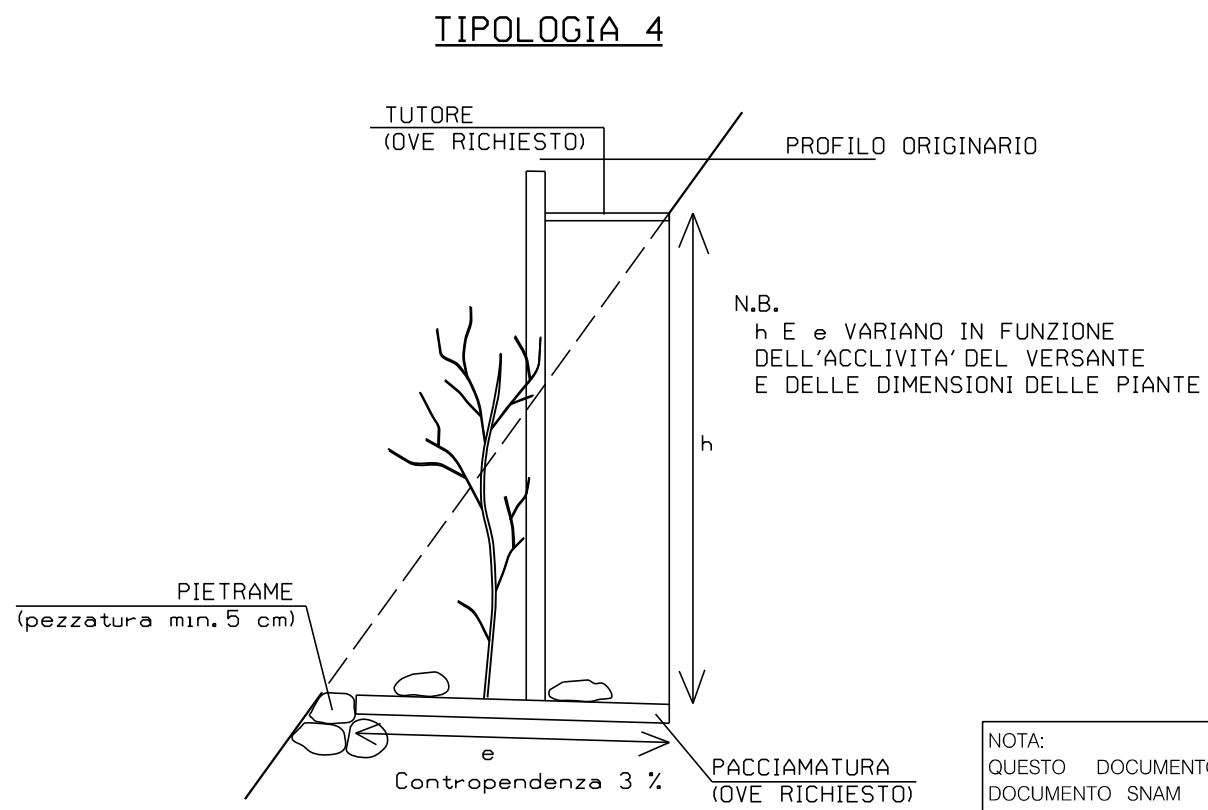
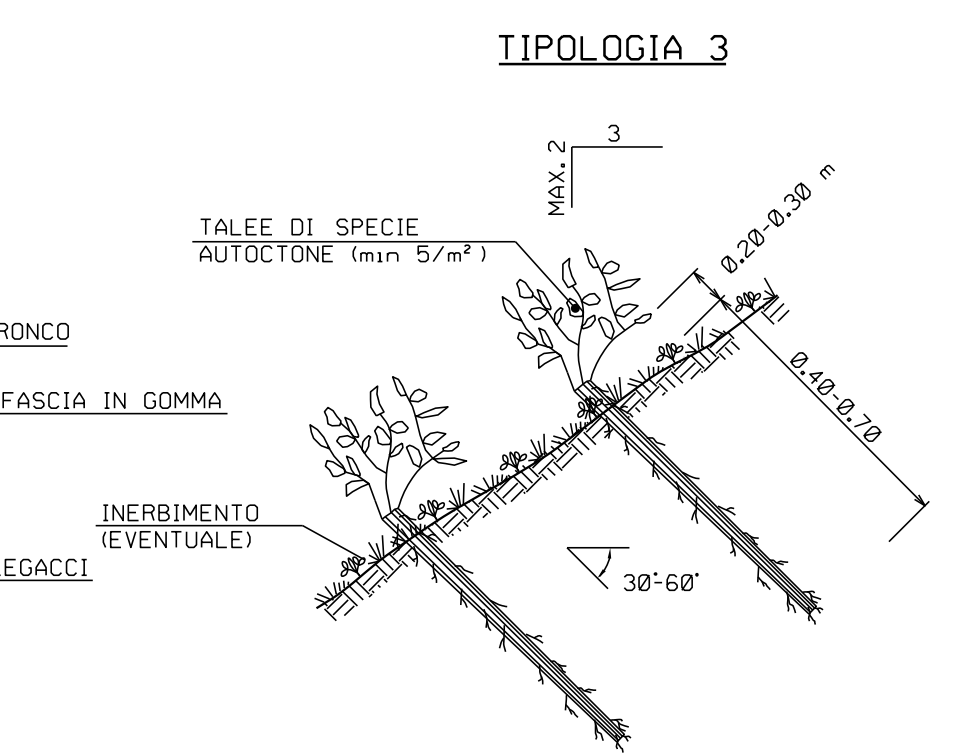
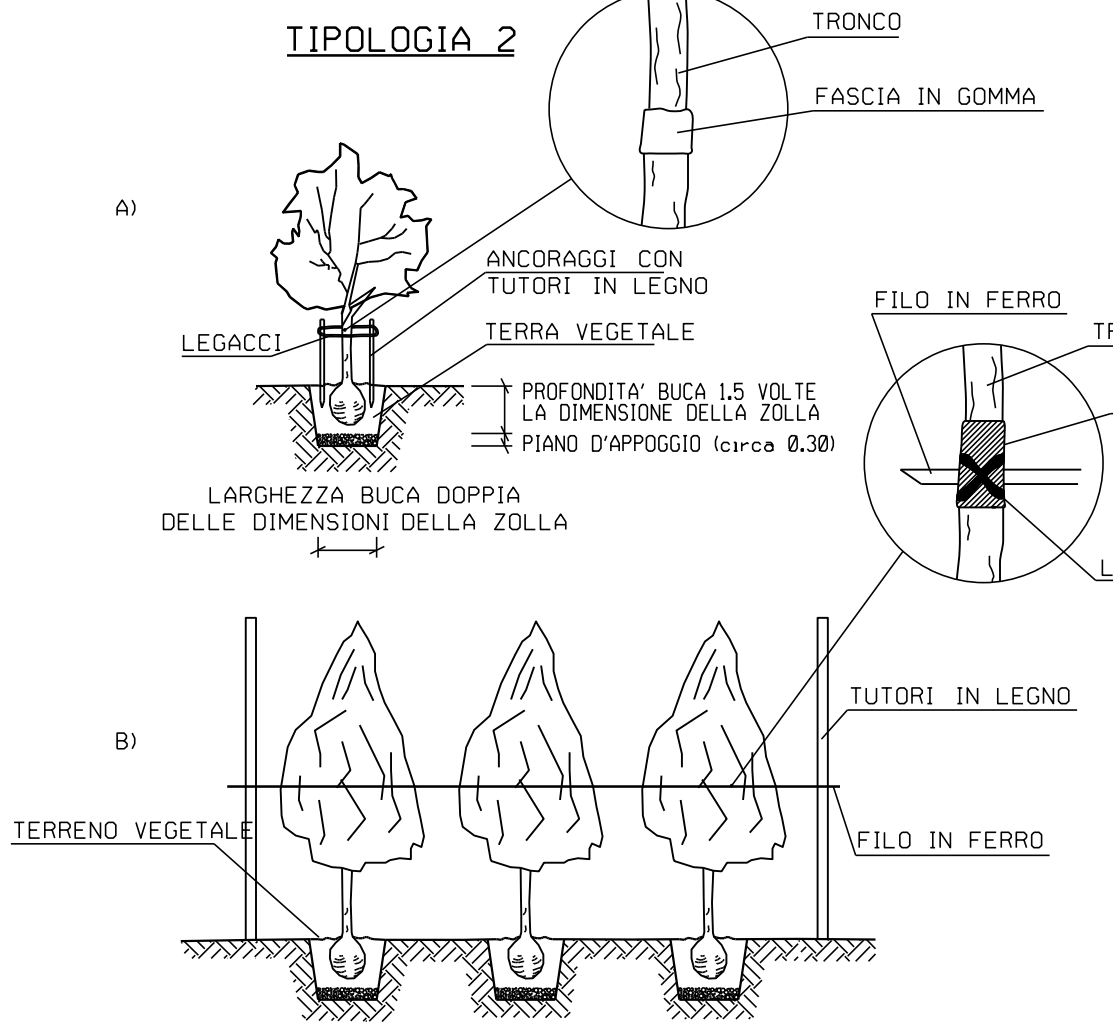
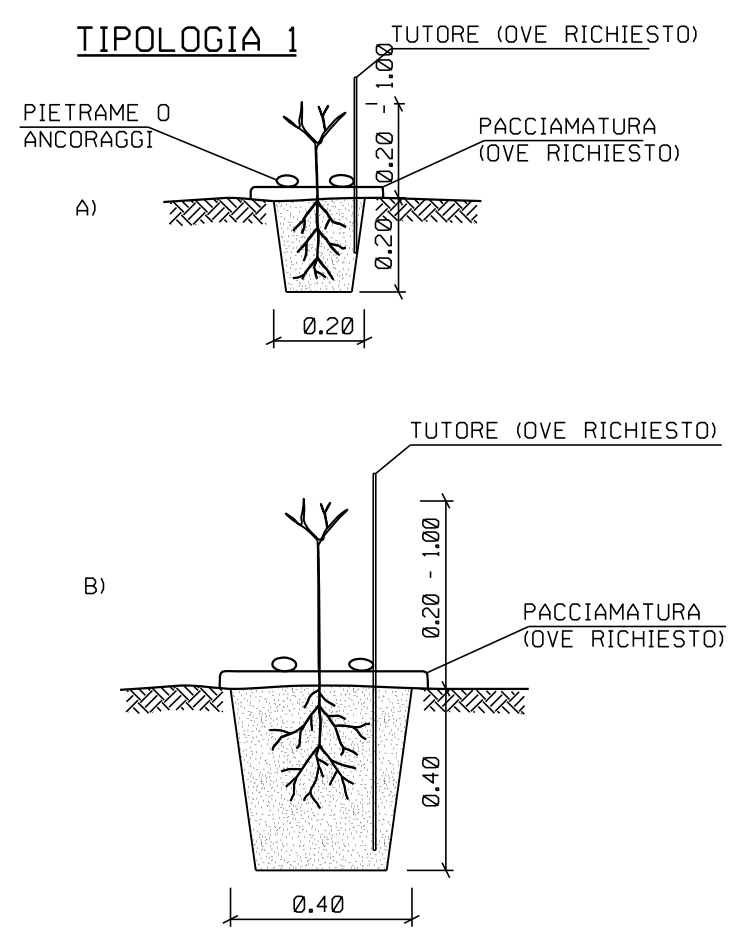
- LA MESSA A DIMORA PUO' ESSERE EFFETTUATA A SESTO REGOLARE O IRREGOLARE (FIG. A E FIG. B);
- LA MESSA A DIMORA DI SPECIE ARBOREE ED ARBUSTIVE, A RADICE NUDA O TALEA O IN CONTENITORE, VIENE FATTA IN BUCHE, DI DIMENSIONI MEDIE DI 0.40x0.40x0.40 m O DI 0.20x0.20x0.20 m O DI PARI VOLUME. PER LE PIANTINE A RADICE NUDA LA MESSA A DIMORA VIENE FATTA DURANTE IL PERIODO VEGETATIVO MENTRE PER QUELLE IN CONTENITORE L'OPERAZIONE PUO' ESSERE ESEGUITA DURANTE L'INTERO ARCO DELL'ANNO (SI CERCA DI ESCLUDERE I PERIODI PIU' CALDI). LE BUCHE VENGONO APERTE A MANO O CON MOTOTRIVELLA OPPURE, IN CONDIZIONI DI TERREMOTO FAVOREVOLE, SONO RICAVATE A COLPO DI ZAPPA, FERMO RESTANDO CHE LE DIMENSIONI DEVONO CONSENTIRE LA CORRETTA SISTEMAZIONE DELL'APPARATO RADICALE DELLE PIANTINE O DEL PANE DI TERRA. LE OPERAZIONI DI MESSA A DIMORA COMPREDONO LA FORNITURA A PIE' D'OPERA DI ACCORGIMENTI PER LA PROTEZIONE INDIVIDUALE DELLE PIANTE STESSE. IL MATERIALE VIVAISTICO DEVE AVERE UN'ETA' COMPRESA FRA 1 E 2 ANNI E COMUNQUE DIMENSIONI INFERIORI AI 0.20 m DI ALTEZZA (MISURA PRESA DAL COLLETTO), ESSERE IN BUONE CONDIZIONI VEGETATIVE E CON L'APPARATO RADICALE INTEGRO E FRESCO;
- LA MESSA A DIMORA DI PIANTE DI ALTEZZA A 1-3 m, IN CONTENITORE O IN ZOLLA, AVVIENE IN BUCHE DI DIMENSIONI VARIABILI. DEVONO ESSERE ESEGUITE TUTTE LE OPERAZIONI TECNICHE, QUALI ANCORAGGIO, POTATURA, IRRIGAZIONE, IN GRADO DI FAVORIRNE L'ATTECCIMENTO E LO SVILUPPO;
- LA MESSA A DIMORA PUO' ESSERE ESEGUITA ANCHE UTILIZZANDO TALEE PRELEVATE DAL SELVATICO, INTERRATE IN BUCHE RICAVATE CON COLPO DI ZAPPA, APERTE A MANO O A MACCHINA. LA PARTE DI TALEA DA INTERRARE PRESENTA UN TAGLIO OBLIQUO ESEGUITO CON STRUMENTI AFFILATI. IN AREE INSTABILI, LE TALEE POSSONO ESSERE MESSE A DIMORA MEDIANTE PIOLO CON DENSITA' COMPRESA TRA 2 E 6 ESEMPLARI/m<sup>2</sup>

SESTO D'IMPIANTO (m x 1)	DENSITA' PIANTE
3 x 3	1.111
1.5 x 2.5	1.600
2 x 2.5	2.00
2 x 2	2.500
7 x 3	3.333

NOTA:  
QUESTO DOCUMENTO INTEGRA IL DOCUMENTO SNAM RETE GAS GASD C.13.40.40.01 u.e. E C.13.40.40.02 u.e.

0	14-05-2021	EMISSIONE	D. CIMADORO	G. CANNITO	V. FORLIVESI S. SCANDALE
INDICE	DATA	REVISIONI	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO <b>ENURA</b>		PROGETTISTA <b>TEN</b> TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif. TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1038		Dis. <b>ST-11038</b> Fg. 1 di 2	
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar			Comm. NQE19001		
MESSA A DIMORA DI SPECIE ARBOREE ED ARBUSTIVE E RECINZIONI A GRUPPO			Sostituisce il ..... Sostituito dal .....		

MESSA A DIMORA DI SPECIE ARBOREE ED ARBUSTIVE  
 E RECINZIONI A GRUPPO



**TIPOLOGIA DI PIANTAGIONE**

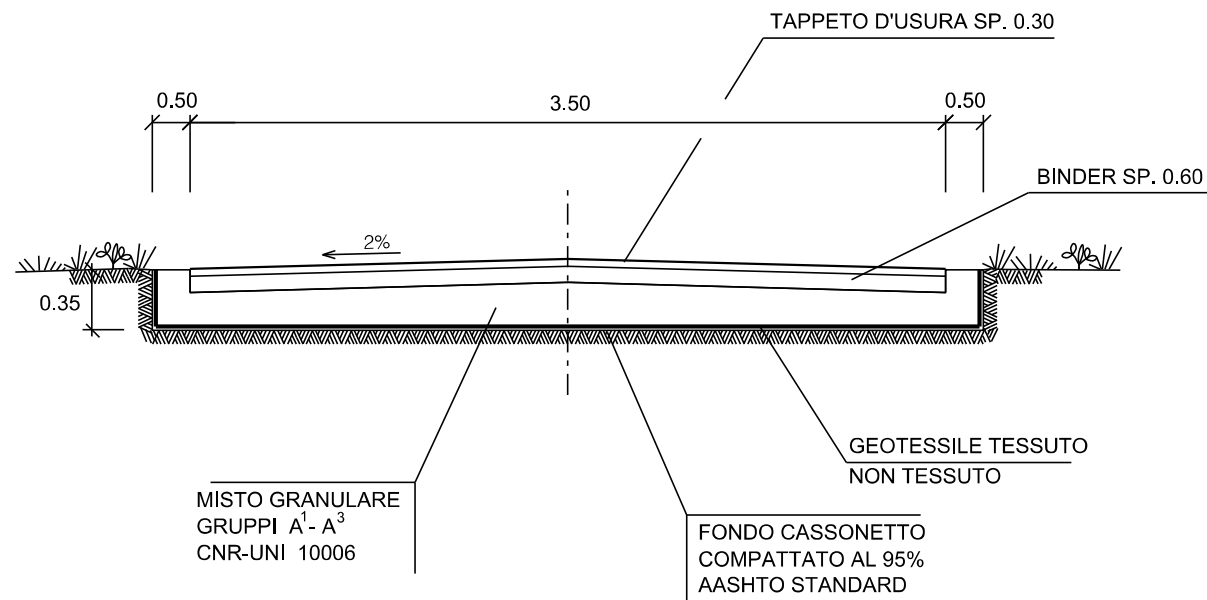
1 - MESSA A DIMORA DI PIANTE FORESTALI 0.20 - 1.00 m	A - RADICE NUDA / IN CONTENITORE A COLPO DI ZAPPA
	B - RADICE NUDA / IN CONTENITORE IN BUCA DI 40x40x40 cm
2 - MESSA A DIMORA DI PIANTE DI ALTEZZA 1.00 - 3.00 m	A - PIANTA SINGOLA
	B - PIANTE IN FILARE
3 - MESSA A DIMORA DI TALEE	TALEE
4 - MESSA A DIMORA DI PIANTE IN VERSANTI ACCLIVI	

NOTA:  
 QUESTO DOCUMENTO INTEGRA IL DOCUMENTO SNAM RETE GAS GASD C.13.40.40.01 u.e E C.13.40.40.02 u.e.

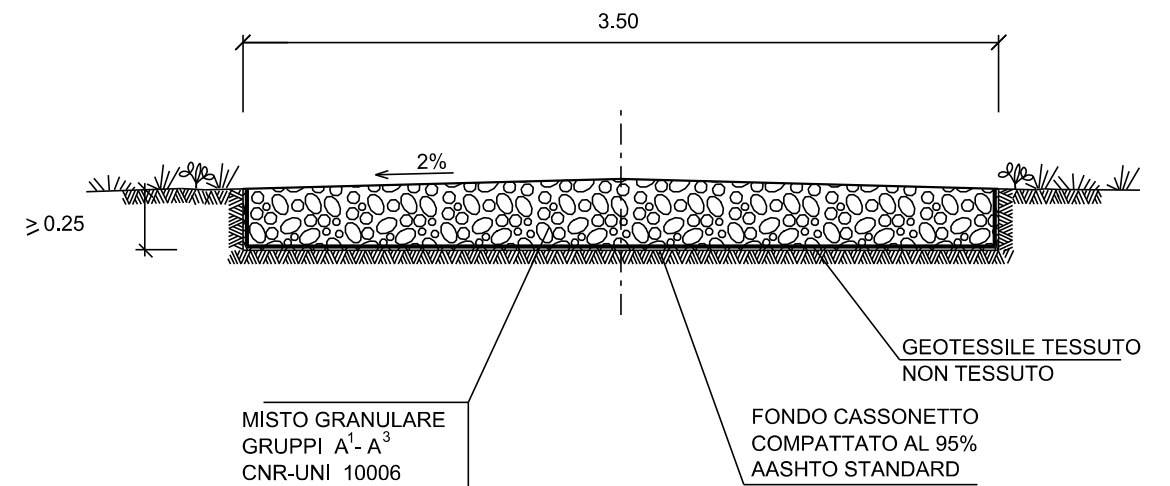
DOCUMENTO DI PROPRIETA' ENURA - LA SOCIETA' TUTELERA' I PROPRI DIRITTI IN SEDE CIVILE E PENALE A TERMINI DI LEGGE.

LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

TIPOLOGIA 1  
STRADA ASFALTATA  
SEZIONE TIPO



TIPOLOGIA 2  
STRADA NON ASFALTATA  
SEZIONE TIPO



TIPOLOGIA	
1	Strada asfaltata
2	Strada non asfaltata

## MATERIALI:

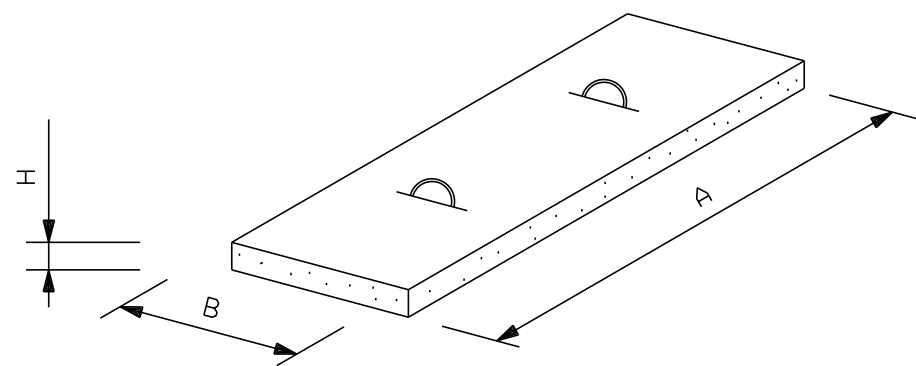
- MISTO GRANULARE GRUPPI A - A<sub>3</sub> CNR-UNI 10006 PER LA FORMAZIONE DEL CASSONETTO STRADALE;
- BINDER E TAPPETO DI USURA PER LA FORMAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE (PER TIPOLOGIA 1);
- GEOTESSILE TESSUTO NON TESSUTO COME ELEMENTO DI SEPARAZIONE.

## CRITERI DI ESECUZIONE:

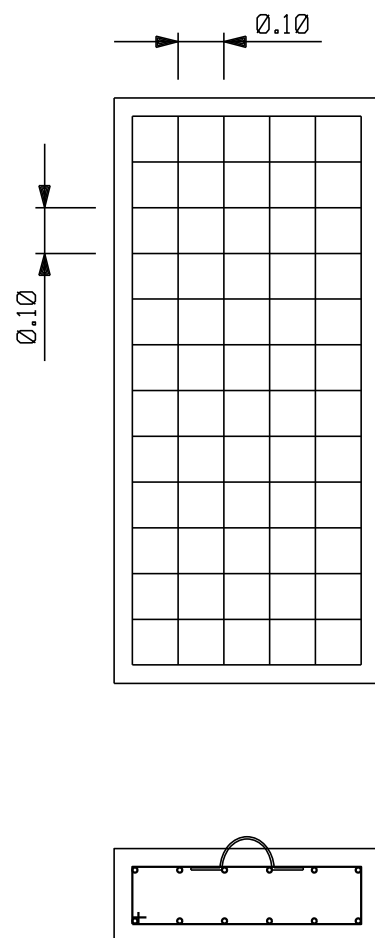
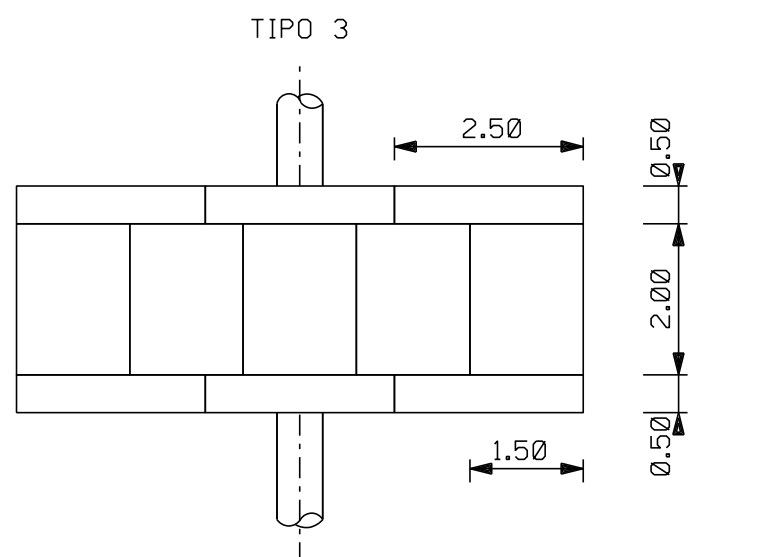
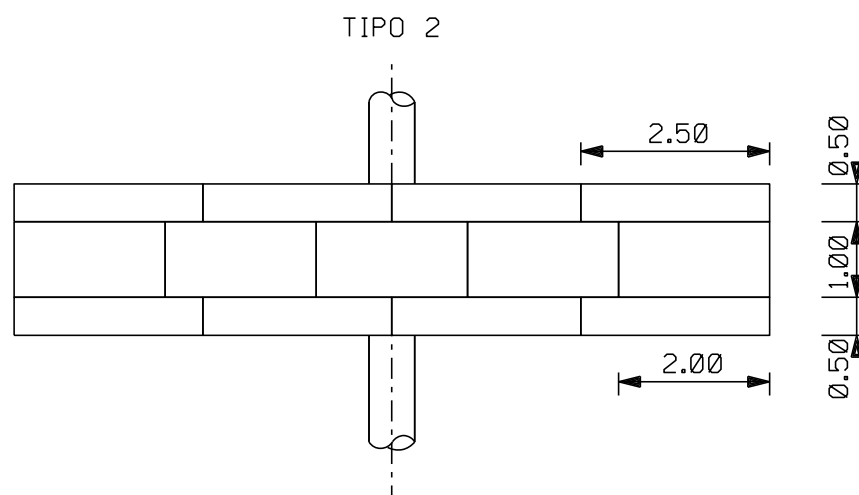
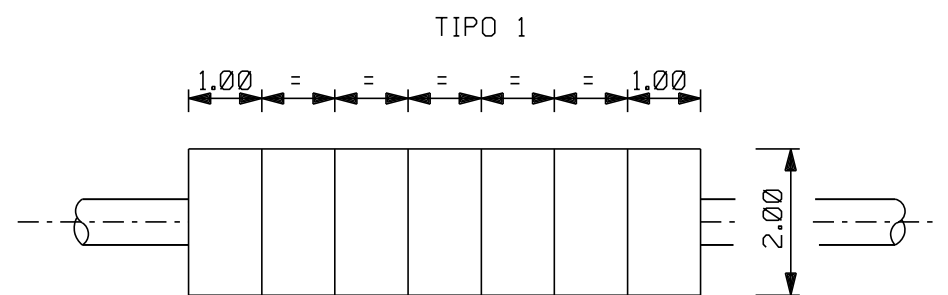
- L'OPERA VERRA' REALIZZATA RISPETTANDO LE SEGUENTI FASI OPERATIVE DI SEGUITO ELENcate:
- a) LIVELLAMENTO DEL TERRENO E REALIZZAZIONE DI EVENTUALI OPERE DI SOSTEGNO TEMPORANEE E/O PERMANENTI
- b) ESCAVAZIONE PER LA FONDAZIONE DEL CASSONETTO E COMPATTAZIONE DEL FONDO FINO AL RAGGIUNGIMENTO DI UNO STATO DI ADDENSAMENTO PARI AL 95% DELLA PROVA AASHTO STANDARD;
- c) POSA IN OPERA DEL MISTO GRANULARE;
- d) REALIZZAZIONE DELLA SOVRASTRUTTURA STRADALE (BINDER+TAPPETO DI USURA) PER LA TIPOLOGIA 1.

LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE
INDICE	DATA	REVISIONI	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO <b>ENURA</b>		PROGETTISTA <b>TEN</b> TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif.TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1039		Dis. ST-11039	
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar		Fg. 1 di 1		Comm. NQE19001	
SEZIONI TIPO PER STRADE DI ACCESSO		INDICE		Scala	
		Sostituisce il .....		Sostituito dal .....	

**MATERIALE:**

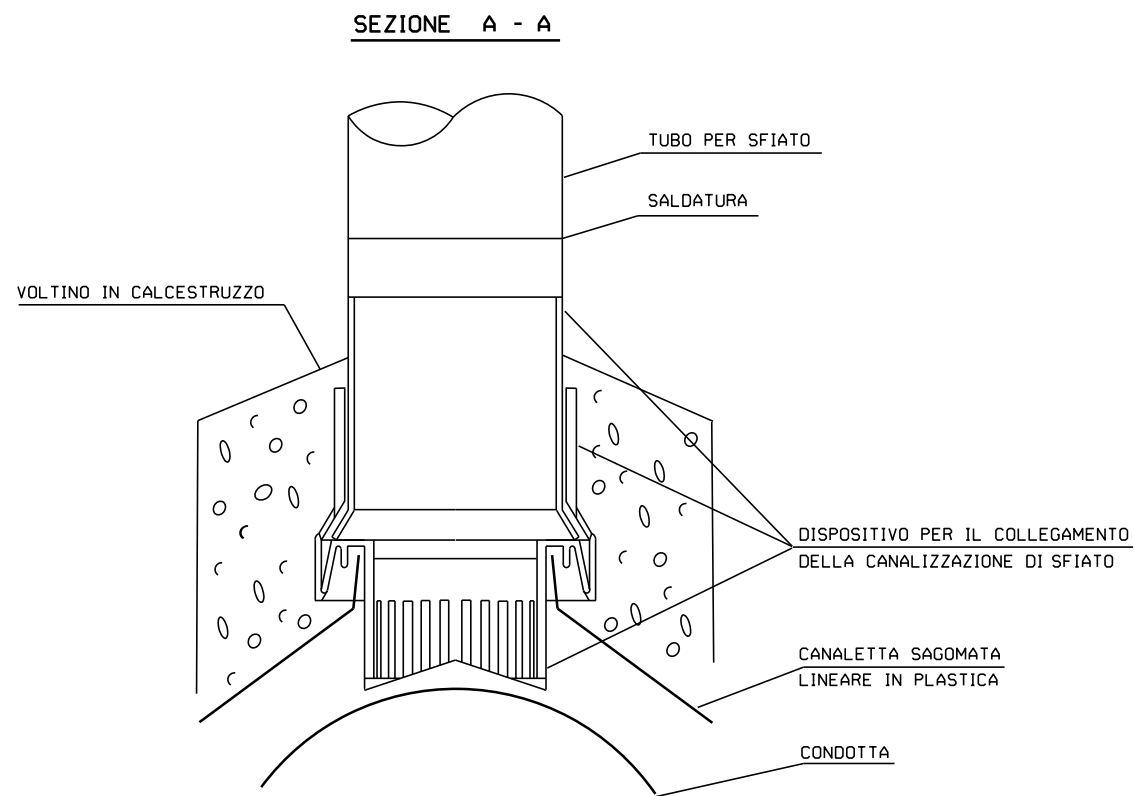
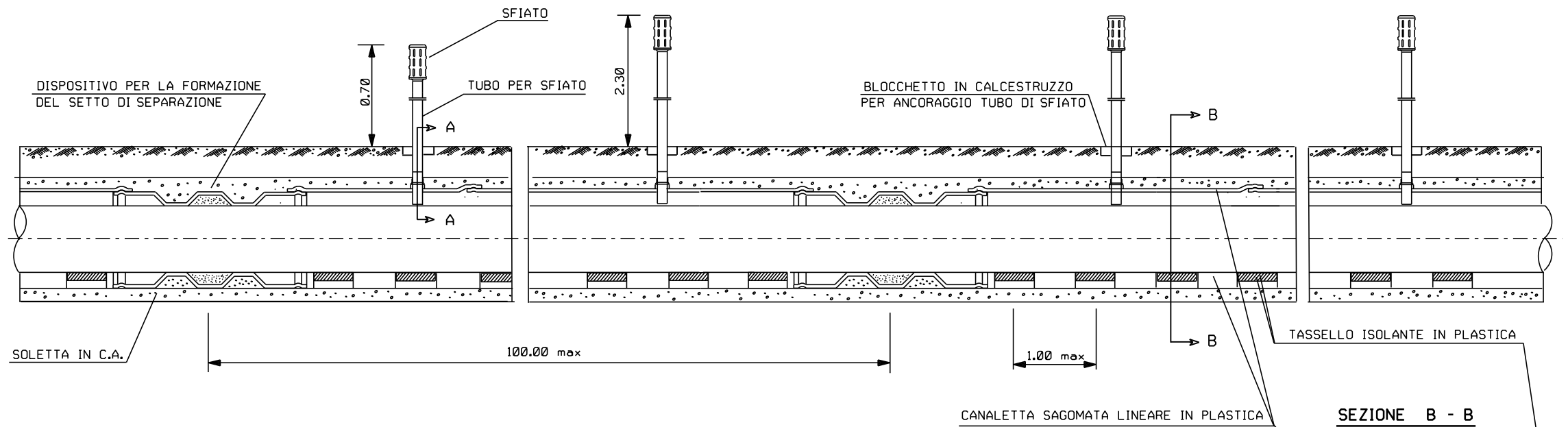
- CEMENTO Rck  $\geq 25$  N/mm<sup>2</sup> (250 kg/cm<sup>2</sup>)
- FERRO Feb 44 k CONTROLLATO IN STABILIMENTO
- ARMATURA: DOPPIA MAGLIA QUADRATA  $\varnothing$  8 mm MAGLIA 10x10 cm



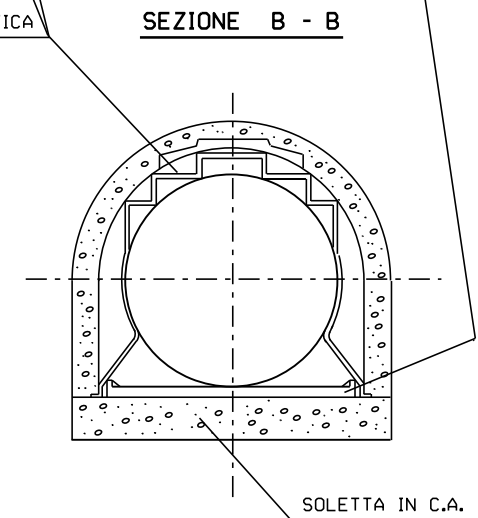
	A	B	H
1	2.00	1.00	0.12
2	2.50	0.50	0.10
3	2.00	1.50	0.10

LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE
INDICE	DATA	R E V I S I O N I	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO <b>ENURA</b>		PROGETTISTA <b>T.EN</b> TECHNIP ENERGIES		Dis. <b>ST-11040</b>	
		TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif. TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1040		Fg. 1 di 1	
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar			Comm. NQE19001		
			INDICE		
			Scala		
			Sostituisce il .....		
			Sostituito dal .....		
"OPERE COMPLEMENTARI" LASTRONE DI PROTEZIONE IN C.A.					



CALCESTRUZZO	CEMENTO TIPO	325	
	DOSAGGIO MINIMO		3.50 q/m <sup>3</sup>
FERRO	TIPO	FeB 44K	
CALCESTRUZZO MAGRO	CEMENTO TIPO	325	
	DOSAGGIO MINIMO		1.50 q/m <sup>3</sup>
PRESS. AMMISS. TERRENO	$\sigma_t$		/ Kg/cm <sup>2</sup>



LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

0	14-05-2021	EMISSIONE	D. CIMADORO	G. CANNITO	V. FORLIVESI S. SCANDALE	
INDICE	DATA	R E V I S I O N I		ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO		PROGETTISTA			Dis. ST-11041	
		 TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif. TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1041			Fg. 1 di 3	
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar					Comm. NQE19001	
					INDICE	0
					Scala	1:100 / 50
"OPERE COMPLEMENTARI" CUNICOLO IN CALCESTRUZZO CON ARMATURA REALIZZATO IN OPERA SU CANALETTA SAGOMATA IN PLASTICA					Sostituisce il ..... Sostituito dal .....	

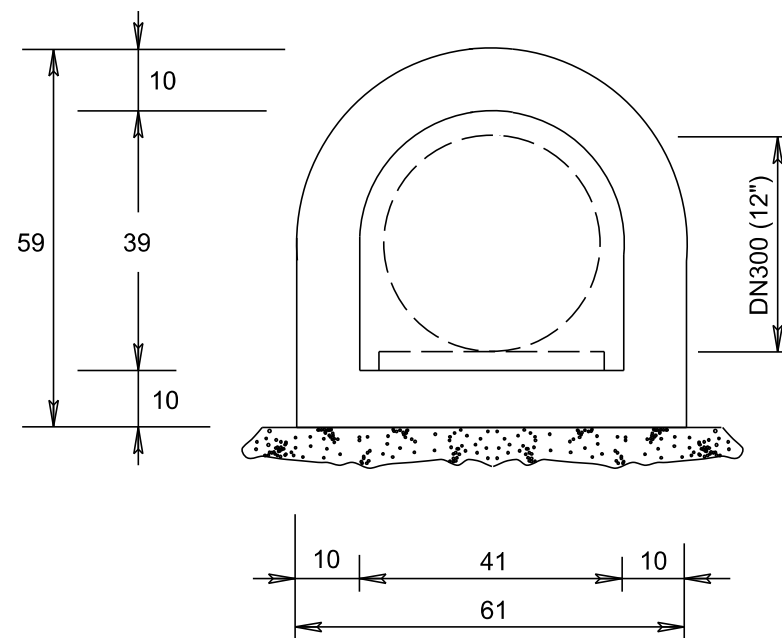
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA - RETE ENERGETICA TRATTO SUD  
 DN 300 (12") / DN 250 (10") DP 24 bar , DN 150 (6") / DN 100 (4") DP 75 bar

0	14-05-2021	EMISSIONE	D. CIMADORO	G. CANNITO	V. FORLIVESI S. SCANDALE
INDICE	DATA	REVISIONI	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO		PROGETTISTA		DIS. N.	
ENURA		TECHNIP ENERGIES		ST-11041	
		TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1041		Comm. NQ/E19001	

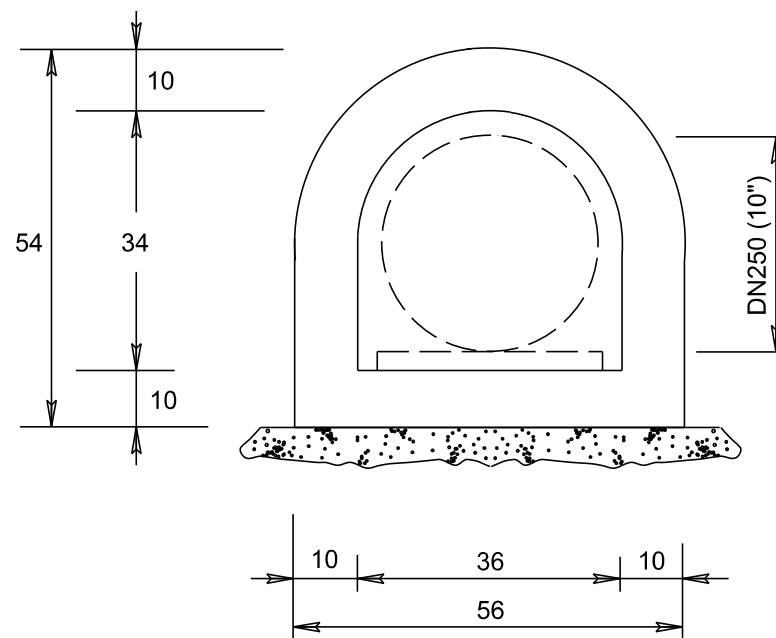
Foglio  
**2**  
 di 3  
 Scala  
 1:100

"OPERE COMPLEMENTARI"  
 CUNICOLO IN CALCESTRUZZO CON ARMATURA REALIZZATO  
 IN OPERA SU CANALETTA SAGOMATA IN PLASTICA

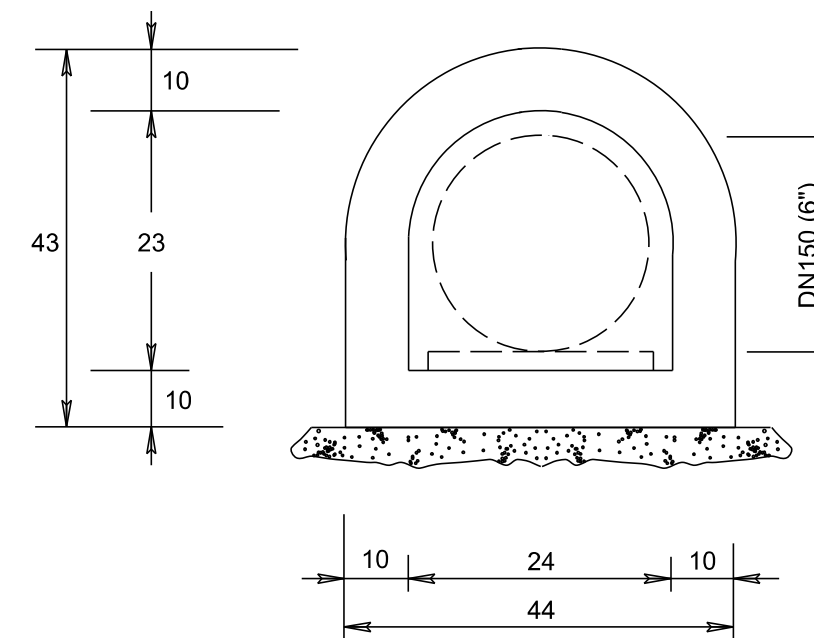
SENZA ARMATURA



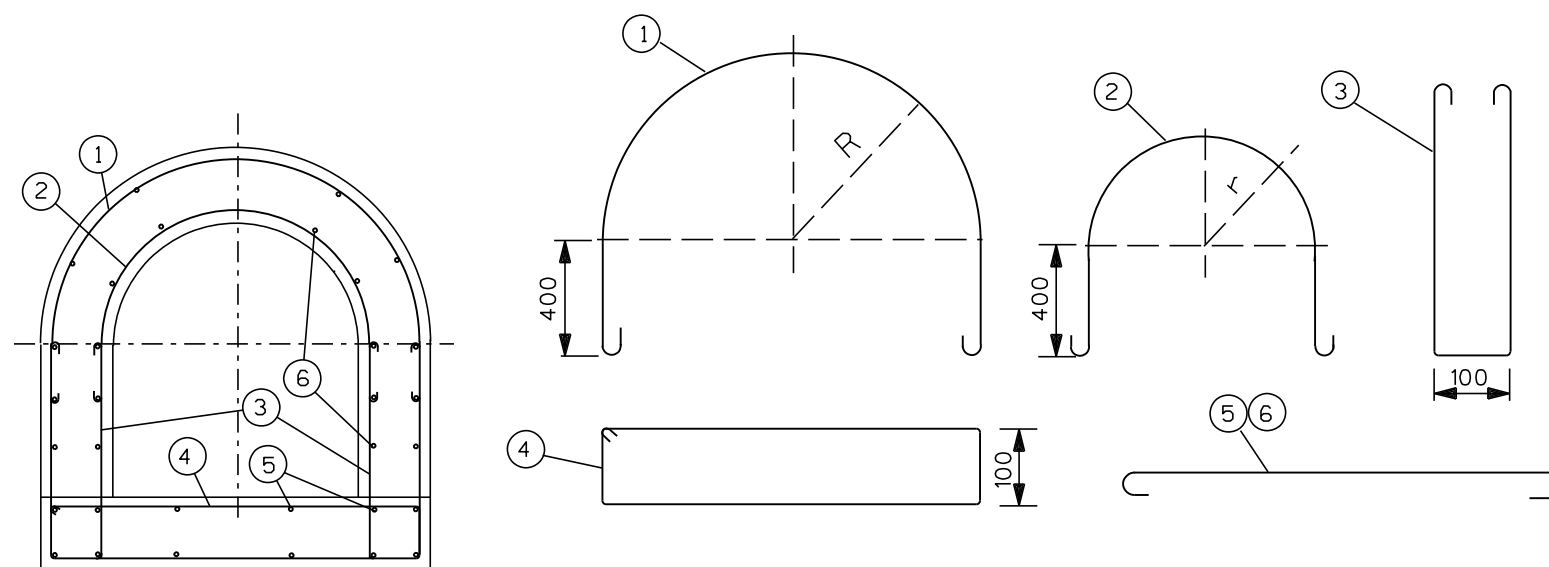
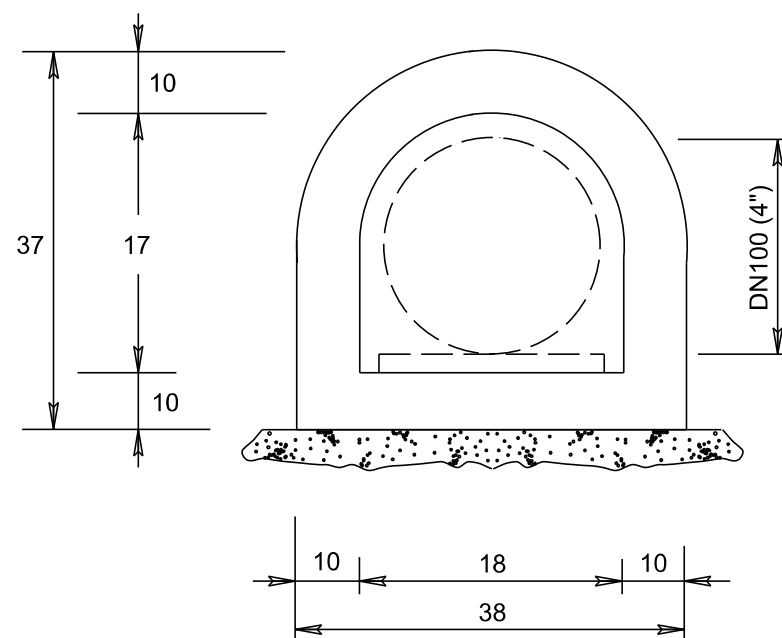
SENZA ARMATURA



CON ARMATURA



CON ARMATURA



I FERRI D'ARMATURA ①②③④ DEVONO ESSERE POSTI OGNI 15 cm  
 I FERRI D'ARMATURA ⑤⑥ DEVONO ESSERE POSTI OGNI 30 cm  
 MATERIALE: ACCIAIO PER CEMENTO ARMATO Fe B 44 K

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

LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI



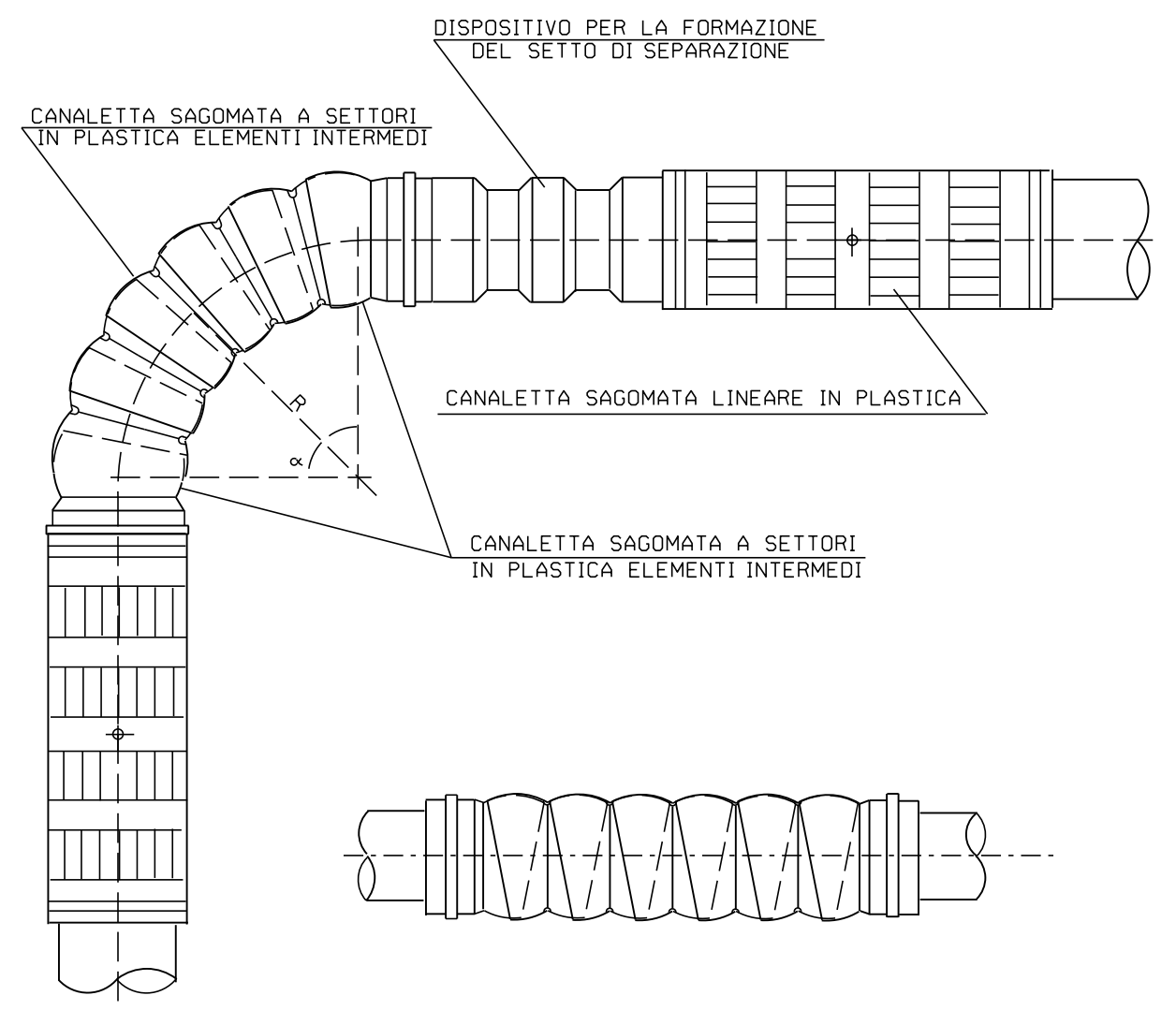
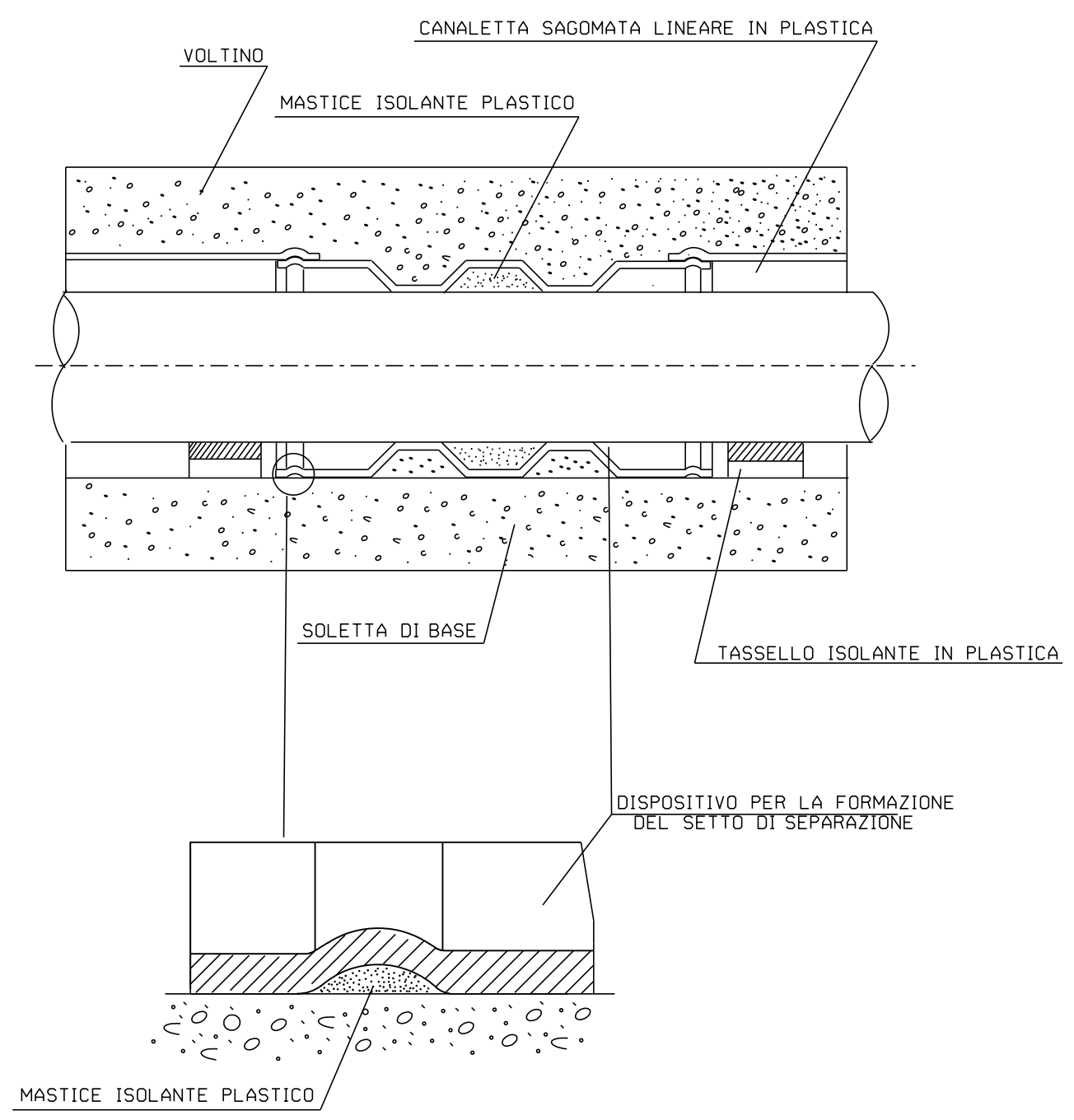
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA - RETE ENERGETICA TRATTO SUD  
 DN 300 (12") / DN 250 (10") DP 24 bar , DN 150 (6") / DN 100 (4") DP 75 bar

0	14-05-2021	EMISSIONE	D. CIMADORO	G. CANNITO	V. FORLIVESI S. SCANDALE
INDICE	DATA	R E V I S I O N I	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO		PROGETTISTA		DIS. N.	
ENURA		TEN TECHNIP ENERGIES		ST-11041	
		TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1041		Comm. NQE19001	

Foglio  
**3**  
 di 3  
 Scala  
 1:100

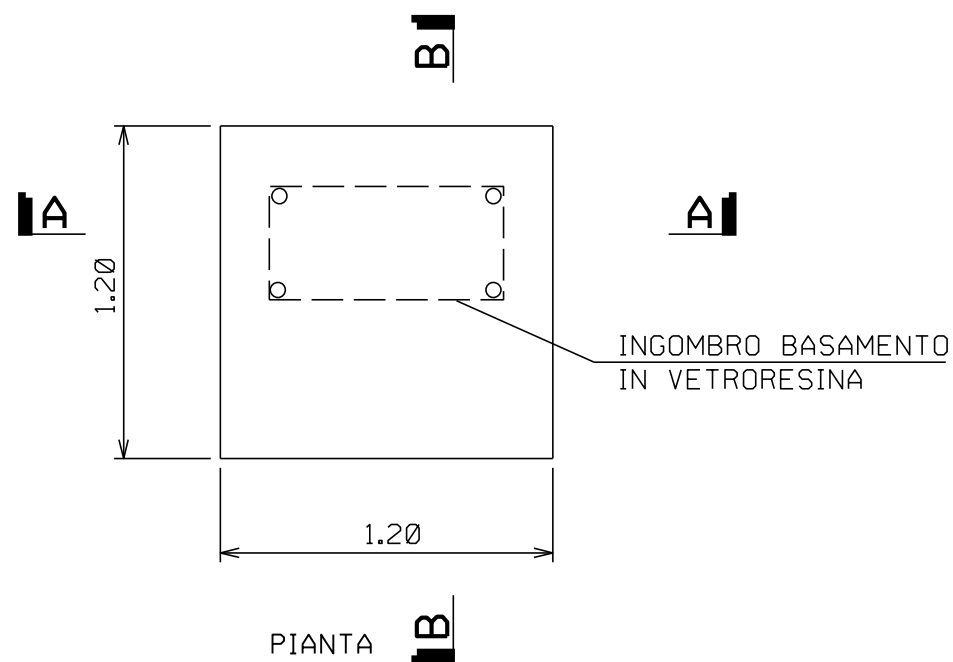
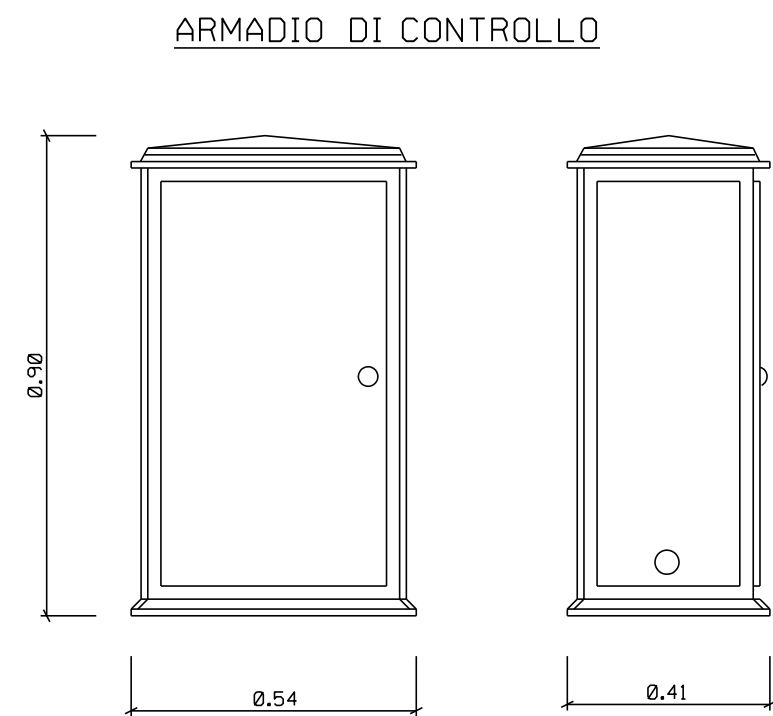
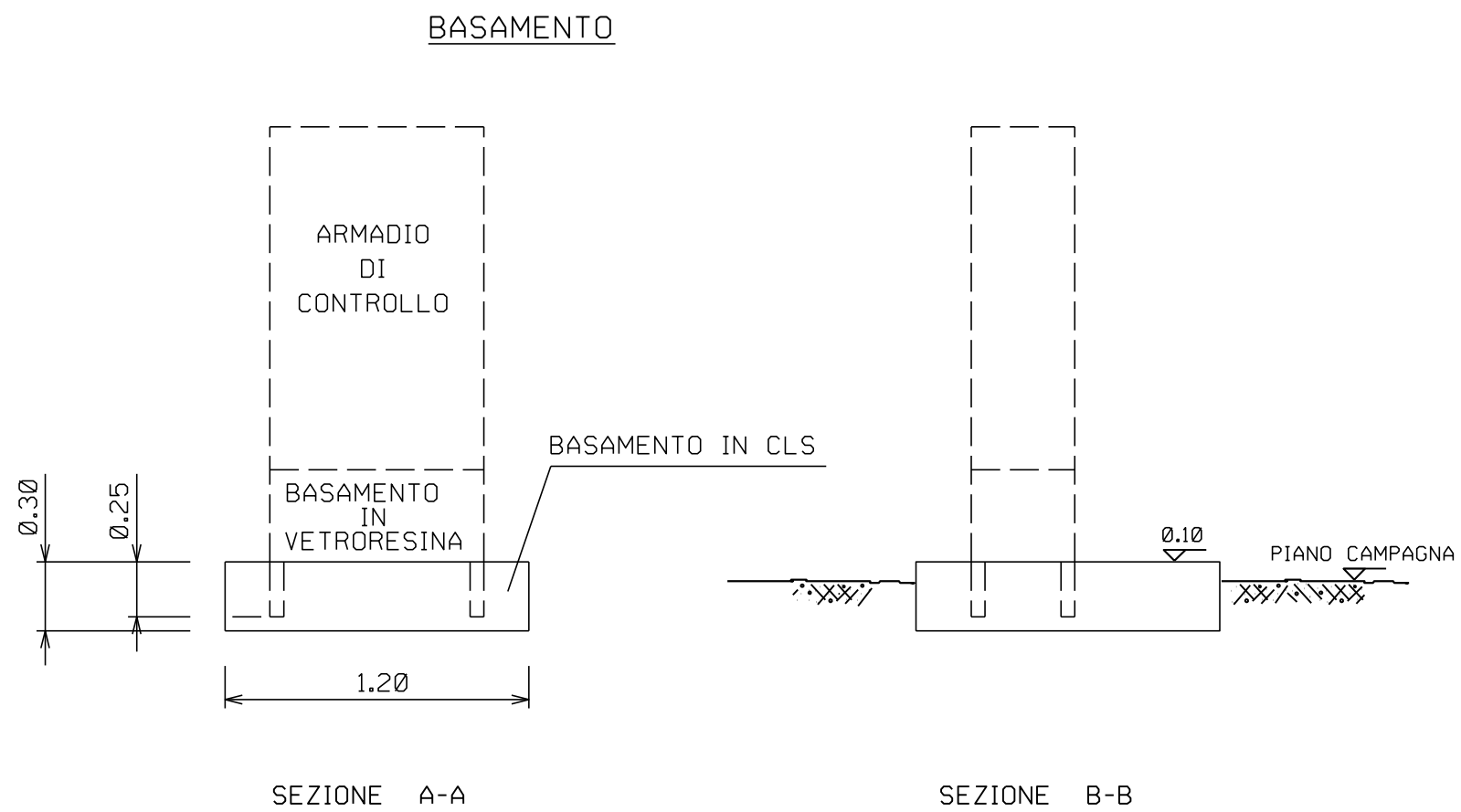
"OPERE COMPLEMENTARI"  
 CUNICOLO IN CALCESTRUZZO CON ARMATURA REALIZZATO  
 IN OPERA SU CANALETTA SAGOMATA IN PLASTICA

SETTO DI SEPARAZIONE



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

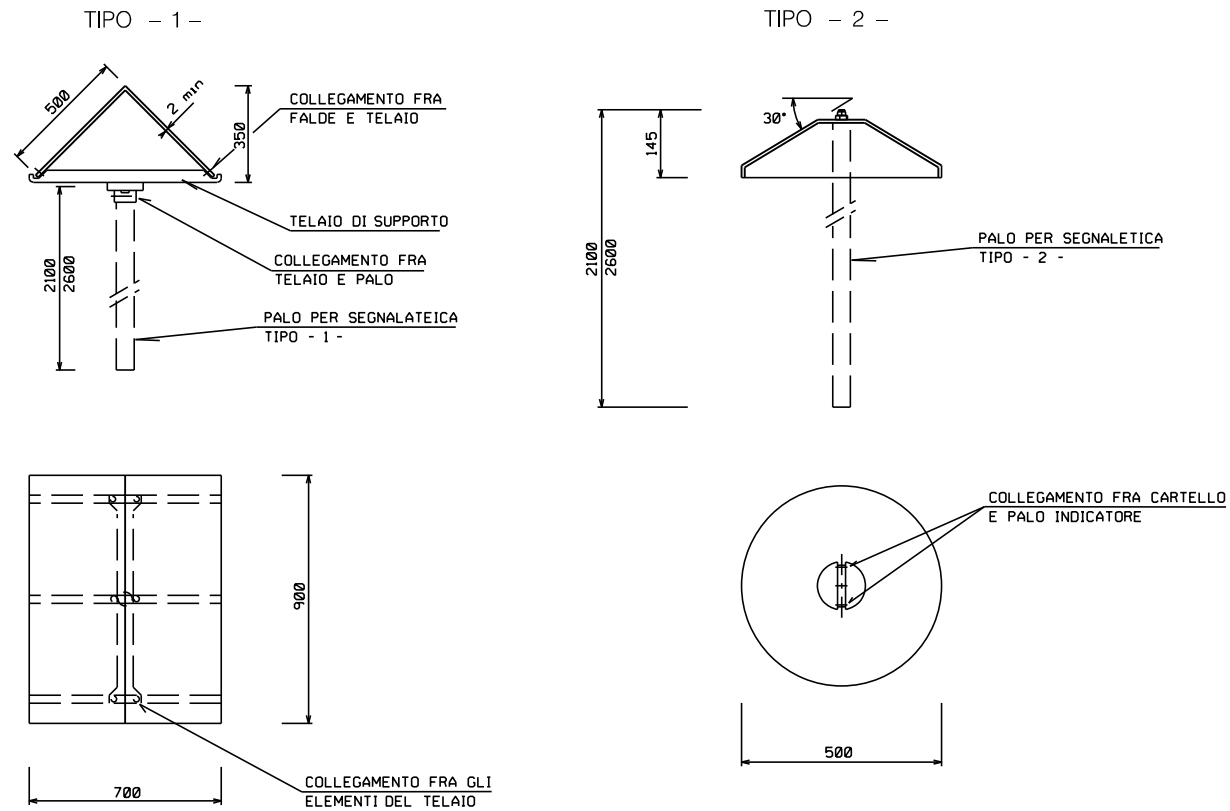
LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI



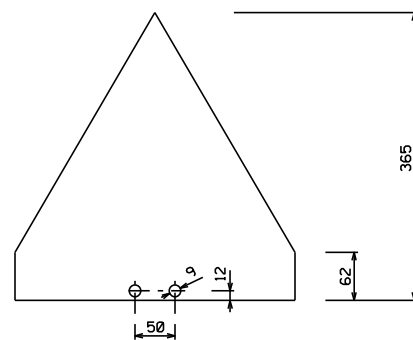
LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

0		14-05-2021	EMISSIONE	D. CIMADORO	G. CANNITO	V. FORLIVESI S. SCANDALE
INDICE	DATA	R E V I S I O N I		ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO <b>ENURA</b>			PROGETTISTA <b>T.EN</b> TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif. TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1042		Dis. <b>ST-11042</b>	
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar			Fg. 1 di 1		Comm. NQE19001	
INDICE		0				
Scala						
Sostituisce il		.....				
Sostituito dal		.....				
<b>ARMADIO DI CONTROLLO IN VETRORESINA</b>						

### CARTELLO SEGNALATORE PER VIGILANZA AEREA

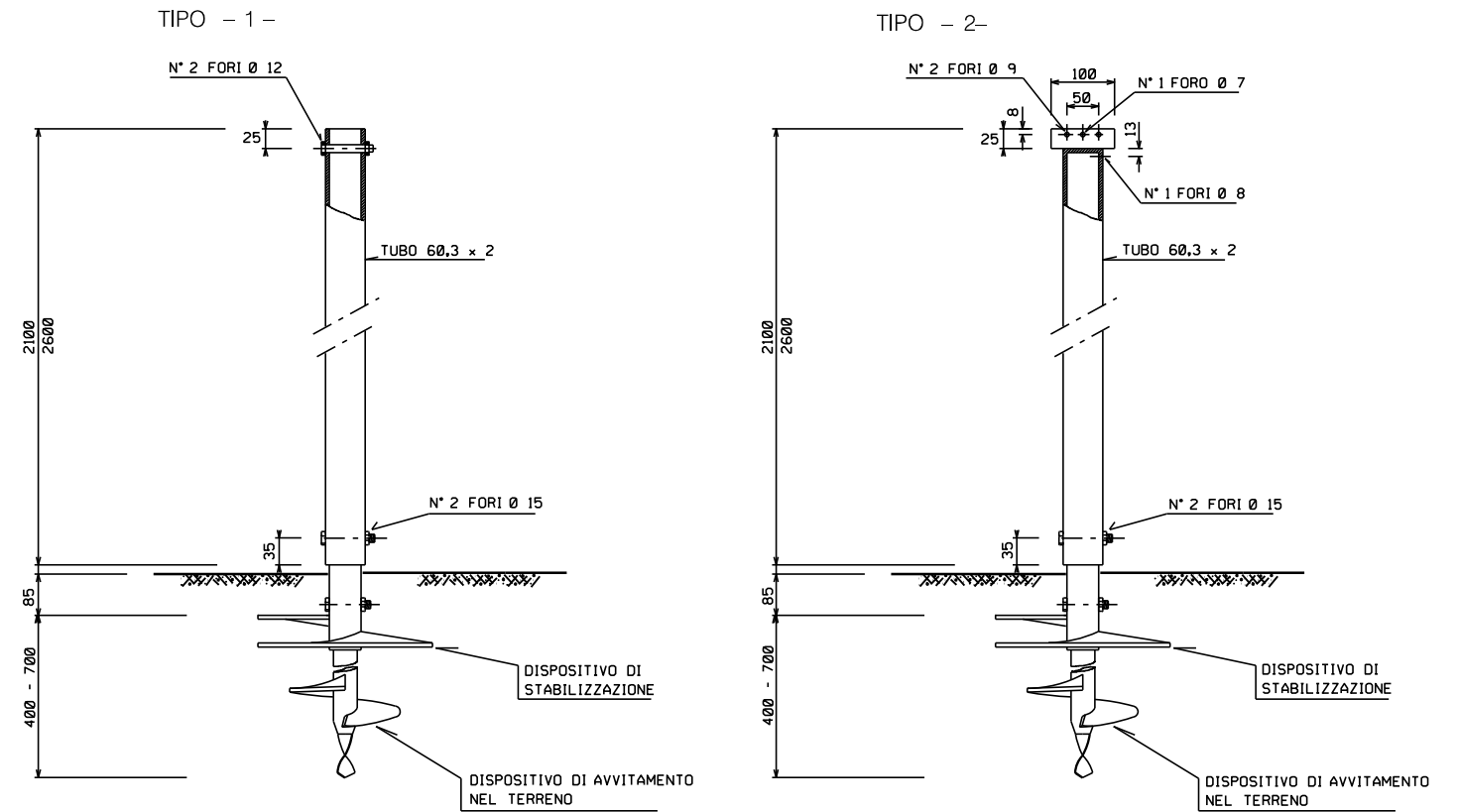



### CARTELLO SEGNALATORE DI LINEA



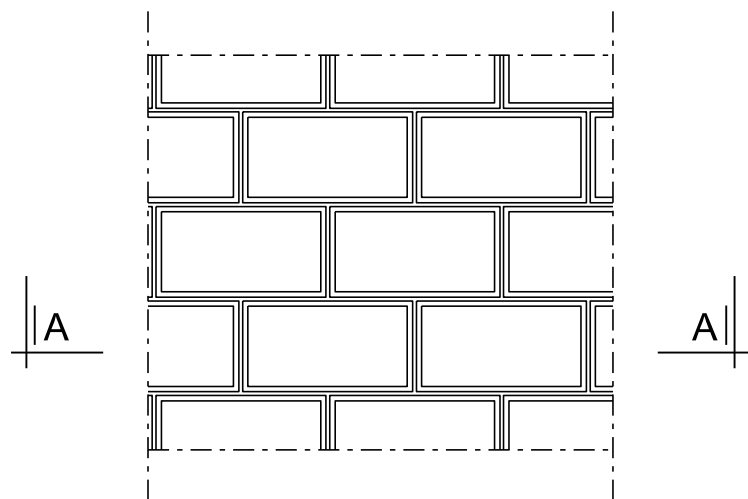
LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

### PALI PER CARTELLI SEGNALATORI

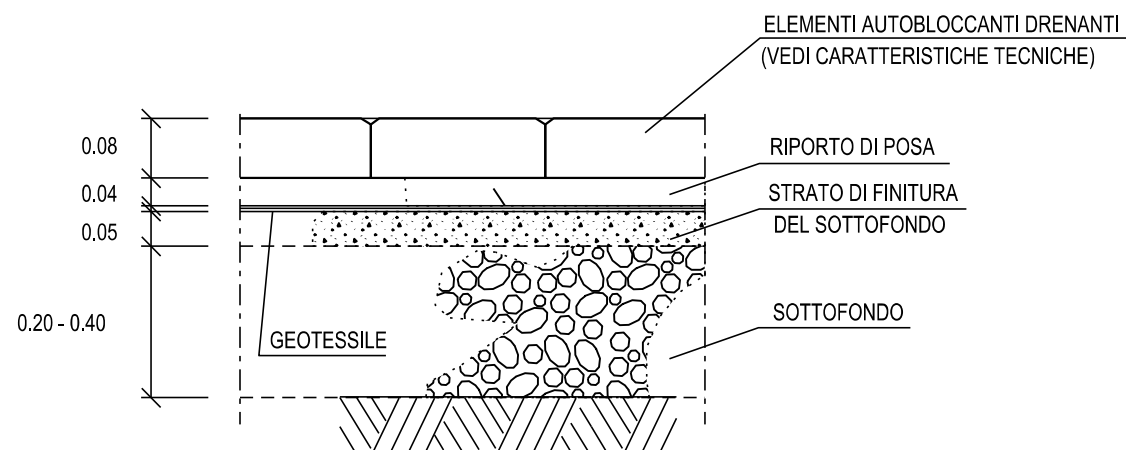


0			14-05-2021			EMISSIONE			D.CIMADORO			G.CANNITO			V.FORLIVESI S.SCANDALE					
INDICE			DATA			R E V I S I O N I						ELABORATO			VERIFICATO			APPROVATO		
PROPRIETARIO						PROGETTISTA						Dis.			ST-11043					
ENURA						 <b>TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A.</b> Rif.TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1043						Fg.			1 di 1					
Progetto:												Comm.			NQE19001					
VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA												INDICE			0					
RETE ENERGETICA TRATTO SUD												Scala								
DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar												Sostituisce il .....								
DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar												Sostituito dal .....								
CARTELLO SEGNALATORE																				

## SCHEMA PLANIMETRICO



## SEAZIONE A-A



## MASSELLI AUTOBLOCCANTI DRENANTI

## CARATTERISTICHE TECNICHE :

- Dimensioni : 13 x 19,5 cm
  - Spessore : 10 cm
  - Peso Pavimentazione : 200 Kg/m<sup>2</sup>
  - Destinazione d' Uso : Traffico Medio con massa dei veicoli uguale o minore di 150 q
  - Permeabilità all' Acqua :  $\geq 78 \text{ l / (min m}^2)$
  - Resistenza a Compressione :  $\geq 400 \text{ Kg/cm}^2$
  - Capacità Drenante : 100% (valore sperimentale - rif. linee guida assobeton)
  - Massa Volumica Media :  $\geq 2000 \text{ Kg/cm}^3$
- NON GELIVO


## COMPOSIZIONE:

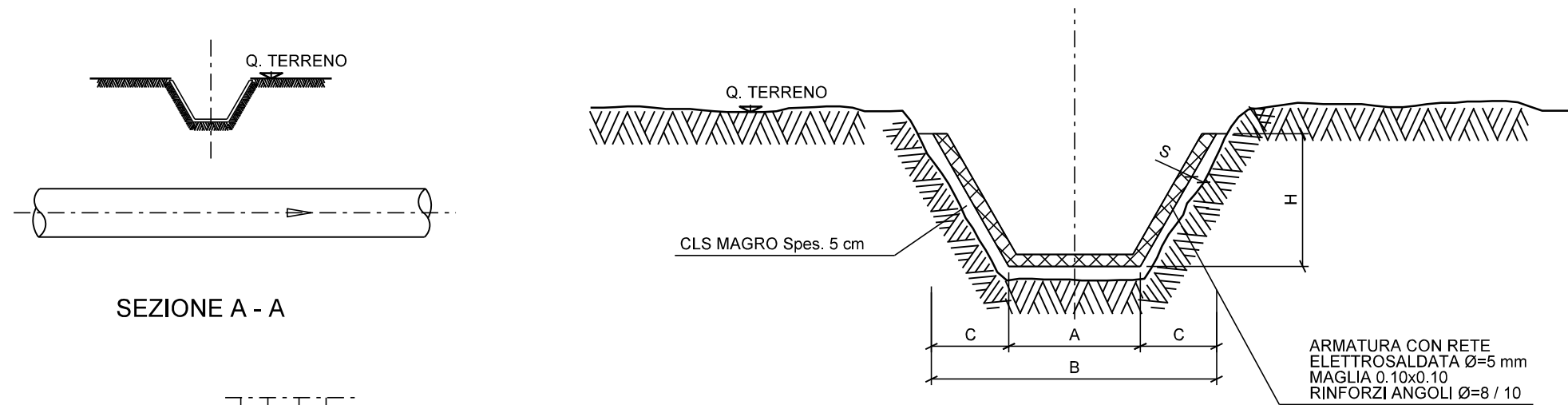
Strato base realizzato in calcestruzzo vibrocompresso costituito da inerti naturali (granulometria 4/8 mm) e cemento ad alta resistenza conforme alla norma UNI ENV 197/1, il tutto per ottenere una curva granulometrica ottimale. Lo stato di usura o di finitura di spessore maggiore o uguale a 4 mm, sarà realizzato con inerti naturali (granulometria 2 mm), ossidi di ferro speciale per calcestruzzo e cemento ad alta resistenza conforme alla norma UNI ENV 197/1.

## NOTE:

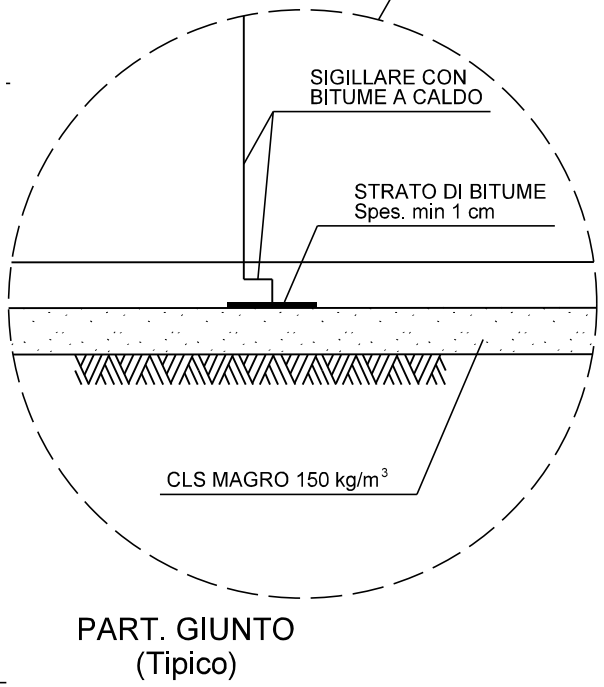
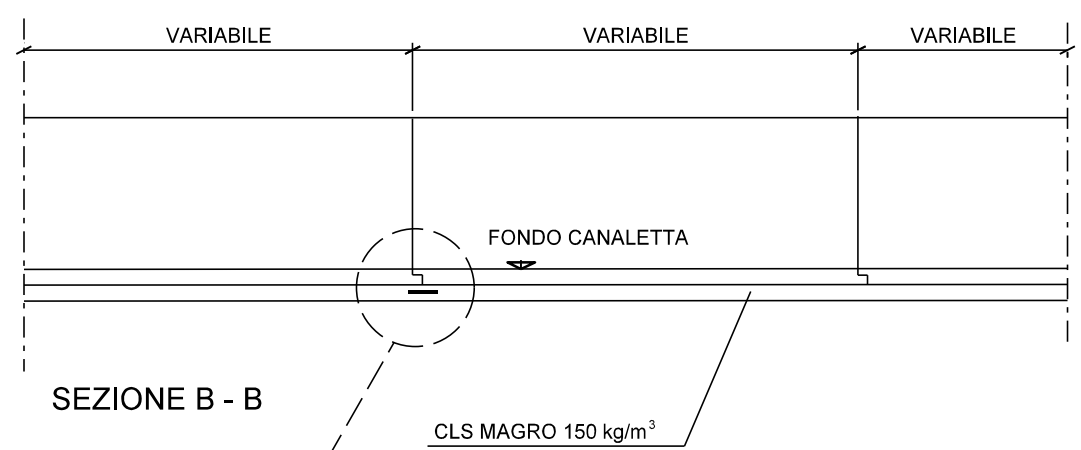
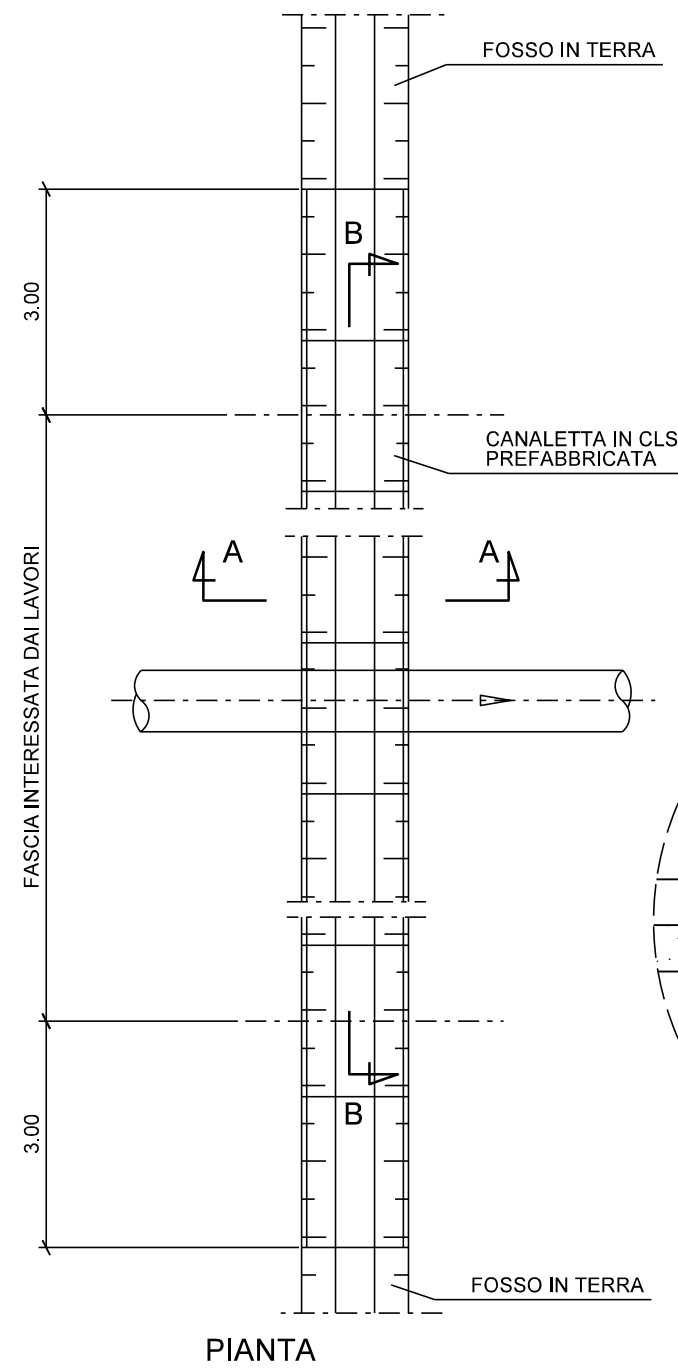
- LA POSA IN OPERA SARA' ESEGUITA A SECCO E COMPRENDE UNO "SPOLVERO" FINALE DI SABBIA FINE DESTINATA ALLA SIGILLATURA DEI GIUNTI.
- I MASSELLI AUTOBLOCCANTI DRENANTI SARANO APPLICATI IN CORRISPONDENZA DELLE AREE PIPING ALL'INTERNO DEGLI IMPIANTI.

LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

0		14-05-2021	EMISSIONE		D. CIMADORO	G. CANNITO	V. FORLIVESI S. SCANDALE
INDICE	DATA	R E V I S I O N I			ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO		PROGETTISTA				Dis. ST-11044	
ENURA		 <b>TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A.</b> Rif. TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1044				Fg. 1 di 1	
Progetto:		VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar				Comm. NQE19001	
						INDICE	
						Scala	
		"OPERE COMPLEMENTARI"				Sostituisce il .....	
		PAVIMENTAZIONE AREE IMPIANTI IN MASSELLI AUTOBLOCCANTI DRENANTI				Sostituito dal .....	



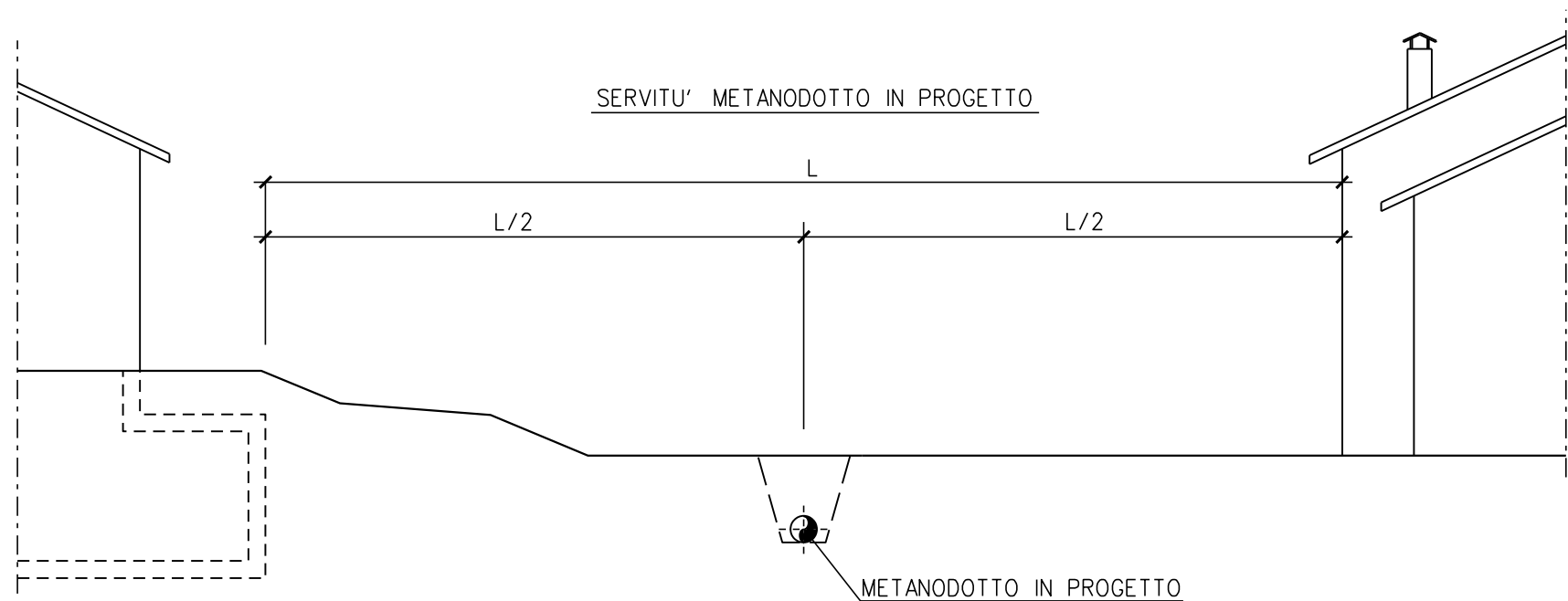
TIPO	H	A	B	C	S
1	0.40	0.40	0.86	0.23	0.06
2	0.60	0.60	1.30	0.35	0.06
3	0.80	0.80	1.72	0.46	0.06
4	1.00	1.00	2.08	0.58	0.08
5	1.20	1.20	2.60	0.70	0.08-0.10



**NOTE**

- 1- LA CANALETTA SARA' PER LA LARGHEZZA DELL'AREA DI PASSAGGIO PIU' 3 m PER PARTE
- 2- GLI ELEMENTI PREFABBRICATI IN C.A. VERRANNO GENERALMENTE UTILIZZATI IN PICCOLI FOSSI GIA' SOTTOPOSTI A REGIMAZIONE ARTIFICIALE
- 3- LE CARATTERISTICHE GEOMETRICHE E DIMENSIONALI RIPORTATE IN TABELLA SONO DA CONSIDERARSI ORIENTATIVE, ESSE VERRANNO DEFINITE IN OPERA A SECONDA DELLA DISPONIBILITA' DI MERCATO
- 4- LA CUNETTA RISPETERA' PER QUANTO POSSIBILE LA MORFOLOGIA ORIGINARIA; NON VERRANNO EFFETTUATE RETIFICAZIONI DELL'ALVEO E ALTERAZIONI DELLE CARATTERISTICHE GEOMETRICHE DI DEFLUSSO.

0	14-05-2021	EMISSIONE	D. CIMADORO	G. CANNITO	V. FORLIVESI S. SCANDALE	
INDICE	DATA	R E V I S I O N I		ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO <b>ENURA</b>			PROGETTISTA <b>T.EN</b> TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif. TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1045			
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar			Dis. <b>ST-11045</b> Fg. 1 di 1 Comm. NQE19001			
			Sostituisce il ..... Sostituito dal .....			




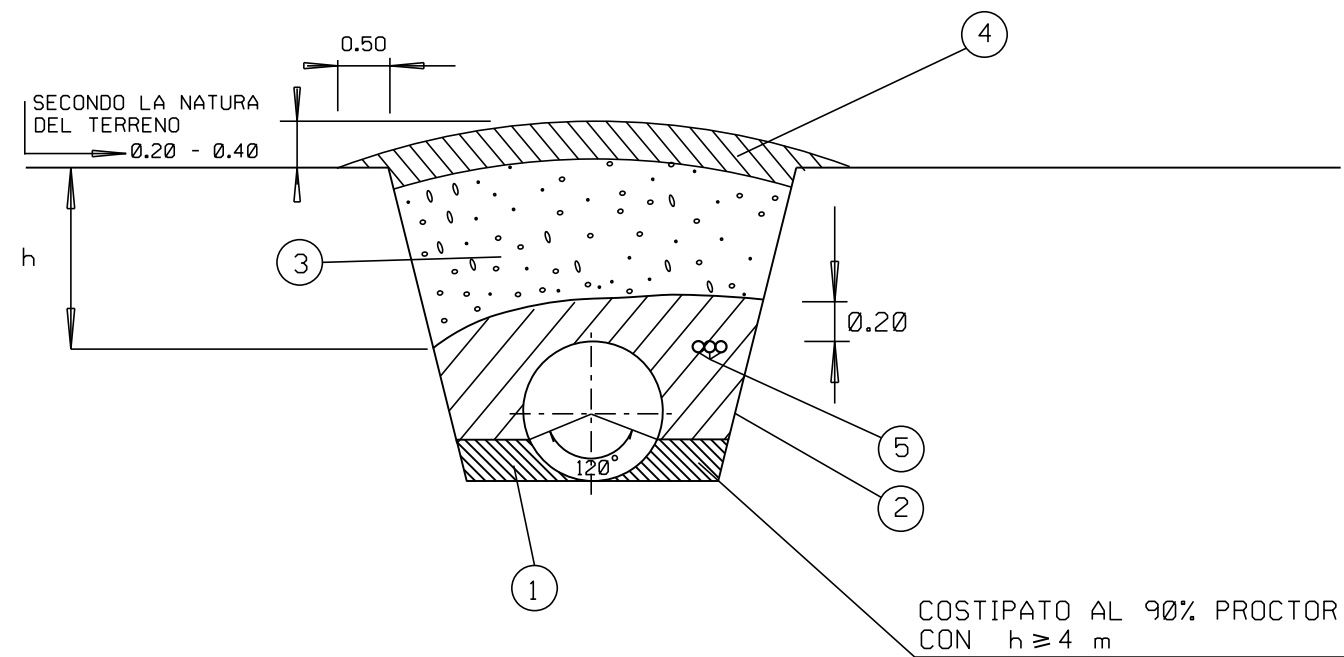
DIMENSIONI FASCIA DI SERVITU'			
	DN 300 (12" ) PRESSIONE (DP) DP 24 bar		
	L/2	L/2	L
NORMALE	8	8	16

DIMENSIONI FASCIA DI SERVITU'			
	DN 250 (10" ) PRESSIONE (DP) DP 24 bar		
	L/2	L/2	L
NORMALE	8	8	16

DIMENSIONI FASCIA DI SERVITU'			
	DN 150 (6" ) PRESSIONE (DP) DP 75 bar		
	L/2	L/2	L
NORMALE	13.5	13.5	27

DIMENSIONI FASCIA DI SERVITU'			
	DN 100 (4" ) PRESSIONE (DP) DP 75 bar		
	L/2	L/2	L
NORMALE	13.5	13.5	27



INDICE	DATA	REVISIONI	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE
PROPRIETARIO		PROGETTISTA		Dis. ST-11046	
ENURA		 TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif.TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1046		Fg. 1 di 1	
Progetto:			Comm. NQE19001		
VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12" )/DN 250 (10" ), DP 24 bar DN 150 (6" )/DN 100 (4" ), DP 75 bar			INDICE		
			Scala		
FASCE DI SERVITU'			Sostituisce il .....		
			Sostituito dal .....		

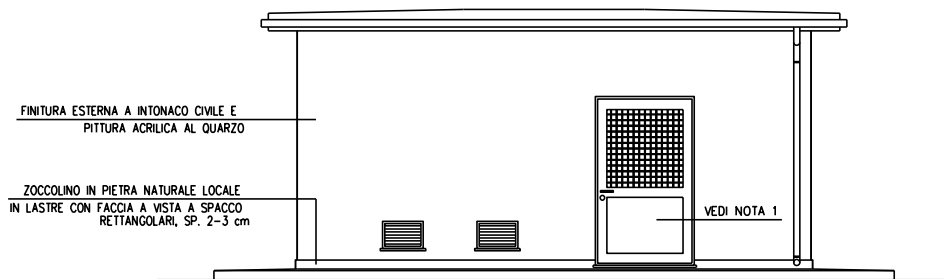
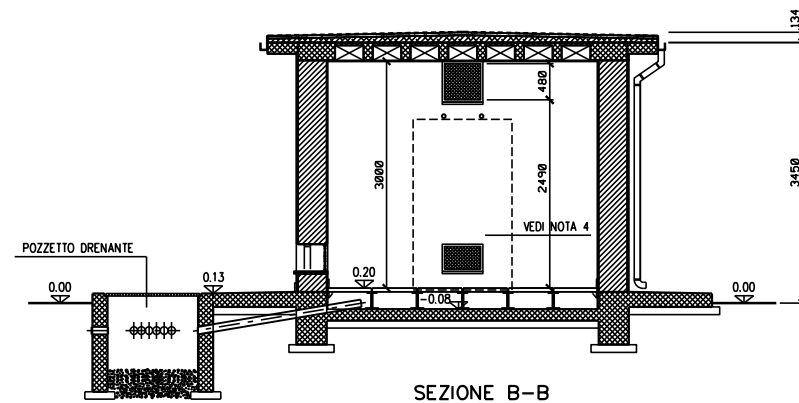
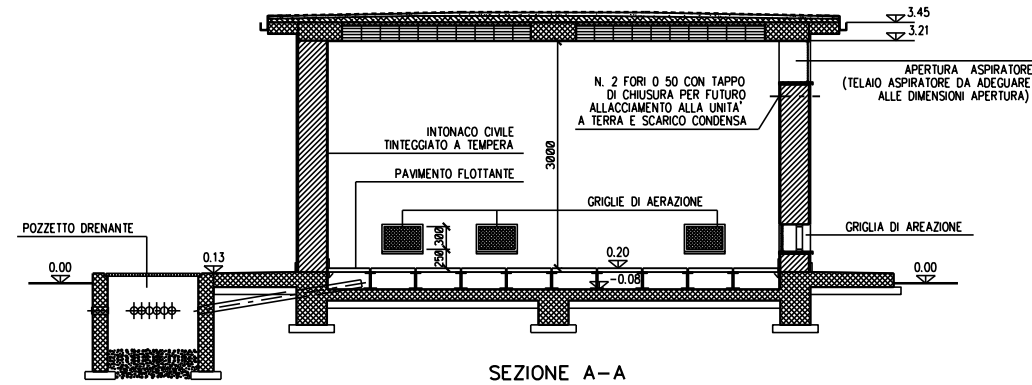
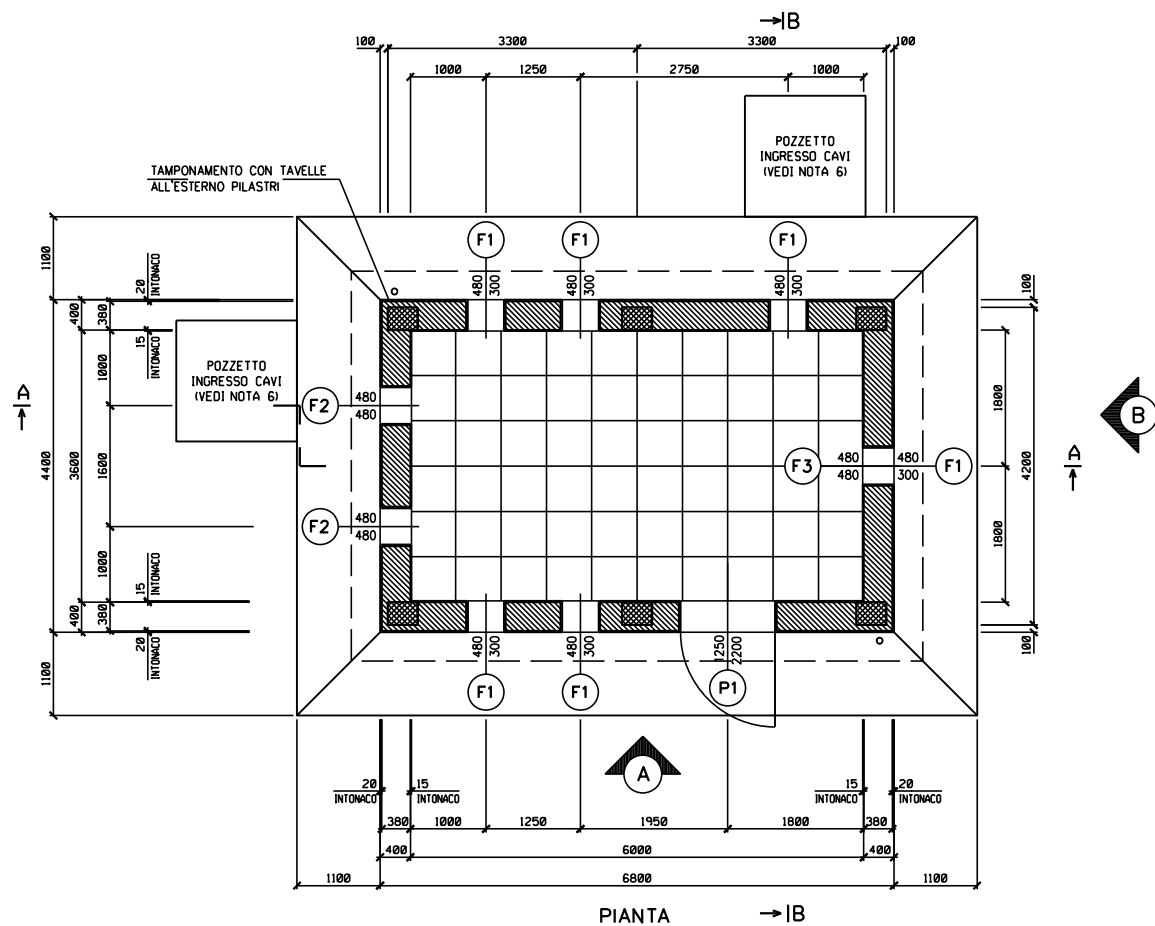


#### LEGENDA

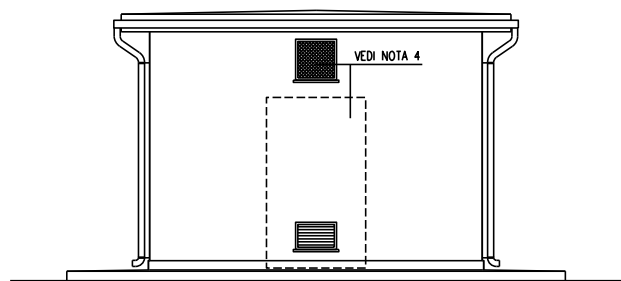
- 1- MATERIALE PER SOTTOFONDO E RINFIANCO
- 2- PRIMO STRATO DEL RINTERRO
- 3- COMPLETAMENTO DEL RINTERRO
- 4- STRATO SUPERFICIALE DI TERRENO
- 5- POLIFORA (EVENTUALE)

IL PRESENTE STANDARD HA VALIDITA' PER TEMPERATURA DI ESERCIZIO DEL GAS FINO A 60 °C, PER RIVESTIMENTI IN POLIETILENE APPLICATI A CALDO IN STABILIMENTO, PER RIVESTIMENTI APPLICATI IN LINEA CON FASCE TERMORESTRINGENTI.

0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE										
INDICE	DATA	R E V I S I O N I		ELABORATO	VERIFICATO										
PROPRIETARIO		PROGETTISTA		Dis. ST-11047											
		 <b>TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A.</b> Rif. TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1047		Fg. 1 di 1											
Progetto:				Comm. NQE19001											
VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar				INDICE 0 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>											
RINTERRO E MATERIALI PER L'ESECUZIONE DEL RINTERRO				Scala											
				Sostituisce il .....											
				Sostituito dal .....											



PROSPETTO "A"



PROSPETTO "B"

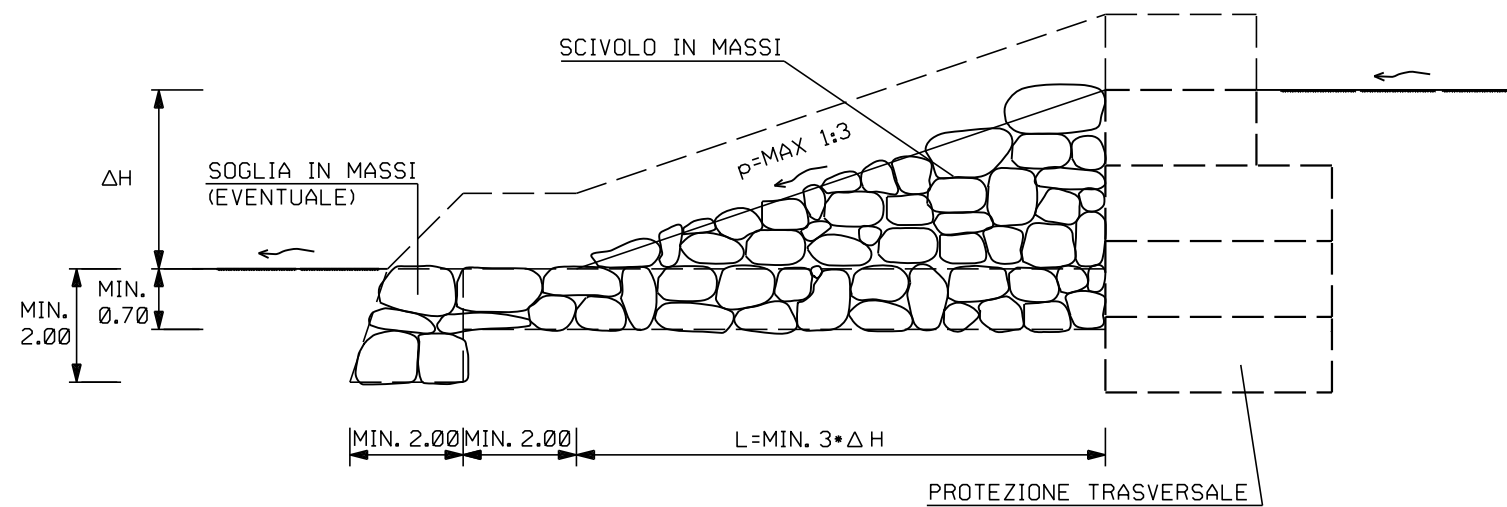
**NOTE**

- LE DIMENSIONI SONO INDICATE IN mm LE QUOTE IN ELEVAZIONE IN m
- LA QUOTA 0.00 CORRISPONDE ALLA QUOTA IMPIANTO
- 1) - LA PORTA DEVE ESSERE POSIZIONATA IN MODO DA PERMETTERE ALL'OPERATORE LA VISTA DELL'IMPIANTO. SE LA NUOVA UBICAZIONE INTERFERISCE CON UNA GRIGLIA, QUEST'ULTIMA VA RIUBICATA NELLA POSIZIONE PREESISTENTE DELLA PORTA.

LE DIMENSIONI SONO INDICATE IN mm LE QUOTE IN ELEVAZIONE IN m

0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE
INDICE	DATA	R E V I S I O N I			APPROVATO
PROPRIETARIO		PROGETTISTA			Dis. ST-11049
		 TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif.TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1049			Fg. 1 di 1
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar					Comm. NQE19001
"OPERE COMPLEMENTARI" EDIFICIO USO TELECOMANDO E TELEMISURE TIPO B4					Sostituisce il ..... Sostituito dal .....



**TIPOLOGIA 1: SCIVOLO IN MASSI****CRITERI DI ESECUZIONE:**

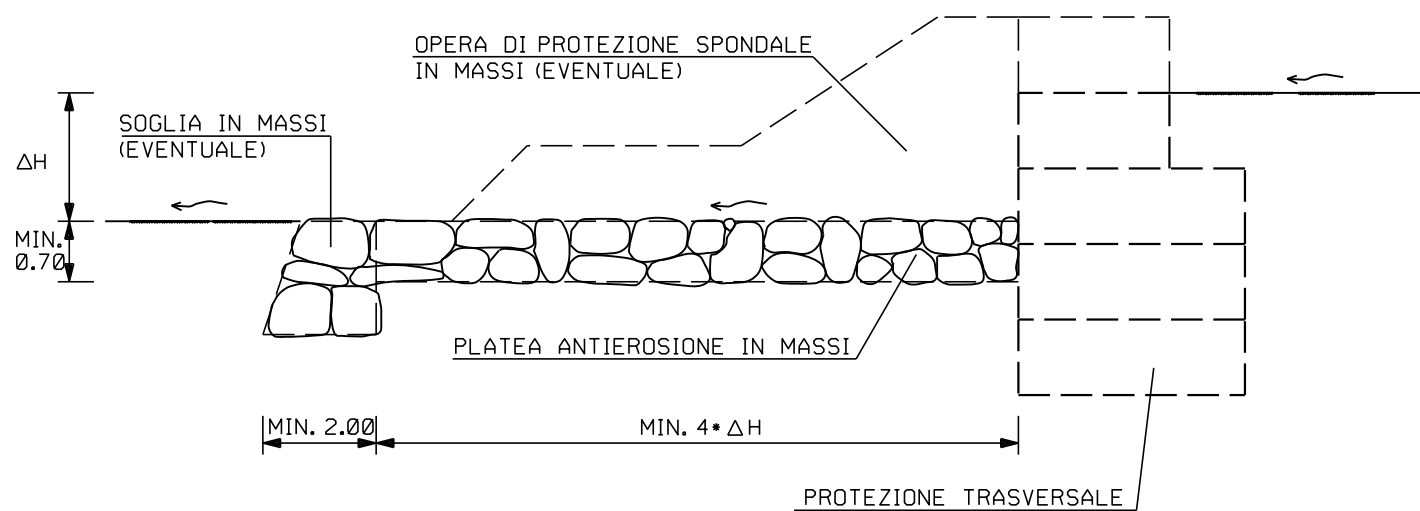
- LE OPERE VERRANNO REALIZZATE A VALLE DI UN SALTO IDRAULICO CON LO SCOPO DI PRESIDARE IL FONDO ALVEO DALL'ENERGIA EROSIVA DELL'ACQUA.

**MATERIALI:**

- MASSI DURI E COMPATTI, DI NATURA CALCAREA, BASALTICA, GRANITICA O TRACHITICA.

**NOTA:**

- LE CARATTERISTICHE GEOMETRICHE E DIMENSIONALI SONO DEFINITE IN APPOSITI ELABORATI DI PROGETTO.

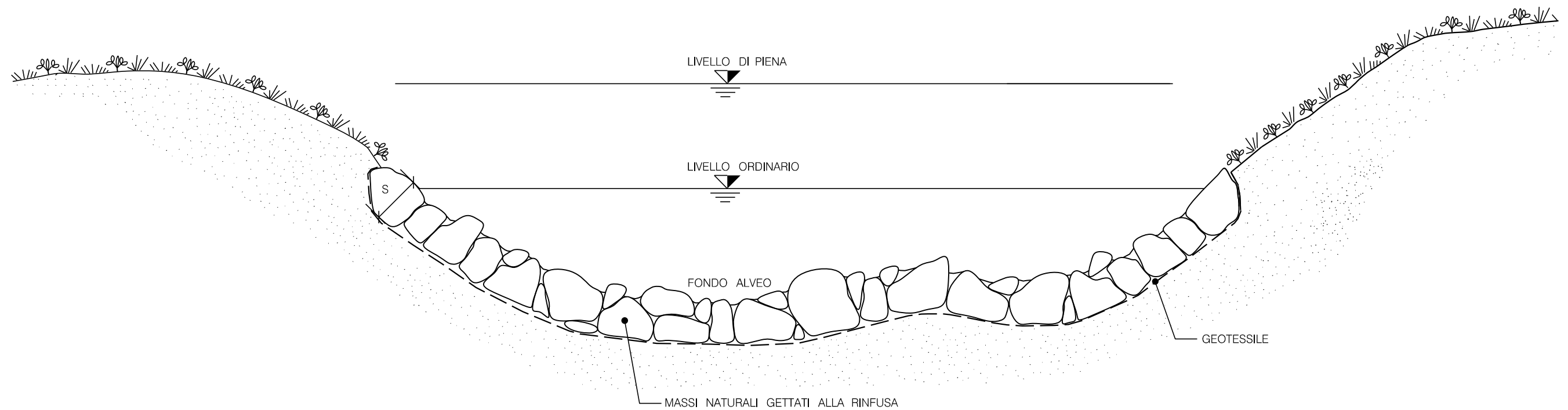
**TIPOLOGIA 2: PLATEA ANTIEROSIONE IN MASSI**

TIPOLOGIA	
1	Scivolo in massi
2	Platea antierosione in massi


NOTA:  
QUESTO DOCUMENTO INTEGRA IL  
DOCUMENTO SNAM RETE GAS GASD  
C.13.40.70.25 u.e.

LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

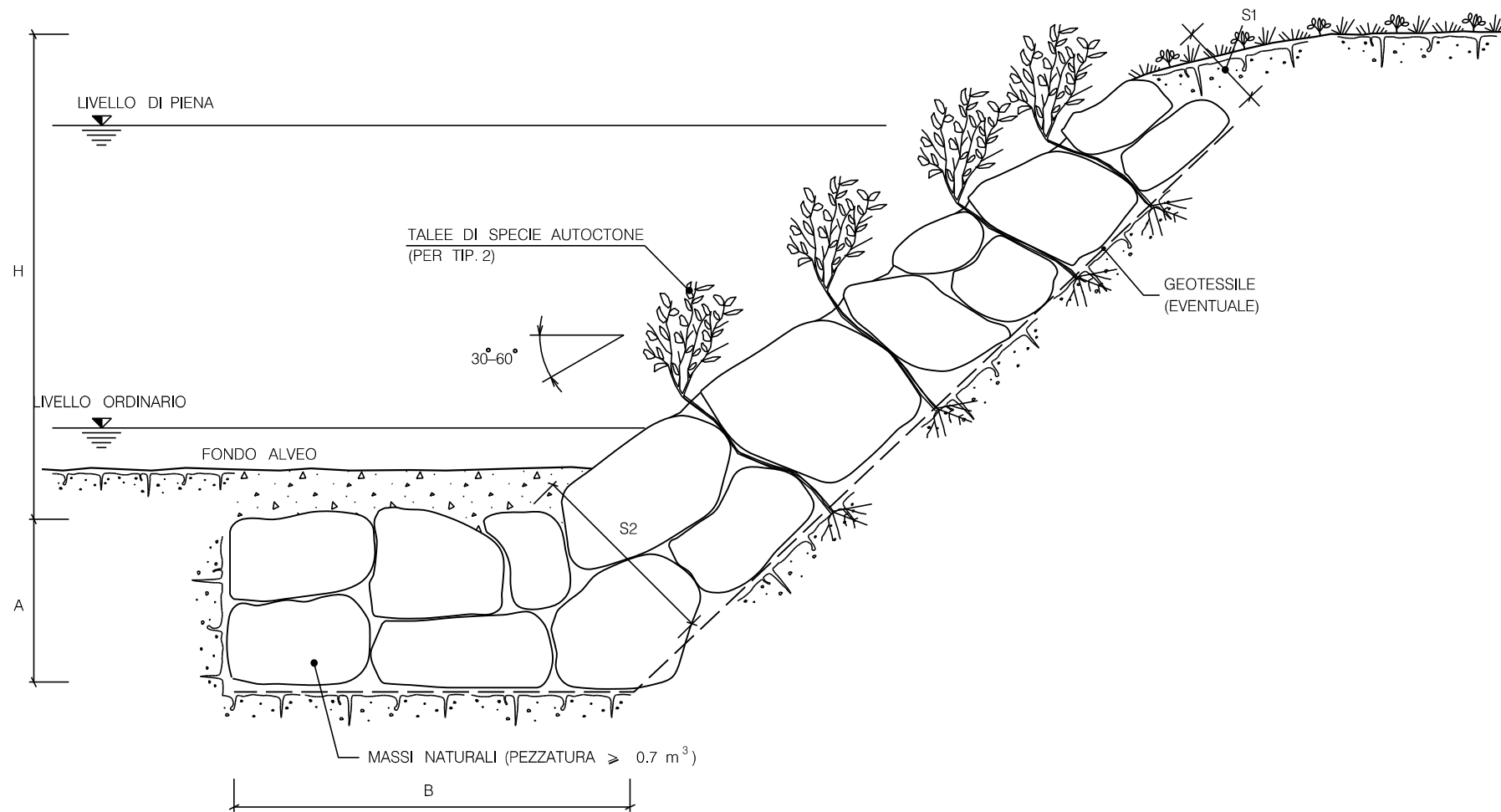
0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE
INDICE	DATA	R E V I S I O N I	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO <b>ENURA</b>		PROGETTISTA <b>T.EN</b> TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif.TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1051		Dis. <b>ST-11051</b>	
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar		Fg. 1 di 1		Comm. NQE19001	
		INDICE		Scala	
		Sostituisce il .....		Sostituito dal .....	
<b>SCIVOLI E PLATEA ANTIEROSIONE IN MASSI</b>					



SCHEMA DIMENSIONALE		
TIPO	SPESSORE S (m)	PEZZATURA MASSI (m <sup>3</sup> )
A	0.30	≥0.30
B	0.50	≥0.30
C	0.80	≥0.50
D	1.00	≥0.70


INDICE	DATA	R E V I S I O N I			ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO											
0	14-05-2021	EMISSIONE			D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE											
PROPRIETARIO		PROGETTISTA					Dis. ST-11052											
		 TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif.TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1052					Fg. 1 di 1											
Progetto:		VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar					Comm. NQE19001											
							INDICE 0 <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></table>											
							Scala											
		SISTEMAZIONI IDRAULICHE RICOSTITUZIONE ALVEO CON MASSI					Sostituisce il .....											
							Sostituito dal .....											

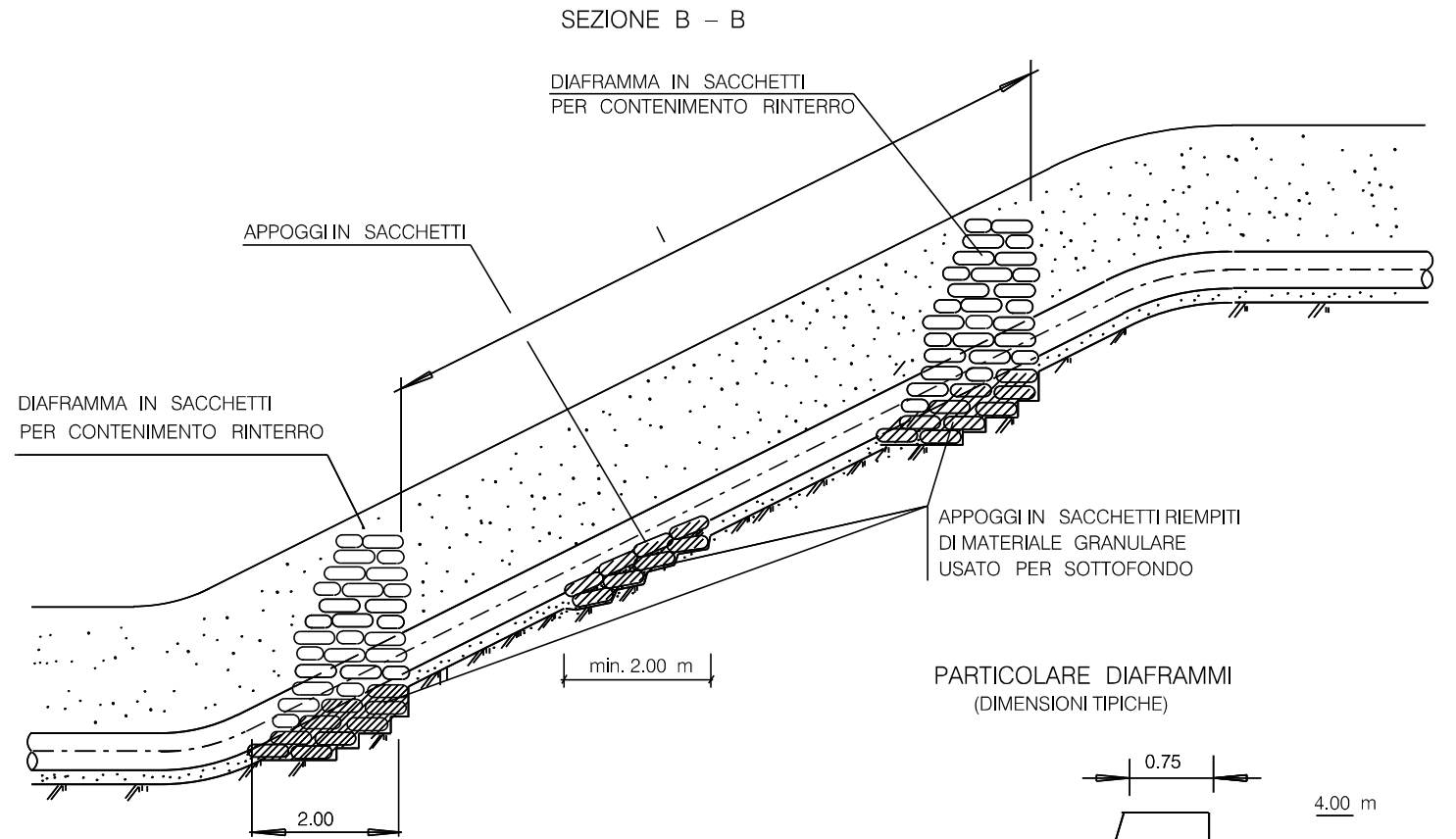
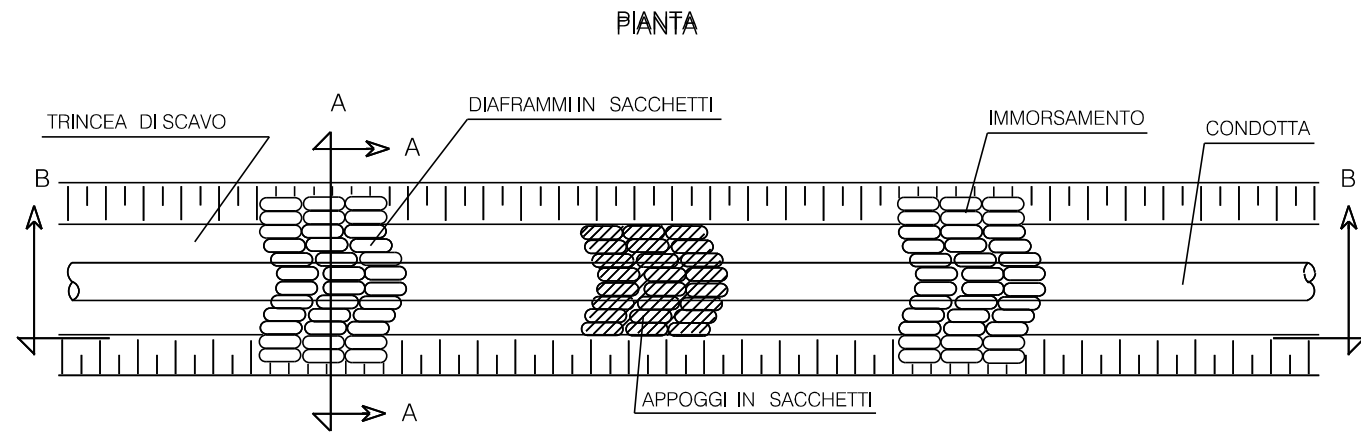
LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI



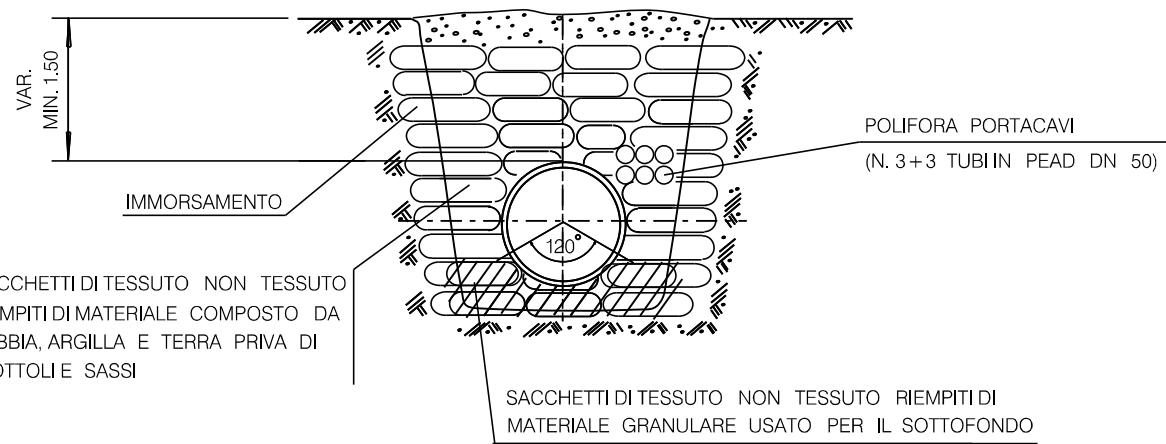
TIPOLOGIA	
1	Senza messa a dimora di talee
2	Con messa a dimora di talee

SCHEMA DIMENSIONALE	H (m)	A (m)	B (m)	S1 (m)	S2 (m)
A	2.00	1.50	4.00	0.90	1.70
B	3.00	2.00	4.50	1.00	2.40
C	4.00	2.00	5.00	1.00	2.80
D	5.00	2.50	6.00	1.30	3.00
E	6.00	2.50	7.00	1.30	3.50

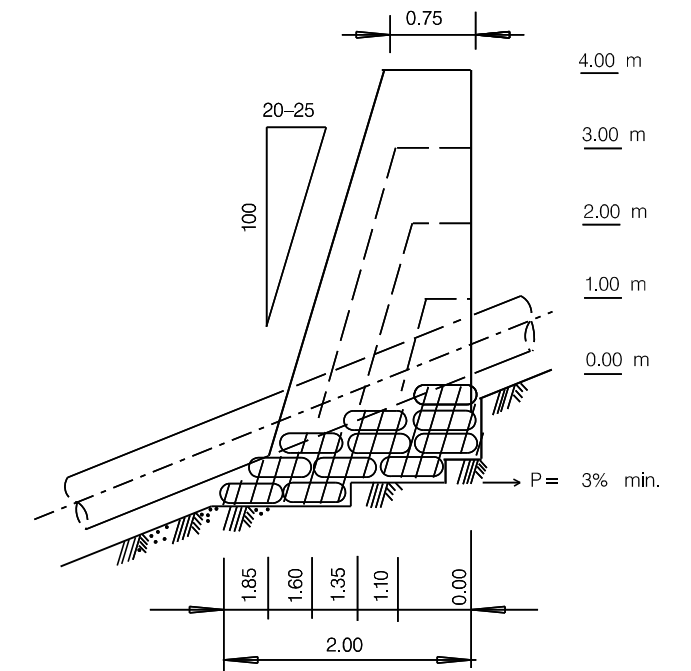
0		14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE								
INDICE	DATA	R E V I S I O N I			ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO							
PROPRIETARIO		PROGETTISTA				Dis. ST-11053								
ENURA		 TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif.TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1053				Fg. 1 di 1								
Progetto:		VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar				Comm. NQE19001								
		DIFESA SPONDALE CON SCOGLIERA IN MASSI				Sostituisce il ..... Sostituito dal .....								
INDICE		<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					0						Scala	
0														



SEZIONE A - A



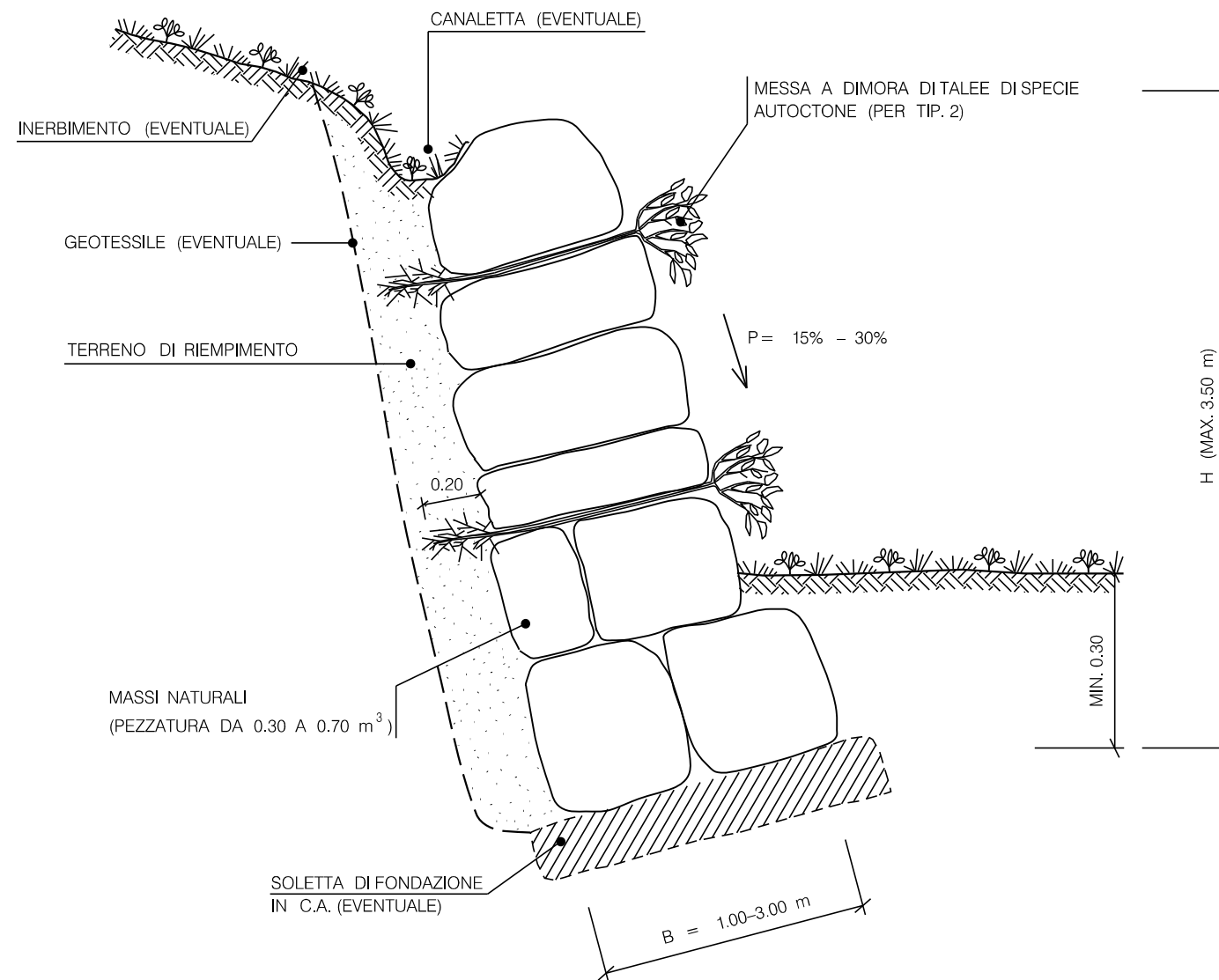
PARTICOLARE DIAFRAMMI (DIMENSIONI TIPICHE)



INTERASSE DEI DIAFRAMMI I (m)		
PENDENZE DEL FONDO SCAVO (%)	ARGILLE E LIMI	SABBIE E GHIAIE
< 40%	IN CASI PARTICOLARI	-
40% - 60%	45 - 30	50 - 35
60% - 80%	30 - 20	35 - 25
80% - 100%	20 - 15 (*)	25 - 20 (*)
> 100%	(*)	(*)



(\*) DIAFRAMMI DA UBICARE CONTESTUALMENTE AD OPERE DI CONTENIMENTO PARTICOLARI.

0	14-05-2021	EMISSIONE	D. CIMADORO	G. CANNITO	V. FORLIVESI S. SCANDALE
INDICE	DATA	REVISIONI	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO <b>ENURA</b>			PROGETTISTA <b>TEN</b> TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif. TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1054		
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar			Dis. <b>ST-11054</b> Fg. 1 di 1 Comm. NQE19001		
DIAFRAMMI E APPOGGI IN SACCHETTI			Sostituisce il ..... Sostituito dal .....		

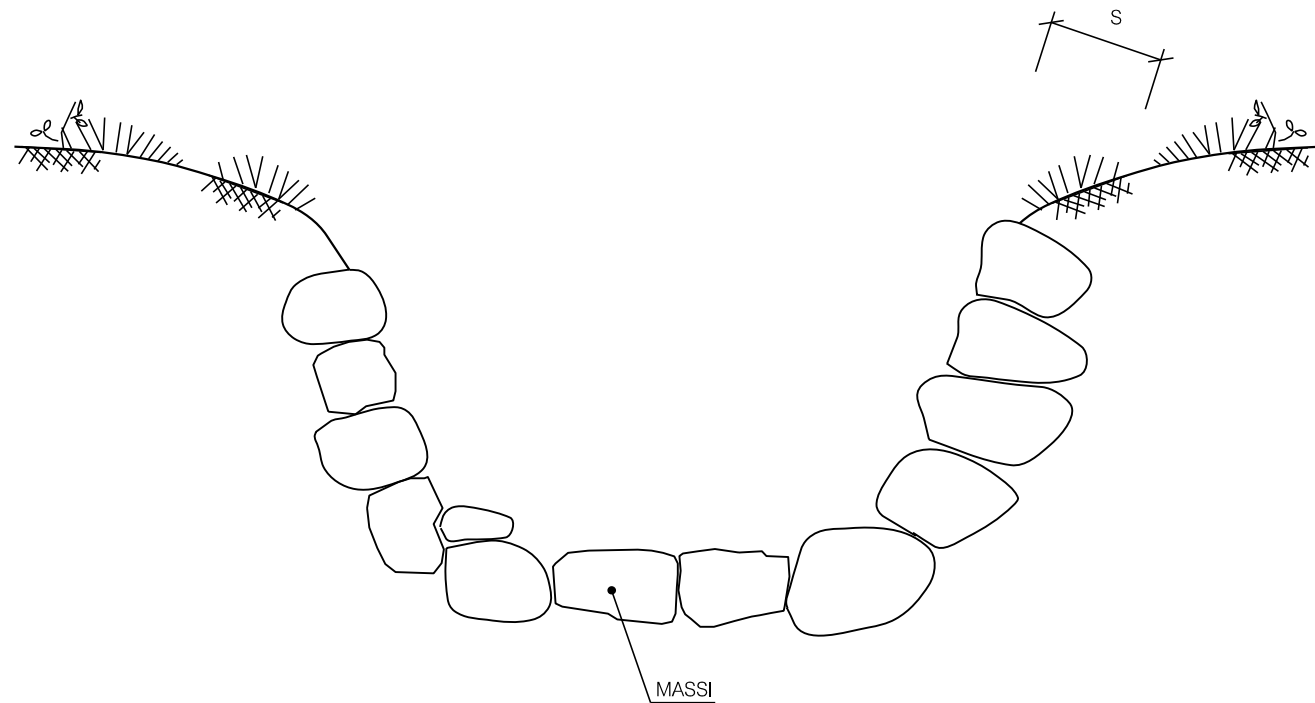


TIPOLOGIA	
1	Senza messa a dimora di talee
2	Con messa a dimora di talee

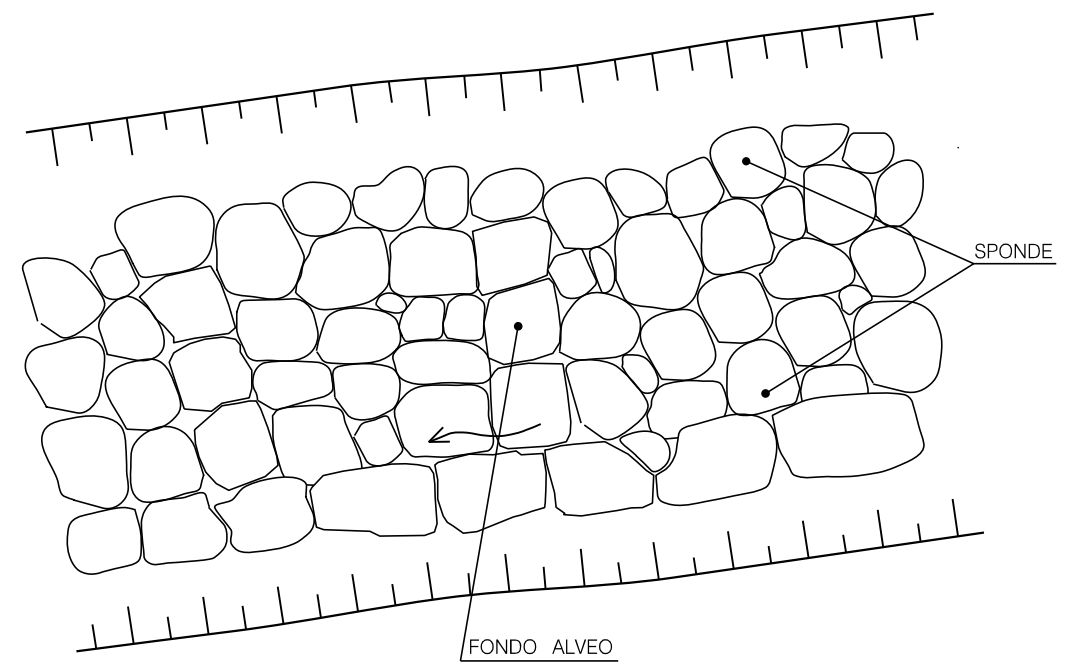
SCHEMA DIMENSIONALE	H (m)	B (m)	PEZZATURA MASSI (mc.)
A	2.00	1.50	0.30
B	2.50	2.00	0.50
C	3.00	2.50	0.70
D	3.50	3.00	0.70

INDICE	DATA	REVISIONI	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE
PROPRIETARIO			PROGETTISTA		
			 <b>TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A.</b> Rif.TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1055		
Progetto:			Dis. <b>ST-11055</b>		
VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar			Fg. 1 di 1		
MURO IN MASSI			Comm. NQE19001		
			Sostituisce il ..... Sostituito dal .....		

SEZIONE



PIANTA



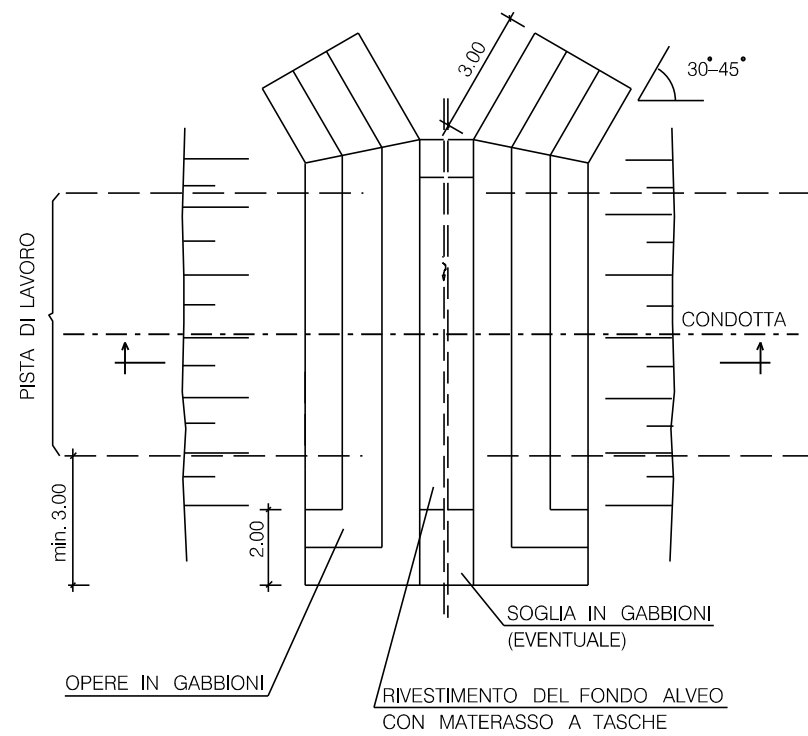
SCHEMA DIMENSIONALE

TIPO	ELEMENTI LAPIDEI (PEZZATURA MEDIA)	SPESSORE MINIMO S (m)
A	CIOTTOLI ( $\leq 0.05 \text{ m}^3$ )	0.30
B	MASSI ( $0.060 - 0.30 \text{ m}^3$ )	0.50
C	MASSI ( $\geq 0.30 \text{ m}^3$ )	0.60

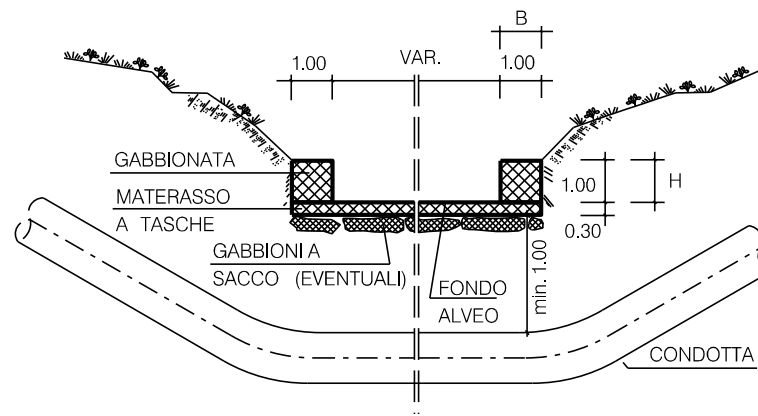
0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE
INDICE	DATA	R E V I S I O N I		ELABORATO	VERIFICATO
PROPRIETARIO <b>ENURA</b>		PROGETTISTA <b>T.EN</b> TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif.TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1056			Dis. ST-11056
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar					Fg. 1 di 1
					Comm. NQE19001
					INDICE 0
					Scala
					Sostituisce il .....
					Sostituito dal .....

SISTEMAZIONI IDRAULICHE  
CUNETTA IN MASSI

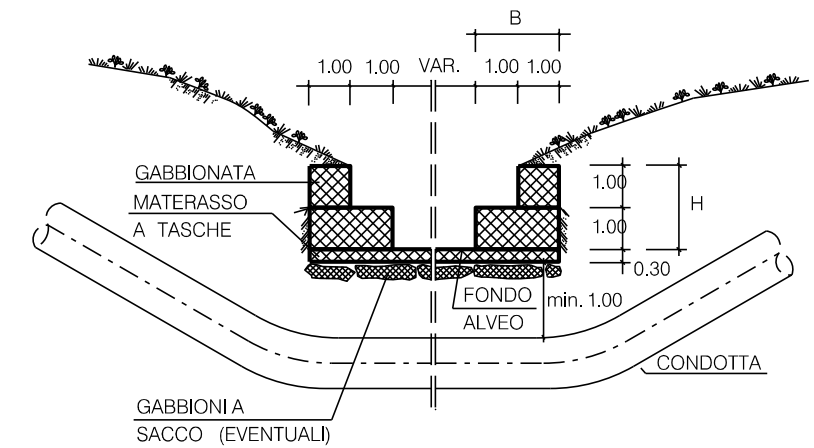
SCHEMA PLANIMETRICO



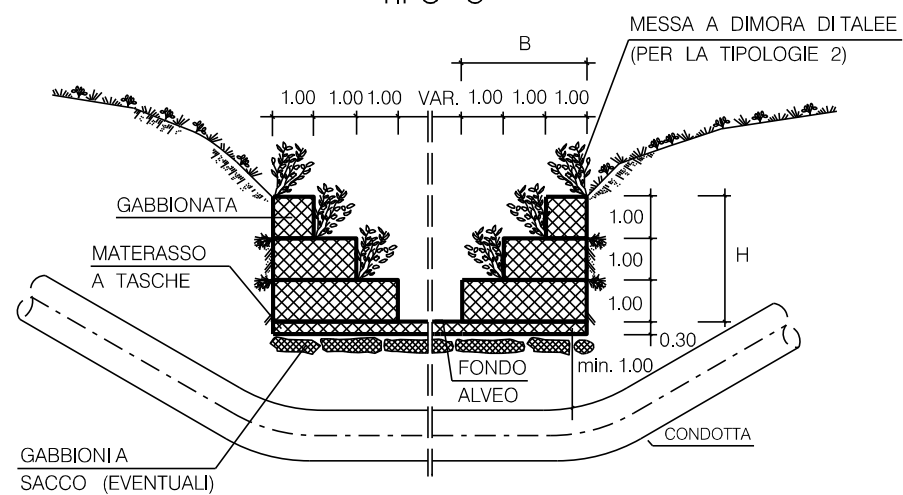
TIPO A



TIPO B



TIPO C

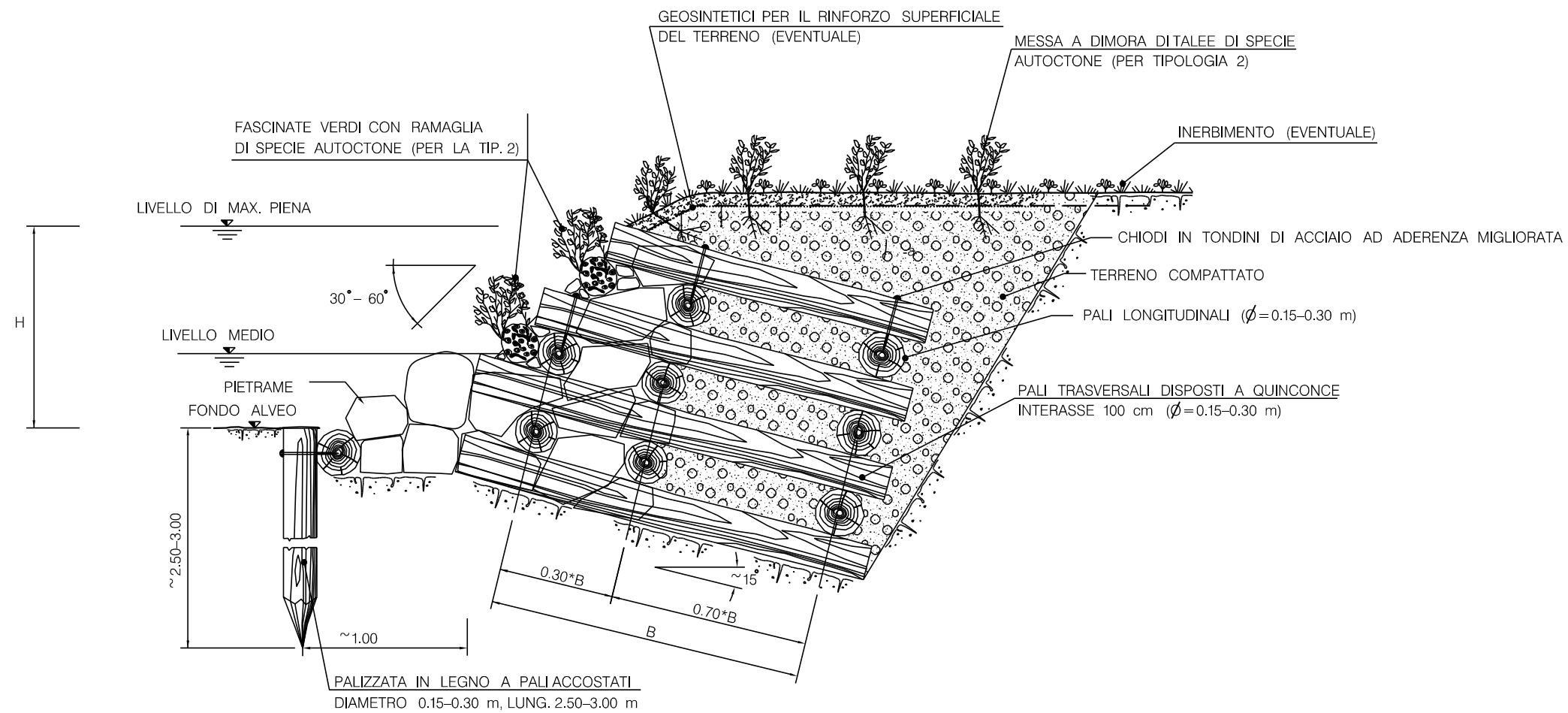


SCHEMA DIMENSIONALE

TIPO	B (m)	H (m)
A	1.00	1.00
B	2.00	2.00
C	3.00	3.00

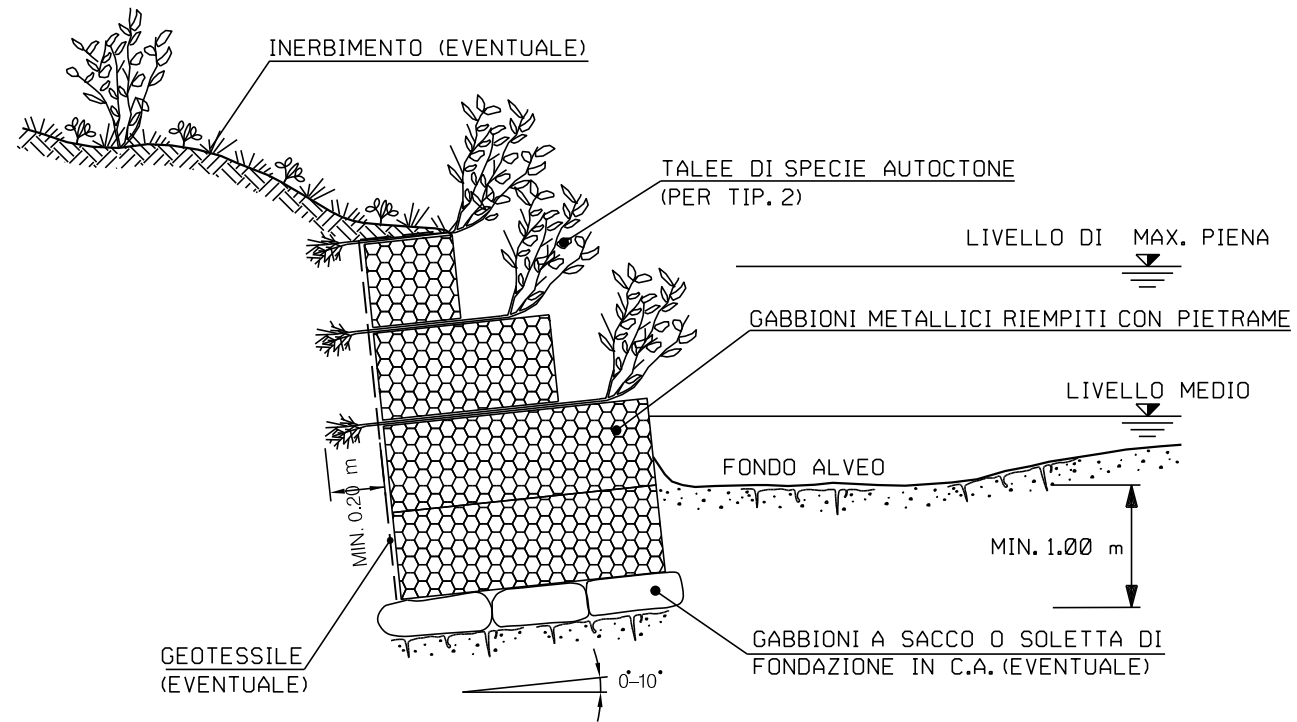
LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

0			14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE	
INDICE	DATA			R E V I S I O N I		ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO <b>ENURA</b>				PROGETTISTA <b>T.EN</b> TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif.TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1057			Dis. <b>ST-11057</b>	
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar				Comm. NQE19001			Fg. 1 di 1	
SISTEMAZIONI IDRAULICHE RICOSTITUZIONE ALVEO IN GABBIONI E MATERASSI METALLICI				Sostituisce il ..... Sostituito dal .....			INDICE 0	
				Scala				

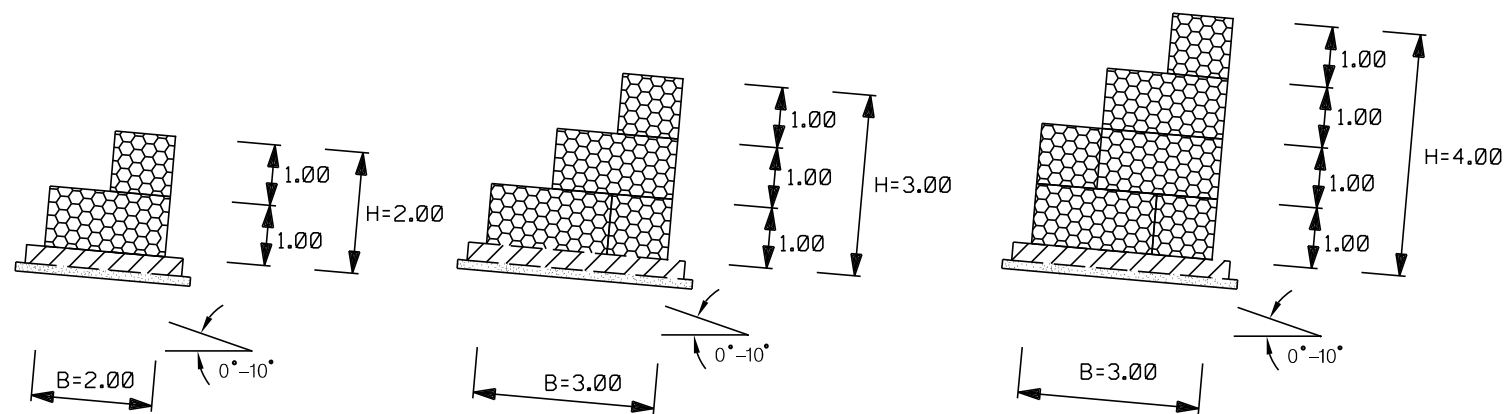


0	14-05-2021	EMISSIONE	D. CIMADORO	G. CANNITO	V. FORLIVESI S. SCANDALE
INDICE	DATA	REVISIONI	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO <b>ENURA</b>		PROGETTISTA <b>T.EN</b> TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif. TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1058		Dis. <b>ST-11058</b>	
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar		Comm. <b>NQE19001</b>		Fg. 1 di 1	
		INDICE		Scala	
		Sostituisce il ..... Sostituito dal .....			



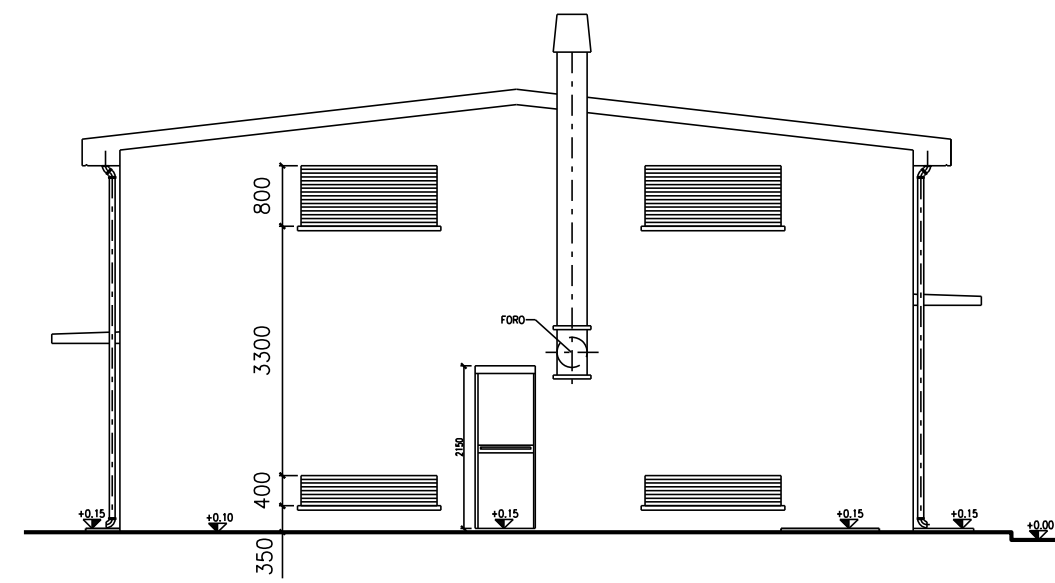
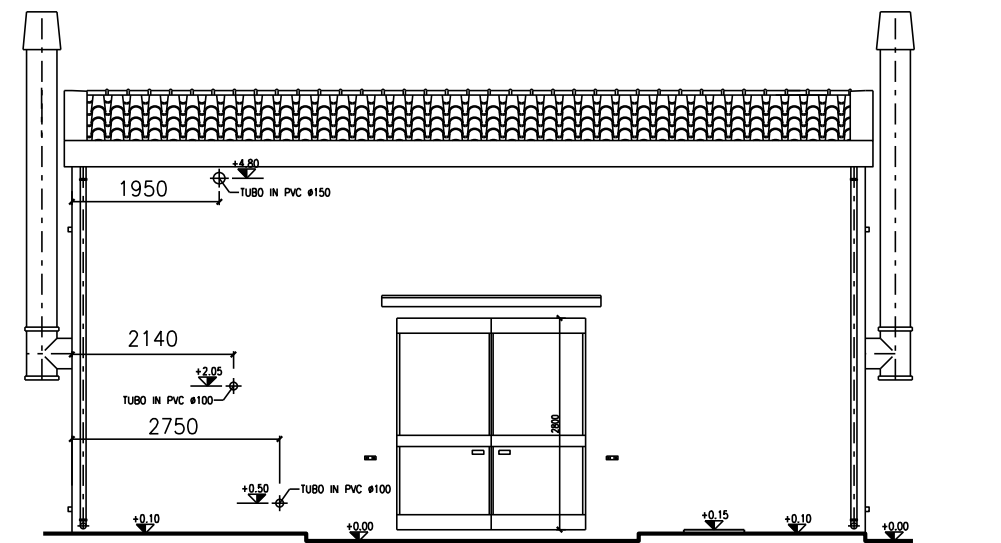
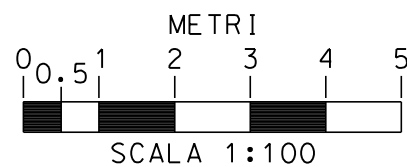
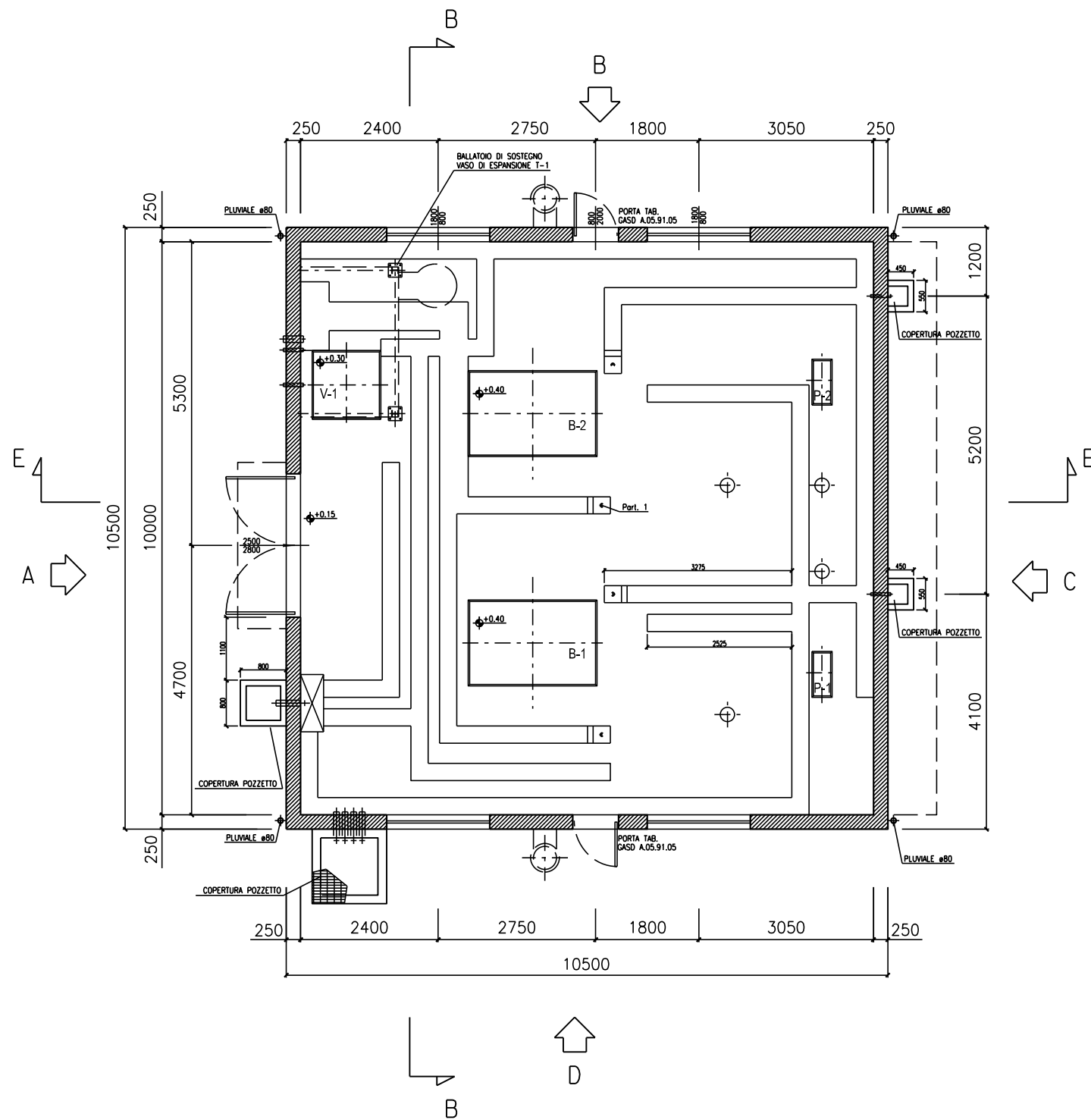


**SCHEMI DIMENSIONALI**



LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

0		14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE
INDICE	R E V I S I O N I			ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO <b>ENURA</b>				PROGETTISTA <b>T.EN</b> TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif.TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1059		Dis. ST-11059 Fg. 1 di 1
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar				Comm. NQE19001		INDICE 0
RICOSTITUZIONE SPONDALE CON GABBIONI				Scala		Sostituisce il ..... Sostituito dal .....



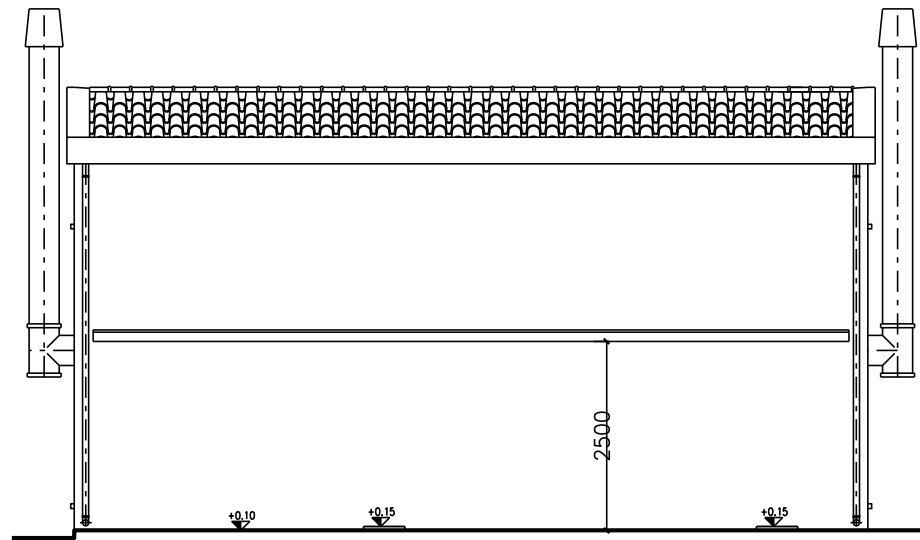
0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE
INDICE	DATA	REVISIONI	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
PROPRIETARIO <b>ENURA</b>		PROGETTISTA <b>T.EN</b> TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif.TPIDL: 080643C-002-STC-3290-060		Dis. ST-11060 Fg. 1 di 2	
Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar			Comm. NQE19001 INDICE 0		
OPERE COMPLEMENTARI FABBRICATO CALDAIE			Scala 1:100 / 50 Sostituisce il ..... Sostituito dal .....		

Progetto: VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA - RETE ENERGETICA TRATTO SUD  
 DN 300 (12") / DN 250 (10") DP 24 bar , DN 150 (6") / DN 100 (4") DP 75 bar

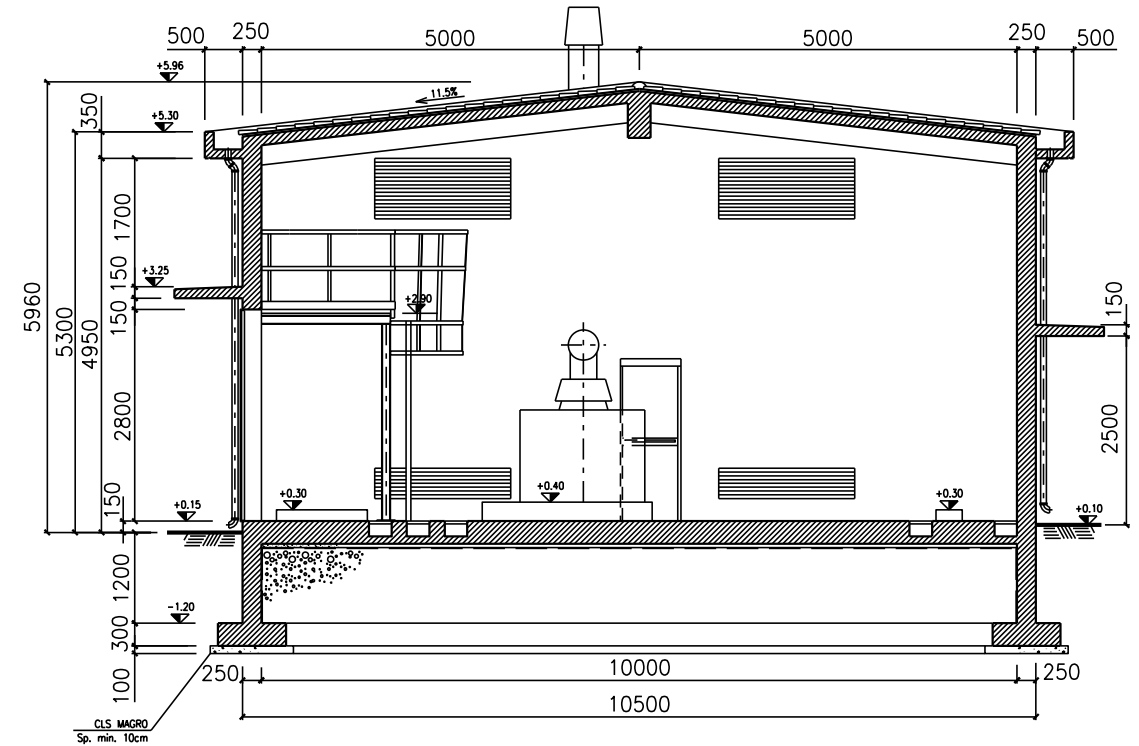
0	14-05-2021	EMISSIONE	D. CIMADORO	G. CANNITO	V. FORLIVESI S. SCANDALE
INDICE	DATA	R E V I S I O N I		ELABORATO	VERIFICATO
PROPRIETARIO			PROGETTISTA		
ENURA			 TECHNIP ENERGIES TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif TPIDL 080643C-002-STC-3290-060		
			DIS. N.	ST-11060	
			Comm.	NQ/E19001	

Foglio  
**2**  
 di 2  
 Scala  
 1:100

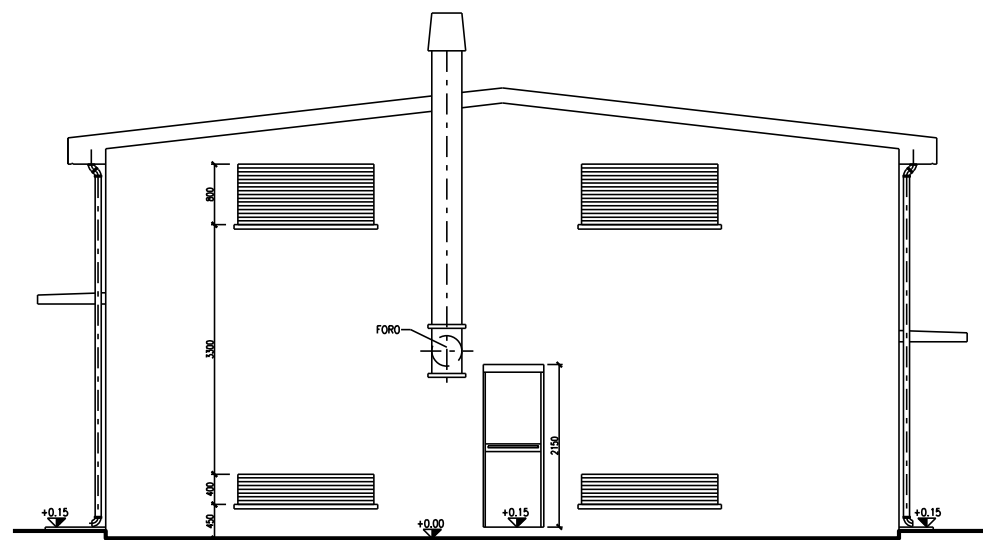
OPERE COMPLEMENTARI  
 FABBRICATO CALDAIE



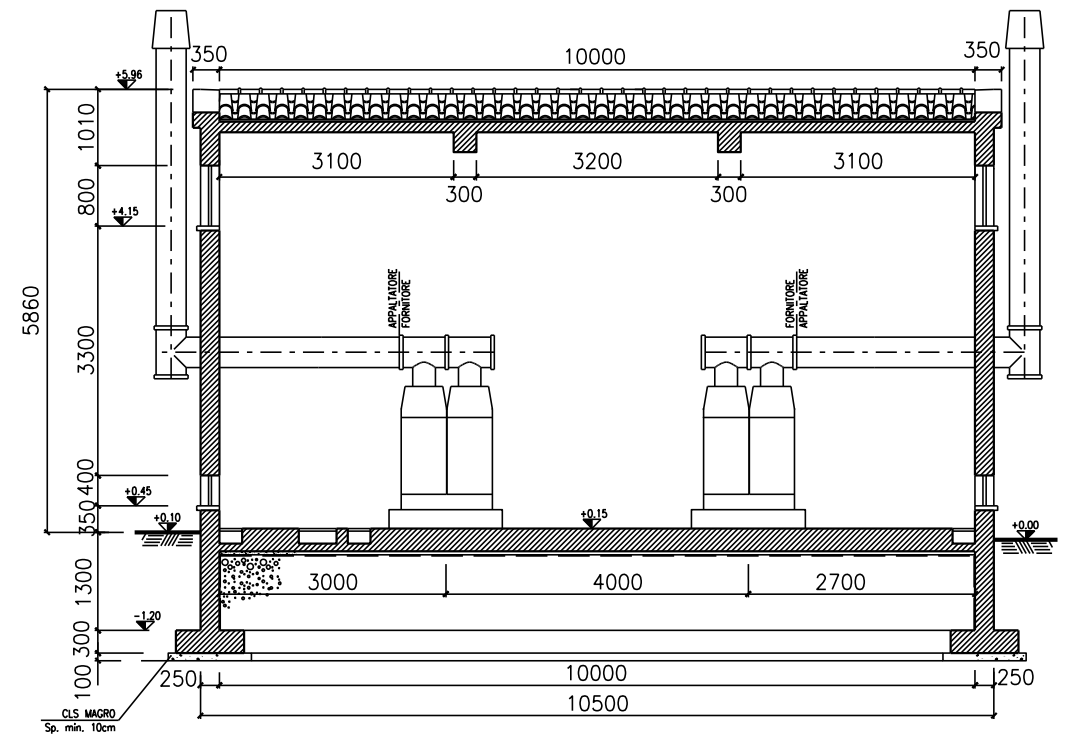
PROSPETTO C



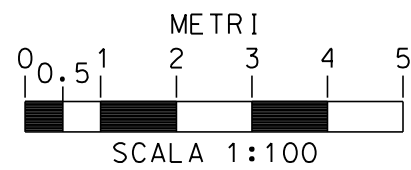
SEZIONE E-E

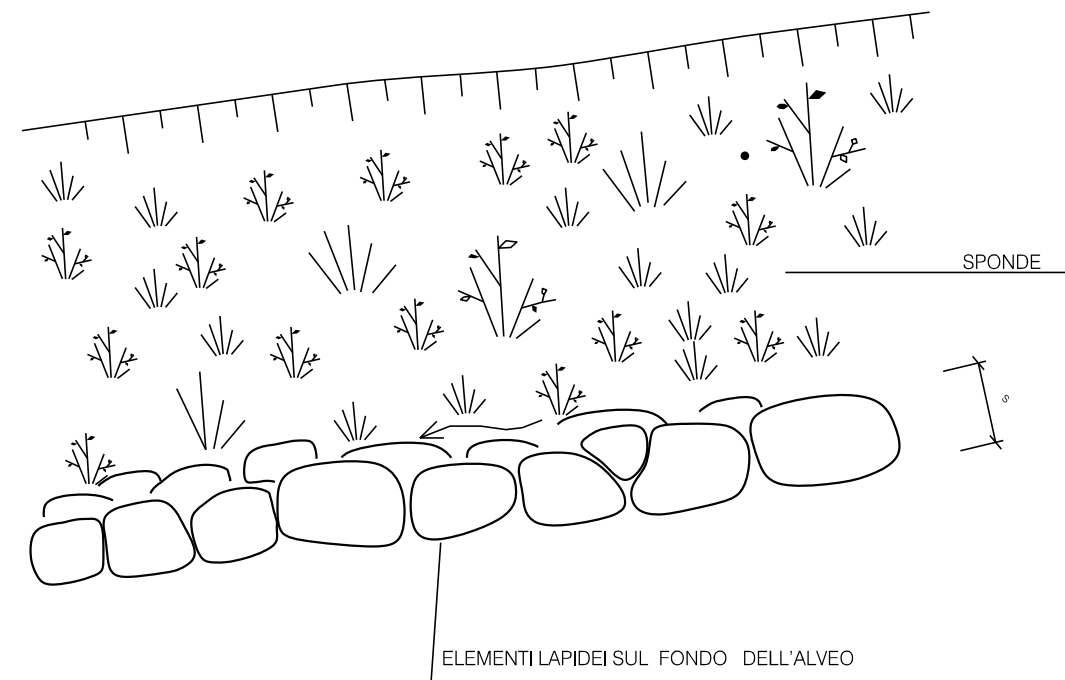
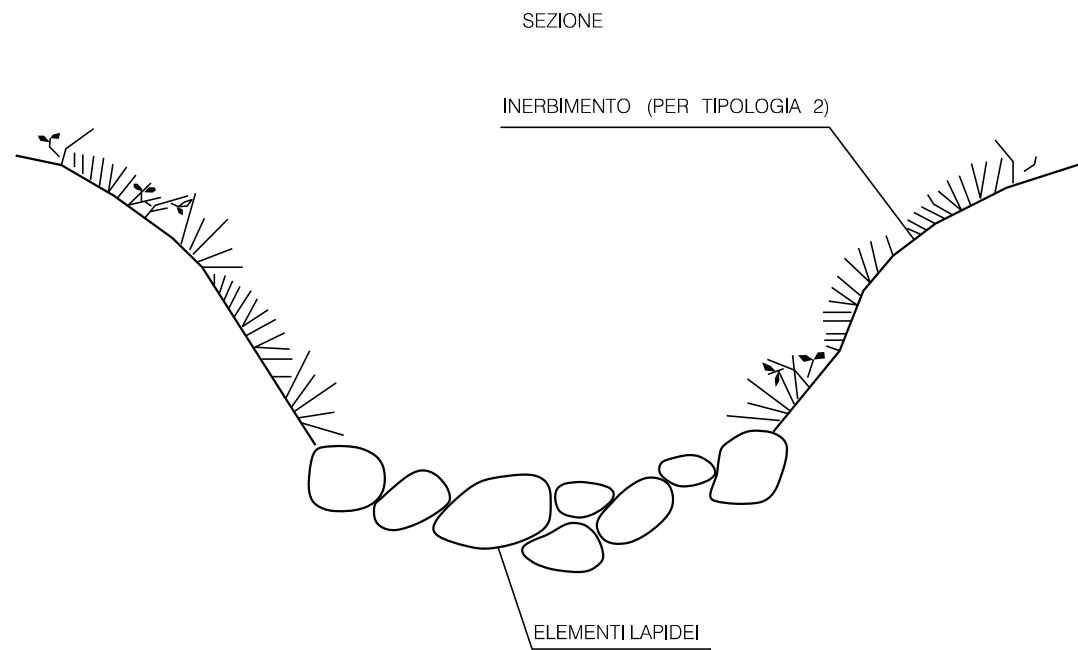


PROSPETTO D



SEZIONE F-F





TIPOLOGIA	
1	SENZA INERBIMENTO DELLE SPONDE
2	CON INERBIMENTO DELLE SPONDE

SCHEMA DIMENSIONALE	ELEMENTI LAPIDEI (PEZZATURA MEDIA)	SPESSORE MINIMO s (m)
A	CIOTTOLI ( $\leq 0.05 \text{ m}^3$ )	0.20
B	MASSI ( $0.050 - 0.30 \text{ m}^3$ )	0.50
C	MASSI ( $\geq 0.30 \text{ m}^3$ )	0.60

### MATERIALI:

- TERRENO DI NATURA PREVALENTEMENTE COESIVA PER LA FORMAZIONE DEL RILEVATO ARGINALE;
- TERRA VEGETALE PER IL RIVESTIMENTO DEL RILEVATO ARGINALE;
- MISTO GRANULARE PER LA FORMAZIONE DEL CASSONETTO DELLA STRADA DI SERVIZIO;
- I MATERASSINI METALLICI (EVENTUALI) COME ELEMENTO DI PROTEZIONE DEL RILEVATO ARGINALE DAGLI ANIMALI;
- PIETRAME DI RIEMPIMENTO DEI MATERASSINI METALLICI (EVENTUALI) DURO, COMPATTO, DI NATURA CALCAREA, BASALTICA, GRANITICA O TRACHITICA;
- GEOTESSILE TESSUTO NON TESSUTO (EVENTUALE) ALLA BASE DEI MATERASSINI METALLICI.

### CRITERI DI ESECUZIONE:


- I CRITERI ESECUTIVI E LA CONFIGURAZIONE GEOMETRICA DEL RILEVATO ARGINALE VENGONO DEFINITI IN APPOSITI ELABORATI DI PROGETTO; PERTANTO LE DIMENSIONI RIPORTATE IN FIGURA SONO DA RITENERSI ORIENTATIVE.

IN GENERALE SI PROCEDERA' RISPETTANDO LE SEGUENTI FASI OPERATIVE:

- SCOTICO DEL TERRENO PER LA PREPARAZIONE E COMPATTAZIONE DEL PIANO DI POSA DELL'ARGINE;
- FORMAZIONE DEL CORPO DEL RILEVATO ARGINALE CON TERRENO A BASSA PERMEABILITA' (LIMI E ARGILLE) PER STRATI SUCCESSIVI DI  $0.30$  OPPORTUNAMENTE COMPATTATI;
- POSA DEL TERRENO VEGETALE LUNGO LE SCARPATE E FORMAZIONE DEL CASSONETTO STRADALE SULLA SOMMITA' DEL RILEVATO ARGINALE;
- EVENTUALE REALIZZAZIONE DEL SISTEMA DI PROTEZIONE DAGLI ANIMALI CON MATERASSINI METALLICI RIEMPITI DI PIETRAME AL PIEDE (LATO FIUME) DEL RILEVATO ARGINALE;

PER ARGINI DI ALTEZZA SUPERIORE AI  $4.00$  SI REALIZZERANNO DELLE BERME AL PIEDE DEL RILEVATO.

LE MISURE SONO ESPRESSE IN METRI

INDICE	DATA	REVISIONI	ELABORATO	VERIFICATO	APPROVATO
0	14-05-2021	EMISSIONE	D.CIMADORO	G.CANNITO	V.FORLIVESI S.SCANDALE
PROPRIETARIO		PROGETTISTA		Dis. ST-11062	
ENURA		 TECHNIP ITALY DIREZIONE LAVORI S.p.A. Rif.TPIDL: 080643C-002-STC-3290-1062		Fg. 1 di 1	
Progetto:		VIRTUAL PIPELINE SARDEGNA RETE ENERGETICA TRATTO SUD DN 300 (12")/DN 250 (10"), DP 24 bar DN 150 (6")/DN 100 (4"), DP 75 bar		Comm. NQE19001	
				INDICE	
				Scala	
		"SISTEMAZIONI IDRAULICHE"		Sostituisce il .....	
		REGIMAZIONE DI PICCOLI CORSI D'ACQUA CON CUNETTA IN MASSI		Sostituito dal .....	