



PROCEDURA APERTA PER L'APPALTO MISTO DI LAVORI E SERVIZI
LAVORI:

- 1) Costruzione rete gas e relativi impianti di derivazione di utenza;
- 2) Manutenzione ordinaria e straordinaria su reti gas metano e derivazioni di utenza (pressione massima di esercizio minore o uguale a 5 bar);
- 3) Prestazioni accessorie delle attività della distribuzione del gas metano comprese le visite domiciliari per disalimentazioni, sospensioni e interruzioni;

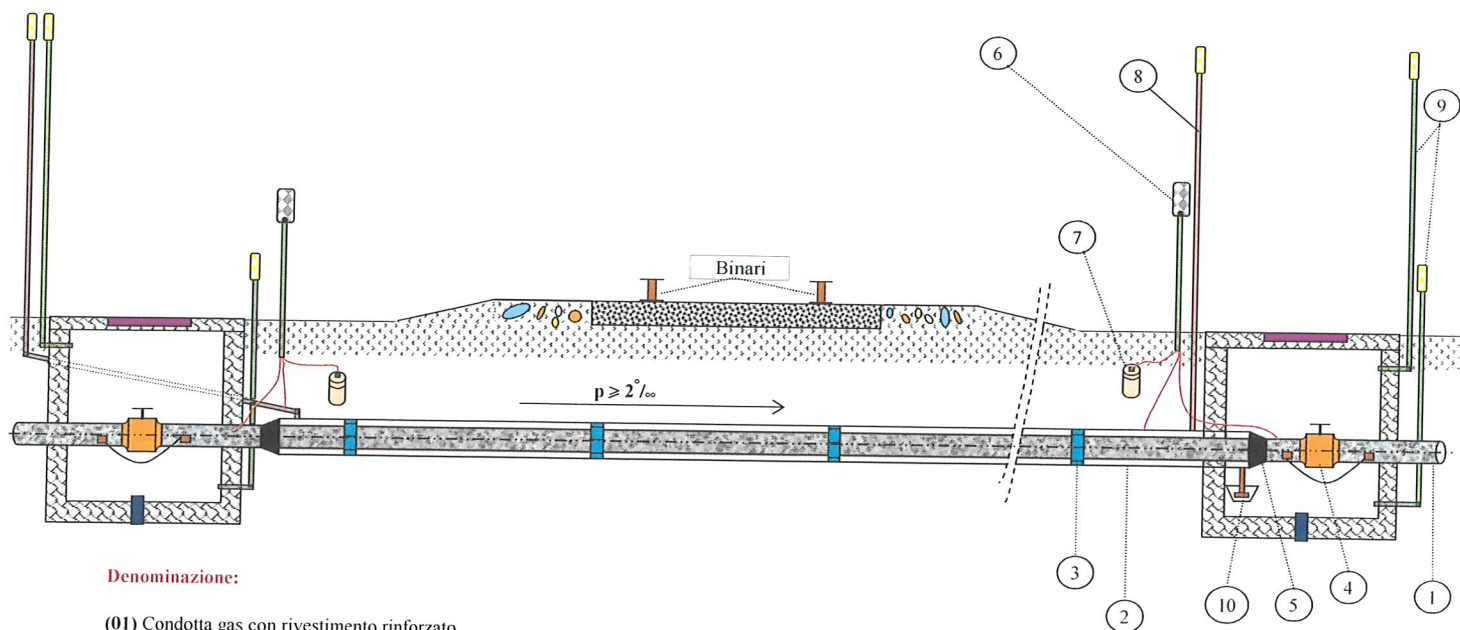
SERVIZI

- 4) Servizio di Reperibilità di "seconda chiamata" di pronto intervento (compreso la messa in sicurezza dell'impianto di distribuzione del gas);

Importo Lavori soggetti a ribasso: € 1.000.000,00;
Importo Servizi soggetti a ribasso: € 200.000,00;
Importo Oneri per la Sicurezza: € 50.000,00;

PARTICOLARI COSTRUTTIVI

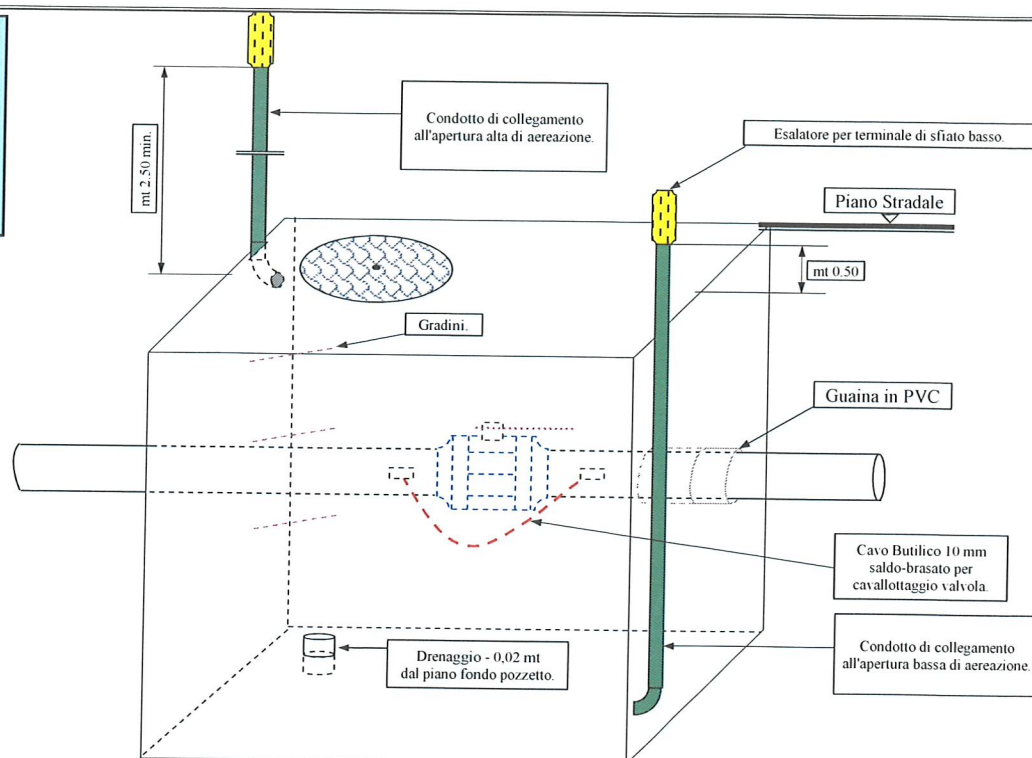
SCHEMA ATTRAVERSAMENTO FERROVIARIO



Denominazione:

- (01) Condotta gas con rivestimento rinforzato.
- (02) Tubo Guaina in acciaio trattato con pitture epossidiche e rivestimento rinforzato.
- (03) Collare distanziatore isolante.
- (04) Valvola d'intercettazione
- (05) Tappo di chiusura.
- (06) Cassetta a piantana per prese di controllo stato elettrico e per eventuali dispositivi di protezione catodica della condotta e del tubo-guaina di protezione.
- (07) Elettrodo di riferimento fisso.
- (08) Apparecchio di sfiato tubo di protezione.
- (09) Apparecchi di sfiati pozzetti valvola .
- (10) Spurgo.

Caratteristiche costruttive di un pozzetto per condotte a Media Pressione.



Caratteristiche pozzetti :

- fino a $0,1 \text{ m}^3$ - nessuna prescrizione ($10 \times 10 \times 10 \text{ cm}$)
- oltre $0,1$ fino a $0,8 \text{ m}^3$ - un condotto adeguato di aereazione sfiorante l'esterno.
- oltre $0,8 \text{ m}^3$ - due condotti (inf. e sup.) adeguati di aereazione sfioranti l'esterno.

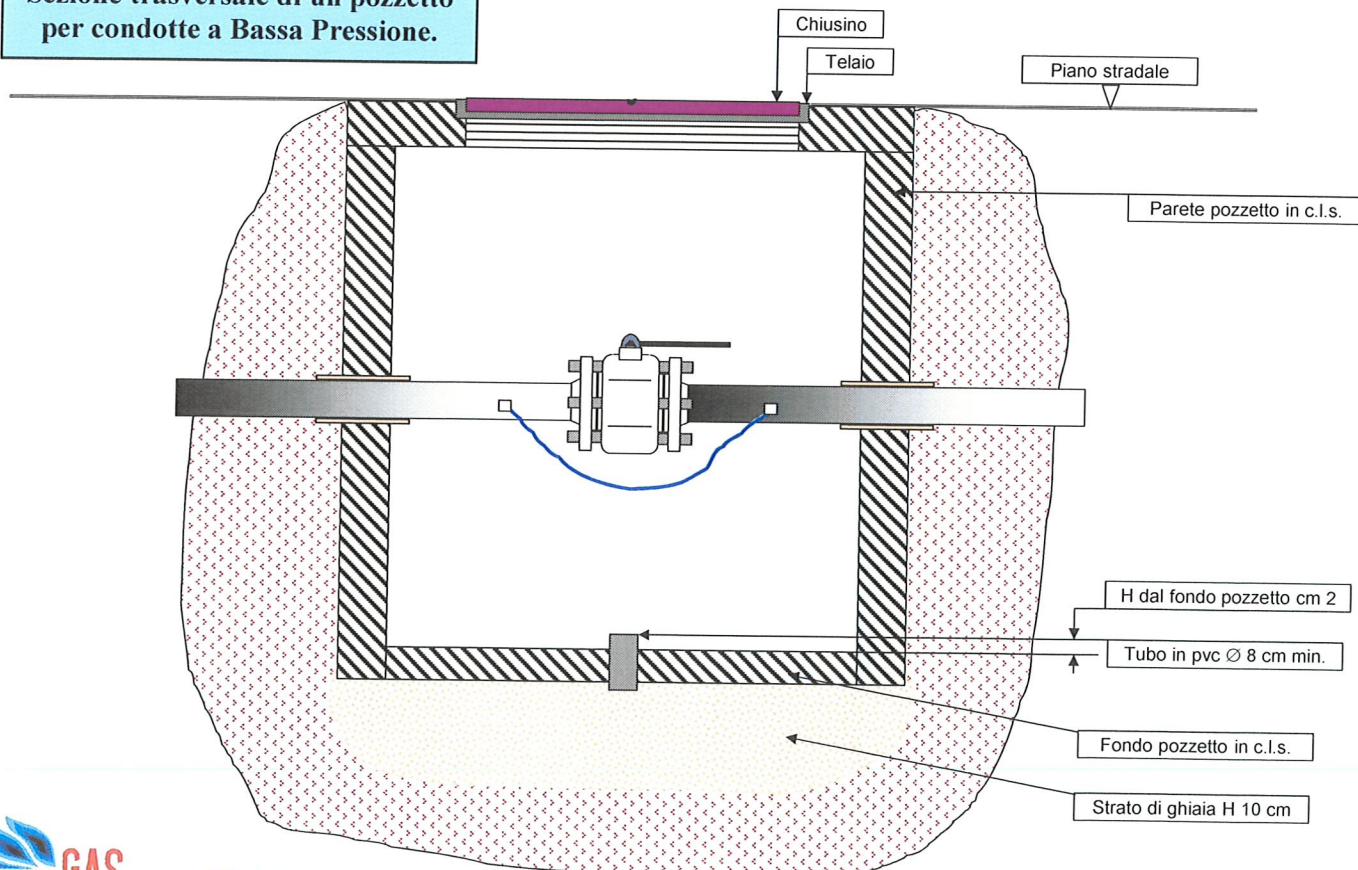
Pozzetti più utilizzati :

- $0,80 \times 0,80 \text{ mt}$
- $1,00 \times 1,00 \text{ mt}$
- $1,20 \times 1,20 \text{ mt}$
- $1,40 \times 1,40 \text{ mt}$

AMGAS S.P.A. FOGGIA

Funzione: Progettazione, Direzione Lavori e Protezione Catodica

Sezione trasversale di un pozzetto per condotte a Bassa Pressione.



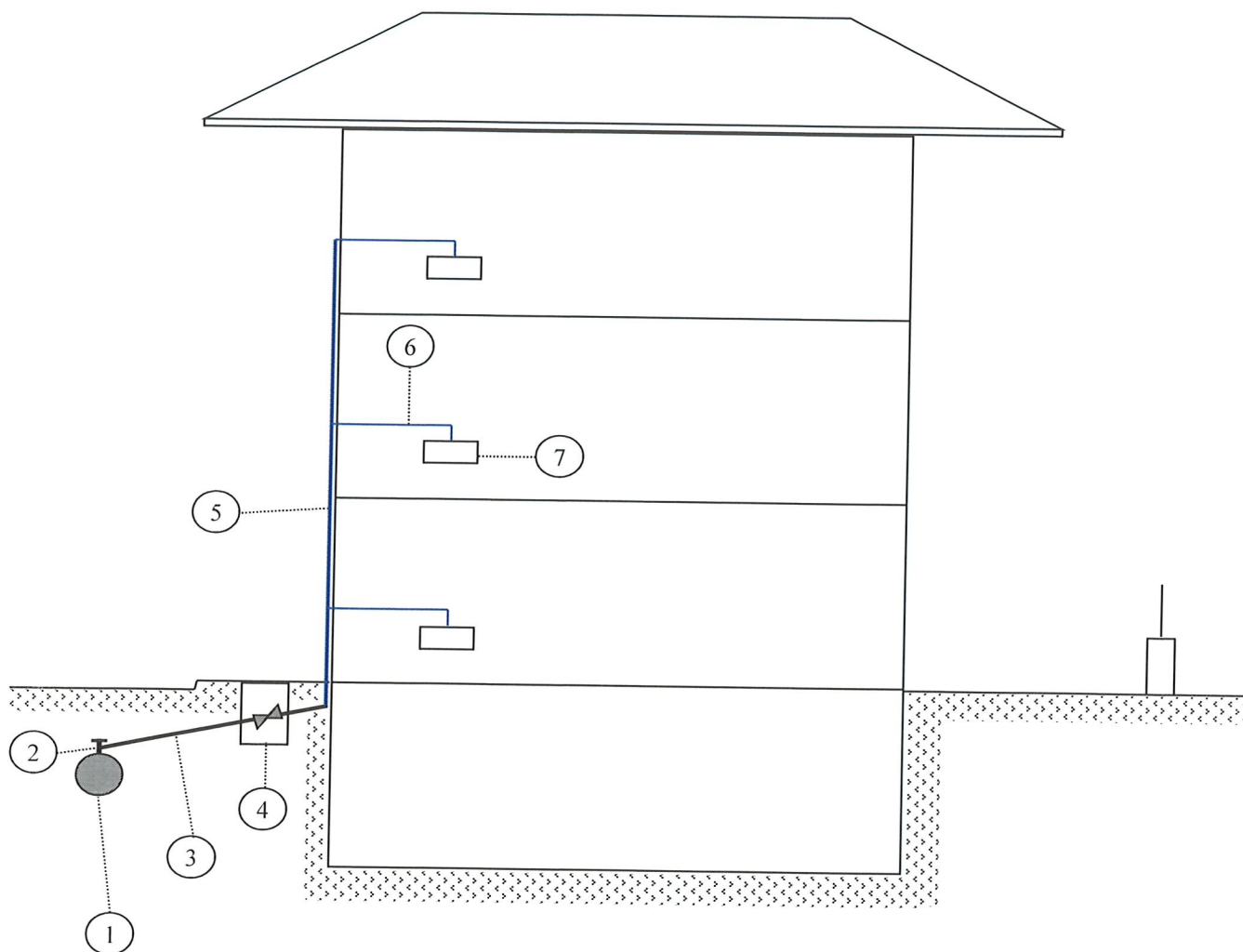
AMGAS S.P.A. FOGGIA

Funzione: Progettazione, Direzione Lavori e Protezione Catodica

● IMPIANTO DI DERIVAZIONE D'UTENZA

- Schemi generali.

- Impianto di derivazione d'utenza privo di sottocolonna con gruppo di misura singolo.



- (1) Condotta gas
- (2) Presa
- (3) Allacciamento interrato
- (4) Organo di intercettazione in pozzetto
- (5) Colonna montante
- (6) Diramazione d'utenza
- (7) Gruppo di misura singolo

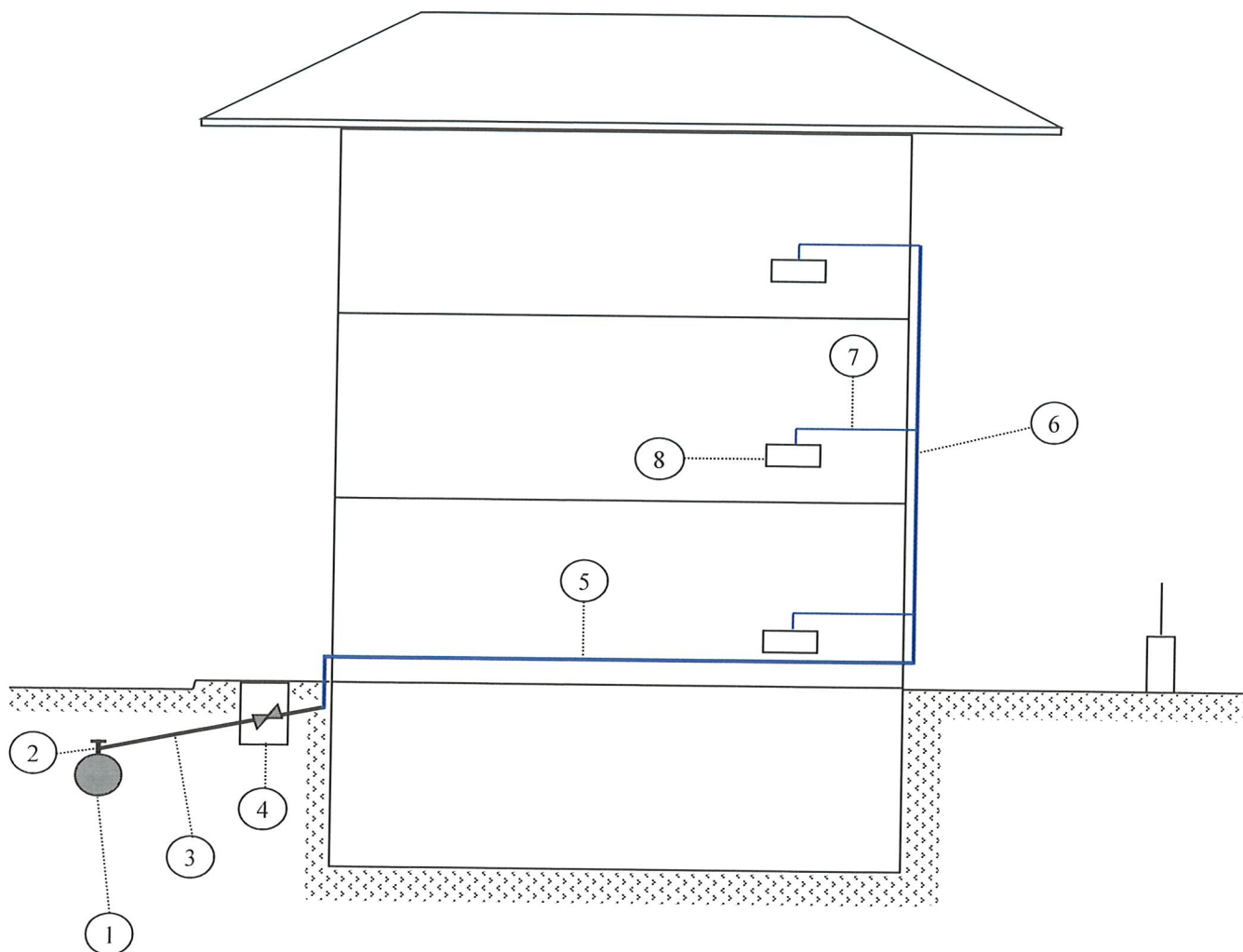
(1) + (2) + (3) + (4) = Allacciamento interrato

(5) + (6) + (7) = Allacciamento aereo

● IMPIANTO DI DERIVAZIONE D'UTENZA

- Schemi generali.

- Impianto di derivazione d'utenza privo di sottocolonna esterna e gruppo di misura singolo.



(1) Condotta gas

(2) Presa

(3) Allacciamento interrato

(4) Organo di intercettazione in pozzetto

(5) Sottocolonna esterna

(6) Colonna montante

(7) Diramazione d'utenza

(8) Gruppo di misura singolo

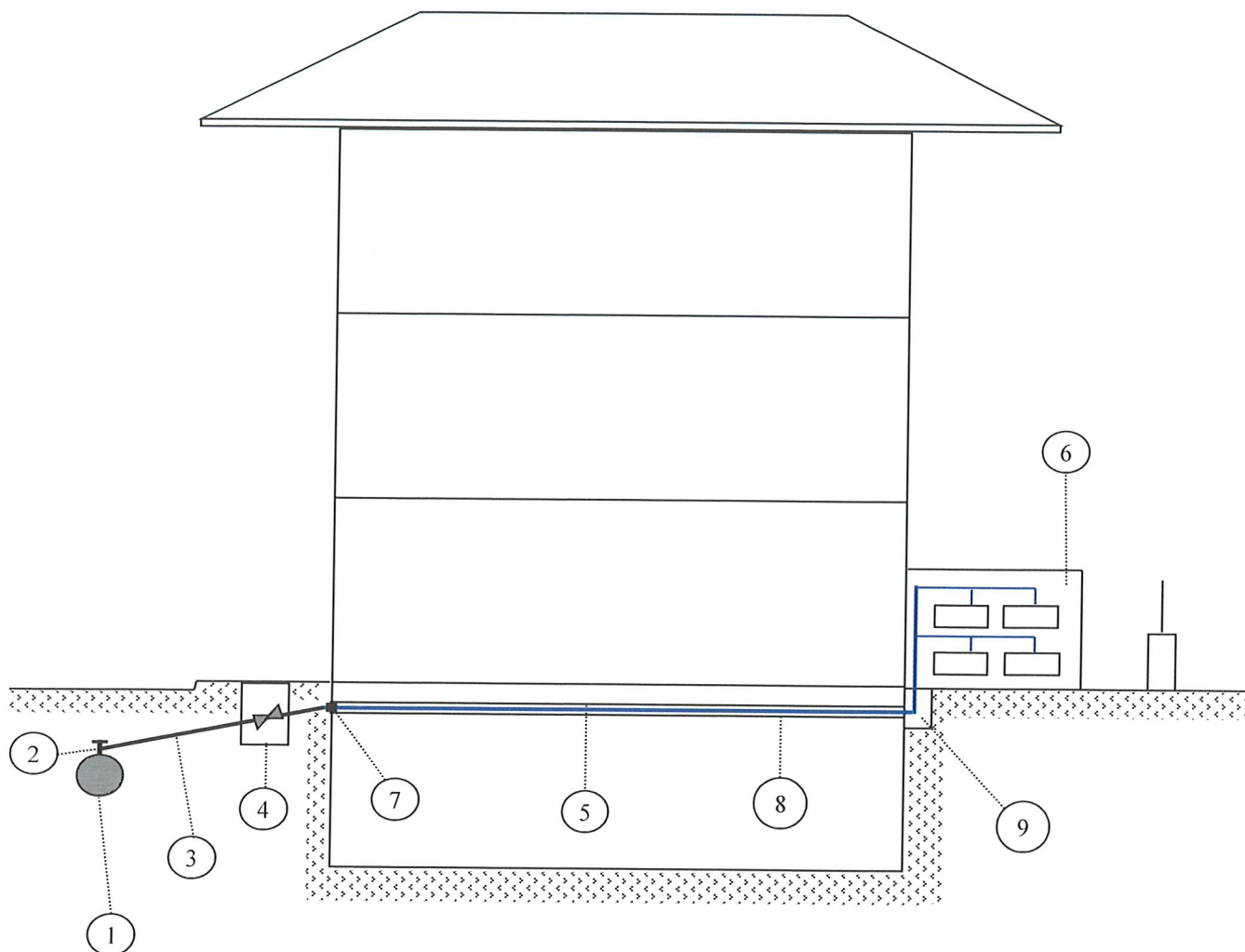
(1) + (2) + (3) + (4) = Allacciamento interrato

(5) + (6) + (7) + (8) = Allacciamento aereo

● IMPIANTO DI DERIVAZIONE D'UTENZA

- Schemi generali.

- Impianto di derivazione d'utenza privo di sottocolonna interna e gruppo di misura in installazione collettiva.



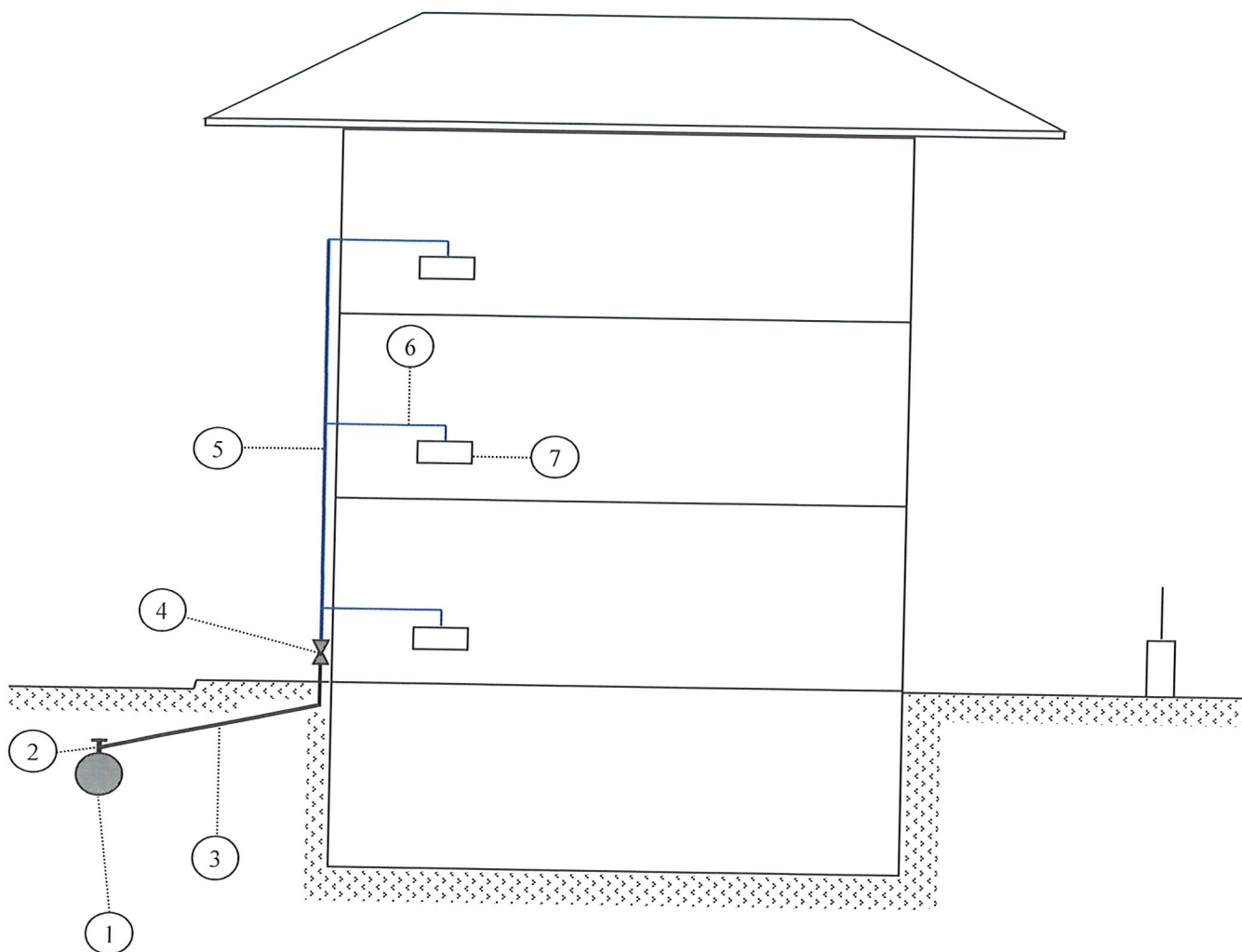
- (1) Condotta gas
- (2) Presa
- (3) Allacciamento interrato
- (4) Organo di intercettazione in pozzetto
- (5) Sottocolonna interna
- (6) Gruppo di misura in istallazione collettiva
- (7) Giunto sigillante
- (8) Guaina in acciaio
- (9) Pozzetto aerato

(1) + (2) + (3) + (4) = Allacciamento interrato

(5) + (6) + (7) + (8) + (9) = Allacciamento aereo

● IMPIANTO DI DERIVAZIONE D'UTENZA
- Schemi generali.

- Impianto di derivazione d'utenza privo di sottocolonna con organo di intercettazione esterno e gruppo di misura singolo.



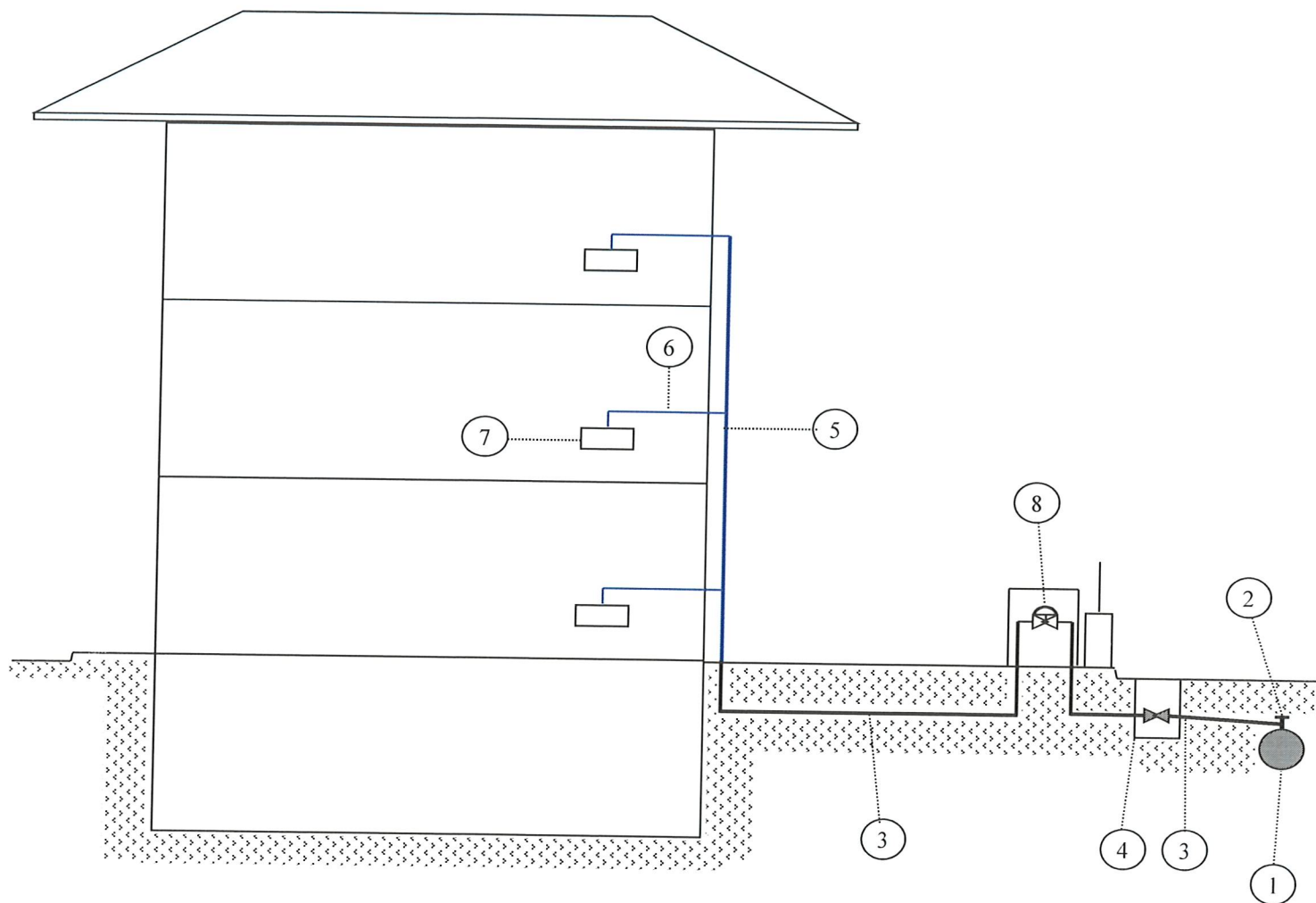
- (1) Condotta gas
(2) Presa
(3) Allacciamento interrato
(4) Organo di intercettazione
(5) Colonna montante
(6) Diramazione d'utenza
(7) Gruppo di misura singolo

(1) + (2) + (3) = Allacciamento interrato

(4) + (5) + (6) + (7) = Allacciamento aereo

● IMPIANTO DI DERIVAZIONE D'UTENZA
- Schemi generali.

- Impianto di derivazione d'utenza da condotta in media pressione con gruppo di misura singolo e privo di sottocolonna.



- (1) Condotta gas
- (2) Presa
- (3) Allacciamento interrato
- (4) Organo di intercettazione in pozzetto
- (5) Colonna montante
- (6) Diramazione d'utenza
- (7) Gruppo di misura singolo
- (8) Riduttore d'utenza

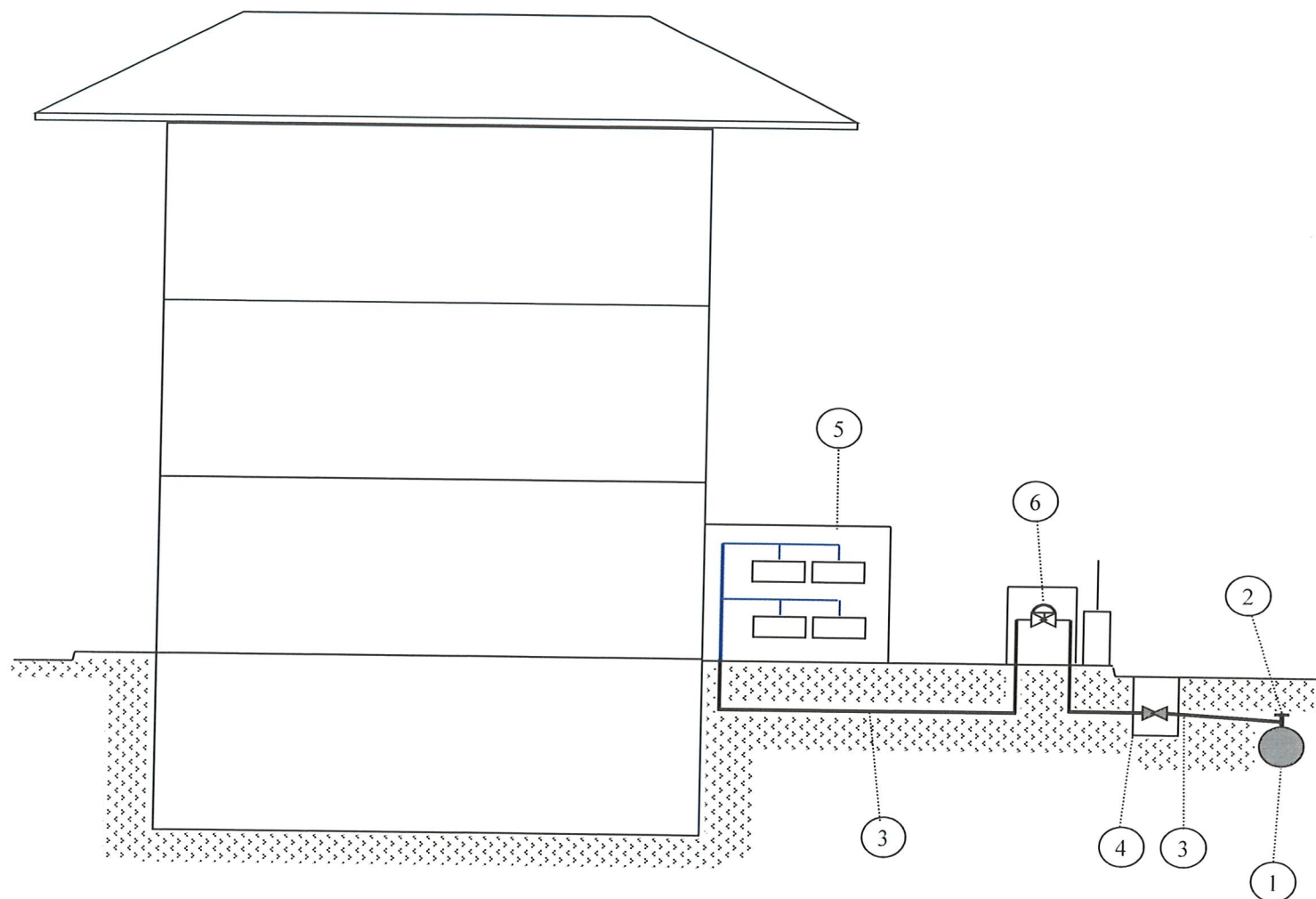
(1) + (2) + (3) + (4) = Allacciamento interrato

(5) + (6) + (7) + (8) = Allacciamento aereo

● IMPIANTO DI DERIVAZIONE D'UTENZA

- Schemi generali.

- Impianto di derivazione d'utenza da condotta in media pressione con gruppo di misura in installazione collettiva e privo di sottocolonna.



- (1) Condotta gas
- (2) Presa
- (3) Allacciamento interrato
- (4) Organo di intercettazione in pozzetto
- (5) Gruppo di misura in installazione collettiva
- (6) Riduttore d'utenza

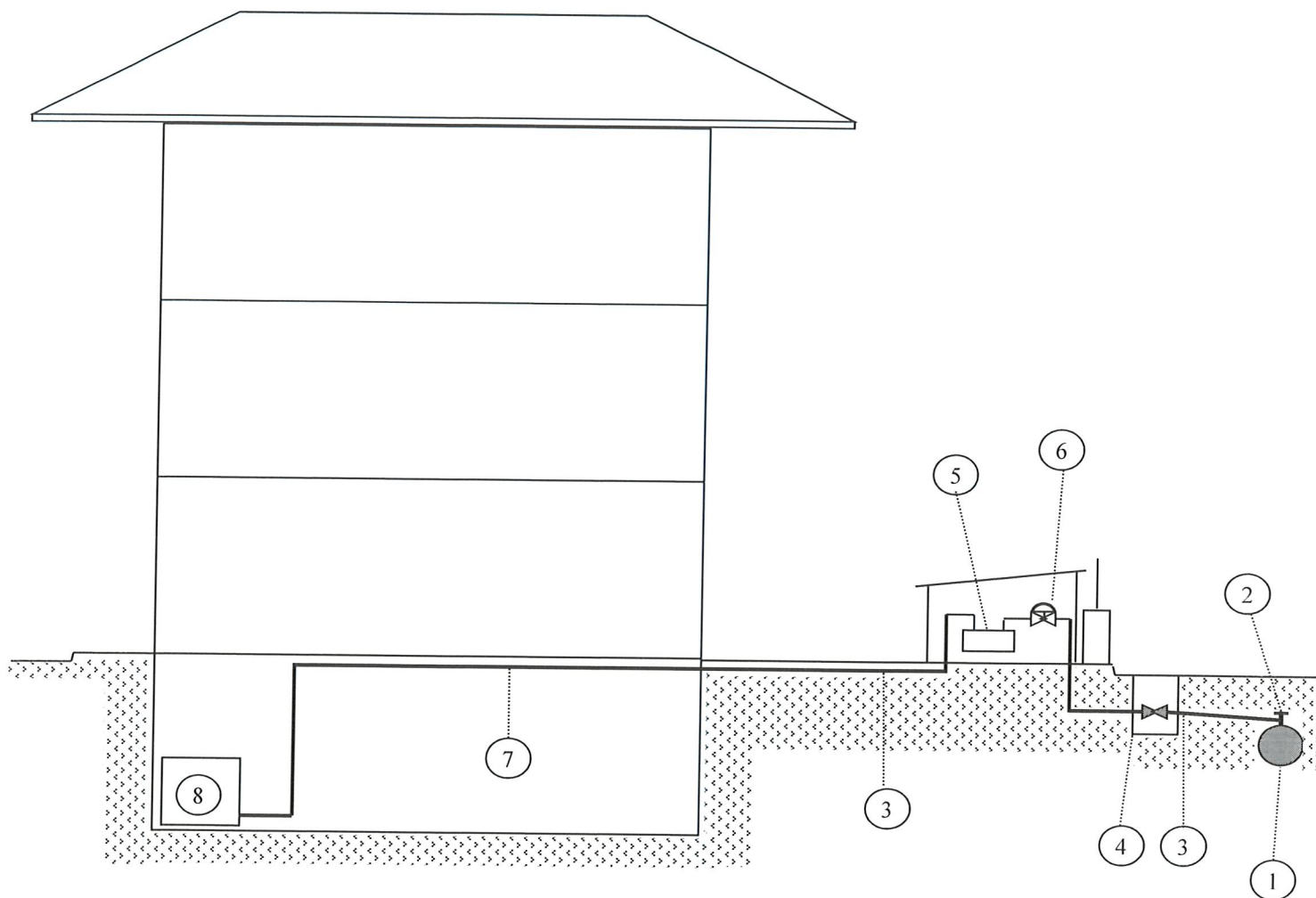
(1) + (2) + (3) + (4) = Allacciamento interrato

(5) + (6) = Allacciamento aereo

● IMPIANTO DI DERIVAZIONE D'UTENZA

- Schemi generali.

- Impianto di derivazione d'utenza per alimentazione impianto di riscaldamento a M.P.



- (1) Condotta gas
- (2) Presa
- (3) Allacciamento interrato
- (4) Organo di intercettazione in pozzetto
- (5) Gruppo di misura singolo
- (6) Riduttore d'utenza
- (7) Allacciamento aereo
- (8) Caldaia

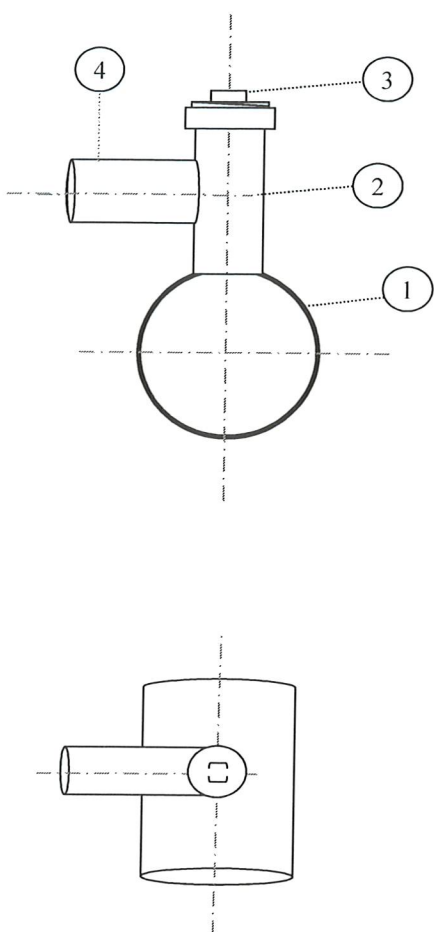
$(1) + (2) + (3) + (4) = \text{Allacciamento interrato}$

$(5) + (6) + (7) + (8) = \text{Allacciamento aereo}$

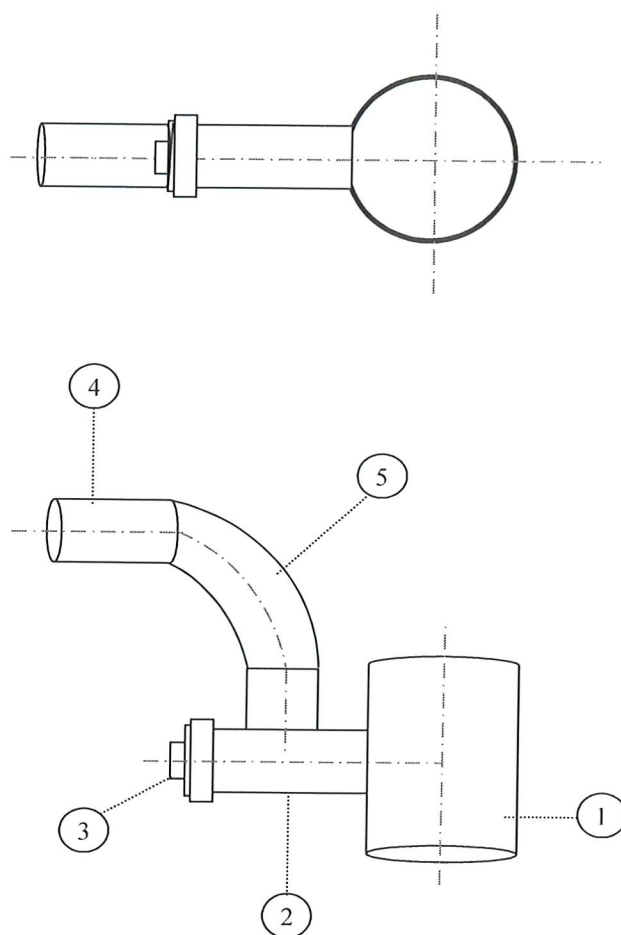
● IMPIANTO DI DERIVAZIONE D'UTENZA

- Prese su condotte stradali di 7^a specie (pressione di esercizio ≤ 40 mbar).

Soluzione A



Soluzione A1



Note:

- Saldatura a bicchiere o di testa per allacciamenti interrati con DN40.
- Saldatura di testa per allacciamenti interrati con DN 50 - 80 - 100.

- Saldatura a bicchiere o di testa per allacciamenti interrati DN40.

- Saldatura di testa per allacciamenti interrati con DN 50 - 80 - 100.
- Per insufficiente profondità di interrimento la presa viene ruotata da $0^\circ \div 90^\circ$.
Tale soluzione permette un agevole collaudo idraulico.

● IMPIANTO DI DERIVAZIONE D'UTENZA

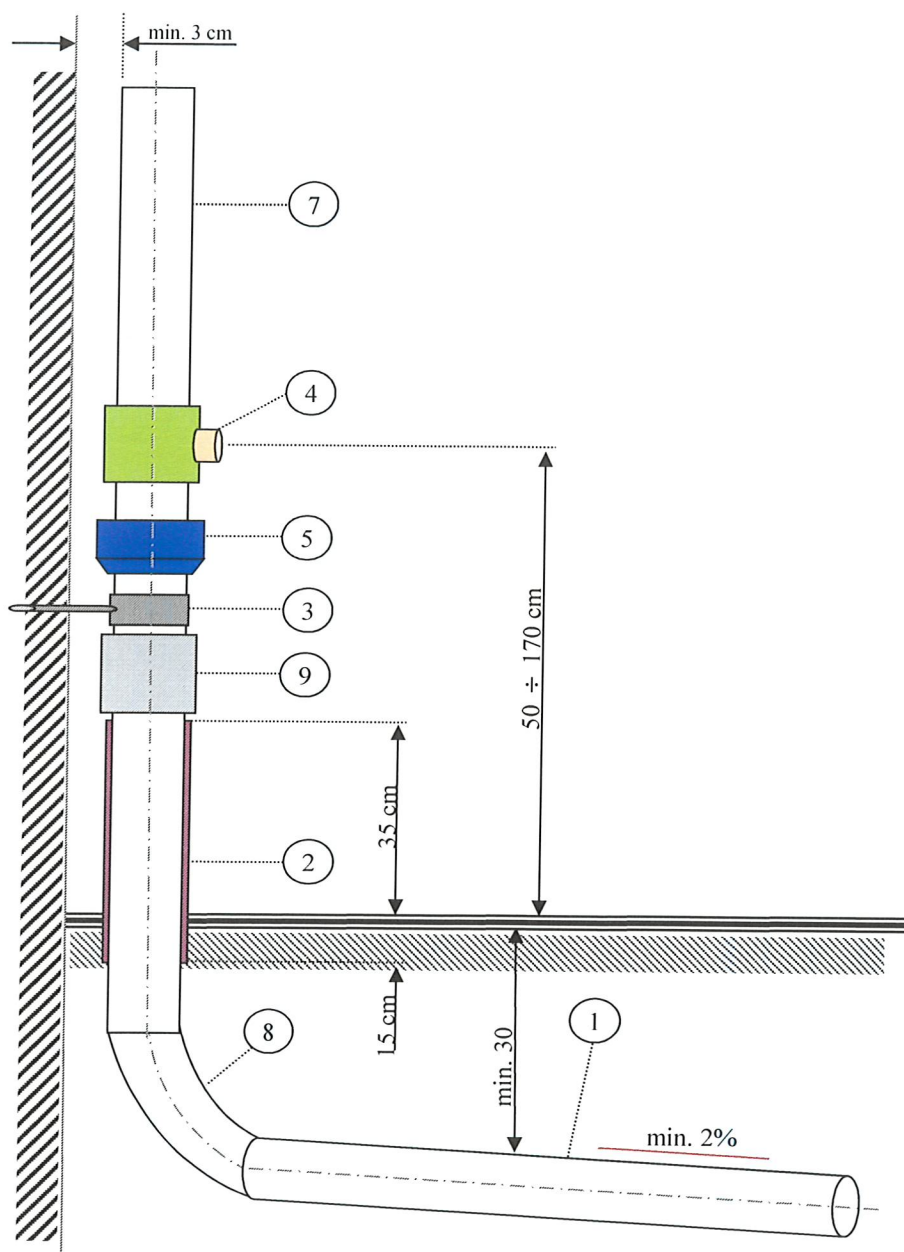
- Prese su condotte stradali di 7^a specie (pressione di esercizio ≤ 40 mbar).

POSIZIONE	DESCRIZIONE	RIFERIMENTO TABELLE - MATERIALI
1	Condotta stradale in acciaio	
2	TEE di presa in acciaio a saldare	
3	Tappo in ghisa a cuore bianco filettato e zincato (oppure acciaio o ottone)	
4	Allacciamento interrato in acciaio a saldare	
5	Curva s 90° in acciaio a saldare	

- Allacciamenti Interrati di 7^a Specie (pressione di esercizio ≤ 40 mbar).

L'allacciamento aereo è esterno.

Per la transizione acciaio nero a saldare con acciaio zincato a filettare, si può utilizzare un semplice manicotto filettato, maschiando il tubo nero; in alternativa si può usare un monogiunto o un bigiunto.



Pagina 1

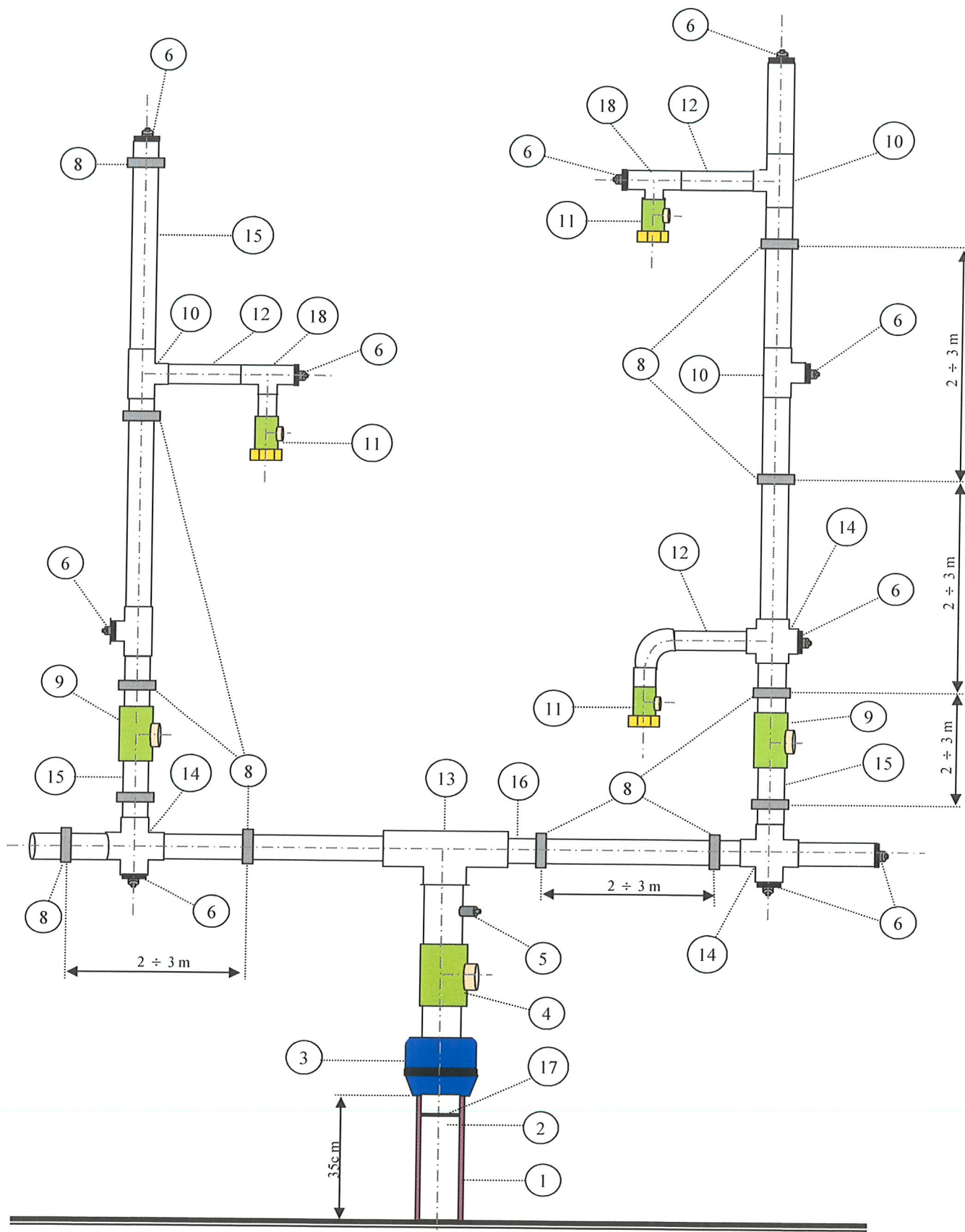
● IMPIANTO DI DERIVAZIONE D'UTENZA

- Allacciamenti Interrati di 7^a specie (pressione di esercizio ≤ 40 mbar).

POSIZIONE	DESCRIZIONE	RIFERIMENTO TABELLE - MATERIALI
1	Condotta stradale in acciaio rivestito	
2	Manicotto termorestringente	
3	Zanca di fissaggio tubazione	
4	Organo d'intercettazione tipo a sfera	
5	Organo di sezionamento elettrico a saldare (da non utilizzare in caso di tubazione stradale in ghisa o PE).	
7	Allacciamento aereo in tubo di acciaio zincato	
8	Curva di acciaio a saldare	
9	Manicotto filettato femmina (in alternativa monogiunto o bigiunto)	

● IMPIANTO DI DERIVAZIONE D'UTENZA

- Allacciamenti Aerei di 7^a Specie (pressione di esercizio ≤ 40 mbar).



● IMPIANTO DI DERIVAZIONE D'UTENZA

- Allacciamenti Aerei di 7^a specie (pressione di esercizio ≤ 40 mbar).

POSIZIONE	DESCRIZIONE	RIFERIMENTO TABELLE - MATERIALI
1	Manicotto termorestringente.	
2	Tubazione allacciamento interrato in acciaio rivestito.	
3	Organo di sezionamento elettrico a saldare di testa.	
4	Organo d'intercettazione tipo a sfera.	
5	Presa di pressione da $\frac{1}{2}$ " con manicotto a saldare, provvista di tappo, o su Tee.	
6	Tappo in acciaio zincato.	
8	Zanca o collare di fissaggio tubazione.	
9	Organo d'intercettazione secondario eventuale tipo a sfera.	
10	Tee ridotto per futura diramazione d'utenza, in acciaio zincato.	
11	Rubinetto con girello per mensola contatore del tipo a sfera a passaggio totale.	
12	Diramazione d'utenza in tubo di acciaio zincato.	
13	Tee in acciaio zincato, tipo Mannesman.	
14	Croce in acciaio zincato.	
15	Colonna montante in tubo di acciaio zincato.	
16	Sottocolonna in tubo di acciaio zincato.	
17	Cordone di saldatura all'arco elettrico.	
18	Tee in acciaio zincato, per eventuale isolamento d'utenza.	

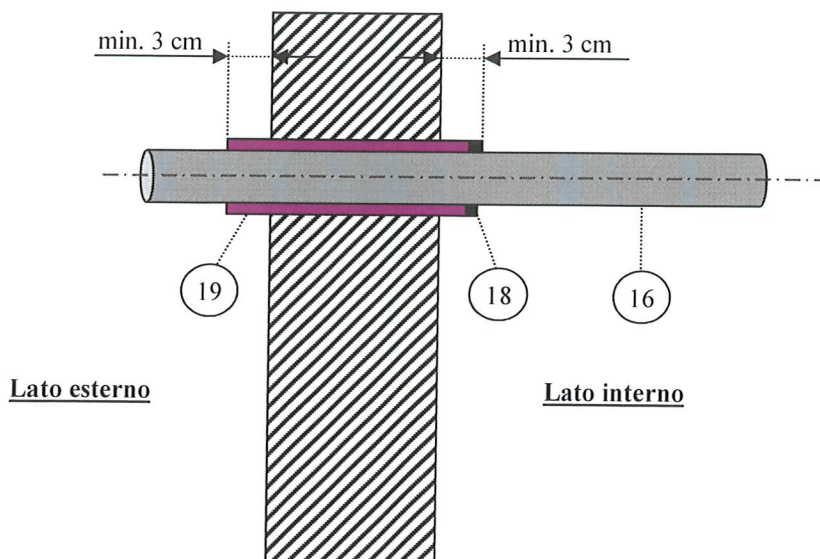
● IMPIANTO DI DERIVAZIONE D'UTENZA

- Allacciamenti Aerei di 7^a Specie (pressione di esercizio ≤ 40 mbar).
- Attraversamento

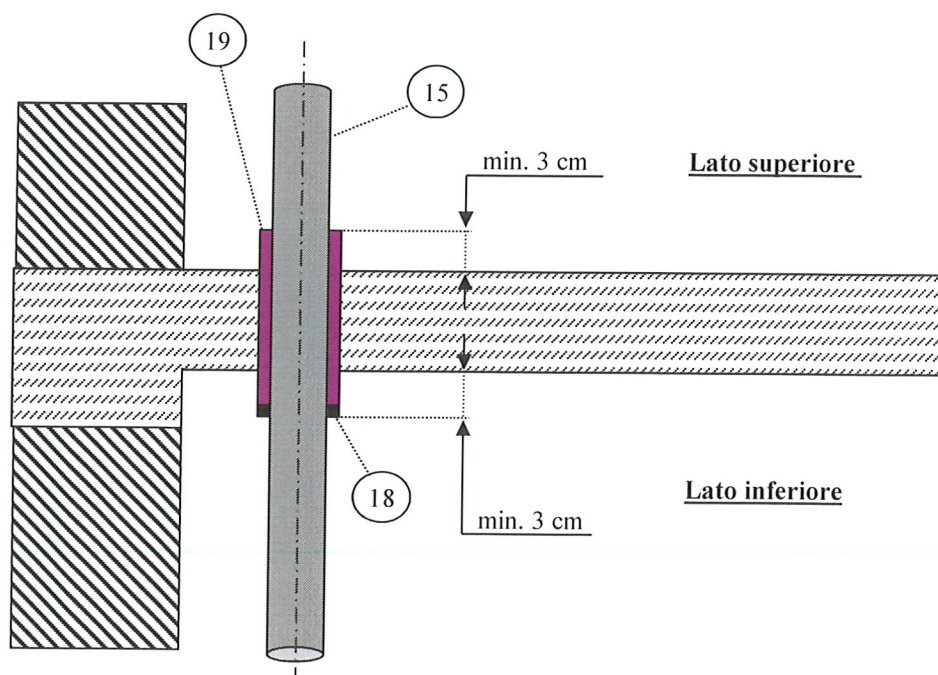
Attraversamento di muri e solai

Lo shema 2 riporta le modalità costruttive da rispettare nell'attraversare muri e solai.

2.1 Attraversamento di muro



2.2 Attraversamento di solaio





● IMPIANTO DI DERIVAZIONE D'UTENZA

- Allacciamenti Aerei di 7^a specie (pressione di esercizio ≤ 40 mbar).

POSIZIONE	DESCRIZIONE	RIFERIMENTO TABELLE - MATERIALI
15	Colonna montante in tubo di acciaio zincato.	
16	Sottocolonna in tubo di acciaio zincato.	
18	Sigillatura con silicone o malta di cemento.	
19	Guina in acciaio.	

● IMPIANTO DI DERIVAZIONE D'UTENZA

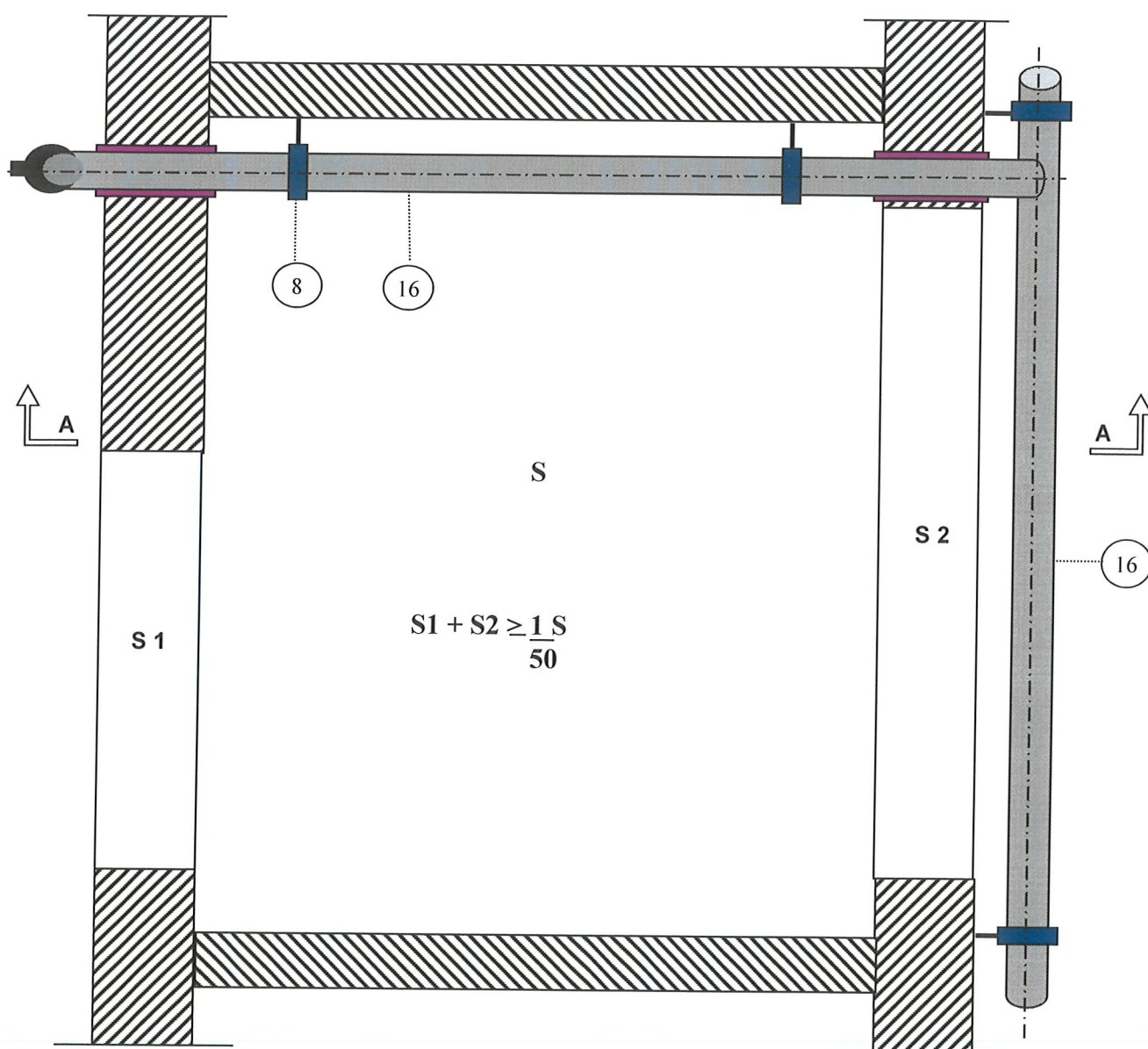
- Allacciamenti Aerei di 7^a Specie (pressione di esercizio ≤ 40 mbar).

Attraversamento di vani aerati

Lo shema 3 riporta le modalità costruttive da rispettare nell'attraversamento di vani aerati.

Questa soluzione viene adottata quando le utenze si trovano dalla parte opposta del fabbricato, rispetto alla presa.

PIANTA



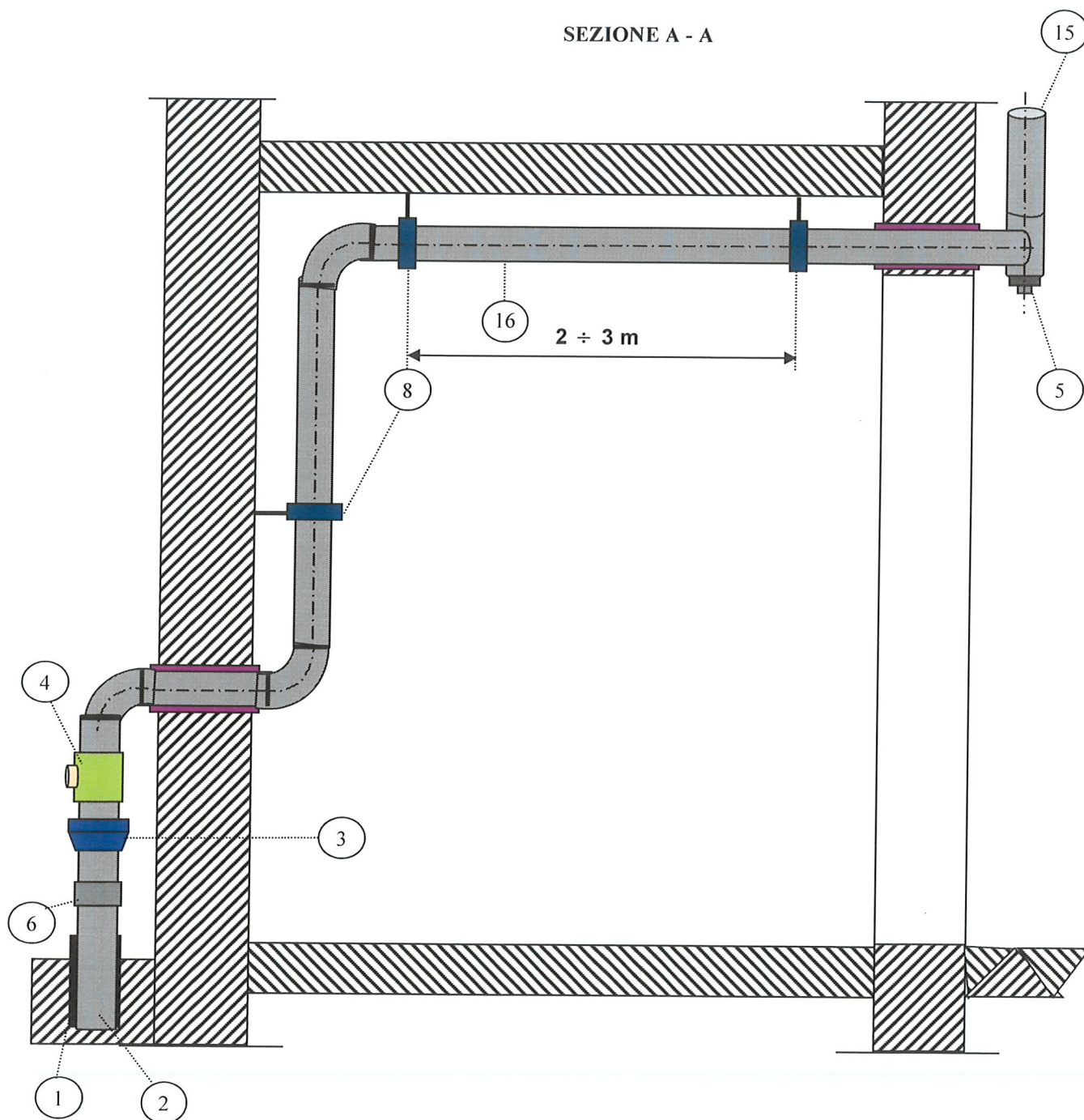
● IMPIANTO DI DERIVAZIONE D'UTENZA

- Allacciamenti Aerei di 7^a Specie (pressione di esercizio ≤ 40 mbar).

Attraversamento di vani aerati

Lo shema 3 riporta le modalità costruttive da rispettare nell'attraversamento di vani aerati.

Questa soluzione viene adottata quando le utenze si trovano dalla parte opposta del fabbricato, rispetto alla presa.



● IMPIANTO DI DERIVAZIONE D'UTENZA

- Allacciamenti Aerei di 7^a specie (pressione di esercizio ≤ 40 mbar).

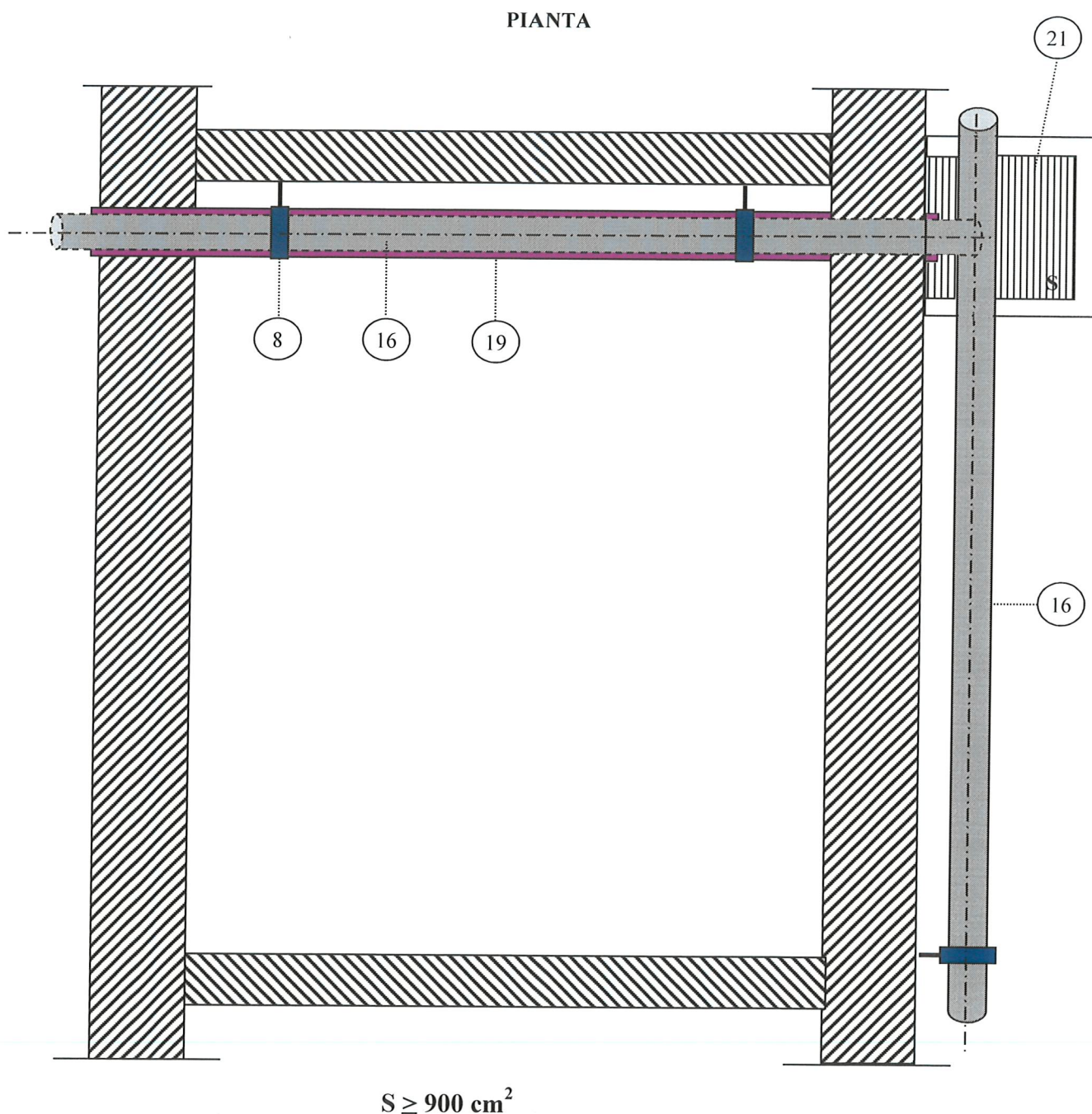
POSIZIONE	DESCRIZIONE	RIFERIMENTO TABELLE - MATERIALI
1	Manicotto termorestringente.	
2	Tubazione allacciamento interrato in acciaio rivestito.	
3	Organo di sezionamento elettrico a saldare di testa.	
4	Organo d'intercettazione tipo a sfera.	
5	Presa di pressione da $\varnothing 1/2"$ su Tee.	
6	Manicotto filettato femmina	
8	Zanca o collare di fissaggio tubazione.	
15	Colonna montante in tubo di acciaio zincato.	
16	Sottocolonna in tubo di acciaio zincato	

● IMPIANTO DI DERIVAZIONE D'UTENZA

- Allacciamenti Aerei di 7^a Specie (pressione di esercizio ≤ 40 mbar).

Attraversamento di vani non aerati

Lo shema 4 riporta le modalità costruttive da rispettare nell'attraversamento di vani non aerati. Questa soluzione viene adottata quando le utenze si trovano dalla parte opposta del fabbricato, rispetto alla presa e non si possa usufruire di un passaggio carraio. Lo sviluppo delle sottocolonne e colonne montanti si esegue, poi, come indicato nello Schema 1.

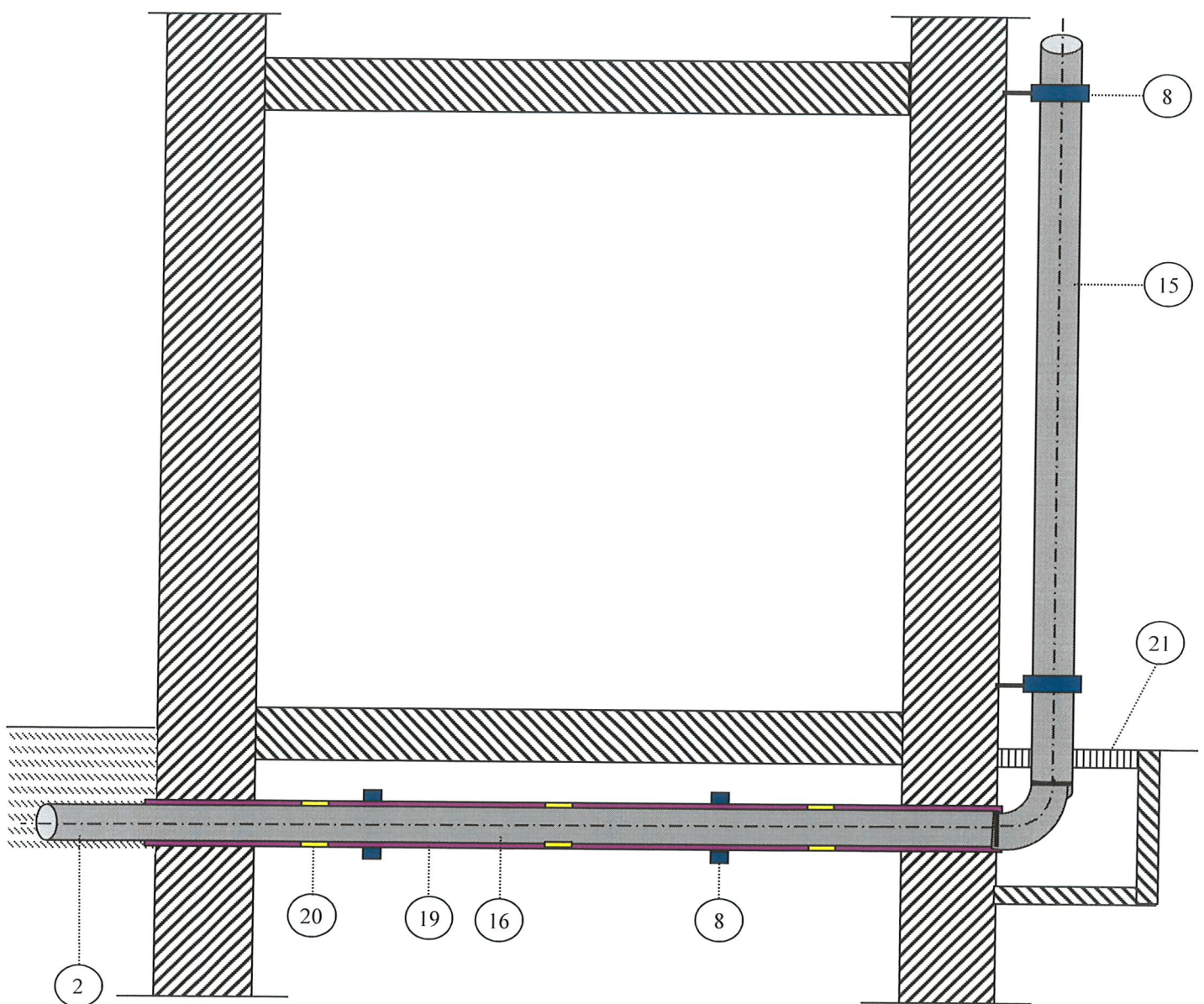


● IMPIANTO DI DERIVAZIONE D'UTENZA

- Allacciamenti Aerei di 7^a Specie (pressione di esercizio ≤ 40 mbar).

Attraversamento di vani non aerati

SEZIONE



● IMPIANTO DI DERIVAZIONE D'UTENZA

- Allacciamenti Aerei di 7^a specie (pressione di esercizio ≤ 40 mbar).

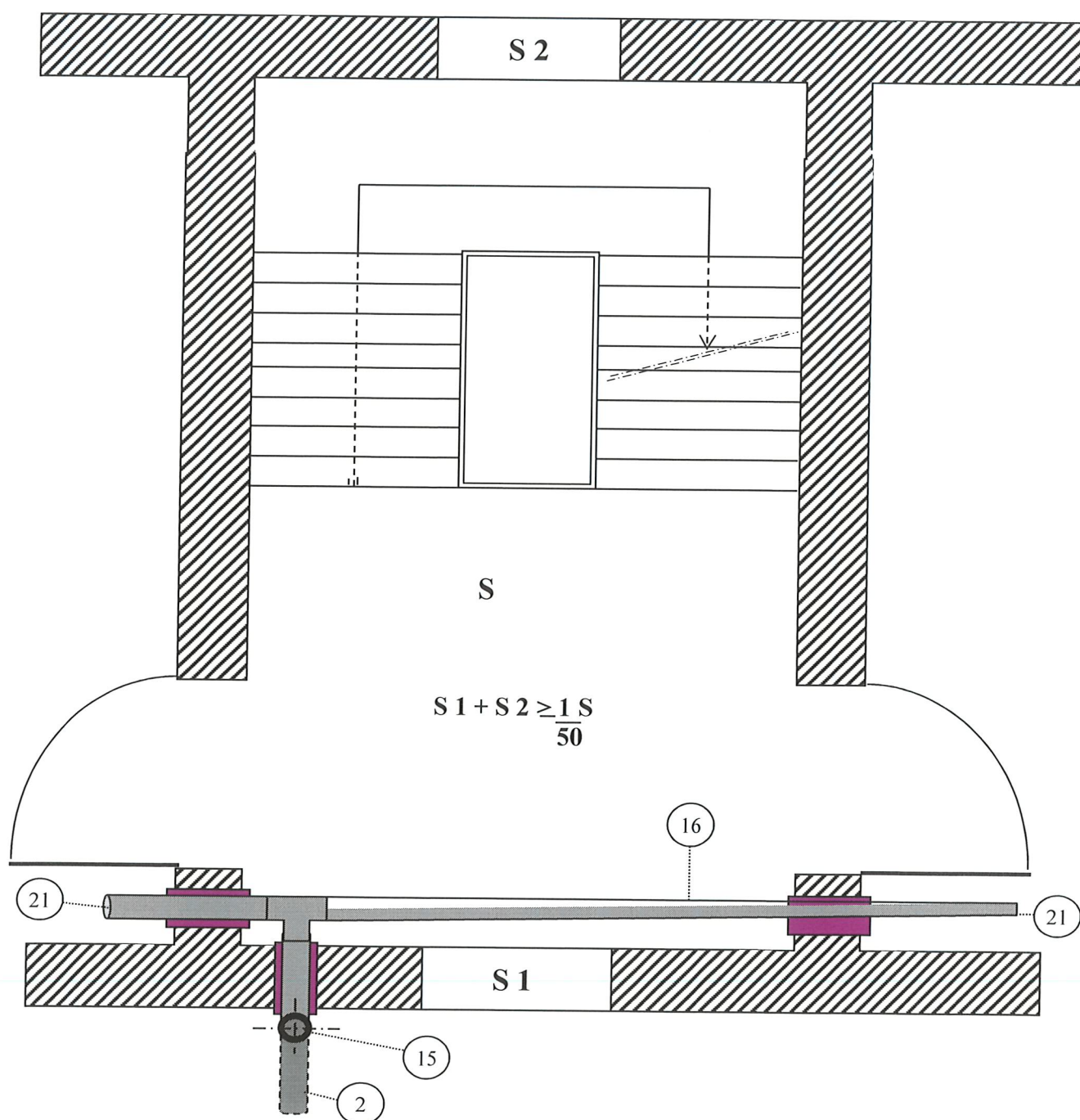
POSIZIONE	DESCRIZIONE	RIFERIMENTO TABELLE - MATERIALI
2	Tubazione allacciamento interrato in acciaio rivestito.	
8	Zanca o collare di fissaggio tubazione.	
15	Colonna montante in tubo di acciaio zincato.	
16	Sottocolonna in tubo di acciaio zincato	
19	Guaina in acciaio.	
20	Distanziatore in materiale plastico a più pezzi.	
21	Griglia di aerazione $S < 900 \text{ cm}^2$.	

● IMPIANTO DI DERIVAZIONE D'UTENZA

- Allacciamenti Aerei di 7^a Specie (pressione di esercizio ≤ 40 mbar).

- Sottocolonna e colonna montante in vani scale aerati con diramazioni d'utenza in vista.

Lo shema 5 riporta le modalità costruttive da rispettare per servire utenze che si trovano in vecchi fabbricati, nei quali non sia possibile installare la nicchia del contatore in posizione accessibile ed all'esterno del fabbricato stesso, ma solamente tramite il vano scala.



● IMPIANTO DI DERIVAZIONE D'UTENZA

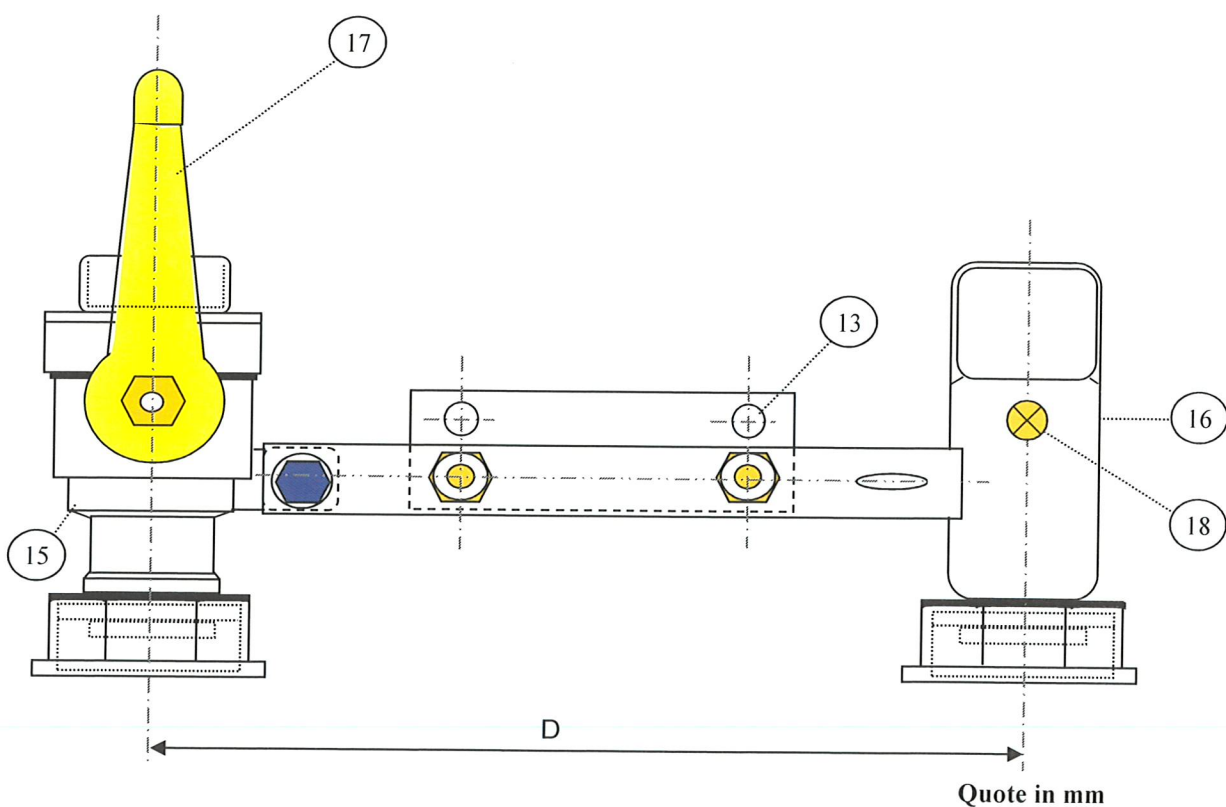
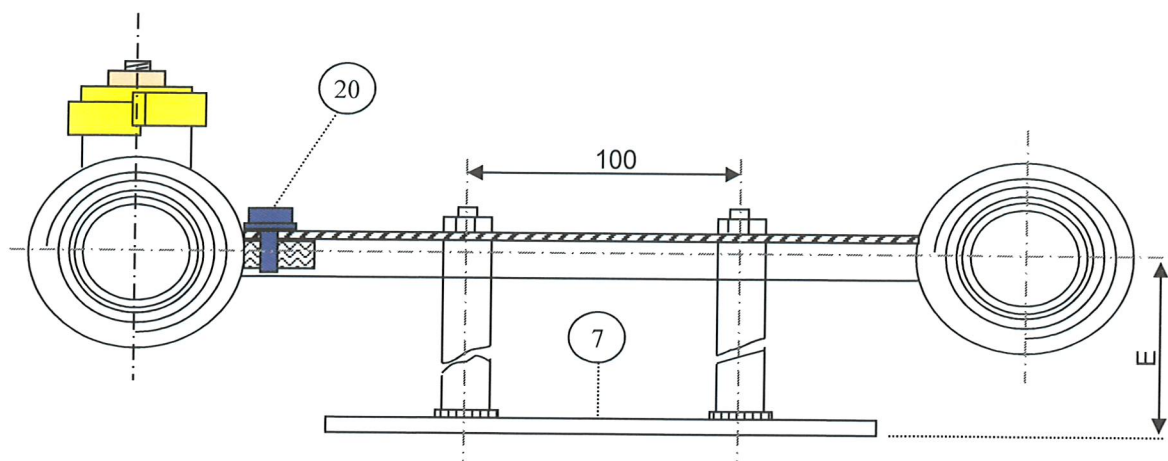
- Allacciamenti Aerei di 7^a specie (pressione di esercizio ≤ 40 mbar).

POSIZIONE	DESCRIZIONE	RIFERIMENTO TABELLE - MATERIALI
2	Tubazione allacciamento interrato in acciaio rivestito.	
15	Colonna montante in tubo di acciaio zincato.	
16	Sottocolonna in tubo di acciaio zincato	
21	Diramazione d'utenza in tubo di acciaio zincato - DN min. 25	

● IMPIANTO DI DERIVAZIONE D'UTENZA

- Gruppi di misura (pressione di esercizio ≤ 40 mbar).

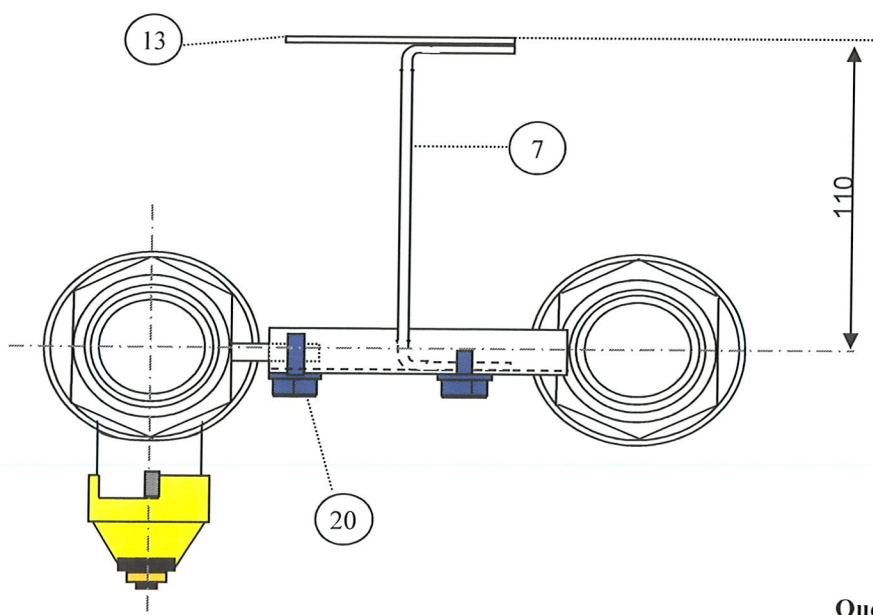
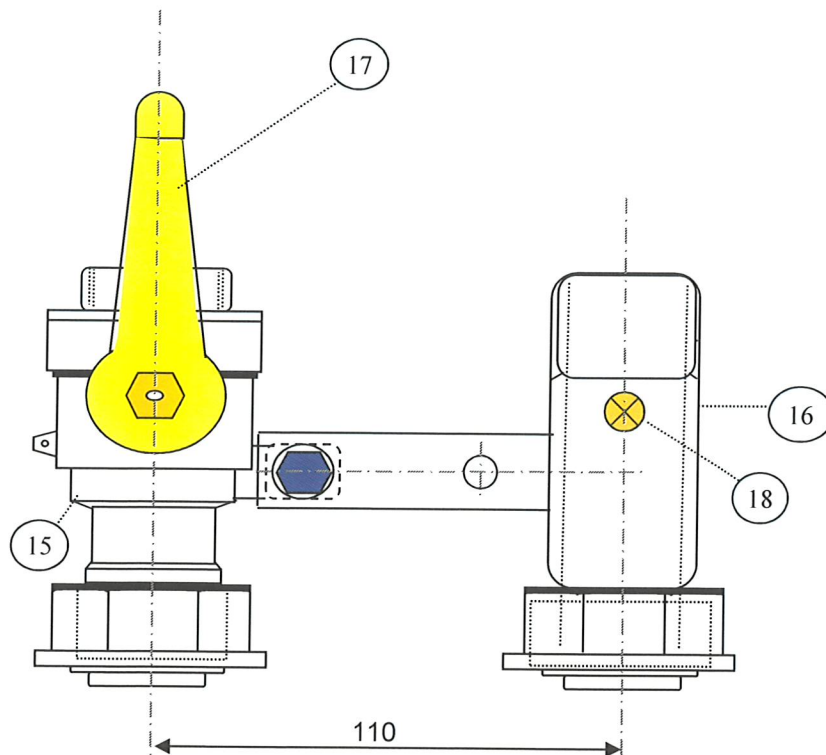
Mensola unificata per misuratori



● IMPIANTO DI DERIVAZIONE D'UTENZA

- Gruppi di misura (pressione di esercizio ≤ 40 mbar).

Mensola unificata per misuratori interasse 110 mm



Quote in mm



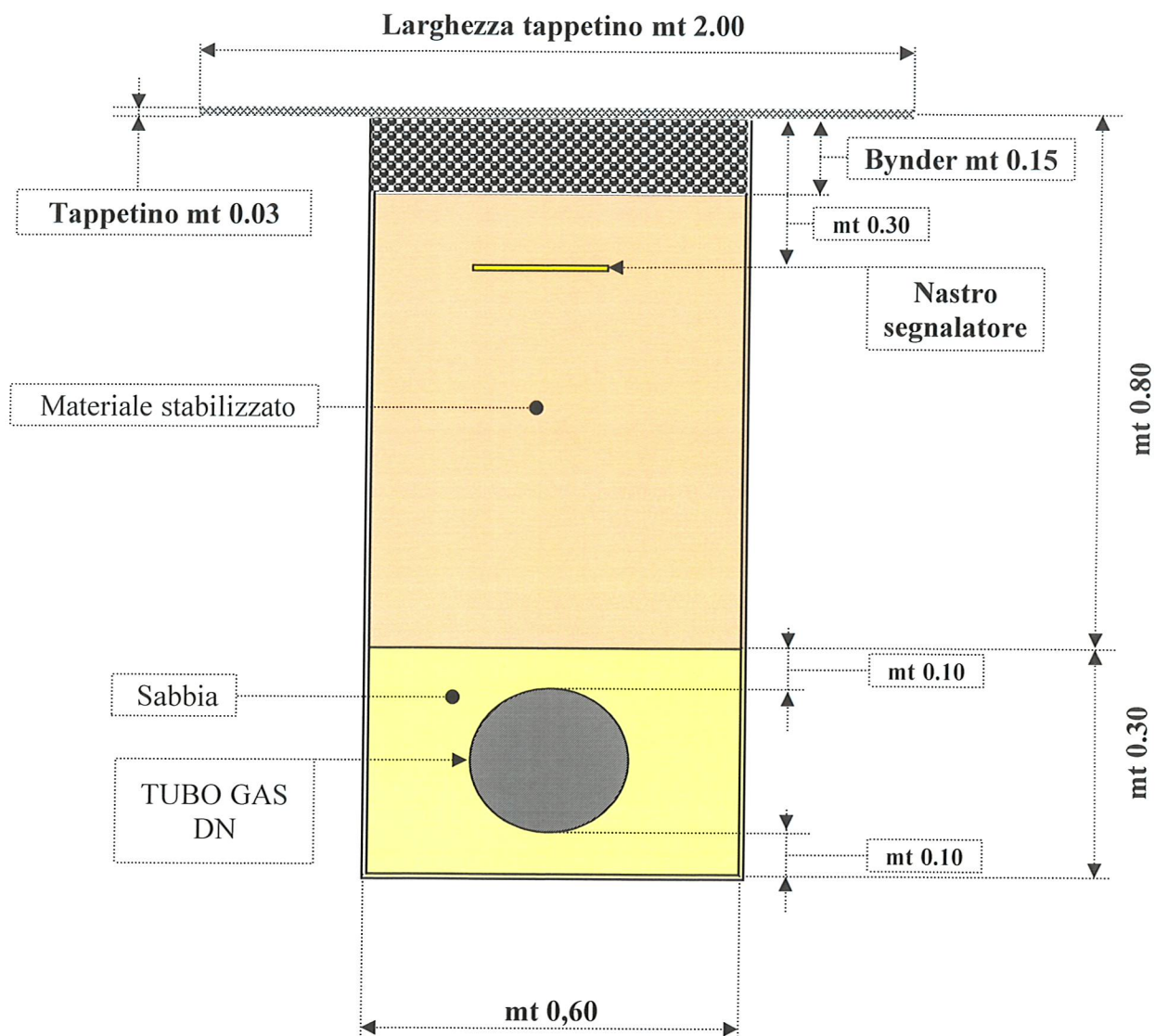
● IMPIANTO DI DERIVAZIONE D'UTENZA

Gruppi di misura (pressione di esercizio ≤ 40 mbar).

POSIZIONE	DESCRIZIONE	RIFERIMENTO TABELLE - MATERIALI
7	Staffa di ancoraggio a parete.	
13	Piastra per ancoraggio staffa a parete.	
15	Rubinetto mensola.	
16	Mezza staffa per collegamento uscita contatore.	
17	Leva rubinetto.	
18	Presa di pressione.	
20	Perno di collegamento mezza staffa.	
56	Tappo filettato M zincato.	
57	Misuratore di classe G4 e G6.	
58	Flessibile per misuratori di classe G4 e G6.	
59	Parete del vano contenente i misuratori, in muratura di spessore minimo 15 cm.	
60	Targhetta di identificazione utente.	
61	Larghezza misuratore di classe G4 e G6.	
62	Altezza misuratore di classe G4 e G6.	

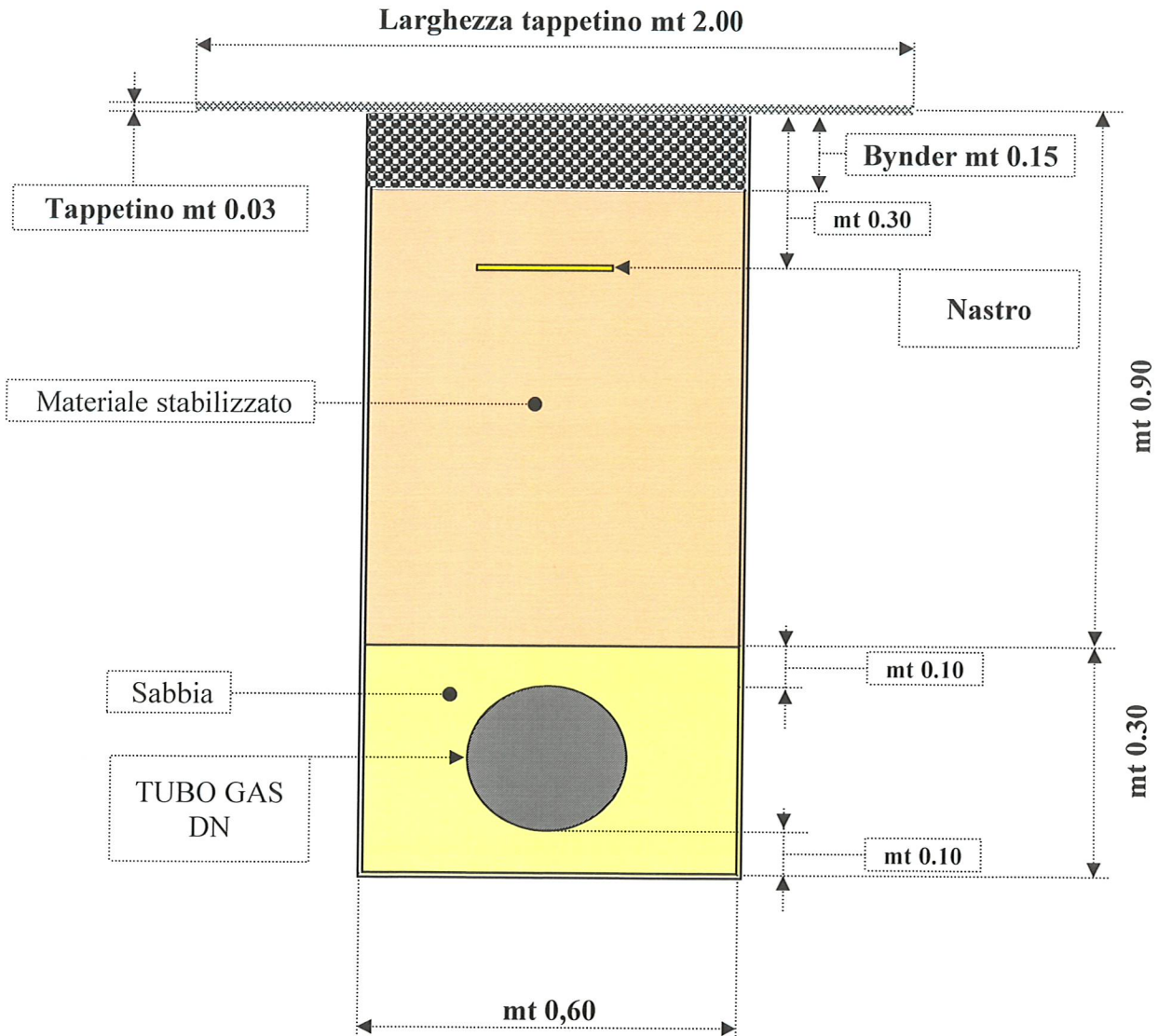
CONDOTTA GAS METANO

Vista in SEZIONE TRASVERSALE



DERIVAZIONE DI UTENZA

Vista in SEZIONE TRASVERSALE

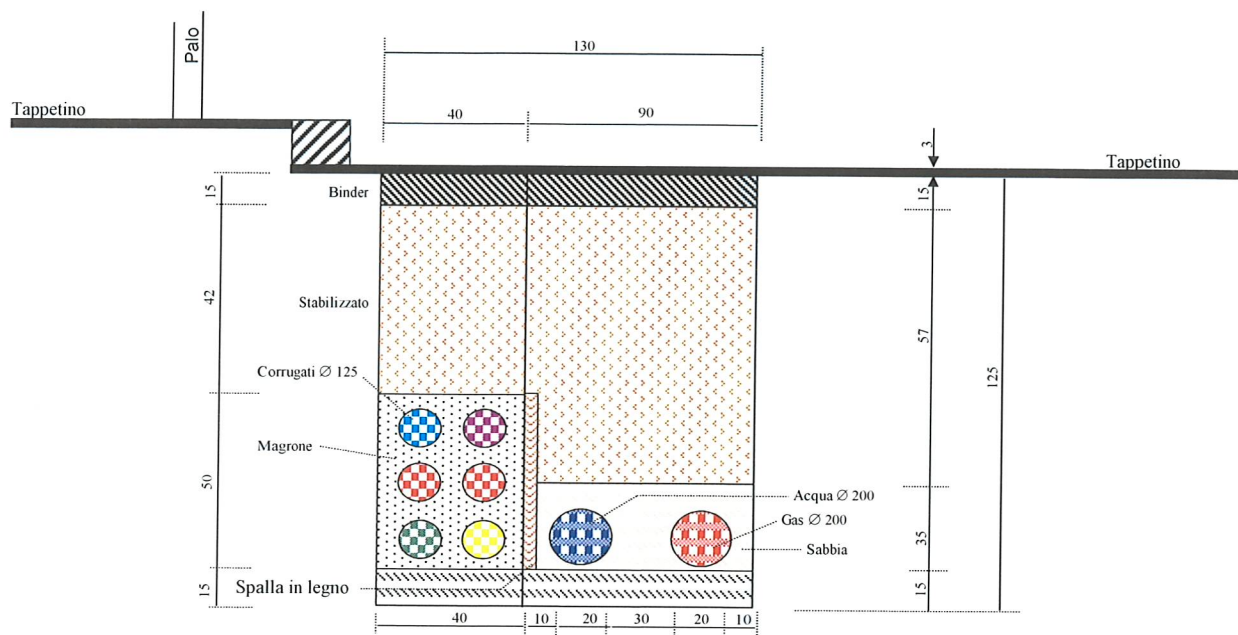


Funzione : Progettazione, Direzione Lavori e Protezione Catodica








COMUNE DI
FOGGIA

LAVORI IN
CONCOMITANZA



Legenda

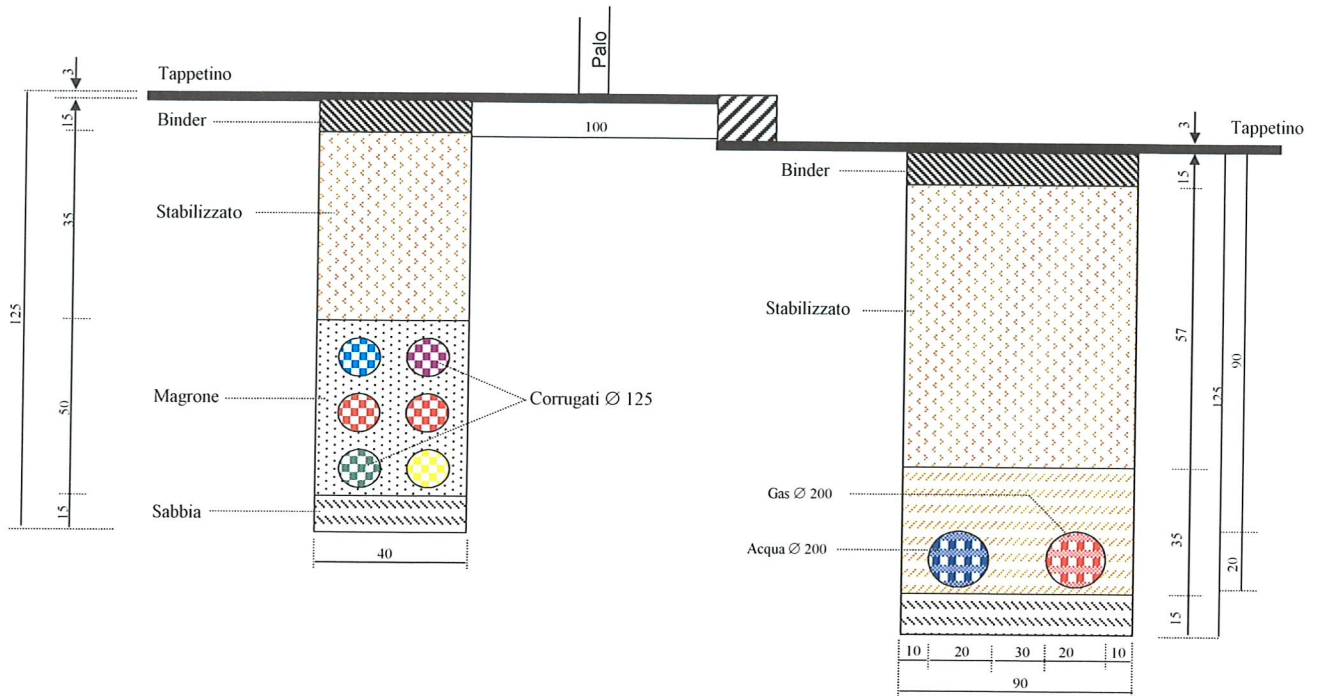
	Servizi Semaforici		Pubblica Illuminazione	SCALA 1 : 10
	TLC AMGAS		ENEL	
	TELECOM			SEZ. "B"

Funzione : Progettazione, Direzione Lavori e Protezione Catodica






COMUNE DI
FOGGIA

AMGAS S.P.A. FOGGIA
Gestione Integrata del Sottosuolo

LAVORI IN
CONCOMITANZA



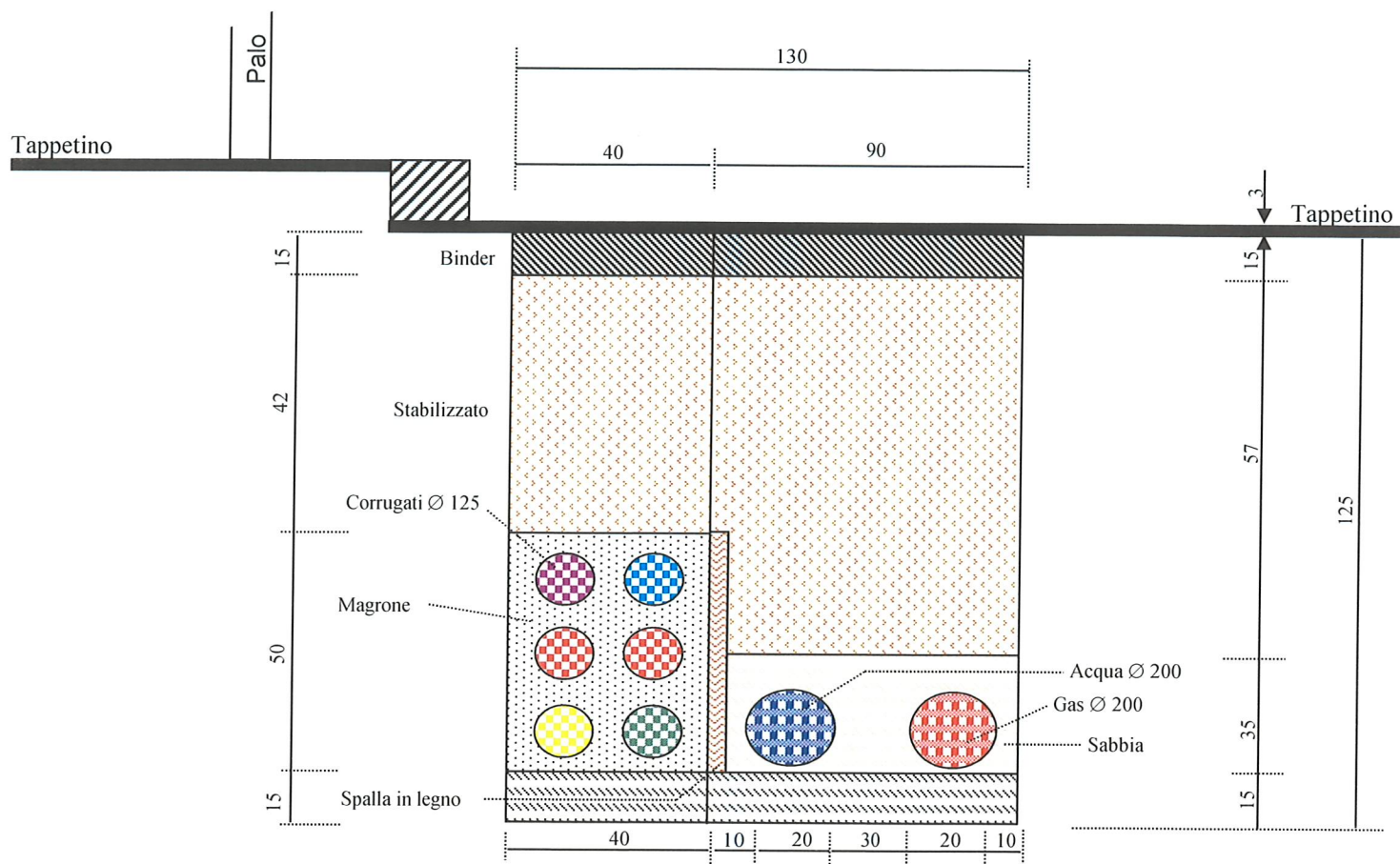
Legenda

	Servizi Semaforici		Pubblica Illuminazione		SCALA 1 : 10
	TLC AMGAS		ENEL		
	TELECOM				SEZ. "A"






COMUNE DI
FOGGIA

AMGAS S.P.A. **FOGGIA**
Gestione Integrata del Sottosuolo

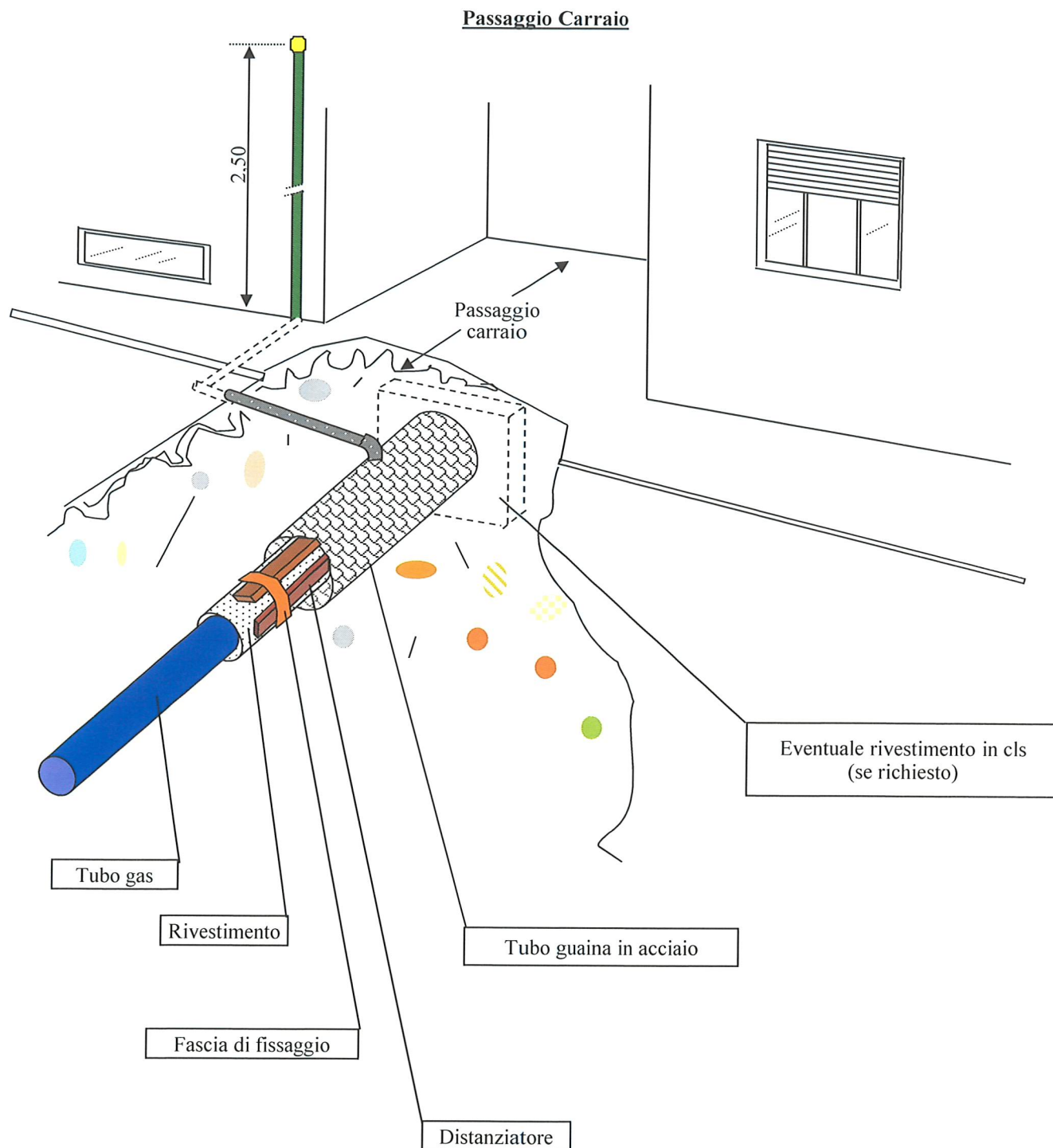
LAVORI IN
CONCOMITANZA



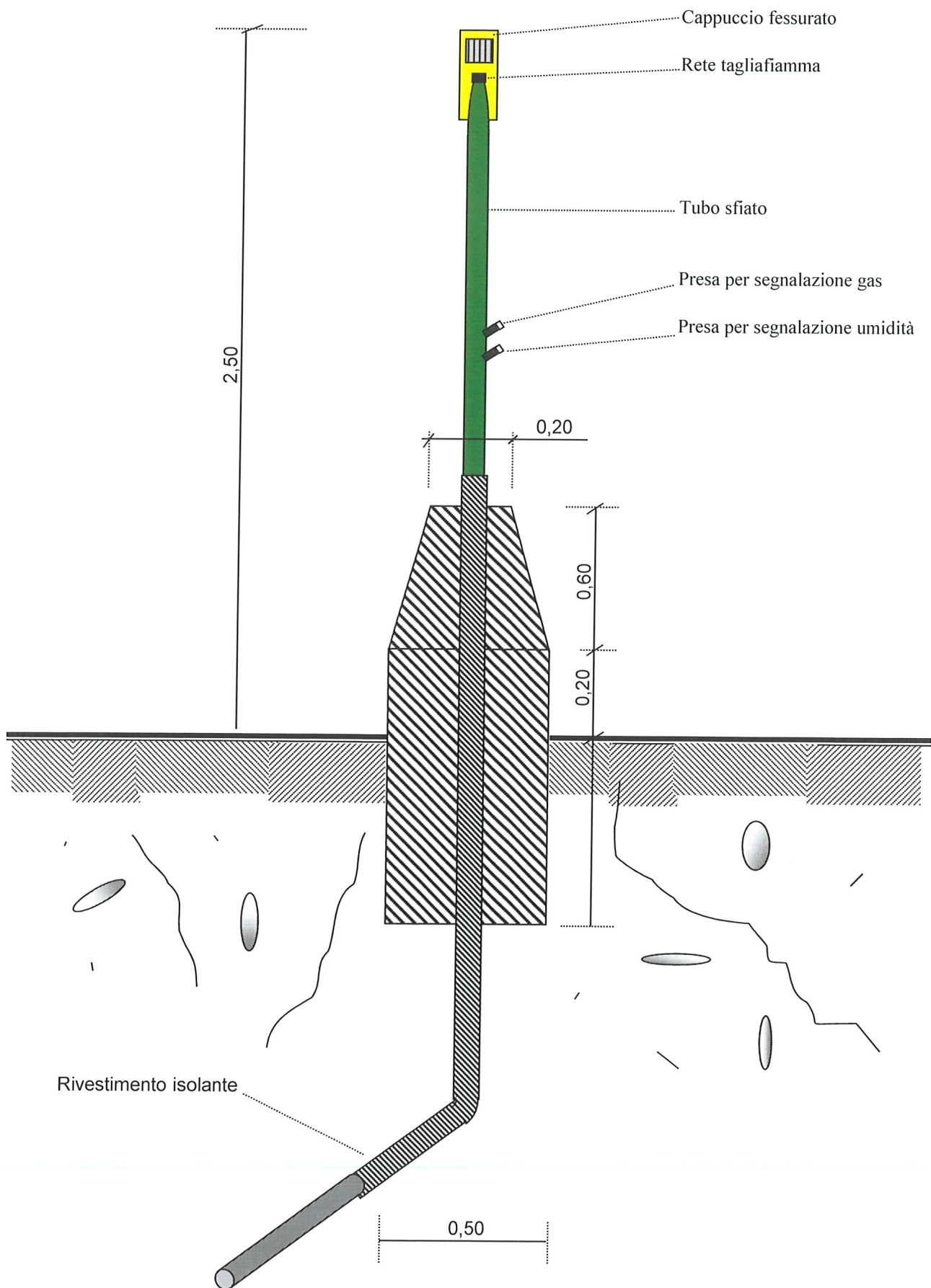
Legenda

	Servizi Semaforici		Pubblica Illuminazione	SCALA 1 : 10
	TLC AMGAS		ENEL	SEZ. "B"
	TELECOM			

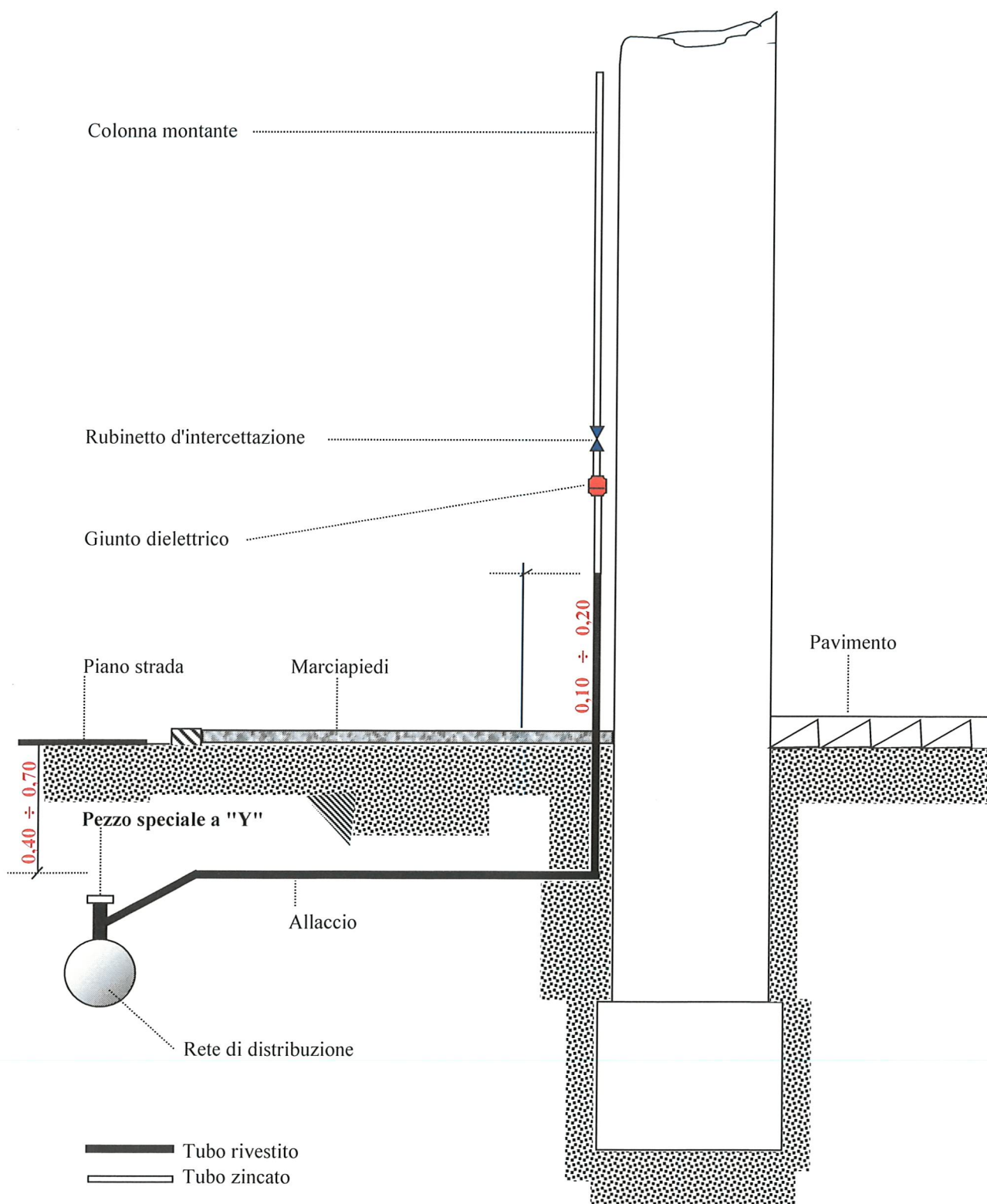
● Particolare Attraversamento



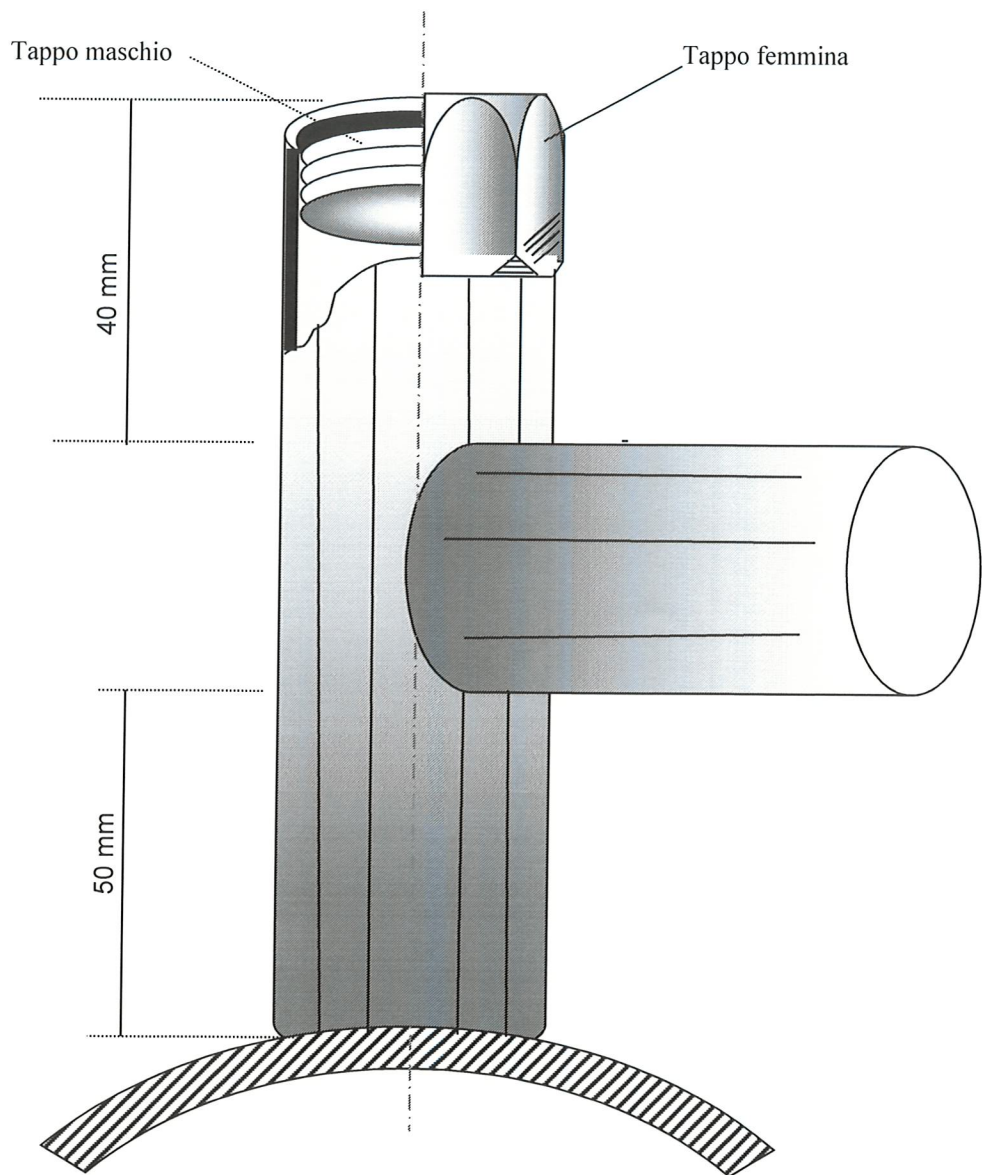
● COLONNINA TIPO CON SFIATO PER ATTRAVERSAMENTI



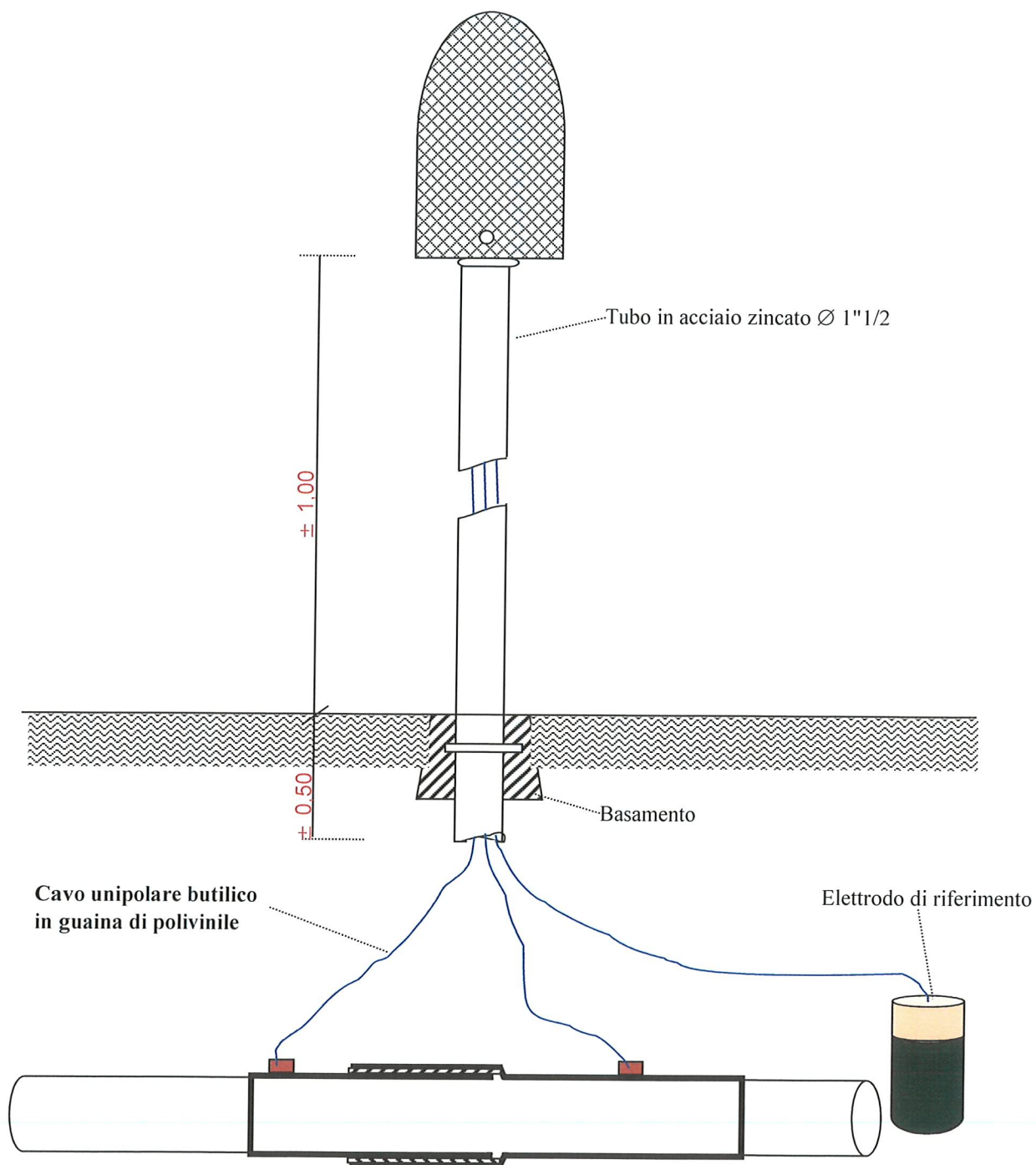
● ALLACCIO DI UTENZA TIPO

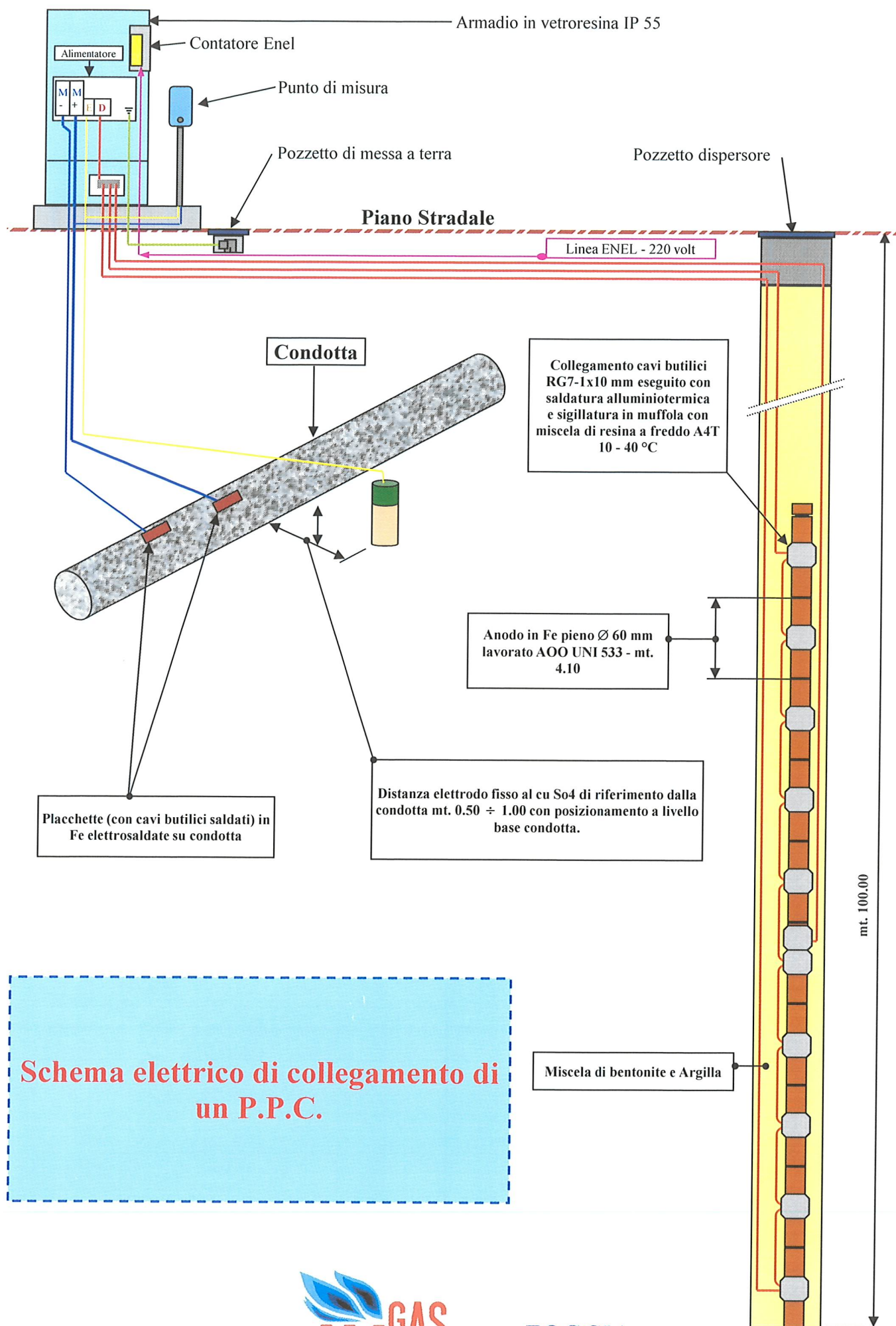


- PEZZO SPECIALE IN ACCIAIO AD "Y" PER DERIVAZIONI DI UTENTE



● SCHEMA DI GIUNTO PER PROTEZIONE CATODICA CON CASSETTA AEREA.





Schema elettrico di collegamento di un P.P.C.



AMGAS S.p.A. FOGGIA

Funzione: Progettazione, Direzione Lavori e Protezione Catodica