

# PROJEKTI I ZBATIMIT (Sistemi i Hidrosanitar)

Objekti : **"Hartimi i projekteve te zyrave postare"**  
**ZYRA POSTARE NR 5-TIRANË**

Porosites : **"Posta Shqiptare sh.a."**

Porositës

**"Posta Shqiptare sh.a."**

Faza

**Projekt - Zbatimi**

Titulli i Projektit

**"Hartimi i projekteve te zyrave postare "**



PROJEKTUES:  
**"4K PPF "**  
Licensë N.6984/1

Ark. FATRI PETKU	liç. A-1166/2	
Ark. NDUE GJACI	liç. A.0031/4	
Ing. MIRA GOLEMI	liç. E. 0751/2	
Ing. ENKELEDA DOKLE	liç. K.1075/3	
Ing. BEXHET ÇOBANI	liç. K.0383/5	
Ing. FERDINANT GERMENJI		



Arkitekte DIANA MITRUSHI	liç. A.0212/4	
Ing. elektrik BURHAN DEMNERI	liç. E.1049/2	
Ing. mekanik GJERGJI KOTORI	liç. M.0579/1	
Ing. hidro. LULJETA KUÇI	liç. K.2022/1	
Ing. ndertimi ILIRIAN KOKALARI	liç. K1008/1	

Kapitulli

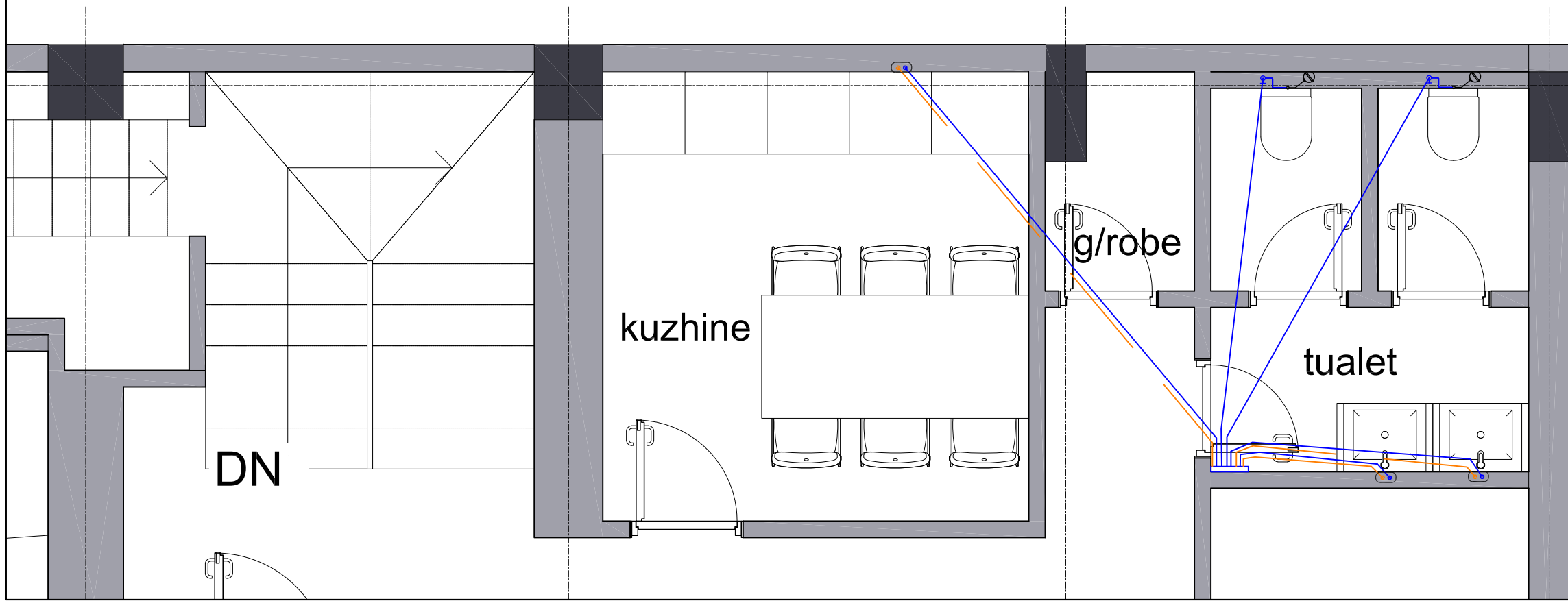
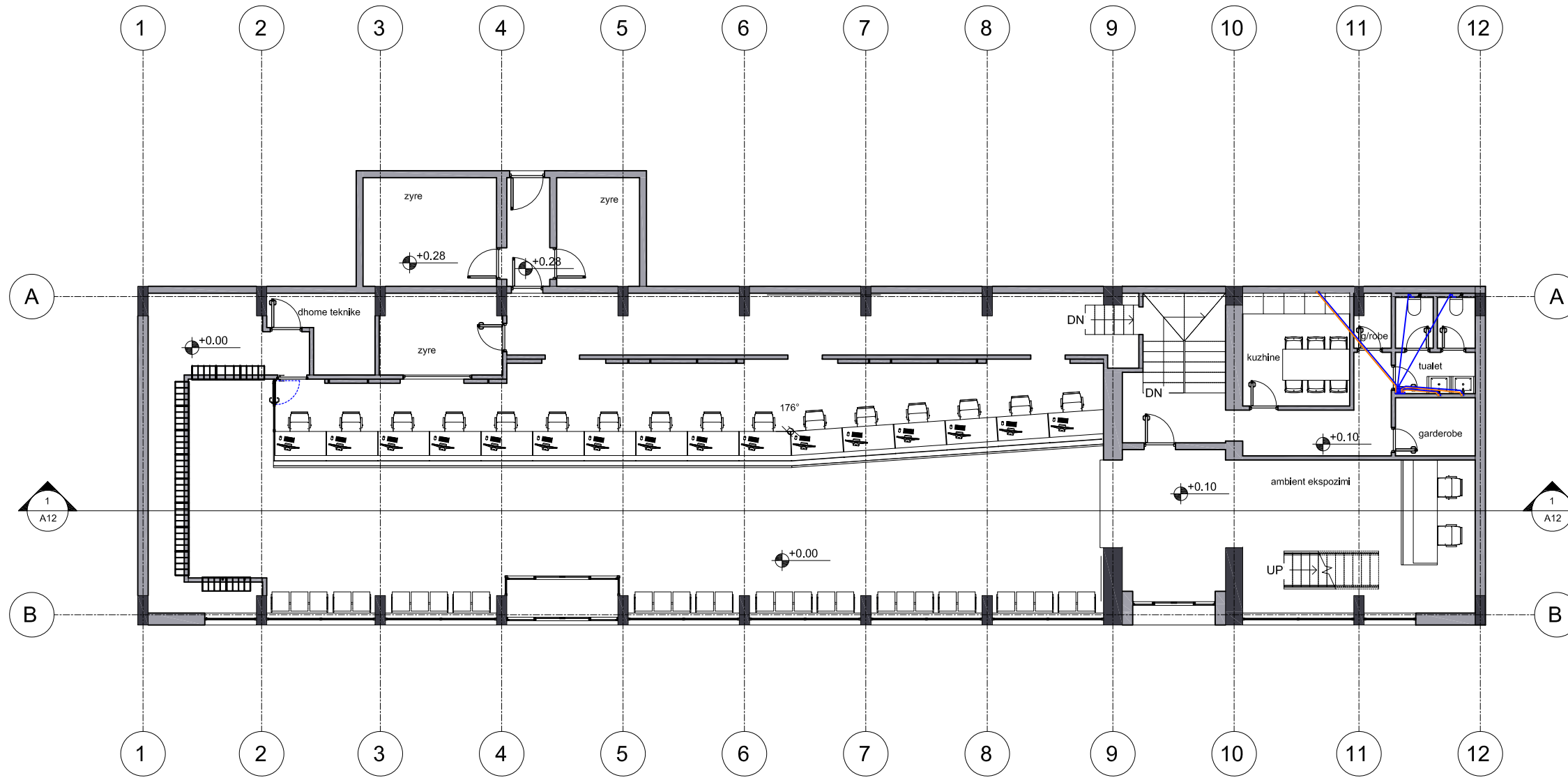
**HIROSANITARE**

Titulli i Vizatimit

Shkalla

Nr. i Fletës

# IMPIANTI I UJIT TE FTOHTE DHE TE NGROHTE SANITAR



Porositës  
**"Posta Shqiptare sh.a."**

Faza  
**Projekt - Zbatimi**

Titulli i Projektit  
**"Hartimi i projekteve te zyrave postare "**



PROJEKTUES:  
**"4K PPF "**  
 Licensë N.6984/1

Ark. FATRI PETKU	liç. A-1166/2
Ark. NDUE GJACI	liç. A.0031/4
Ing. MIRA GOLEMI	liç. E. 0751/2
Ing. ENKELEDA DOKLE	liç. K.1075/3
Ing. BEXHET ÇOBANI	liç. K.0383/5
Ing. FERDINANT GERMENJI	



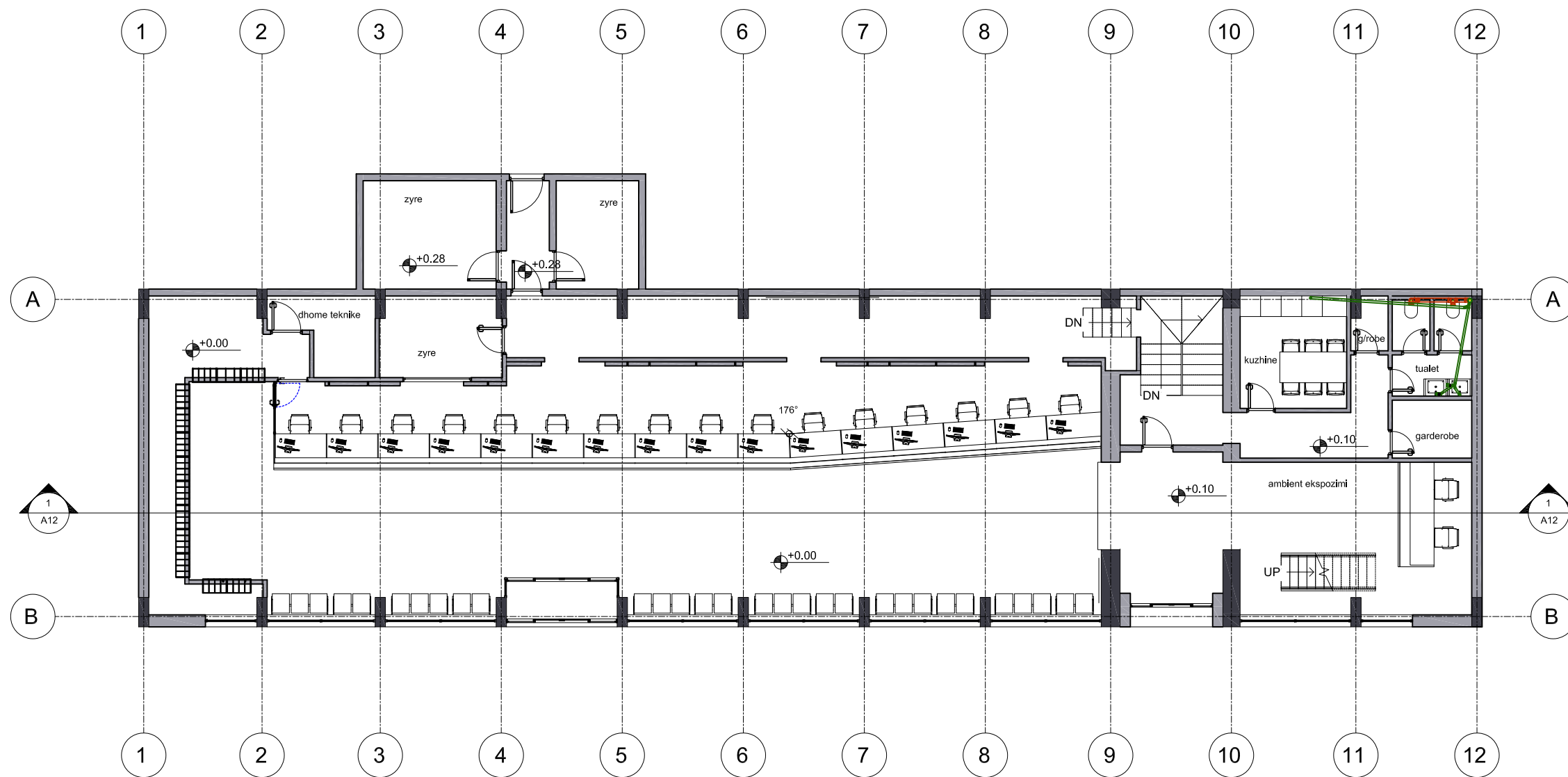
Arkitekte DIANA MITRUSHI	liç. A.0212/4
Ing. elektrik BURHAN DEMNERI	liç. E.1049/2
Ing. mekanik GJERGJI KOTORI	liç. M.0579/1
Ing. hidro. LULJETA KUÇI	liç. K.2022/1
Ing. ndertimi ILIRIAN KOKALARI	liç. K1008/1

Kapitulli  
**HIDROSANITARE**

Titulli i Vizatimit  
**PLANI I FURNIZIMIT ME UJE SANITAR KATI PERDHE**

Shkalla <b>1:150</b>	Nr. i Fletës <b>HS.01</b>
-------------------------	------------------------------

# IMPIANTI I SHKARKIMIT TE UJRAVE TE ZEZA DHE TE SHIUT



Porositës

**"Posta Shqiptare sh.a."**

Faza

**Projekt - Zbatimi**

Titulli i Projektit

**"Hartimi i projekteve te zyrave postare "**



PROJEKTUES:  
**"4K PPF "**  
Licensë N.6984/1

Ark. FATRI PETKU	liç. A-1166/2
Ark. NDUE GJACI	liç. A.0031/4
Ing. MIRA GOLEMI	liç. E. 0751/2
Ing. ENKELEDA DOKLE	liç. K.1075/3
Ing. BEXHET ÇOBANI	liç. K.0383/5
Ing. FERDINANT GERMENJI	



Arkitekta DIANA MITRUSHI	liç. A.0212/4
Ing. elektrik BURHAN DEMNERI	liç. E.1049/2
Ing. mekanik GJERGJI KOTORI	liç. M.0579/1
Ing. hidro. LULJETA KUÇI	liç. K.2022/1
Ing. ndertimi ILIRIAN KOKALARI	liç. K1008/1

Kapitulli

**HIDROSANITARE**

Titulli i Vizatimit

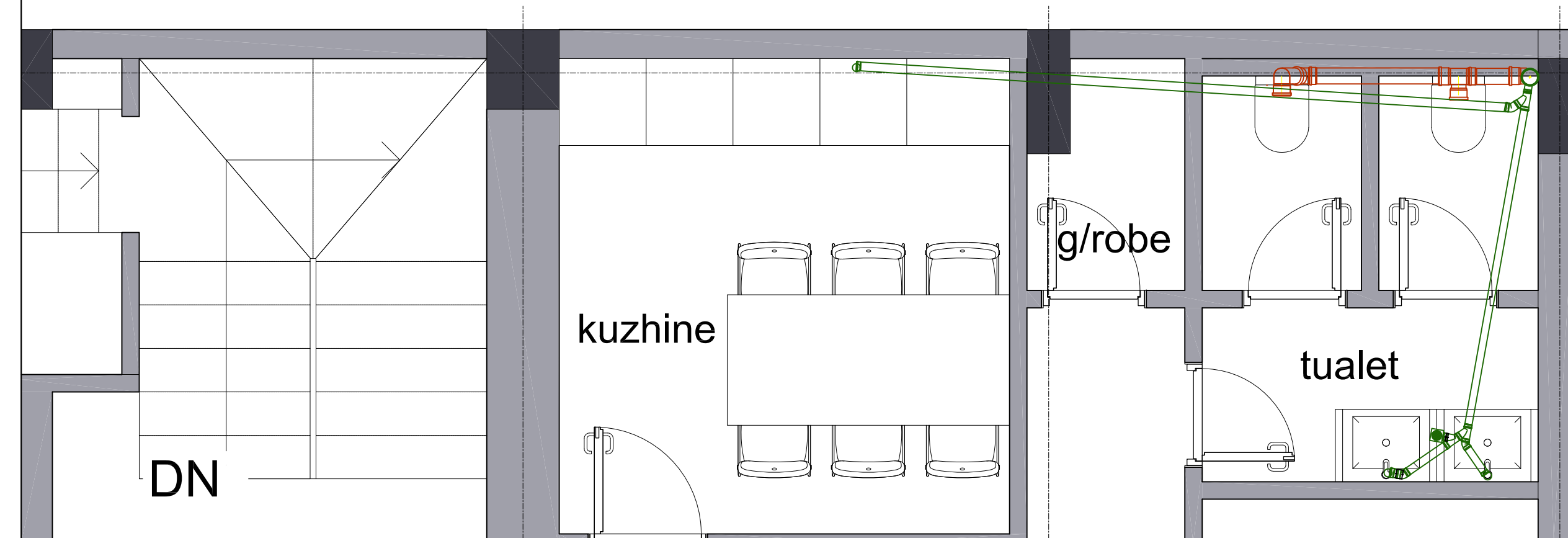
**PLANI I SHKARKIMEVE TE UJRAVE TE ZEZA  
KATI PERDHE**

Shkalla

**1:150**

Nr. i Fletës



**SH.01**



# RELACION TEKNIK

## (Hidrosanitare)

Objekti : "**Hartimi i projekteve te zyrave postare**"  
**ZYRA POSTARE NR 5-TIRANË**

Porositës		
<b>"Posta Shqiptare sh.a."</b>		
Faza		
<b>Projekt - Zbatimi</b>		
Titulli i Projektit		
<b>"Hartimi i projekteve te zyrave postare "</b>		
		PROJEKTUES: <b>"4K PPF "</b> Licensë N.6984/1
Ark. FATRI PETKU	liç. A-1166/2	
Ark. NDUE GJACI	liç. A.0031/4	
Ing. MIRA GOLEMI	liç. E. 0751/2	
Ing. ENKELEDA DOKLE	liç. K.1075/3	
Ing. BEXHET ÇOBANI	liç. K.0383/5	
Ing. FERDINANT GERMENJI		
		
Arkitekthe DIANA MITRUSHI	liç. A.0212/4	
Ing. elektrik BURHAN DEMNERI	liç. E.1049/2	
Ing. mekanik GJERGJI KOTORI	liç. M.0579/1	
Ing. hidro. LULJETA KUÇI	liç. K.2022/1	
Ing. ndertimi ILIRIAN KOKALARI	liç. K1008/1	

Porosites : "**Posta Shqiptare sh.a.**"



## Sistemi i furnizimit te ujit sanitar (i ftohte dhe i ngrohte )

### Hyrje

Sistemi i furnizimit me ujë konsiston ne marrjen e ujit nga rrjeti ekzistues i zones e me pas akumulimin e tij ne rezervuarin e ambientit teknik te paracaktuar. Ne këtë ambient teknik është instaluar sistemi i pompimit i cili mundëson dërgimin e ujit ne konsumatorin me te larte te godinave, duke kaluar nëpërmjet një pike kontrolli individuale për çdo linje ne e cila përfshin ne te ; matësin e ujit, saraçineske, valvul moskthimi etj. Pas pikës se kontrollit vazhdon shpërndarja e kolektorëve deri ne shpërndarjen e linjave te furnizimit ne konsumatoret e apartamenteve te godinës.

Kjo metodike bën te mundur furnizimin e rregullt te gjithë konsumatoreve dhe një shpërndarje optimale ne te gjitha ambientet.

Rrjeti i furnizimit me ujë është projektuar duke respektuar kushtet e rregullimit te prurjes dhe presionit, si dhe për të siguruar kondita higjenike normale qe respektojnë normat e zhurmave dhe vibracioneve gjate rrjedhjes se fluidit neper tubacione .

### Dimensionimi

Dimensionimi dhe projektimi i te gjithe komponenteve dhe aksesoreve te sistemit te furnizimit dhe te shperndarjes te ujit te ftohte dhe te ngrohte sanitar eshte realizuar duke marre ne konsiderate elementet e meposhtem :

- Skema e shperndarjes;
- Percaktimi i prurjes nominale per çdo aparat h/sanitar dhe dimensionimi i tubove;
- Prurja totale nominale;
- Prurja projektuese;
- Presioni i punes;
- Humbjet gjatesore njesi te presionit;
- Shpejtesia maksimale e qarkullimit te ujit;
- Dimensionimi i paneleve diellore.

Skema e shperndarjes eshte dhene sipas projektit. Ajo fillon nga ambienti teknik deri ne pajisjet hidrosanitare per te cilat eshte bere llogaritja e konsumit te ujit ne menyre te veçante. Skema e perzgjedhur eshte skema e furnizimit me kolektor ne hyrje te cdo hyje sanitare e cila siguron shperndarje te njetrajtshme neper te gjitha pajisjet hidrosanitare. Prurjet totale do te percaktohen ne funksion te numrit te pergjithshem te pajisjeve hidrosanitare qe do te instalohen ne ambientet perkatese dhe do te kalkuloohen ne funksion te prurjeve teorike nominale te tyre.

## RELACION TEKNIK

Per kete shfrytezojme tabelen e meposhteme:

### PRURJET NOMINALE PER PAJISJET HIDROSANITARE

Aparatet	Prurjet nominale [l/s]
Lavaman	0.1
Bide	0.1
Vaske	0.4
Pjate dushi	0.2
Lavaman kuzhine	0.2
Lavtrice	0.2
Lavastovilje	0.2

Shpejtësitë maksimale të Lejuara (Vmaks)	
Tub Plastik (PP-R, PE-Xa)	
Diametri Dj [mm]	Shpejtësia Vm
deri 25	1.4
32	1.5
40	1.8
50	2.2
63	2.4
75	2.6
90 e sipër	2.8

### Perdite di carico continue TUBI IN PEX - Temperatura acqua = 10°C

r = perdite di carico continue, mm c.a./m														G = portate, l/h				v = velocità, m/s			
r	De	12	15	18	20-22	28	32	40	50	63	75	90	110	De	r						
	Oi	8	10	13	16	20	26	32,6	40,8	51,4	61,2	73,6	90	Oi							
2	G	12	22	45	79	146	297	548	1.008	1.887	3.031	5.001	8.633	G	2						
	v	0,07	0,08	0,09	0,11	0,13	0,16	0,18	0,21	0,25	0,29	0,33	0,38	v							
4	G	18	33	67	118	216	441	815	1.498	2.804	4.504	7.431	12.828	G	4						
	v	0,10	0,12	0,14	0,16	0,19	0,23	0,27	0,32	0,38	0,43	0,49	0,56	v							
6	G	23	42	85	149	273	556	1.027	1.889	3.536	5.678	9.368	16.173	G	6						
	v	0,13	0,15	0,18	0,21	0,24	0,29	0,34	0,40	0,47	0,54	0,61	0,71	v							
8	G	27	49	100	175	322	655	1.211	2.226	4.167	6.692	11.042	19.063	G	8						
	v	0,15	0,17	0,21	0,24	0,28	0,34	0,40	0,47	0,56	0,63	0,72	0,83	v							
10	G	30	56	113	199	365	744	1.376	2.529	4.734	7.602	12.544	21.655	G	10						
	v	0,17	0,20	0,24	0,28	0,32	0,39	0,46	0,54	0,63	0,72	0,82	0,95	v							
12	G	34	62	126	221	405	826	1.527	2.807	5.254	8.437	13.921	24.033	G	12						
	v	0,19	0,22	0,26	0,31	0,36	0,43	0,51	0,60	0,70	0,80	0,91	1,05	v							
14	G	37	67	137	242	443	902	1.667	3.065	5.738	9.214	15.203	26.246	G	14						
	v	0,20	0,24	0,29	0,33	0,39	0,47	0,55	0,65	0,77	0,87	0,99	1,15	v							
16	G	40	73	148	261	478	974	1.799	3.308	6.193	9.945	16.409	28.327	G	16						
	v	0,22	0,26	0,31	0,36	0,42	0,51	0,60	0,70	0,83	0,94	1,07	1,24	v							
18	G	42	78	159	279	511	1.042	1.925	3.539	6.624	10.637	17.551	30.299	G	18						
	v	0,23	0,28	0,33	0,39	0,45	0,54	0,64	0,75	0,89	1,00	1,15	1,32	v							
20	G	45	83	169	296	543	1.108	2.044	3.758	7.035	11.297	18.840	32.180	G	20						
	v	0,25	0,29	0,35	0,41	0,48	0,58	0,68	0,80	0,94	1,07	1,22	1,41	v							
22	G	48	87	178	313	573	1.168	2.159	3.969	7.429	11.929	19.683	33.981	G	22						
	v	0,26	0,31	0,37	0,43	0,51	0,61	0,72	0,84	0,99	1,13	1,29	1,48	v							
24	G	50	92	187	329	602	1.228	2.269	4.171	7.807	12.537	20.687	35.713	G	24						
	v	0,28	0,32	0,39	0,45	0,53	0,64	0,75	0,89	1,05	1,18	1,35	1,56	v							
26	G	52	96	196	344	631	1.285	2.375	4.366	8.173	13.124	21.655	37.384	G	26						
	v	0,29	0,34	0,41	0,48	0,56	0,67	0,79	0,93	1,09	1,24	1,41	1,63	v							
28	G	55	100	204	359	658	1.341	2.478	4.555	8.526	13.692	22.92	39.002	G	28						
	v	0,30	0,35	0,43	0,50	0,58	0,70	0,82	0,97	1,14	1,29	1,48	1,70	v							
30	G	57	104	213	373	684	1.395	2.577	4.738	8.869	14.242	23.500	40.570	G	30						
	v	0,31	0,37	0,44	0,52	0,60	0,73	0,86	1,01	1,19	1,34	1,53	1,77	v							
35	G	62	114	232	408	747	1.523	2.814	5.175	9.686	15.554	25.664	44.306	G	35						
	v	0,34	0,40	0,49	0,56	0,65	0,80	0,94	1,10	1,30	1,47	1,68	1,93	v							
40	G	67	123	250	440	806	1.644	3.038	5.585	10.454	16.787	27.699	47.819	G	40						
	v	0,37	0,43	0,52	0,61	0,71	0,86	1,01	1,19	1,40	1,59	1,81	2,09	v							
45	G	72	131	268	471	863	1.758	3.249	5.974	11.181	17.956	29.628	51.148	G	45						
	v	0,40	0,46	0,56	0,65	0,76	0,92	1,08	1,27	1,50	1,70	1,93	2,23	v							
50	G	76	140	285	500	916	1.867	3.451	6.344	11.875	19.070	31.466	54.322	G	50						
	v	0,42	0,49	0,60	0,69	0,81	0,98	1,15	1,35	1,59	1,80	2,05	2,37	v							
60	G	85	155	316	555	1.017	2.072	3.830	7.041	13.179	21.164	34.921	60.287	G	60						
	v	0,47	0,55	0,66	0,77	0,90	1,08	1,27	1,50	1,76	2,00	2,28	2,63	v							
70	G	92	169	345	606	1.110	2.263	4.182	7.689	14.393	23.113	38.137	65.838	G	70						
	v	0,51	0,60	0,72	0,84	0,98	1,18	1,39	1,63	1,93	2,18	2,49	2,87	v							
80	G	100	183	372	654	1.198	2.443	4.514	8.299	15.534	24.946	41.161	71.058	G	80						
	v	0,55	0,65	0,78	0,90	1,06	1,28	1,50	1,76	2,08	2,36	2,69	3,10	v							
90	G	107	195	398	700	1.282	2.613	4.828	8.877	16.616	26.683	44.026	76.006	G	90						
	v	0,59	0,69	0,83	0,97	1,13	1,37	1,61	1,89	2,22	2,52	2,87	3,32	v							
100	G	113	207	423	743	1.361	2.775	5.128	9.428	17.647	28.338	46.758	80.722	G	100						
	v	0,63	0,73	0,88	1,03	1,20	1,45	1,71	2,00	2,36	2,68	3,05	3,52	v							

Se = superficie esterna, m <sup>2</sup> /m														Si = sezione interna, mm <sup>2</sup>				V = contenuto acqua, l/m															
De [mm]	12	15	18	20-22	28	32	40	50	63	75	90	110	De [mm]	Si [mm <sup>2</sup> ]	Si [mm <sup>2</sup> ]	Si [mm <sup>2</sup> ]	Si [mm <sup>2</sup> ]	V [l/m]	V [l/m]	V [l/m]	V [l/m]												
Oi [mm]	8	10	13	16	20	26	32,6	40,8	51,4	61,2	73,6	90	Oi [mm]	Se [m <sup>2</sup> /m]	Se [m <sup>2</sup> /m]	Se [m <sup>2</sup> /m]	Se [m <sup>2</sup> /m]	V [l/m]	V [l/m]	V [l/m]	V [l/m]												
Se [m <sup>2</sup> /m]	0,038	0,047	0,057	0,063-0,069	0,088	0,101	0,126	0,157	0,198	0,236	0,283	0,346	Se [m <sup>2</sup> /m]	50	79	133	201	314	531	835	1.307	2.075	2.942	4.254	6.362	Si [mm <sup>2</sup> ]	Si [mm <sup>2</sup> ]	Si [mm <sup>2</sup> ]	Si [mm <sup>2</sup> ]	V [l/m]	V [l/m]	V [l/m]	V [l/m]
V [l/m]	0,05	0,08	0,13	0,20	0,31	0,53	0,83	1,31	2,07	2,94	4,25	6,36	V [l/m]																				

## RELACION TEKNIK

### Perdite di carico continue TUBI IN PPR - Temperatura acqua = 10°C

r = perdite di carico continue, mm c.a./m		G = portata, l/h										v = velocità, m/s	
r	De	16	20	25	32	40	50	63	75	90	110	De	r
	Oi	10,6	13,2	16,6	21,2	26,6	33,4	42	50	60	73,4	Oi	
2	G	26	47	88	171	316	586	1.091	1.751	2.872	4.964	G	2
	v	0,08	0,10	0,11	0,13	0,16	0,19	0,22	0,25	0,28	0,33	v	
4	G	39	70	130	253	469	870	1.621	2.602	4.268	7.376	G	4
	v	0,12	0,14	0,17	0,20	0,23	0,28	0,32	0,37	0,42	0,48	v	
6	G	49	88	164	320	592	1.097	2.044	3.280	5.381	9.299	G	6
	v	0,15	0,18	0,21	0,25	0,30	0,35	0,41	0,48	0,53	0,61	v	
8	G	57	104	194	377	697	1.293	2.409	3.866	6.342	10.961	G	8
	v	0,18	0,21	0,25	0,30	0,35	0,41	0,48	0,55	0,62	0,72	v	
10	G	65	118	220	428	792	1.469	2.736	4.392	7.204	12.452	G	10
	v	0,21	0,24	0,28	0,34	0,40	0,47	0,55	0,62	0,71	0,82	v	
12	G	72	131	244	475	879	1.631	3.037	4.874	7.996	13.819	G	12
	v	0,23	0,27	0,31	0,37	0,44	0,52	0,61	0,69	0,79	0,91	v	
14	G	79	143	267	518	960	1.781	3.316	5.323	8.732	15.091	G	14
	v	0,25	0,29	0,34	0,41	0,48	0,56	0,66	0,75	0,86	0,99	v	
16	G	85	155	288	580	1.036	1.922	3.579	5.745	9.424	16.288	G	16
	v	0,27	0,31	0,37	0,44	0,52	0,61	0,72	0,81	0,91	1,07	v	
18	G	91	165	308	599	1.108	2.056	3.828	6.145	10.080	17.422	G	18
	v	0,29	0,34	0,40	0,47	0,55	0,65	0,77	0,87	0,99	1,14	v	
20	G	97	176	327	636	1.177	2.183	4.066	6.527	10.706	18.503	G	20
	v	0,30	0,36	0,42	0,50	0,59	0,69	0,82	0,92	1,05	1,21	v	
22	G	102	186	346	671	1.243	2.305	4.294	6.892	11.305	19.539	G	22
	v	0,32	0,38	0,44	0,53	0,62	0,73	0,86	0,98	1,11	1,28	v	
24	G	108	195	363	706	1.306	2.423	4.513	7.243	11.881	20.535	G	24
	v	0,34	0,40	0,47	0,56	0,65	0,77	0,90	1,02	1,17	1,35	v	
26	G	113	204	380	739	1.367	2.536	4.724	7.582	12.437	21.496	G	26
	v	0,35	0,41	0,49	0,58	0,68	0,80	0,95	1,07	1,22	1,41	v	
28	G	117	213	397	770	1.426	2.646	4.928	7.910	12.975	22.426	G	28
	v	0,37	0,43	0,51	0,61	0,71	0,84	0,99	1,12	1,27	1,47	v	
30	G	122	222	413	801	1.484	2.752	5.126	8.229	13.497	23.327	G	30
	v	0,38	0,45	0,53	0,63	0,74	0,87	1,03	1,16	1,33	1,53	v	
35	G	133	242	451	875	1.620	3.006	5.598	8.986	14.740	25.475	G	35
	v	0,42	0,49	0,58	0,69	0,81	0,95	1,12	1,27	1,45	1,67	v	
40	G	144	261	486	945	1.749	3.244	6.042	9.699	15.909	27.495	G	40
	v	0,45	0,53	0,63	0,74	0,87	1,03	1,21	1,37	1,56	1,83	v	
45	G	154	279	520	1.010	1.871	3.470	6.463	10.374	17.016	29.410	G	45
	v	0,48	0,57	0,67	0,80	0,94	1,10	1,30	1,47	1,67	1,93	v	
50	G	164	297	552	1.073	1.987	3.685	6.864	11.018	18.072	31.235	G	50
	v	0,51	0,60	0,71	0,84	0,99	1,17	1,38	1,56	1,78	2,05	v	
60	G	181	329	613	1.191	2.205	4.090	7.617	12.228	20.057	34.664	G	60
	v	0,57	0,67	0,79	0,94	1,10	1,30	1,53	1,73	1,97	2,28	v	
70	G	198	359	670	1.307	2.408	4.467	8.319	13.353	21.904	37.856	G	70
	v	0,62	0,73	0,86	1,02	1,20	1,42	1,67	1,89	2,15	2,49	v	
80	G	214	388	723	1.404	2.599	4.821	8.979	14.412	23.640	40.858	G	80
	v	0,67	0,79	0,93	1,10	1,30	1,53	1,80	2,04	2,32	2,68	v	
90	G	229	415	773	1.502	2.780	5.157	9.604	15.416	25.286	43.702	G	90
	v	0,72	0,84	0,99	1,18	1,39	1,63	1,93	2,18	2,48	2,87	v	
100	G	243	441	821	1.595	2.952	5.477	10.200	16.372	26.855	46.414	G	100
	v	0,76	0,89	1,05	1,25	1,48	1,74	2,04	2,32	2,64	3,05	v	

Se = superficie esterna, m <sup>2</sup> /m		Si = sezione interna, mm <sup>2</sup>										V = contenuto acqua, l/m	
De [mm]	16	20	25	32	40	50	63	75	90	110	De [mm]		
Oi [mm]	10,6	13,2	16,6	21,2	26,6	33,4	42	50	60	73,4	Oi [mm]		
Se [m <sup>2</sup> /m]	0,050	0,063	0,079	0,101	0,126	0,157	0,198	0,236	0,283	0,346	Se [m <sup>2</sup> /m]		
Si [mm <sup>2</sup> ]	88	137	216	353	556	876	1.385	1.963	2.827	4.231	Si [mm <sup>2</sup> ]		
V [l/m]	0,09	0,14	0,22	0,35	0,56	0,88	1,39	1,96	2,83	4,23	V [l/m]		

### Sistemi i shpërndarjes te ujit sanitar

Sistemi i shpërndarjes se ujit sanitar do te sherbeje per te siguruar furnizimin me uje te ftohte dhe te ngrohte nga stacioni i pompimit tek linjat kryesore dhe mbas kesaj te siguroje shperndarjen e ujit ne pajisjet e ambienteve sanitare. Sistemi i tubove te ujit sanitar do te plotesoje kerkesat e normave dhe standarteve te peracaktuar dhe seleksionuar qysh ne fazen e projektimit.

Tubo e ketij sistemi jane ndare ne funksion te materialit te tyre si me poshte:

- Tubo zingato
- Tubo PE-Xa – (Polyetilen i retuikular)
- Tubo PEHD – (Polyetilen i densitetit te larte)
- Tubo PPR

- Tubot e çeliku te zinkuar pa tegel do te perdoren ne furnizimin e ujit nga pompat.

Dimensionet e tubave te serise mesatare te filetueshme UNI ISO 7/1 UNI IS 50, te zinguar ne te nxehte sipas UNI EN 10240 .

- Distanca standarde : 6 m
- Prova hidraulike : 50 bar
- Siperfaqja : e zeze

- Tubat plastike (PE-Xa) janë rezistent kundër korrozionit. Ata duhet të vendosen në vende, ku materialet e lartpërmendura nuk mund të vendosen për shkak të korrozionit dhe agresivitetit të ujit. Në rastin konkret ato janë përdorur në dyshemene e të gjithë ambienteve . Duhet kujdesur që tubat plastike, të plotësojnë kërkesat e shtypjes dhe temperaturës së nevojshme.

Tubo Polyetileni ( PE-Xa ) të retikuluar janë përzgjedhur në përputhje me standarte internacionale të kualitetit ISO 9001 or DIN 53457. Këto tuba janë vendosur në dyshemete e ambienteve dhe kanë veti të shkelqyera si dhe kundër agjentëve kimike, stabilitet të lartë termik, peshë të ulët, humbje të ulta presioni, të thjeshtë në mirëmbajtje për riparime dhe transport, të thjeshtë në instalim dhe një jetëgjatësi prej mbi 50 vjet .

Vetitë termofizike të tubove PE-Xa janë me poshtë si vijon :

• Densiteti	0,93 g /cm <sup>3</sup>
• Temperatura	deri në 110 grade Celsius
• Përcjellshmëria termike	23 W/mK
• Koeficienti i zgjerimit termik linear	1,4 x 0,0001 K <sup>-1</sup>
• Moduli i elasticitetit në 20 grade	670 N/mm <sup>2</sup>
• Ashpersia e tubit	0.007 mm

- Tubo PEHD (Polyetilen i densitetit të lartë) HD5620EA është një tub me densitet të lartë molekular të shpërndarjes së përhapjes në çdo centimeter të gjatësisë së tubit. Këto shkalle të densitetit të tubove kanë karakteristika të mëposhtme:

- Fleksibilitet për sasi të mëdha fluidi
- Faqe me rezistencë të mëdha
- Fleksibel për përdorim të shpejtë.

Të gjitha punët e lidhura me instalimin dhe vendosjen e tubacioneve të ujit në objekt, duhet të behen dhe sipas kërkesave teknike të supervisorit dhe të projektit. Një katalog me të dhëna teknike , çertifikatat e cilësive, origjinës së materialit, garancia minimale prej 1 vit dhe çertifikata e testimit të bëra nga prodhuesi, do t'i jepet për shqyrtim supervisorit për një aprovim para se të vendoset në objekt.

- Tubo PPR është një tub me densitet të lartë molekular të shpërndarjes së përhapjes në çdo centimeter të gjatësisë së tubit është përgjithësisht me ngjyrë jeshile dhe përdoret për magjistralet kryesore nga ambienti teknik deri në njëjet sanitarë

Është një tub i përbërë nga 3 shtresa për presion pune Pn 20bar, me koeficient tërmeti 0.030mm/m° C , sipas standartit DIN 8077/78. Ngjyra klasike jeshile me vijë me ngjyrë me të errët për të gjatë.

### Uji i ngrohtë sanitar

Uji i ngrohtë sanitar është i kompozuar të realizohet prej prodhuesit të energjisë termike që në rastin tonë do të jenë boilerat elektrike si dhe tubacioneve të tjera për furnizimin dhe rregullimin tij.

*Boiler elektrik ( shkëmbyesi i nxehtësisë )*

## RELACION TEKNIK

Prodhuesi i ujit të ngrohte sanitar është përzgjedhur për të siguruar furnizim gjatë gjithë ditës. Madhësia e tij është kalkuluar në funksion të nevojave për ujë sanitar dhe karakteristikat e tij duhet të jenë përcaktuar qartë në çertifikatën e kualitetit të lëshuar nga prodhuesi. Në rastin konkret boilerat mund të vendosen në brendësi të tavanit të varur nëse kjo kërkohet nga arkitektura.

Karakteristikat teknike kryesore janë praqitur këtu me poshtë:

Tipi :	Boiler vertikal i termoizoluar me shkëmbyes inoksi të zmontueshem;
Izolimi :	Shtrese fleksibile shkume polyuretan 50 mm trashësi;
Veshja e jashtme :	Çeliku me karbon, i mbrojtur me një shtresë epoxidi në ngjyrë të bardhë e polimerizuar;
Mbrojtja :	Sistemi i mbrojtjes katodike, anode magnezë e thjeshtë;
Kapaciteti :	12 lit;
Kondita e punës :	Pmax 8 bar, Tmax 95 °C.

### Valvolat

Valvolat janë pajisje të veçanta që do të përdoren për kontrollin e rrjedhjes në tubacionet e ujit. Me anë të saraçineskave mund të ndryshohet madhësia e prurjes që i jepet pjesës tjetër të tubit ose ndërprerjen e plote të rrjedhjes. Valvolat mund të jenë me material bronxi, gize ose çelik inoksi. Ato janë të tipit me sferë ose me portë, me bashkim, me filetim ose me flanaxha. Valvolat sipas mënyrës së bashkimit me tubat I ndajme në lloje: me flanaxhe dhe me fileto.

Valvolat që përdoren në një linjë ujësjele duhet të përballojnë një presion 1,5 herë më tepër se presioni i punës. Ato duhet të përballojnë një presion minimal prej 10 bar.

Valvolat duhet të sigurojnë rezistencë perfekte ndaj korrozionit, rezistencë ndaj agjentëve kimikë, peshe të lehtë, mundësi të thjeshtë riparimi dhe transporti, jetëgjatësi mbi 25 vjeçare dhe qëndrueshmëri ndaj goditjeve mekanike.

Në rast të veçanta me kërkesë të projektit ose të supervizorit përdoren edhe kundervalvolat që janë valvola të cilat lejojnë levizjen e ujit vetëm në një drejtim. Këto duhet të vendosen në tubin e thithjes së pompave apo në tubin e dergimit të tyre. Gjithashtu ato vendosen në hyrje të ndërtësive për të bërë bllokimin e ujit që futet.

Ato janë të tipit me portë, e cila me anë të një çerniere hapet vetëm në një drejtim. Në rast se uji rrjedh në drejtim të kundërt me atë që kërkohet, behet mbyllja e saj me anë të çernierës.

### Pajisjet Hidrosanitare

WC dhe kaseta e shkarkimit

**WC tip alla frenga** fiksohen në dysheme ose në mur me fasheta tunxhi, vida dhe tapa me fileto pa ndëprerë veshjen me pllaka të murit. Për fiksimin e tyre duhet të behet bashkimi me tubat e shkarkimit të ujrave. WC mund të jete me dalje nga poshtë trupit të saj ose me dalje anësore në pjesën e pasme të WC. Në WC me dalje anësore tubi i daljes duhet të jete në lartësi 19 cm nga dyshemeja.

Në pjesën me të ulet të sipërfaqes së gropës mbledhëse është një vrime me diametër minimal 90 mm. Pjesa e sipërme e WC-së është në formë vezake ose rrethore në varesi të kërkesës së projektit, llojit dhe modelit të tyre. WC tip alla frenga janë me lartësi 38-40 cm dhe vendosen

## RELACION TEKNIK

sipas kërkeses së projektit dhe Supervizorit. Distanca horizontale e vendosjes së tyre nga pajisjet e tjera hidrosanitare (Lavaman, bide, etj) duhet të jetë të pakten 30 cm.

WC-ja duhet të sigurojë përcjellshmëri të lartë të ujërave, rezistenca ndaj goditjeve mekanike, mbrojtje izoluese ndaj ujërave, rezistenca ndaj korrozionit dhe agjentëve kimikë, lehtësi gjatë punës në to dhe mundësi të thjeshta riparimi.

WC-ja lidhet me tubat e shkarkimit të ujërave me anë të tubit në formë sifoni. Tubi i lidhjes së WC me tubat e shkarkimit duhet të jetë PP me të njëjtat karakteristika teknike të tubave të shkarkimit të ujërave. Diametri i tyre do të jetë në funksion të daljeve të WC (zakonisht ato janë 100-110 mm).

WC-ja lidhet me sistemin e furnizimit me ujë me anë të kasetës së shkarkimit e cila mund të instalohet direkt mbi WC ose në mur e ndarë nga WC-ja. Kjo varet nga lloji i këtyre pajisjeve. Kasetat e shkarkimit vendoset në lartësi rreth 1,5 m lart nga dyshemeja (rasti kur është e ndarë). Ajo mund të jetë porcelani, metalike ose plastike. Lloji i materialit të saj duhet të përcaktohet në projekt. Tubi i shkarkimit fiksohet në mur me fasheta të forta xingato, me vida dhe tapa me fileto në çdo 50 cm.

### Lavaman

**Lavamanet e porcelanit** dhe mbështetësja e tyre fiksohen në mur me fasheta tunxhi, vida dhe tapa me fileto pa ndërprerë veshjen me pllaka të murit. Pas fiksimit të saj në mur duhet të bëhet vendosja e rubinetave me tunxh të kromuar mbi lavaman dhe bashkimi i lavamanit me tubat e kanalizimit të sifonit dhe tubat e shkarkimit të ujërave. Njëkohësisht lavamani duhet të pajiset edhe me pileten e tij metalike. Pileta duhet të vendoset në pjesën me të ulët të sipërfaqes së gropës mbledhëse ku është hapur një vrimë me permasat e piletes. Lavamani ka një gropë mbledhëse me permasa 40/60 x 36-45 cm në varesi të llojit dhe modelit të zgjedhur. Permasat e lavamanit janë në varesi të llojit dhe modelit të tyre Lavamanet vendosen në lartësi 75- 85 cm sipas kërkeses së projektit dhe Supervizorit. Distanca horizontale e vendosjes së tyre nga pajisjet e tjera hidrosanitare (bide, WC, etj) duhet të jetë të pakten 30 cm

Lavamanet lidhen me tubat e shkarkimit të ujërave me anë të piletes, tubit në formë sifoni prej materiali PVC-je. Lidhja e mesiperme mund të bëhet me tridëgëshe të pjerretat në një kënd 45 ose 60 grade. Tubi i lidhjes duhet të jetë PVC me të njëjtat karakteristika teknike të tubave të shkarkimit të ujërave. Gjatesia e këtyre tubave është 20 - 40 cm. Diametri i tyre do të jetë në funksion të daljeve të piletes ku janë vendosur.

Lavamanet lidhen me sistemin e furnizimit me ujë me anë të dy tubave fleksibel me gjatësi 30 - 50 cm dhe diametër 1/2 ", të cilët bëjnë lidhjen e rubinetit me tubat e furnizimit me ujë të ngrohtë dhe ujë të zakonshëm. Në vendin e lidhjes së rubinetit me lavamanin duhet të vendoset gomina të pershtatshme, për të mos bërë lejimin e rrjedhjes së ujërave.

### Rubinetat

**Rubinetat** janë pajisje të veçanta që përdoren për kontrollin e rrjedhjes në tubacionet e ujit. Ato vendosen në pajisjet hidrosanitare perkatese (lavamane, lavapjata ose bide) dhe mund të jenë të thjeshta (përdoren vetëm për ujë të pijshëm) ose të përbera (përdoren për sistemet e ujit të ftohtë dhe të ngrohtë). Me anë të rubinetave mund të ndryshohet madhësia e prurjes që del në pajisjen hidrosanitare si dhe mund të bëhet edhe rregullimi i temperaturës së ujit që përdoret. Rubinetat mund të jenë me material bronxi, gize ose të nikeluara. Ato janë të tipit me sferë ose porte.

## RELACION TEKNIK

Grupi i Rubinetes eshte tip me lidhje tubi, ose dy lidhje rrethore, i cili perbehet prej pjeseve te meposhtme:

Trupi prej gize ose bronxi. Forma dhe lloji i trupit te rubinetes jane te ndryshme. Ngjyra, forma dhe tipi jane te percaktuara ne projekt ose duhet te percaktohen nga Investitori.

Disku ose sfera, qe duhet te siguroje mbylljen dhe hapjen e rubinetes per ujin e flohte ose te ngrohte duke bere edhe rregullimin e sasise qe del nga rubineta. Ato jane me material çeliku ose bronxi dhe duhet te jene rezistence ndaj korrozionit, goditjeve mekanike, etj

Leva e cila lidhet me boshtin e rrotullimit dhe realizon hapjen ose mbylljen e diskut.

Filtri i ujit i cili vendoset me filetimit ne dalje te rubinetes dhe siguron pastrimin e ujit nga lende te ndryshme minerale apo kriprat qe shoqerojne ujin e pijshem

Tubat fleksibel me gjatesi 30-50 cm te cilet bejne lidhjen e rubinetes me tubat e furnizimit me uje. Tubat fleksibel kane diametrin 1/2" ose 3/8" ne varesi te llojit te rubinetes dhe te tubave

Ne vendin e bashkimit te rubinetave me pajisjen hidrosanitare dhe me tubat lidhes duhet te vendosen gominat perkatese te cilat nuk lejojne rrjedhjen e ujit.

Rubinetat duhet te sigurojne rezistence perfekte ndaj korrozionit, rezistence ndaj agjenteve kimike, pamje sa me te mire, mundesi te thjeshte riparimi, jetegjatesi dhe qendrueshmeri ndaj goditjeve mekanike. Rubinetat duhet te perballojne nje presion 1,5 here me teper se vete tubat e linjes. Ato duhet te perballojne nje presion minimal prej 10 atm.

Te gjitha punet e lidhura me instalimin dhe vendosjen e rubinetave ne pajisjet hidrosanitare te behen sipas kerkesave teknike te supervizorit dhe te projektit.



## Sistemi i shkarkimit te ujrave te zeza dhe te shiut

### Hyrje

Impianti i shkarkimit te ujrave te zeza do te shkarkojne ne kolonen ekzistuese te shkarkimit te ujrave te zeza dhe te pershtaten sipas kësaj kolone. Menyra e lidhjes se tubave te shteses se katit te pershtatet ne vend sipas kolones ekzistues. Shkarkimi i ujrave te shiut te behet shtese e kolonave ekzistuese te godines.

### Dimensionimi

Dimensionimi dhe projektimi i te gjithe komponenteve dhe aksesoreve te sistemit te shkarkimit te ujrave te zeza dhe te shiut do te kryhet duke marre ne konsiderate te gjithe elementet percaktues si me poshte:

- Skema e shperndarjes ( shkarkimet e brendshme te pajisjeve H/S + olektoret + pusetat);
- Percaktimi i fluksit nominal te shkarkimeve per çdo pajisje H/S;
- Percaktimi i fluksit projektues te shkarkimeve;
- Vizatimet dhe dimensionimet e kolektoreve te jashtem;
- Vizatimet dhe dimensionimet e pusetave te ujrave te zeza dhe te shiut.

Dimensionimi i tubove do te jete ne vartesi te fluksit te llogaritur te ujrave te zeza, shpejtesise se çarkullimit dhe pjeresise se tyre etj. Shpejtesia duhet te jete 1,0 - 1,2 m/sek dhe pjeresia e tubove ne kufijte (0,5 - 0,8 ) %.

Per llogaritjen e tubove te shkarkimit te ujrave te zeza duhet te percaktojme fluksin nominal te tyre qe shkarkojne pajisjet H/S.

Per kete i referohemi tabelës se meposhteme :

#### PRURJET NOMINALE TE SHKARKIMIT

Aparatet	Prurjet nominale [l/s]
Lavaman	0.5
Bide	0.5
Vaske	1.0
Pjate dushi	0.5
Lavaman kuzhine	1.0
Lavtrice	1.2
Lavastovilje	1.0
Pisuar	1.0

Gjatesia e tubove do te jete 6-10 m. Diametrat dhe trashesite e tyre do te jene ne perputhje me **te dhenat e projektit. Ne diametrat e jashtem te çdo tubi duhet te jene te stampuar karakteristikat sikurse presioni, fabrika prodhuese, viti i prodhimit etj.**

**Per dimensionimin e tubove te rrjetit te shkarkimit te ujrave te zeza do te mbeshetemi tek llogaritjen e prurjeve projektuese** referuar periudhes se pikut te shkarkimeve duke iu referuar formules se meposhteme.

$$G_{pr} = F \cdot (Gt)^{0.5}$$

## RELACION TEKNIK

Gpr = Pruja projektuese l/sek

F = faktori i njekohshmerise ne varesi te destinacionit te objektit.

Gt = Prurja totale l/sek

**TAB. 2 - EDIFICI RESIDENZIALI E UFFICI**

Portate di progetto in relazione alle portate totali di scarico

Gt [l/s]	Gpr [l/s]	Gt [l/s]	Gpr [l/s]	Gt [l/s]	Gpr [l/s]	Gt [l/s]	Gpr [l/s]
1,00	0,50	96,0	4,90	353	9,40	1.325	18,20
1,44	0,60	100,0	5,00	369	9,60	1.354	18,40
1,96	0,70	104,0	5,10	384	9,80	1.384	18,60
2,56	0,80	108,2	5,20	400	10,00	1.414	18,80
3,24	0,90	112,4	5,30	416	10,20	1.444	19,00
4,00	1,00	116,6	5,40	433	10,40	1.475	19,20
4,84	1,10	121,0	5,50	449	10,60	1.505	19,40
5,76	1,20	125,4	5,60	467	10,80	1.537	19,60
6,76	1,30	130,0	5,70	484	11,00	1.568	19,80
7,84	1,40	134,6	5,80	502	11,20	1.600	20,00
9,00	1,50	139,2	5,90	520	11,40	1.681	20,50
10,24	1,60	144,0	6,00	538	11,60	1.764	21,00
11,56	1,70	148,8	6,10	557	11,80	1.849	21,50
12,96	1,80	153,8	6,20	576	12,00	1.936	22,00
14,44	1,90	158,8	6,30	595	12,20	2.025	22,50
16,00	2,00	163,8	6,40	615	12,40	2.116	23,00
17,64	2,10	169,0	6,50	635	12,60	2.209	23,50
19,36	2,20	174,2	6,60	655	12,80	2.304	24,00
21,16	2,30	179,6	6,70	676	13,00	2.401	24,50
23,04	2,40	185,0	6,80	697	13,20	2.500	25,00
25,00	2,50	190,4	6,90	718	13,40	2.601	25,50
27,04	2,60	196,0	7,00	740	13,60	2.704	26,00
29,16	2,70	201,6	7,10	762	13,80	2.809	26,50
31,36	2,80	207,4	7,20	784	14,00	2.916	27,00
33,64	2,90	213,2	7,30	807	14,20	3.025	27,50
36,00	3,00	219,0	7,40	829	14,40	3.136	28,00
38,44	3,10	225,0	7,50	853	14,60	3.249	28,50
40,96	3,20	231,0	7,60	876	14,80	3.364	29,00
43,56	3,30	237,2	7,70	900	15,00	3.481	29,50
46,24	3,40	243,4	7,80	924	15,20	3.600	30,00
49,00	3,50	249,6	7,90	949	15,40	3.721	30,50
51,84	3,60	256,0	8,00	973	15,60	3.844	31,00
54,76	3,70	262,4	8,10	999	15,80	3.969	31,50
57,76	3,80	269,0	8,20	1.024	16,00	4.096	32,00
60,84	3,90	275,6	8,30	1.050	16,20	4.225	32,50
64,00	4,00	282,2	8,40	1.076	16,40	4.356	33,00
67,24	4,10	289,0	8,50	1.102	16,60	4.489	33,50
70,56	4,20	295,8	8,60	1.129	16,80	4.624	34,00
73,96	4,30	302,8	8,70	1.156	17,00	4.761	34,50
77,44	4,40	309,8	8,80	1.183	17,20	4.900	35,00
81,00	4,50	316,8	8,90	1.211	17,40	5.041	35,50
84,64	4,60	324,0	9,00	1.239	17,60	5.184	36,00
88,36	4,70	331,2	9,10	1.267	17,80	5.329	36,50
92,16	4,80	338,6	9,20	1.296	18,00	5.476	37,00

Gt = Portata totale, l/s

Gpr = Portata di progetto, l/s

2,50 = Valore minimo da assumere per servizi con WC

Bazuar edhe në vlerat e prurjes llogaritëse është kryer përmasimi i tubacioneve të SKUN. Përveç kësaj, përmasimi i tubacioneve është kryer duke u bazuar edhe në lartësinë e mbushjes dhe shpejtësisë së rekomanduar të rrjedhjes;

$$d = f(qLLOG, h/d, vrek)$$

## RELACION TEKNIK

Lartësia e mbushjes së tubacioneve rekomandohet:

Për degëzimet brenda nyjes sanitare (tubat e lidhjes dhe tubat e dërgimit),  $h = 0.5$  d

Për tubat e derdhjes (kolektorët) brenda ndërtesës,  $h = 0.6 \div 0.7$  d

Për tubat e derdhjes (kolektorët) jashtë ndërtesës deri tek puseta e lidhjes,  $h = 0.8$  d.

Shpejtësia rrjedhjes së ujërave të ndotura duhet të jetë brenda intervalit të mëposhtëm:

$V_{MIN} = 0.5 \div 0.75$  m/sek  $< V_{rek} < V_{MAKS} = 3 \div 3.5$  m/sek.

Më poshtë jepen tabelat e llogaritjes së diametrave të tubacioneve  $D_j = f(Q_{LLOG}, i_{TUB}, h/d)$ ;

### a) Tubat e dërgimit në nyjet sanitare

a) Prurjet në tubat e nyjes sanitare $q_{LLOG} = f(D_j, i_{TUB})$					
Pjerrësia $i$ [m/m]	0.50 %	1 %	1.50 %	2%	2.50 %
$D_j$ [mm]					
40	0.11	0.1	0.19	0.22	0.24
50	0.21	0.	0.37	0.43	0.48
63	0.43	0.6	0.75	0.87	0.98
75	0.72	1.0	1.26	1.46	1.64
90	1.05	1.5	1.88	2.18	2.44
110	1.95	2.7	3.42	3.96	4.43
125	2.85	4.0	4.97	5.75	6.43
160	5.7	8.2	10.10	11.6	13.07

### b) Kolonat e Shkarkimit

b) Prurjet në kolonat e shkarkimit			
b.1) Kolonat e shkarkimit me ajrim direkt		b.2) Kolonat e shkarkimit me ajrim paralel	
Kolona e Shkarkimit dhe tubi $i$	Prurja	Kolona e Shkarkimit (tubi	Prurja
$D_j$ [mm]	$q_{LLOG}$ [l/sek]	$D_j$ [mm]	$q_{LLOG}$ [l/sek]
63.00	0.7	63 (50)	0.9
75.00	2.0	75 (50)	2.6
90.00	3.5	90 (63)	4.6
110.00	5.2	110 (75)	7.3
125.00	7.6	125 (90)	10.0
160.00	12.4	160 (110)	18.3
200.00	21.0	200 (110)	27.3

## RELACION TEKNIK

### c) Tubat e derdhjes nëntavanorë ose nën dysheme (kolektorët e shkarkimit)

Prurjet Llogaritëse të Kolektorit të Shkarkimit														
a) Lartësia e Mbushjes $h = 0.50 d$ ( $h/d = 0.50 = 50\%$ )														
Pjerrësia i [m/m]	Dj 110 mm		Dj 125 mm		Dj 160 mm		Dj 200 mm		Dj 225 mm		Dj 250 mm		Dj 315 mm	
	Q <sub>MAX</sub> [l/s]	v [m/s]	Q <sub>MAX</sub> [l/s]	v [m/s]	Q <sub>MAX</sub> [l/s]	v [m/s]	Q <sub>MAX</sub> [l/s]	v [m/s]	Q <sub>MAX</sub> [l/s]	v [m/s]	Q <sub>MAX</sub> [l/s]	v [m/s]	Q <sub>MAX</sub> [l/s]	v [m/s]
0.005	1.8	0.5	2.8	0.5	5.4	0.6	10.0	0.8	15.9	0.8	18.9	0.9	34.1	1.0
0.01	2.5	0.7	4.1	0.8	7.7	0.9	14.2	1.1	22.5	1.2	26.9	1.2	48.3	1.4
0.015	3.1	0.8	5.0	1.0	9.4	1.1	17.4	1.3	27.6	1.5	32.9	1.5	59.2	1.8
0.02	3.5	1.0	5.7	1.1	10.9	1.3	20.1	1.5	31.9	1.7	38.1	1.8	68.4	2.0
0.025	4.0	1.1	6.4	1.2	12.2	1.5	22.5	1.7	35.7	1.9	42.6	2.0	76.6	2.3
0.03	4.4	1.2	7.1	1.4	13.3	1.6	24.7	1.9	38.2	2.1	46.7	2.2	83.9	2.5
0.035	4.7	1.3	7.6	1.5	14.4	1.7	26.6	2.0	42.3	2.2	50.4	2.3	90.7	2.7
0.04	5.0	1.4	8.2	1.6	15.4	1.8	28.5	2.1	45.2	2.4	53.9	2.5	96.9	2.9
0.045	5.3	1.5	8.7	1.7	16.3	2.0	30.2	2.3	48.0	2.5	57.2	2.7	102.8	3.1
0.05	5.6	1.6	9.1	1.8	17.2	2.1	31.9	2.4	50.6	2.7	60.3	2.8	108.4	3.2
b) Lartësia e Mbushjes $h = 0.70 d$ ( $h/d = 0.70 = 70\%$ )														
Pjerrësia i [m/m]	Dj 110 mm		Dj 125 mm		Dj 160 mm		Dj 200 mm		Dj 225 mm		Dj 250 mm		Dj 315 mm	
	Q <sub>MAX</sub> [l/s]	v [m/s]	Q <sub>MAX</sub> [l/s]	v [m/s]	Q <sub>MAX</sub> [l/s]	v [m/s]	Q <sub>MAX</sub> [l/s]	v [m/s]	Q <sub>MAX</sub> [l/s]	v [m/s]	Q <sub>MAX</sub> [l/s]	v [m/s]	Q <sub>MAX</sub> [l/s]	v [m/s]
0.005	2.9	0.5	4.8	0.6	9.0	0.7	16.7	0.8	26.5	0.9	31.6	1.0	56.8	1.1
0.01	4.2	0.8	6.8	0.9	12.8	1.0	23.7	1.2	37.6	1.3	44.9	1.4	80.6	1.6
0.015	5.1	1.0	8.3	1.1	15.7	1.3	29.1	1.5	46.2	1.6	55.0	1.7	98.8	2.0
0.02	5.9	1.1	9.6	1.2	18.2	1.5	33.6	1.7	53.3	1.9	63.6	2.0	114.2	2.3
0.025	6.7	1.2	10.8	1.4	20.3	1.6	37.6	1.9	59.7	2.1	71.1	2.2	127.7	2.6
0.03	7.3	1.3	11.8	1.5	22.3	1.8	41.2	2.1	65.4	2.3	77.9	2.4	140.0	2.8
0.035	7.9	1.5	12.8	1.6	24.1	1.9	44.5	2.2	70.6	2.5	84.2	2.6	151.2	3.0
0.04	8.4	1.6	13.7	1.8	25.8	2.1	47.6	2.4	75.5	2.7	90.0	2.8	161.7	3.2
0.045	8.9	1.7	14.5	1.9	27.3	2.2	50.5	2.5	80.1	2.8	95.5	3.0	171.5	3.4
0.05	9.4	1.7	15.3	2.0	28.8	2.3	53.3	2.7	84.5	3.0	100.7	3.1	180.8	3.6

Tubacionet e kolektorëve të brendshëm të ndërtesës janë llogaritur me formulën e Colebrook – White, me koeficient ashpërsie të materialit të tubit  $k_b = 1.0$  mm dhe koeficient viskoziteti të ujit  $\nu = 1.31 \times 10^{-6}$  [m<sup>2</sup>/sek].

Tubacionet e linjave të rrjetit të oborrit (përfshirë tubacionin kryesor), llogariten me formulën Chezy apo Colebrook – White, për lartësi mbushjeje  $h = 0.70 \times d$  dhe për shpejtësi të rekomanduar si tek tubacionet brenda ndërtesës.

## **Materialet e tubave**

Per shkarkimet e ujrave do te perdoren tuba plastike PP (polipropilen i termostabilizuar ne temperature te larta) qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit EN 1451 (Kerkesa per testimin dhe kualitetin tubove). Ata jane disenjuar ne perputhje me standartin EN 12056.

Keto tuba duhet te sigurojne rezistence perfekte ndaj korrozionit, rezistence te larte ndaj agjenteve kimike, peshe te lehte, mundesi te thjeshta riparimi, transporti, instalim te thjeshte dhe te shpejte si dhe jetegjatesi mbi 30 vjet.

Tubat e shkarkimit duhet te vendosen ne te gjitha lartesine e nderteses, ne formen e kollonave, ne ato nyje sanitare ku aparatet jane me te grupuara dhe mundesisht sa me afer atyre nyjeve qe mbledhin me shume ujera te ndotura dhe ndotje me te medha. Tubat e shkarkimit lidhen me pajisjet sanitare ose grup pajisjesh ne çdo kat me ane te tubave te dergimit. Lidhja e tubave te dergimit me kollonat e shkarkimit duhet te behet me tridegeshe te pjerreta nen nje kend 45 ose 60 grade. Tubat e dergimit mund te shtrohen anes mureve, mbi ose nen solete duke mbajtur parasysh kushtet e caktuara per montimin e rrjetit te brendshem te kanalizimeve. Gjatesia e ketyre tubave nuk duhet te jete me teper se 10 m. Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljeve te pajisjeve sanitare qe jane vendosur.

Çdo kollone vertikale e shkarkimit pajiset me pika kontrolli te cilat duhet te vendosen ne çdo dy kate duke filluar nga pjesa e poshtme e kollones.

Tubat e shkarkimeve qe do te perdoren ne ambientet e jashtme, jante tuba te PP te brinjeluar, me specifikime teknike si me poshte:

Materiali: PP (*Polipropilen*) në të zezë dhe të verdhë Përmasat:

- Ø[mm]: 150-600

- L [m]: 3, 6

Temperatura maksimale operative [° C]: 95

Klasa tub ngurtësi [kN / m<sup>2</sup>]: SN 4, SN 8

## **Rakorderite per tubot e shkarkimit**

Per lidhjen e tubave te shkarkimit me njeri tjetrin si dhe me pajisjet sanitare apo grupet e tyre do te perdoren rakorderite perkatese me material plastik RAU – PP, qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit EN 1451 (Kerkesa per testimin dhe kualitetin tubove).

Keto rakorderi (pjesë bashkuese) duhet te sigurojne rezistence ndaj korrozionit, rezistence te larte ndaj agjenteve kimike, peshe te lehte, mundesi te thjeshta riparimi, transporti dhe instalim, te thjeshte dhe te shpejte.

Permasat (diametri) e tyre do te jene ne funksion te sasise llogaritese te ujit te ndotur, llojit te pajisjeve sanitare, shpejtesise se levizjes se ujit dhe diametrave te tubave perkates. Gjate llogaritjeve, shpejtesia e levizjes se ujit duhet te merret 1-2 m/sek kurse shkalla e mbushjes do te jete 0.5-0.8 e seksionit te tubit.

Diametri dhe spesori i tyre duhet te jene sipas te dhenave ne vizatimet teknike. Te dhenat mbi diametrin e jashtem, gjatesite, presionin, emrin e prodhuesit, standartit qe i referohen, viti i prodhimit, etj. duhet te jepen te stampuara ne çdo rakorderi.

Diametri i rakorderive duhet te jete i njejte me diametrin e tubit te shkarkimit ku do te lidhet dhe ne asnje menyre me i vogel se tubi me i madh i dergimit te ujrave te ndotura qe lidhet me te. Ne rastet e ndryshimit te diametrit te tubave te shkarkimit dhe te dergimit, rakorderite duhet t'i pershtaten secilit prej tyre.

### **Piletat**

Per shkarkimet e ujrave te dyshemeve do te perdoren piletat RAU – PP, qe plotesojne te gjitha kerkesat e cilesise sipas standartit EN 1451 ( Kerkesa per testimin dhe kualitetin tubove).

Piletat mund te jene me material plastik, inoksi dhe bronxi.

Piletat duhet te sigurojne percjellshmeri te larte te ujrave, rezistence ndaj korrozionit dhe agjenteve kimike, mundesi te thjeshta riparimi, transporti dhe bashkimi.

Piletat e shkarkimit duhet te vendosen ne pjesen me te ulet te siperfaqes ku do te mblidhen ujrat. Zakonisht ato nuk vendosen ne afersi te bashkimit te dyshemese me muret, por sa me afer mesit te dyshemese.

Piletat e shkarkimit lidhen me kollonat e shkarkimit me ane te nje tubi PP. Lidhja e piletave me kollonat e shkarkimit mund te behen me tridegeshe te pjerreta nen nje kend 45 ose 60°. Tubi i lidhjes duhet te jete PP me te njejtat karakteristika teknike te tubave te shkarkimit te ujrave. Gjatesia e ketyre tubave eshte 20 - 30 cm. Diametri i tyre do te jete ne funksion te daljeve te piletes ku jane vendosur. Ne rastet e ndryshimit te dimaterit te piletes me ate te tubit te dergimit do te perdoren reduksionet perkatese.

### **Tubat e ventilimit dhe balancimit te presioneve**

Tubat e ajrimit jane zgjatim ne pjesen e siperme te kollonave te shkarkimit dhe duhet te nxirren 70 - 100 cm me lart se pjesa e siperme e çatise ose tarraces se ndertesese.

Ato duhet te sherbejne per ajrimin e rjetit te brendshem dhe te jashtem te kanalizimeve. Ky ajrim eshte i domosdoshem sepse me ane te tij behet e mundur largimi i gazrave te krijuara ne kollonat e shkarkimit si dhe i avujve te ndryshem qe jane te demshem per jeten e banoreve. Gjithashtu, tubat e ajrimit do te sherbejne per te bashkuar kollonat e kanalizimeve me atmosferen per te menjanuar nderpretjen e punes se sifoneve ne pajisjet hidrosanitare.

Tubat e ajrimit duhet te kene diametrin e brendshem DN 75 dhe bashkohet me kollonen e shkarkimeve D 110 mm dhe perfundon me nje kapuç ajrimi D 110 mm i cili pengon hyrjen e ujrave te shiut dhe debores si dhe permireson ajrimin e kollones se shkarkimit.

Per te permiresuar dhe shpejtuar ajrimin e kollonave te shkarkimit (ne varesi te rendesise se objektit dhe kerkesave te projektit, ne tubat e ajrimit, mund te montohen edhe pajisje elikoidale te cilat bejne largimin e shpejte te gazrave dhe avujve qe vine nga kollonat e shkarkimit.

# PROJEKTI I ZBATIMIT

## (Sistemi i Mbrojtjes ndaj zjarrit)

Objekti : **"Hartimi i projekteve te zyrove postare"**  
**ZYRA POSTARE NR 5-TIRANË**

Porosites : **"Posta Shqiptare sh.a."**

Porositës

**"Posta Shqiptare sh.a."**

Faza

**Projekt - Zbatimi**

Titulli i Projektit

**"Hartimi i projekteve te zyrove postare "**



PROJEKTUES:  
**"4K PPF "**  
Licensë N.6984/1

Ark. FATRI PETKU	liç. A-1166/2	
Ark. NDUE GJACI	liç. A.0031/4	
Ing. MIRA GOLEMI	liç. E. 0751/2	
Ing. ENKELEDA DOKLE	liç. K.1075/3	
Ing. BEXHET ÇOBANI	liç. K.0383/5	
Ing. FERDINANT GERMENJI		



Arkitekte DIANA MITRUSHI	liç. A.0212/4	
Ing. elektrik BURHAN DEMNERI	liç. E.1049/2	
Ing. mekanik GJERGJI KOTORI	liç. M.0579/1	
Ing. hidro. LULJETA KUÇI	liç. K.2022/1	
Ing. ndertimi ILIRIAN KOKALARI	liç. K1008/1	

Kapitulli

**MBROJTJE NDAJ ZJARRIT  
DHE SHPETIMIT**

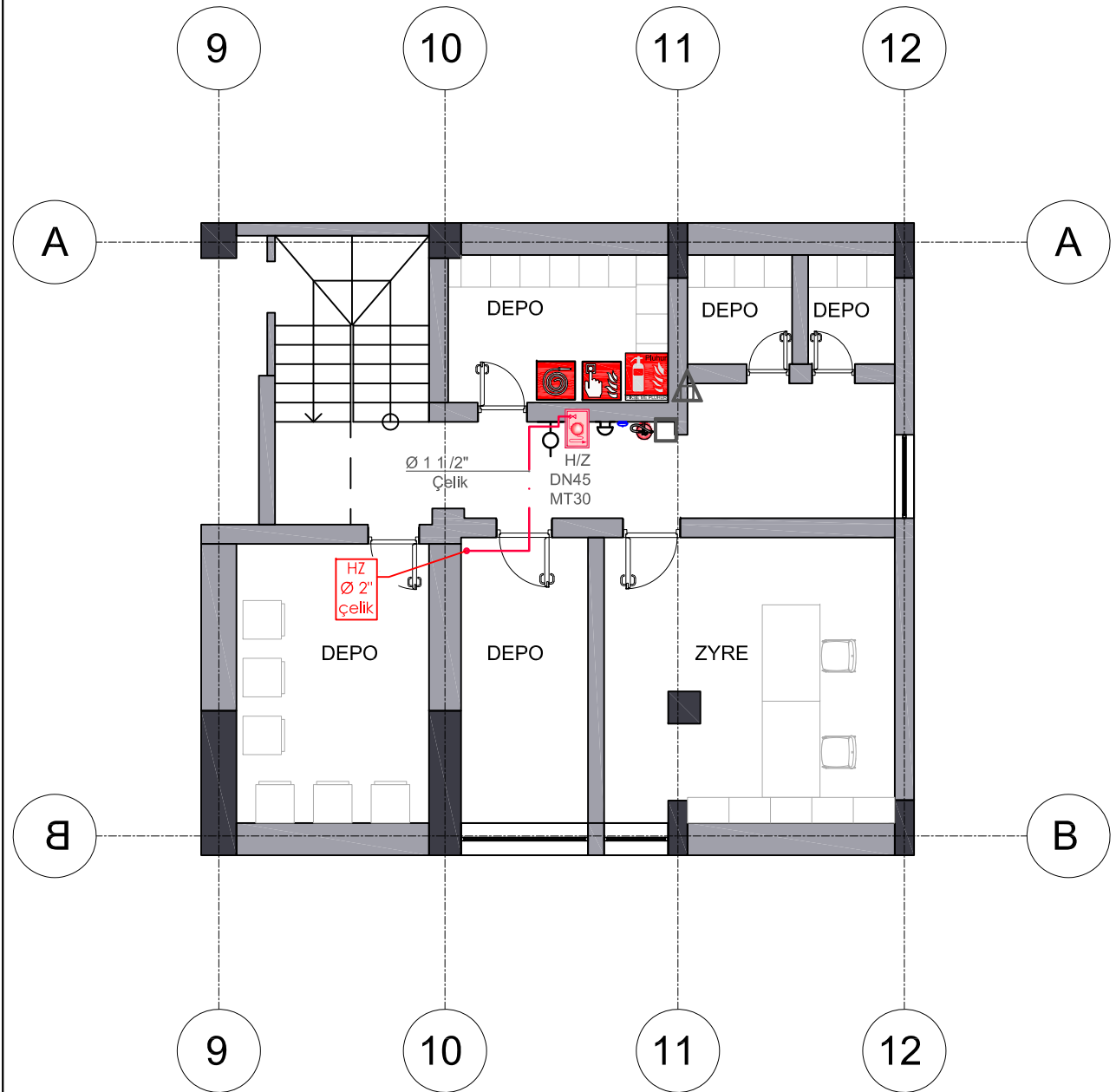
Titulli i Vizatimit

Shkalla

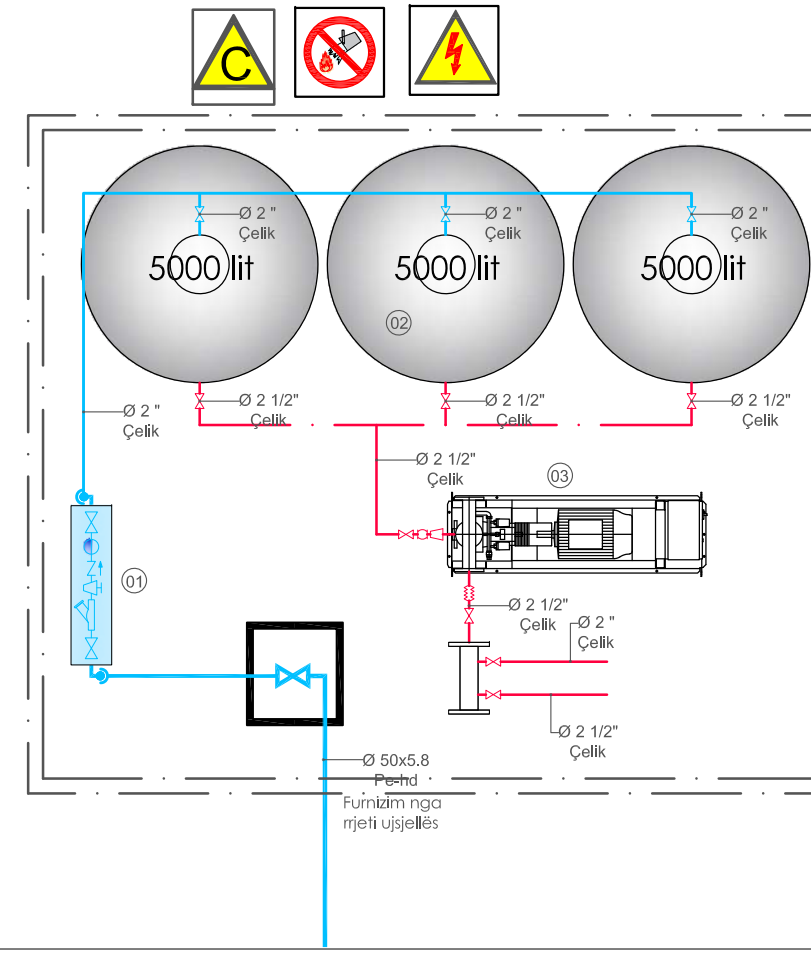
Nr. i Fletës



# IMPIANTI I MBROJTJES NDAJ ZJARRIT DHE SHPETIMIT



AMBIENTI TEKNIK OPSIONAL



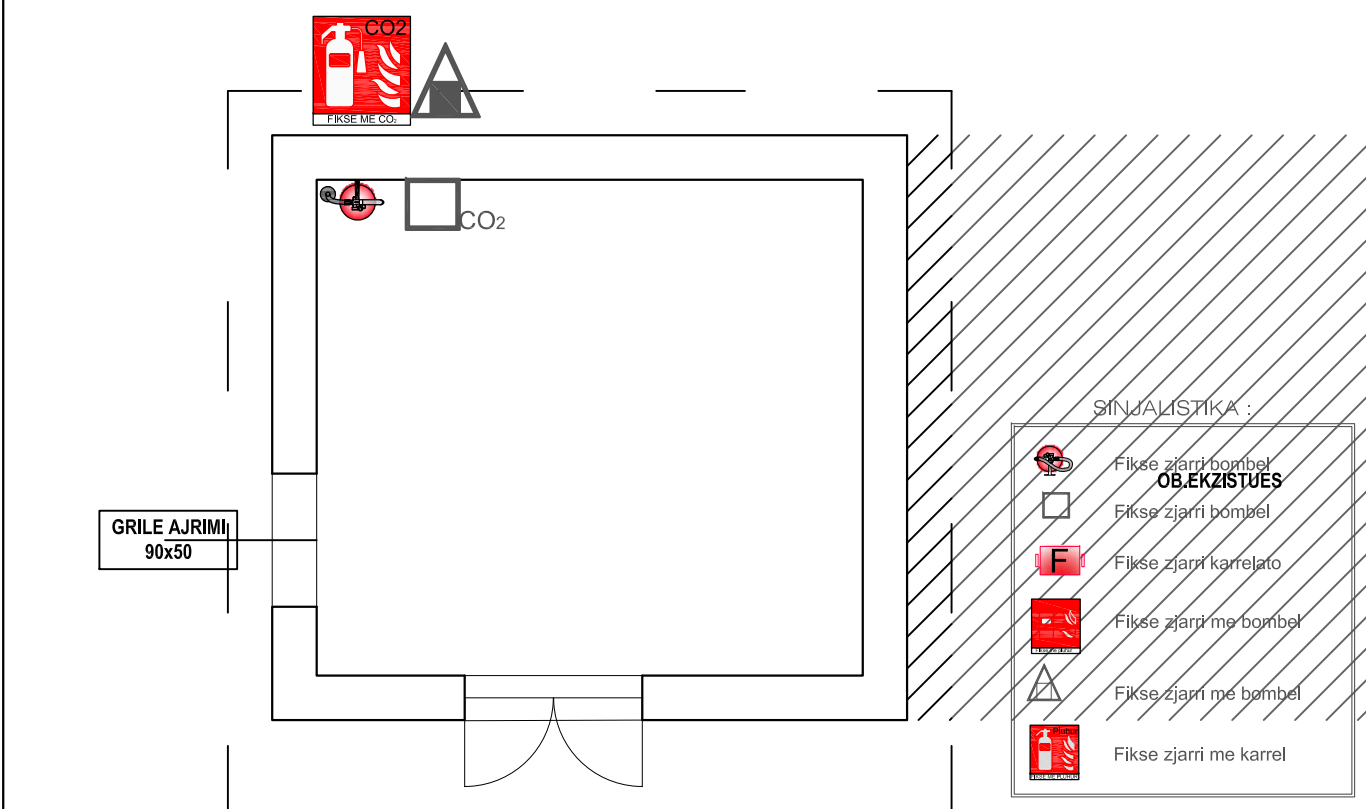
- 01 Grupi i furnizimit me uje**  
 Karakteristikat Teknike:  
 -Valvol nderprerese  
 -Valvol moskthimi  
 -Reduktor presioni  
 -Filter Y  
 -Mates uji
- 02 Rezervuari i ujit**  
 Karakteristikat Teknike:  
 -Rezervuar zingato për impianti e mbrojtjes kundër zjarrit  
 - V = 53x5000 lit  
 - De=1600 mm  
 - H=2600 mm
- 03 Pompa e mbrojtjes kunder zjarrit**  
 Karakteristikat Teknike:  
 - Prurja: 15 m<sup>3</sup> / h  
 - Prevalenca: 50 mkH<sub>2</sub>O  
 - Lidhjet: Ø 2 1/2\"/>

**Shenime teknike :**  
 Ndertesa eshte me konstrukcion te padjeggshem pasi dhe vete struktura ndertomore eshte ndertuar me beton-arme. Muret e godines konsiderohet te padjeggshem dhe jane me kufij qendrushmeri ndaj zjarrit, muri i tulles 5.5 ore, kollonat beton arme 2.5 ore.

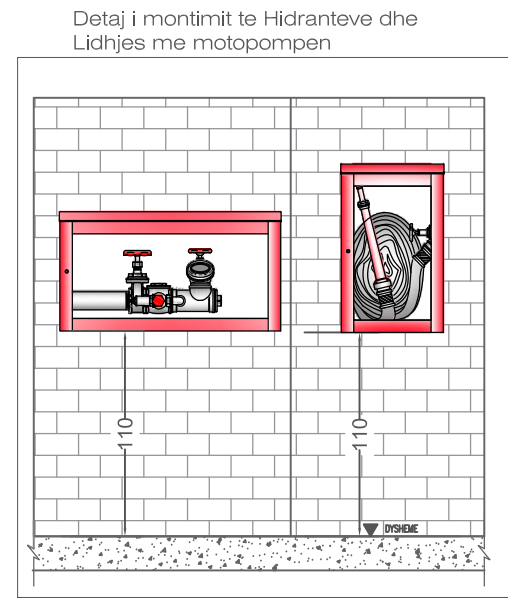
**Furnizimi me uje:**  
 Per shuarjen e zjarreve eventuale dhe per nevojat hidro-sanitare eshte ndertuar nje sistem i kompletuar me depozita, elektropompa dhe tubacionet shperndarese. Uji duhet te merret nga rrjeti publik dhe ne cdo rast ne objekt duhet te kete nje rezerve uji te paprekshme te akumuluar ne depozitat respektive.

**Hidrantet zjarrefikes**  
 Ne brendesi te godines ne varesi te kompozimit te planit te objektit si dhe nga siperfaqja mbuluese e hidrantet jane pozicionuar edhe hidrantet.  
 Hidranti duhet te jete i kompletuar me 25-30 metra tub zjarrefikes, me hundezen e hedhjes se ujit si dhe saracineksen nderprerese, te cilat vendosen ne brendesi te kasetes se kuqe te hidrantit. lartesia e montimit te tije nga dyshejmeja eshte 110 cm.

- Shenime teknike per fikset e zjarrit:**
- Fikset e zjarrit me pluhur perdoren per fikjen e zjarreve ne dru, leter, plastike, lengje dhe gaze te djegshme, aparatura dhe pajisje elektrike.
  - Shuarja e zjarrit arrihet nga izolimi i lendes qe digjet dhe nga oksigjeni i ajrit.
  - Pluhur nuk eshte helmues dhe as korridiv.



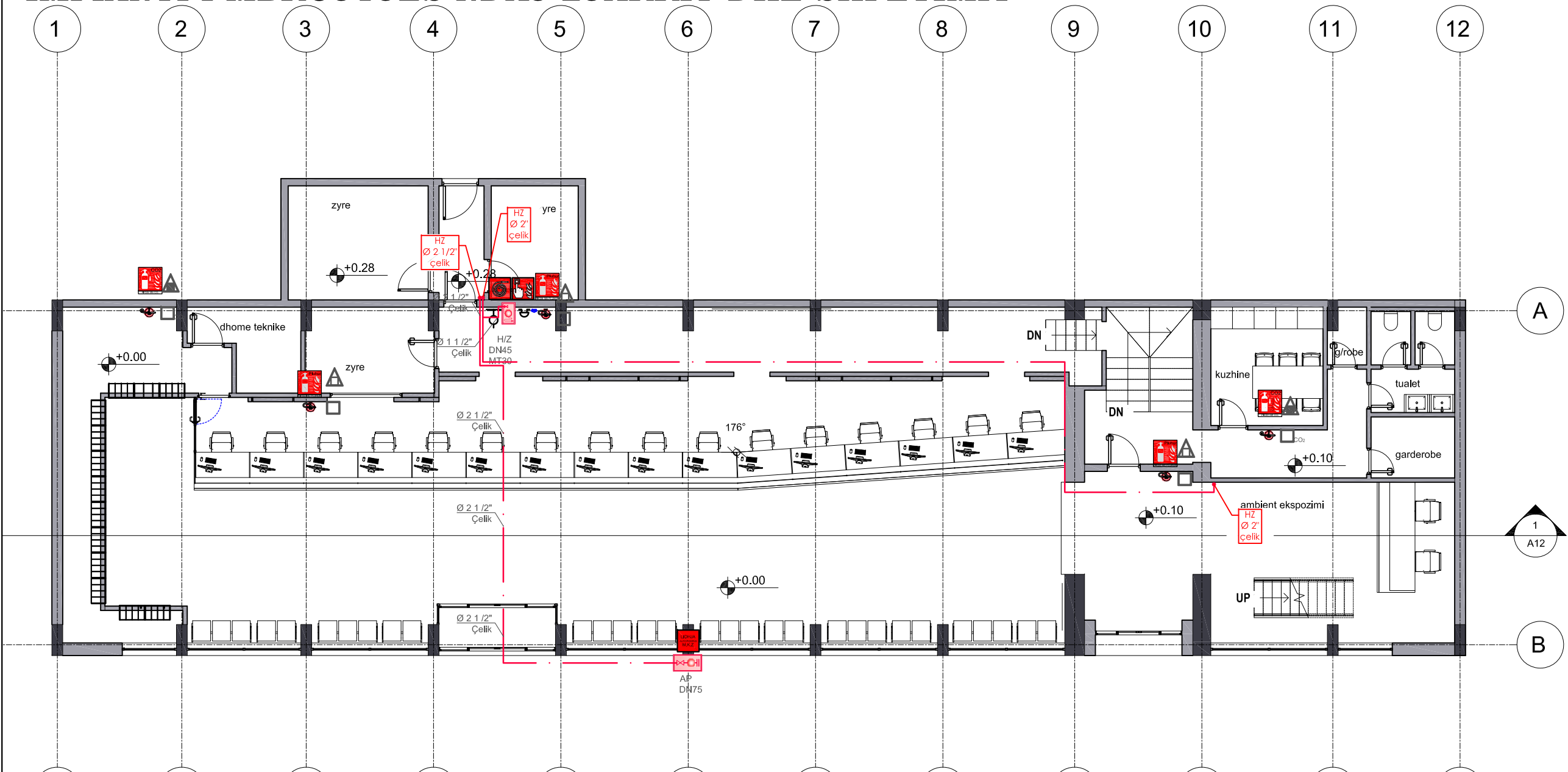
- LEGJENDA :**
- Linja e furnizimit me uje sanitar
  - Linja e furnizimit me uje te hidranteve te zjarrit
  - Kolona e furnizimit me uje sanitar
  - Kolona e furnizimit me uje te hidranteve te zjarrit
  - Lidhja me autopompen.
  - Hidrant zjarri.
  - Sinjalistike lidhje me autopompen.
  - Sinjalistike alarm zjarri.
  - Sinjalistike hidrant zjarri.




Porositës	
<b>"Posta Shqiptare sh.a."</b>	
Faza	
<b>Projekt - Zbatimi</b>	
Titulli i Projektit	
<b>"Hartimi i projekteve te zyrave postare "</b>	
	PROJEKTUES: <b>"4K PPF "</b> Licensë N.6984/1
Ark. FATRI PETKU	liç. A-1166/2
Ark. NDUE GJACI	liç. A.0031/4
Ing. MIRA GOLEMI	liç. E. 0751/2
Ing. ENKELEDA DOKLE	liç. K.1075/3
Ing. BEXHET ÇOBANI	liç. K.0383/5
Ing. FERDINANT GERMENJI	
Arkitekte DIANA MITRUSHI	liç. A.0212/4
Ing. elektrik BURHAN DEMNERI	liç. E.1049/2
Ing. mekanik GJERGJI KOTORI	liç. M.0579/1
Ing. hidro. LULJETA KUÇI	liç. K.2022/1
Ing. ndertimi ILIRIAN KOKALARI	liç. K1008/1

Kapitulli	
<b>MBROJTJE NDAJ ZJARRIT DHE SHPETIMIT</b>	
Titulli i Vizatimit	
<b>PLANI I SISTEMIT TE HIDRANTEVE TE ZJARRIT NE KATIN NENTOKE- KABINA ELEKTRIKE</b>	
Shkalla	Nr. i Fletës
<b>1:100</b>	<b>MNZ.01</b>

# IMPIANTI I MBROJTJES NDAJ ZJARRIT DHE SHPETIMIT



Porositës	
<b>"Posta Shqiptare sh.a."</b>	
Faza	
<b>Projekt - Zbatimi</b>	
Titulli i Projektit	
<b>"Hartimi i projekteve te zyrave postare "</b>	
 4K PPF CONSULTING M01715004E	PROJEKTUES:
	<b>"4K PPF "</b> Licensë N.6984/1
Ark. FATRI PETKU	lic. A-1166/2
Ark. NDUE GJACI	lic. A.0031/4
Ing. MIRA GOLEMI	lic. E. 0751/2
Ing. ENKELEDA DOKLE	lic. K.1075/3
Ing. BEXHET ÇOBANI	lic. K.0383/5
Ing. FERDINANT GERMENJI	



Arkitekte DIANA MITRUSHI	lic. A.0212/4
Ing. elektrik BURHAN DEMNERI	lic. E.1049/2
Ing. mekanik GJERGJI KOTORI	lic. M.0579/1
Ing. hidro. LULJETA KUÇI	lic. K.2022/1
Ing. ndertimi ILIRIAN KOKALARI	lic. K1008/1

**Sherime teknike :**  
 Ndertesa eshte me konstruksion te padjegshem pasi dhe vete struktura ndertomore eshte ndertuar me beton-arme.  
 Muret e godines konsiderohet te padjegshem dhe jane me kufj qendrueshmeri ndaj zjarrit, muri i tulles 5.5 ore, kollonat beton arme 2.5 ore.

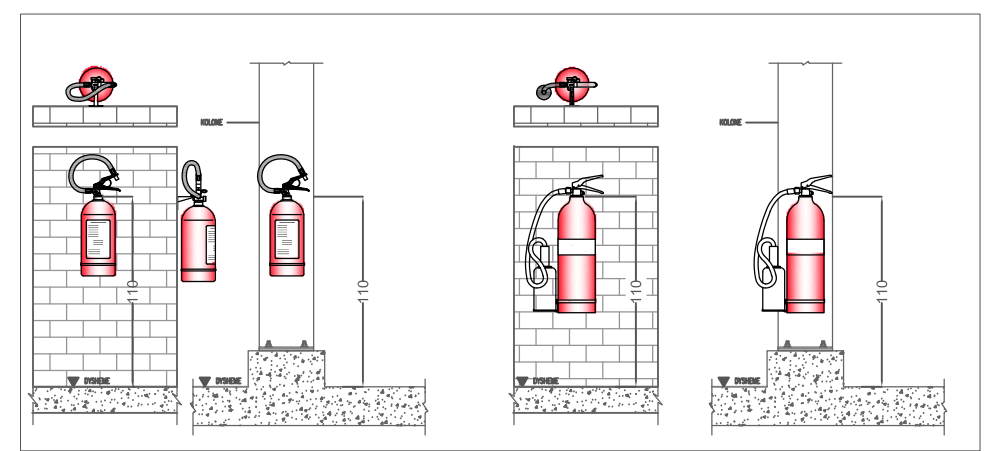
**Furnizimi me uje:**  
 Per shuarjen e zjarreve eventuale dhe per nevojat hidro-sanitare eshte ndertuar nje sistem i kompletuar me depozita, elektropompa dhe tubacionet shperndarese. Uji duhet te merret nga rrjeti publik dhe ne cdo rast ne objekt duhet te kete nje rezerve uji te paprekshme te akumuluar ne depozitat respektive.

**Hidrantet zjarrefikes**  
 Ne brendesi te godines ne varesi te kompozimit te planit te objektit si dhe nga siperfaqja mbuluese e hidrantet jane pozicionuar edhe hidrantet.  
 Hidranti duhet te jete i kompletuar me 25-30 metra tub zjarrefikes, me hundezen e hedhjes se ujit si dhe saracineksen ndërprerese, te cilat vendosen ne brendesi te kasetes se kuqe te hidrantit. lartesia e montimit te tije nga dyshemeja eshte 110 cm.

**Sherime teknike per fikseset e zjarrit:**

- Fikseset e zjarrit me pluhur perdoren per fikjen e zjarreve ne dru, leter, plastike, lengje dhe gaze te djegshme, aparatura dhe pajisje elektrike.
- Shuarja e zjarrit arrihet nga izolimi i lendes qe digjet dhe nga oksigjeni i ajrit.
- Pluhur nuk eshte helmues dhe as korridiv.

Detaj i montimit te fikseses me pluhur dhe fikseses me CO2



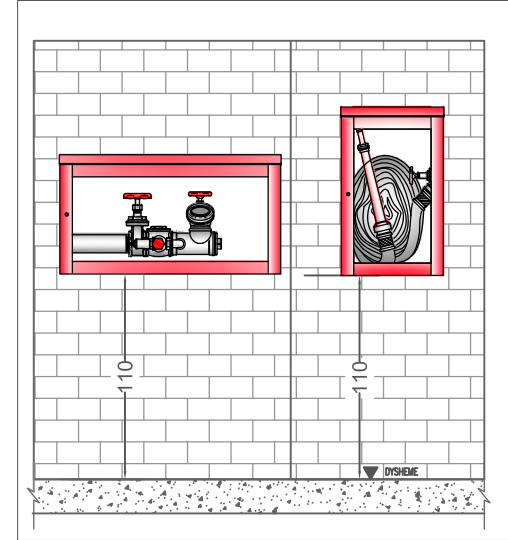
**SINJALISTIKA :**

	Fikse zjarri bombel
	Fikse zjarri karrelato
	Fikse zjarri me bombel
	Fikse zjarri me bombel
	Fikse zjarri me karrel

**LEGJENDA :**

	Linja e furnizimit me uje sanitar
	Linja e furnizimit me uje te hidranteve te zjarrit
	Kolona e furnizimit me uje sanitar
	Kolona e furnizimit me uje te hidranteve te zjarrit
	Lidhja me autopompen.
	Hidrant zjarri.
	Sinjalistike lidhje me autopompen.
	Sinjalistike alarm zjarri.
	Sinjalistike hidrant zjarri.

Detaj i montimit te Hidranteve dhe Lidhjes me motopompen

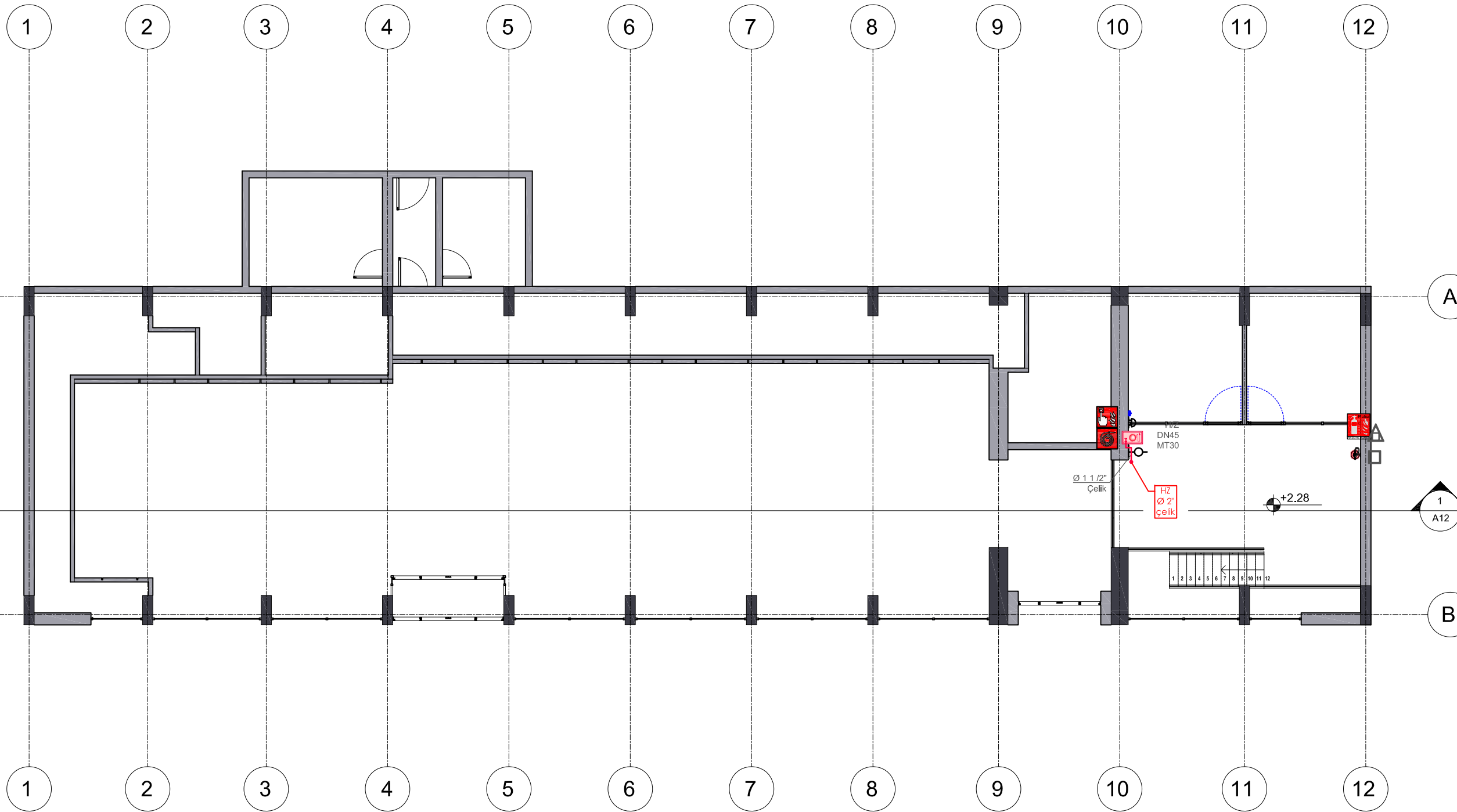


Kapitulli  
**MBROJTJE NDAJ ZJARRIT DHE SHPETIMIT**

Titulli i Vizatimit  
**PLANI I SISTEMIT TE HIDRANTEVE TE ZJARRIT NE KATIN PERDHE**

Shkalla	Nr. i Fletës
<b>1:125</b>	<b>MNZ.02</b>

# IMPIANTI I MBROJTJES NDAJ ZJARRIT DHE SHPETIMIT



**Shenime teknike :**  
 Ndertesa eshte me konstruksion te padjegshem pasi dhe vete struktura ndertomore eshte ndertuar me beton-arme.  
 Muret e godines konsiderohet te padjegshem dhe jane me kufij qendrueshmeri ndaj zjarrit, muri i tulles 5.5 ore, kollonat beton arme 2.5 ore.

**Furnizimi me uje:**  
 Per shuarjen e zjarreve eventuale dhe per nevojat hidro-sanitare eshte ndertuar nje sistem i kompletuar me depozita, elektropompa dhe tubacionet shperndarese. Uji duhet te merret nga rrjeti publik dhe ne cdo rast ne objekt duhet te kete nje rezerve uji te paprekshme te akumuluar ne depozitat respektive.

**Hidrantet zjarrefikes**  
 Ne brendesi te godines ne varesi te kompozimit te planit te objektit si dhe nga siperfaqja mbuluese e hidrantet jane pozicionuar edhe hidrantet.  
 Hidranti duhet te jete i kompletuar me 25-30 metra tub zjarrefikes, me hundezen e hedhjes se ujit si dhe saracineksen nderprerese, te cilat vendosen ne brendesi te kasetes se kuqe te hidrantit. lartesia e montimit te tije nga dyshemeja eshte 110 cm.

**Shenime teknike per fikseset e zjarrit:**

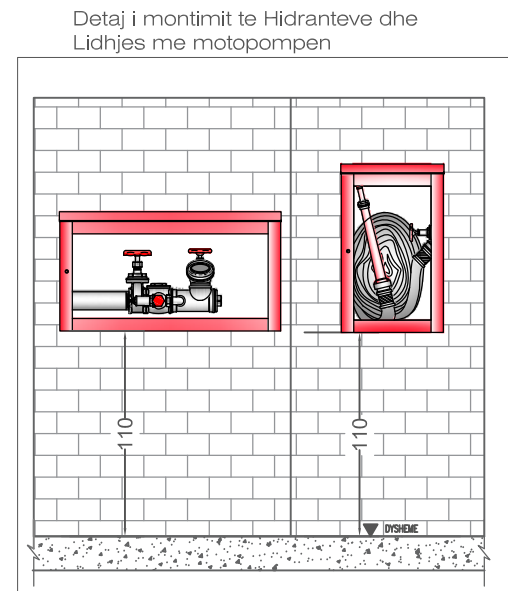
- Fikseset e zjarrit me pluhur perdoren per fikjen e zjarreve ne dru, leter, plastike, lengje dhe gaze te djegshme, aparatura dhe pajisje elektrike.
- Shuarja e zjarrit arrihet nga izolimi i lendes qe digjet dhe nga oksigjeni i ajrit.
- Pluhur nuk eshte helmues dhe as korridiv.

**SINJALISTIKA :**

	Fikse zjarri bombel
	Fikse zjarri bombel
	Fikse zjarri karrelato
	Fikse zjarri me bombel
	Fikse zjarri me bombel
	Fikse zjarri me karrel

**LEGJENDA :**

	Linja e furnizimit me uje sanitar
	Linja e furnizimit me uje te hidranteve te zjarrit
	Kolona e furnizimit me uje sanitar
	Kolona e furnizimit me uje te hidranteve te zjarrit
	Lidhja me autopompen.
	Hidrant zjarri.
	Sinjalistike lidhje me autopompen.
	Sinjalistike alarm zjarri.
	Sinjalistike hidrant zjarri.



Porositës		
<b>"Posta Shqiptare sh.a."</b>		
Faza		
<b>Projekt - Zbatimi</b>		
Titulli i Projektit		
<b>"Hartimi i projekteve te zyrave postare "</b>		
	PROJEKTUES:	
	<b>"4K PPF "</b>	
	Licensë N.6984/1	
Ark. FATRI PETKU	liç. A-1166/2	
Ark. NDUE GJACI	liç. A.0031/4	
Ing. MIRA GOLEMI	liç. E. 0751/2	
Ing. ENKELEDA DOKLE	liç. K.1075/3	
Ing. BEXHET ÇOBANI	liç. K.0383/5	
Ing. FERDINANT GERMENJI		
Arkitekta DIANA MITRUSHI	liç. A.0212/4	
Ing. elektrik BURHAN DEMNERI	liç. E.1049/2	
Ing. mekanik GJERGJI KOTORI	liç. M.0579/1	
Ing. hidro. LULJETA KUÇI	liç. K.2022/1	
Ing. ndertimi ILIRIAN KOKALARI	liç. K1008/1	

Kapitulli

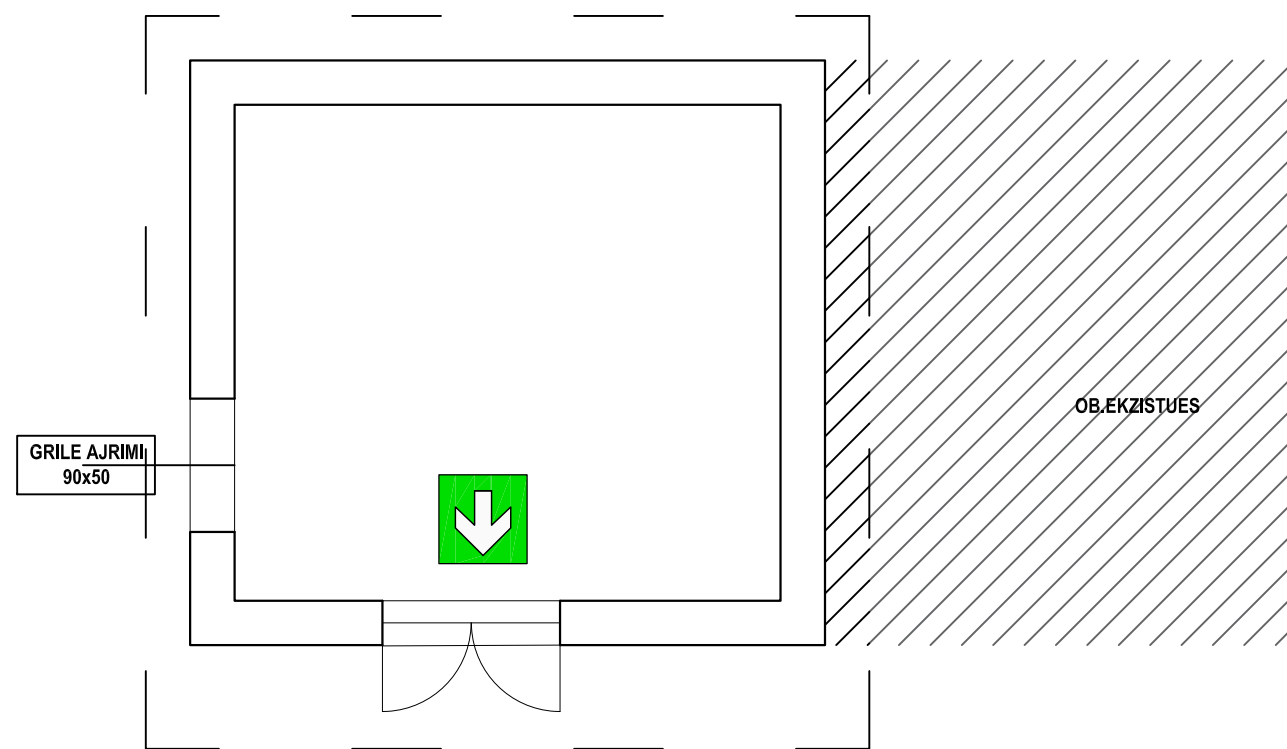
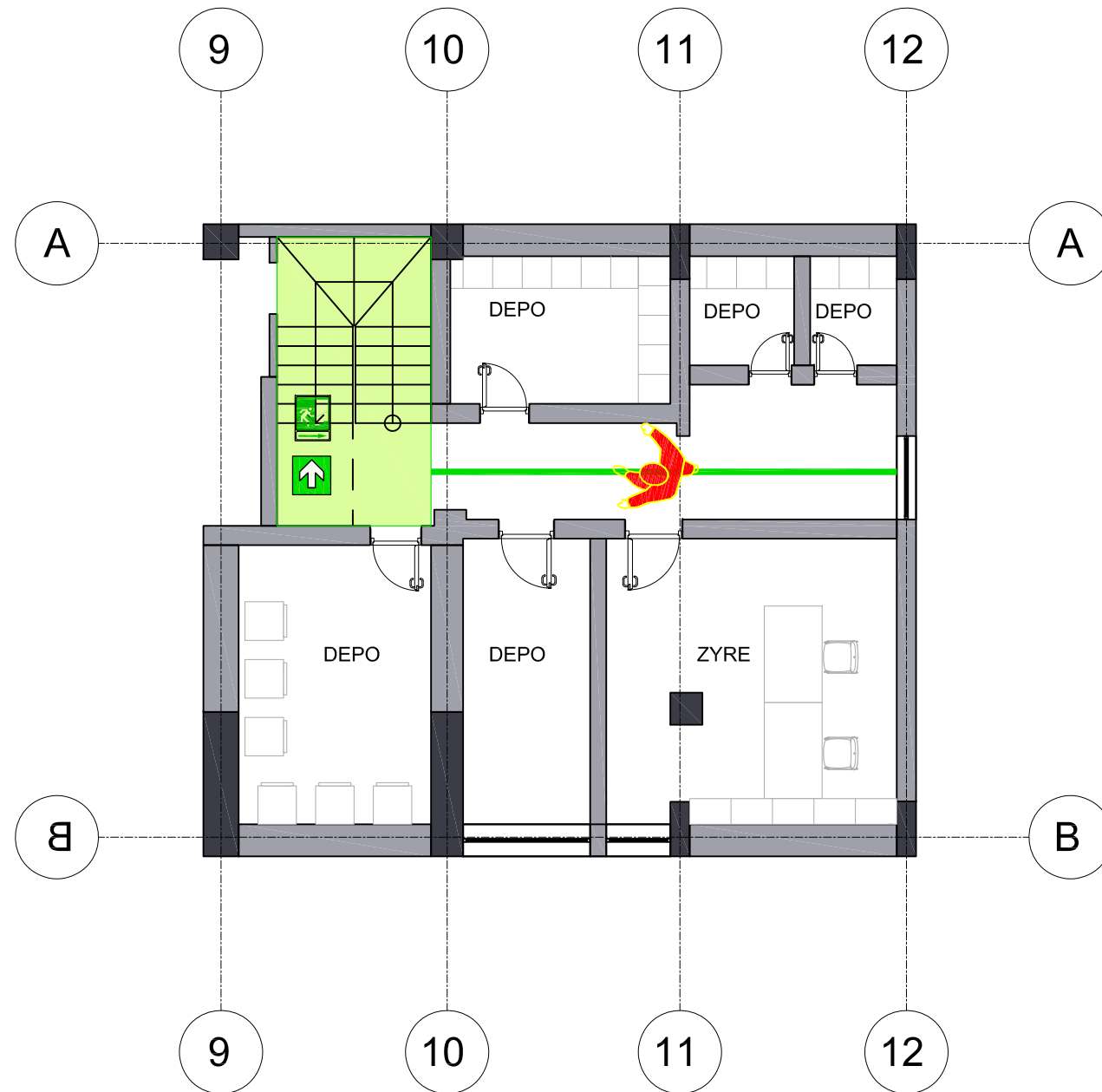
## MBROJTJE NDAJ ZJARRIT DHE SHPETIMIT

Titulli i Vizatimit

### PLANI I SISTEMIT TE HIDRANTEVE TE ZJARRIT NE KATIN E PARE

Shkalla	Nr. i Fletës
<b>1:100</b>	<b>MNZ.03</b>

# IMPIANTI I MBROJTJES NDAJ ZJARRIT DHE SHPETIMIT



Shenime teknike per evakuimin:  
 Hyrja ne kete objekt behet nga hyrja kryesore. Sheshi rreth e qark objektit sherben si zone e sigurt evakuimi per personat ne rast zjarri. Objekti nuk ka ne afersi objekte dhe ndertesa te tjera duke respektuar largesite sipas normave te mbrojtjes ndaj zjarrit.

- Per evakuimin e njerezve nga godina jane mare ne kondisera te daljet nga ambientet e perbashketa, nga ambientet e vecanta, koridoret e perbashket dhe daljet kruesore per te dal ne ambientin e jashtem.
- Largimi i personave nepermjet ketyre daljeve do behet sipas afersise se vendodhjes se tyre.
- Orientimi i personave gjate levizjes duhet te behet nepermjet shenjave treguese fosforeshente.
- Gjate evakuimit nuk duhet te kete grumbullime njerezish neper ambientet e brendeshme te godines.
- Personeli pas daljes nga ndertesa grumbullohen ne nje shesh te percaktuar me pare


## SINJALISTIKA :

-  Sinjalistike Drejtim dalje.
-  Sinjalistike Kutia e ndihmes së shpejtë
-  Sinjalistike Drejtim dalje
-  Sinjalistike Pike evakuimi
-  Sinjalistike Dalje Emergjence
-  Sinjalistike Dalje Emergjence

Porositës  
**"Posta Shqiptare sh.a."**

Faza  
**Projekt - Zbatimi**

Titulli i Projektit  
**"Hartimi i projekteve te zyrave postare "**



PROJEKTUES:  
**"4K PPF "**  
 Licensë N.6984/1

Ark. FATRI PETKU	lic. A-1166/2
Ark. NDUE GJACI	lic. A.0031/4
Ing. MIRA GOLEMI	lic. E. 0751/2
Ing. ENKELEDA DOKLE	lic. K.1075/3
Ing. BEXHET ÇOBANI	lic. K.0383/5
Ing. FERDINANT GERMENJI	



Arkitekte DIANA MITRUSHI	lic. A.0212/4
Ing. elektrik BURHAN DEMNERI	lic. E.1049/2
Ing. mekanik GJERGJI KOTORI	lic. M.0579/1
Ing. hidro. LULJETA KUÇI	lic. K.2022/1
Ing. ndertimi ILIRIAN KOKALARI	lic. K1008/1

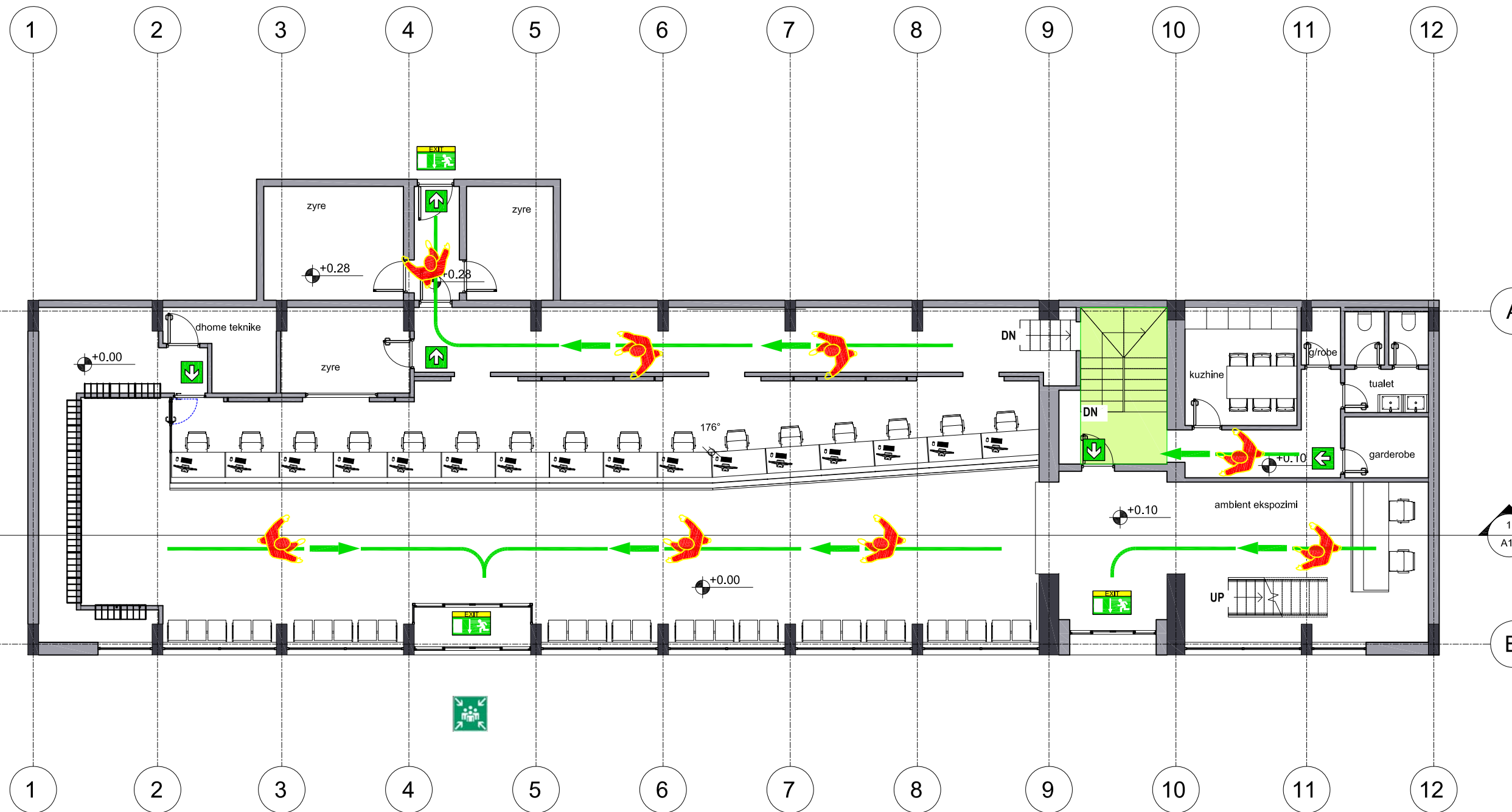
## Kapitulli **MBROJTJE NDAJ ZJARRIT DHE SHPETIMIT**

Titulli i Vizatimit  
**PLANI I EVAKUIMIT NE KATIN  
 NENTOKE- KABINA ELEKTRIKE**

Shkalla	Nr. i Fletës
<b>1:100</b>	<b>MNZ.04</b>



# IMPIANTI I MBROJTJES NDAJ ZJARRIT DHE SHPETIMIT



Porositës  
**"Posta Shqiptare sh.a."**

Faza  
**Projekt - Zbatimi**

Titulli i Projektit  
**"Hartimi i projekteve te zyrave postare "**



4K PPF CONSULTING  
MO1715004E

PROJEKTUES:  
**"4K PPF "**  
 Licensë N.6984/1

Ark. FATRI PETKU	liç. A-1166/2
Ark. NDUE GJACI	liç. A.0031/4
Ing. MIRA GOLEMI	liç. E. 0751/2
Ing. ENKELEDA DOKLE	liç. K.1075/3
Ing. BEXHET ÇOBANI	liç. K.0383/5
Ing. FERDINANT GERMENJI	



Arkitekthe DIANA MITRUSHI	liç. A.0212/4
Ing. elektrik BURHAN DEMNERI	liç. E.1049/2
Ing. mekanik GJERGJI KOTORI	liç. M.0579/1
Ing. hidro. LULJETA KUÇI	liç. K.2022/1
Ing. ndertimi ILIRIAN KOKALARI	liç. K1008/1

Kapitulli  
**MBROJTJE NDAJ ZJARRIT DHE SHPETIMIT**



Titulli i Vizatimit  
**PLANI I EVAKUIMIT NE KATIN PERDHE**

Shkalla	Nr. i Fletës
<b>1:125</b>	<b>MNZ.05</b>

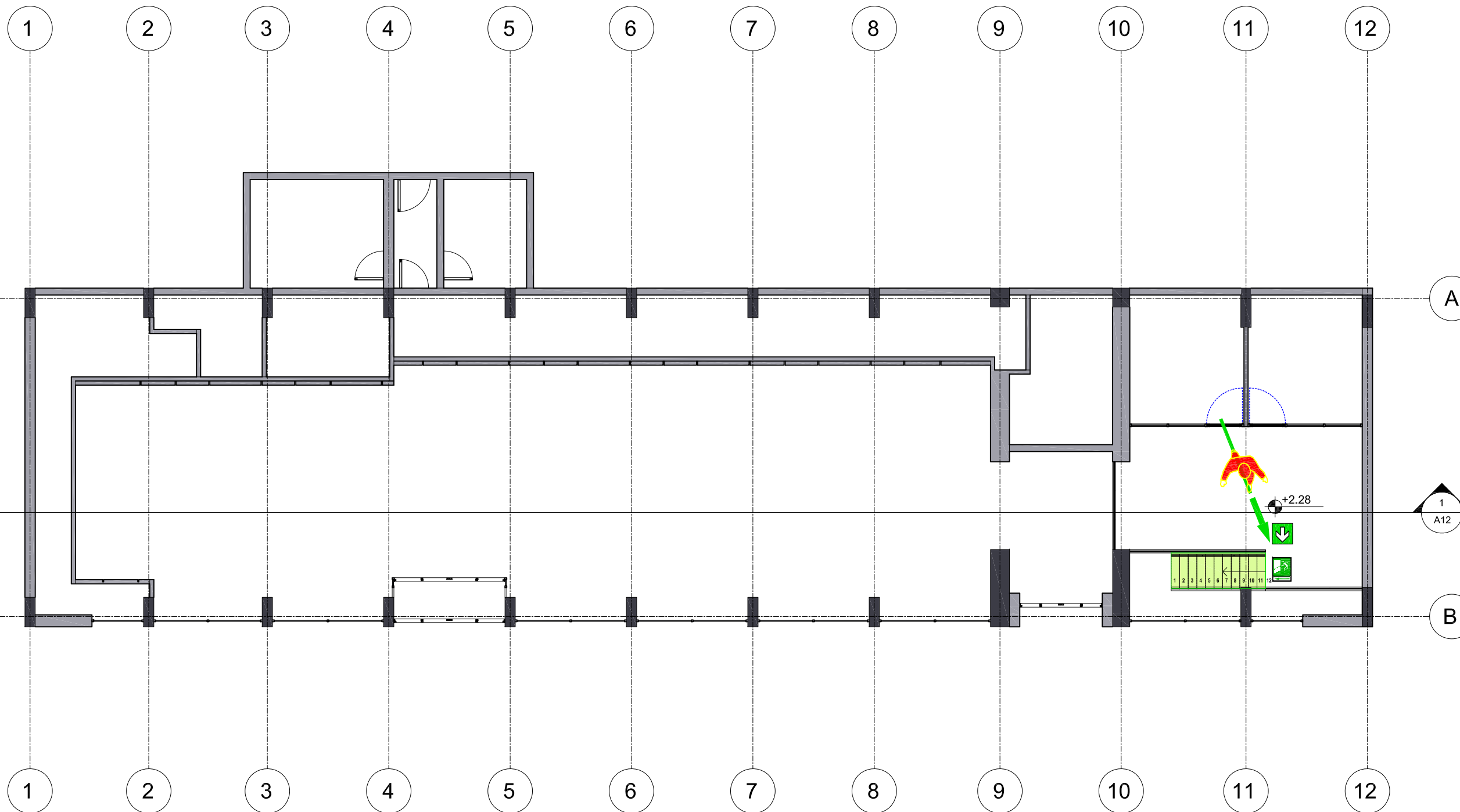
**Shenime teknike per evakuimin:**  
 Hyrja ne kete objekt behet nga hyrja kryesore. Sheshi rreth e qark objektit sherben si zone e sigurt evakuimi per personat ne rast zjarri. Objekti nuk ka ne afersi objekte dhe ndertesa te tjera duke respektuar largesite sipas normave te mbrojtjes ndaj zjarrit.

- Per evakuimin e njerezve nga godina jane mare ne kondiserate daljet nga ambientet e perbashketa, nga ambientet e vecanta, korldohet e perbashket dhe daljet kruesore per te dal ne ambientin e jashtem.
- Largimi i personave nepermjet ketyre daljeve do behet sipas afersise se vendodhjes se tyre.
- Orientimi i personave gjate levizjes duhet te behet nepermjet shenjave treguese fosforeshente.
- Gjate evakuimit nuk duhet te kete grumbullime njerezish neper ambientet e brendeshme te godines.
- Personeli pas daljes nga ndertesa grumbullohen ne nje shesh te percaktuar me pare

**SINJALISTIKA :**

	Sinjalistike Drejtim dalje.
	Sinjalistike Kutia e ndihmës së shpejtë
	Sinjalistike Drejtim dalje
	Sinjalistike Pike evakuimi
	Sinjalistike Dalje Emergjence
	Sinjalistike Dalje Emergjence

# IMPIANTI I MBROJTJES NDAJ ZJARRIT DHE SHPETIMIT



**Shenime teknike per evakuimin:**  
 Hyrja ne kete objekt behet nga hyrja kryesore. Sheshi rreth e qark objektit sherben si zone e sigurt evakuimi per personat ne rast zjarri. Objekti nuk ka ne afersi objekte dhe ndertesa te tjera duke respektuar largesite sipas normave te mbrojtjes ndaj zjarrit.

- Per evakuimin e njerezve nga godina jane mare ne kondisera te daljet nga ambientet e perbashketa, nga ambientet e vecanta, koridohet e perbashket dhe dajlet kruesore per te dal ne ambientin e jashtem.
- Largimi i personave nepermjet ketyre daljeve do behet sipas afersise se vendodhjes se tyre.
- Orientimi i personave gjate levizjes duhet te behet nepermjet shenjave treguese fosforeshente.
- Gjate evakuimit nuk duhet te kete grumbullime njerezish neper ambientet e brendeshme te godines.
- Personeli pas daljes nga ndertesa grumbullohen ne nje shesh te percaktuar me pare

**SINJALISTIKA :**

	Sinjalistike Drejtim dalje.
	Sinjalistike Kutia e ndihmës së shpejtë
	Sinjalistike Drejtim dalje
	Sinjalistike Pike evakuimi
	Sinjalistike Dalje Emergjence
	Sinjalistike Dalje Emergjence

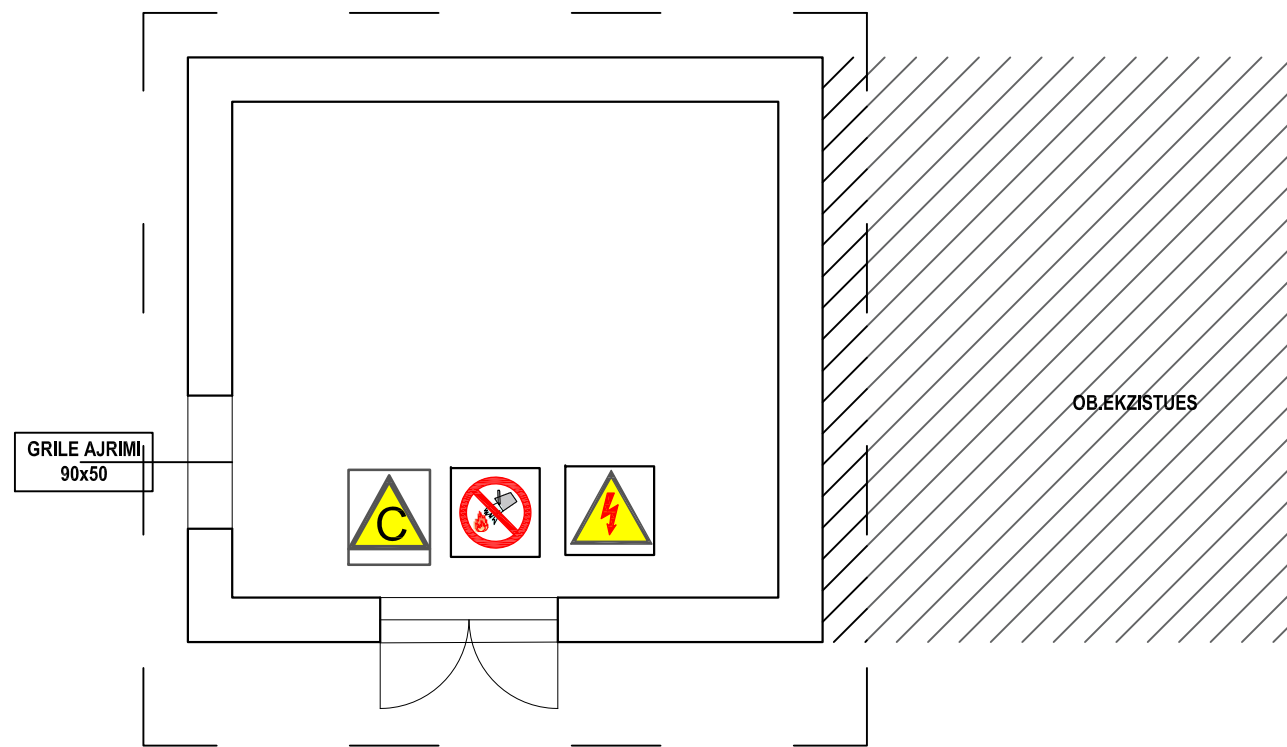
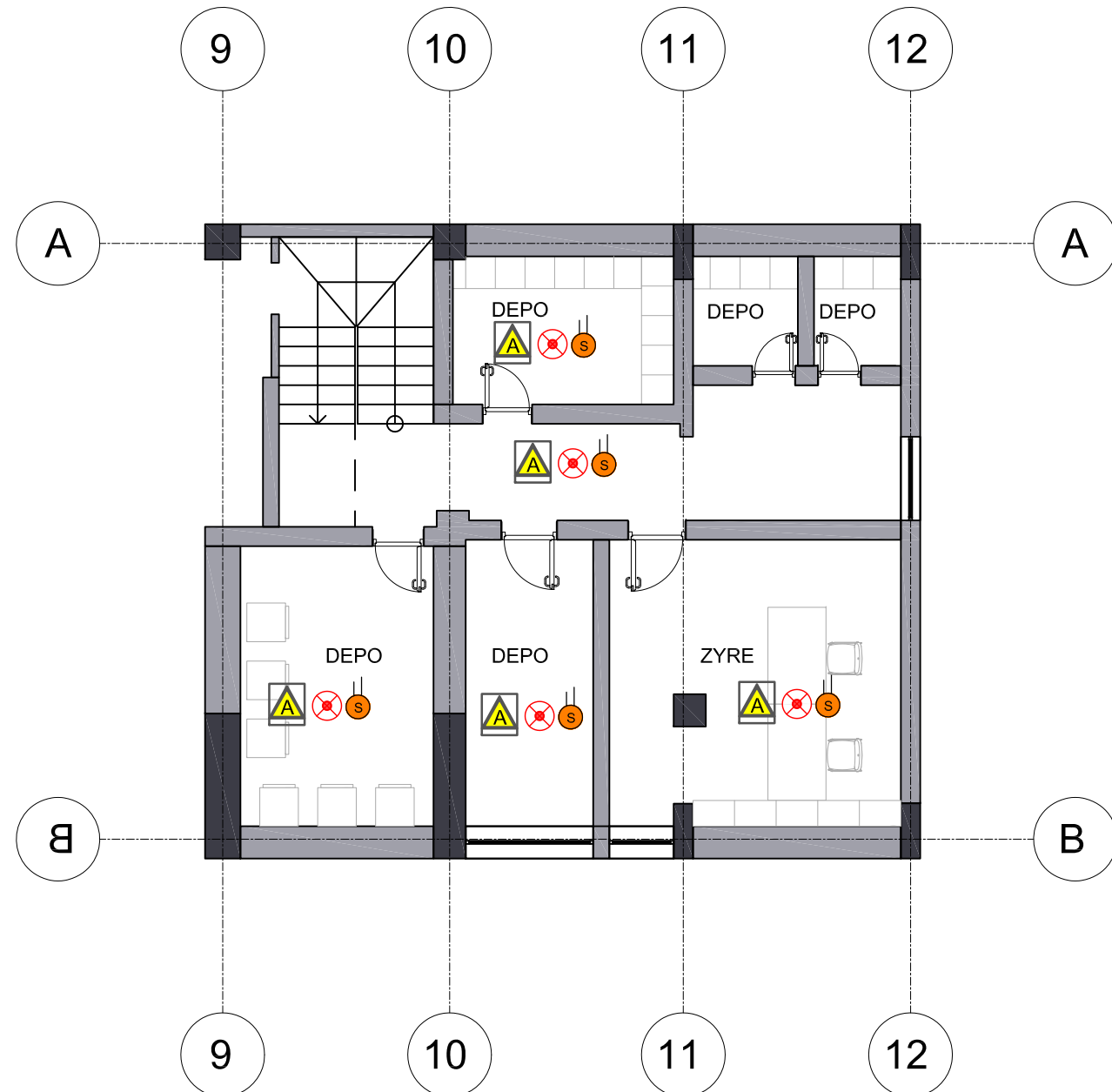
Porositës <b>"Posta Shqiptare sh.a."</b>	
Faza <b>Projekt - Zbatimi</b>	
Titulli i Projektit <b>"Hartimi i projekteve te zyrave postare "</b>	
	PROJEKTUES: <b>"4K PPF "</b> Licensë N.6984/1
Ark. FATRI PETKU	liç. A-1166/2
Ark. NDUE GJACI	liç. A.0031/4
Ing. MIRA GOLEMI	liç. E. 0751/2
Ing. ENKELEDA DOKLE	liç. K.1075/3
Ing. BEXHET ÇOBANI	liç. K.0383/5
Ing. FERDINANT GERMENJI	
Arkitekte DIANA MITRUSHI	liç. A.0212/4
Ing. elektrik BURHAN DEMNERI	liç. E.1049/2
Ing. mekanik GJERGJI KOTORI	liç. M.0579/1
Ing. hidro. LULJETA KUÇI	liç. K.2022/1
Ing. ndertimi ILIRIAN KOKALARI	liç. K1008/1

Kapitulli  
**MBROJTJE NDAJ ZJARRIT DHE SHPETIMIT**

Titulli i Vizatimit  
**PLANI I EVAKUIMIT NE KATIN PERDHE**

Shkalla	Nr. i Fletës
<b>1:125</b>	<b>MNZ.06</b>

# IMPIANTI I MBROJTJES NDAJ ZJARRIT DHE SHPETIMIT



Shenime teknike per sinjalizuesit e tymit:  
 Detektoret e tymit veprohen nen efektin e tymit  
 - Montohen nen tavanin e varur ose ne tavan dhe pozicionohen ne nje largesi qe te mbulojne 30-40 m2, vendosen ne cdo ambientet te vecante.  
 - Pas montimit te dedektoreve behet prova e gadishmerise per pune.  
 - Ne ambientet ku ka tym nuk vendosen dedektoret.

## SINJALISTIKA :

- Sinjalistike Klasa e zjarrit A
- Sinjalistike Klasa e zjarrit B
- Sinjalistike Klasa e zjarrit C
- Sinjalistike ndalim i shuarjes me uje
- Sinjalistike Rrezik tension i larte

## LEGJENDA

- Detektor tymi
- Sinjalizues tymi

Porositës

**"Posta Shqiptare sh.a."**

Faza

**Projekt - Zbatimi**

Titulli i Projektit

**"Hartimi i projekteve te zyrave postare "**



PROJEKTUES:  
**"4K PPF "**  
 Licensë N.6984/1

Ark. FATRI PETKU      liç. A-1166/2

Ark. NDUE GJACI      liç. A.0031/4

Ing. MIRA GOLEMI      liç. E. 0751/2

Ing. ENKELEDA DOKLE      liç. K.1075/3

Ing. BEXHET ÇOBANI      liç. K.0383/5

Ing. FERDINANT GERMENJI



Arkitekthe DIANA MITRUSHI      liç. A.0212/4

Ing. elektrik BURHAN DEMNERI      liç. E.1049/2

Ing. mekanik GJERGJI KOTORI      liç. M.0579/1

Ing. hidro. LULJETA KUÇI      liç. K.2022/1

Ing. ndertimi ILIRIAN KOKALARI      liç. K1008/1

Kapitulli

## MBROJTJE NDAJ ZJARRIT DHE SHPETIMIT

Titulli i Vizatimit

**PLANI I DETEKTIMIT TE ZJARRIT NE KATIN NENTOKE - KABINA ELEKTRIKE**

Shkalla

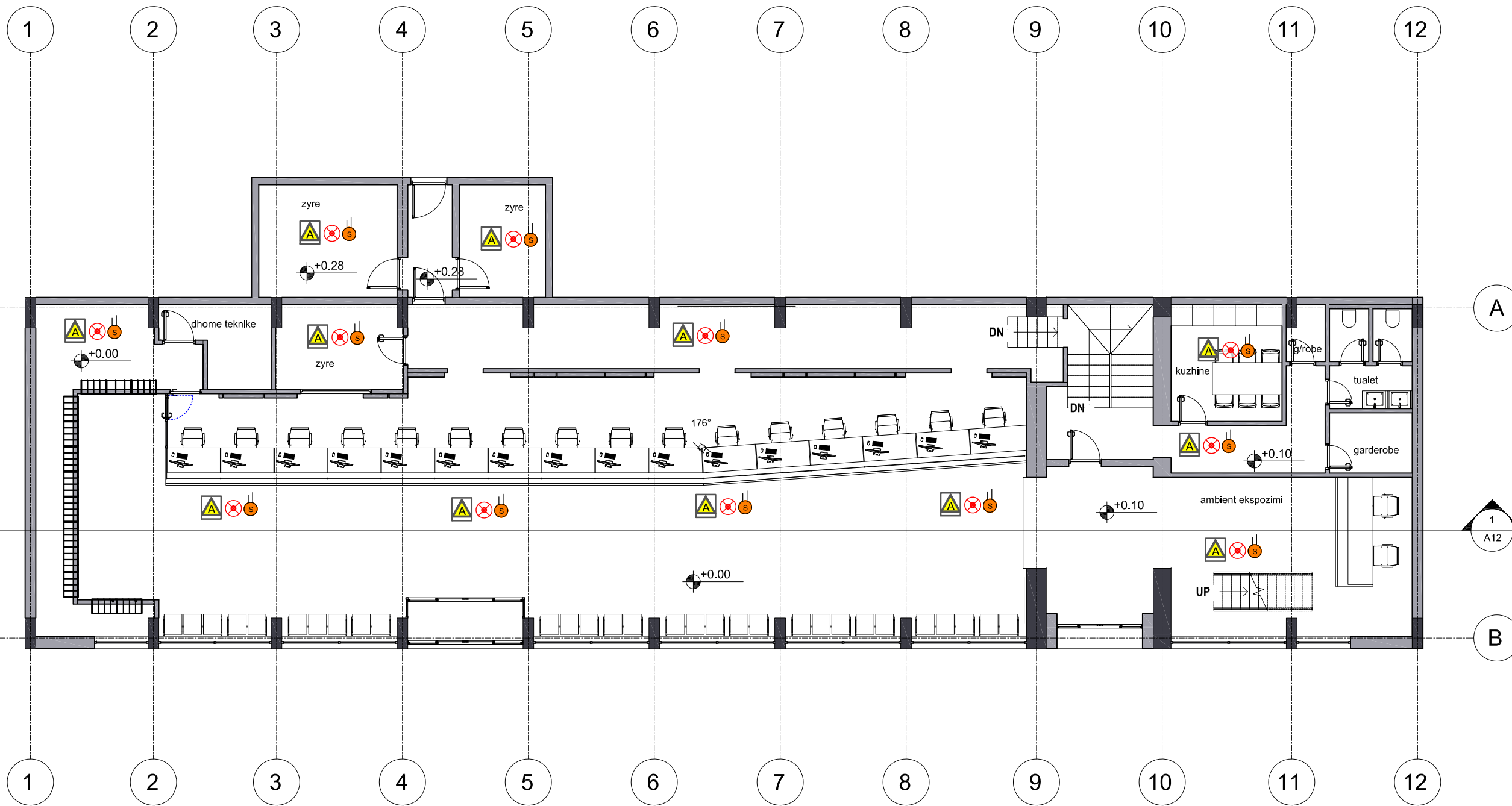
**1:100**

Nr. i Fletës

**MNZ.07**



# IMPIANTI I MBROJTJES NDAJ ZJARRIT DHE SHPETIMIT



Porositës  
**"Posta Shqiptare sh.a."**

Faza  
**Projekt - Zbatimi**

Titulli i Projektit  
**"Hartimi i projekteve te zyrave postare "**

PROJEKTUES:  
**"4K PPF "**  
 Licensë N.6984/1

Ark. FATRI PETKU	liç. A-1166/2
Ark. NDUE GJACI	liç. A.0031/4
Ing. MIRA GOLEMI	liç. E. 0751/2
Ing. ENKELEDA DOKLE	liç. K.1075/3
Ing. BEXHET ÇOBANI	liç. K.0383/5
Ing. FERDINANT GERMENJI	



Arkitekta DIANA MITRUSHI	liç. A.0212/4
Ing. elektrik BURHAN DEMNERI	liç. E.1049/2
Ing. mekanik GJERGJI KOTORI	liç. M.0579/1
Ing. hidro. LULJETA KUÇI	liç. K.2022/1
Ing. ndertimi ILIRIAN KOKALARI	liç. K1008/1

Kapitulli  
**MBROJTJE NDAJ ZJARRIT DHE SHPETIMIT**

Titulli i Vizatimit  
**PLANI I DETEKTIMIT TE ZJARRIT NE KATIN PERDHE**

Shkalla	Nr. i Fletës
<b>1:125</b>	<b>MNZ.08</b>

SINJALISTIKA :

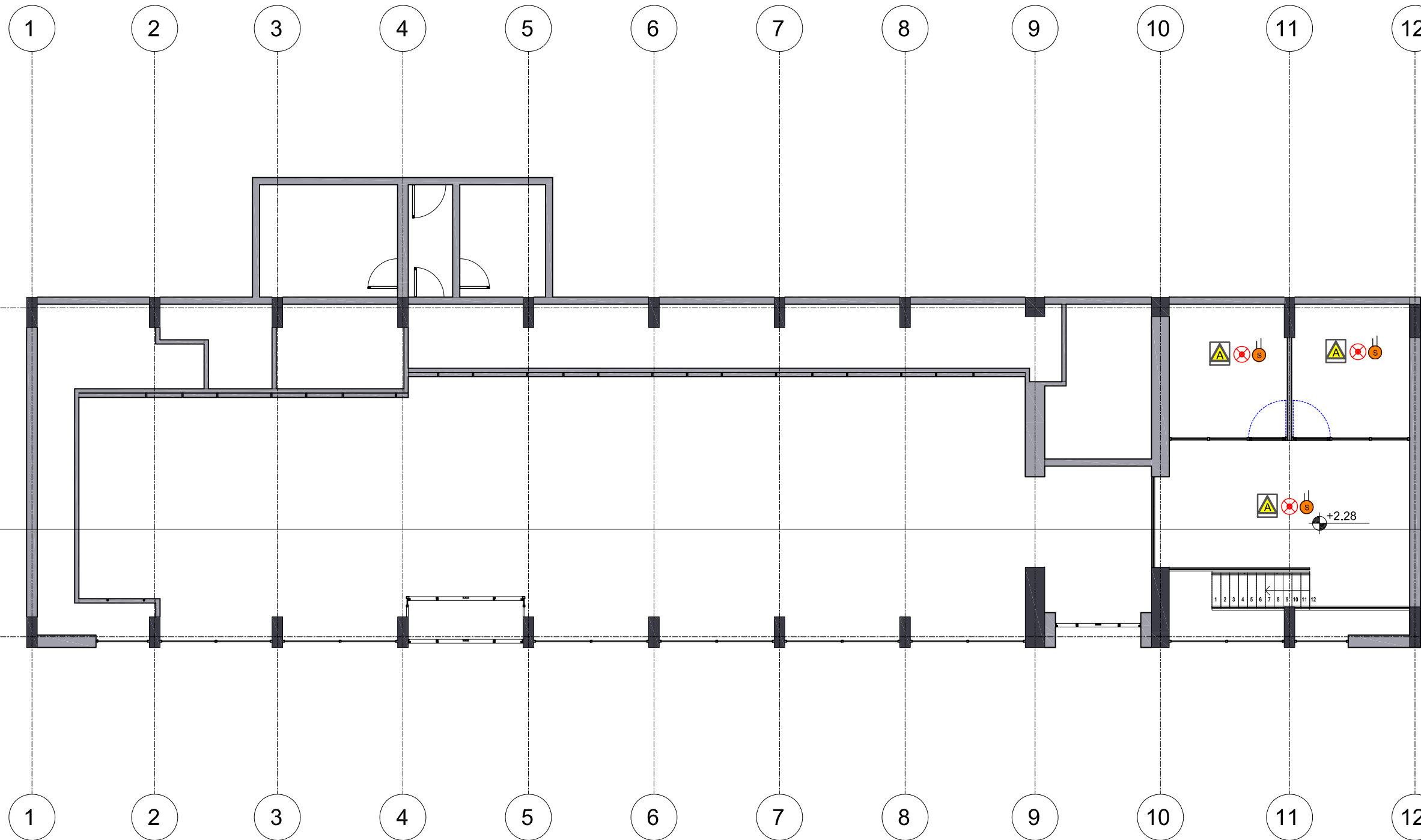
- Sinjalistike Klasa e zjarrit A
- Sinjalistike Klasa e zjarrit B
- Sinjalistike Klasa e zjarrit C
- Sinjalistike ndalim i shuarjes me uje
- Sinjalistike Rrezik tension i larte

LEGJENDA

- Detektor tymi
- Sinjalizues tymi

Shenime teknike per sinjalizuesit e tymit:  
 Detektoret e tymit veprohen nen efektin e tymit  
 - Montohen nen tavanin e varur ose ne tavan dhe pozicionohen ne nje largesi qe te mbulojne 30-40 m2, vendosen ne cdo ambientet te vecante.  
 - Pas montimit te dedektoreve behet prova e gadishmerise per pune.  
 - Ne ambientet ku ka tym nuk vendosen dedektoret.

# IMPIANTI I MBROJTJES NDAJ ZJARRIT DHE SHPETIMIT



## SINJALISTIKA :

	Sinjalistike Klasa e zjarrit A
	Sinjalistike Klasa e zjarrit B
	Sinjalistike Klasa e zjarrit C
	Sinjalistike ndalim i shuarjes me uje
	Sinjalistike Rrezik tension i larte

## LEGJENDA

	Detektor tymi
	Sinjalizues tymi

### Shenime teknike per sinjalizuesit e tymit:

- Detektoret e tymit veprohen nen efektin e tymit
- Montohen nen tavanin e varur ose ne tavan dhe pozicionohen ne nje largesi qe te mbulojne 30-40 m2, vendosen ne cdo ambient te vecante.
  - Pas montimit te dedektoreve behet prova e gadishmerise per pune.
  - Ne ambientet ku ka tym nuk vendosen dedektoret.

Porositës

**"Posta Shqiptare sh.a."**

Faza

**Projekt - Zbatimi**

Titulli i Projektit

**"Hartimi i projekteve te zyrave postare "**



PROJEKTUES:  
**"4K PPF "**  
Licensë N.6984/1

Ark. FATRI PETKU	liç. A-1166/2
Ark. NDUE GJACI	liç. A.0031/4
Ing. MIRA GOLEMI	liç. E. 0751/2
Ing. ENKELEDA DOKLE	liç. K.1075/3
Ing. BEXHET ÇOBANI	liç. K.0383/5
Ing. FERDINANT GERMENJI	

1	A12



Arkitekte DIANA MITRUSHI	liç. A.0212/4
Ing. elektrik BURHAN DEMNERI	liç. E.1049/2
Ing. mekanik GJERGJI KOTORI	liç. M.0579/1
Ing. hidro. LULJETA KUÇI	liç. K.2022/1
Ing. ndertimi ILIRIAN KOKALARI	liç. K1008/1

Kapitulli

## MBROJTJE NDAJ ZJARRIT DHE SHPETIMIT

Titulli i Vizatimit

**PLANI I DETEKTIMIT TE ZJARRIT NE KATIN E PARE**

Shkalla

**1:125**



Nr. i Fletës

**MNZ.09**

# RELACION TEKNIK

## (Mbrojtja ndaj zjarrit)

Objekti : "**Hartimi i projekteve te zyrave postare**"  
**ZYRA POSTARE NR 5-TIRANË**

Porositës		
<b>"Posta Shqiptare sh.a."</b>		
Faza		
<b>Projekt - Zbatimi</b>		
Titulli i Projektit		
<b>"Hartimi i projekteve te zyrave postare "</b>		
		PROJEKTUES: <b>"4K PPF "</b> Licensë N.6984/1
Ark. FATRI PETKU	liç. A-1166/2	
Ark. NDUE GJACI	liç. A.0031/4	
Ing. MIRA GOLEMI	liç. E. 0751/2	
Ing. ENKELEDA DOKLE	liç. K.1075/3	
Ing. BEXHET ÇOBANI	liç. K.0383/5	
Ing. FERDINANT GERMENJI		
		
Arkitekthe DIANA MITRUSHI	liç. A.0212/4	
Ing. elektrik BURHAN DEMNERI	liç. E.1049/2	
Ing. mekanik GJERGJI KOTORI	liç. M.0579/1	
Ing. hidro. LULJETA KUÇI	liç. K.2022/1	
Ing. ndertimi ILIRIAN KOKALARI	liç. K1008/1	

Porosites : "**Posta Shqiptare sh.a.**"



**RELACION TEKNIK PER**  
**MBROJTJEN NDAJ ZJARRIT**  
**DHE SHPETIMIT**

## Sistemi i mbrojtjes kundra zjarrit

### Hyrje

Sistemi i mbrojtjes kunder zjarrit eshte projektuar per te perballuar ne dy forma situaten emergjente per shuarjen e zjarrit.

*Mbrojtja aktive* : Ka te beje me instalimin e dispozitivave shuares sikurse hidrantet e brendshem dhe te jashtem, fikset me shkume pluhur e gas, sprinklerat, detektorete tymit, flakes etj. Keto pajisje perfshihen ne sisteme te tipeve te ndryshme te cilat jane:

- Impianti i mbrojtjes kunder zjarrit me uje
- Impianti i mbrojtjes kunder zjarrit me pluhur
- Impianti i mbrojtjes kunder zjarrit me CO2
- Impianti i mbrojtjes kunder zjarrit me halogjene
- Impianti i mbrojtjes kunder zjarrit me aerosol

*Mbrojtja pasive* : Ka te beje me materialet e strukturave te ndertesese, te cilat vleresohen ne baze te rezistences qe paraqisin karshi zjarrit, seksionet e ndarjeve, sistemin e daljeve te emergjences, ventilimit te tymrave etj.

Ne kete seksion do te trajtohet vetem pjesa aktive e sistemit te mbrojtjes kunder zjarrit pa pjesen e dedektimit dhe nderhyrjes automatike.

### Klasifikimi i zjarreve

Per te perdorur agjente shuares te pershtatshem gjate procesit te mbrojtjes nga zjarri, ne funksion te materiare qe mund te marrin flake, duhet te merren patjeter ne konsiderate klasa e zjarrit.

Ne baze te normave / standarteve bashkohore, pajisjet shuares te zjarrit jane klasifikuar ne pese klasa.

Standarti europian DIN EN2 per keta shuarsa dallon klasat e meposhtme:

Klasa A Perdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve te ngurte sikurse derrase, leter, plastik, tekstile,etj.

Klasa B Perdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve telengshem sikurse benzene , benzole , nafte , alkol , vajra etj.

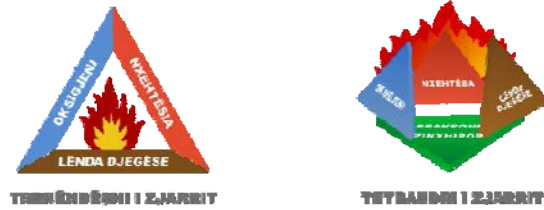
Klasa C Perdoret per pajisje elektrike qe jane nen tension.

Klasa D Perdoret per zjarre qe e kane origjinen prej materialeve metalike sikurse alumin,magnesium, sodium, etc.

Klasa K Perdoret per zjarre qe e kane origjinen nga vajrat ne kuzhine.

### Substancat shuares te zjarrit

Tri elementeve të para, pra oksigjenit, burimit të nxehtësisë dhe lëndës djegëse shpesh u referohemi edhe si "**trekëndësh i zjarrit**". Me shtimin e elementit të katërt, përkatësisht reaksionit kimik, fitojmë "**tetraedrin e zjarrit**".



Është e rëndësishme për ta mbajtur mend që me largimin e ndonjëres nga tre elementet e sipër përmendura ose me ndërprejen e reaksionit kimik, nuk do të ketë zjarr ose zjarri do të shuhet.

Aparatet për shuarjen e zjarrit janë të dizajnuara për të eliminuar njërin nga këto elemente përmes ftohjes, largimit të oksigjenit nga lënda djegëse ose ndalimit të reaksionit kimik në tërësi.

Duke marrë në konsideratë karakteristikat e ndertesës si dhe aktivitetet që zhvillohen, do të përdoren substanca shuarese si më poshtë:

- Ujë : (ambiente të përbashkëta etj)
- Hidrokarbure pluhuri ose halogjene (Ambientet e servisit )

### Pajisjet e shuarjes së zjarrit

Tipet e fiksuar

- Hidrante në brendësi të godinës
- Hidrante në masterplan
- Tipe të levizshme (cilindra karelato shkume + pluhur), (aplikohen).

### Qendrueshmeria kundrejt zjarrit

Për të përcaktuar shkallën e kërkuar të qendrueshmerisë ndaj zjarrit të ndertesave, grupin e kërkuar të djegëshmërisë të strukturave ndërtimore dhe kufirin minimal të kërkuar të qendrueshmerisë ndaj zjarrit, do të mbahet parasysh kategoria e rrezikut të zjarrit dhe normat ekzistuese. Shkalla e kërkuar e qendrueshmerisë ndaj zjarrit e ndertesës

Në objektin ku do të magazinohet dhe përpunohet materiali kemi veprimtari të kategorisë B të rrezikut të zjarrit. Veprimtaritë që kryhen në të klasifikohen në të njëjten kategori rreziku për zjarr, në kategorinë B.

Normat e mbrojtjes nga zjarri dhe shpëtimin, veprimtaritë e kategorisë B i lejojnë të kryhen në ndertesat e të gjitha shkallëve të qendrueshmerisë ndaj zjarrit.

Me këto tregues, sipas normës për mbrojtjen nga zjarri dhe shpëtimin, ndertesat lejohet të jete e të gjitha shkallëve të qendrueshmerisë ndaj zjarrit nga shkalla e I –re deri të shkalla e V-te. Për të trajtuar problemin do të merret për bazë shkalla më e ulët e qendrueshmerisë kundrejt zjarrit, ajo e III-ta, që është dhe shkalla limit më e ulët e kërkuar nga norma.

Për qendrueshmerinë e kërkuar kundrejt zjarrit e ndertesave do të jete e shkallës së III-te që është dhe shkalla më e disfavorshme e pranueshme nga norma.

## RELACION TEKNIK

Tabela Nr 1

Kategoria e prodhimeve sipas rrezikut te zjarrit	Numri maksimal i lejuar i kateve	Shkalla e kerkuar e qendrueshmerise se zjarrit	Siperfaqja maksimale e lejuar ndermjet mureve mbrojtes nga zjarri ne m2	
			Ndertes me 1 kate	Ndertes me shume kate
A	-	I	Pa Kufizim	-
B	-	II	4000	-
	6	I	Pa Kufizim	Pa Kufizim
	3	II	5000	2500
C	Pa Kufizim	I	Pa Kufizim	Pa Kufizim
	6	II	7000	4000
	3	III	3000	2000
	1	IV	2000	-
	1	V	1000	-
D	Pa kufizim	I dhe II	Pa Kufizim	Pa Kufizim
	2	III	3000	2000
	1	IV	2500	-
	1	V	1500	-
E	Pa kufizim	I dhe II	Pa Kufizim	Pa Kufizim
	3	III	4500	3000
	2	IV	3000	2000
	2	V	2000	1250

Tabela Nr 2

Shkalla e qendrueshmerise ndaj zjarrit te ndertesave ose vepres se aririt	Grupi i djegshmerise se strukturave te ndertesave dhe kufijte minimal te qendrueshmerise ne ore				
	I	II	III	IV	V
Muret mbajtese dhe muret e kafazeve te shkalleve	Te pa djegshme 4 h	Te pa djegshme 2.5 h	Te pa djegshme 2 h	Veshtiresisht te djegshme 0.4 h	Te djegshme 0 h
Muret veshes te skeletit	Te pa djegshme 1 h	Te pa djegshme 0.25 h	Te pa djegshme 0.25 h	Veshtiresisht te djegshme 0.25 h	Te djegshme 0 h
Kolonat	Te pa djegshme 3 h	Te pa djegshme 2.5 h	Te pa djegshme 2 h	Veshtiresisht te djegshme 0.4 h	Te djegshme 0 h
Mbulesat ndermjet katit dhe tavanit	Te pa djegshme 4 h	Te pa djegshme 1 h	Veshtiresisht te djegshme 0.75 h	Veshtiresisht te djegshme 0.25 h	Te djegshme 0 h
Çatite / taracat	Te pa djegshme 1.5 h	Te pa djegshme 0.25 h	Te djegshme 0 h	Te djegshme 0 h	Te djegshme 0 h
Muret ndares	Te pa djegshme 1 h	Te pa djegshme 0.25 h	Veshtiresisht te djegshme 0.25 h	Veshtiresisht te djegshme 0.25 h	Te djegshme 0 h
Muret Mbrojtes ndaj zjarrit	Te pa djegshme 5 h	Te pa djegshme 5 h	Te pa djegshme 5 h	Te pa djegshme 5 h	Te pa djegshme 5 h

### Kritere te pergjithshme projektuese

Eshte konceptuar qe te projektohet ne perputhje me kerkesat dhe normat e pajisjeve shuarse qe do te aplikohen. Duke konsideruar qe hidrantet zene pjesen me te madhe ne sistemin kunder zjarrit, ai analizohet ne menyre te vecante duke selektuar njekohesisht edhe tipologjine e tij .





Per llogaritjen e volumit të ujit për impiantin e mbrojtës ndaj zjarrit jemi referuar normes Europiane EN 12845.

### ***Sistemi i diktimit sinjalizimit të zjarreve***

Ambientet e brendshme të rezidencave dhe të shërbimeve, duhet të mbrohen edhe me sistem diktimit sinjalizimi për zjarret që mund të shkaktohen nga faktore të ndryshme. Rekomandohet që ky sistem të jetë i tipit të elektrik të cilat mos të jetë e nevojshme ndërrimi i baterive dhe të jetë gjatë gjithë kohës në funksion të plote. Detektorët e zjarrit duhet të jenë të pranishëm në çdo zyrë e magazinë në objektin e kesaj qendër.

### **Rezerva ujore**

Depozita e ujit do të jetë në formën e rezervuarit cilindrik çelik zingato, duke përfshirë lidhjet, menyren e furnizimit me ujë, kapërdëdhjen, galexhantet mekanik etj, si dhe të gjitha kërkesat për të siguruar një funksionim normal.

Rezervuari i mesiperm duhet të sigurojë sasinë e nevojshme të ujit sipas përcaktimeve të mesiperm. Volumi i tijë si dhe specifikimet teknike të tjera janë prezantuar në vizatimet përkatëse.

Volumi dhe sasia e rezervuarit është kalkuluar edhe në vartësi të kërkesave speciale për mbrojtjen kundër zjarrit, sikurse numri i hyrjeve në ambiente të veçanta, sipërfaqeve që mbrohen, normave specifike etj.

Materiali i rezervuarit do të jetë prej çeliku i zinkuar. Forma e tij do të jetë cilindrike. Kjo formë varet nga vendi i instalimit dhe kërkesave në projekt. Rezervuari i ujit do të kompozohet si më poshtë:

- Tubacionet e furnizimit me ujë,
- Tubacione të shpërndarjes;
- Tubo shkarkimi (troppo pieno);
- Tubo boshatisje që do të instalohen në pjesën e poshtme të rezervuarit. Ai duhet të jetë i pajisur me një valvul kontrolli;
- Tubo i cili do të tregojë nivelin e ujit në depo
- Galexhant mekanik.

Diametrat dhe gjatësitë e tubave të mesiperm do të jenë në vartësi të volumit të ujit. Të gjitha lidhjet dhe rrjetit i brendshëm është dimensionuar ashtu sikurse tregohet në vizatim. Të gjitha tubot në këto rast do të përgatiten prej çeliku të galvanizuar.

Të gjitha punimet e instalimit duhet të kryhen në mënyrë perfekte dhe në përputhje me kërkesat teknike që kërkojnë në projekt. Përpara instalimit të rezervuarëve, kontraktori duhet prezantojë për miratim katalogun me të dhënat teknike të nevojshme, çertifikatën e kualitetit, origjinën e mallit, si dhe një garanci prej 10 vjetësh.

### **Tubacionet e shpërndarjes dhe lidhjet**

Diametrat dhe gjatësitë e tubave sikurse e theksuam më sipër do të jenë në vartësi të volumit të ujit dhe të gjitha lidhjet e rrjetit të brendshëm të furnizimit me ujë janë llogaritur me të njëjtën metodologji sikurse ato të furnizimit me ujë sanitar.

I gjithë rrjeti i brendshëm është parashikuar prej tubo çeliku pa tegel dhe me spesor të trashë. Tubot me filetimit duhet të shmangen. Lidhjet prej çeliku pa saldim si dhe ato prej materialeve të tjera jo të djegshëm mund të përdoren .

Projektuesi në këto rast duhet të marrë parasysh që të projektojë rrjetin e tubacioneve me një minimum të numrit të perkuljeve dhe të kthesave të detyrueshme, por njëkohësisht duhet të parashikojë të paktën një perkulje për zgjerimet dhe kontraktimet termike. Rrezja minimale e kthesave të tubove duhet të jetë sa trefishi i diametrit të tubit. Tubot duhet të jenë ancoruar dhe të siguruar për të minimizuar deformimet dhe vibrimet. Suportet duhet të sigurojnë gjithashtu një ekspansion termik normal të tubove .

Të gjitha tubacionet do të mbulohen mbas përfundimit të të gjithë punimeve të muraturave. Tubot duhet të jenë lidhur dhe të vendosur në mbeshtjellje kur duhet të jenë e nevojshme. Tubot asnjëherë nuk do të mbulohen pa miratimin e inxhinierit supervisor. Në të gjitha rastet duhet të parashikohet mbrojtja nga korozioni.

Mbas përfundimit të punimeve të instalimit të tubacioneve ata duhet të nënshtrohen provës në një presion 8 here më të madh se ai i punës për një kohë prej 4 orësh. Çdo rrjedhje e konstatuar do të riparohet duke përsëritur testimin e mesipër përsëri.

Të gjitha tubacionet brendshme duhet të kenë seksion të brendshëm rrethor dhe një spesor uniform si dhe të gjitha sipërfaqet e brendshme dhe të jashtme duhet të jenë pa defekte dhe gërvishje .

Llogaritjet e prurjeve të pompave janë paraqitur në relacion në lidhje me dimensionimin e tubave duke pasur parasysh prurjet respektive në tabelën e diametrave të tubit çelik dhe të tubit PE-HD nxjerrim dimensionet e tubit për secilën prurje.

## **Pompat e ujit për fikjen e zjarrit**

### **Elektropompe**

Pjesët kryesore të grupeve janë:

Valvulat kryesore të bllokimit, të vendosura në pozicionin e dërgimit të secilës prej pompave, të tipit të rumbullakët me dorëzë të lehtë me diametër deri në 2", në formë fluturë për diametra nga DN80 deri në DN100, në formë fluturë me çelës të rumbullakët dhe reduktues manovrash për diametra DN125 dhe më të mëdhenj. Përfshirë këtu edhe monitorim të gjendjes ON/OFF. (Me kërkesë të veçanta edhe "set" për bllokim valvulash)

Rrjeti i ri-qarkullimit për secilën prej pompave të shërbimit.

Rrjeti i ri-qarkullimit lejon një prurje minimale për të mënjeluar mbinxehjen e pompës kur është në pozicionin e mbyllur. Përfshin aparatit për aktivizimin e alarmit kur pompa është duke punuar, valvulen e provës për të provuar valvulen e sigurimit, folenë e posaçme në rast lidhjeje tubash me serbatorin me thithje. Lidhja midis çdo rrjeti të qarkullimit dhe bombolës së aspirimit apo serbatorit të thithjes lihet në përgjegjësi të instaluesit.

Manometër i vendosur në pozicionin e hapjes së secilës prej pompave, midis valvules së sigurisë dhe valvules së bllokimit.

Valvula e sigurisë, e vendosur në pozicionin e prurjes së secilës prej pompave. Foleja e filetuar deri në diametër 2" dhe fole me lidhje me fllanxhe kur behet fjalë për diametra më të mëdhenj.

Kolektor hekuri i lyster dhe tuba të vegjël të filetuar, të pajisur me kapuç për lidhje të mundshme me bombola membranë prej 24Kg ; fllanxha saldimi dhe dadiçek të zinkuar.

Dy aparate kontrolli për çdo pompe shërbimi. Për pompat e shërbimit ndezja behet nëpërmjet aparatit të ndezjes automatike (pressostati), por mbyllja e ujit behet manualisht. (përjashtoj këtu versionin me mbyllje uji automatike). Për elektropompen pilot, si ndezja ashtu dhe fikja ose bllokimi i ujit, përcaktohen dhe komandohen nëpërmjet aparatit “pressostat”

Sistemi i ndezjes së Pressostatit, për pompën e shërbimit, përfshirë sistemin e lidhjes me serbatorin, si dhe rrjetin e ri-qarkullimit. Ky sistem është i përbërë nga valvula e bllokimit, valvula e moskthimit, valvula e shkarkimit dhe rekorderi të ndryshme, pjesë perberese të tjera. Konfigurimi i rrjetit lejon aparatit, pressostat, të ndërhyjë edhe në rastet kur do të rezultonte e mbyllur valvula e bllokimit.

- . Rekorderi të ndryshme (bakër, çelik, zink)
- . Bazament me lastra në formë L, ose me profil çeliku me lysterje me pluhur eposidik RAL 5010
- . Strukture stende, me profile çeliku të lyera me pluhur eposidik RAL 5010
- . Motor Diesel me bashkues për pompën e shërbimit.
- . Xhunta kundër dridhjeve
- . Kuadër elektrik për kontrollin e motopompave dhe karikues baterish
- . Qarkun për ndezjen e motorit diesel me dy bateri të pavarura
- . Relè e dyfishtë për ndezjen e motorit
- . Mekanizëm për fikjen e motorit me komandë elektrike (elektrostop)

Parametrat e pompave të shërbimit (elektropompe + motopompe):

Dyshemeja prej betoni e ambientit teknik duhet të paiset me sistem drenazhimi për të parandaluar largimin e ujit që del nga pajisjet kritike sikurse pompat, hidrantet etj.

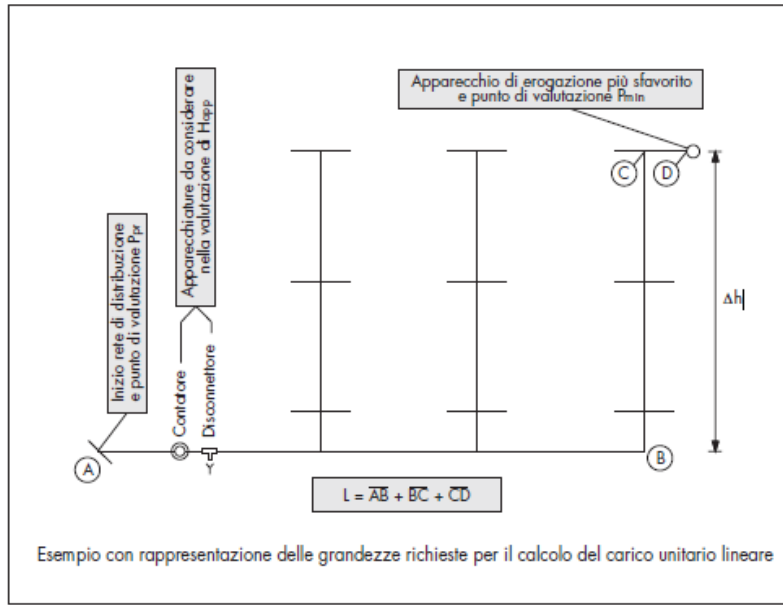
Të gjitha punimet e instalimit duhet të kryhen në mënyrë perfekte dhe në përputhje me kërkesat teknike që kerkohen në projekt. Përpara instalimit të pompave, kontraktori duhet të prezantojë për miratim katalogun me të dhënat teknike të nevojshme, çertifikatën e kualitetit, origjinën e mallit, si dhe një garanci prej 3 vjetesh. Skema e instalimit të pompave jepet në vizatimet teknike.

### **Llogaritja e pompës së impiantit të mbrojtjes ndaj zjarrit .**

Për llogaritjen e volumit të ujit për impiantin e mbrojtjes ndaj zjarrit jemi referuar normës Europiane EN 12845 si dhe ligjit shqiptar në fuqi nr.152/2015.

Humbjet për sistemin e hidranteve i llogarisimin nga shumatorja e humbjeve gjeodezike me humbjet lineare me humbjet lokale, humbjet e pompës janë llogaritur me formulën:

$$H_{tot} = H_{lineare} + H_{gjeodezike} + H_{lokale}$$



ne varesi te koeficientit r ne tabelen e mesiperme jane llogaritur edhe humbjet lineare dhe lokale, te cilat I jane shtuar edhe humbjet ne rubinetin me te disfavorshem si dhe humbjet gjedezike.

Sipas standartit EN 12845 jane bere llogaritjet hidraulike nepermjet formulese Hazen Williams duke mare parasysh koeficientin e ashpersise C 120 per tubin e celikut.

RELACION TEKNIK

Perdite di carico continue TUBI IN ACCIAIO (pollici) - Temperatura acqua = 10°C

r = perdite di carico continue, mm c.s./m													G = portata, l/h													v = velocità, m/s												
r	G	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	G	r	G	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	G	r								
2	G	44	88	188	347	727	1.090	2.054	4.090	6.272	12.695	22.267	35.979	G	2	4	G	64	127	273	503	1.053	1.579	2.975	5.926	9.086	18.392	32.258	52.123	G	4							
	v	0.10	0.12	0.14	0.16	0.20	0.22	0.26	0.31	0.34	0.41	0.47	0.53	v	0.14		0.17	0.20	0.24	0.29	0.32	0.37	0.44	0.55	0.61	0.73	0.85	0.99	1.11	v	0.20	0.24	0.29	0.34	0.41	0.48	0.54	0.64
6	G	80	158	339	625	1.308	1.952	3.696	7.360	11.286	22.845	40.069	64.744	G	6	8	G	93	184	395	729	1.525	2.288	4.310	8.584	13.162	26.644	46.733	75.511	G	8							
	v	0.17	0.21	0.25	0.29	0.35	0.39	0.46	0.55	0.61	0.73	0.85	0.99	v	0.20		0.24	0.29	0.34	0.41	0.48	0.54	0.64	0.77	0.91	1.06	1.22	1.39	v	0.27	0.33	0.40	0.46	0.56	0.62	0.73	0.87	1.03
10	G	105	208	445	821	1.719	2.578	4.857	9.672	14.831	30.021	52.656	85.081	G	10	12	G	115	229	490	905	1.895	2.842	5.354	10.663	16.349	33.096	58.048	93.794	G	12							
	v	0.23	0.27	0.33	0.39	0.47	0.52	0.61	0.72	0.81	0.96	1.11	1.25	v	0.25		0.30	0.37	0.43	0.51	0.57	0.67	0.80	0.89	1.06	1.22	1.39	v	0.27	0.33	0.40	0.46	0.56	0.62	0.73	0.87	1.03	1.20
14	G	125	248	533	983	2.057	3.086	5.814	11.579	17.754	35.939	63.036	101.854	G	14	16	G	135	267	572	1.056	2.210	3.375	6.244	12.436	19.068	38.600	67.702	109.393	G	16							
	v	0.29	0.35	0.43	0.50	0.60	0.66	0.78	0.93	1.04	1.24	1.43	1.61	v	0.29		0.35	0.43	0.50	0.60	0.66	0.78	0.93	1.04	1.24	1.43	1.61	v	0.33	0.40	0.48	0.56	0.66	0.73	0.87	1.03	1.20	
18	G	143	284	609	1.124	2.353	3.530	6.650	13.245	20.308	41.109	72.103	116.504	G	18	20	G	152	301	645	1.189	2.490	3.735	7.036	14.012	21.485	43.492	76.282	123.257	G	20							
	v	0.31	0.37	0.45	0.53	0.64	0.71	0.83	0.95	1.10	1.32	1.52	1.72	v	0.33		0.40	0.48	0.56	0.66	0.73	0.88	1.05	1.19	1.40	1.61	1.83	v	0.35	0.42	0.50	0.59	0.71	0.79	0.93	1.10	1.23	1.47
24	G	167	331	711	1.311	2.745	4.117	7.756	15.447	23.685	47.946	84.094	135.880	G	24	26	G	174	346	742	1.368	2.865	4.297	8.096	16.123	24.721	50.042	87.772	141.822	G	26							
	v	0.37	0.44	0.53	0.62	0.74	0.83	0.97	1.15	1.29	1.54	1.77	2.00	v	0.38		0.45	0.55	0.64	0.78	0.86	1.01	1.20	1.34	1.61	1.85	2.09	v	0.40	0.47	0.57	0.67	0.81	0.90	1.05	1.25	1.40	1.67
30	G	188	373	801	1.477	3.092	4.639	8.739	17.405	26.687	54.022	94.752	153.101	G	30	35	G	204	406	869	1.604	3.358	5.038	9.490	18.901	28.980	58.664	102.894	166.256	G	35							
	v	0.41	0.49	0.60	0.70	0.84	0.93	1.09	1.30	1.45	1.73	2.00	2.26	v	0.45		0.53	0.65	0.76	0.91	1.01	1.19	1.41	1.57	1.88	2.17	2.45	v	0.48	0.57	0.69	0.81	0.98	1.08	1.27	1.52	1.69	2.02
40	G	220	436	934	1.723	3.607	5.411	10.193	20.300	31.125	63.006	110.510	178.563	G	40	45	G	234	464	994	1.835	3.841	5.762	10.855	21.619	33.149	67.102	117.695	190.171	G	45							
	v	0.51	0.61	0.74	0.86	1.04	1.16	1.36	1.62	1.80	2.15	2.48	2.80	v	0.54		0.65	0.78	0.91	1.10	1.22	1.44	1.71	1.90	2.28	2.63	2.97	v	0.54	0.65	0.78	0.91	1.10	1.22	1.44	1.71	1.90	2.28
50	G	247	491	1.052	1.941	4.064	6.096	11.485	22.873	35.070	70.992	124.516	201.193	G	50	60	G	273	541	1.160	2.140	4.480	6.721	12.661	25.215	38.662	78.262	137.268	221.798	G	60							
	v	0.60	0.71	0.85	1.01	1.22	1.35	1.58	1.89	2.10	2.51	2.89	3.27	v	0.65		0.77	0.94	1.09	1.32	1.46	1.72	2.05	2.38	2.73	3.14	3.55	v	0.65	0.77	0.94	1.09	1.32	1.46	1.72	2.05	2.38	2.73
70	G	296	588	1.260	2.324	4.865	7.298	13.749	27.382	41.984	84.987	149.063	240.856	G	70	80	G	318	631	1.353	2.496	5.225	7.838	14.766	29.408	45.091	91.277	160.096	258.684	G	80							
	v	0.73	0.83	1.01	1.18	1.42	1.57	1.85	2.20	2.45	2.93	3.38	3.81	v	0.74		0.88	1.07	1.25	1.51	1.67	1.97	2.34	2.61	3.12	3.60	4.06	v	0.79	0.93	1.13	1.32	1.60	1.77	2.08	2.48	2.78	3.30
90	G	339	672	1.441	2.658	5.565	8.348	15.726	31.320	48.023	97.211	170.504	275.501	G	90	100	G	358	711	1.524	2.812	5.887	8.832	16.638	33.135	50.806	102.846	180.387	291.469	G	100							
	v	0.79	0.93	1.13	1.32	1.60	1.77	2.08	2.48	2.78	3.30	3.80	4.30	v	0.79		0.93	1.13	1.32	1.60	1.77	2.08	2.48	2.78	3.30	3.80	4.30	v										

Se = superficie esterna, m <sup>2</sup> /m	Si = sezione interna, mm <sup>2</sup>	V = contenuto acqua, l/m	P = peso tubo nero, kg/m	P* = peso tubo zincato, kg/m									
O	3/8"	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	G
De [mm]	16,7	21	26,4	33,2	41,3	47,8	58,6	75,2	87,9	113	138,5	163,9	De [mm]
Oi [mm]	12,7	16,4	21,8	27,4	36,1	42	53,2	68,8	80,7	105	129,5	154,9	Oi [mm]
Se [m <sup>2</sup> /m]	0,052	0,066	0,083	0,104	0,132	0,150	0,187	0,236	0,276	0,355	0,435	0,515	Se [m <sup>2</sup> /m]
Si [mm <sup>2</sup> ]	127	211	373	590	1.024	1.385	2.223	3.718	5.115	8.659	13.171	18.845	Si [mm <sup>2</sup> ]
V [l/m]	0,13	0,21	0,37	0,59	1,02	1,39	2,22	3,72	5,11	8,66	13,17	18,84	V [l/m]
P [kg/m]	0,72	1,06	1,37	2,17	2,79	3,21	4,45	5,68	7,48	10,75	14,86	17,68	P [kg/m]
P* [kg/m]	0,78	1,16	1,48	2,30	2,95	3,40	4,77	6,12	8,03	11,58	16,88	20,02	P* [kg/m]

# RELACION TEKNIK

## Perdite di carico continue TUBI IN PE 100 - PN 16 - Temperatura acqua = 10°C

r = perdite di carico continue, mm c.a./m		G = portata, l/h												v = velocità, m/s			
r	De	20	25	32	40	50	63	75	90	110	125	140	160	180	200	De	r
	Oi	16	20,4	26	32,6	40,8	51,4	61,4	73,6	90	102,2	114,6	130,8	147,2	163,6	Oi	
2	G	79	154	297	548	1.008	1.887	3.058	5.001	8.633	12.190	16.634	23.815	32.817	43.714	G	2
	v	0,11	0,13	0,16	0,18	0,21	0,25	0,29	0,33	0,38	0,41	0,45	0,49	0,54	0,58	v	
4	G	118	228	441	815	1.498	2.804	4.544	7.431	12.828	18.114	24.718	35.390	48.766	64.959	G	4
	v	0,16	0,19	0,23	0,27	0,32	0,39	0,43	0,49	0,56	0,61	0,67	0,73	0,80	0,86	v	
6	G	149	288	556	1.027	1.889	3.536	5.728	9.368	16.173	22.837	31.163	44.617	61.481	81.896	G	6
	v	0,21	0,24	0,29	0,34	0,40	0,47	0,54	0,61	0,71	0,77	0,84	0,92	1,00	1,08	v	
8	G	175	339	655	1.211	2.226	4.167	6.752	11.042	19.063	26.918	36.731	52.589	72.466	96.528	G	8
	v	0,24	0,29	0,34	0,40	0,47	0,56	0,63	0,72	0,83	0,91	0,99	1,09	1,18	1,28	v	
10	G	199	385	744	1.376	2.529	4.734	7.670	12.544	21.655	30.578	41.726	59.741	82.321	109.656	G	10
	v	0,28	0,33	0,39	0,46	0,54	0,63	0,72	0,82	0,95	1,04	1,12	1,23	1,34	1,45	v	
12	G	221	428	826	1.527	2.807	5.254	8.512	13.921	24.033	33.936	46.308	66.300	91.361	121.697	G	12
	v	0,31	0,36	0,43	0,51	0,60	0,70	0,80	0,91	1,05	1,15	1,25	1,37	1,49	1,61	v	
14	G	242	467	902	1.667	3.065	5.738	9.296	15.203	26.246	37.061	50.572	72.405	99.773	132.903	G	14
	v	0,33	0,40	0,47	0,55	0,65	0,77	0,87	0,99	1,15	1,25	1,36	1,50	1,63	1,76	v	
16	G	261	504	974	1.799	3.308	6.193	10.033	16.409	28.327	40.000	54.582	78.146	107.684	143.440	G	16
	v	0,36	0,43	0,51	0,60	0,70	0,83	0,94	1,07	1,24	1,35	1,47	1,62	1,76	1,90	v	
18	G	279	539	1.042	1.925	3.539	6.624	10.732	17.551	30.299	42.784	58.382	83.587	115.181	153.427	G	18
	v	0,38	0,46	0,54	0,64	0,75	0,89	1,01	1,15	1,32	1,45	1,57	1,73	1,88	2,03	v	
20	G	296	573	1.106	2.044	3.768	7.035	11.397	18.640	32.180	45.439	62.005	88.774	122.329	162.948	G	20
	v	0,41	0,49	0,58	0,68	0,80	0,94	1,07	1,22	1,41	1,54	1,67	1,84	2,00	2,15	v	
22	G	313	605	1.168	2.159	3.969	7.429	12.035	19.683	33.981	47.983	65.475	93.743	129.176	172.069	G	22
	v	0,43	0,51	0,61	0,72	0,84	0,99	1,13	1,29	1,48	1,62	1,76	1,94	2,11	2,27	v	
24	G	329	636	1.228	2.269	4.171	7.807	12.649	20.687	35.713	50.429	68.813	98.522	135.761	180.840	G	24
	v	0,45	0,54	0,64	0,75	0,89	1,05	1,19	1,35	1,56	1,71	1,85	2,04	2,22	2,39	v	
26	G	344	665	1.285	2.375	4.366	8.173	13.241	21.655	37.384	52.789	72.033	103.133	142.115	189.904	G	26
	v	0,48	0,57	0,67	0,79	0,93	1,09	1,24	1,41	1,63	1,79	1,94	2,13	2,33	2,50	v	
28	G	359	694	1.341	2.478	4.555	8.526	13.814	22.592	39.002	55.072	75.149	107.594	148.263	197.492	G	28
	v	0,50	0,59	0,70	0,82	0,97	1,14	1,30	1,48	1,70	1,86	2,02	2,22	2,42	2,61	v	
30	G	373	722	1.395	2.577	4.738	8.869	14.369	23.500	40.570	57.287	78.171	111.921	154.224	205.434	G	30
	v	0,52	0,61	0,73	0,86	1,01	1,19	1,35	1,53	1,77	1,94	2,11	2,31	2,52	2,71	v	
35	G	408	788	1.523	2.814	5.175	9.686	15.692	25.664	44.306	62.562	85.370	122.227	168.426	224.351	G	35
	v	0,56	0,67	0,80	0,94	1,10	1,30	1,47	1,68	1,93	2,12	2,30	2,53	2,75	2,96	v	
40	G	440	851	1.644	3.038	5.585	10.454	16.937	27.699	47.819	67.523	92.138	131.918	181.780	242.140	G	40
	v	0,61	0,72	0,86	1,01	1,19	1,40	1,61	1,81	2,03	2,29	2,49	2,73	2,97	3,23	v	
45	G	471	910	1.758	3.249	5.974	11.181	18.116	29.628	51.148	72.224	98.553	141.102	194.436	258.998	G	45
	v	0,65	0,77	0,92	1,08	1,27	1,50	1,70	1,93	2,23	2,45	2,65	2,92	3,17	3,42	v	
50	G	500	967	1.867	3.451	6.344	11.875	19.240	31.466	54.322	76.706	104.669	149.858	206.502	275.070	G	50
	v	0,69	0,82	0,98	1,15	1,35	1,59	1,80	2,05	2,37	2,60	2,82	3,10	3,37	3,63	v	
60	G	555	1.073	2.072	3.830	7.041	13.179	21.353	34.921	60.287	85.128	116.162	166.313	229.177	305.274	G	60
	v	0,77	0,91	1,08	1,27	1,50	1,76	2,00	2,28	2,63	2,88	3,13	3,44	3,74	4,03	v	
70	G	606	1.172	2.263	4.182	7.689	14.393	23.319	38.137	65.838	92.967	126.859	181.628	250.280	333.984	G	70
	v	0,84	1,00	1,18	1,39	1,63	1,93	2,19	2,49	2,83	3,15	3,45	3,79	4,10	4,41	v	
80	G	654	1.265	2.443	4.514	8.299	15.534	25.168	41.161	71.058	100.338	136.917	196.029	270.124	359.818	G	80
	v	0,90	1,07	1,26	1,50	1,76	2,08	2,36	2,69	3,10	3,40	3,69	4,05	4,41	4,75	v	
90	G	700	1.353	2.613	4.828	8.877	16.616	26.920	44.026	76.006	107.324	146.450	209.677	288.931	384.869	G	90
	v	0,97	1,15	1,37	1,61	1,89	2,22	2,53	2,87	3,32	3,63	3,94	4,33	4,72	5,09	v	
100	G	743	1.437	2.775	5.128	9.428	17.647	28.590	46.758	80.722	113.984	155.538	222.689	306.861	408.752	G	100
	v	1,03	1,22	1,45	1,71	2,00	2,36	2,68	3,05	3,52	3,86	4,19	4,60	5,01	5,40	v	

Se = superficie esterna, m <sup>2</sup> /m	Si = sezione interna, mm <sup>2</sup>	V = contenuto acqua, l/m
0,063	201	0,20
0,079	327	0,33
0,101	531	0,53
0,126	835	0,83
0,157	1.307	1,31
0,198	2.075	2,07
0,236	2.961	2,96
0,283	4.254	4,25
0,346	6.362	6,36
0,393	8.203	8,20
0,440	10.315	10,31
0,503	13.437	13,44
0,565	17.018	17,02
0,628	21.021	21,02

De [mm]	20	25	32	40	50	63	75	90	110	125	140	160	180	200	De [mm]
Oi [mm]	16	20,4	26	32,6	40,8	51,4	61,4	73,6	90	102,2	114,6	130,8	147,2	163,6	Oi [mm]
Se [m <sup>2</sup> /m]	0,063	0,079	0,101	0,126	0,157	0,198	0,236	0,283	0,346	0,393	0,440	0,503	0,565	0,628	Se [m <sup>2</sup> /m]
Si [mm <sup>2</sup> ]	201	327	531	835	1.307	2.075	2.961	4.254	6.362	8.203	10.315	13.437	17.018	21.021	Si [mm <sup>2</sup> ]
V [l/m]	0,20	0,33	0,53	0,83	1,31	2,07	2,96	4,25	6,36	8,20	10,31	13,44	17,02	21,02	V [l/m]





### Hidrantet dhe fikset e zjarrit

Shuaresit e zjarrit mund te klasifikohen si me poshte:

- Hidrante ne brendesi te godines
- Hidrante jashte godines
- Sisteme me shprinkler
- Fikse te levizshme
- Cilindra fiks te ndryshem

Shuaresit e zjarrit me uje jane perzgjedhur si komponentet me aktive ne sistemin e perzgjedhur te shuarjes se zjarrit. Ata jane llogaritur te kene ne dispozicion te tere sasine e ujit te nevojshem ne rastin e çfaqjes se zjarrit. Kjo eshte bere mundur me parashikimin ne projekt te instalimit te hidranteve ne brendësi dhe jashte godines.

Ne menyre qe hidrantet te kene sasine e nevojshme te ujit si dhe nje presion te mjaftueshem, projekti eshte pergatitur ne perputhje me normat qe dimensionojne llojin e hidrantit qe duhet te instalohen ne objekt. Ata jane instaluar ne çdo kat ne afersi te kafazit te ashensorit ku ato jane lehtesisht te evidentueshme praktike per tu perdorur ne raste te shfaqjes se zjarrit si dhe jane vendosur ne kuti çeliku te emaluar dhe te lyster me boje te kuqe si dhe me xham ne faqen e perparme.

Hidrantet jane te perbere prej saraçineskes nderprerese, tubit te gomuar per kalimim e ujit me nje gjatesi prej 30 m, lançes si dhe sprucatorit. Te gjitha keto pajisje jane te vendosura ne boksen prej llamarine çeliku, i cili vendoset ne brendesi te murit dhe ka nje nivel me siperfaqen e tij.

Tipet e cilindrave qe perdoren per shuarjen e zjarreve dhe perdorimi tyre ne perputhje me materialin e burimit te zjarrit, jane prezantuar ne tabelen ketu me poshte:  
Numri dhe dimensionimi i cilindrave per shuarjen e zjarreve eshte percaktuar ne perputhje me normat / standartet ekzistues. Ata duhet te mirembahen dhe te kontrollohen te pakten çdo dy vjet prej autoritetve te licensuara.

Tabela Nr 3

Tipi	Klasa A Materiale te djegeshme	Klasa B Likuide te djegeshme	Klasa C Gaze te djegeshme	Klasa D Metale te djegeshme	Elektrike Pajisje elektrike	Klasa F Zjarre nga yndyrat	Komente
Uje	✓	✗	✗	✗	✗	✗	Te mos perdoret ne zjarre nga likuide dhe elektrike
Shkume	✓	✓	✗	✗	✗	✗	I pa pershtatshem per perdorim shtepiak
Pluhur	✓	✓	✓	✓	✓	✗	Mund te perdoret deri ne 1000 Volt
CO2	✗	✓	✗	✗	✓	✗	I sigurt ne volazh te lart dhe te ulet
Kimike	✓	✗	✗	✗	✗	✓	Te perdoret ne temperatura ekstremisht ta larta

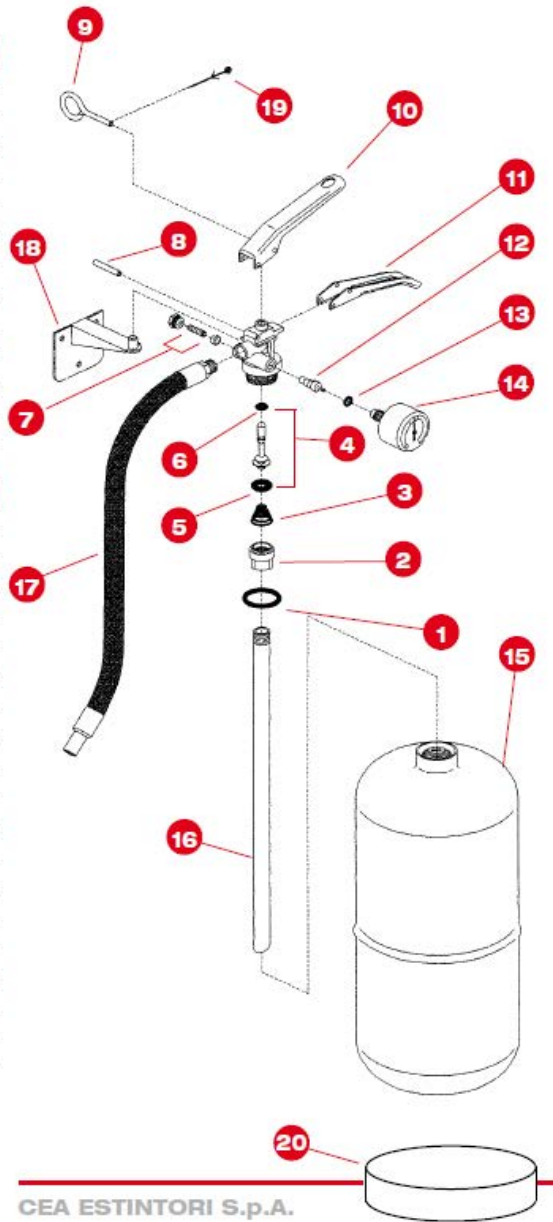


Elementet perberes te nje Fikese zjarrit me Pluhur

Caratteristiche Tecniche	
Classi d'incendio	<b>34A-233B-C</b>
Peso totale	<b>9.0 Kg</b>
Carica nominale	<b>6 Kg</b>
Agente estinguente	<b>Polvere</b>
Agente propellente	<b>Azoto</b>
Pressione di esercizio a 20°C	<b>1.4 MPa</b>
Pressione collaudo involucro	<b>PT = 2,6 MPa</b>
Pressione scoppio	<b>&gt; 10 MPa</b>
Altezza totale H	<b>497 mm</b>
Larghezza totale D	<b>270 mm</b>
Altezza involucro h	<b>392 mm</b>
Diametro involucro d	<b>160 mm</b>
Temperature limite di impiego	<b>-30°C + 60°C</b>
Lunghezza getto	<b>8 m</b>
Tempo di scarica	<b>15 sec</b>
Valvola sicurezza a molla	<b>2,2±0,2 MPa</b>
<b>Verifica per Pressione</b>	

Pos.	Descrizione	Q.tà	Cod.
	Valvola completa	1	<b>V-0142</b>
	Coppia serraggio max. 70 Nm*		
1	OR Valvola	1	<b>OR-C</b>
2	Portapescante	1	<b>PP-0003</b>
3	Molla	1	<b>M-PP6</b>
4	Pistoncino completo di 1	1	<b>PS-C</b>
5	OR grande		
6	OR piccolo		
7	Valvola sicurezza	1	<b>VS-C</b>
	Coppia serraggio a battuta*		
8	Perno per leve	1	<b>P-C</b>
9	Spina sicurezza	1	<b>SS-C</b>
10	Leva di manovra	1	<b>LM-C</b>
11	Maniglia di trasporto	1	<b>MT-C</b>
12	Prova pressione	1	<b>VP-PDN/R</b>
	Coppia serraggio 50 Grm*		
13	OR manometro	1	<b>OR-MM</b>
14	Manometro con OR	1	<b>M-040PM</b>
15	Involucro	1	<b>I-P6</b>
16	Tubo pescante	1	<b>TP-6</b>
17	Manichetta	1	<b>MC-6</b>
18	Supporto	1	<b>S</b>
19	Sigillo nero	1	<b>SAGOLA</b>
20	Base	1	<b>B-6/R</b>
	Polvere ABC	6 Kg	<b>ES-40</b>

L'uso di ricambi non originali fa decadere l'omologazione dell'estintore  
 I dati tecnici possono subire variazioni senza preavviso né responsabilità del costruttore  
 \*Nel caso si usino mastici e/o similari, I valori dichiarati di coppia sono da diminuire del 30-40%

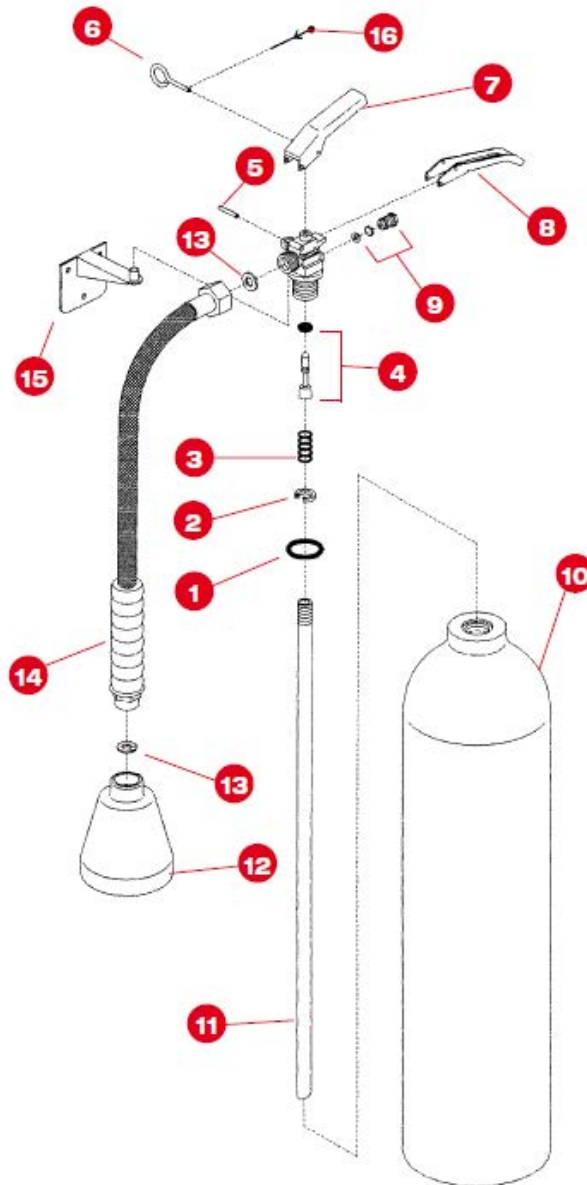


CEA ESTINTORI S.p.A.

Elementet perberes te nje Fikese zjarri me CO<sub>2</sub>

Caratteristiche Tecniche	
Classi d'incendio	113B
Peso totale min.	11.3 Kg
Carica nominale	5 Kg
Agente estinguente	Biossido di carbonio
Coeficiente di riempimento	0,67
Agente propellente	Pressione propria
Pressione di esercizio a 20°C	6 MPa
Pressione collaudo involucro	25 MPa
Altezza totale H	813 mm
Larghezza totale D	410 mm
Altezza involucro h	580 mm
Diametro involucro d	152 mm
Temperature limite di impiego	-30°C + 60°C
Lunghezza getto	4 m
Tempo di scarica	9 sec
Valvola sicurezza a disco	18,5 ± 1,5 MPa
<b>Verifica per Pesata</b>	

Pos.	Descrizione	Q.tà	Cod.
	Valvola completa	1	V-0046
	Coppia serraggio max. 130 Nm*		
1	OR valvola	1	OR-CO2
2	Arresto molla	1	-
3	Molla	1	-
4	Pistoncino completo	1	PS-H5L
5	Perno per leve	1	P-C
6	Spina di sicurezza	1	SS-C
7	Leva di manovra	1	LM-H5L
8	Maniglia di trasporto	1	MT-C
9	Valvola sicurezza	1	VS-CO2
	Coppia serraggio max. 15 Nm*		
10	Involucro lt 7,5	1	I-HL5
11	Tubo pescante	1	TP-HL5
12	Cono diffusore	1	MC-H5C
13	Guarnizione	1	GU-H5L
14	Manichetta	1	MC-H5
15	Supporto	1	S
16	Sigillo nero	1	SAGOLA
	Biossido di carbonio	5 Kg	ES-CO2



L'uso di ricambi non originali fa decadere

**Evakuimi i detyruar i njerezve ne rast zjarri**

Objekti si dalje per evakuimin e detyruar te njerezve te pranishem ne rast zjarri jane: hapsira e dyerve ne hyrjet perimetrike te katit perdhe dhe te shkalleve te ndertesës ne katin e dyte. Gjersia e hapsires te ketyre daljeve evakuese eshte 2 m ne hyrjet ballore.

Ne rastin tone faza kritike dhe temperatura kritike e zjarrit arrihet brenda 5-6 minutash pas djegies mbyturazi te materialeve te djegeshme te pranishme.

Evakuimi i detyruar i njerezve nga ndertesë duhet te realizohet pa arritur faza kritike, pra braktisja e ndertesave prej tyre duhet te behet Brenda 3-4 minutave.

Gjatesia maksimale faktike e rruges per evakuim nga vendi me i larget i ndodhjes se njerezve deri te dalja evakuese me e afert eshte :

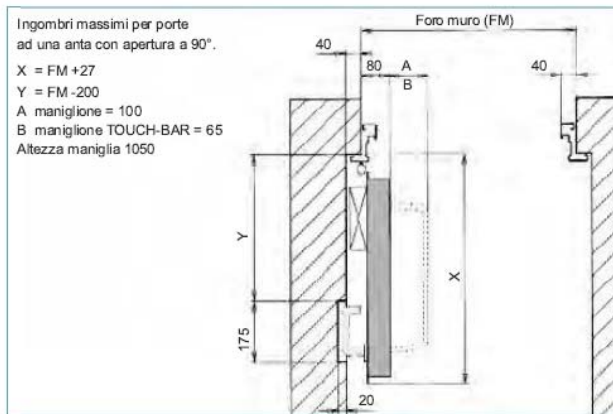
Ne objektin konkret distanca nga zyrat deri tek shkallet e evakuimit eshte 25 metra. Normat e mbrojtjes nga zjarri dhe shpetimit, gjatesine e rrugëve te evakuimit ne te tilla ndertesat dhe ne te tilla aktivitetet e lejojne deri ne 40 metra.

### Dera e evakuimit ne rast zjarrit

Paraqitje skematike e nje dera REI 60-120 me specifikat perkatese te durueshmerise (Rezistences, Trasmetimi i nxehtesis dhe i tymrave ose gazrave) te kompletuar me doreze dhe me leve per mbylljen automatike.

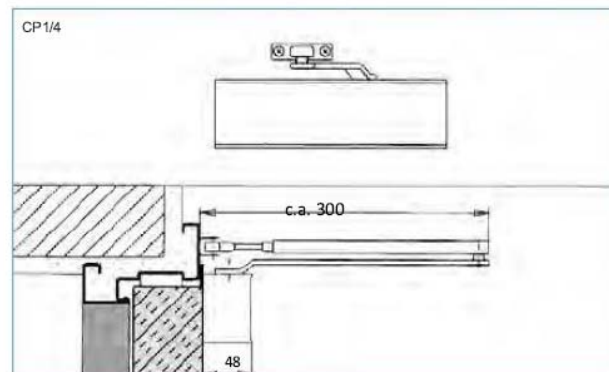


### Porta REI 60 - REI 120 o MULTIUSO ad una anta con maniglione antipanico



### CHIUDI PORTA

Chiudiporta CP1/4 aereo a cremagliera con doppia regolazione, frontale della velocità di chiusura e sul braccio per l'urto di chiusura. Colore argento.



Forza variabile da 2 fino a 4

### Evakuimi emergjent

Plani duhet të jete lehtësisht i arritshem dhe i vendosur në një vend të dukshëm. Theksi parësor duhet të jetë për evakuimin e menjëhershëm të punetoreve. Plani i miratuar i emergjences duhet të përshkruajë në vijim:

- a) Si klientet dhe personeli do të bëhen të vetëdijshëm për një emergjence në rastet e zjarrit.
- b) Duhet të dinë dhe mesojnë rrugët primare dhe sekondare për evakuim.
- c) Metodatat e evakuimit, duke përfshirë, ku do të grumbullohen klientet dhe personeli pas evakuimit, dhe verifikimi i pjesëmarrjes së stafit të qendrës.
- d) Njoftimi i autoriteteve pas një evakuimi.

# PROJEKTI I ZBATIMIT (Sistemi i kondicionimit)

Objekti : **"Hartimi i projekteve te zyrove postare"**  
**ZYRA POSTARE NR 5-TIRANË**

Porosites : **"Posta Shqiptare sh.a."**

Porositës

**"Posta Shqiptare sh.a."**

Faza

**Projekt - Zbatimi**

Titulli i Projektit

**"Hartimi i projekteve te zyrove postare "**



PROJEKTUES:  
**"4K PPF "**  
Licensë N.6984/1

Ark. FATRI PETKU	liç. A-1166/2	
Ark. NDUE GJACI	liç. A.0031/4	
Ing. MIRA GOLEMI	liç. E. 0751/2	
Ing. ENKELEDA DOKLE	liç. K.1075/3	
Ing. BEXHET ÇOBANI	liç. K.0383/5	
Ing. FERDINANT GERMENJI		



Arkitekthe DIANA MITRUSHI	liç. A.0212/4	
Ing. elektrik BURHAN DEMNERI	liç. E.1049/2	
Ing. mekanik GJERGJI KOTORI	liç. M.0579/1	
Ing. hidro. LULJETA KUÇI	liç. K.2022/1	
Ing. ndertimi ILIRIAN KOKALARI	liç. K1008/1	

Kapitulli

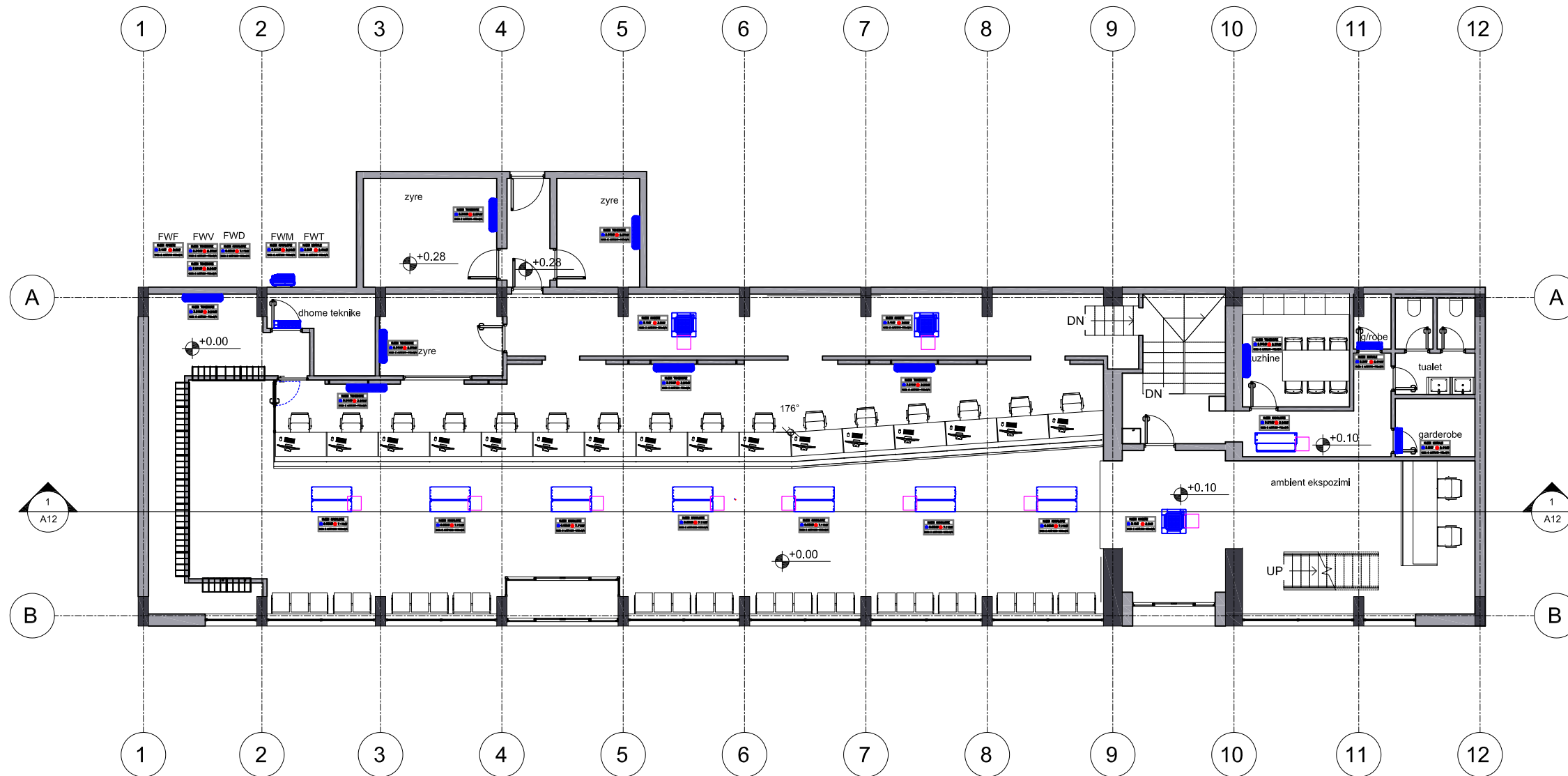
**MEKANIKE**

Titulli i Vizatimit

Shkalla

Nr. i Fletës

# IMPIANTI I AJRI I KONDICIONUAR



Porositës

**"Posta Shqiptare sh.a."**

Faza

**Projekt - Zbatimi**

Titulli i Projektit

**"Hartimi i projekteve te zyrave postare "**



PROJEKTUES:  
**"4K PPF "**  
Licensë N.6984/1

Ark. FATRI PETKU	liç. A-1166/2
Ark. NDUE GJACI	liç. A.0031/4
Ing. MIRA GOLEMI	liç. E. 0751/2
Ing. ENKELEDA DOKLE	liç. K.1075/3
Ing. BEXHET ÇOBANI	liç. K.0383/5
Ing. FERDINANT GERMENJI	



Arkitekthe DIANA MITRUSHI	liç. A.0212/4
Ing. elektrik BURHAN DEMNERI	liç. E.1049/2
Ing. mekanik GJERGJI KOTORI	liç. M.0579/1
Ing. hidro. LULJETA KUÇI	liç. K.2022/1
Ing. ndertimi ILIRIAN KOKALARI	liç. K1008/1

Kapitulli

**AJRI I KONDICIONUAR**

Titulli i Vizatimit

**PLANI I KONDICIONIMIT DHE VENTILIMIT-PLANVENDOSJE E PAJISJEVE - KATI O**

Shkalla

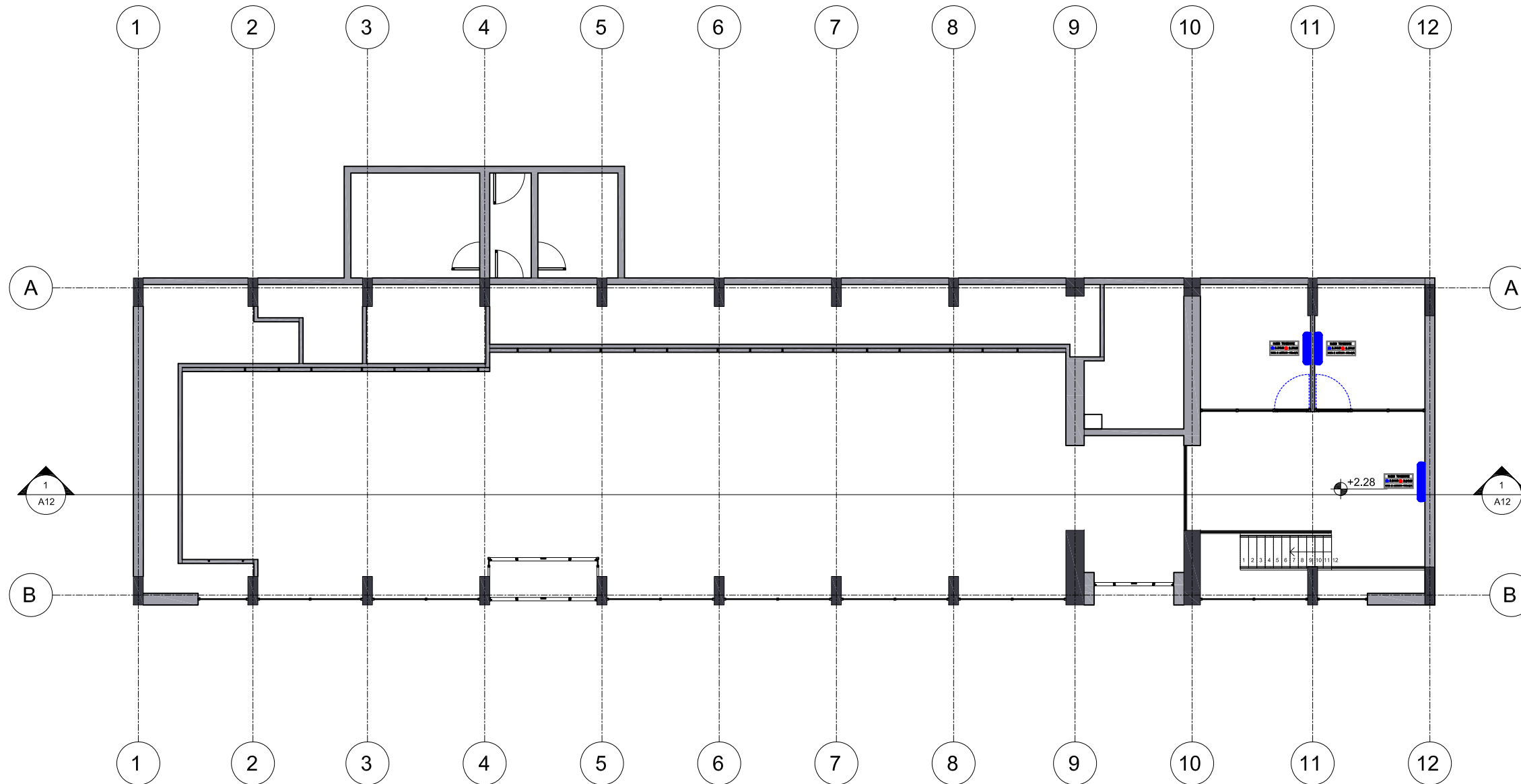
**1:150**

Nr. i Fletës

**AC.01**



# IMPIANTI I AJRI I KONDICIONUAR



Porositës

**"Posta Shqiptare sh.a."**

Faza

**Projekt - Zbatimi**

Titulli i Projektit

**"Hartimi i projekteve te zyrave postare "**



PROJEKTUES:  
**"4K PPF "**  
Licensë N.6984/1

Ark. FATRI PETKU	liç. A-1166/2
Ark. NDUE GJACI	liç. A.0031/4
Ing. MIRA GOLEMI	liç. E. 0751/2
Ing. ENKELEDA DOKLE	liç. K.1075/3
Ing. BEXHET ÇOBANI	liç. K.0383/5
Ing. FERDINANT GERMENJI	



Arkitekte DIANA MITRUSHI	liç. A.0212/4
Ing. elektrik BURHAN DEMNERI	liç. E.1049/2
Ing. mekanik GJERGJI KOTORI	liç. M.0579/1
Ing. hidro. LULJETA KUÇI	liç. K.2022/1
Ing. ndertimi ILIRIAN KOKALARI	liç. K1008/1

Kapitulli

**AJRI I KONDICIONUAR**

Titulli i Vizatimit

**PLANI I KONDICIONIMIT DHE VENTILIMIT-PLANVENDOSJE E PAJISJEVE - KATI +1**

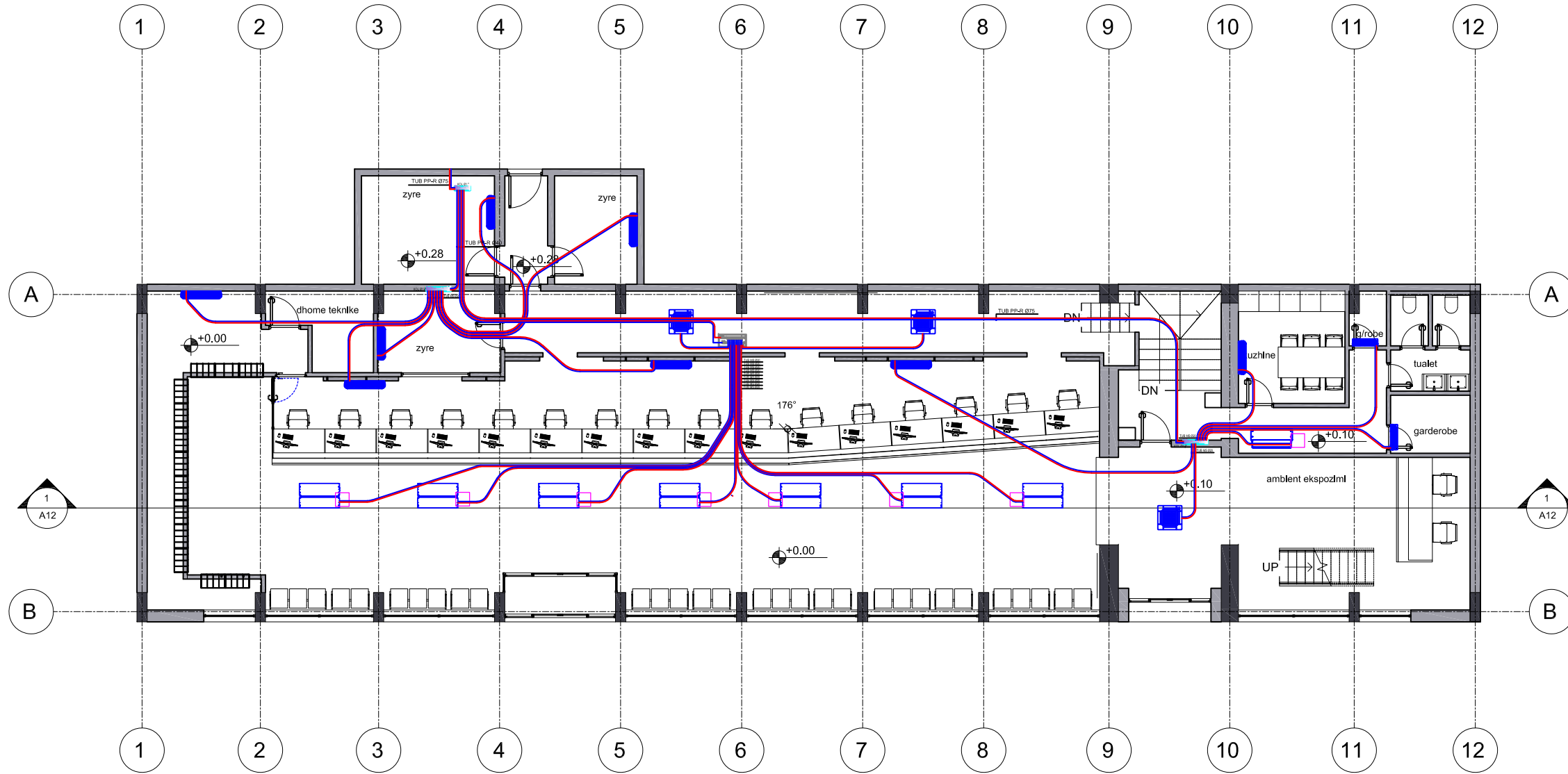
Shkalla

**1:150**

Nr. i Fletës

**AC.02**

# IMPIANTI I AJRI I KONDICIONUAR



Porositës

**"Posta Shqiptare sh.a."**

Faza

**Projekt - Zbatimi**

Titulli i Projektit

**"Hartimi i projekteve te zyrave postare "**



PROJEKTUES:  
**"4K PPF "**  
Licensë N.6984/1

Ark. FATRI PETKU	liç. A-1166/2
Ark. NDUE GJACI	liç. A.0031/4
Ing. MIRA GOLEMI	liç. E. 0751/2
Ing. ENKELEDA DOKLE	liç. K.1075/3
Ing. BEXHET ÇOBANI	liç. K.0383/5
Ing. FERDINANT GERMENJI	



Arkitekta DIANA MITRUSHI	liç. A.0212/4
Ing. elektrik BURHAN DEMNERI	liç. E.1049/2
Ing. mekanik GJERGJI KOTORI	liç. M.0579/1
Ing. hidro. LULJETA KUÇI	liç. K.2022/1
Ing. ndertimi ILIRIAN KOKALARI	liç. K1008/1

Kapitulli

**AJRI I KONDICIONUAR**

Titulli i Vizatimit

**PLANI I KONDICIONIMIT DHE VENTILIMIT-PLANVENDOSJE E LINJAVE TE TUBACIONEVE - KATI 0**

Shkalla

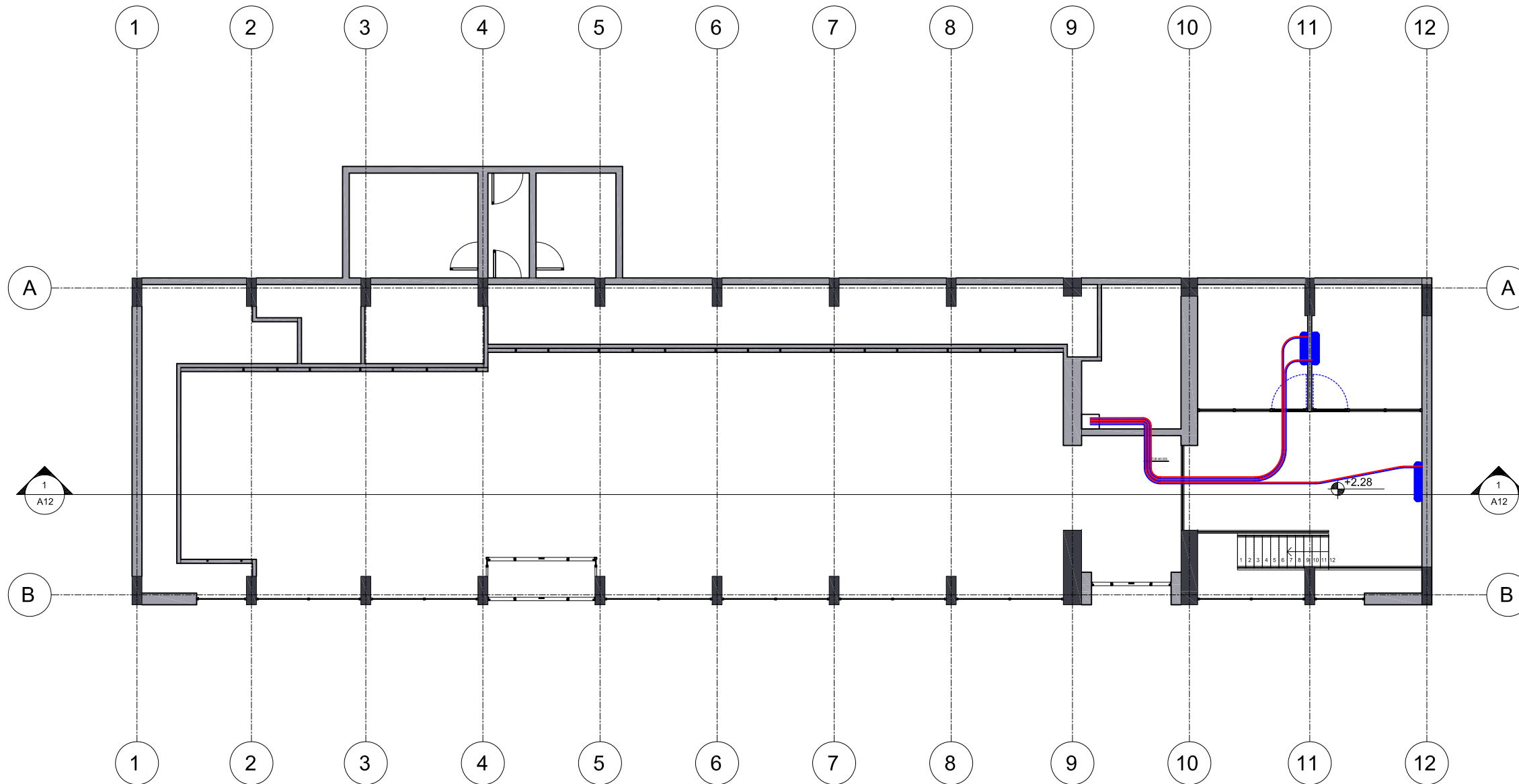
**1:150**

Nr. i Fletës

**AC.03**



# IMPIANTI I AJRI I KONDICIONUAR



Porositës

**"Posta Shqiptare sh.a."**

Faza

**Projekt - Zbatimi**

Titulli i Projektit

**"Hartimi i projekteve te zyrave postare "**



PROJEKTUES:  
**"4K PPF "**  
Licensë N.6984/1

Ark. FATRI PETKU	liç. A-1166/2
Ark. NDUE GJACI	liç. A.0031/4
Ing. MIRA GOLEMI	liç. E. 0751/2
Ing. ENKELEDA DOKLE	liç. K.1075/3
Ing. BEXHET ÇOBANI	liç. K.0383/5
Ing. FERDINANT GERMENJI	



Arkitekte DIANA MITRUSHI	liç. A.0212/4
Ing. elektrik BURHAN DEMNERI	liç. E.1049/2
Ing. mekanik GJERGJI KOTORI	liç. M.0579/1
Ing. hidro. LULJETA KUÇI	liç. K.2022/1
Ing. ndertimi ILIRIAN KOKALARI	liç. K1008/1

Kapitulli

**AJRI I KONDICIONUAR**

Titulli i Vizatimit

**PLANI I KONDICIONIMIT DHE VENTILIMIT-PLANVENDOSJE E LINJAVE TE TUBACIONEVE - KATI +1**

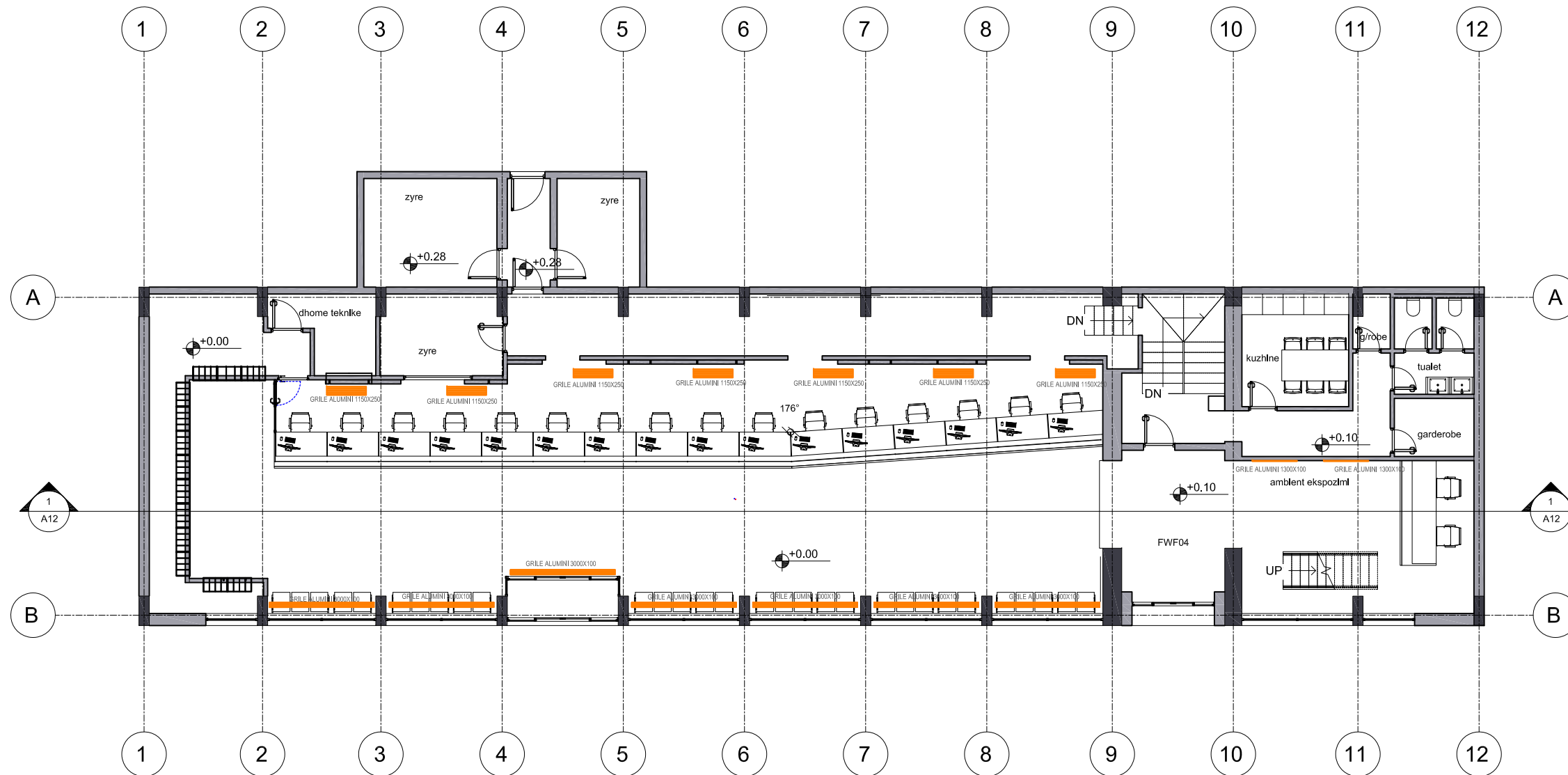
Shkalla

**1:150**

Nr. i Fletës

**AC.04**

# IMPIANTI I AJRI I KONDICIONUAR



Porositës

**"Posta Shqiptare sh.a."**

Faza

**Projekt - Zbatimi**

Titulli i Projektit

**"Hartimi i projekteve te zyrave postare "**



PROJEKTUES:  
**"4K PPF "**  
Licensë N.6984/1

Ark. FATRI PETKU	liç. A-1166/2
Ark. NDUE GJACI	liç. A.0031/4
Ing. MIRA GOLEMI	liç. E. 0751/2
Ing. ENKELEDA DOKLE	liç. K.1075/3
Ing. BEXHET ÇOBANI	liç. K.0383/5
Ing. FERDINANT GERMENJI	



Arkitekthe DIANA MITRUSHI	liç. A.0212/4
Ing. elektrik BURHAN DEMNERI	liç. E.1049/2
Ing. mekanik GJERGJI KOTORI	liç. M.0579/1
Ing. hidro. LULJETA KUÇI	liç. K.2022/1
Ing. ndertimi ILIRIAN KOKALARI	liç. K1008/1

Kapitulli

**AJRI I KONDICIONUAR**

Titulli i Vizatimit

**PLANI I KONDICIONIMIT DHE VENTILIMIT-PLANVENDOSJE E GRILAVE - KATI 0**

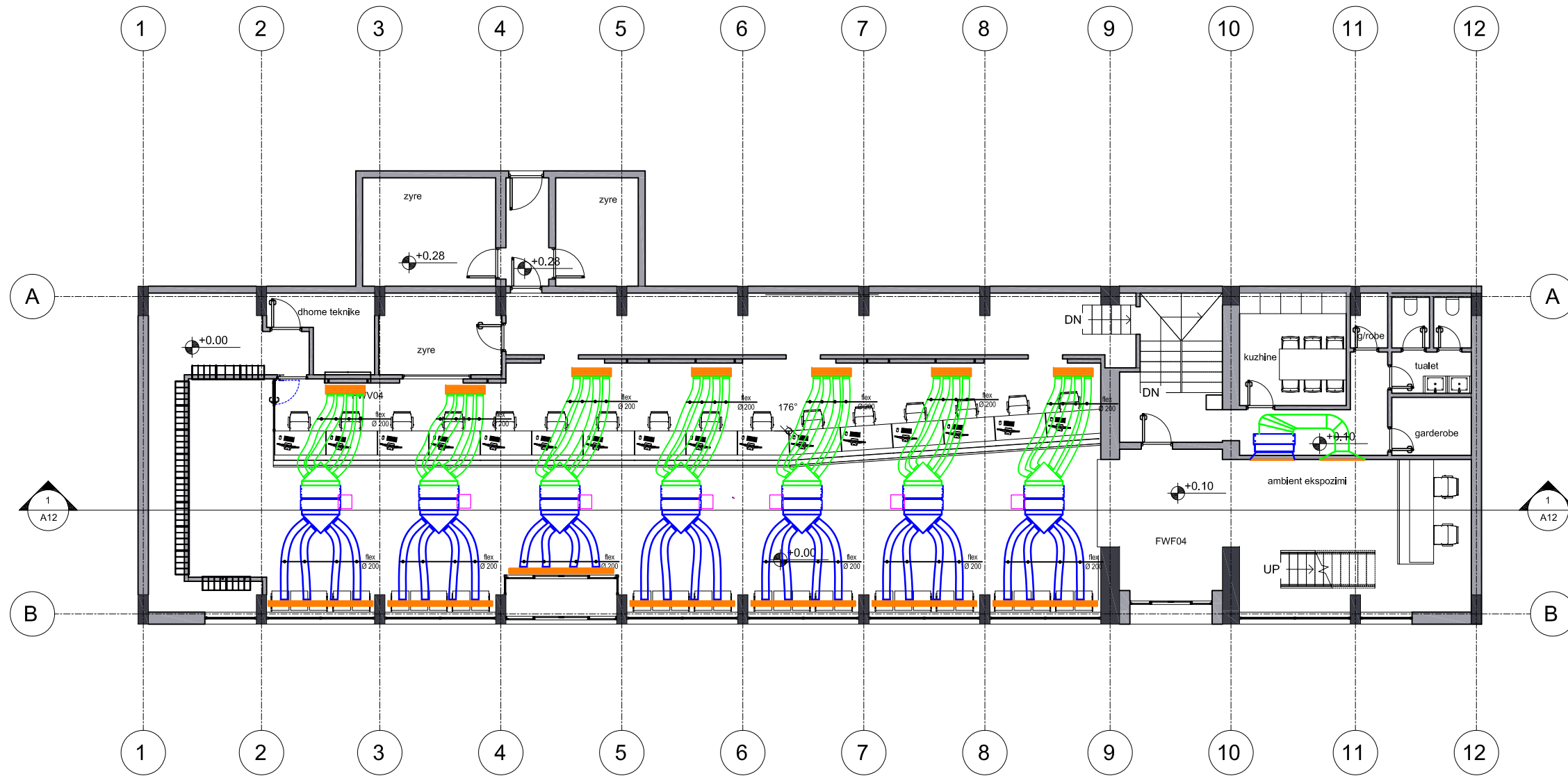
Shkalla

**1:150**

Nr. i Fletës

**AC.05**

# IMPIANTI I AJRI I KONDICIONUAR



Porositës

**"Posta Shqiptare sh.a."**

Faza

**Projekt - Zbatimi**

Titulli i Projektit

**"Hartimi i projekteve te zyrave postare "**



PROJEKTUES:  
**"4K PPF "**  
Licensë N.6984/1

Ark. FATRI PETKU	liç. A-1166/2
Ark. NDUE GJACI	liç. A.0031/4
Ing. MIRA GOLEMI	liç. E. 0751/2
Ing. ENKELEDA DOKLE	liç. K.1075/3
Ing. BEXHET ÇOBANI	liç. K.0383/5
Ing. FERDINANT GERMENJI	



Arkitekte DIANA MITRUSHI	liç. A.0212/4
Ing. elektrik BURHAN DEMNERI	liç. E.1049/2
Ing. mekanik GJERGJI KOTORI	liç. M.0579/1
Ing. hidro. LULJETA KUÇI	liç. K.2022/1
Ing. ndertimi ILIRIAN KOKALARI	liç. K1008/1

Kapitulli

**AJRI I KONDICIONUAR**

Titulli i Vizatimit

**PLANI I KONDICIONIMIT DHE VENTILIMIT-PLANVENDOSJE E KANALEVE TE AJRIT - KATI 0**

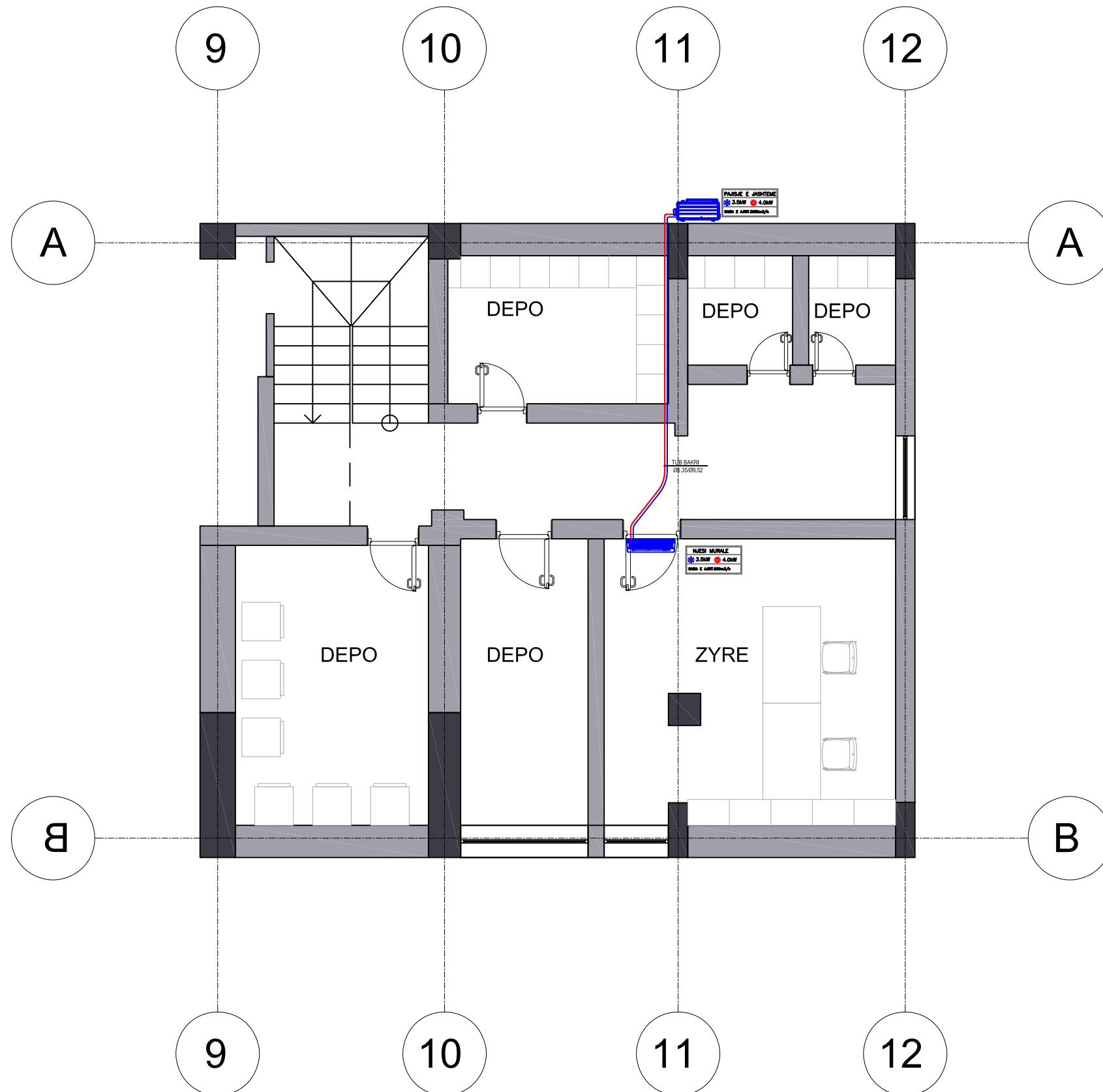
Shkalla

**1:150**

Nr. i Fletës

**AC.06**

# IMPIANTI I AJRI I KONDICIONUAR



Porositës

**"Posta Shqiptare sh.a."**

Faza

**Projekt - Zbatimi**

Titulli i Projektit

**"Hartimi i projekteve te zyrave postare "**



PROJEKTUES:  
**"4K PPF "**  
Licensë N.6984/1

Ark. FATRI PETKU	liç. A-1166/2
Ark. NDUE GJACI	liç. A.0031/4
Ing. MIRA GOLEMI	liç. E. 0751/2
Ing. ENKELEDA DOKLE	liç. K.1075/3
Ing. BEXHET ÇOBANI	liç. K.0383/5
Ing. FERDINANT GERMENJI	



Arkitekte DIANA MITRUSHI	liç. A.0212/4
Ing. elektrik BURHAN DEMNERI	liç. E.1049/2
Ing. mekanik GJERGJI KOTORI	liç. M.0579/1
Ing. hidro. LULJETA KUÇI	liç. K.2022/1
Ing. ndertimi ILIRIAN KOKALARI	liç. K1008/1

Kapitulli

**AJRI I KONDICIONUAR**

Titulli i Vizatimit

**PLANI I KONDICIONIMIT NE KATIN -1**

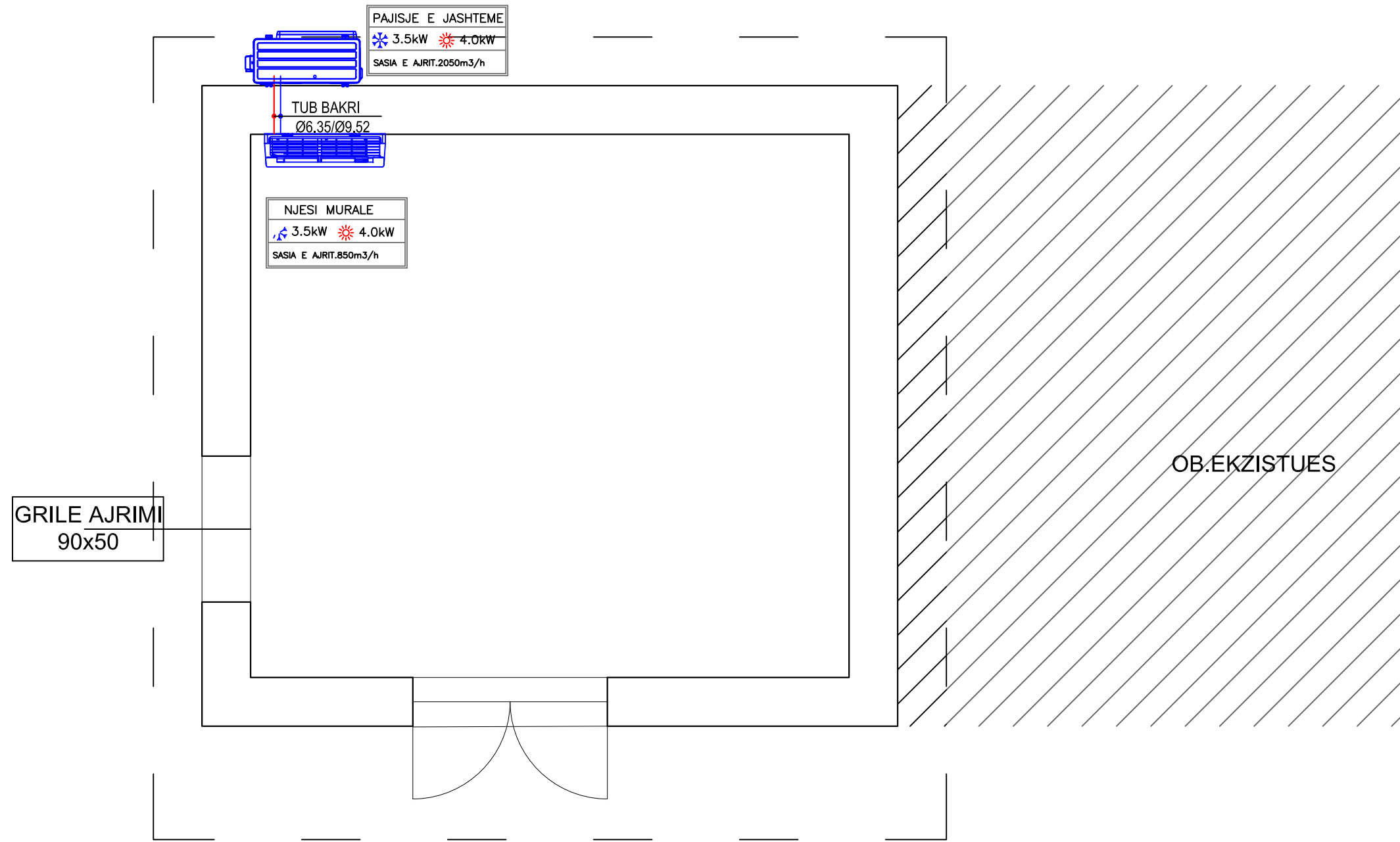
Shkalla

**1:75**

Nr. i Fletës

**AC.07**

# IMPIANTI I AJRI I KONDICIONUAR



Porositës

**"Posta Shqiptare sh.a."**

Faza

**Projekt - Zbatimi**

Titulli i Projektit

**"Hartimi i projekteve te zyrave postare "**



PROJEKTUES:  
**"4K PPF "**  
Licensë N.6984/1

Ark. FATRI PETKU	liç. A-1166/2
Ark. NDUE GJACI	liç. A.0031/4
Ing. MIRA GOLEMI	liç. E. 0751/2
Ing. ENKELEDA DOKLE	liç. K.1075/3
Ing. BEXHET ÇOBANI	liç. K.0383/5
Ing. FERDINANT GERMENJI	



Arkitekthe DIANA MITRUSHI	liç. A.0212/4
Ing. elektrik BURHAN DEMNERI	liç. E.1049/2
Ing. mekanik GJERGJI KOTORI	liç. M.0579/1
Ing. hidro. LULJETA KUÇI	liç. K.2022/1
Ing. ndertimi ILIRIAN KOKALARI	liç. K1008/1

Kapitulli

**AJRI I KONDICIONUAR**

Titulli i Vizatimit

**PLANI I KONDICIONIMIT TE KABINES ELEKTRIKE**

Shkalla



**1:30**

Nr. i Fletës

**AC.08**

# RELACION TEKNIK (Sistemi i kondicionimit)

Objekti : "**Hartimi i projekteve te zyrave postare**"  
**ZYRA POSTARE NR 5-TIRANË**

Porositës		
<b>"Posta Shqiptare sh.a."</b>		
Faza		
<b>Projekt - Zbatimi</b>		
Titulli i Projektit		
<b>"Hartimi i projekteve te zyrave postare "</b>		
		PROJEKTUES: <b>"4K PPF "</b> Licensë N.6984/1
Ark. FATRI PETKU	liç. A-1166/2	
Ark. NDUE GJACI	liç. A.0031/4	
Ing. MIRA GOLEMI	liç. E. 0751/2	
Ing. ENKELEDA DOKLE	liç. K.1075/3	
Ing. BEXHET ÇOBANI	liç. K.0383/5	
Ing. FERDINANT GERMENJI		
		
Arkitekthe DIANA MITRUSHI	liç. A.0212/4	
Ing. elektrik BURHAN DEMNERI	liç. E.1049/2	
Ing. mekanik GJERGJI KOTORI	liç. M.0579/1	
Ing. hidro. LULJETA KUÇI	liç. K.2022/1	
Ing. ndertimi ILIRIAN KOKALARI	liç. K1008/1	

Porosites : "**Posta Shqiptare sh.a.**"

## SISTEMI I KONDICIONIMIT

Ky objekt eshte i perbere nga zona me tipologji te ndryshme, ne te cilat ushtrohen aktivitetet qe dallojne me njera tjetren, por qe kane te njejtin qellim te perbashket per sa i perket sigurimit te nje komoditeti normal per personat qe banojne ne keto ambiente. Keto kerkesa jane parapare ne propocion me standartet e jeteses si dhe me ndikimin e tyre ne koston e rihabilitimit te objektit.

### Kushtet e projektit

Konditat e komfortit termoigrometrik (mireqenia fiziologjike) qe mund te sigurojme brenda pallatit jane ne vartesi te destinacionin te perdorimit te ambienteve. Te dhenat e meposhteme jane perdorur si referenca per projektin.

Lloji i punimit kondicionimit	Instalimi i rrjetit te
Adresa	Tirane
Numri i njesive	1 modul
Destinacioni i perdorimt	Objekt Sherbimi
Lloji i impiantit	Ngrohje/Ftohje
Kategoria e nderteses	E1. ( <i>Ndertesa banimi</i> )
<i>Gjersia gjeografike 42 °</i>	

### *Dimer*

Temperature e ajrit te jashtem	0 °C, U.R = 90 %
Temperatura e ambientit te dhomave	20÷22 °C, U.R = 50 %
Temperatura e ambientit, koridore	(18 – 20) °C

Sistemi i ngrohjes/ftohjes se godines eshte planifikuar te jete multi split inverter me pajisje kanalor dhe mural.

Burimi i energjise do te sigurohet nga njesi qendrore qe ne kete rast eshte Kompresori. Gezi R410A do te shperndahet nga rrjeti i tubove te cilet vijne nga kompresori dhe nepermjet linjave bejne te mundur shpernarjen ne cdo pajisje.

## RELACION TEKNIK

NR	VLERAT E REKOMANDUARA TE "Tb" NE NDERTESAT SIPAS PERDORIMIT TE TYRE		
	Klasa	Destinacioni i perdorimit	Temperatuare e brendshme
1	E1	<b>Ndertesa banimi</b>	
	E. 1.1	Ndertesa banimi me karakter te vazhdueshem , civile dhe rurale , kolegje , kazerma etj.	
	E. 1.2	Ndertesa banimi me okupim me hope sikurse per vakanca, fundjave etj.	
	E. 1.3	Ndertesa per hoteleri , pensione ose aktivitete te ngjashme	20 °C
		Dhoma ndenjeje	16 ÷ 18 °C
		Dhoma fjetje	20 °C
		Banjo	18 ÷ 20 °C
		Guzhine	12 °C
		Korridore , Wc	12 °C
		Hapsiara e shkalleve	12 °C
		Lavanderi	
	E2	<b>Zyra publike ose private</b>	20 °C
	E3	<b>Ndertesa per spitale , klinika ose shtepi kurimi</b>	
		Vizita mjekesore	22 ÷ 24 °C
		Dhoma fjetjeje per te semure	20 ÷ 22 °C
		Salla operacioni	24 ÷ 30 °C
	E4	<b>Ndertesa per kinema , teatro , salla mbledheje per kongrese ,modele , museume , biblioteka vende kulti ,bare , restorante , salla vallezimi</b>	
		Kinema , teatro , salle koncerti	20 °C
		Ambjente kulti , salla vallzimi dhe ekspozimi	14 ÷ 16 °C
		Muzeume , salla ekspozimi, arkiva dokumenetesh.	16 ÷ 18 °C
		Bare , restorante	20 °C
		Biblioteka	18 ÷ 20 °C
	E5	<b>Ndertesa per aktivitet tregtar , dyqane, mgazina shitje , supermarketete</b>	
		Hollet, koridoret ,omplekse tregtare dhe supermarketete	12 ÷ 14 °C
		Magazina shitje	18 °C
		Dyqane te ndryshme	16 ÷ 18 °C
	E6	<b>Ndertesa per aktivitet sportiv</b>	
		Pishina , saune etj	≥ Temp. e ujit
		Palestra ,sherbime sportive dhe dushe	12 ÷ 14 °C
	E.7	<b>Ndertesa per aktivitet shkollore tette gjitha niveleve</b>	
		Klasa mesimi , dhoma mesuesi, auditore , banjo dhe dushe	20 °C
		Koridore dhe WC	15 °C
		Palestra dhe dushe	16 °C
		Shkallet	12 °C
	E.8	<b>Ndertesa per aktivitete industriale e artizanali.</b>	14 ÷ 16 °C

### Humbjet e nxehtesise

Per te anlizuar ne menyre te kujdeseshme humbjet e nxehtesise jane konsideruar te gjitha faktoret qe influencojne per shkak te orientimit me horizontin, afersia me ambientet, karakteristikat termofizike te mureve rrethues, dritareve, dyshemese, tavanit etj.

Humbja e nxehtesise influencohet edhe nga popullimi i ambienteve, ndriçimi, ventilimi natyral i ajrit etj, te cilat jane parapare ne termat e references furnizuar nga sherbimi konsultativ ne detyren e projektimit.

Te gjitha te dhenat e mesiperme kane sherbyer per kalkulime nepermjet programit kompjuterik (software – it) te humbjeve ne stinen e dimrit/veres si dhe specifikimet teknike te pajisjeve qe duhen perdorur.



Nga pikpamja e kapacitetit termik te pajisjve nenvizojme se kapacitet per pikun e ngarkeses variojne ne menyre te konsiderueshme gjate dites bazuar ne variacionin e okupimit te ambienteve gje qe ka qene e parashikuar jo e rregullt. Per te shmanguar super dimensionimin e kapaciteteve te pajisjeve jane analizuar paraprakishte efektet si dhe parashikimi paraprak i konsumit energjetik.

### Perzgjedhja e sistemit dhe tipologjia

Karakteristikat e sistemit te perzgjedhur jane parashikuar ne vartesi te kriterave te meposhtem:

- Fleksibilitet gjate gjithë kohes se shfrytezimit qe do te thote qe kapacitet e sistemit te sigurojne performace variable gjate dites dhe ne sezone te ndryshme.
- Fleksibilitet ne kapacitet e terminaleve ne ambientet e destinuar.
- Te jete i afte te siguroje kondita ne perputhje me ato te parshikuara ne kriteret e projektimit per te siguruar nje mireqenie fiziologjike te kenaqshme.
- Kosto te ulet perdorimi dhe mirembajtje.

Tipologjia e perzgjedhur e sistemit do te jete kombinimi i terminaleve sipas fashes orare te përdorimit te ambienteve, ne nje sistem Multi Split me inverter. Ky sistem siguron kerkesat e ambienteve per energji termike (ngrohje, ftohje).

Kontrolli zonal do te siguroje dhenien, nderprerjen si dhe modulimin e kerkeses per energji termike ne funksion te ngarkesave termike, ne funksion te fashave orare te perdorimit gjate 24 oreve te ambienteve me vecori tipike perdorimi, duke realizuar keshtu perdorimin eficient te konsumit te energjise.

Impianti do te perbehet nga keto komponente kryesore:

- ✓ Njesia e jashtme –me zgjerim direkt Multi Split;
- ✓ Tubacionet e shpendarjes;
- ✓ Njesite e brendshme – kanalor dhe mural Multi Split me Inverter.

Kontrolli i temperaturave te ambienteve do te sigurohet nepermjet termostave te ambienteve qe komandojne makinerite respektive.

### Kontrolli zonal

Ky kontroll do te siguroje dhenien, nderprerjen si dhe modulimin e kerkeses per energji termike ne funksion te ngarkesave termike, ne funksion te fashave orare te perdorimit gjate oreve te punes se pajisjes ne ambientet me vecori tipike perdorimi, duke realizuar keshtu perdorimin eficient te konsumit te energjise. Te gjithë terminalet do te kontrollohen nepermjet termostateve te ambienteve.

### Rregullimi klimatik

Sistemi i rregullimit klimatik automatik ka nje impakt te konsiderueshem ne lidhje me funksionimin dhe konsumin energjetik. Temperaturave e ambienteve mund te rregullohet individualisht ose i centralizuar prej perdoruesve brenda nje intervali te limituar (neper termostateve te ambientit ose nje rregullatori qendror), por funksionimi

normal i gjeneruesve te energjise termike sikurse jane kompresoret e gazit do te realizohet nepermjet ketij sistemi.

Funksionet esenciale qe mund te realizoje sistemi do te jene:

- Nisja dhe ndalimi i funksionimit te pajisjeve ne baze te nje programi kohor te paravendosur;
- Kontrolli i parametrave te parashikuar;
- Transmetimin e informacioneve per demtime te mundshme ose funksionimin jo normal te pajisjeve;

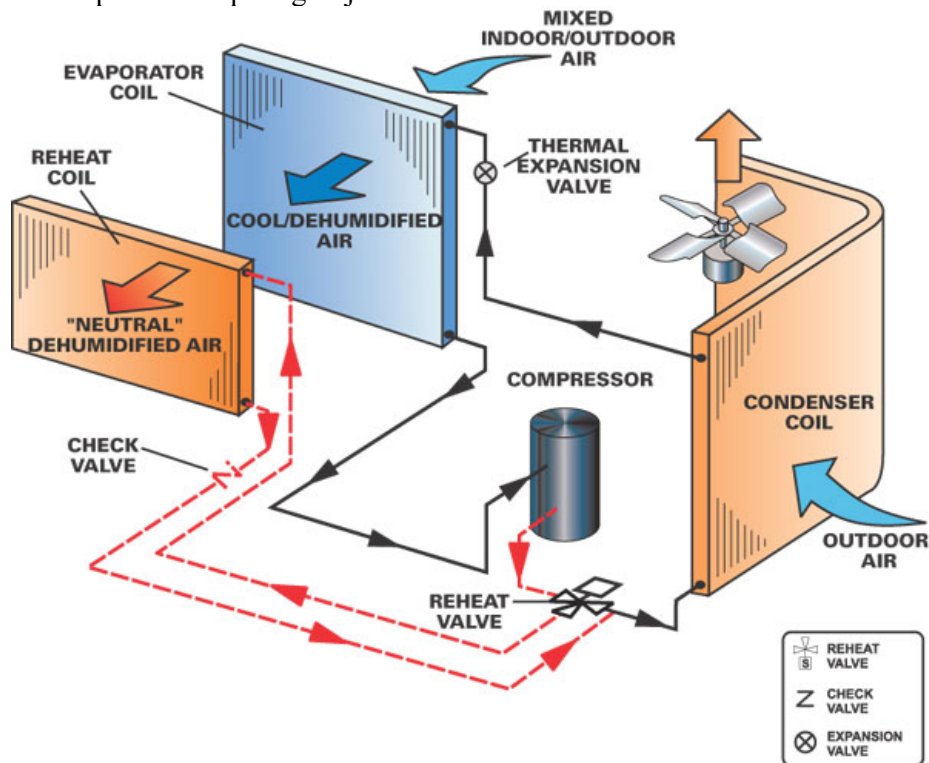
Program mirembajtje.

### Grupet termike

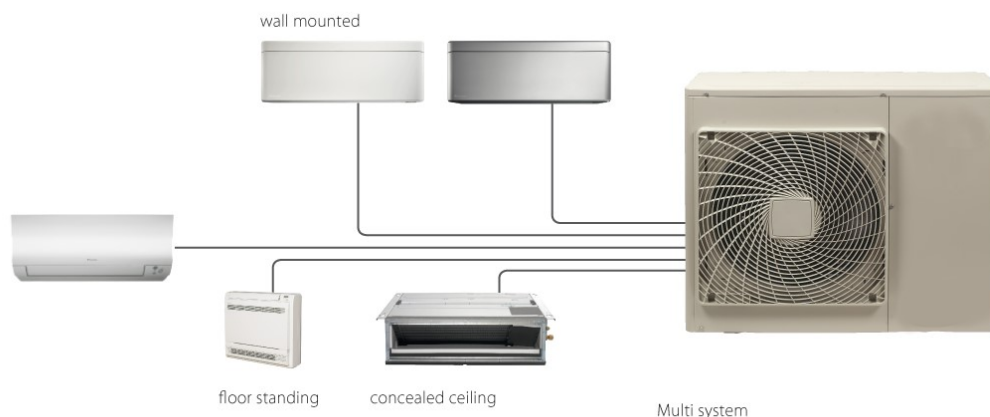
Kerkesat per ngrohje/ftohje te objektit jane kalkuluar ne baze te standarteve qe jane fuqi ne Shqiperi. Temperatura e ambientit te jashtem eshte perzgjedhur  $+1^{\circ}\text{C}$ . Kapaciteti i kompresorit perballon energjine e nevojshem per ngrohjen /Ftohje individuale te cdo mjedisi, ventilimin natyral si dhe humbjet e energjise gjate qarkullimit te ujit ne tubacinet shperndares. Kalkulimi i kapacitetit eshte bere ne perputhje me standartet europiane.

Faktoret e mesiperm jane konsideruar duke patur parasysh qe influenca e izolimit te tubove mund te varioje ne 5 - 15 % te kapacitetit. Kalkulimet preçize jane bazuar ne normat moderne dhe I kane sherbyer stafit inxhinierik gjate procesit te projektimit per te bere dimensionimin e kaldajes dhe sistemit te ngrohjes ne teresi.

Ngarkesa e pikut per boilerin eshte percaktuar ne baze te te dhenave te tabelave per ngarkesat e percaktuar per ngrohje.



## RELACION TEKNIK



### Tubacionet e shperndarjes

Sistemi i kondicionimit eshte ndare ne tre komponente: kompresori, linjat e shperndarjes dhe terminalet.

Sistemi i tubove do te sherbeje per te transmetuar nxehtesine/ftohtesine nepermjet gazit prej kompresorit ne terminale dhe do ta ktheje ate perseri ne kompresor ne forme lengu.

Tubat duhet te plotesojne kerkesat e standarteve / normave. Ata gjate projektimit zgjidhen prej inxhinierit sipas kerkesave qe u shtrohen atyre.

Tubat mund te ndahen sipas materialit:

- Tuba bakri ( Cu)

*Tubot e Gaz-it / Leng-ut jane me material baker Cu:*

Tubot e bakrit Cu per agjente ftohes R410A jane te destinuar per perdorim kondicionimi dhe do te furnizohen se bashku me pajset, ndersa rakorderite do te jen prej bronzi.

Lidhjet do e realizohen me saldimit ose me shtrëngim.

Standardi: UNI EN 378;

Presioni i çarjes: 18.9 - 93.17 MPa (ne varsi te tubit);

Presioni i punes: 4.53 - 23.29 MPa (ne varsi te tubit);

Trupi i punes: R410A.

*Tubot e kondensimit do te jene me tubo polipropileni PPR me keto karakteristika:*

Densiteti i PPR:	0,9 g/cm <sup>3</sup>
Temperatura e saldimit:	146 grade Celsius
Percjellshmeria termike ne 22 grade:	0,23 W/mK
Koeficienti i zgjerimit linear:	1,5 x 0,0001 K
Elasticiteti ne 22 grade:	670 N/mm <sup>2</sup>
Rezistenca ne rjedhje ne 22 grade:	22 N/mm <sup>2</sup>
Rezistenca ne shkaterim ne 22 grade :	35 N/mm <sup>2</sup>

## Karakteristikat e paisjeve

Sistemi Multi Split me Inverter eshte nje sistem me eficence shume te larte ne kursimin e energjise dhe te hapsirave qe ze. Sistemi inovativ Multi Split me Inverter eshte nje revolucion ne sektorin e ngrohjeve dhe kondicionimt te ndertesave duke siguruar performace te larte ne ambiente sipas kerkesave te personave qe e popullojne kete ambient. Sistemi i parashikuar eshte i lehte ne instalim, perdorim dhe siguron nje kosto perdorimi sa me te ulet te sistemit.

### *Njesi e jashteme Kompresor Multi Split Inverter*

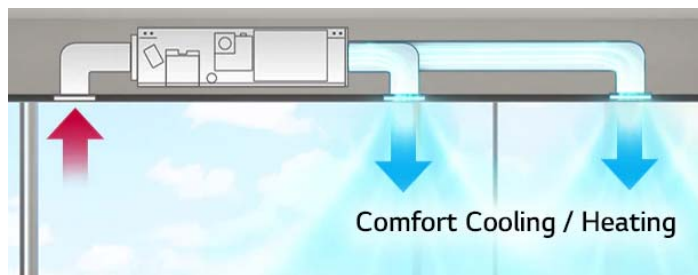
Paisja e jashteme e montuar ne muret e jashtme te godines eshte nje paisje version pompe nxehtesie me inverter, e cila suporton lidhjen e 2-6 paisjeve ne seri, me nje sistem tubash deri ne 50 m gjatesi totale.

Fleksibiliteti I ketij sistemi eshte dhe ne perdorimin e gjatesise me te larget te nje paisje qe eshte 15 m, ku trupi I punes eshte Gaz R410A.



### *Kondicioner Multi Split dyshemje dhe mural*

Keto pajisje punojne me ekspansion direkt ne variantin pompe nxehtesie, jane te lidhura direkt me pajisjen e jashtme te vendosur ne muret anesore te godines gjithashtu jane te kompletuara me vaskete per kondensen e cila lidhet me tubin e kondenses. Tipi mural eshte parashikuar neper dhomat dhe sugjerohet qe te vendosen ne pozicionin mbi dhere ne menyre qe drejtimi i fryrjes te mos bjere ne zonat qe do te okupohet nga njerezit. Tipi dyshemje eshte parashikuar qe te vendoset ne ambientin e ndenjies dhe sugjerohet qe te vendosen te pocizion afer dritareve per te perballuar me mire humbjet e nxehtesise ne ambient.



## **Fleksibilitet**

Fleksibiliteti qe ofron sistemi Multi SPLIT ne shpendarje dhe ne instalim eshte mjaft komode nga ana e funksionaliteti te sistemi, ai mund te nderthuret me arkitekturen e ambientit duke sjell zvogelimin te zhurmave ne terminallet e brendeshme, gjithashtu dhe zvogelimin e tubacioneve dergim / kthim te leng / gaz.

## **I thjeshte ne instalim**

Te gjitha tubacionet e perdorura per kete sistem me zgjerim direkt bashke me kolektorin shpendares eshte nje paisje e cila ofron fleksibilitet, mundesi instalimi te lehte, eliminim te saldimeve me azote, duke sjell jo vetem uljen e koston se instalimit dhe gjithashtu pershpejtimin e eliminimit e problemeve qe dalin gjate kohes se saldimit.

## **Thjeshtesi ne mirembajtje**

Nje sistem i ndertuar me kolektor shpendarie eliminon dhe mban ne kontroll te gjitha sistemin duke sjell dhe mos lejimin e ndonje mundesie shfryrje gazi ne ambient.

E ne qofte se do te kishim nje rrjellje te gazit, ne kete rast e kemi shume te thjeshte qe ta rregulloj dhe ta kontrollojme duke bere nderhyrjen ne pajisje, riparimin e saj dhe permiresuar eficensen e sistemi pa demtuar dekoracionin e brendeshem te ambienteve.

## **Sistemi i kanaleve te ajrit**

Te gjitha kanalet e ajrit duhet te ndertohen dhe instalohen ne perputhje me vizatimet si dhe satandarteve perkatese EN dhe DIN. Shtrirja e kanaleve duhet te behet ne vije te drejte, duhet te jene te lemuar nga brenda, nuk duhet te kene vibrime nen te gjitha kushtet e punes dhe pa humbje presioni. I gjitha sistemi i kanaleve te ajrit perfshire ketu kapeset, mbajteset, izolimin, guarnicionet, kanalet fleksible, shuaresit e zhurmave, lidhjet me kanalet fleksibel, duhet te zgjidhen, te prodhohen dhe instalohen per nje jetegjatesi 10 vjecare.

### *Permasat e Kanaleve te Ajrit*

Te gjitha kanalet e ajrit duhet te prodhohen me permasat e treguara ne vizatim. Permasat e kanaleve jane permasat aktuale te rrugeve te ajrit. Ndryshimet ne permasat e kanaleve (reduktimet) dhe ne formen e tyre duhet te behen ne menyre graduale.

### *Testimi*

Te gjitha kanalet e ajrit (furnizimi dhe kthimi) duhet te testohen dhe te jene hermetike ne menyre te tille qe i gjitha sistemi, duke perfshire edhe lidhjet fleksibel me njesite fundore te ajrit, nuk duhet te kene rrjedhje me shume se 4% te sasise maksimale projektuese te ajrit ne presionin statik te projektuar te kanalit te ajrit. Testimi duhet te behet me ane te paisjeve te aprovuara, te cilat do te perbehen nga nje ventilator centrifugal testues, gryke seksioni e kalibruar e ajrit, aparat mates i kalibruar per matjen e presionit diferencial dhe paisje te tjera te nevojshme per kryerjen e testimit.

Presioni minimal i testit duhet te jete 500 Pa. I gjithë seksioni i kanaleve te ajrit nen testim duhet te kontrollohet per zhurme dhe per rrjedhje, te riparohen dhe te ritestohen. Riparimi duhet te kryhet edhe kur rrjedhja e kanaleve te ajrit eshte brenda limiteve te specifikuara.

#### *Instalimi*

Kanalet e ajrit duhet te instalohen ne nje zone te rregullt dhe te paster. Metodrat e kapjes se ketyre kanaleve me strukturat dhe muret duhet te jene te koordinuara dhe te aprovuara nga Inxhinieri.

#### *Materialet e Ndertimit*

Te gjitha kanalet e ajrit perjashtuar rastet kur specifikohet ndryshe, duhet te ndertohen me flete metalike te galvanizuar. Te gjithë fletet metalike te galvanizuara duhet te jene te veshura me zink 275 g/m<sup>2</sup>. Kapese set dhe mbajte set duhet te jene te mbrojtura te galvanizuara.

#### *Guarnizionet*

Te gjitha bashkimet duhet te jene te bashkuara me guarnicion te aprovuar.

#### *Berryllat*

Do te perdoren berrylla me rreze standarte (R = D). Berryllat me rreze te shkurter dhe ata katrore do te perdoren vetem ne rastet kur hapesirat jane te ngushta.

#### *Grila e Furnizimit me Ajer*

Grila do te montohet ne menyren e treguar ne vizatime. Grila do te jete e perfunduar ne alumin natyral te anodizuar. Modeli si dhe pamja e griles duhet te aprovohet nga inxhinjeri. Siperfaqja e brendshme e griles do te kete flete me dy rradhe. Grilat duhet te paisen me paisje rregulluese te sasise se ajrit. Regjistrimi i tyre do te behet permes faqes se griles. Grila si dhe te gjithë pjeset perberese te saj duhet te jene te mbrojtur nga korrozioni. Per instalimin e griles duhet te sigurohen te gjithë kllapat dhe vidat e nevojshme dhe kjo paisje do te instalohet ne hapjet e lena ne kanalim e ajrit ne pozicionet e treguara ne vizatim.

#### *Grilat e Ajrit Kthyes*

Grilat kthyes te ajrit do te montohen ne menyren e treguar ne vizatime. Grilat kthyes te ajrit duhet te jene produkte katalogu te kohes dhe te kene lakore pune te certifikuara. Siperfaqja e griles do te jete e emaluar ose me shtrese puder epoksi. Keto grila duhet te jene te pershtatshme per tipin e montimit te treguar ne vizatime. Siperfaqja e brendshme e griles do te kete lopata me kende fikse 30°. Grilat duhet te paisen me paisje rregulluese te sasise se ajrit. Regjistrimi i tyre do te behet permes faqes se griles. Grila si dhe te gjithë pjeset perberese te saj duhet te jene te mbrojtur nga korrozioni.

#### *Bashkues antivibrues*

Paisjet vibruese ne lidhjet e tyre me kanalet, duhet te lidhen ne te dyja anet me bashkues antivibrues. Keto bashkues duhet te jene te pershtatshem per presionin e punes te kanaleve ne piken e instalimit i cili nenkupton nje shirit te vendosur mes dy lidhjeve ne kanal qe nuk i kalon 100mm gjatesi kanali. Bashkuesi duhet te prodhohet nga veshje cope rezistente ndaj demtimit dhe me nje veshje nga fabrika me baze minerale.