Città di Lugano
Spazi urbani
Genio civile

Via Sonvico 4a
6900 Lugano
Svizzera

t. +41 58 866 73 11
f. +41 58 866 79 90
dsu@lugano.ch

Oggetto	NUOVA CIRCONVALLAZIONE NUCLEO DI BIOGNO	Sigla Oggetto 3617
Ubicazione	QUARTIERE DI BREGANZONA NUCLEO DI BIOGNO	
Nome Piano	PROGETTO STRADALE SEZIONI STRADALI TIPO	

Sigla Progettista	File N°	Tipo Piano /liv.	Scala	Variante	Indice e Modifica	Data	Documento N°
IC	003	SMIX	1:10/25	#	A00	15.09.2023	205
Nome File	3617_P_205	Formato	147 x 60	Capo Progetto	PM	Disegnato	DM

Project Partners Ltd
Consulting Engineers
CH - 6916 GRANCIA-LUGANO
via al Molino 55
Tel. +41 91 933 05 33
Internet www.ppeng.ch
e-mail lugano@ppeng.ch

Project Partners Ltd
Consulting Engineers
Follow us on LinkedIn

Ind.	Mod.	Dis.	Data	Correzioni

OSSERVAZIONI GENERALI

CALCESTRUZZO Sottofondo: CALCESTRUZZO MAGRO CEM kg/m3 150 - Dmax = 32

Parti interrate: CALCESTRUZZO TIPO CPN B C 20/25 XC3 - Dmax = 32 - Cl 0,10 - C3

CASSERO Fondazioni : CASSERO TIPO 1

ACCIAIO ACCIAIO D' ARMATURA : B 500 B
COPERTURA FERRI: Fondazioni interno 5.0 cm esterno 5.0 cm

CONTROLLI
- L' USO DI ADDDITIVI NON PRESCRITTI DEVE ESSERE APPROVATO DALL'INGEGNERE E DALLA DL.
- IL PROGETTISTA É RESPONSABILE DEL CONTROLLO DELLE ARMATURE E DOVRÀ ESSERE AVVERTITO ALMENO 24 ORE PRIMA DEL GETTO

CANDELABRO
SITUAZIONE: Fondazione nel terreno (fuori campo stradale) con bauletto tracciato cavi e pozzetto sul marciapiede

OSSERVAZIONI:
- il candelabro viene sigillato nel tubo di cemento con sabbia e collarino superiore di malta CEM kg/m³ 500, spessore 10 cm
- la messa a terra é da eseguire secondo indicazioni delle aziende
- attraversamento tubo Ø120/132 deve essere in asse con la finestrella del candelabro stesso

Altezza punto luce del candelabro	D1 cm	E cm	A cm
H = 6.0 m	25	100	185
H = 7.5 m	25	100	185
H = 9.0 m	30	100	190
H = 10.0 m	30	100	190
H = 12.0 m	30	120	190

TRACCIATO CAVI
OSSERVAZIONI:
- la posa dei tubi interrati deve essere eseguita con gli appositi distanziatori;
- per principio l'andamento planimetrico tra camera e camera deve essere rettilineo;
- l'andamento altimetrico dei tubi, non deve presentare sacche, i punti più bassi devono corrispondere ad una camera o pozzetto;
- la giunzione dei tubi mediante gli appositi manicotti, deve essere eseguita con i relativi anelli di gomma;
- all'interno dei tubi non deve essere posato nessun filo di ferro;
- il passaggio da un tipo di tubo ad un altro deve avvenire in corrispondenza di una camera;
- il raggio minimo di curvatura per tubi in PE o HDPE é 10 m.

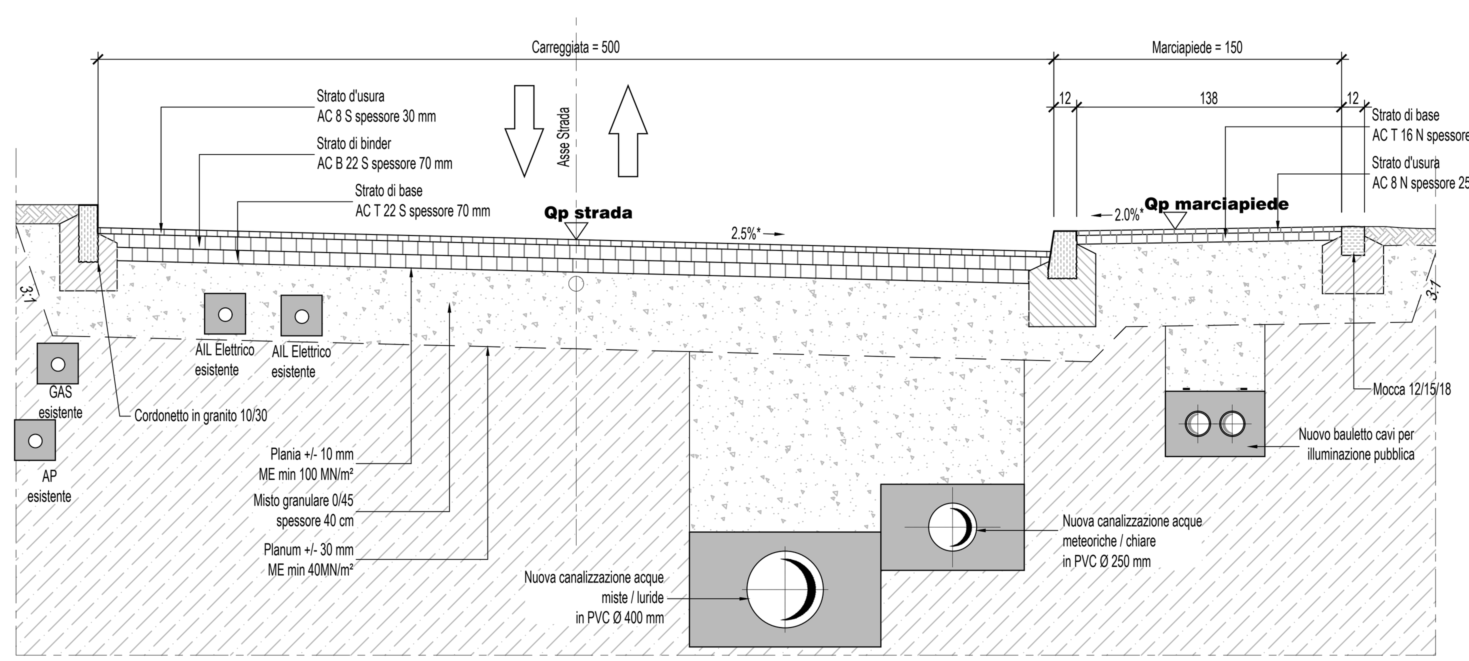
Materiale : Tubi PE con superficie esterne chiare e strisce rosse (ad es."SYMALIT CHIARO")
Casseratura : di regola da eseguire
Armatura : necessità da valutare dal progettista
Calcestruzzo : C 20/25
Reinterro : misto granulare da stabilire dal progettista a dipendenza della posizione del tracciato cavi

CANALIZZAZIONI PROFILI DI POSA TIPO:

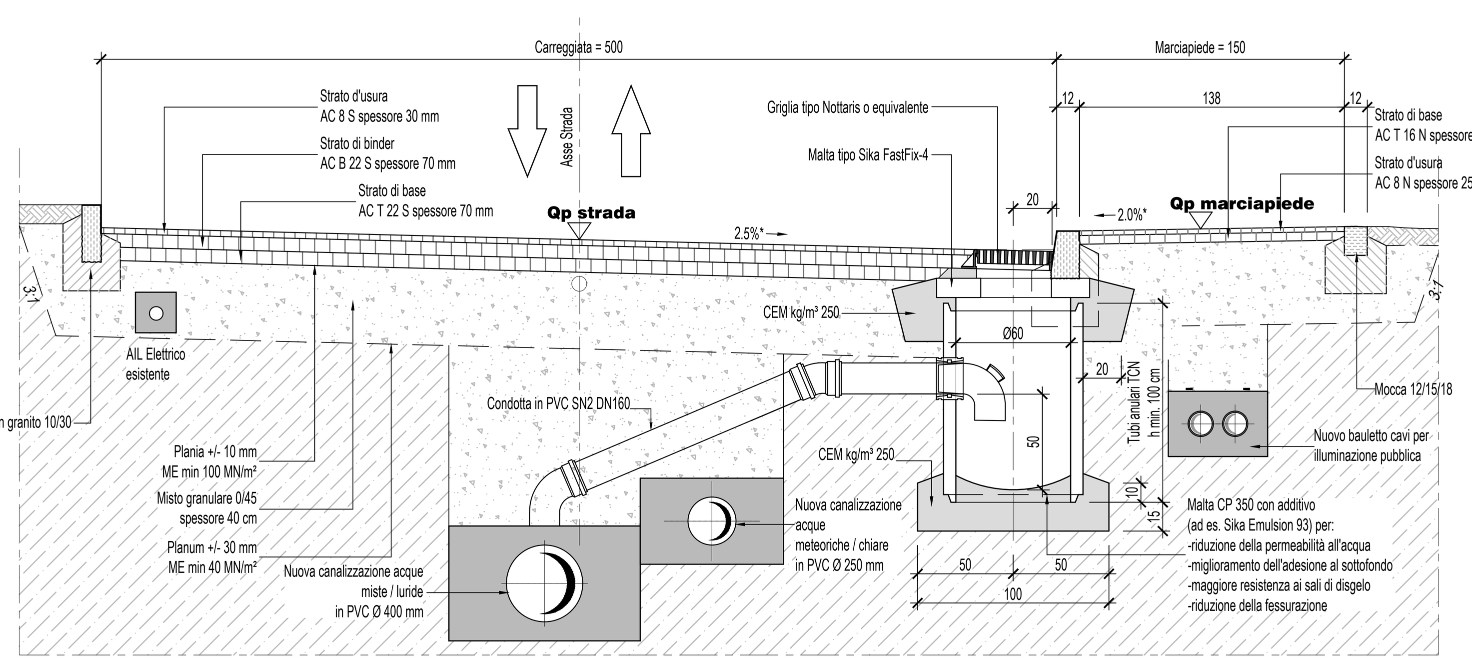
TUBI DI PVC S 25										$\times(\frac{\pi}{4}D)^2$	Tipo U1 (0:30)		Tipi U2 - U4 (calcestruzzo)			Tipo U4
di	e	de	a	B	Hu	AU2	AU3	AU4	Ho		0:30 damato	0:30 costipato	U2	U3	U4	rete arm.
mm	mm	mm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	mq	mc/ml	mc/ml	mc/ml	mc/ml	mc/ml	mq/ml
104	3.0	110	25	61	15	13	18	41	30	0.009	0.090	0.212	0.076	0.104	0.240	1.74
119	3.0	125	25	63	15	13	19	43	30	0.012	0.095	0.220	0.080	0.111	0.258	1.80
154	3.2	160	25	66	15	14	22	46	30	0.020	0.109	0.241	0.088	0.129	0.283	1.90
192	3.9	200	25	70	15	15	25	50	30	0.031	0.124	0.264	0.099	0.150	0.318	2.10
240	4.9	250	25	75	15	16	29	55	30	0.049	0.144	0.294	0.112	0.176	0.363	2.30
303	6.2	315	25	82	15	18	34	62	30	0.078	0.171	0.334	0.130	0.211	0.430	2.56
341	7.1	355	40	116	15	19	37	66	30	0.099	0.188	0.359	0.142	0.234	0.666	2.72
384	7.8	400	40	120	15	20	40	70	30	0.126	0.267	0.487	0.195	0.339	0.714	3.30
432	8.8	450	40	125	15	26	49	80	30	0.159	0.352	0.524	0.292	0.402	0.841	3.60
480	9.8	500	40	130	15	28	53	85	30	0.196	0.382	0.562	0.302	0.472	0.908	3.80
605	12.3	630	40	143	15	31	62	98	30	0.312	0.463	0.662	0.348	0.577	1.089	4.32
682	13.9	710	40	151	15	33	68	106	30	0.395	0.514	0.726	0.384	0.644	1.205	4.64
769	15.7	800	45	170	15	35	75	115	30	0.503	0.574	0.799	0.427	0.721	1.452	5.00

Osservare la norma SIA 190 e SN 640 535c e l'Ordinanza sulla sicurezza e la protezione della salute dei lavoratori nei lavori di costruzione

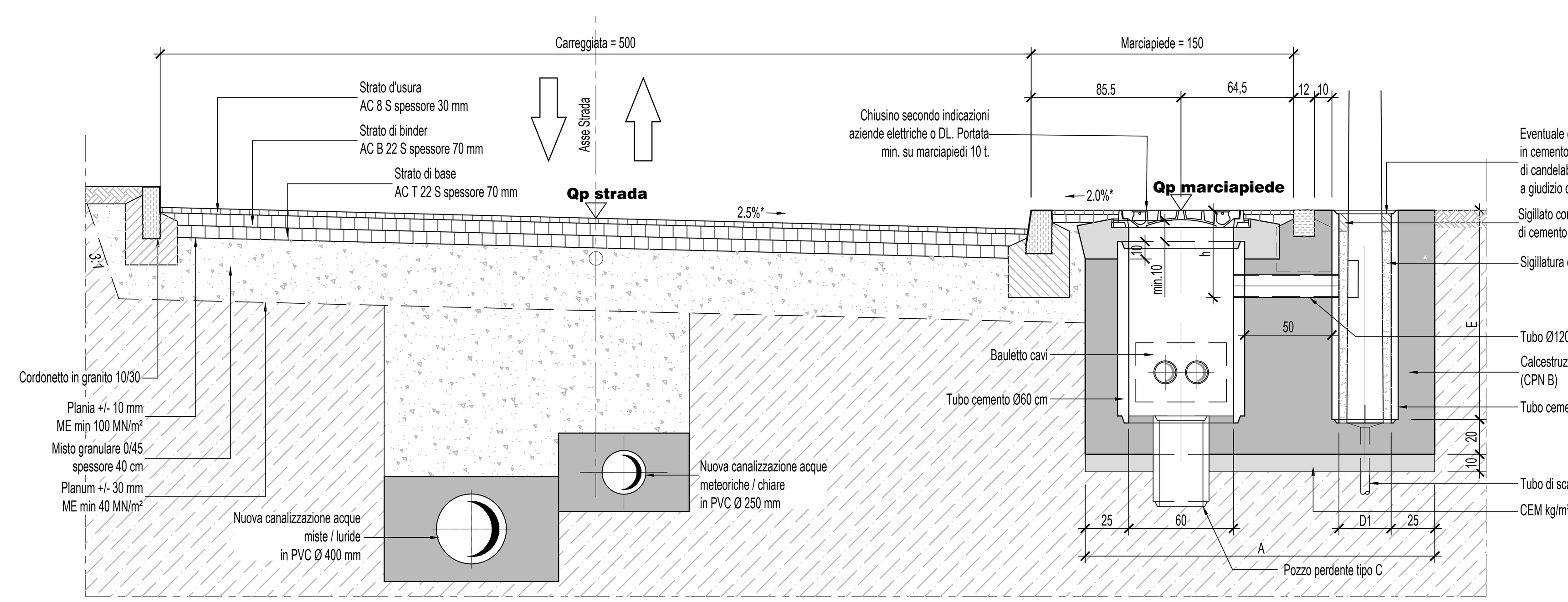
SEZIONE 1.1 1:25



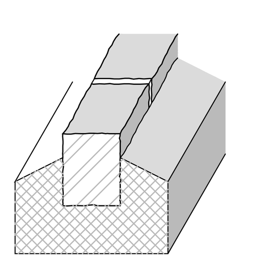
SEZIONE 2.1 1:25



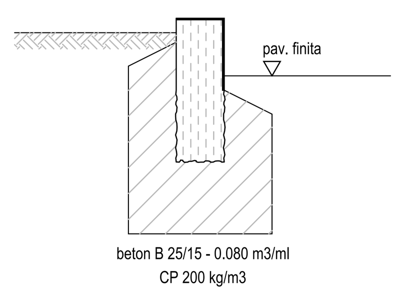
SEZIONE 3.1 1:25



Mocca 12/15/18 1:10

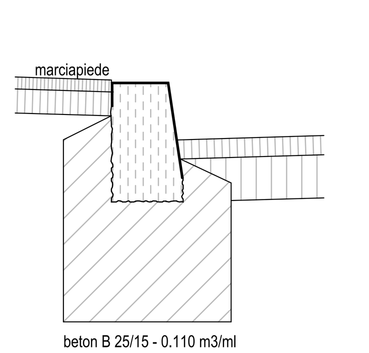


Cordonetto 10/30 1:10



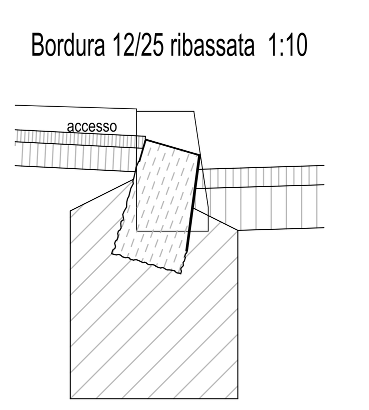
beton B 25/15 - 0.080 m3/ml
CP 200 kg/m3

Bordura 12/25 1:10



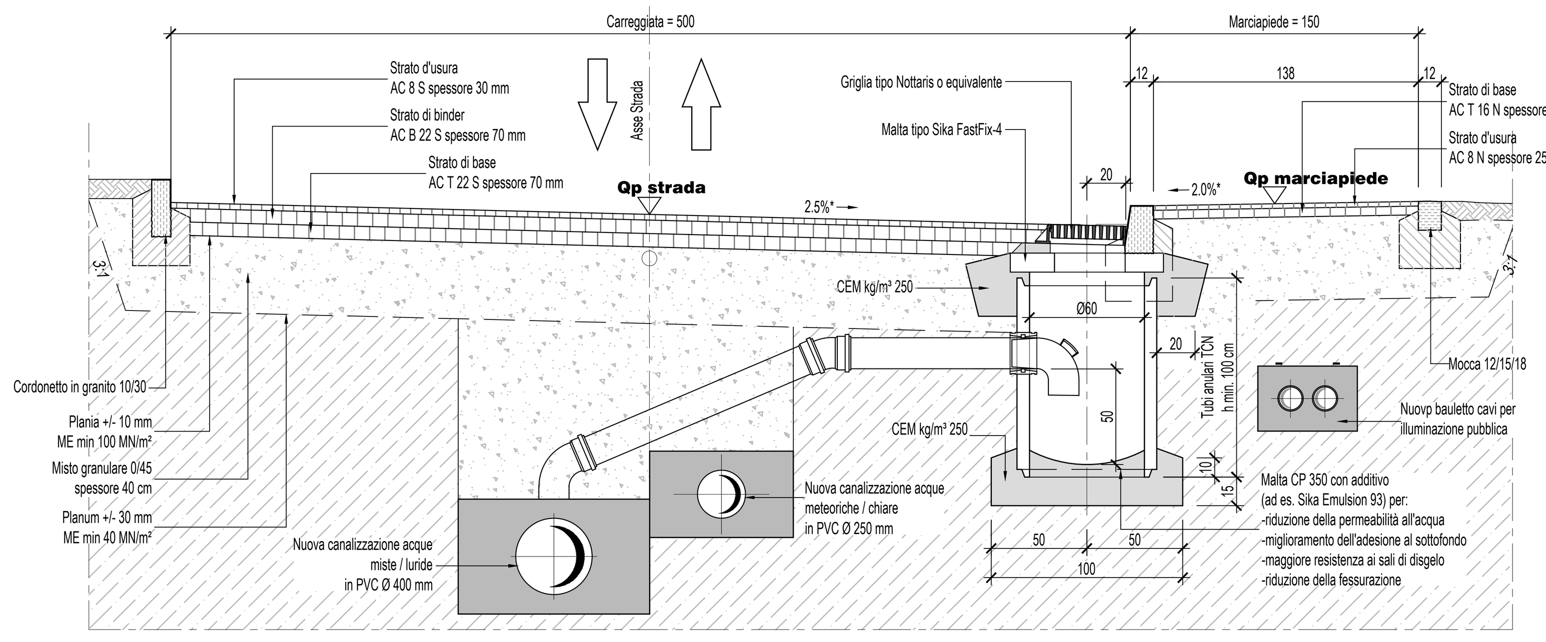
beton B 25/15 - 0.110 m3/ml
CP 200 kg/m3

Bordura 12/25 ribassata 1:10

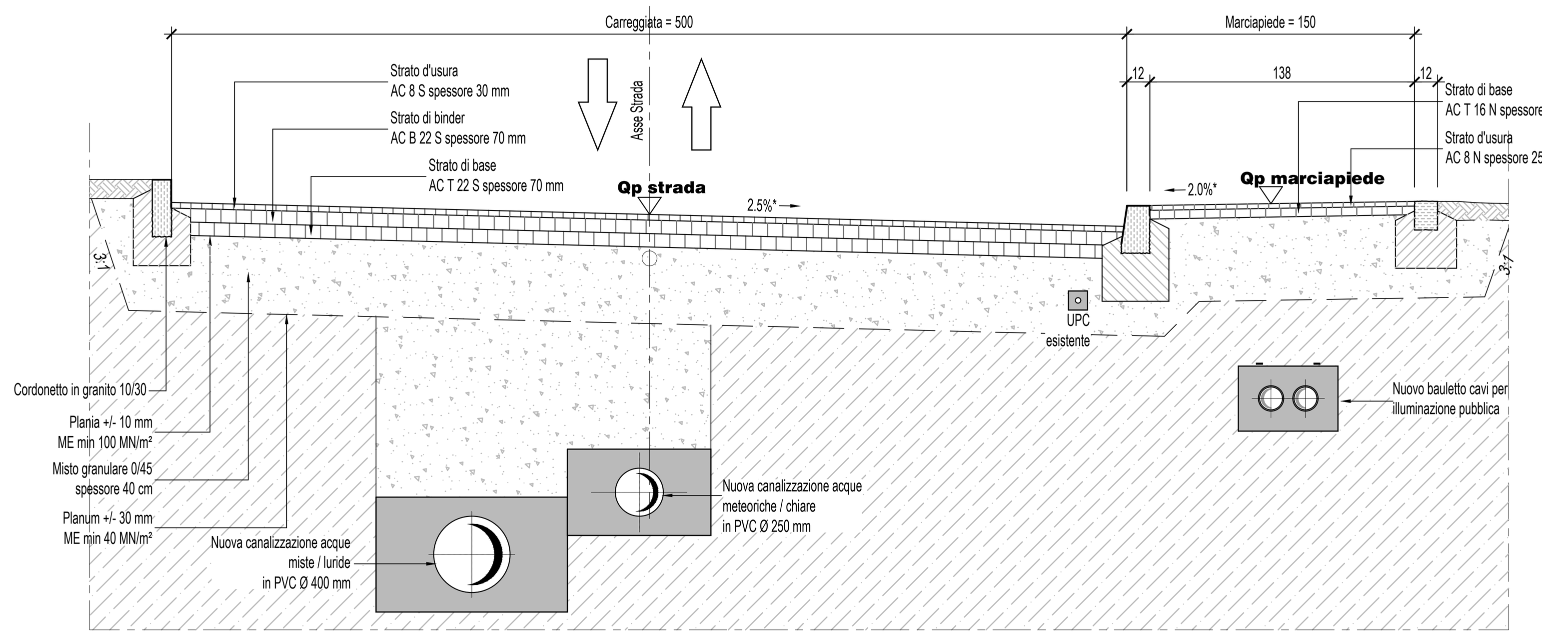


beton B 25/15 - 0.122 m3/ml
CP 200 kg/m3

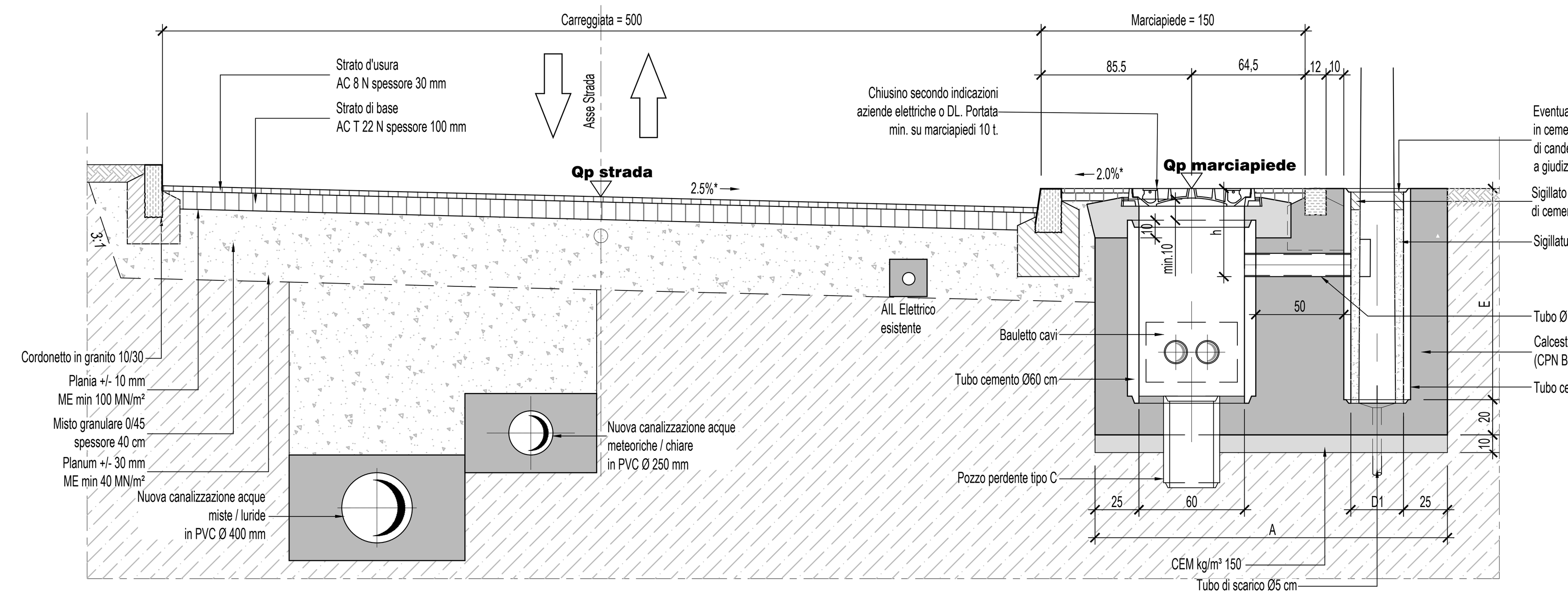
SEZIONE 4.1 1:25



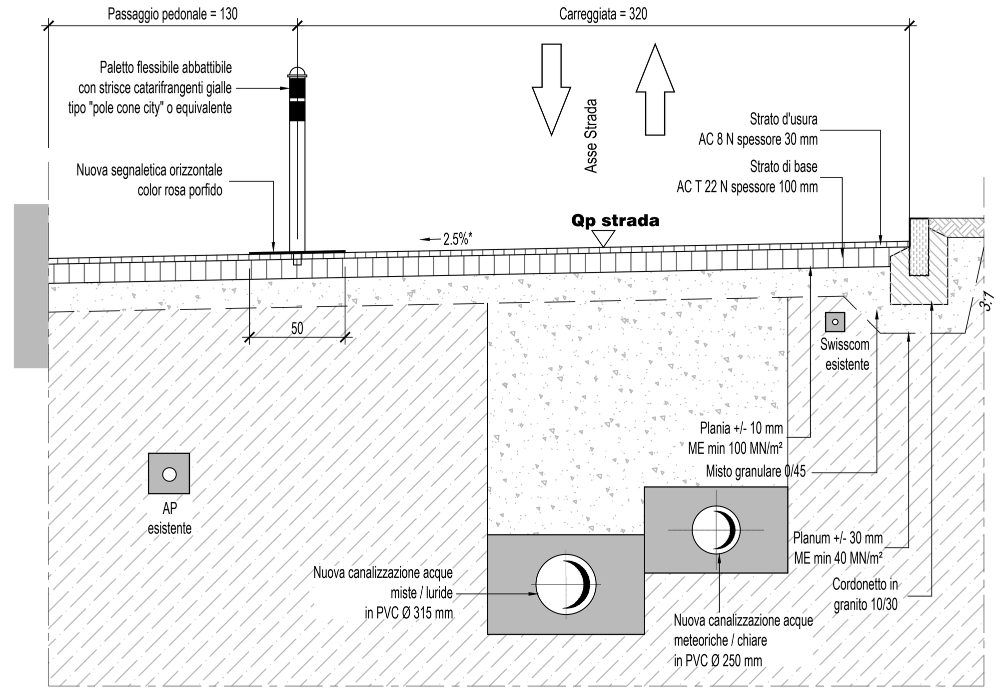
SEZIONE 5.1 1:25



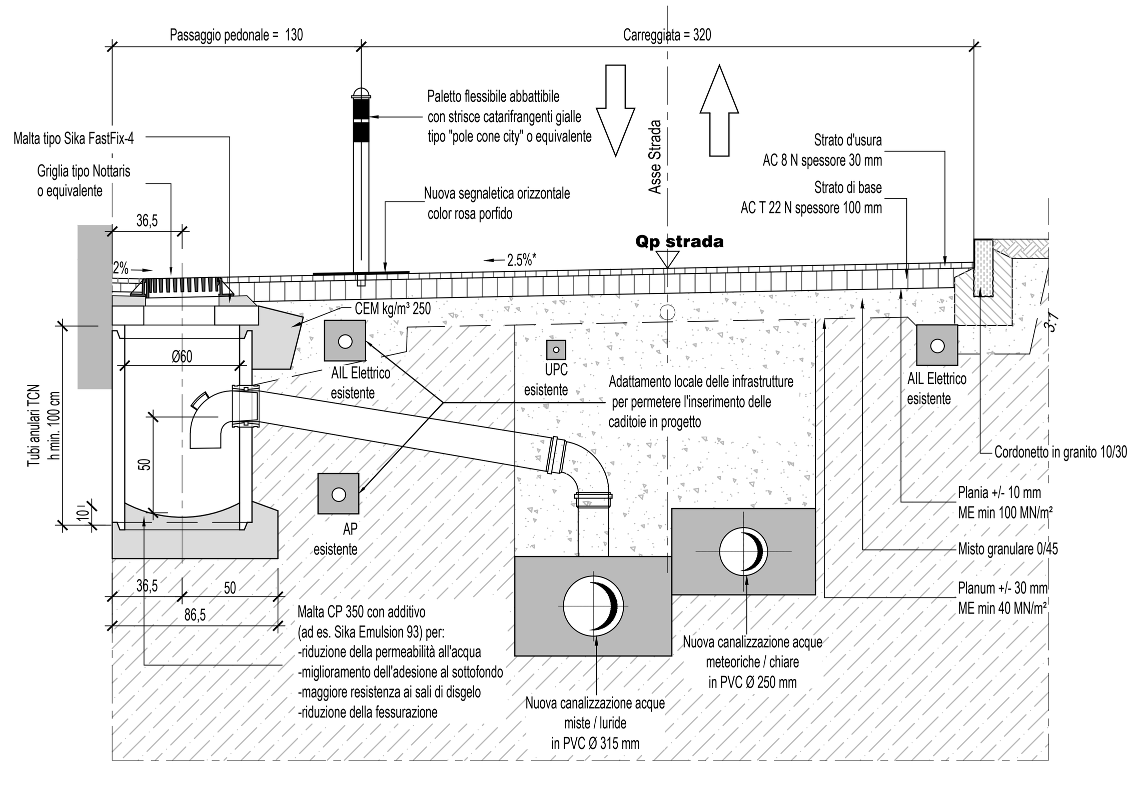
SEZIONE 6.1 1:25



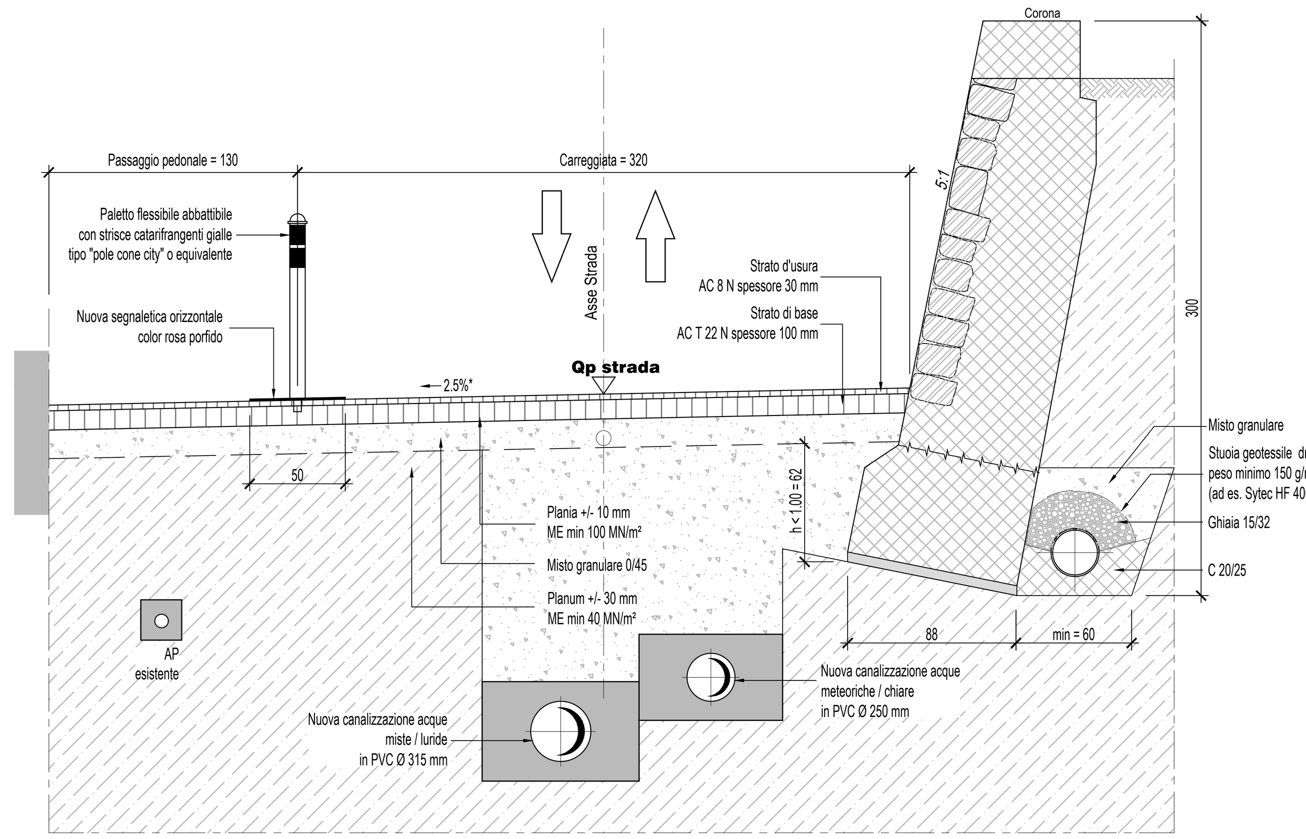
SEZIONE 7.1 1:25



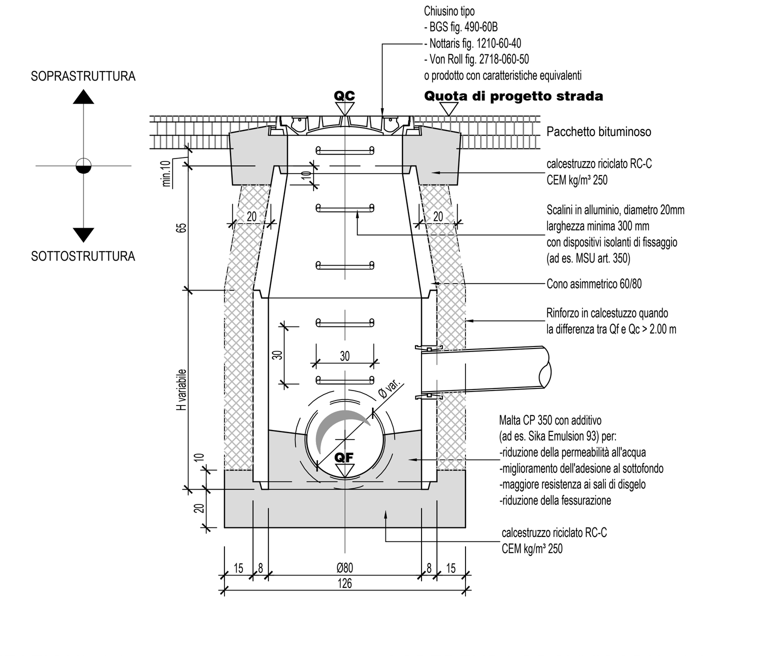
SEZIONE 8.1 1:25



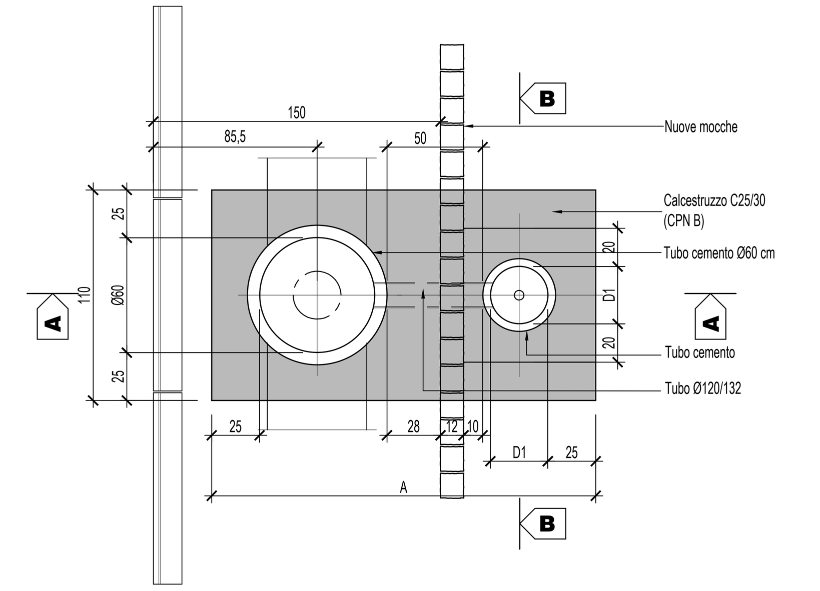
SEZIONE 9.1 1:25



POZZETTO DI CONTROLLO 1:25

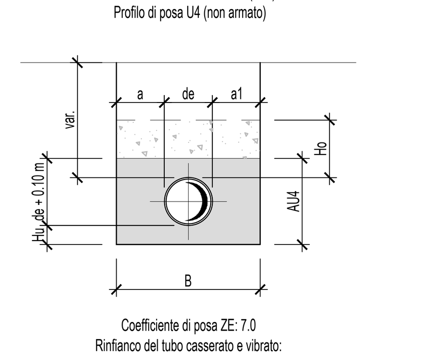


FONDAZIONE CANDELABRI - PIANTA 1:25



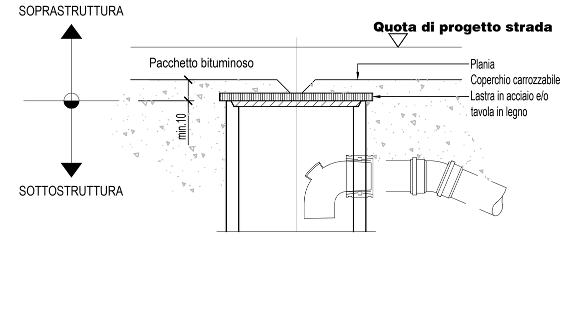
CANALIZZAZIONI 1:25

RINFIANCO TUBI IN PVC SDR51 (S25) SN2
Profilo di posa U4 (non armato)

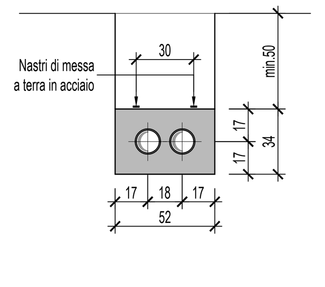
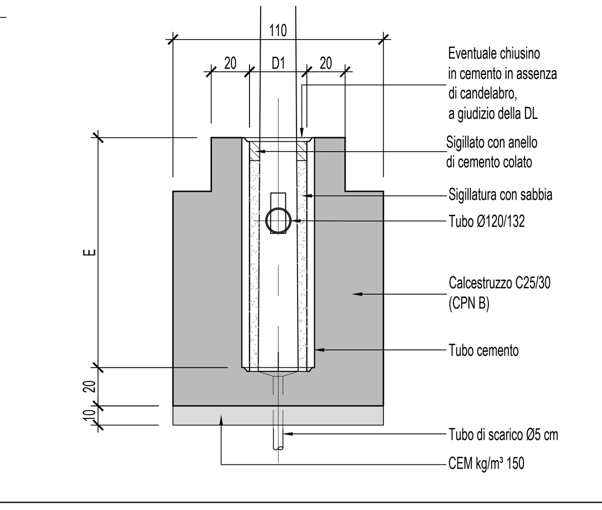


Coefficiente di posa ZE: 7.0
Rinfianco del tubo casserato e vibrato:
calcestruzzo non armato, CEM I 42,5 Kg/m3 200

COPERTURA PROVVISORIA 1:25



TRACCIATO CAVI 1:25



FONDAZIONE CANDELABRI - SEZIONE B-B 1:25