

e-distribuzione

INFRASTRUTTURE E RETI ITALIA

Area Regionale Abruzzo Marche Molise

Unità Territoriale L'Aquila

e-distribuzione@pec.e-distribuzione.it

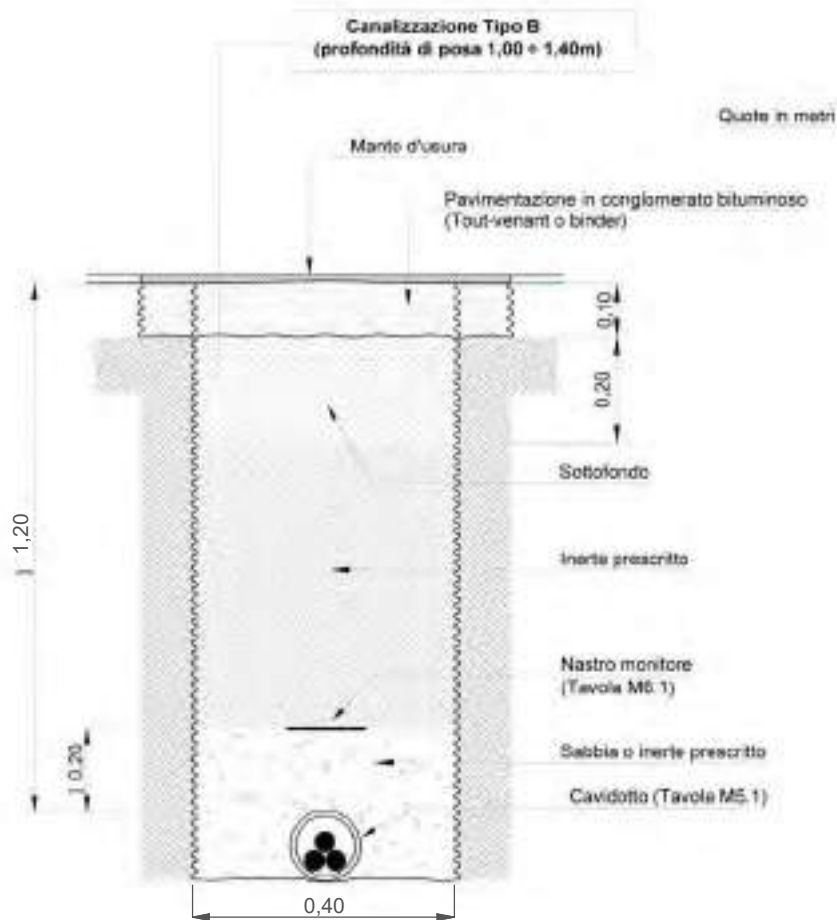
**Progetto Impianto di Rete e-distribuzione
LINEE MT 20 kV AEREA E INTERRATA E POSA DI
NUOVE CABINE DEL TIPO MINIBOX DG2081
Comuni di ROCCARASO, RIVISONDOLI e ATELETA (AQ)**

STANDARD COSTRUTTIVI

ITER	ID PRATICA	ENELTEL	SGQ	DATA
				FEBBRAIO 2023

TRATTI 1-2-3-4-5-6-7

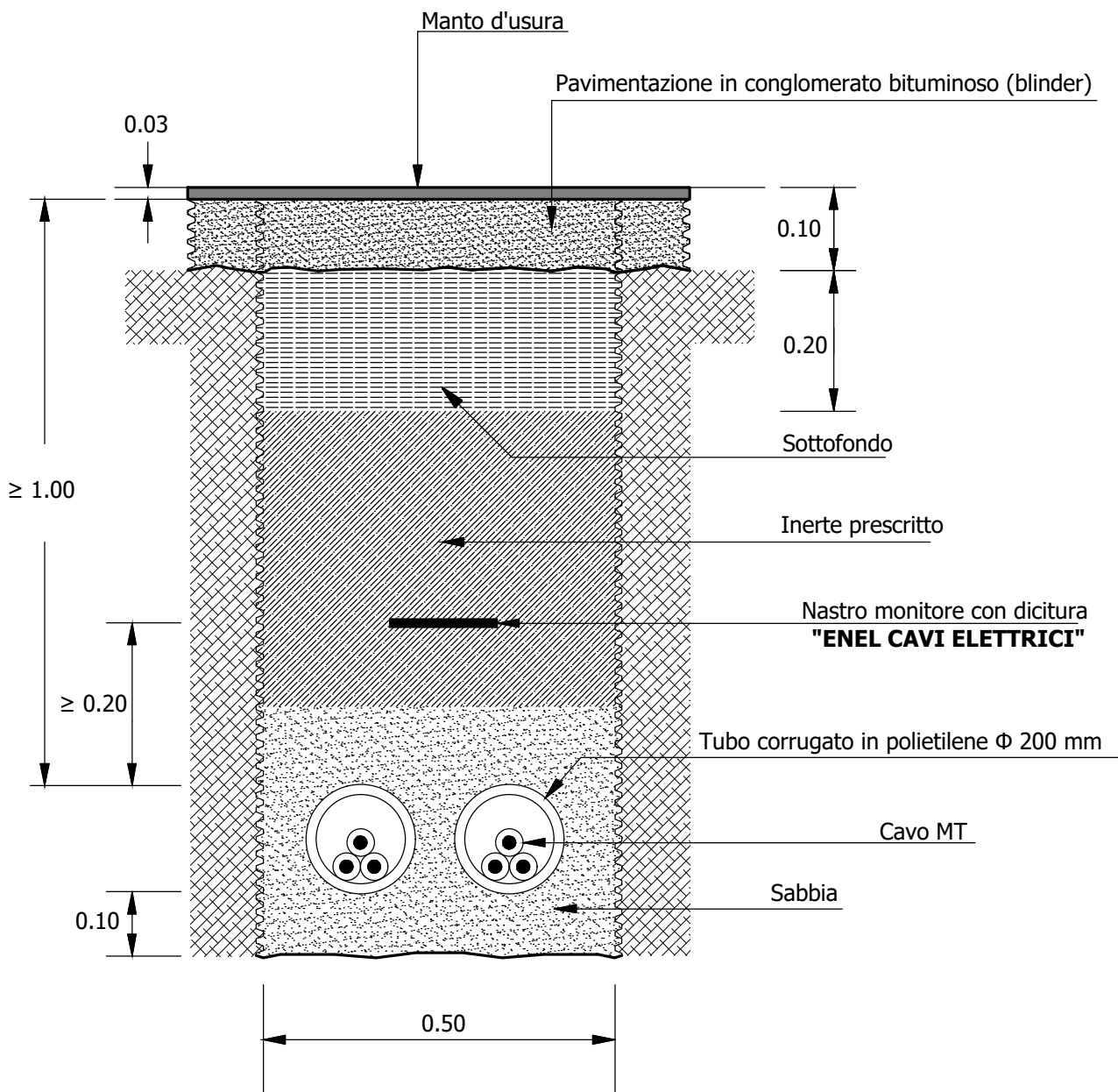
Posa di n° 1 cavo MT su strada asfaltata pubblica (Nuovo codice della strada)



N.B. : - per la posa su strada asfaltata in proprietà privata deve essere prevista la canalizzazione tipo A. In questo caso, infatti, valgono le prescrizioni delle Norme CEI 11-17 (art. 2.3.11.e) che stabiliscono una profondità minima, tra il piano di appoggio del cavo e la superficie del suolo, di 0,50 m.

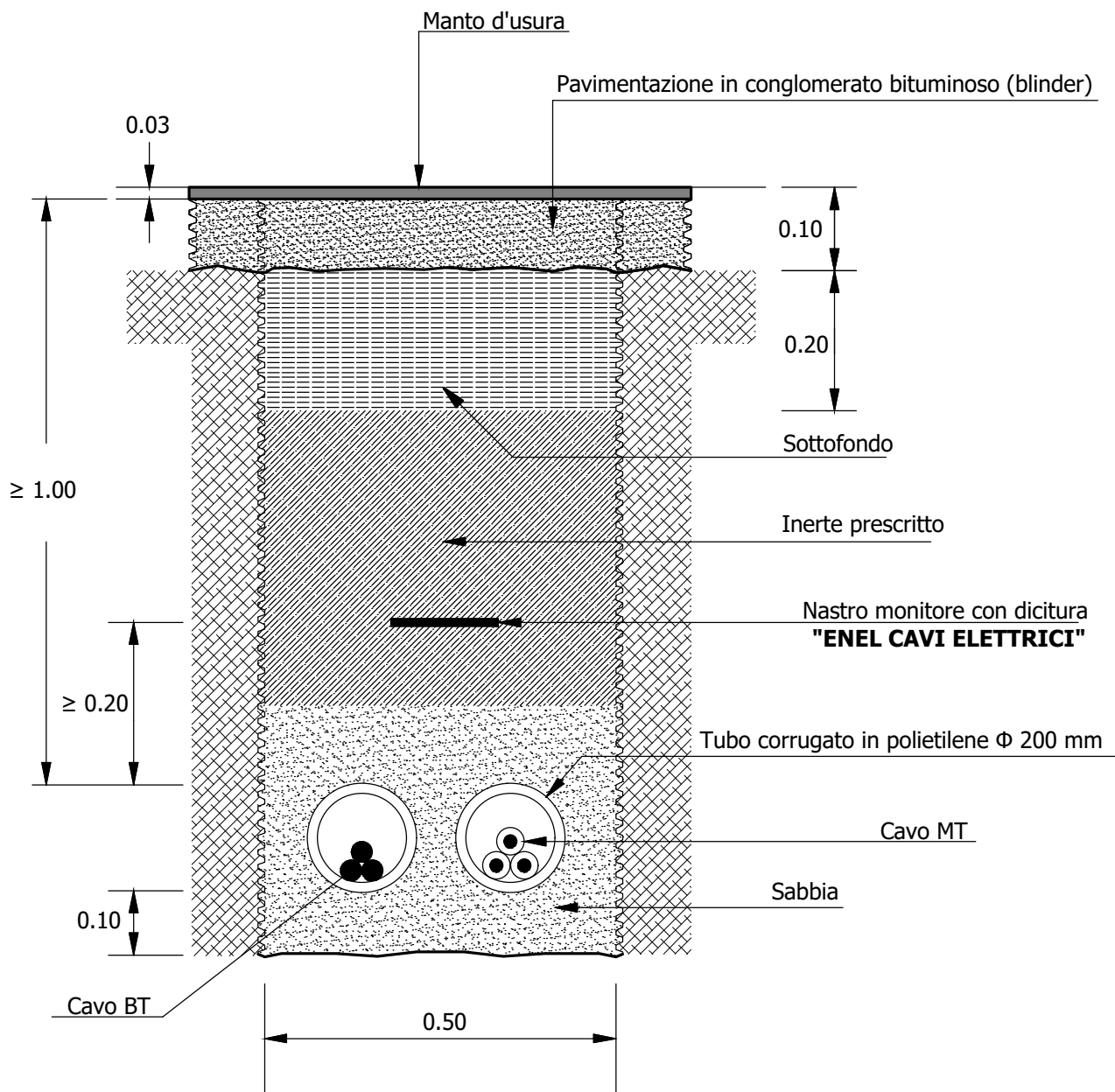
SEZIONE SCAVO

TRATTO 3



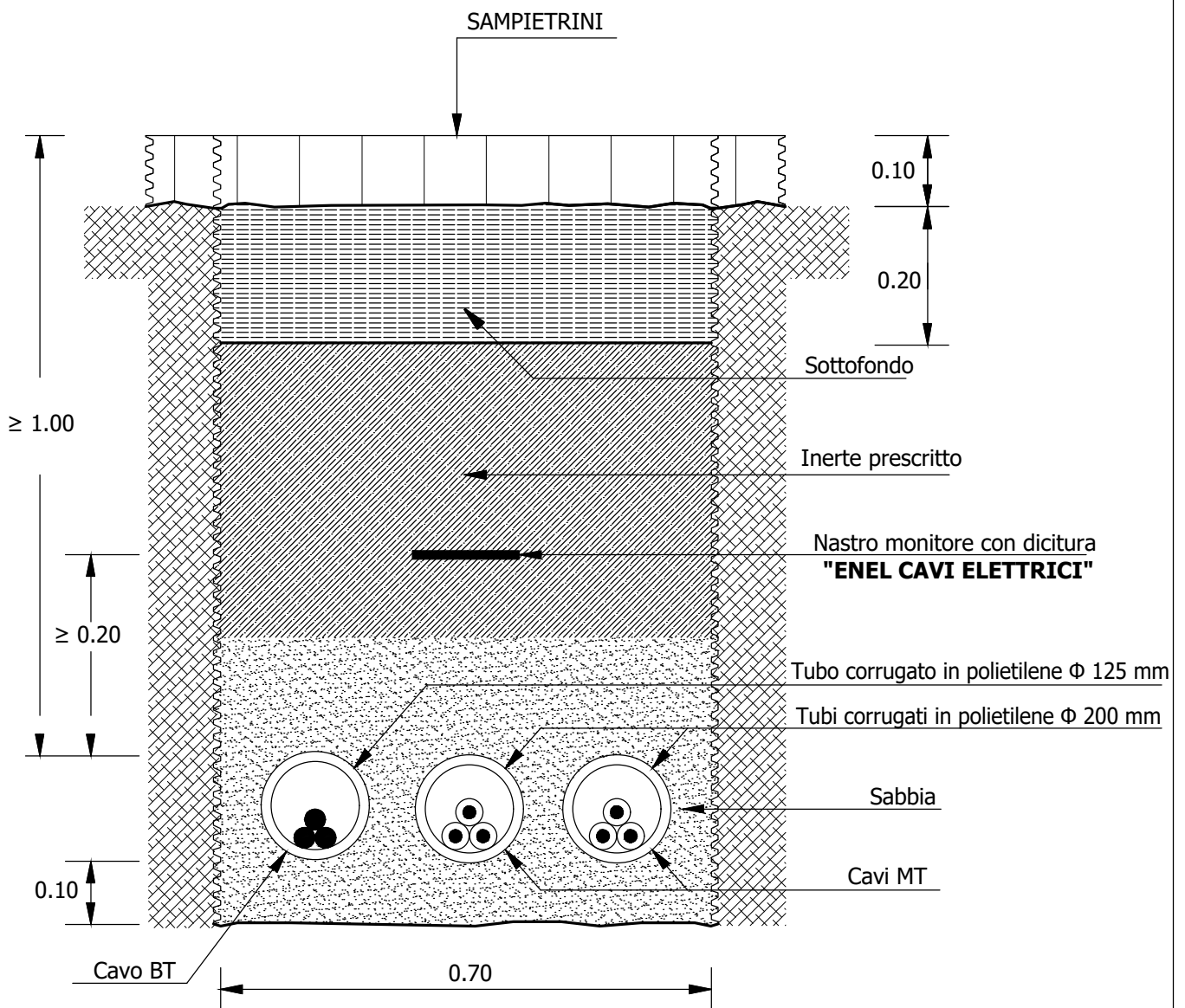
SEZIONE SCAVO

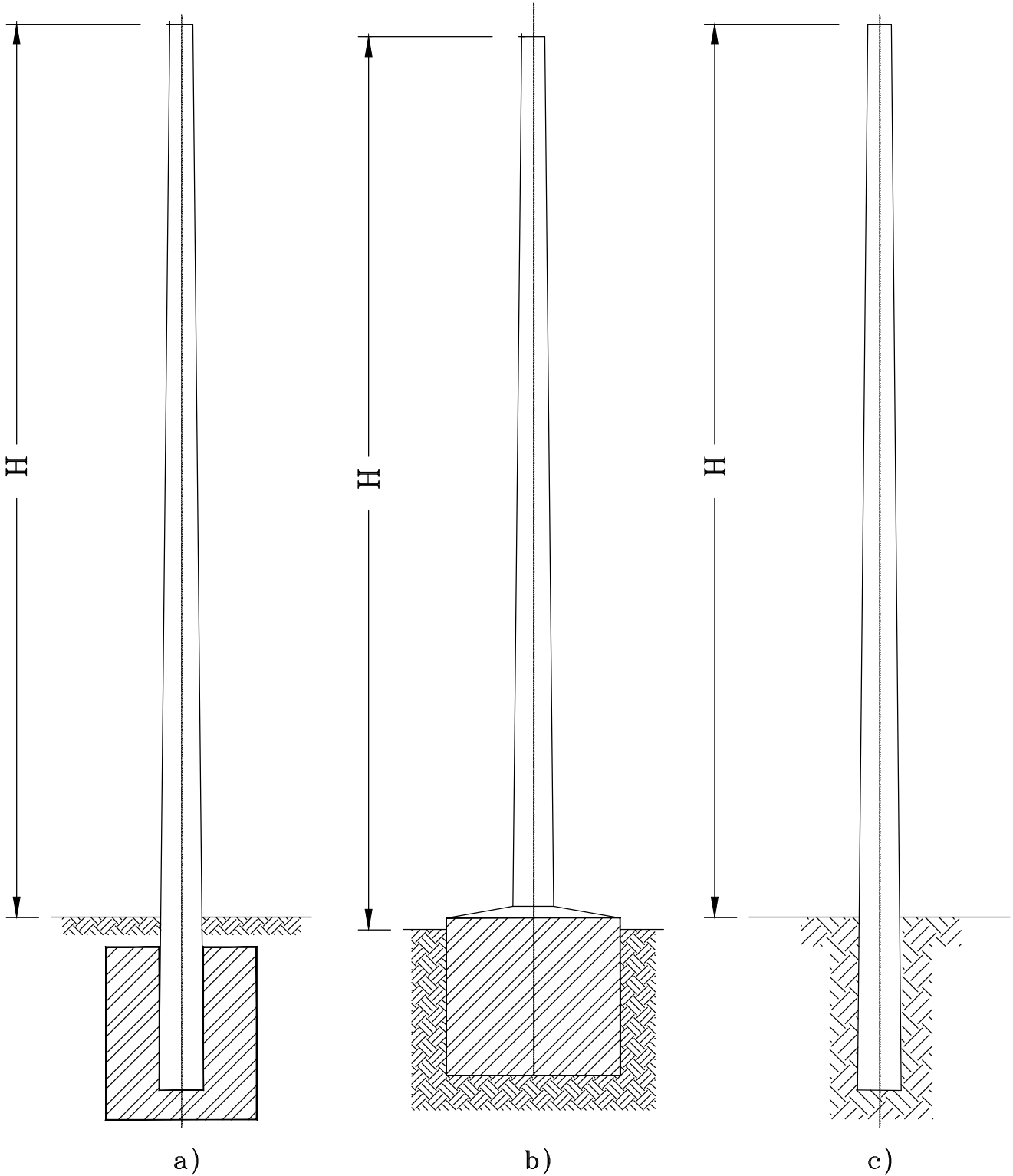
TRATTO 3



SEZIONE SCAVO

TRATTO 3

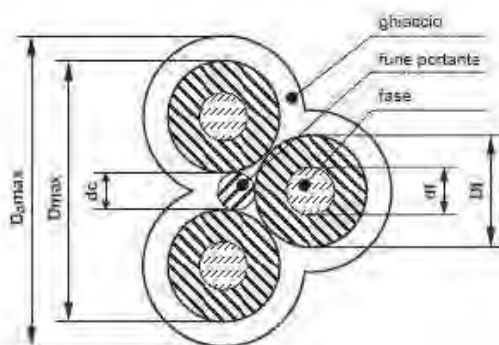




Palo tipo a): $H = \text{metri } 10,20 \text{ (} 12/J \text{)}$.

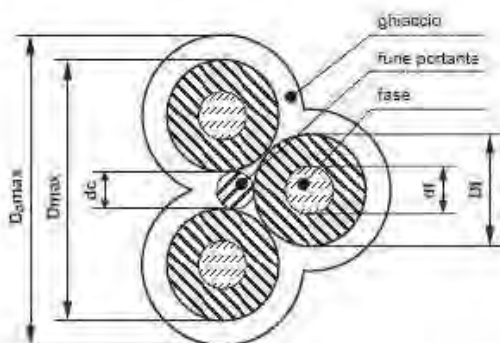
Palo tipo a): $H = \text{metri } 12,20 \text{ (} 14/F-G-H-J \text{)}$.

2 - DATI CARATTERISTICI DEI CAVI MT E ADSS IN FIBRE OTTICHE



Caratteristiche cavi MT					Cavo ADSS
Formazione	3x35+50Y	3x50+50Y	3x95+50Y	3x150+50Y	-----
Matricola	33 22 92	33 22 95	33 22 93	33 22 94	-----
Tipi unificati	DC4389/1	DC4389/4	DC4389/2	DC4389/3	-----
Massa cavo [kg/m]	2,100	2,300	3,000	3,700	0,2340
Peso cavo [daN/m]	2,0601	2,2563	2,9430	3,6297	0,2296
Peso ghiaccio [daN/m]	1,4782	1,5461	1,7285	1,8874	0,5480
Carico vert. tot. [daN/m]	3,5473	3,8024	4,6715	5,5171	0,7775
Φ_{max} cavo [mm]	59,3	61,4	67,8	73,3	15,7
Φ_{max} cavo + gh. [mm]	75,3	77,4	83,8	89,3	31,7
V_{MSA} (100 km/h) [daN/m]	2,4784	2,5662	2,8336	3,0653	0,6562
V_{MSB} (50 km/h) [daN/m]	0,7868	0,8087	0,8756	0,9331	0,3312
q_{MSA} (100 km/h) [daN/m]	3,2228	3,4170	4,0854	4,7497	0,6952
q_{MSB} (50 km/h) [daN/m]	3,6335	3,8874	4,7529	5,5955	0,8452
Φ_c fune portante [mm]	9	9	9	9	-----
S. fune portante [mm ²]	49,48	49,48	49,48	49,48	193,6
R_{min} fune portante [daN]	5980	5980	5980	5980	1600
E fune portante [daN/mm ²]	15200	15200	15200	15200	1369
α coeff. dilat. lin. [°C-1]	$13 \cdot 10^{-6}$	$13 \cdot 10^{-6}$	$13 \cdot 10^{-6}$	$13 \cdot 10^{-6}$	$8,8 \cdot 10^{-6}$

2 - DATI CARATTERISTICI DEI CAVI MT E ADSS IN FIBRE OTTICHE

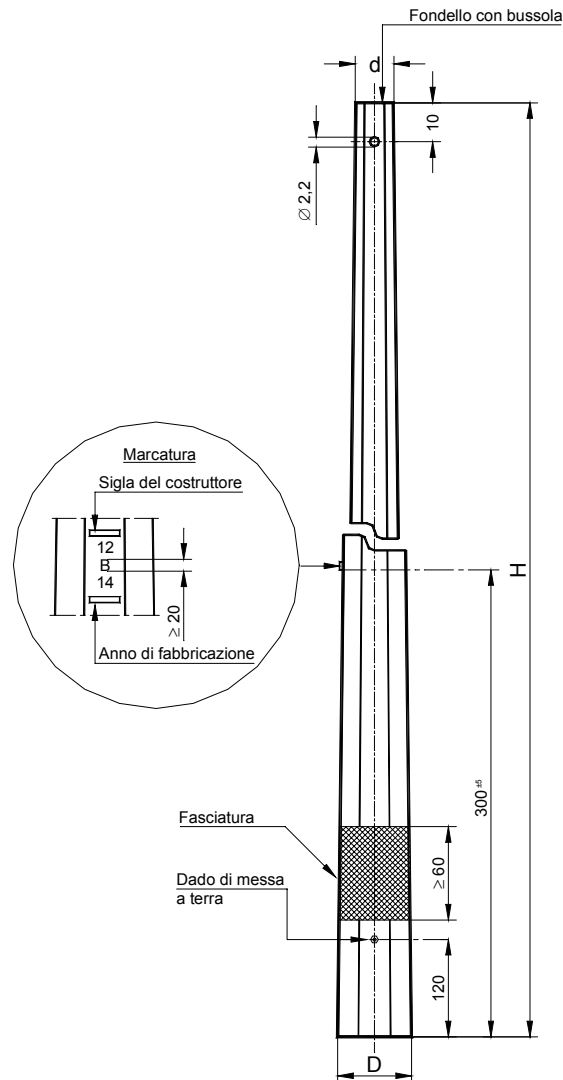


Caratteristiche cavi MT					Cavo ADSS
Formazione	3x35+50Y	3x50+50Y	3x95+50Y	3x150+50Y	-----
Matricola	33 22 62	33 22 63	33 22 64	33 22 65	-----
Tipi unificati	DC4390/1	DC4390/4	DC4390/2	DC4390/3	-----
Massa cavo [kg/m]	1,600	1,800	2,400	3,100	0,2340
Peso cavo [daN/m]	1,5696	1,7658	2,3544	3,0411	0,2296
Peso ghiaccio [daN/m]	1,3674	1,4335	1,6233	1,7806	0,5480
Carico vert. tot. [daN/m]	2,9370	3,1993	3,9777	4,8217	0,7775
Φ_{max} cavo [mm]	54,0	56,0	63,0	69,0	15,7
Φ_{max} cavo + gh. [mm]	70,0	72,0	79,0	85,0	31,7
V_{MSA} (100 km/h) [daN/m]	2,2569	2,3405	2,6330	2,8838	0,6562
V_{MSB} (50 km/h) [daN/m]	0,7314	0,7523	0,8254	0,8881	0,3312
q_{MSA} (100 km/h) [daN/m]	2,7490	2,9319	3,5321	4,1910	0,6952
q_{MSB} (50 km/h) [daN/m]	3,0267	3,2866	4,0624	4,9028	0,8452
Φ_c fune portante [mm]	9	9	9	9	-----
S. fune portante [mm²]	49,48	49,48	49,48	49,48	193,6
R_{min} fune portante [daN]	5980	5980	5980	5980	1600
E fune portante [daN/mm²]	15200	15200	15200	15200	1369
α coeff. dilat. lin. [°C-1]	$13 \cdot 10^{-6}$	$13 \cdot 10^{-6}$	$13 \cdot 10^{-6}$	$13 \cdot 10^{-6}$	$8,8 \cdot 10^{-6}$

Tabella I



Sostegni in lamiera saldata a sezione ottagonale



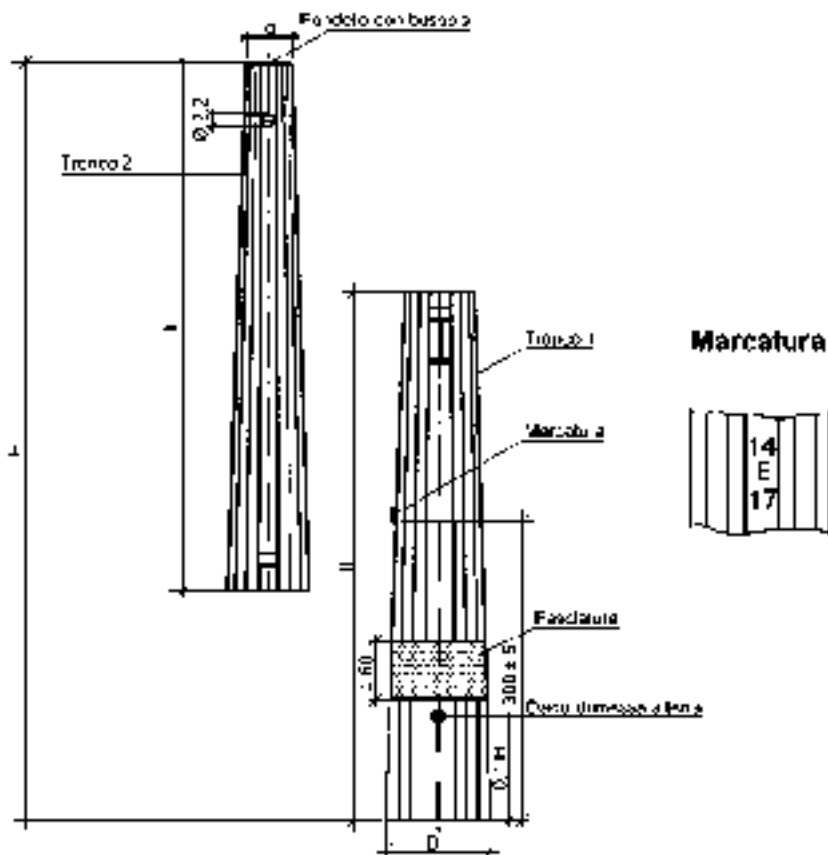
N.B.: In sede di emissione della specifica può essere opportuno richiedere al fornitore l'estensione della fasciatura fino a 1,0 m.

Palo tipo	Matricola	Sigla H/tipo/d	H [m]	d [cm]	D [cm]	Massa [kg]	Tabella
B	23 72 13	12/B/14	12	14	26	180	DS 3010 (2372 A)
C	23 72 23	12/C/15	12	15	30,0	234	
D	23 72 33	12/D/15	12	15	33,5	253	
E	23 72 43	12/E/17	12	17	42,5	311	
F	23 72 53	12/F/17	12	17	45,5	371	
G	23 72 63	12/G/24	12	24	52,5	509	
H	23 72 73	12/H/24	12	24	62,0	754	

Quote in cm



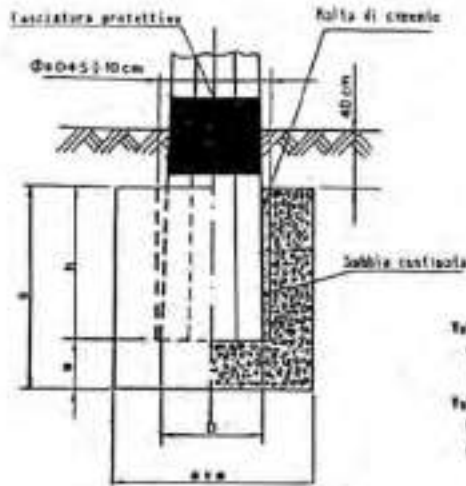
Sostegni in lamiera saldata a sezione poligonale in due tronchi innestabili



N.B.: In sede di emissione della specifica può essere opportuno richiedere al fornitore l'estensione della fasciatura fino a 1,0 m.

Palo tipo	Matricola	Sigla H/tipo/d	H [m]	d [cm]	D [cm]	lt [cm]	Massa [kg]	Tabella
D	23 73 44	14/D/14	14	14	36,0	728	323	DS 3012 (2373 B)
	23 73 45	16/D/14	16	14	39,5	830	394	
E	23 73 54	14/E/17	14	17	41,2	730	428	
	23 73 55	16/E/17	16	17	44,8	833	520	
F	23 73 64	14/F/17	14	17	47,5	735	478	
	23 73 65	16/F/17	16	17	47,9	835	611	
	23 73 66	18/F/17	18	17	53,7	938	748	
	23 73 67	21/F/17	21	17	61,0	1.090	960	
G	23 73 74	14/G/24	14	24	54,5	740	657	
	23 73 75	16/G/24	16	24	59,6	843	797	
	23 73 76	18/G/24	18	24	60,0	943	990	
	23 73 77	21/G/24	21	24	67,6	1.095	1.208	
H	23 73 84	14/H/24	14	24	64,0	745	977	
	23 73 85	16/H/24	16	24	70,5	848	1.195	
	23 73 86	18/H/24	18	24	77,0	950	1.431	
	23 73 87	21/H/24	21	24	88,0	1.103	1.845	
J	23 73 93	12/J/28	12	28	66,8	648	1.209	
	23 73 94	14/J/28	14	28	73,5	750	1.499	
	23 73 95	16/J/28	16	28	80,1	853	1.817	

Quote in cm



Volume blocco (calcolato vuoto per pieno):

$$V_b = a \times a \times c$$

Volume scavo:

$$V_s = a \times a \times (c - 10 \text{ cm}) - \text{Blocchi affioranti}$$

$$V_s = a \times a \times (c - 40 \text{ cm}) - \text{Blocchi laterali}$$

Fig. 1 - Blocco laterale

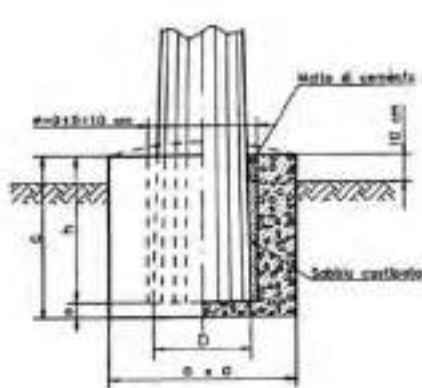
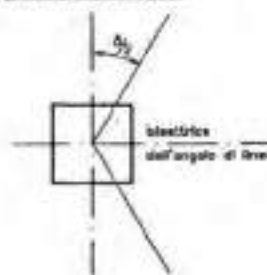


Fig. 2 - Fondazione a blocco monolitico

POSIZIONE NEL BLOCCO



Volume blocco (calcolato vuoto per pieno):

$$V_b = a \times a \times c$$

Volume scavo:

$$V_s = a \times a \times (c - 10 \text{ cm})$$

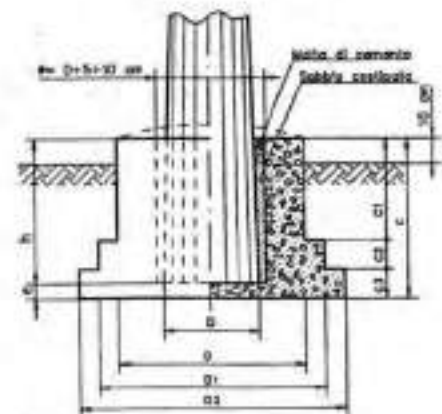

 $V_b = \text{volume scavo}$
 $V_s = \text{volume costruzione}$

Fig. 3 - Fondazione a trapezio

Tabella 1: Nuove Fondazioni M1 Normali

Sostegno	Fondazioni Normali								
	h	e	c	a (fondazioni M1 int)			a (fondazioni M1 aff)		
	m	m	m	m	Vc [m3]	Vs [m3]	m	Vc [m3]	Vs [m3]
9/L	0,9	0,1	1	0,9	0,81	1,13	0,9	0,81	0,73
10/L	1	0,1	1,1	0,9	0,89	1,22	0,9	0,89	0,81
9/A	0,9	0,1	1	0,9	0,81	1,13	1	1,00	0,90
10/A	1	0,1	1,1	0,9	0,89	1,22	0,9	0,89	0,81
9/B	0,9	0,1	1	0,9	0,81	1,13	1,1	1,21	1,09
10/B	1	0,1	1,1	0,9	0,89	1,22	1,1	1,33	1,21
12/B	1,2	0,1	1,3	0,9	1,05	1,38	1,0	1,30	1,20
14/B	1,4	0,1	1,5	1,0	1,50	1,90	1,1	1,82	1,69
9/C	0,9	0,1	1	0,9	0,81	1,13	1,3	1,69	1,52
10/C	1	0,1	1,1	0,9	0,89	1,22	1,3	1,86	1,69
12/C	1,2	0,1	1,3	1,0	1,30	1,70	1,2	1,87	1,73
9/D	0,9	0,2	1,1	0,9	0,89	1,22	1,4	2,16	1,96
10/D	1	0,2	1,2	0,9	0,97	1,30	1,4	2,35	2,16
12/D	1,2	0,2	1,4	1,0	1,40	1,80	1,3	2,37	2,20
14/D	1,4	0,2	1,6	1,0	1,60	2,00	1,2	2,30	2,16
16/D	1,6	0,2	1,8	1,0	1,80	2,20	1,1	2,18	2,06
9/E	0,9	0,2	1,1	1,2	1,58	2,16	1,7	3,18	2,89
10/E	1	0,2	1,2	1,2	1,73	2,30	1,6	3,07	2,82
12/E	1,2	0,2	1,4	1,1	1,69	2,18	1,6	3,58	3,33
14/E	1,4	0,2	1,6	1,1	1,94	2,42	1,5	3,60	3,38
16/E	1,6	0,2	1,8	1,1	2,18	2,66	1,4	3,53	3,33
9/F	1,2	0,2	1,4	1,1	1,69	2,18	1,6	3,58	3,33
10/F	1,2	0,2	1,4	1,1	1,69	2,18	1,6	3,58	3,33
12/F	1,2	0,2	1,4	1,3	2,37	3,04	1,8	4,54	4,21
14/F	1,4	0,2	1,6	1,2	2,30	2,88	1,7	4,62	4,34
16/F	1,6	0,3	1,9	1,2	2,74	3,31	1,6	4,86	4,61
18/F	1,8	0,3	2,1	1,2	3,02	3,60	1,5	4,73	4,50
21/F	2,1	0,3	2,4	0,9	1,94	2,27	1,3	4,06	3,89
10/G	1,2	0,3	1,5	1,4	2,94	3,72	1,9	5,42	5,05
12/G	1,2	0,3	1,5	1,5	3,38	4,28	2,0	6,00	5,60
14/G	1,4	0,3	1,7	1,5	3,83	4,73	2	6,80	6,40
16/G	1,6	0,3	1,9	1,4	3,72	4,51	1,9	6,86	6,50
18/G	1,8	0,3	2,1	1,4	4,12	4,90	1,8	6,80	6,48
21/G	2,1	0,3	2,4	1,2	3,46	4,03	1,7	6,94	6,65
24/G	2,4	0,3	2,7	1,1	3,27	3,75	1,6	6,91	6,66
27/G	2,4	0,3	2,7	1,3	4,56	5,24	1,8	8,75	8,42
12/H	1,2	0,3	1,5	2,2	7,26	9,20	2,6	10,14	9,46
14/H	1,4	0,3	1,7	2,1	7,50	9,26	2,6	11,49	10,82


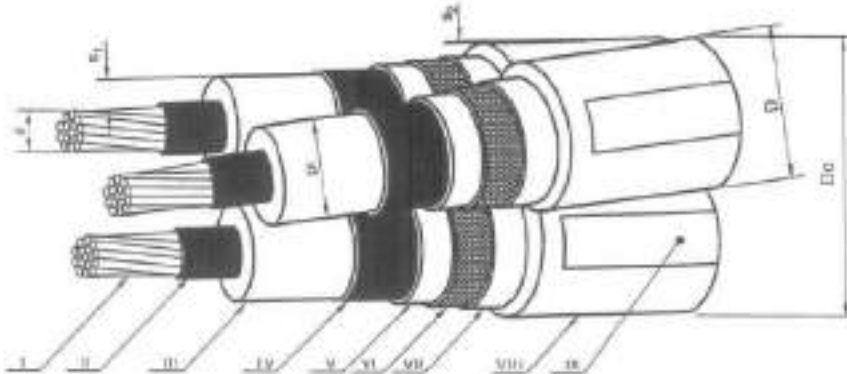
 Enel L'ENERGIA CHE TI ASCOLTA. Enel Distribuzione	SPECIFICA TECNICA	Pagina 5 di 16
	Fondazioni per pali in c.a.c., misti e lamiera saldata a sezione ottagonale e poligonale in tronchi innestabili per linee aeree MT	DF 3014 Ed.0 del 27/06/2011

Tabella 1: Nuove Fondazioni M1 Normali									
Sostegno	Fondazioni Normali								
	h	e	c	a (fondazioni M1 int)			a (fondazioni M1 aff)		
	m	m	m	m	Vc [m3]	Vs [m3]	m	Vc [m3]	Vs [m3]
16/H	1,6	0,4	2,0	1,9	7,22	8,66	2,4	11,52	10,94
18/H	1,8	0,4	2,2	1,9	7,94	9,39	2,4	12,67	12,10
21/H	2,1	0,4	2,5	1,8	8,1	9,4	2,3	13,23	12,7
24/H	2,4	0,4	2,8	1,6	7,17	8,19	2,1	12,35	11,91
27/H	2,4	0,4	2,8	1,8	9,07	10,37	2,3	14,81	14,28
12/J	1,4	0,4	1,8	2,5	11,25	13,75	2,9	15,14	14,3
14/J	1,4	0,4	1,8	2,7	13,12	16,04	3,1	17,3	16,34
16/J	1,6	0,4	2	2,6	13,52	16,22	3,1	19,22	18,26

Cavi tripolari ad elica visibile con conduttori in alluminio

TRATTI 1-2-3-4-5-6-7



- I - Conduttore
- II - Strato semiconduttore
- III - Isolante
- IV - Strato semiconduttore
- V - Nastro semiconduttore irrispondente
- VI - Schermo
- VII - Strato protettivo dello schermo
- VIII - Guaina con caratteristiche di resistenza all'urto
- IX - Stampigliatura

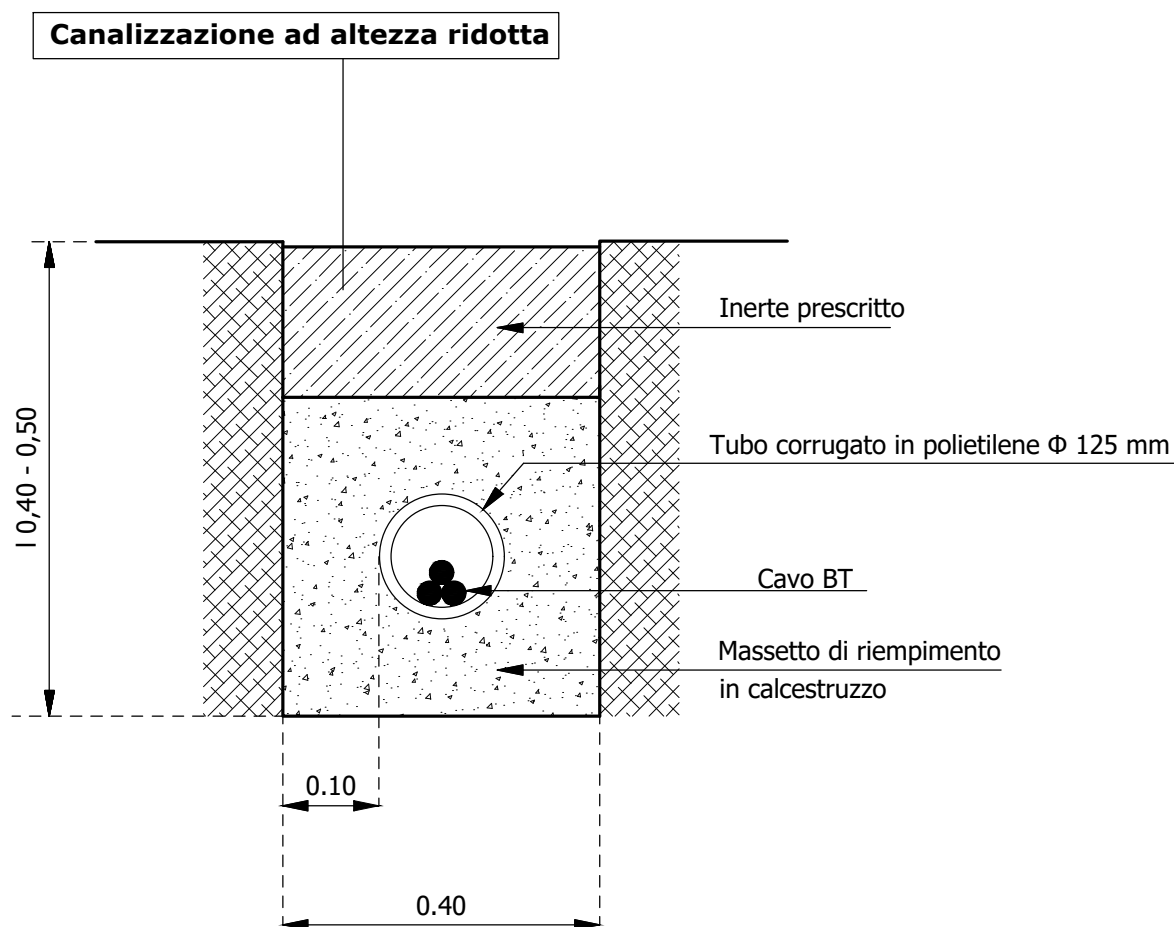
3. Cavo isolato con XLPE aventi caratteristiche di resistenza all'urto (ARE4H5EX-12/20 kV)

Matricola	Numero dei conduttori per sez. nominale [n° x mm ²]	Diametro sui conduttore d [mm]	Diametro sull'isolante max [mm]	Diametro esterno D max [mm]	Diametro circoscritto Do max [mm]	Massa nominale [kg/km]	Tabella
33 22 70	3x (1x70)	9,5 - 9,9	20,5	35	77	2350	DC 4383
33 22 71	3x(1x185)	15,8 - 16,2	27	41	90,2	3850	

SEZIONE SCAVO AD ALTEZZA RIDOTTA

Ponticelli n. 1-2-6-8

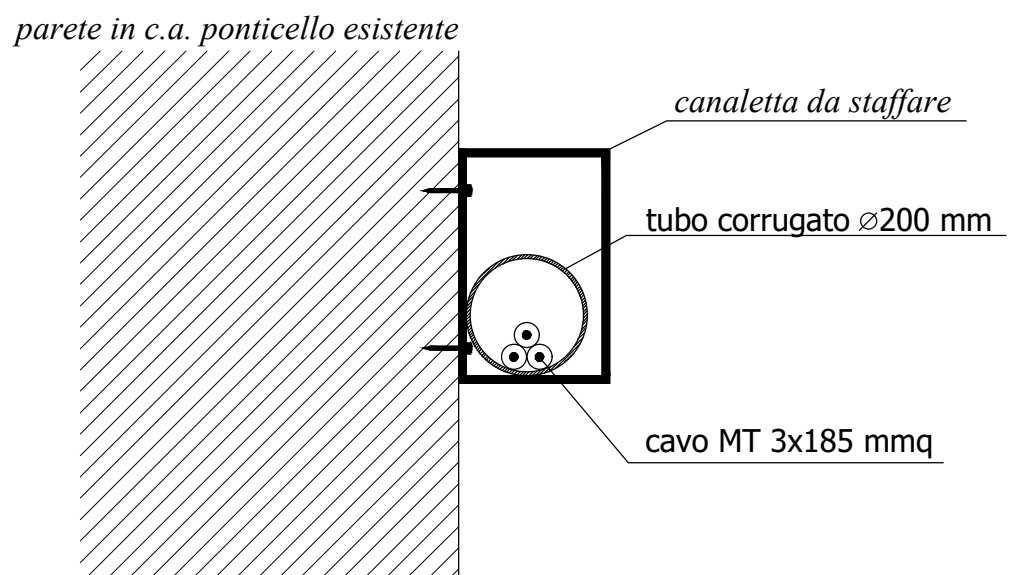
TRATTO 1



PARTICOLARE CANALETTA STAFFATA

Ponticelli n. 3-4-5-7-9

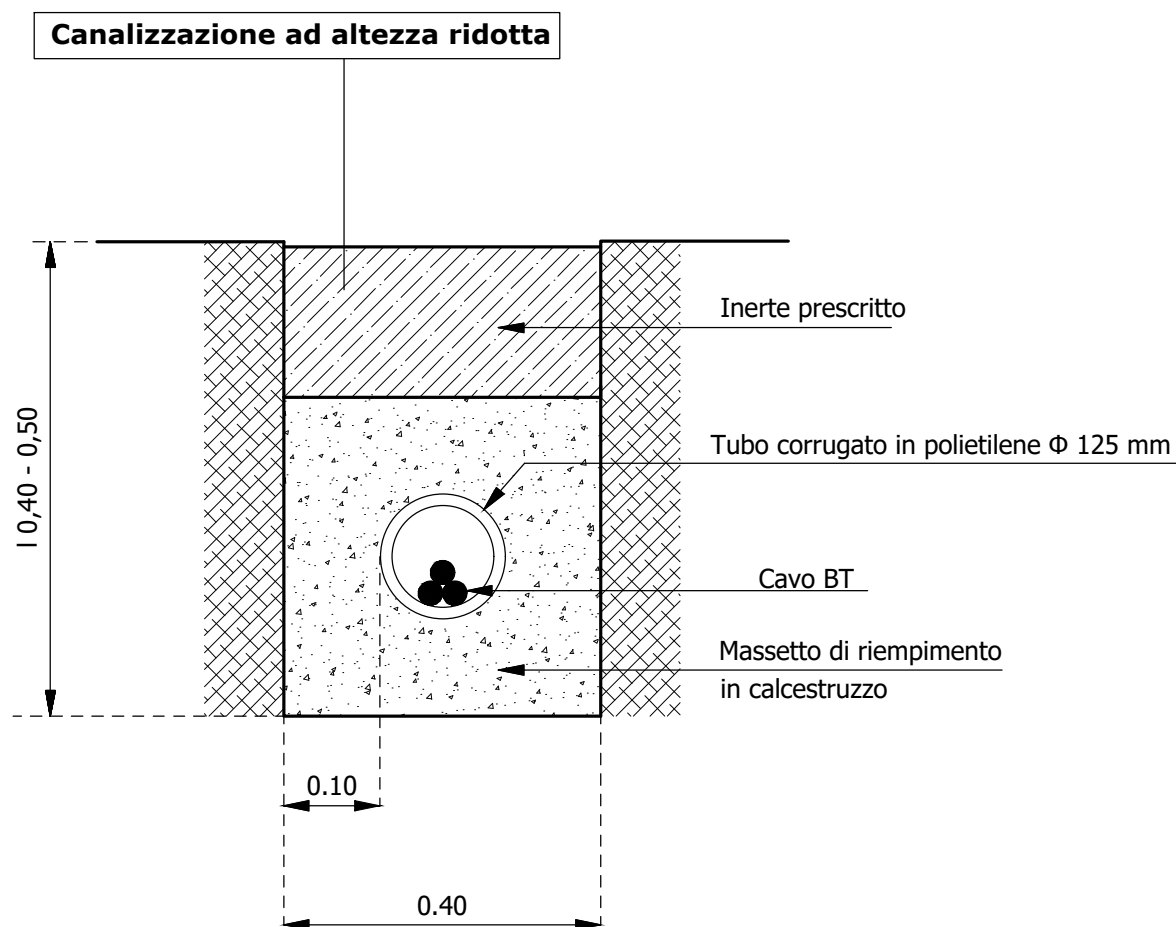
TRATTO 1



SEZIONE SCAVO AD ALTEZZA RIDOTTA

Ponticelli n. 1-2-4

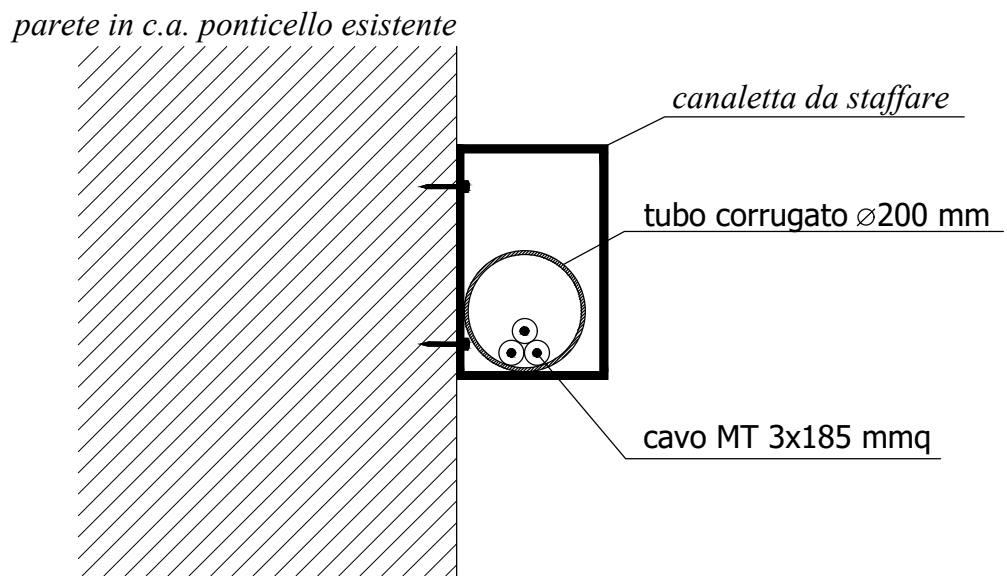
TRATTO 2



PARTICOLARE CANALETTA STAFFATA

Ponticelli n. 3-5-6-7

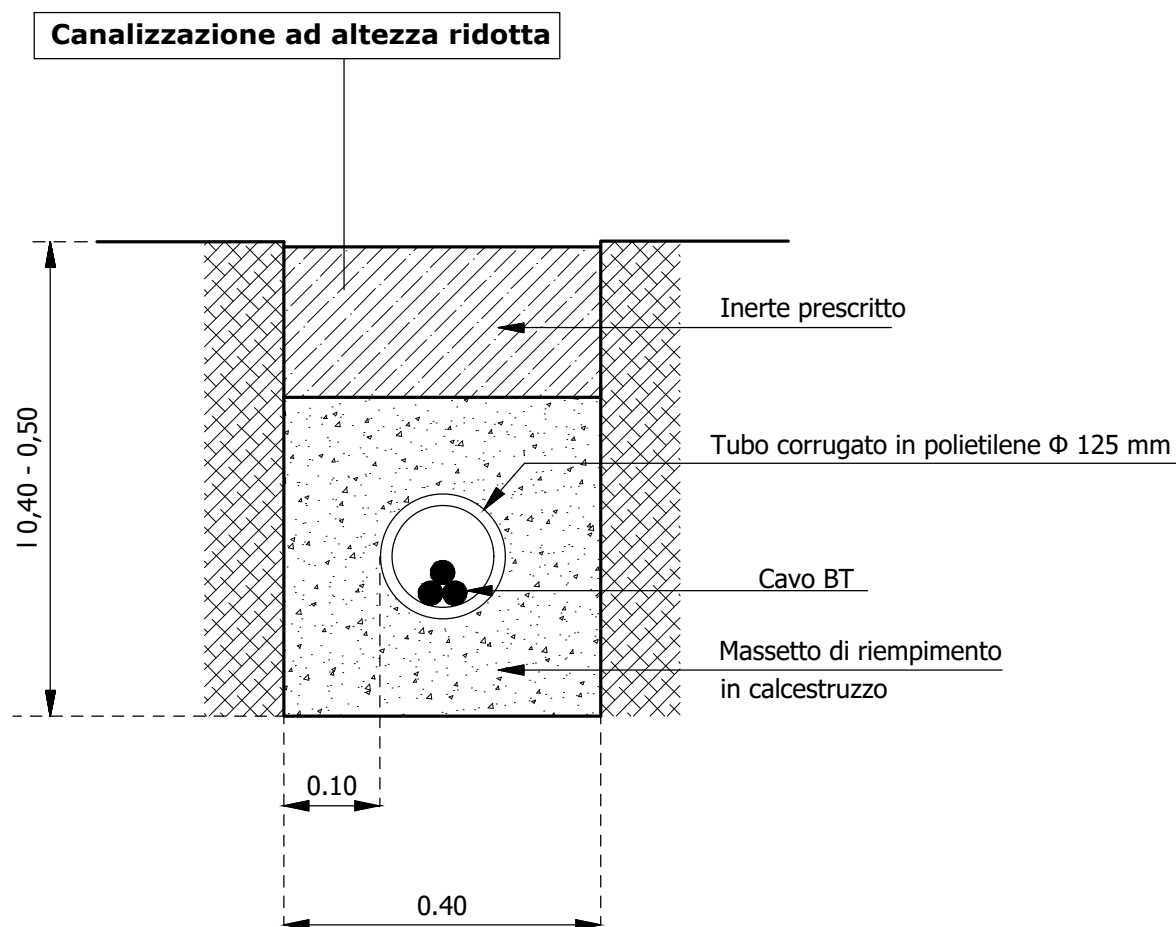
TRATTO 2



SEZIONE SCAVO AD ALTEZZA RIDOTTA

Ponticelli n. 1 e 2

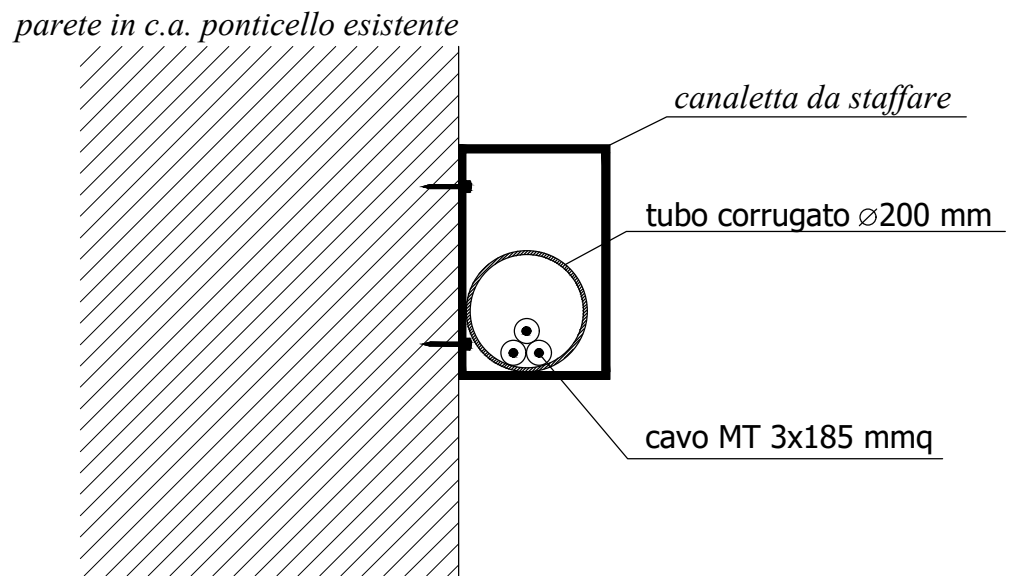
TRATTO 3



PARTICOLARE CANALETTA STAFFATA

Ponticelli n. 3 e 4

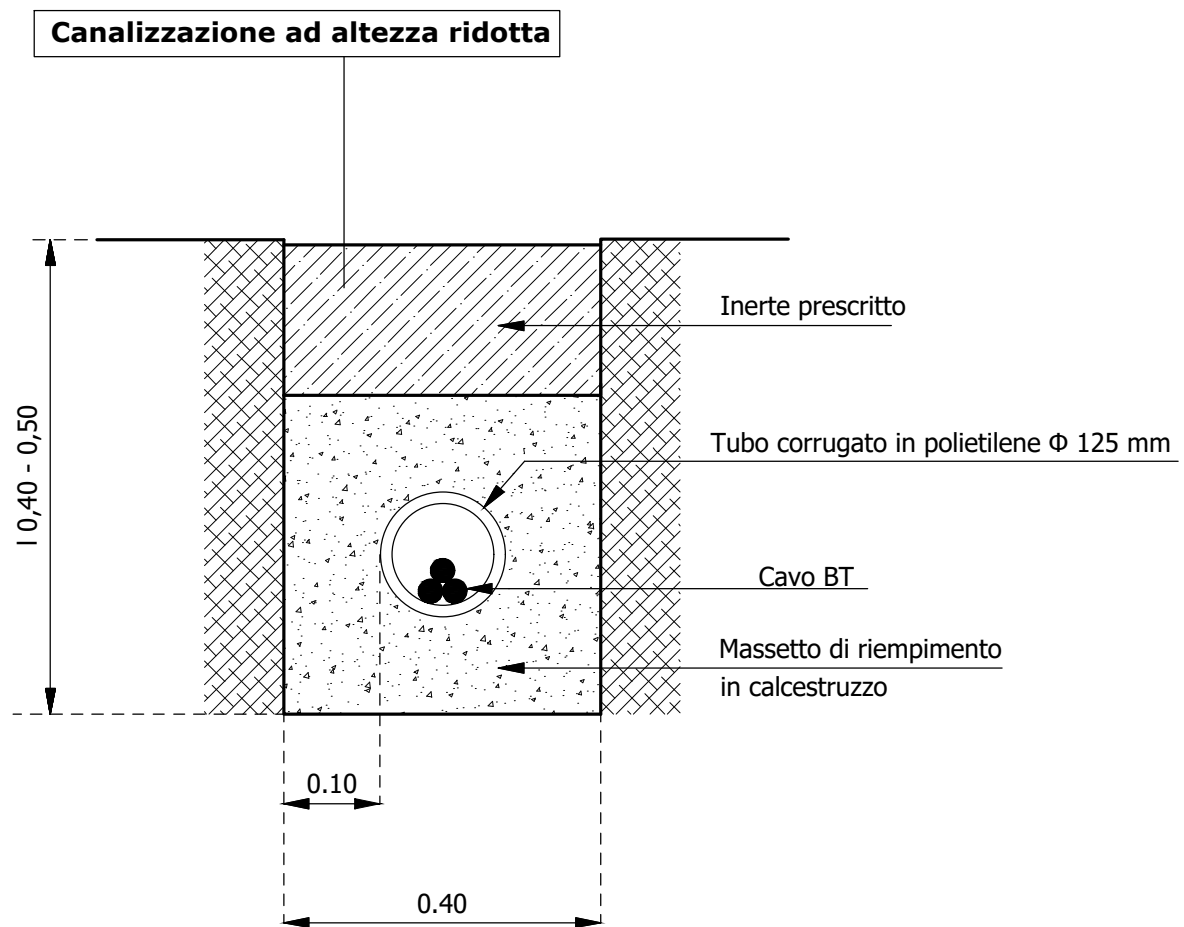
TRATTO 3



SEZIONE SCAVO AD ALTEZZA RIDOTTA

Ponticelli n. 2-3-4-5

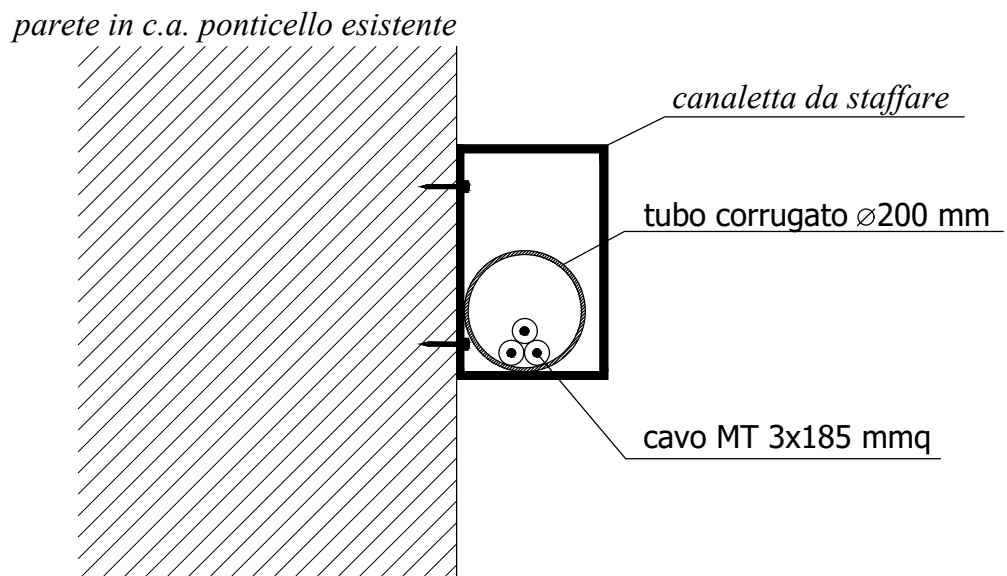
TRATTO 4



PARTICOLARE CANALETTA STAFFATA

Ponticello n. 1

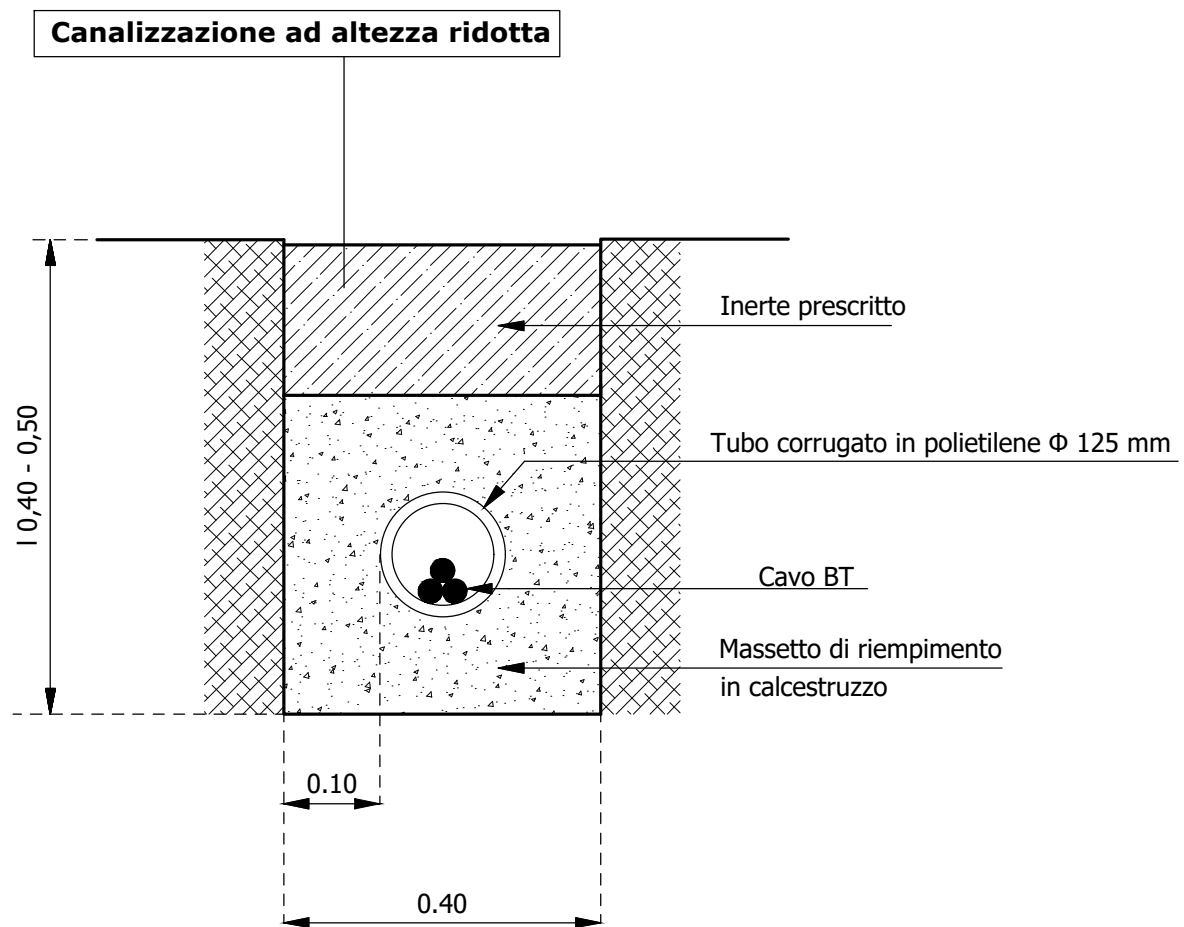
TRATTO 4



SEZIONE SCAVO AD ALTEZZA RIDOTTA

Ponticelli n. 1-3-4-6

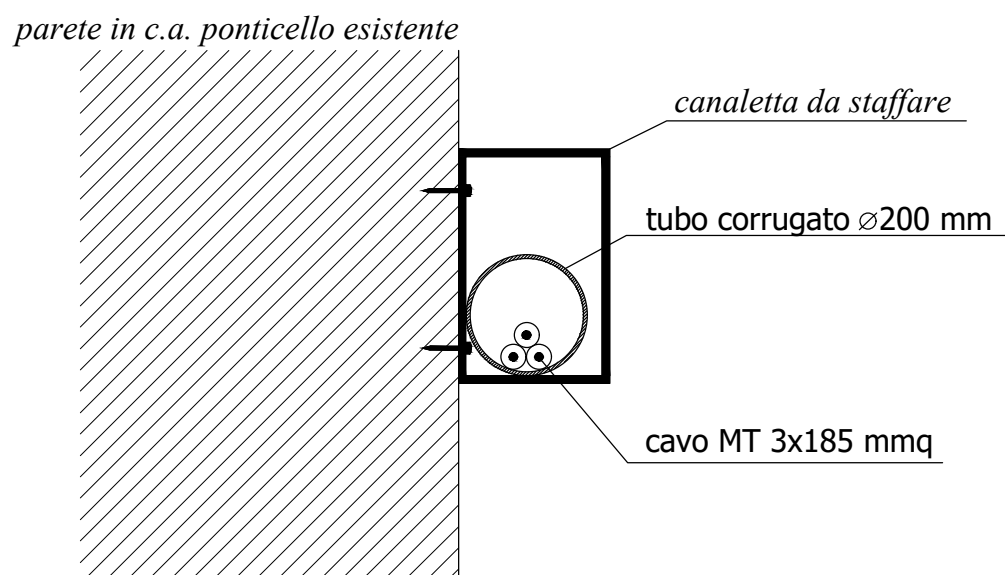
TRATTO 5



PARTICOLARE CANALETTA STAFFATA

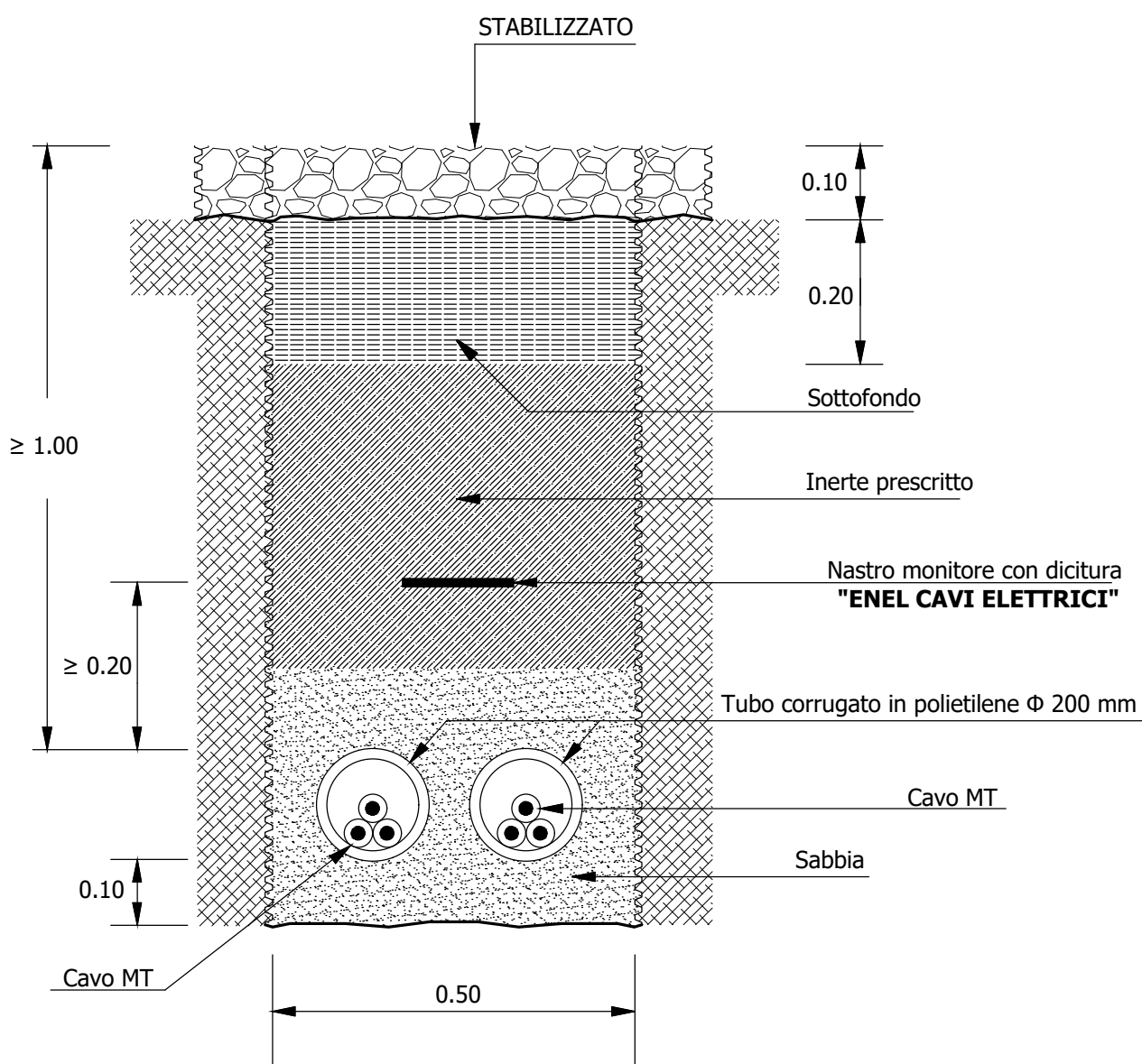
Ponticelli n. 2-5

TRATTO 5



SEZIONE SCAVO

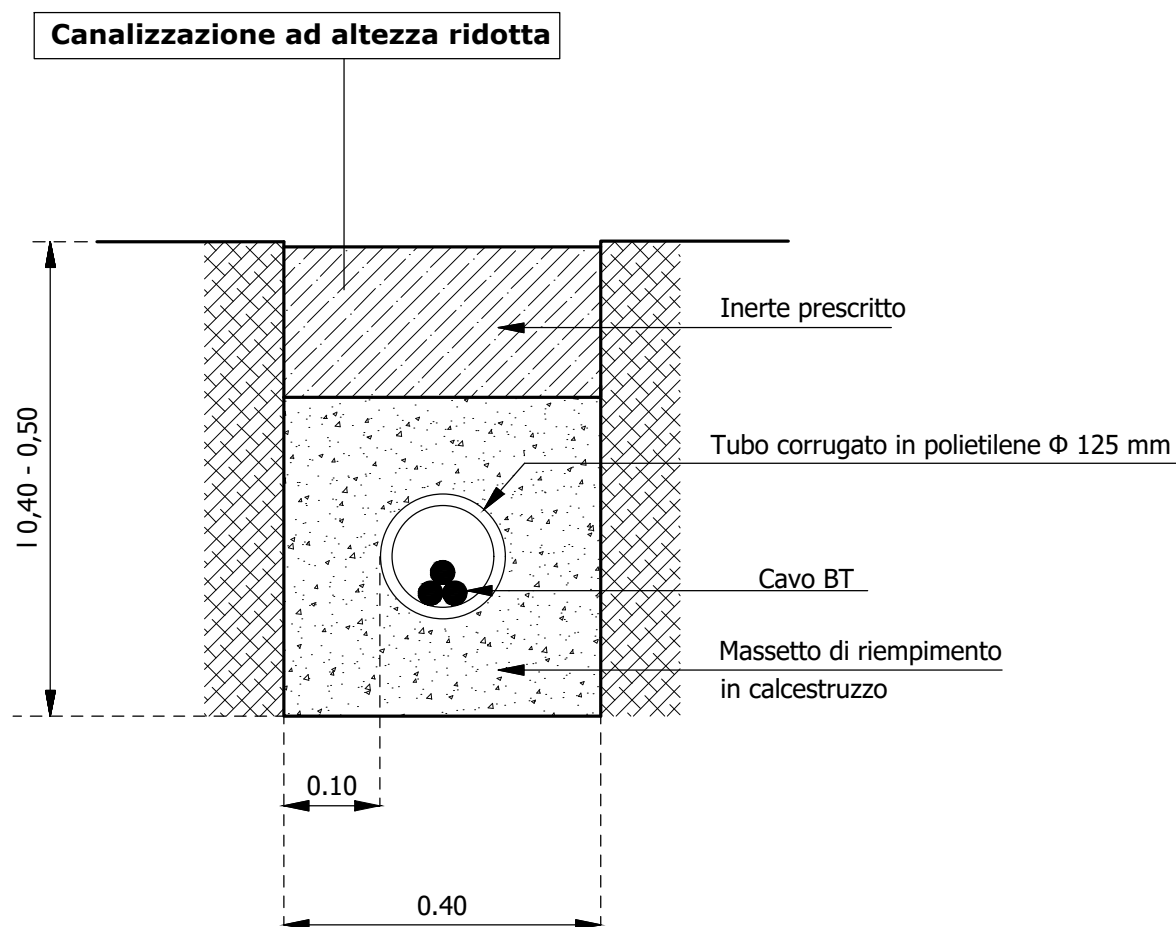
TRATTO 6



SEZIONE SCAVO AD ALTEZZA RIDOTTA

Ponticelli n. 4-5

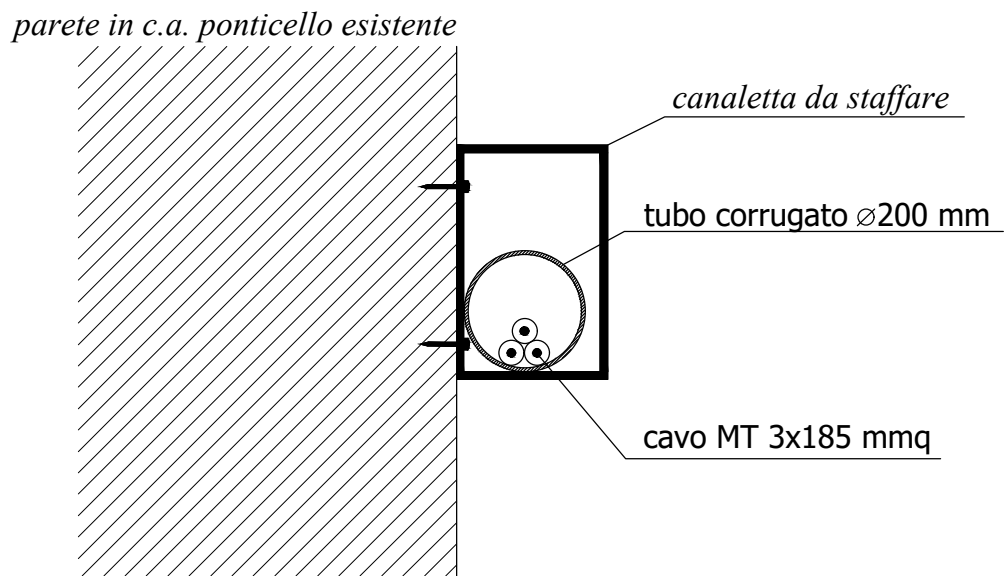
TRATTO 6



PARTICOLARE CANALETTA STAFFATA

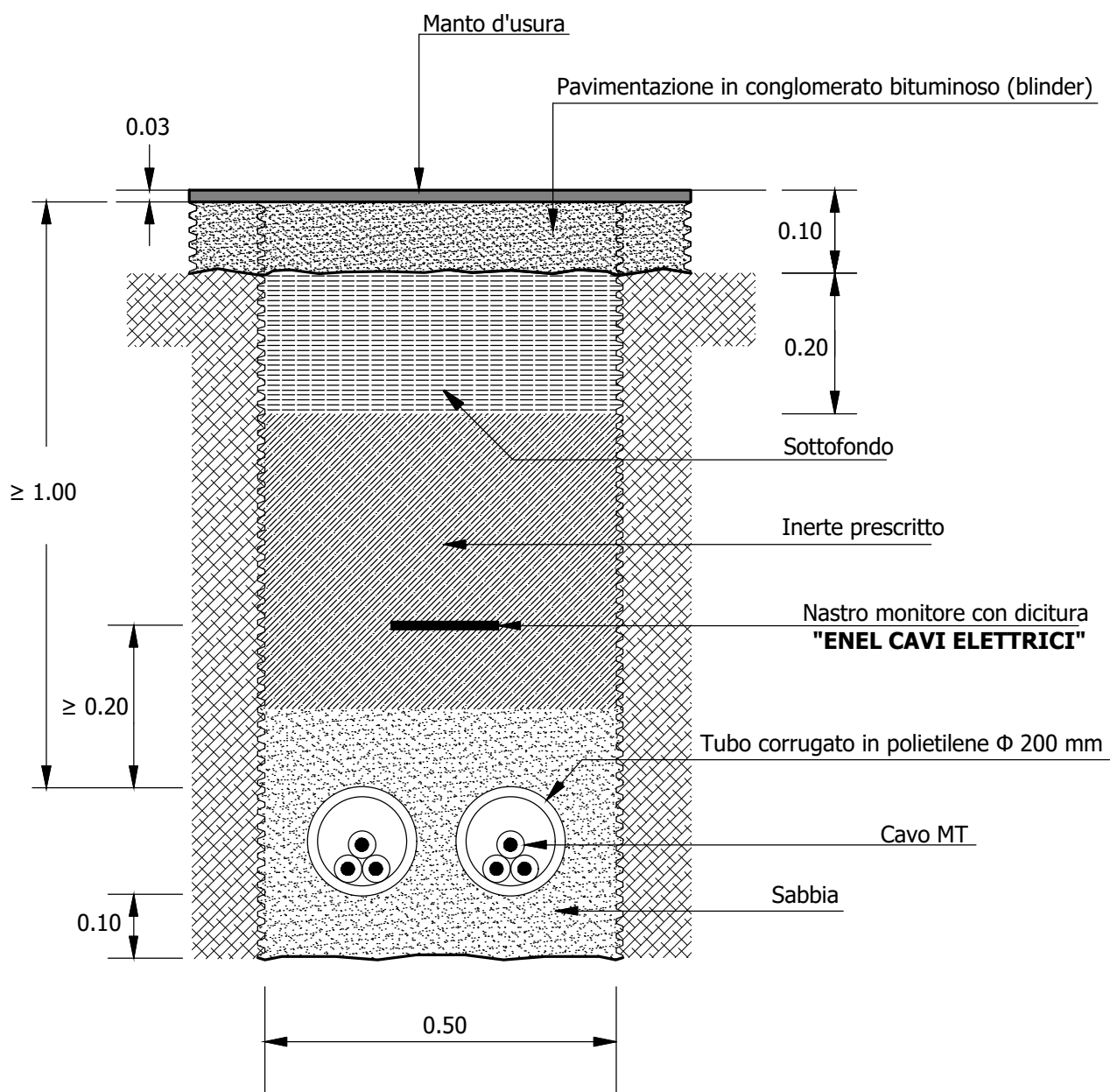
Ponticelli n. 6-7

TRATTO 6



SEZIONE SCAVO

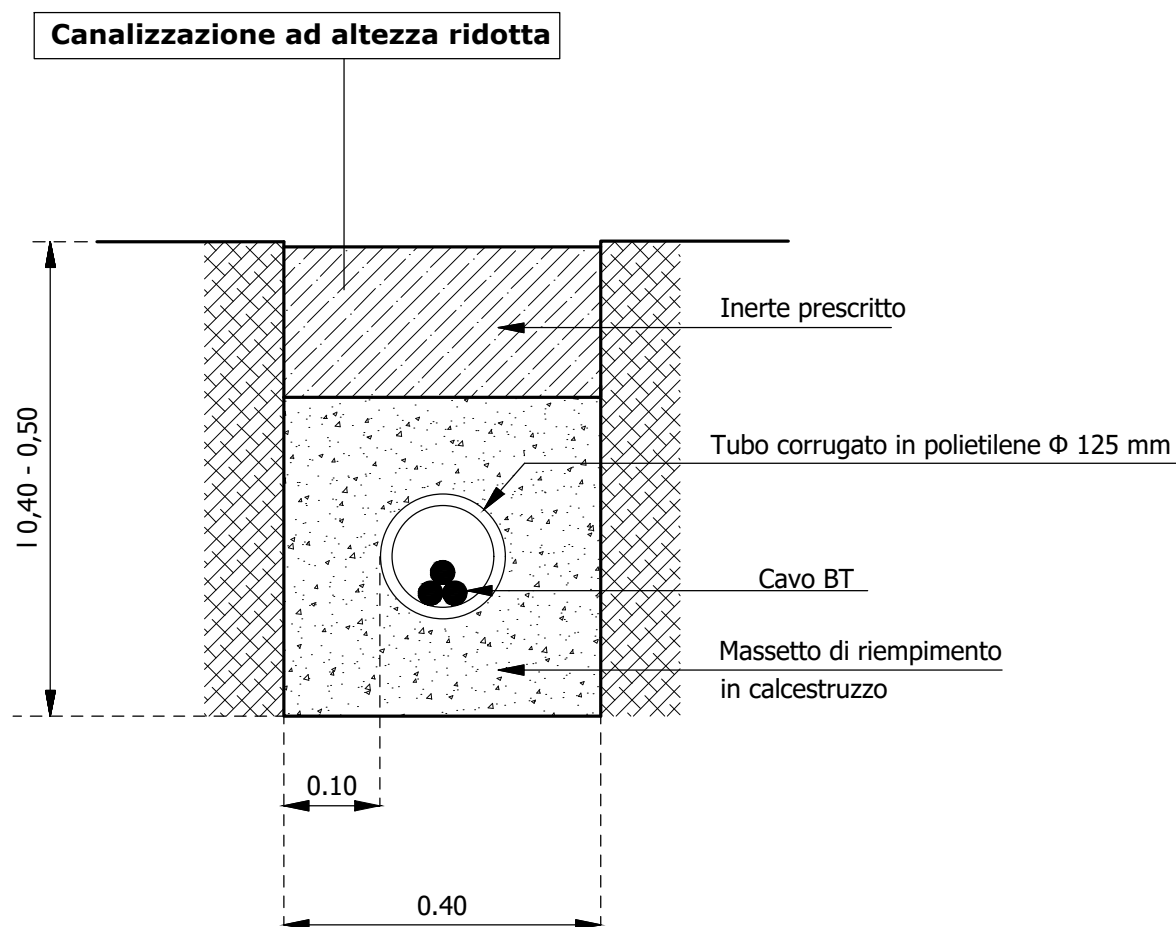
TRATTO 7



SEZIONE SCAVO AD ALTEZZA RIDOTTA

Ponticello n. 5

TRATTO 7



PARTICOLARE CANALETTA STAFFATA

Ponticelli n. 1-2-3-4 **TRATTO 7**

