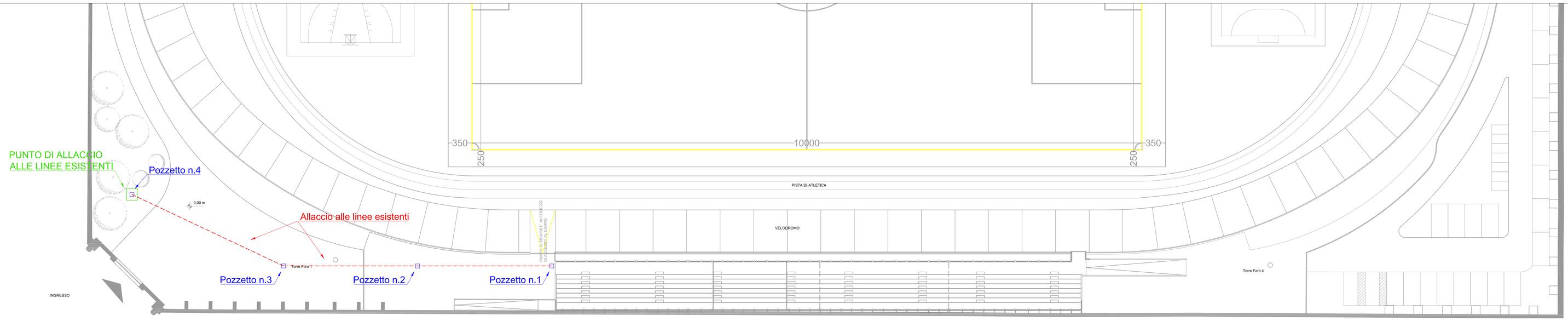
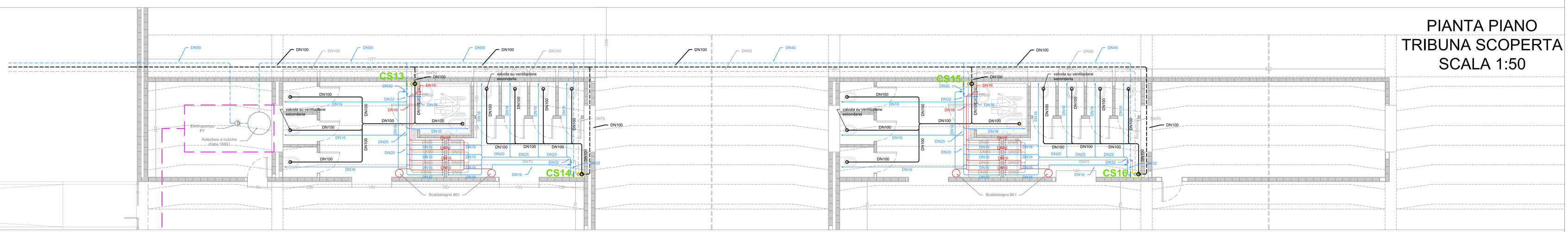
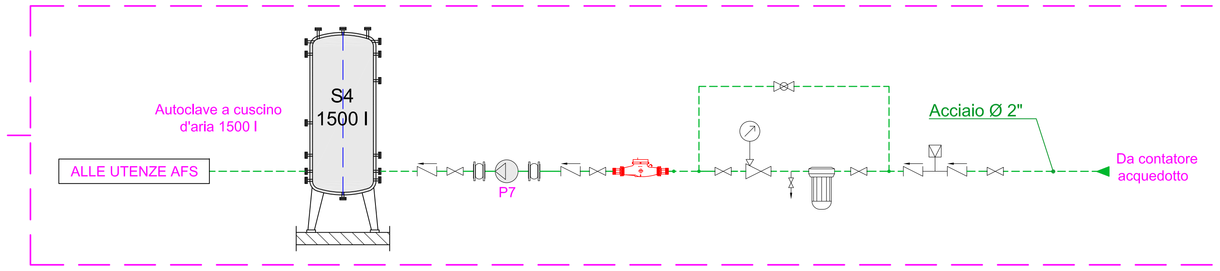
ALLACCIO ALLE LINEE ESISTENTI SCALA 1:250



PIANTA PIANO TRIBUNA SCOPERTA SCALA 1:50





CIRCOLATORE			
CODICE	POSIZIONE	PORTATA [l/s]	PREVALENZA [m c.a.]
P7	Pressurizzazione	3,85	23

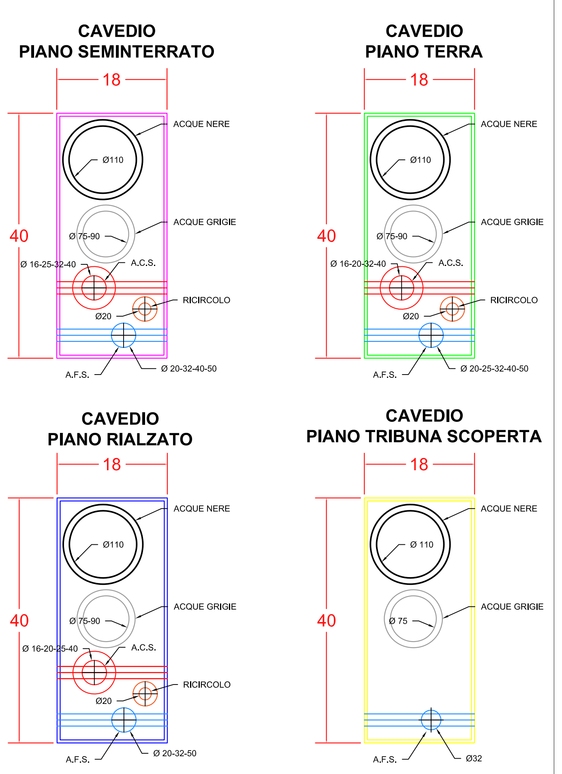
LEGENDA

- Distribuzione a pavimento A.C.S.
- Distribuzione a pavimento A.F.S.
- Distribuzione a pavimento ACQUE NERE
- Distribuzione a pavimento ACQUE GRIGIE
- Raccordo a gomito
- Raccordo a T
- Riduzione
- Valvola a farfalla
- Raccordo a T verticale
- Valvola a sfera

Tutti gli stacchi caldo/freddo dei sanitari saranno realizzati con tubazione in multistrato in polietilene reticolato -Tipo C- da DN16

PARTICOLARE CAVEDI

SCALA 1:5



CARATTERISTICHE COLLETTORE

ACCIAIO UNI 10255 TIPO L		
Diametro esterno [mm]	Diametro interno [mm]	Spessore [mm]
26,9	22,3	2,3
33,7	27,9	2,9
42,4	36,6	2,9
48,3	42,5	2,9
60,3	53,9	3,2
76,1	69,7	3,2
88,9	82,5	3,2
101,6	94,4	3,6
114,3	107,1	3,6

CARATTERISTICHE COLONNE E DISTRIBUZIONE DI PIANO

PEX UNI EN ISO 15875 Classe A - S 3,2		
Diametro esterno [mm]	Diametro interno [mm]	Spessore [mm]
12	8,6	1,7
16	11,6	2,2
20	14,4	2,8
25	18	3,5
32	23,2	4,4
40	29	5,5
50	36,2	6,9
63	45,8	8,6
75	54,4	10,3

Perdite di carico distribuite - Base colonne

Base Colonne	Lunghezza tratto [m]	Diametro interno	Diametro interno	e=ε/D	Re	λ(Re,e)	J [m/m]	Perdita di carico R
CS16	10	42,5	0,0425	7,06E-04	65942,5912	0,022	1,07E-01	**1,068**
CS15	13,75	42,5	0,0425	7,06E-04	65942,5912	0,022	1,07E-01	**1,469**
CS14	6	53,9	0,0539	5,57E-04	83630,7215	0,021	7,96E-02	**0,478**
CS13	13,75	53,9	0,0539	5,57E-04	83630,7215	0,021	7,96E-02	**1,094**

Perdite di carico concentrate - Base colonne

	Tipo ostruzione							Perdita di carico R [m]
	Riduzione sezione 1	Riduzione sezione 1	Riduzione sezione 3/4"	Gomito a 90° 2 1/4"	Raccordo a T 2 1/4"	Raccordo a T 2"	Raccordo a T 1 1/2"	Gomito a 90° 2 1/4"	
N° ostr.	1	0	1	2	5	5	2	1	
K	0,1	1,6	1,6	0,3	1	0,9	1	0,4	
Z [Pa]	199,94052	19194,28992	3199,04832	1199,64312	9997,026	8997,3234	3998,8104	799,76208	**4,759**

DIAMETRI COLLETTORE FREDDO - PIANO SEMINTERRATO

Base Colonne idr.	Portate singole [U.C.]	Somma progressiva [U.C.]	Prtata [l/s]	Diametro interno teorico	Diametro Esterno [mm]	Diametro Scelto [mm]
CS16	32	32	1,364	29,468	32	**40**
CS15	35	67	2,34	38,597	40	**40**
CS14	34	101	3,175	44,959	50	**50**
CS13	35	136	3,85	49,507	50	**50**

Perdite di carico distribuite - Bagno CS16

Diametro interno [mm]	Diametro interno [m]	Lunghezza tubazione	e=ε/D	Re	λ(Re,e)	J [m/m]	Perdita di carico R [m]
11,6	0,0116	2,6	6,03E-04	26810,478	2,56E-02	1,01E+00	**2,631**
14,4	0,0144	0,4	4,86E-04	33281,972	2,43E-02	7,73E-01	**0,309**
23,2	0,0044	1	3,02E-04	10169,492	3,12E-02	3,25E+00	**3,254**
23,2	0,0044	2,5	3,02E-04	10169,492	3,12E-02	3,25E+00	**8,135**

Perdite di carico concentrate - Bagno CS16

	TIPO DI OSTRUZIONE								Somma [Pa]	[bar]	Perdita di carico R [m]
	Riduz. sez. DN16	Riduz. sez. DN20	Riduz. sez. DN25	Riduz. sez. DN32	Valv. chiusura	Sep. flusso DN16	Sep. flusso DN25	Gomito a 90° DN16	Gomito a 90° DN32			
N° ostruz.	5	1	1	1	2	3	3	2	1			
K	2,5	2	1,5	1,2	1	4	3,4	3	3			
Z [Pa]	56233,2713	8997,3234	6747,99255	5398,39404	8997,3234	53983,9404	45886,3493	26991,9702	13495,9851	226732,55	2,2673255	**22,673**

Perdite di carico distribuite - Colonna CS16

Diametro interno [mm]	Diametro interno [m]	Lunghezza tubazione	e=Ɛ/D	Re	λ(Re,e)	J [m/m]	Perdita di carico R [m]
23,2	0,0232	0,5	3,02E-04	53995,34523	0,0216	4,27E-01	**0,214**

Perdite di carico concentrate - Colonna CS16

	Tipo ostruzione			Perdita di carico R [m]
	Riduz. Sez. DN32	Sep. Flusso DN32	Gomito a 90° DN40	
N° ostruz.	1	1	2	
K	1,2	2,5	2,2	
Z [Pa]	5398,39404	11246,65425	19794,11148	**3,644**

Perdite di carico TOTALI

Bagno CS16 [m]	Colonna CS16 [m]	Base colonne	Quota geodetic	TOTALE [m]
37,00	3,86	8,867	1	**50,73**

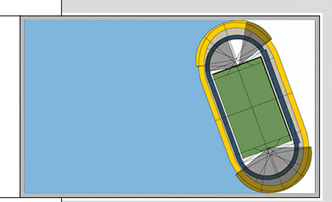
COMUNE: CIVITAVECCHIA
PROVINCIA: ROMA
COMMITTENTE: CITTA' DI CIVITAVECCHIA
SINDACO: avv. Ernesto Tedesco

RIFUNZIONALIZZAZIONEDELL'INFRASTRUTTURA POLIFUNZIONALE GIOVANNI MARIA FATTORI
Località Punta del Pecorale_via Maratona Civitavecchia

PROGETTO ESECUTIVO
ai sensi D.Lgs. 50/2016 e D.M. 154/2017
CUP: J35D1900015001
CIG: 8501346CA4

DIRIGENTE SERVIZIO 4 LAVORI PUBBLICI E AMBIENTE
Ing. Giulio Iorio
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO (R.U.P.):
Arch. Anthony Marcello Scalise

PROGETTISTI:
CAPOGRUPPO PROGETTO STRUTTURALE — Ing. Roberto De Angelis
PROGETTO ARCHITETTONICO — Studio Associato Emmepiquadroesse arch. Marco Pietrosanto arch. Alessandro Micucci arch. Roberto Sica
COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA
TOPOGRAFIA — geom. Daniele Cenci



IM 04

U.A.01_ IMPIANTO ADDUZIONE IDRICA E SCARICO TRIBUNA SCOPERTA
SCALA DI RAPPRESENTAZIONE 1:250 / 1:50 / 1:5