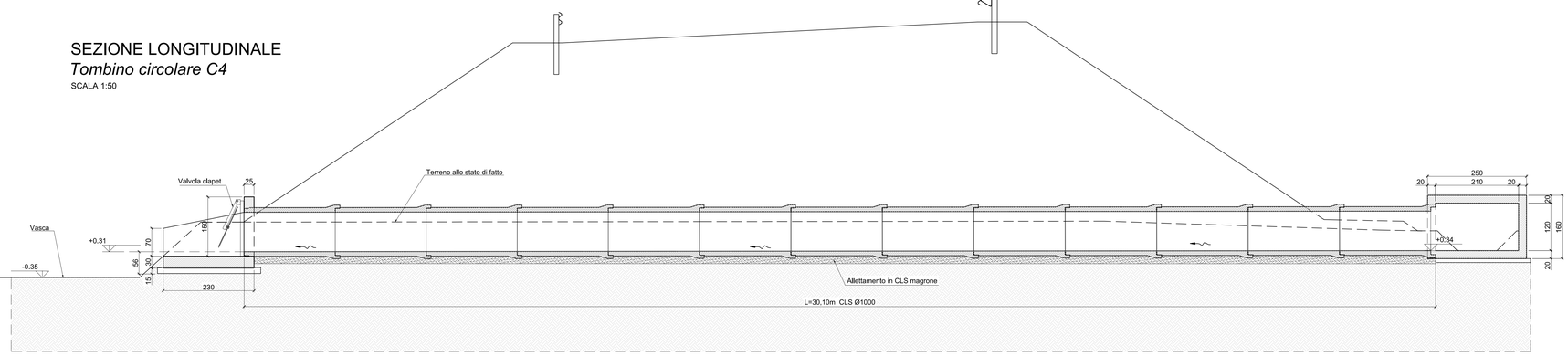
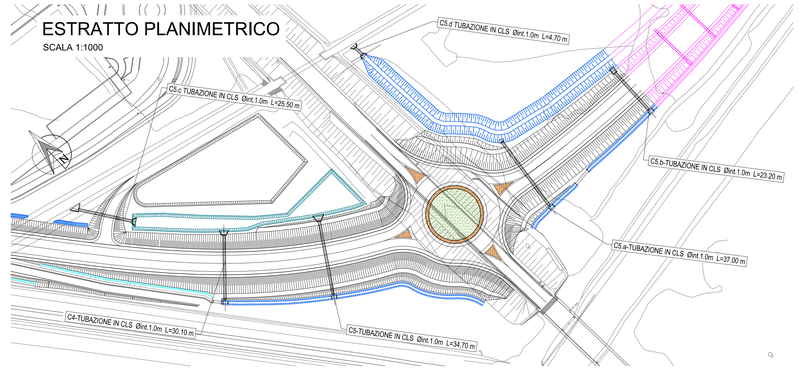
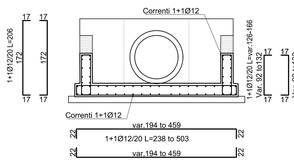
SEZIONE LONGITUDINALE
Tombino circolare C4
SCALA 1:50



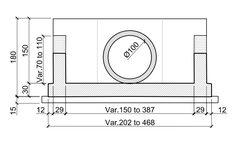
ESTRATTO PLANIMETRICO
SCALA 1:1000



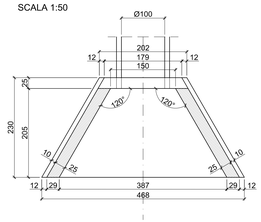
ARMATURA SBOCCO
Tombino circolare C4
SCALA 1:50



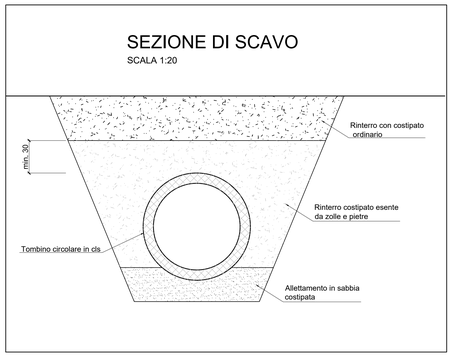
SEZIONE SBOCCO
Tombino circolare C4
SCALA 1:50



PIANTA SBOCCO
Tombino circolare C4
SCALA 1:50



SEZIONE DI SCAVO
SCALA 1:20



CARATTERISTICHE DEI MATERIALI

CALCESTRUZZO (conforme alla UNI EN 206 e UNI 11104)

ELEMENTO STRUTTURALE	CL. DI RESIST. MINIMA	CLASSE DI ESPOSIZIONE	CLASSE DI CONSISTENZA	A/C MASSIMO	DIAM. MAX AGGREGATI	COPRIFERRO	NOTE
ELEMENTI PREFABBRICATI	C45/55 (Rck 55 N/mm²)	XC4 / XD3 XA3 / XF1	S3	0.45	20.0 mm		
TOMBINI DI ATTRAVERSAM. SPALLE OPERE MAGGIORI	C32/40 (Rck 40 N/mm²)	XC4	S4	0.45	26.0 mm	40 mm	
SOLETTE DI IMPALCATO	C32/40 (Rck 40 N/mm²)	XC4 / XD2 XA2 / XF1	S3	0.45	30.0 mm	30 mm	
CORDOLI TESTA MURO	C32/40 (Rck 40 N/mm²)	XC4 / XF2	S4	0.50	25.0 mm	40 mm	
PALI DI FONDAZIONE	C28/35 (Rck 35 N/mm²)	XC2	S4	0.50	30.0 mm	60 mm	
MURI DI SOSTEGNO	C32/40 (Rck 40 N/mm²)	XC4	S4	0.45	26.0 mm	50 mm	
CALCESTRUZZO MAGRO	C12/15 (Rck 15 N/mm²)	X0	-	-	-	-	

(1) contenuto in aria 3% ottenuto con agente aerante (2) aggregato non gelivo conforme a UNI EN 12620

ACCIAIO PER C.A.

Caratteristiche generali: saldabilità, aderenza migliorata, controllo permanente in stabilimento

TIPOLOGIA DEL PRODOTTO	Ø	ACCIAIO	TENSIONE DI SNERVAMENTO f_{yk}	TENSIONE DI ROTTURA f_t	$(f_t / f_y)_k$	$(f_y / f_{y\,nom})_k$	ALLUNGAMENTO A_{gt}	NOTE
TONDI SINGOLI	≥ 6	B 450C	≥ 450 (N/mm²)	≥ 540 (N/mm²)	≥1,15 <1,35	≤1,25	≥7,5%	
RETI ELETTROSALDATE	≤ 16	B 450A (per Diam. RETI 5≤ Ø ≤ 10 mm)			≥1,05	≤1,25	≥2,5%	(1) (2)

PIEGATURE E QUOTE FERRI



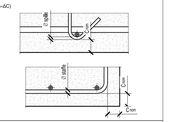
DIAMETRO MINIMO DEL MANDRINO PER PIEGATURE, UNCINI, SE NON DIVERSAMENTE INDICATO:
- D = 4Ø PER Ø ≤ 16
- D = 7Ø PER Ø > 16

MODALITÀ DI SOVRAPPOSIZIONE FERRI CORRENTI



COPRIFERRO

IL COPRIFERRO NOMINALE C_{nom} È RIFERITO AL FERRO PIÙ ESTERNO (SPILLESTAFFE) ED È COMPRENSIVO DELLE TOLLERANZE DI POSA ($C_{nom}=C_{min}+\Delta C$)



ACCIAIO PER TIRAFONDI ED ELEMENTI IN CARPENTERIA METALLICA

BARRE FILETTATE PER TIRAFONDI		S355 JR (UNI EN 10025)
PROF. E PIASTRE		S275 JR (UNI EN 10025)
BULLONERIA	Classe 8.8 UNI 3740 – Viti UNI 5712	CLASSE DI ESECUZIONE EXC3
PROTEZIONE SUPERFICIALE		Zincatura a caldo

SPECIFICHE PER LE SALDATURE



dove non espressamente indicato vale:
$t_1 \geq t_2$
$b = 0{,}7\ t_1$

le saldature a completa penetrazione sono di 1ª CLASSE

SPECIFICHE PER I BULLONI

-Nei collegamenti con bulloni "non precaricati" gli assiemi Vite/Dado/Rondella devono essere conformi a quanto specificato nel §11.3.4.6.1 NTC2018.

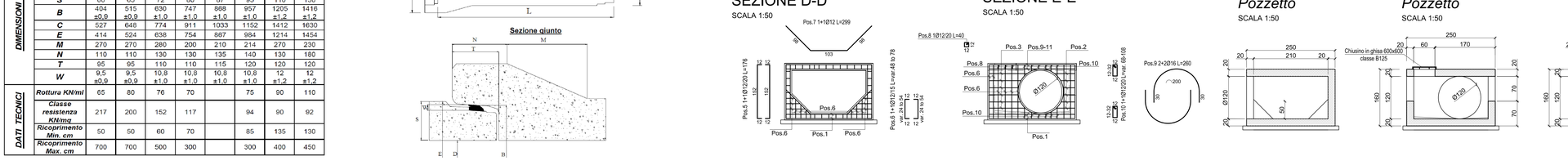
-Nei collegamenti con bulloni "precaricati" gli assiemi Vite/Dado/Rondella devono essere conformi a quanto specificato nel §11.3.4.6.2 NTC2018.

-Nel caso il momento di serraggio non sia riportato sulle targhette delle confezioni, ma compaia il solo fattore k secondo la classe funzionale, si può fare riferimento alle Tabelle 4.2.XVI e 4.2.XVII delle NTC2018, che si riferiscono rispettivamente alle viti di classe 8.8 e 10.9.

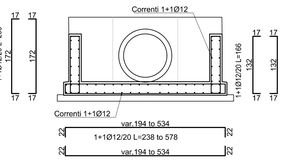
CONTROLLI
Secondo D.M. 17/01/2018

SALDATURE
-Procedimenti di saldatura omologati e qualificati secondo D.M. 17/01/2018
-Saldature a doppio cordone d'angolo continuizzate sul perimetro del pezzo da saldare, ove non diversamente indicato.
-Dovrà essere assicurata la completa fusione dei vertici dei cordoni d'angolo nelle saldature di forza ed in ogni caso ne dovranno essere asportate le irregolarità.
-Dovranno essere adottate le più opportune cautele per evitare la possibilità di formazione di strappi lamellari

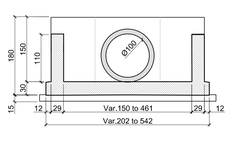
SEZIONE LONGITUDINALE
Tombino circolare C5
SCALA 1:50



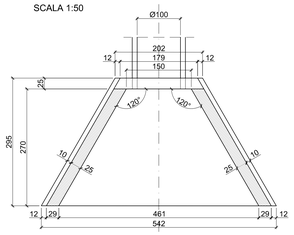
ARMATURA SBOCCO
Tombino circolare C5
SCALA 1:50



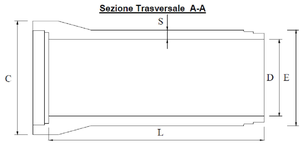
SEZIONE SBOCCO
Tombino circolare C5
SCALA 1:50



PIANTA SBOCCO
Tombino circolare C5
SCALA 1:50



Sezione Trasversale A-A

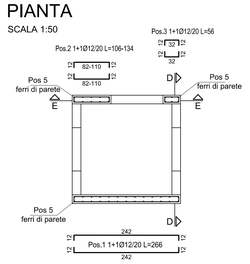


Sezione giunto

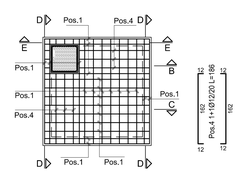
	D	300 ±12	400 ±12	500 ±12	600 ±12	700 ±12	800 ±12	1000 ±12	1200 ±12
DIMENSIONI (mm)	Codice prodotto	1101	1102	1103	1104	1108	1105	1109	1110
	Peso Kg cad.	370	510	710	970	1230	1560	2450	3250
	L ± 1%	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2300	2300
	S	60	65	72	80	87	95	110	130
	B	404 ±0,9	515 ±0,9	630 ±1,0	747 ±1,0	868 ±1,0	957 ±1,0	1205 ±1,2	1416 ±1,2
	C	527	648	774	911	1033	1152	1412	1630
	E	414	524	638	754	867	984	1214	1454
	M	270	270	280	200	210	214	270	230
	N	110	110	130	130	135	140	130	180
	T	95	95	110	110	115	120	120	120
	W	9,5 ±0,9	9,5 ±0,9	10,8 ±1,0	10,8 ±1,0	10,8 ±1,0	10,8 ±1,0	12 ±1,2	12 ±1,2
DATI TECNICI	Rottura KN/ml	65	80	76	70		75	90	110
	Classe resistenza KN/mq	217	200	152	117		94	90	92
	Ricoprimento Min. cm	50	50	60	70		85	135	130
	Ricoprimento Max. cm	700	700	500	300		300	400	450

ARMATURA TIPICA POZZETTO H=160

PIANTA
SCALA 1:50

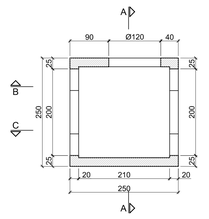


VISTA DALL'ALTO
SCALA 1:50

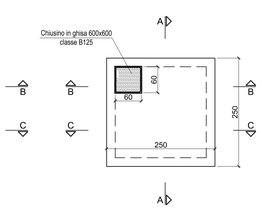


CARPENTERIA TIPICA POZZETTO H=160

PIANTA
Pozzetto
SCALA 1:50



VISTA DALL'ALTO
Pozzetto
SCALA 1:50



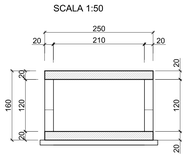
SEZIONE D-D
SCALA 1:50

SEZIONE E-E
SCALA 1:50

SEZIONE A-A
Pozzetto
SCALA 1:50

SEZIONE B-B
Pozzetto
SCALA 1:50

SEZIONE C-C
Pozzetto
SCALA 1:50



PROVINCIA DI PISA
Settore Viabilità, Trasporti e Protezione Civile

6.3.16.a-P

APPALTO CONGIUNTO PER LA PROGETTAZIONE ESECUTIVA E LA REALIZZAZIONE DEI LAVORI, INERENTE LA VIABILITÀ DI RACCORDO NORD TRA IL NUOVO POLO OSPEDALIERO, LA S.S. N. 12 DEL BRENNERO, LA S.S. N. 1 AURELIA E LA S.P. N. 2 VICARESE

TRATTO FUNZIONALE TRA I NODI 1-2

VARIANTE AL c.a. DI MADONNA DELL'ACQUA - S.GIULIANO TERME

PROPOSTA TECNICA MIGLIORATIVA

PROGETTAZIONE: VEGA ENGINEERING
Ing. Livio Riadni
Albo degli Ingegneri
Provincia di Lucca n. A776

ATI IMPRESE:
Dott. Carlo Agnese S.p.A
Corso Italia, 50
20122 - Milano - (MI)

Impresa Fondi SpA
Via Archimede Bellatalla, 10
56121 - Ospedaletto - (PI)

IGP GIULIANI PIERO s.r.l.
Via Sterpulino 9-15
56121 - Pisa - (PI)

C					
B					
A	Gennaio 2026	Emissione Variante	F. CAPUTO	M. PIANIGIANI	L.RADINI
EM./RE.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	CONTROLLATO	APPROVATO

OPERE D'ARTE MINORI
TOMBINI DI ATTRAVERSAMENTO
TOMBINO CIRCOLARE CARPENTERIA 01.a

Scala: Varie

CODICE IDENTIFICATIVO: CIG 9532901EC1

Il Responsabile Unico del Procedimento
Ing.Cristiano Ristori

Il Direttore dell'esecuzione
Ing. Erika Banti