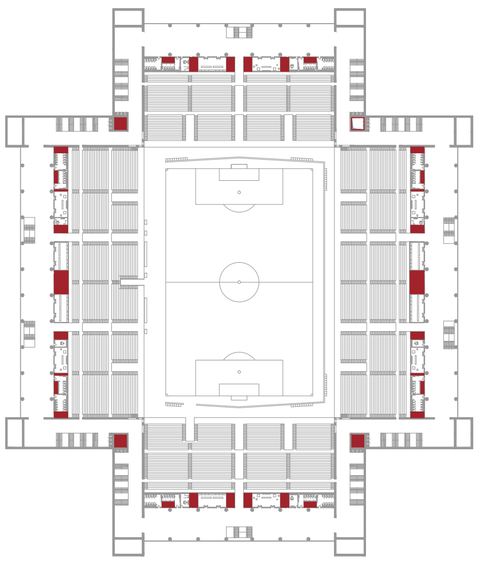
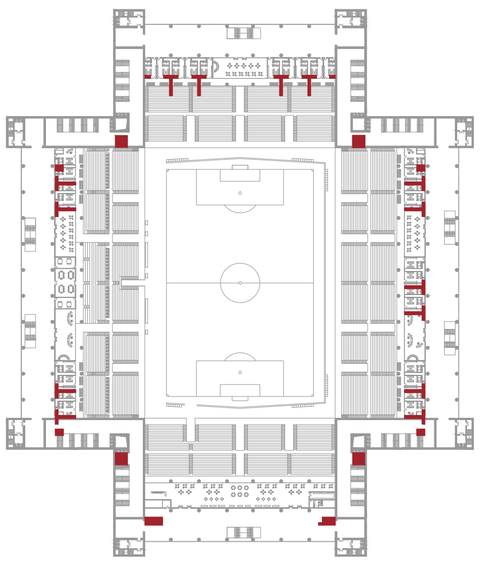
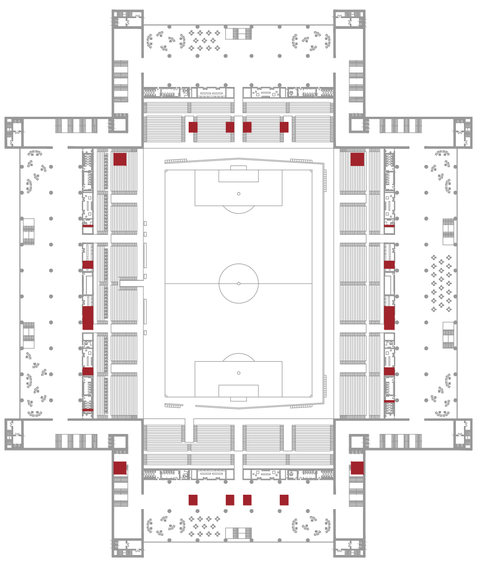
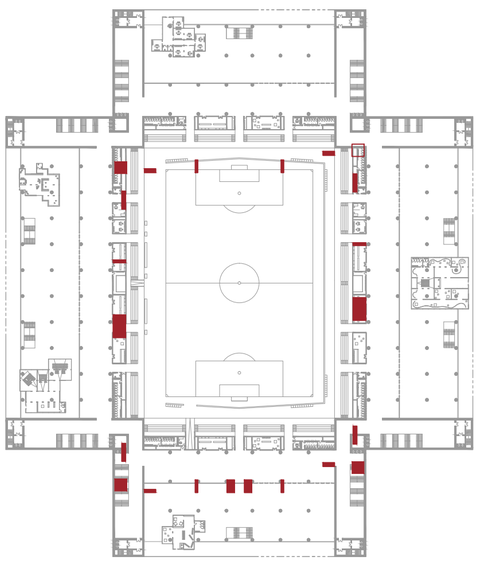
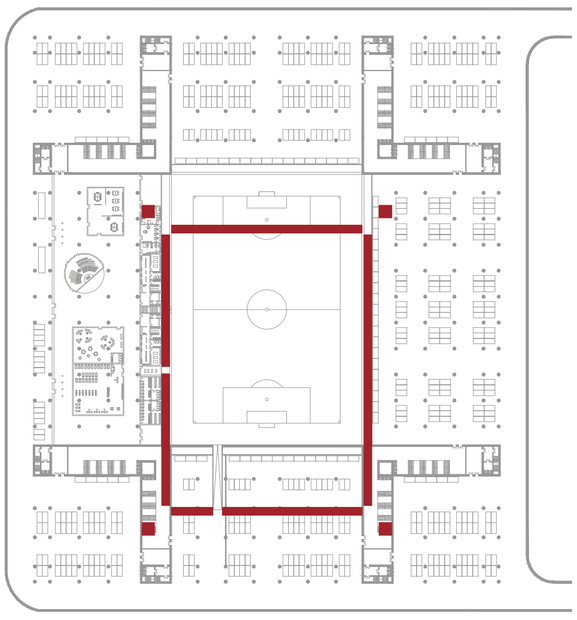
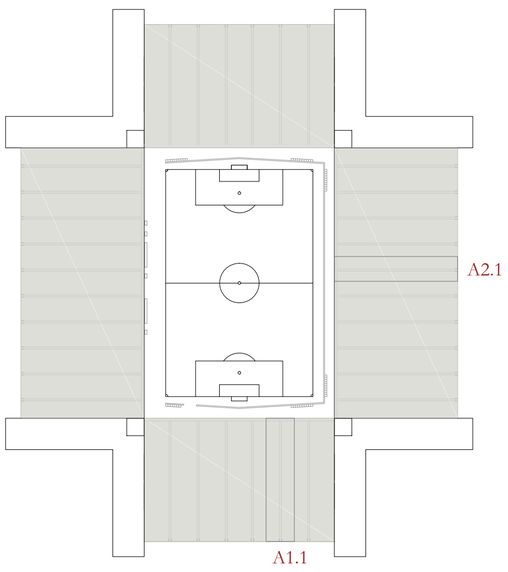












A1,1= 13*57= 741 m^2

A2=12*57= 684m^2

DIMENSIONAMENTO DEI PLUVIALI

Quantità di scorrimento: Q=A*R*C

dove:

A= area effettiva della copertura m2

R= intensità di precipitazione L/(s*m2)

C= coefficiente di rischio= 1

Riferimento normativo:
UNI EN 12056

Quantità di scorrimento: Q=A*R*C

A1,1 (741m^2)

Q1,1= 0.030*1.5*741 m^2*1=

33.35 L/s

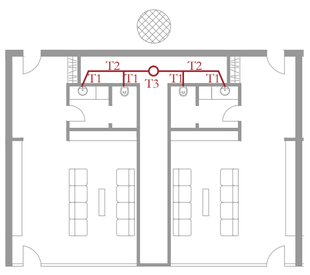
Da normativa UNI EN 12056, considerando il riempimento della sezione f=0.33, si sceglierà per un condotto pluviale di diamentro interno di 160 mm, avente Qrwp= 37.5 L/s

Dimensionamento del pluviale per la porzione di area A2,1(684m^2)

Q2,1= 0.030*1.5*684m^2*1=

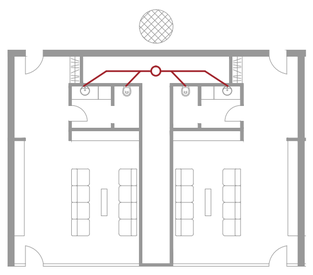
30.78 L/s

Condotto pluviale di diamentro interno di 150 mm, avente Qrwp= 31.6 L/s



Per ogni coppia di skybox confinante, la tubazione di adduzione è unica e si dirama in prossimità dei terminali. I terminali da servire sono 4, 2 lavabi e 2 wc.
Unità di carico per ogni lavabo: 1. Unità di carico per ogni wc (avente vaschetta di 6 litri): 1

Tratto T1
un solo terminale servito, UC=1, tubazione di diametro interno di=12mm
Tratto T2
due terminali serviti, UC=2, tubazione di diametro di=12mm
Tratto T3
quattro terminali serviti, UC=4, tubazione di diametro interno di=12mm



Per ogni coppia di skybox confinante, la tubazione di scaricoe è unica e si dirama in prossimità dei terminali. I terminali da servire sono 4, 2 lavabi e 2 wc.
Unità di scarico per ogni lavabo: 0.5 L/s. Unità di scarico per ogni wc (avente vaschetta di 6 litri): 2 L/s.

Qww= K * sqrt (Σ DU)
dove:
Qww= portata acque reflue L/s
K = coefficiente di frequenza= 0,5
Σ DU = somma delle Unità di scarico

Qww=0.5* sqrt(0.5*2+2*2)= 1.11 L/s

DN= 70 per Qmax= 1,50 L/s
Lunghezza max = 4m
Numero max curve 90° = 3
Dislivello max =1 m
Pendenza min = 1%

	AMBIENTE	N°LOCALI/ PIANO	SUPERFICIE mq	ALTEZZA m	VOLUME mc	T di progetto °C		U_{Re} %		N° Persone da progetto	N° Persone I_{Ad}*S	I_{ad} pp/m^2	PORTATA ARIA di rinnovo L/s per pers	IMPIANTI NECESSARI					Q_E =Portata aria di rinnovo * N° pp (=I_{Ad}*S)
						I	E	I	E					R	F	ACS	V	E	VVFF	
						*	*	*	*											
LIVELLO 0	SPOGLIATOIO ATLETI	2	212,00	3,00	636,00	20	26	45%	60%	25	63,60	0,3	10	*	*		*	*	*	636
	WC ATLETI	2	39,20	3,00	117,60	20	26	45%	60%	6	3,53	0,09	8	*	*	*	*	*	*	28,224
	MASSAGGIO ATLETI	2	76,00	3,00	228,00	20	26	45%	60%	3	4,56	0,06	10	*	*		*	*	*	45,6
	DOCCE ATLETI	2	54,00	3,00	162,00	20	26	45%	60%	11	29,70	0,55	10	*	*	*	*	*	*	297
	UFFICIO COACH	1	18,80	3,00	56,40	20	26	45%	60%	3	1,69	0,09	8	*	*	*	*	*	*	13,536
	WC COACH	1	10,60	3,00	31,80	20	26	45%	60%	1	0,95	0,09	8	*	*	*	*	*	*	7,632
	SPOGLIATOIO ARBITRI	1	20,40	3,00	61,20	20	26	45%	60%	6	1,84	0,09	10	*	*		*	*	*	18,36
	MASSAGGIO ARBITRI	1	15,10	3,00	45,30	20	26	45%	60%	2	0,91	0,06	10	*	*	*	*	*	*	9,06
	WC ARBITRI	1	10,24	3,00	30,72	20	26	45%	60%	2	0,92	0,09	8	*	*	*	*	*	*	7,3728
	INFERMERIA	1	60,00	3,00	180,00	20	26	45%	60%	6	3,00	0,05	10	*	*		*	*	*	30
	WC INFERMERIA	1	13,40	3,00	40,20	20	26	45%	60%	2	1,21	0,09	8	*	*	*	*	*	*	9,648
	CONTROLLO DOPING	1	54,80	3,00	164,40	20	26	45%	60%	9	6,58	0,12	10	*	*		*	*	*	65,76
	WC CONTROLLO DOPING	1	22,25	3,00	66,75	20	26	45%	60%	1	2,00	0,09	8	*	*	*	*	*	*	16,02
	SPAZI MEDIA	1	351,00	3,00	1053,00	20	26	45%	60%	20	42,12	0,12	10	*	*		*	*	*	421,2
	SALA CONFERENZE	1	190,00	3,00	570,00	20	26	45%	60%	180	22,80	0,12	10	*	*		*	*	*	228
	SPOGLIATOI OPERATORI	2	95,60	3,00	286,80	20	26	45%	60%	8	57,36	0,6	10	*	*			*	*	573,6
	WC SPOGLIATOIO OPERATORI	2	47,04	3,00	141,12	20	26	45%	60%	4	4,23	0,09	8	*	*	*	*	*	*	33,8688
	DOCCE SPOGLIATOIO OPERATORI	2	46,10	3,00	138,30	20	26	45%	60%	14	25,36	0,55	10	*	*	*	*	*	*	253,55
	PARCHEGGI INTERRARI	-	28160,00	3,00	84480,00	20	26	45%	60%	400	14080,00	0,5	10				*	*	*	140800
	PALESTRA	1	427,00	3,00	1281,00	20	26	45%	60%	50	234,85	0,55	10	*	*	*	*	*	*	2348,5
	CHIOSTRO/RISTORO	1	420,00	3,00	1260,00	20	26	45%	60%	50	42,00	0,1	10	*	*	*	*	*	*	420
	SERVIZI IGIENICI	1	66,34	3,00	199,02	20	26	45%	60%	15	59,71	0,9	8	*	*	*	*	*	*	477,648

	AMBIENTE	N°LOCALI/ PIANO	SUPERFICIE mq	ALTEZZA m	VOLUME mc	T di progetto °C		U_{Re} %		N° Persone da progetto	N° Persone I_{Ad}*S	I_{ad} pp/m^2	PORTATA ARIA di rinnovo L/s per pers	IMPIANTI NECESSARI					Q_E =Portata aria di rinnovo * N° pp (=I_{Ad}*S)
						I	E	I	E					R	F	ACS	V	E	VVFF	
						*	*	*	*											
LIVELLO 0	SERVIZI IGIENICI	8	593,60	3,00	1780,80	20	26	45%	60%	_	534,24	0,9	8	*	*	*	*	*	*	4273,92
	CHIOSCO/RISTORO	6	481,32	3,00	1443,96	20	26	45%	60%	5	48,13	0,1	10	*	*	*	*	*	*	481,32
	VENDITA GADGET E INFO	4	337,76	3,00	1013,28	20	26	45%	60%	5	33,78	0,1	10	*	*		*	*	*	337,76
	UFFICI (SICUREZZA E MEDICAL ROOM)	8	204,72	3,00	614,16	20	26	45%	60%	3	12,28	0,06	10	*	*	*	*	*	*	122,832

	AMBIENTE	N°LOCALI/ PIANO	SUPERFICIE mq	ALTEZZA m	VOLUME mc	T di progetto °C		U_{Re} %		N° Persone da progetto	N° Persone I_{Ad}*S	I_{ad} pp/m^2	PORTATA ARIA di rinnovo L/s per pers	IMPIANTI NECESSARI					Q_E =Portata aria di rinnovo * N° pp (=I_{Ad}*S)
						I	E	I	E					R	F	ACS	V	E	VVFF	
						*	*	*	*											
LIVELLO 1	SERVIZI IGIENICI	8	679,72	3,00	2039,16	20	26	45%	60%	_	611,75	0,9	8	*	*	*	*	*	*	4893,984
	CHIOSCO/RISTORO	6	366,00	3,00	1098,00	20	26	45%	60%	5	36,60	0,1	10	*	*	*	*	*	*	366
	VENDITA GADGET E INFO	6	359,80	3,00	1079,40	20	26	45%	60%	5	35,98	0,1	10	*	*		*	*	*	359,8
	UFFICI (SICUREZZA E MEDICAL ROOM)	8	138,80	3,00	416,40	20	26	45%	60%	3	8,33	0,06	10	*	*	*	*	*	*	83,28

	AMBIENTE	N°LOCALI/ PIANO	SUPERFICIE mq	ALTEZZA m	VOLUME mc	T di progetto °C		U_{Re} %		N° Persone da progetto	N° Persone I_{Ad}*S	I_{ad} pp/m^2	PORTATA ARIA di rinnovo L/s per pers	IMPIANTI NECESSARI					Q_E =Portata aria di rinnovo * N° pp (=I_{Ad}*S)
						I	E	I	E					R	F	ACS	V	E	VVFF	
						*	*	*	*											
LIVELLO 2	SERVIZI IGIENICI	1	17,00	4,35	73,95	20	26	45%	60%	5	1,70	0,1	10	*	*	*	*	*	*	17,00
	AREA STAMPA	1	127,20	4,35	553,32	20	26	45%	60%	3	7,63	0,06	10	*	*		*	*	*	76,32
	STUDI TV	2	98,00	4,35	426,30	20	26	45%	60%	5	9,80	0,1	10	*	*	*	*	*	*	98,00
	CHIOSTRO/RISTORO	6	2205,00	4,35	9591,75	20	26	45%	60%	24	220,50	0,1	8	*	*	*	*	*	*	1764,00
	SKYBOX	34	1610,00	4,35	7003,50	20	26	45%	60%	8	161,00	0,1	8	*	*	*	*	*	*	1288,00

	AMBIENTE	N°LOCALI/ PIANO	SUPERFICIE mq	ALTEZZA m	VOLUME mc	T di progetto °C		U_{Re} %		N° Persone da progetto	N° Persone I_{Ad}*S	I_{ad} pp/m^2	PORTATA ARIA di rinnovo L/s per pers	IMPIANTI NECESSARI					Q_E =Portata aria di rinnovo * N° pp (=I_{Ad}*S)
						I	E	I	E					R	F	ACS	V	E	VVFF	
						*	*	*	*											
LIVELLO 3	SERVIZI IGIENICI	8	574,00	3,00	1722,00	20	26	45%	60%		516,60	0,9	8	*	*	*	*	*	*	4132,80
	CHIOSCHO/RISTORO	6	515,92	3,00	1547,76	20	26	45%	60%		51,59	0,1	10	*	*	*	*	*	*	515,92
	VENDITA GADGET E INFO	6	484,00	3,00	1452,00	20	26	45%	60%		48,40	0,1	10	*	*		*	*	*	484,00
	UFFICI (SICUREZZA E MEDICAL ROOM	8	182,72	3,00	548,16	20	26	45%	60%		10,96	0,06	10	*	*	*	*	*	*	109,63

Nelle tabelle sono riportate le condizioni termoigrometriche di progetto (temperatura e umidità), numero di persone presenti nei locali da progetto e gli indici di affollamento, i requisiti per la qualità dell'aria (portata d'aria di rinnovo ed espulsione) e la tipologia degli impianti tecnici presenti.

legenda

R= impianto di riscaldamento

F= impianto di condizionamento dell'aria

ACS= acqua calda sanitaria

V= ventilazione

E= estrazione

VVFF= impianto per i vigili del fuoco

Impianto di climatizzazione

UTA ad immissione neutra

Terminali ambiente

Fancoil

Macchine per la potenza termica

Pompa di calore

Macchine per la potenza frigorifera

Chiller ad acqua