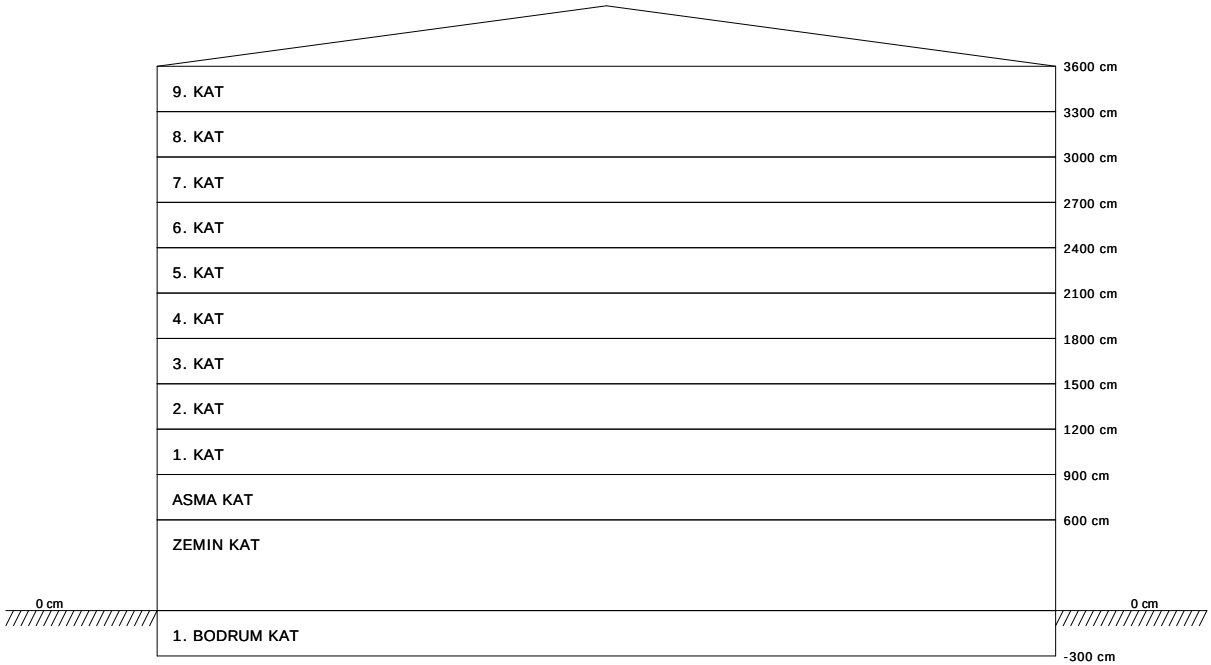
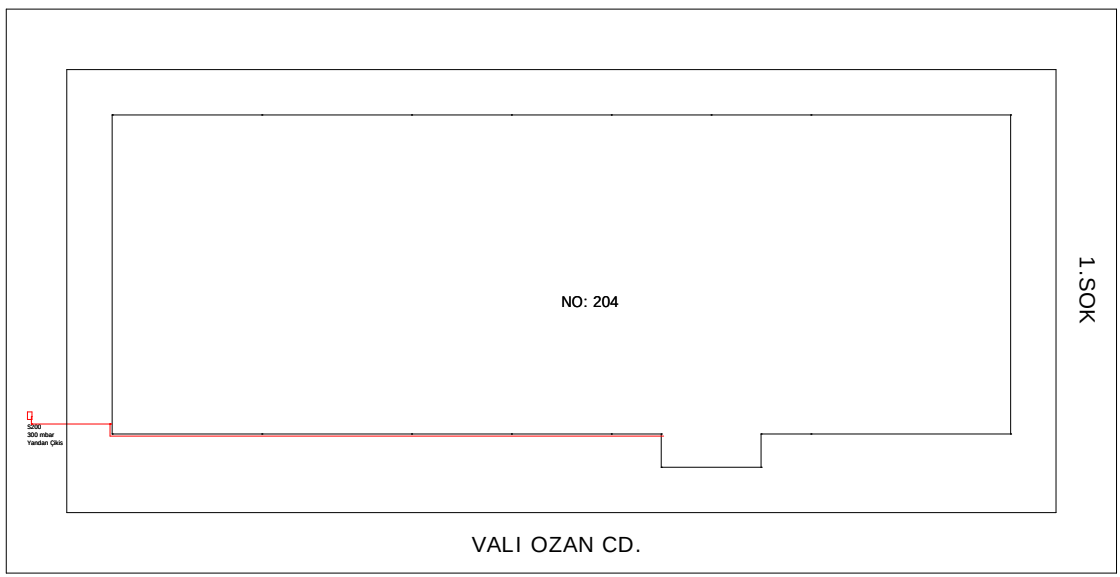
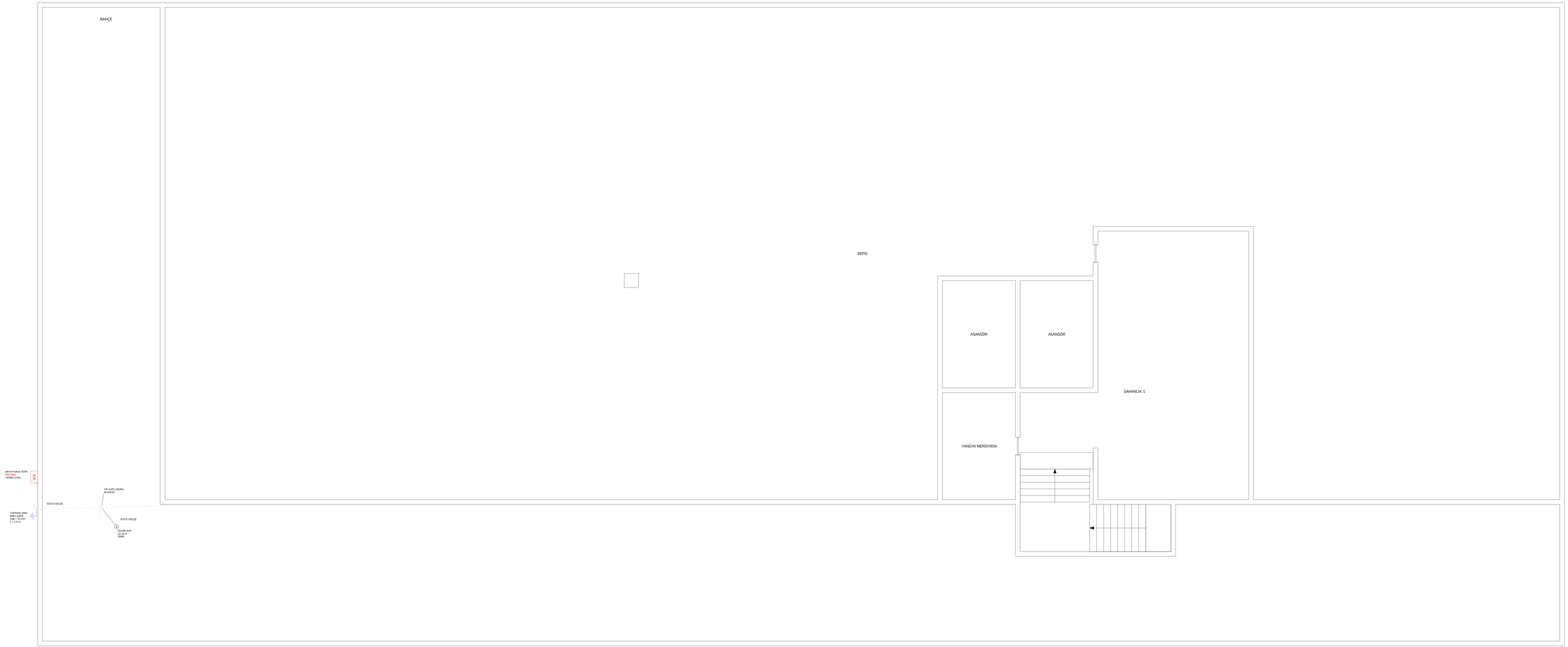
VAZİYET PLANI Ö: 1/500

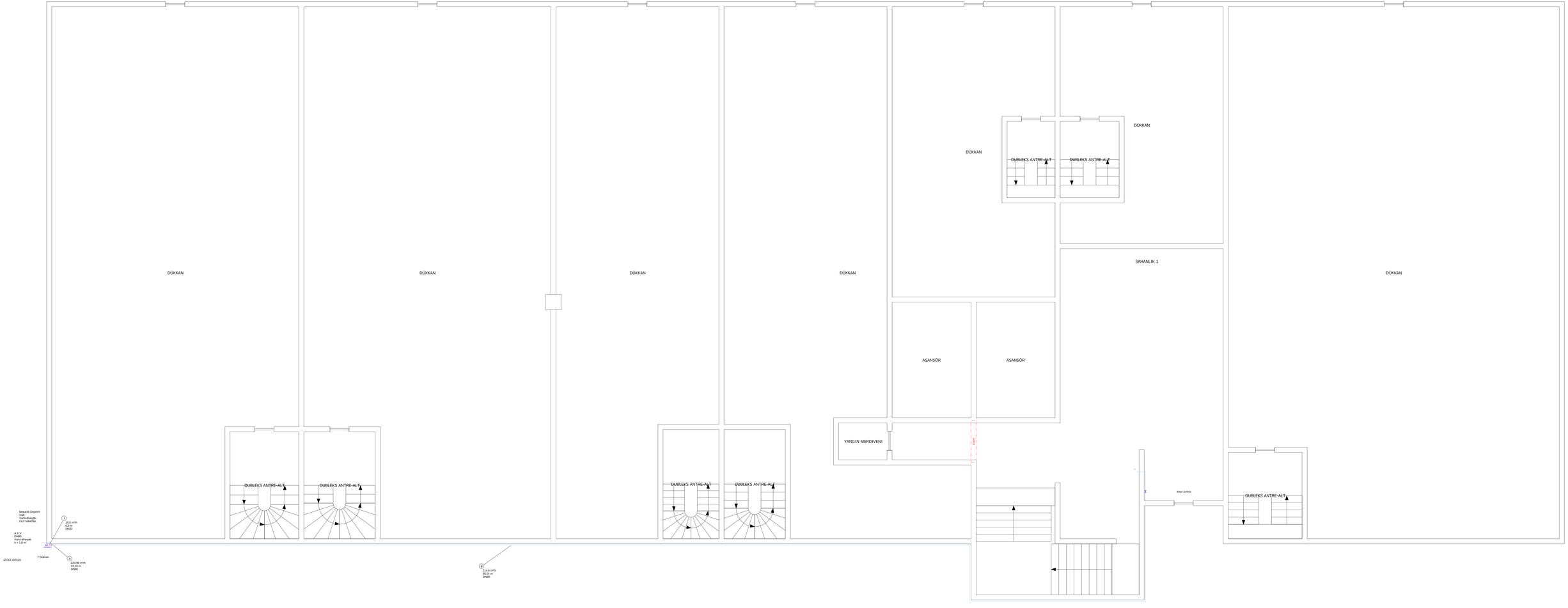




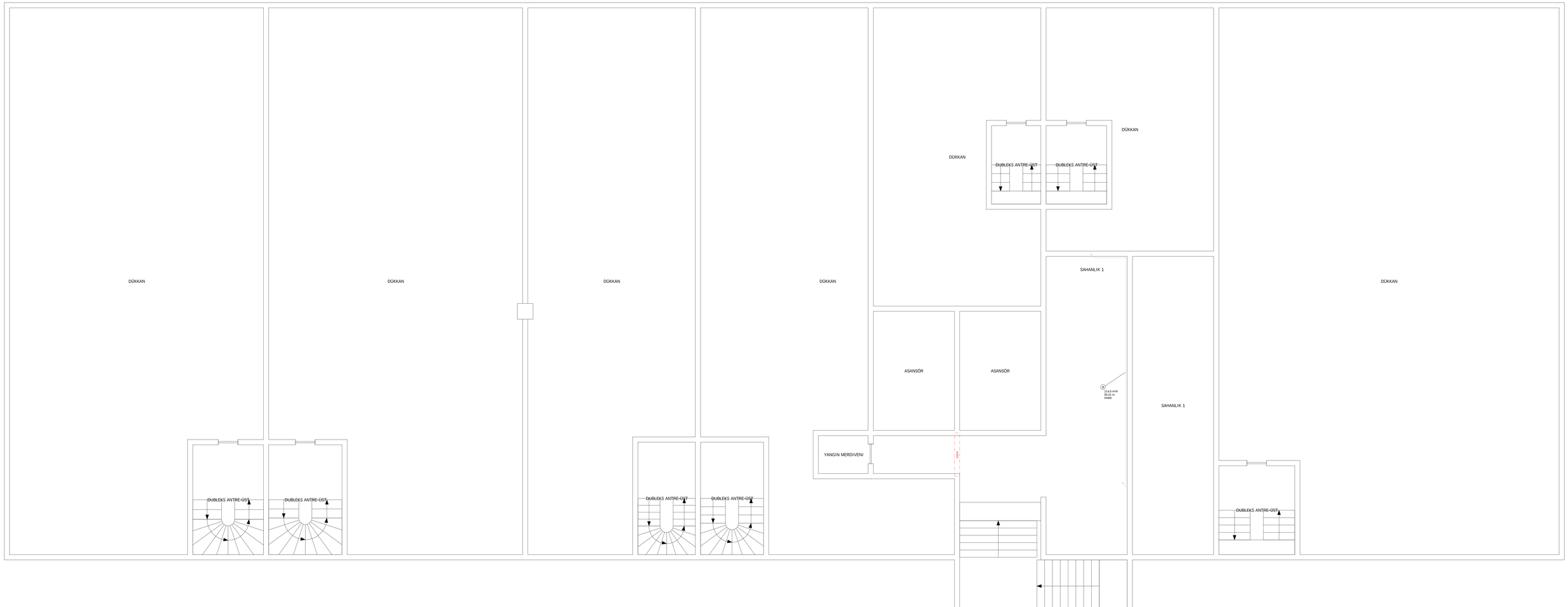
1. BODRUM KAT PLANI Ö: 1/[50]



ZEMİN KAT(DBLX) PLANI Ö: 1/[50]

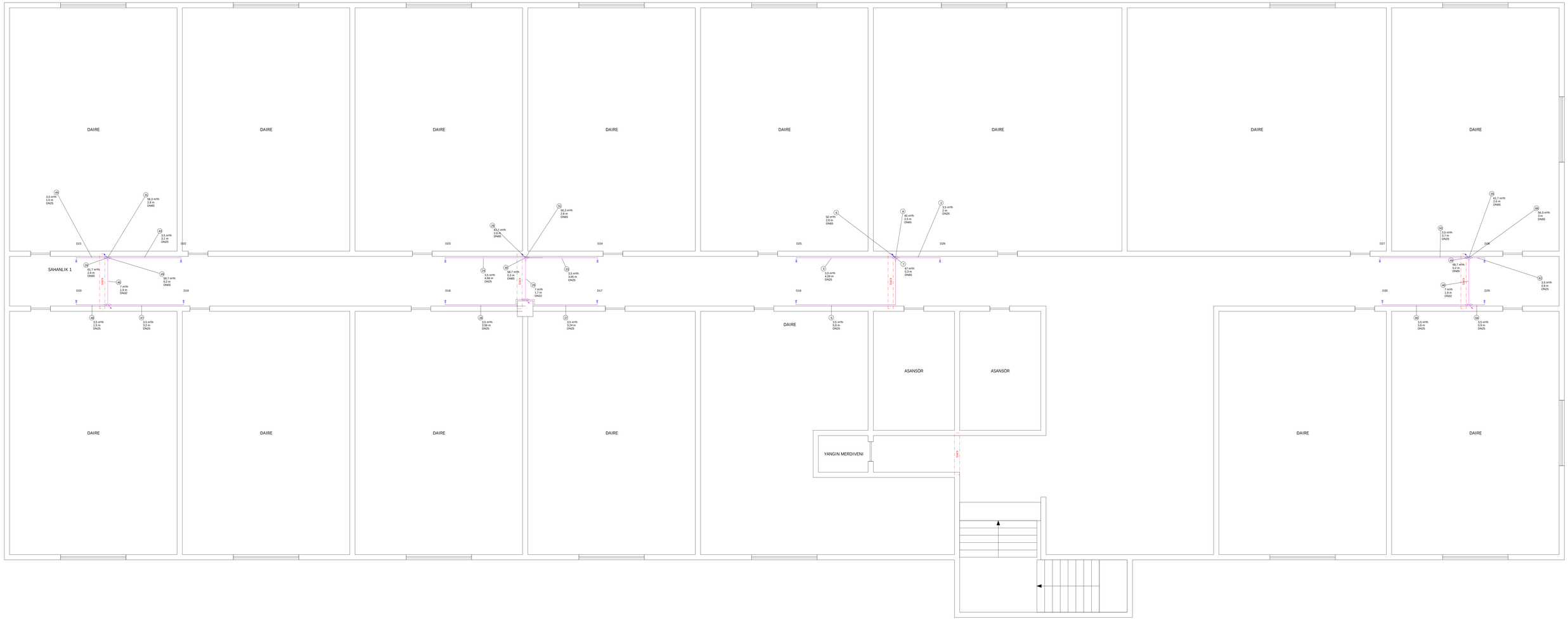


ASMA KAT(DBLX) PLANI Ö: 1/[50]

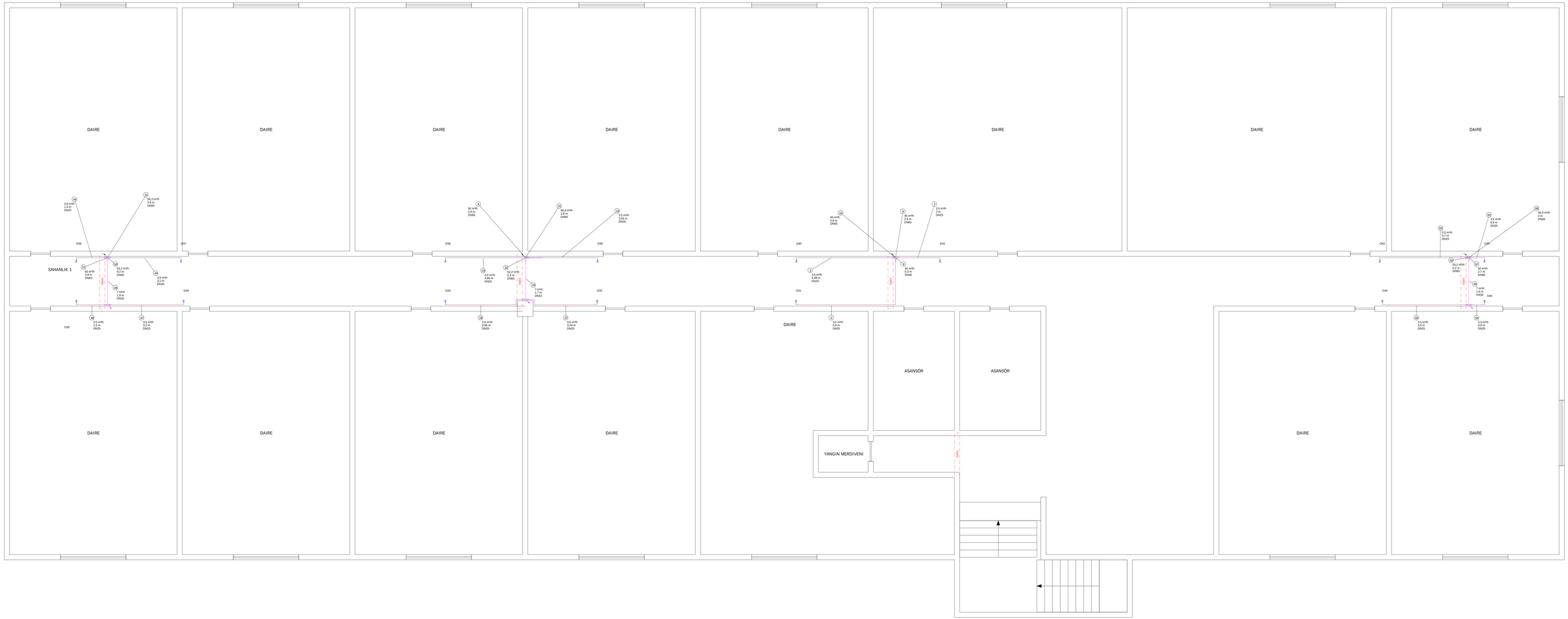


1. KAT PLANI Ö: 1/[50]

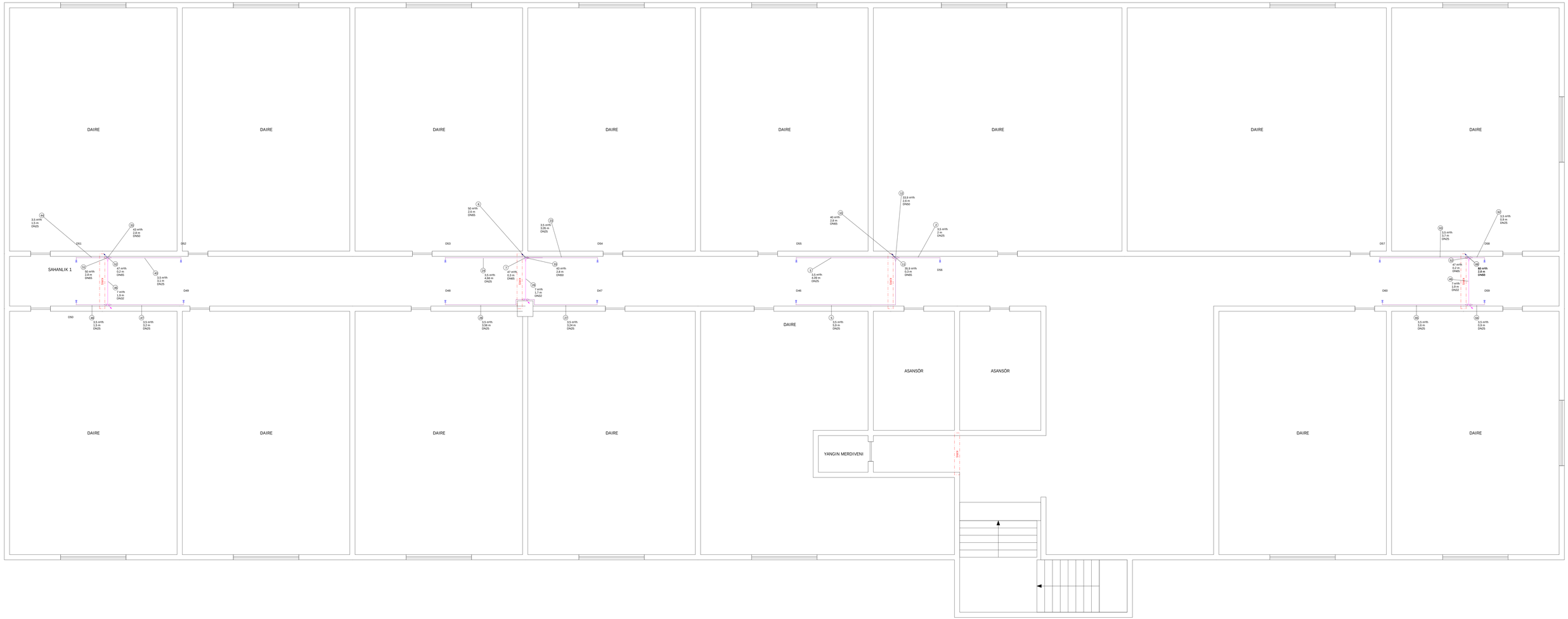
2. KAT PLANI Ö: 1/[50]



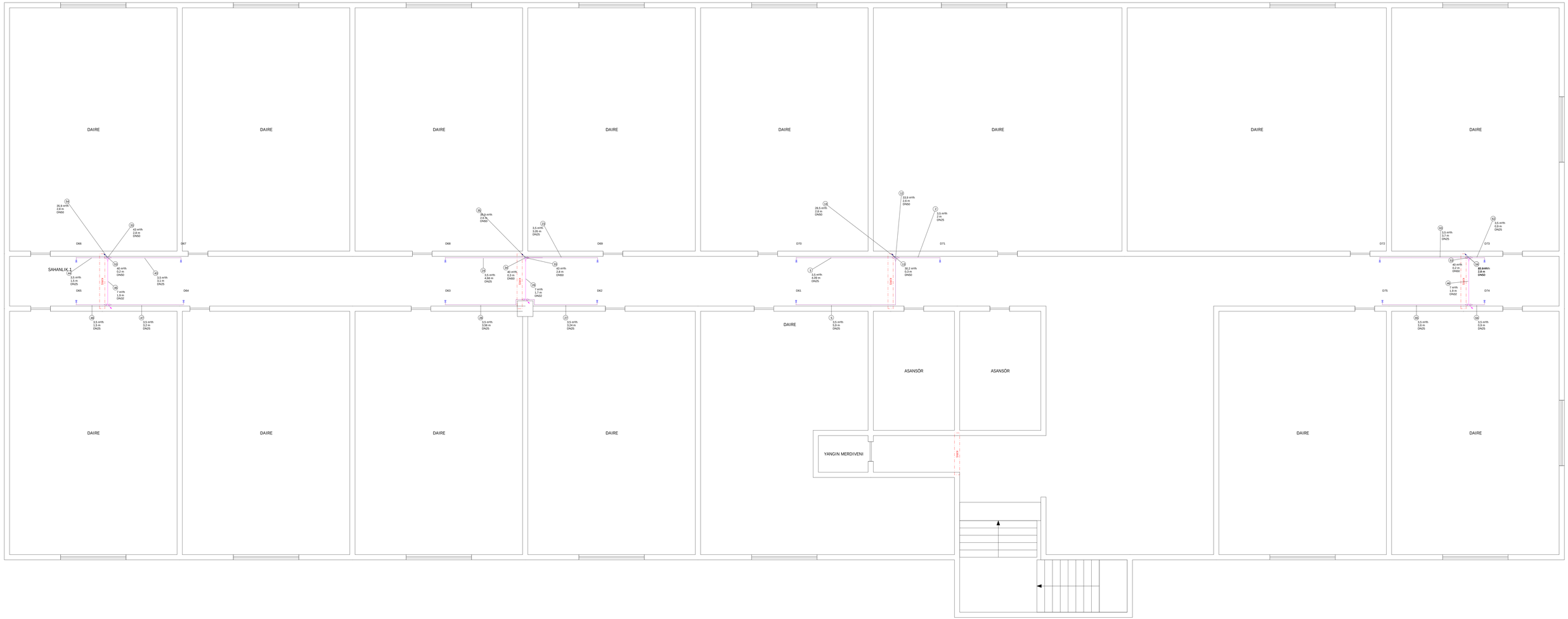
3. KAT PLANI Ö: 1/[50]



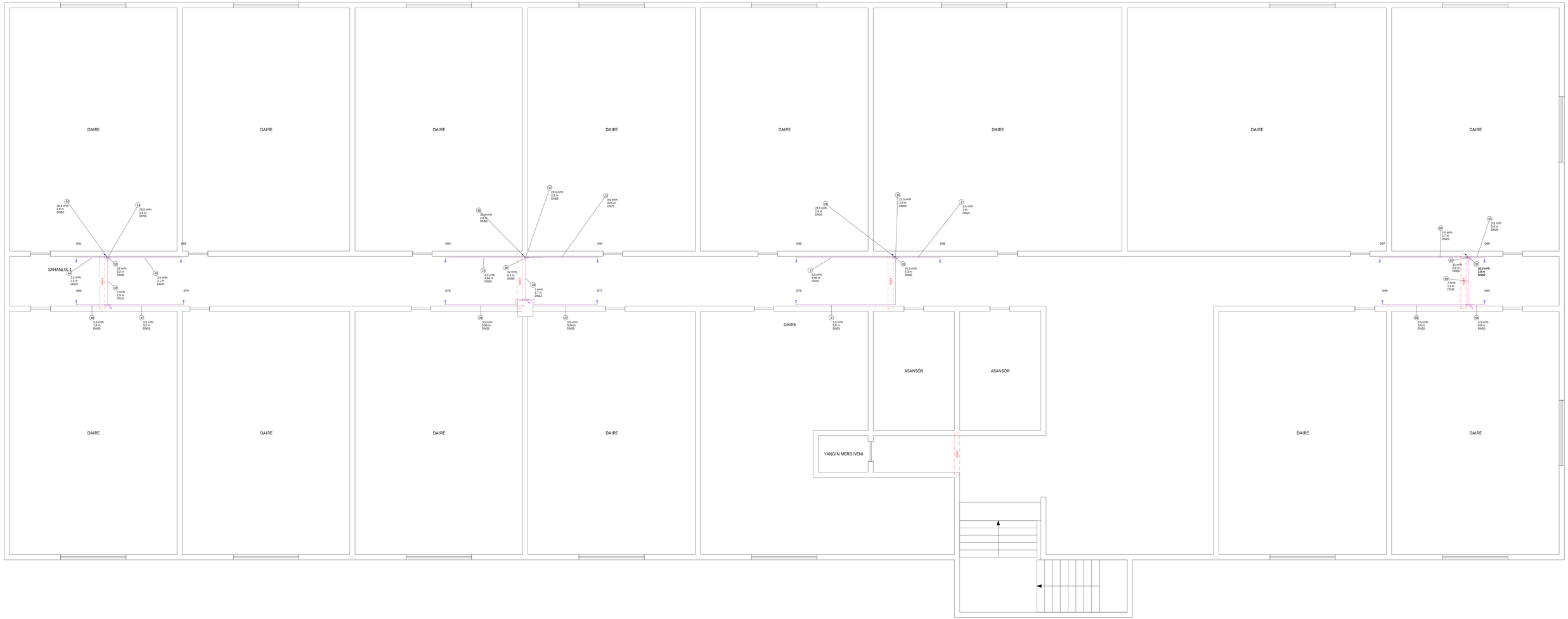
4. KAT PLANI Ö: 1/[50]



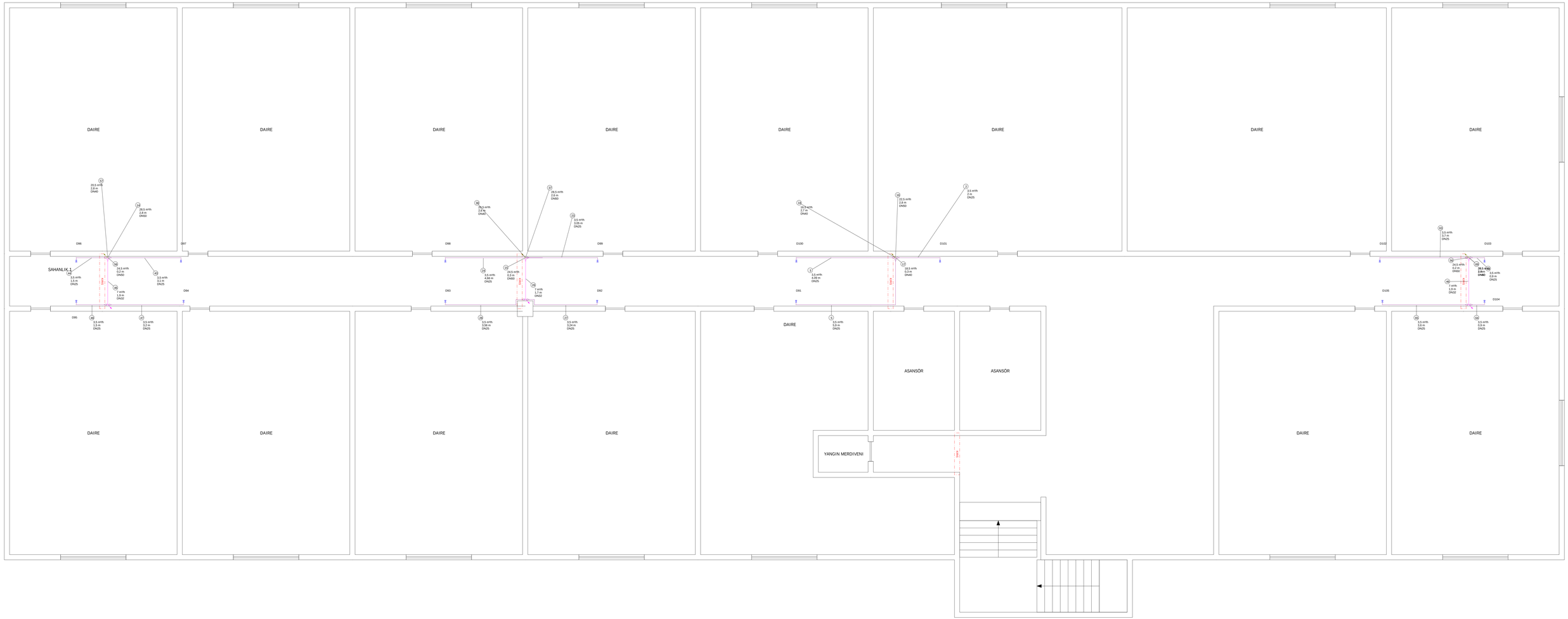
5. KAT PLANI Ö: 1/[50]



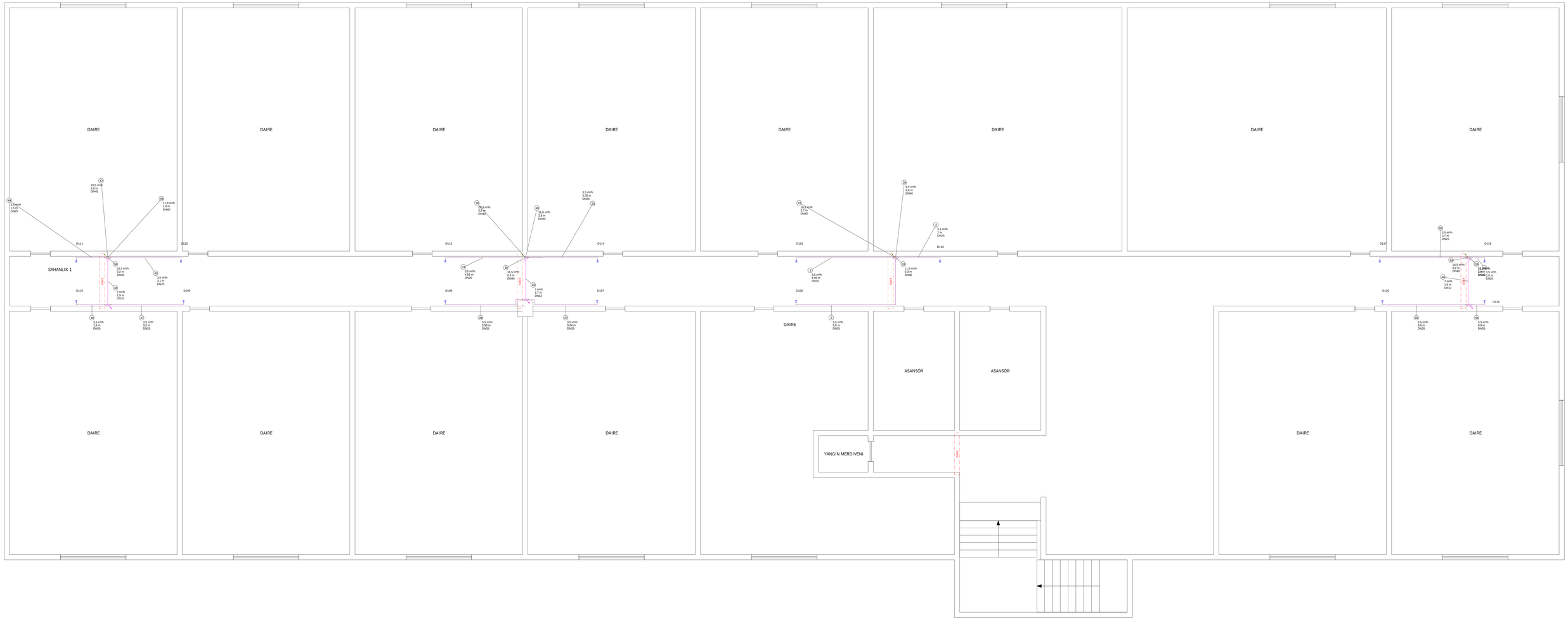
6. KAT PLANI Ö: 1/[50]



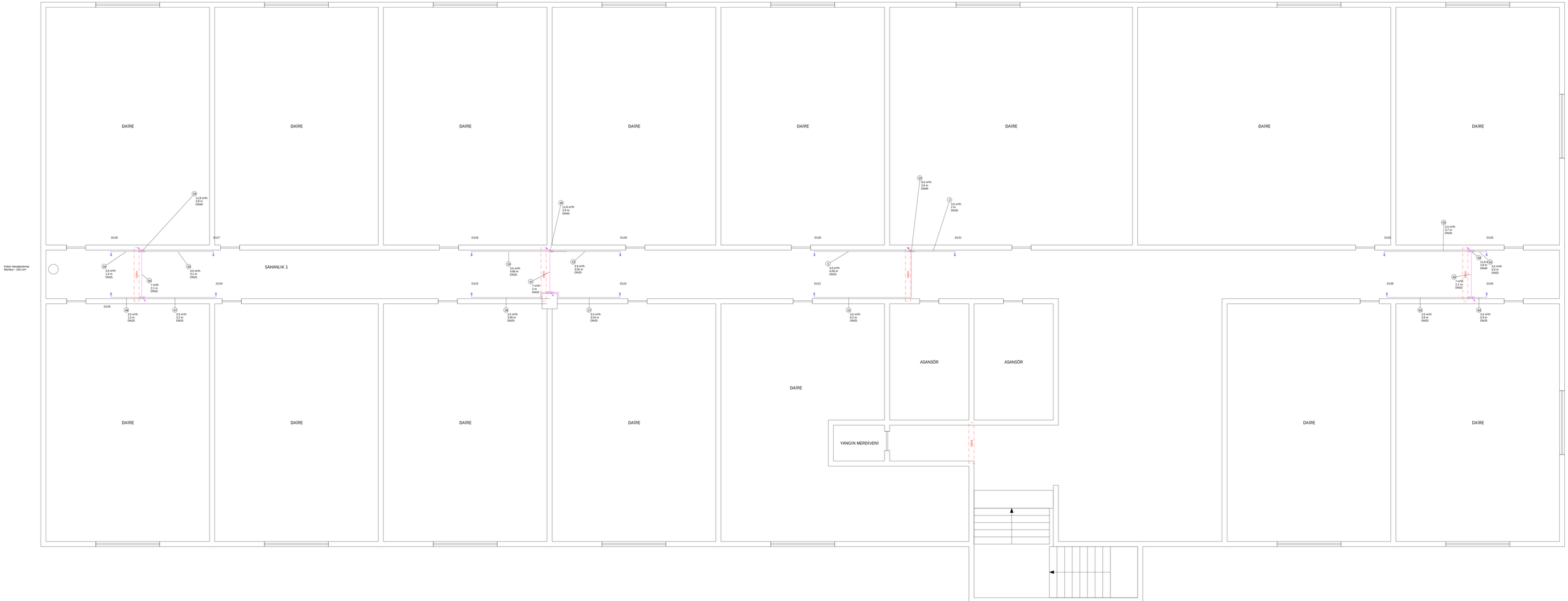
7. KAT PLANI Ö: 1/[50]



8. KAT PLANI Ö: 1/[50]

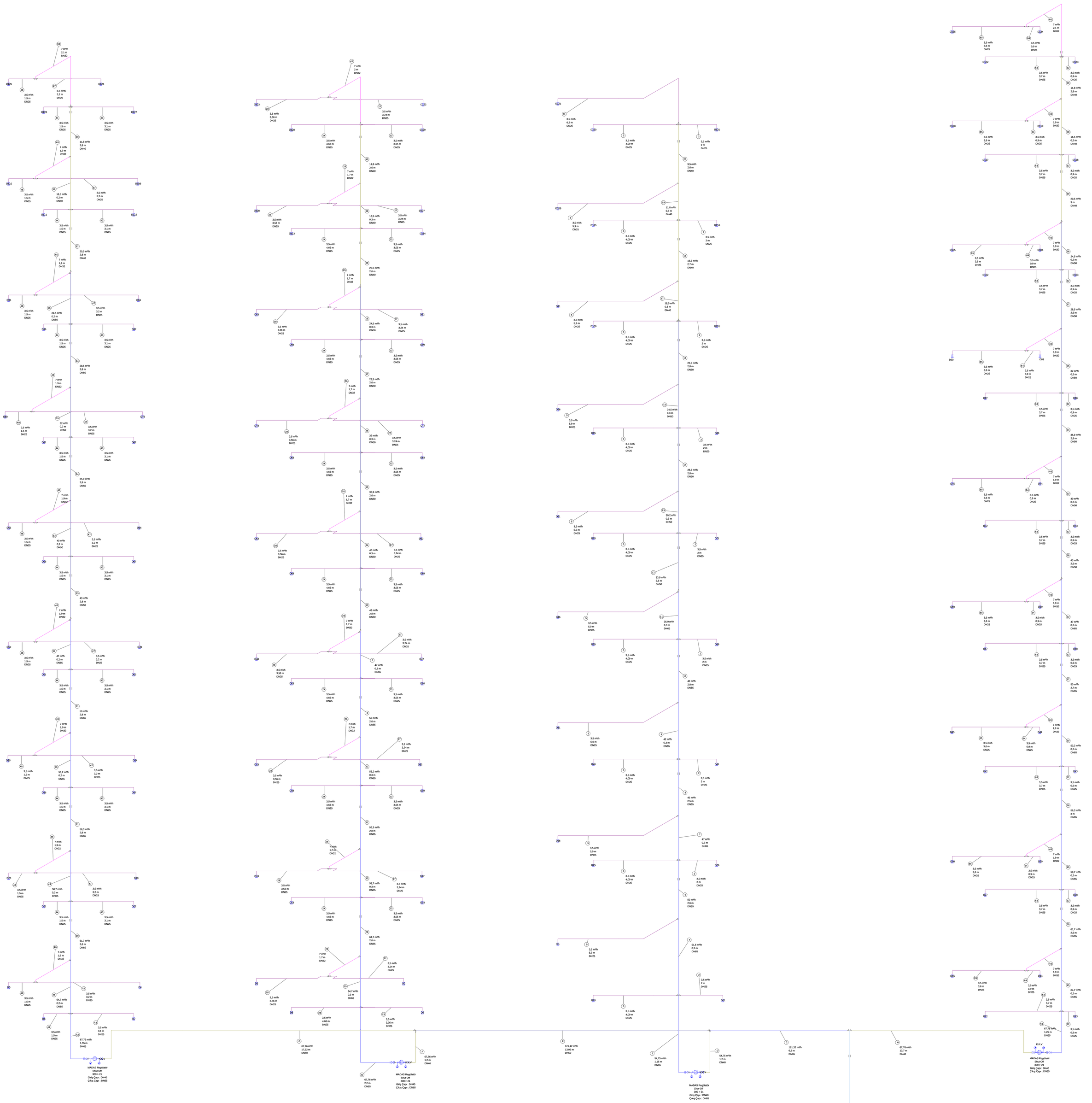


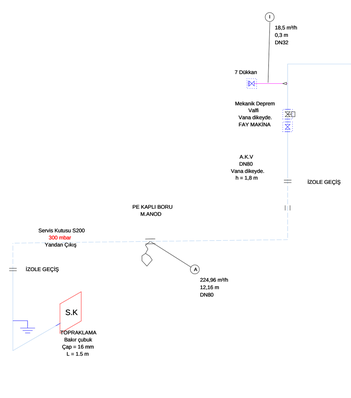
9. KAT PLANI Ö: 1/[50]



İZOMETRİK ŞEMA

KOLON HAVALANDIRMASI MEVCUTTUR





LOKAL KAYIPLAR TABLOSU

HAT NO	REDÜKSİYON	DİRSEK 90°	TE ZIT AKIŞ	TE KOL AYRIMI	VANA	TOPLAM
z	0,5	0,4	1,5	1,3	0,5	Sz
1	1	1			1	**1,4**
2	1	1		1	1	**2,7**
3	1	1		1	1	**2,7**
4						
5	1	2		1	1	**3,1**
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12	1					**0,5**
13						
14						
15						
16						
17	1					**0,5**

HAT NO	REDÜKSİYON	DİRSEK 90°	TE ZIT AKIŞ	TE KOL AYRIMI	VANA	TOPLAM
z	0,5	0,4	1,5	1,3	0,5	Sz
18						
19						
20						
21	1	3			1	**2,2**
22	1	1			1	**1,4**
23	1	1		1	1	**2,7**
24	1	1		1	1	**2,7**
25						
26	1	1		1		**2,2**
27	1	3	1		1	**3,7**
28	1	3	1		1	**3,7**
29						
30						
31						
32						
33	1					**0,5**
34						

HAT NO	REDÜKSİYON	DİRSEK 90°	TE ZIT AKIŞ	TE KOL AYRIMI	VANA	TOPLAM
z	0,5	0,4	1,5	1,3	0,5	Sz
35						
36						
37						
38	1					**0,5**
39						
40						
41	1	2				**1,3**
42	1	1			1	**1,4**
43	1	1		1	1	**2,7**
44	1	1		1	1	**2,7**
45						
46	1	1		1		**2,2**
47	1	1	1		1	**2,9**
48	1	1	1		1	**2,9**
49						
50						
51						

HAT NO	REDÜKSİYON	DİRSEK 90°	TE ZIT AKIŞ	TE KOL AYRIMI	VANA	TOPLAM
z	0,5	0,4	1,5	1,3	0,5	Sz
52						
53						
54						
55						
56						
57	1					**0,5**
58						
59						
60	1	2				**1,3**
61	1	1			1	**1,4**
62	1	1		1	1	**2,7**
63	1	1		1	1	**2,7**
64	1	1	1		1	**2,9**
65	1	1	1		1	**2,9**
66						
67						
68	1					**0,5**

HAT NO	REDÜKSİYON	DİRSEK 90°	TE ZIT AKIŞ	TE KOL AYRIMI	VANA	TOPLAM
z	0,5	0,4	1,5	1,3	0,5	Sz
69	1					**0,5**

BORU ÇAPI HESAPLARI (TS 301'E GÖRE)

	Q	L	DN	v	DPR/L	DPR	Sz	DPF	H	DPA	SDP
	m³/h	m	mm	m/s	mbar/m	mbar	//	mbar	m	mbar	mbar
1	54,8	1,15	DN65	4,84	0,044	0,051	1,4	0,130	-0,60	-0,029	0,152
2	3,5	2,00	DN25	1,70	0,017	0,034	2,7	0,031	0,30	0,015	0,080
3	3,5	4,09	DN25	1,70	0,017	0,070	2,7	0,031	0,30	0,015	0,116
4	51,6	0,30	DN65	4,56	0,040	0,012	0,0	0,000	-0,30	-0,015	-0,003
5	3,5	5,90	DN25	1,70	0,017	0,100	3,1	0,036	0,30	0,015	0,150
6	50,0	2,60	DN65	4,42	0,038	0,099	0,0	0,000	-2,60	-0,127	-0,028
7	47,0	0,30	DN65	4,16	0,034	0,010	0,0	0,000	-0,30	-0,015	-0,005
8	45,0	2,50	DN65	3,98	0,031	0,078	0,0	0,000	-2,50	-0,122	-0,044
9	42,0	0,30	DN65	3,71	0,027	0,008	0,0	0,000	-0,30	-0,015	-0,007
10	40,0	2,80	DN65	3,54	0,025	0,070	0,0	0,000	-2,80	-0,137	-0,067
11	35,9	0,30	DN65	3,17	0,021	0,006	0,0	0,000	-0,30	-0,015	-0,009
12	33,9	2,60	DN50	4,26	0,043	0,112	0,5	0,036	-2,60	-0,127	0,021
13	30,2	0,30	DN50	3,82	0,035	0,011	0,0	0,000	-0,30	-0,015	-0,004
14	28,5	2,80	DN50	3,60	0,032	0,090	0,0	0,000	-2,80	-0,137	-0,047
15	24,5	0,30	DN50	3,05	0,024	0,007	0,0	0,000	-0,30	-0,015	-0,008
16	22,5	2,80	DN50	2,85	0,021	0,059	0,0	0,000	-2,80	-0,137	-0,078
17	18,5	0,30	DN40	3,70	0,048	0,014	0,5	0,027	-0,30	-0,015	0,026

BORU ÇAPI HESAPLARI (TS 301'E GÖRE)

	Q	L	DN	v	DPR/L	DPR	Sz	DPF	H	DPA	SDP
	m³/h	m	mm	m/s	mbar/m	mbar	//	mbar	m	mbar	mbar
18	16,5	2,70	DN40	3,30	0,039	0,105	0,0	0,000	-2,70	-0,132	-0,027
19	11,8	0,30	DN40	2,36	0,021	0,006	0,0	0,000	-0,30	-0,015	-0,009
20	9,5	2,60	DN40	1,90	0,014	0,036	0,0	0,000	-2,60	-0,127	-0,091
21	3,5	6,20	DN25	1,70	0,017	0,105	2,2	0,025	0,00	0,000	0,130
22	67,8	2,20	DN65	5,99	0,066	0,145	1,4	0,199	-0,60	-0,029	0,315
23	3,5	3,05	DN25	1,70	0,017	0,052	2,7	0,031	0,30	0,015	0,098
24	3,5	4,66	DN25	1,70	0,017	0,079	2,7	0,031	0,30	0,015	0,125
25	64,7	0,30	DN65	5,72	0,060	0,018	0,0	0,000	-0,30	-0,015	0,003
26	7,0	1,70	DN32	1,90	0,017	0,029	2,2	0,032	0,10	0,005	0,065
27	3,5	3,24	DN25	1,70	0,017	0,055	3,7	0,042	0,30	0,015	0,112
28	3,5	3,56	DN25	1,70	0,017	0,061	3,7	0,042	0,30	0,015	0,118
29	61,7	2,60	DN65	5,46	0,055	0,143	0,0	0,000	-2,60	-0,127	0,016
30	58,7	0,30	DN65	5,19	0,050	0,015	0,0	0,000	-0,30	-0,015	0,000
31	56,3	2,80	DN65	4,98	0,047	0,132	0,0	0,000	-2,80	-0,137	-0,005
32	53,2	0,30	DN65	4,70	0,042	0,013	0,0	0,000	-0,30	-0,015	-0,002
33	43,0	2,80	DN50	5,41	0,067	0,188	0,5	0,058	-2,80	-0,137	0,109
34	40,0	0,30	DN50	5,03	0,059	0,018	0,0	0,000	-0,30	-0,015	0,003
35	35,9	2,60	DN50	4,51	0,048	0,125	0,0	0,000	-2,60	-0,127	-0,002

BORU ÇAPI HESAPLARI (TS 301'E GÖRE)

	Q	L	DN	v	DPR/L	DPR	Sz	DPF	H	DPA	SDP
	m³/h	m	mm	m/s	mbar/m	mbar	//	mbar	m	mbar	mbar
36	32,0	0,30	DN50	4,02	0,039	0,012	0,0	0,000	-0,30	-0,015	-0,003
37	28,5	2,60	DN50	3,60	0,032	0,083	0,0	0,000	-2,60	-0,127	-0,044
38	20,5	2,60	DN40	4,10	0,058	0,151	0,5	0,033	-2,60	-0,127	0,057
39	16,5	0,30	DN40	3,30	0,039	0,012	0,0	0,000	-0,30	-0,015	-0,003
40	11,8	2,60	DN40	2,36	0,021	0,055	0,0	0,000	-2,60	-0,127	-0,072
41	7,0	2,00	DN32	1,90	0,017	0,034	1,3	0,019	-0,20	-0,010	0,043
42	67,8	1,55	DN65	5,99	0,066	0,102	1,4	0,199	-0,70	-0,034	0,267
43	3,5	3,10	DN25	1,70	0,017	0,053	2,7	0,031	0,30	0,015	0,099
44	3,5	1,50	DN25	1,70	0,017	0,026	2,7	0,031	0,30	0,015	0,072
45	64,7	0,20	DN65	5,72	0,060	0,012	0,0	0,000	-0,20	-0,010	0,002
46	7,0	1,90	DN32	1,90	0,017	0,032	2,2	0,032	0,10	0,005	0,068
47	3,5	3,20	DN25	1,70	0,017	0,054	2,9	0,033	0,30	0,015	0,102
48	3,5	1,50	DN25	1,70	0,017	0,026	2,9	0,033	0,30	0,015	0,074
49	58,7	0,20	DN65	5,19	0,050	0,010	0,0	0,000	-0,20	-0,010	0,000
50	53,2	0,20	DN65	4,70	0,042	0,008	0,0	0,000	-0,20	-0,010	-0,002
51	50,0	2,80	DN65	4,42	0,038	0,106	0,0	0,000	-2,80	-0,137	-0,031
52	47,0	0,20	DN65	4,16	0,034	0,007	0,0	0,000	-0,20	-0,010	-0,003
53	40,0	0,20	DN50	5,03	0,059	0,012	0,0	0,000	-0,20	-0,010	0,002

BORU ÇAPI HESAPLARI (TS 301'E GÖRE)

	Q	L	DN	v	DPR/L	DPR	Sz	DPF	H	DPA	SDP
	m³/h	m	mm	m/s	mbar/m	mbar	//	mbar	m	mbar	mbar
54	35,9	2,80	DN50	4,51	0,048	0,134	0,0	0,000	-2,80	-0,137	-0,003
55	32,0	0,20	DN50	4,02	0,039	0,008	0,0	0,000	-0,20	-0,010	-0,002
56	24,5	0,20	DN50	3,05	0,024	0,005	0,0	0,000	-0,20	-0,010	-0,005
57	20,5	2,80	DN40	4,10	0,058	0,162	0,5	0,033	-2,80	-0,137	0,058
58	16,5	0,20	DN40	3,30	0,039	0,008	0,0	0,000	-0,20	-0,010	-0,002
59	11,8	2,80	DN40	2,36	0,021	0,059	0,0	0,000	-2,80	-0,137	-0,078
60	7,0	2,10	DN32	1,90	0,017	0,036	1,3	0,019	-0,10	-0,005	0,050
61	67,8	1,25	DN65	5,99	0,066	0,083	1,4	0,199	-0,50	-0,025	0,258
62	3,5	0,90	DN25	1,70	0,017	0,015	2,7	0,031	0,30	0,015	0,061
63	3,5	3,70	DN25	1,70	0,017	0,063	2,7	0,031	0,30	0,015	0,109
64	3,5	0,90	DN25	1,70	0,017	0,015	2,9	0,033	0,30	0,015	0,063
65	3,5	3,60	DN25	1,70	0,017	0,061	2,9	0,033	0,30	0,015	0,109
66	56,3	3,00	DN65	4,98	0,047	0,141	0,0	0,000	-3,00	-0,147	-0,006
67	50,0	2,70	DN65	4,42	0,038	0,103	0,0	0,000	-2,70	-0,132	-0,029
68	43,0	2,60	DN50	5,41	0,067	0,174	0,5	0,058	-2,60	-0,127	0,105
69	20,5	3,00	DN40	4,10	0,058	0,174	0,5	0,033	-3,00	-0,147	0,060

Kolon Kritik Hat: 22+25+29+30+31+32+6+7+33+34+26+28 = 0,58991 mbar < 1 UYGUNDUR

ORTA BASINÇ HESAPLARI (300 mbar)

HAT NO	İÇ ÇAP	L (BORU)	DEBİ	EŞDEĞER UZUNLUK				L TOPLAM	P GİRİŞ	P ÇIKIŞ	BASINÇ KAYBI	HIZ
				VANA	DİRSEK	TE	REDÜKSİYON					
A	DN80	12,16	224,96	4	6	0	0	22,16	**1,3**	1,29825	1,751	10,1 < 15
B	DN80	65,01	214,6	2	18	0	0	85,01	1,29825	1,2896	8,646	9,7 < 15
C	DN65	6,2	161,32	0	0	1,5	0,5	8,2	1,2896	1,28827	1,333	11,3 < 15
D	DN40	1,2	54,75	1	1	1	0,5	4,7	1,28827	1,28789	0,376	8,99 < 15
E	DN50	13,09	121,42	0	0	0	0,5	13,59	1,28827	1,2823	5,969	12,15 < 15
F	DN40	1,2	67,76	1	1	1	0,5	4,7	1,2823	1,28174	0,557	11,18 < 15
G	DN40	17,92	67,76	1	2	0	0,5	21,42	1,2823	1,27397	8,333	11,24 < 15
H	DN40	13,7	67,76	1	2	1	0,5	18,2	1,2896	1,28327	6,329	11,16 < 15
I	DN32	0,3	18,5	0,8	0	1	0,5	2,6	1,29825	**1,29821**	0,038	4,07 < 15

TÜM DEVRE KAYIPLARI

D95 branşmanı A+B+C+E+G = 0,441 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D94 branşmanı A+B+C+E+G = 0,469 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D111 branşmanı A+B+C+E+G = 0,428 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D112 branşmanı A+B+C+E+G = 0,455 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D80 branşmanı A+B+C+E+G = 0,492 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D79 branşmanı A+B+C+E+G = 0,520 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D96 branşmanı A+B+C+E+G = 0,375 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D97 branşmanı A+B+C+E+G = 0,402 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D109 branşmanı A+B+C+E+G = 0,525 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D13 branşmanı A+B+H = 0,319 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D125 branşmanı A+B+C+E+G = 0,400 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D14 branşmanı A+B+H = 0,392 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D12 branşmanı A+B+H = 0,367 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D127 branşmanı A+B+C+E+G = 0,375 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D110 branşmanı A+B+C+E+G = 0,497 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D124 branşmanı A+B+C+E+G = 0,428 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D126 branşmanı A+B+C+E+G = 0,348 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D34 branşmanı A+B+C+E+G = 0,449 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D36 branşmanı A+B+C+E+G = 0,352 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D52 branşmanı A+B+C+E+G = 0,346 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D35 branşmanı A+B+C+E+G = 0,420 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D19 branşmanı A+B+C+E+G = 0,456 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D21 branşmanı A+B+C+E+G = 0,357 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D37 branşmanı A+B+C+E+G = 0,379 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D20 branşmanı A+B+C+E+G = 0,427 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D51 branşmanı A+B+C+E+G = 0,319 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D65 branşmanı A+B+C+E+G = 0,497 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D64 branşmanı A+B+C+E+G = 0,525 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D81 branşmanı A+B+C+E+G = 0,424 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D82 branşmanı A+B+C+E+G = 0,451 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D50 branşmanı A+B+C+E+G = 0,387 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D49 branşmanı A+B+C+E+G = 0,414 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D66 branşmanı A+B+C+E+G = 0,425 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D67 branşmanı A+B+C+E+G = 0,452 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D102 branşmanı A+B+H = 0,402 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D103 branşmanı A+B+H = 0,354 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D105 branşmanı A+B+H = 0,466 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D104 branşmanı A+B+H = 0,420 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D87 branşmanı A+B+H = 0,448 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D88 branşmanı A+B+H = 0,400 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D90 branşmanı A+B+H = 0,515 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D89 branşmanı A+B+H = 0,469 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D118 branşmanı A+B+H = 0,410 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D134 branşmanı A+B+H = 0,382 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D132 branşmanı A+B+H = 0,378 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
7 Dükkan branşmanı A+I = 1,789 mbar < 15 mbar olduğundan uygundur
D135 branşmanı A+B+H = 0,428 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D119 branşmanı A+B+H = 0,479 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D117 branşmanı A+B+H = 0,458 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D133 branşmanı A+B+H = 0,330 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D120 branşmanı A+B+H = 0,525 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D43 branşmanı A+B+H = 0,331 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D30 branşmanı A+B+H = 0,453 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D44 branşmanı A+B+H = 0,400 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D42 branşmanı A+B+H = 0,379 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D28 branşmanı A+B+H = 0,336 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D15 branşmanı A+B+H = 0,438 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D29 branşmanı A+B+H = 0,407 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D27 branşmanı A+B+H = 0,384 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D45 branşmanı A+B+H = 0,446 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D72 branşmanı A+B+H = 0,449 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D73 branşmanı A+B+H = 0,401 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D75 branşmanı A+B+H = 0,520 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D74 branşmanı A+B+H = 0,474 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D57 branşmanı A+B+H = 0,347 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D58 branşmanı A+B+H = 0,299 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D60 branşmanı A+B+H = 0,413 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur
D59 branşmanı A+B+H = 0,367 mbar < 21 mbar olduğundan uygundur

TÜM DEVRE KAYIPLARI

D95 branşmanı 42+45+29+49+31+50+51+52+33+53+54+55+14+56+46+48 = 0,441 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D94 branşmanı 42+45+29+49+31+50+51+52+33+53+54+55+14+56+46+47 = 0,469 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D111 branşmanı 42+45+29+49+31+50+51+52+33+53+54+55+14+56+57+44 = 0,428 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D112 branşmanı 42+45+29+49+31+50+51+52+33+53+54+55+14+56+57+43 = 0,455 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D80 branşmanı 42+45+29+49+31+50+51+52+33+53+54+55+46+48 = 0,493 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D79 branşmanı 42+45+29+49+31+50+51+52+33+53+54+55+46+47 = 0,521 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D96 branşmanı 42+45+29+49+31+50+51+52+33+53+54+55+14+44 = 0,375 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D97 branşmanı 42+45+29+49+31+50+51+52+33+53+54+55+14+43 = 0,402 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D109 branşmanı 42+45+29+49+31+50+51+52+33+53+54+55+14+56+57+58+46+47 = 0,525 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D13 branşmanı 61+62 = 0,319 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D125 branşmanı 42+45+29+49+31+50+51+52+33+53+54+55+14+56+57+58+59+60+48 = 0,400 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D14 branşmanı 61+45+46+64 = 0,392 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D12 branşmanı 61+63 = 0,367 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D127 branşmanı 42+45+29+49+31+50+51+52+33+53+54+55+14+56+57+58+59+43 = 0,375 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D110 branşmanı 42+45+29+49+31+50+51+52+33+53+54+55+14+56+57+58+46+48 = 0,497 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D124 branşmanı 42+45+29+49+31+50+51+52+33+53+54+55+14+56+57+58+59+60+47 = 0,428 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D126 branşmanı 42+45+29+49+31+50+51+52+33+53+54+55+14+56+57+58+59+44 = 0,348 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D34 branşmanı 42+45+29+49+31+50+46+47 = 0,449 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D36 branşmanı 42+45+29+49+31+44 = 0,352 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D52 branşmanı 42+45+29+49+31+50+51+43 = 0,346 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D35 branşmanı 42+45+29+49+31+50+46+48 = 0,421 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D19 branşmanı 42+45+29+49+46+47 = 0,456 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D21 branşmanı 42+45+29+44 = 0,357 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D37 branşmanı 42+45+29+49+31+43 = 0,379 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D20 branşmanı 42+45+29+49+46+48 = 0,428 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D51 branşmanı 42+45+29+49+31+50+51+44 = 0,319 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D65 branşmanı 42+45+29+49+31+50+51+52+33+53+46+48 = 0,498 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D64 branşmanı 42+45+29+49+31+50+51+52+33+53+46+47 = 0,526 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D81 branşmanı 42+45+29+49+31+50+51+52+33+53+54+44 = 0,424 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D82 branşmanı 42+45+29+49+31+50+51+52+33+53+54+43 = 0,451 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D50 branşmanı 42+45+29+49+31+50+51+52+46+48 = 0,387 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D49 branşmanı 42+45+29+49+31+50+51+52+46+47 = 0,415 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D66 branşmanı 42+45+29+49+31+50+51+52+33+44 = 0,425 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D67 branşmanı 42+45+29+49+31+50+51+52+33+43 = 0,452 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D102 branşmanı 61+45+29+49+66+50+67+52+68+53+54+55+37+63 = 0,402 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D103 branşmanı 61+45+29+49+66+50+67+52+68+53+54+55+37+62 = 0,354 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D105 branşmanı 61+45+29+49+66+50+67+52+68+53+54+55+37+56+46+65 = 0,466 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D104 branşmanı 61+45+29+49+66+50+67+52+68+53+54+55+37+56+46+64 = 0,420 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D87 branşmanı 61+45+29+49+66+50+67+52+68+53+54+63 = 0,448 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D88 branşmanı 61+45+29+49+66+50+67+52+68+53+54+62 = 0,400 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D90 branşmanı 61+45+29+49+66+50+67+52+68+53+54+55+46+65 = 0,515 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D89 branşmanı 61+45+29+49+66+50+67+52+68+53+54+55+46+64 = 0,469 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D118 branşmanı 61+45+29+49+66+50+67+52+68+53+54+55+37+56+69+62 = 0,410 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D134 branşmanı 61+45+29+49+66+50+67+52+68+53+54+55+37+56+69+58+59+60+64 = 0,382 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D132 branşmanı 61+45+29+49+66+50+67+52+68+53+54+55+37+56+69+58+59+63 = 0,378 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
7 Dükkan branşmanı = 0,000 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D135 branşmanı 61+45+29+49+66+50+67+52+68+53+54+55+37+56+69+58+59+60+65 = 0,428 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D119 branşmanı 61+45+29+49+66+50+67+52+68+53+54+55+37+56+69+58+46+64 = 0,479 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D117 branşmanı 61+45+29+49+66+50+67+52+68+53+54+55+37+56+69+63 = 0,458 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D133 branşmanı 61+45+29+49+66+50+67+52+68+53+54+55+37+56+69+58+59+62 = 0,330 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D120 branşmanı 61+45+29+49+66+50+67+52+68+53+54+55+37+56+69+58+46+65 = 0,525 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D43 branşmanı 61+45+29+49+66+62 = 0,331 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D30 branşmanı 61+45+29+49+46+65 = 0,453 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D44 branşmanı 61+45+29+49+66+50+46+64 = 0,400 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D42 branşmanı 61+45+29+49+66+63 = 0,379 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D28 branşmanı 61+45+29+62 = 0,336 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D15 branşmanı 61+45+46+65 = 0,438 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D29 branşmanı 61+45+29+49+46+64 = 0,407 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D27 branşmanı 61+45+29+63 = 0,384 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D45 branşmanı 61+45+29+49+66+50+46+65 = 0,446 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D72 branşmanı 61+45+29+49+66+50+67+52+68+63 = 0,449 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D73 branşmanı 61+45+29+49+66+50+67+52+68+62 = 0,401 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D75 branşmanı 61+45+29+49+66+50+67+52+68+53+46+65 = 0,520 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D74 branşmanı 61+45+29+49+66+50+67+52+68+53+46+64 = 0,474 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D57 branşmanı 61+45+29+49+66+50+67+63 = 0,347 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D58 branşmanı 61+45+29+49+66+50+67+62 = 0,299 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D60 branşmanı 61+45+29+49+66+50+67+52+46+65 = 0,413 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D59 branşmanı 61+45+29+49+66+50+67+52+46+64 = 0,367 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D115 branşmanı 1+4+6+7+8+9+10+11+12+13+14+15+16+17+18+3 = -0,012 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D116 branşmanı 1+4+6+7+8+9+10+11+12+13+14+15+16+17+18+2 = -0,048 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D131 branşmanı 1+4+6+7+8+9+10+11+12+13+14+15+16+17+18+19+20+2 = -0,149 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D106 branşmanı 1+4+6+7+8+9+10+11+12+13+14+15+16+17+18+19+5 = 0,013 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D101 branşmanı 1+4+6+7+8+9+10+11+12+13+14+15+16+2 = -0,048 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D76 branşmanı 1+4+6+7+8+9+10+11+12+13+14+15+5 = 0,101 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D91 branşmanı 1+4+6+7+8+9+10+11+12+13+14+15+16+17+5 = 0,049 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D100 branşmanı 1+4+6+7+8+9+10+11+12+13+14+15+16+3 = -0,012 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D130 branşmanı 1+4+6+7+8+9+10+11+12+13+14+15+16+17+18+19+20+3 = -0,113 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D24 branşmanı 22+25+29+23 = 0,432 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D3 branşmanı 22+25+26+28 = 0,502 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D17 branşmanı 22+25+29+30+26+27 = 0,512 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D23 branşmanı 22+25+29+24 = 0,459 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D9 branşmanı 22+23 = 0,413 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D121 branşmanı 1+4+6+7+8+9+10+11+12+13+14+15+16+17+18+19+20+21 = -0,098 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D2 branşmanı 22+25+26+27 = 0,496 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D8 branşmanı 22+24 = 0,440 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D16 branşmanı 1+4+6+7+5 = 0,266 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D25 branşmanı 1+4+6+3 = 0,236 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D40 branşmanı 1+4+6+7+8+3 = 0,187 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D41 branşmanı 1+4+6+7+8+2 = 0,151 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D10 branşmanı 1+3 = 0,267 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D11 branşmanı 1+2 = 0,231 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D26 branşmanı 1+4+6+2 = 0,200 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D1 branşmanı 1+4+5 = 0,299 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D31 branşmanı 1+4+6+7+8+9+5 = 0,215 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D61 branşmanı 1+4+6+7+8+9+10+11+12+13+5 = 0,156 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D70 branşmanı 1+4+6+7+8+9+10+11+12+3 = 0,125 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D85 branşmanı 1+4+6+7+8+9+10+11+12+13+14+3 = 0,074 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D86 branşmanı 1+4+6+7+8+9+10+11+12+13+14+2 = 0,038 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D55 branşmanı 1+4+6+7+8+9+10+3 = 0,113 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D56 branşmanı 1+4+6+7+8+9+10+2 = 0,077 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D71 branşmanı 1+4+6+7+8+9+10+11+12+2 = 0,089 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D46 branşmanı 1+4+6+7+8+9+10+11+5 = 0,139 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D113 branşmanı 22+25+29+30+31+32+6+7+33+34+35+36+37+15+38+24 = 0,531 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D114 branşmanı 22+25+29+30+31+32+6+7+33+34+35+36+37+15+38+23 = 0,504 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D108 branşmanı 22+25+29+30+31+32+6+7+33+34+35+36+37+15+38+39+26+28 = 0,587 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D107 branşmanı 22+25+29+30+31+32+6+7+33+34+35+36+37+15+38+39+26+27 = 0,581 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D98 branşmanı 22+25+29+30+31+32+6+7+33+34+35+36+37+24 = 0,482 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D99 branşmanı 22+25+29+30+31+32+6+7+33+34+35+36+37+23 = 0,455 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D93 branşmanı 22+25+29+30+31+32+6+7+33+34+35+36+37+15+26+28 = 0,533 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D92 branşmanı 22+25+29+30+31+32+6+7+33+34+35+36+37+15+26+27 = 0,527 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D129 branşmanı 22+25+29+30+31+32+6+7+33+34+35+36+37+15+38+39+40+23 = 0,429 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D4 branşmanı 42+45+46+47 = 0,440 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D6 branşmanı 42+44 = 0,339 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D22 branşmanı 42+45+29+43 = 0,384 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D5 branşmanı 42+45+46+48 = 0,412 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D122 branşmanı 22+25+29+30+31+32+6+7+33+34+35+36+37+15+38+39+40+41+27 = 0,486 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D128 branşmanı 22+25+29+30+31+32+6+7+33+34+35+36+37+15+38+39+40+24 = 0,456 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D7 branşmanı 42+43 = 0,366 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D123 branşmanı 22+25+29+30+31+32+6+7+33+34+35+36+37+15+38+39+40+41+28 = 0,492 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D54 branşmanı 22+25+29+30+31+32+6+23 = 0,397 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D33 branşmanı 22+25+29+30+31+32+26+28 = 0,511 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D47 branşmanı 22+25+29+30+31+32+6+7+26+27 = 0,472 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D53 branşmanı 22+25+29+30+31+32+6+24 = 0,424 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D39 branşmanı 22+25+29+30+31+23 = 0,427 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D18 branşmanı 22+25+29+30+26+28 = 0,518 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D32 branşmanı 22+25+29+30+31+32+26+27 = 0,505 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D38 branşmanı 22+25+29+30+31+24 = 0,454 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D48 branşmanı 22+25+29+30+31+32+6+7+26+28 = 0,478 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D83 branşmanı 22+25+29+30+31+32+6+7+33+34+35+24 = 0,529 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D84 branşmanı 22+25+29+30+31+32+6+7+33+34+35+23 = 0,502 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D78 branşmanı 22+25+29+30+31+32+6+7+33+34+35+36+26+28 = 0,585 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D77 branşmanı 22+25+29+30+31+32+6+7+33+34+35+36+26+27 = 0,579 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D68 branşmanı 22+25+29+30+31+32+6+7+33+24 = 0,528 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D69 branşmanı 22+25+29+30+31+32+6+7+33+23 = 0,501 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D63 branşmanı 22+25+29+30+31+32+6+7+33+34+26+28 = 0,590 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur
D62 branşmanı 22+25+29+30+31+32+6+7+33+34+26+27 = 0,584 mbar < 1 mbar olduğundan uygundur

PROJE DÜZELTME TABLOSU

DEGISIKLIK OLACAK KISIM	DEVRE NO	ESKI	YENI	AÇIKLAMALAR	ONAY
ÇAP (mm)					
DEBI (m^3/h)					
Metraj (m)					
Fitting					
Baca Tip					
Baca çapi (cm)					
Daire Numarasi/ kat plani					
Evsel Cihaz/ Marka Model					
Cihaz Tipi					
Vaziyet Plani					
Proje Kapagi					
S.K BASINÇ/TIP VE BAGLANTI					
DIGER					

DEVRE NO	Q (m^3/h)	L m	D mm	W m/sn	D PR/L	D PR	z	D PF	H m	D PH	SD P

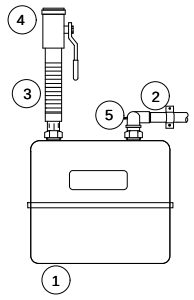
BACA HESABI	

NOT: BU TABLODAKI DEGISIKLIKLER GAZ AÇILINCAYA KADAR YAPILIR.

Degisiklikler tarafimdan yapilmistir
Sertifikali Firma Kase ve Imza

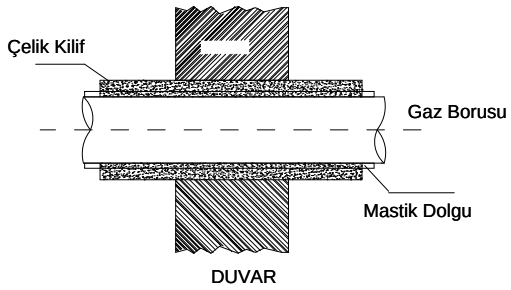
Belirtilen degisiklikler tarafimdan görüldü.
Proje onay mühendisi Kase ve Imza

SAYAÇ BAGLANTI DETAYI

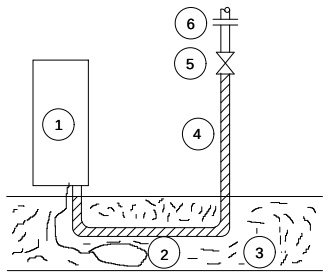


NO	TANIM	ADET
1	SAYAÇ	1
2	SAYAÇ REKORU VE REKOR CONTASI	2
3	ESNEK BORU	1
4	SAYAÇ VANASI KÜRESEL	1
5	TEST NIPELI	1

DUVAR GEÇIS DETAYI



GÖMÜLÜ HAT DETAYI



1-SERVIS KUTUSU

2-MAGNEZYUM ANOT(TS 5141)

3-SARI KUMLU TOPRAK

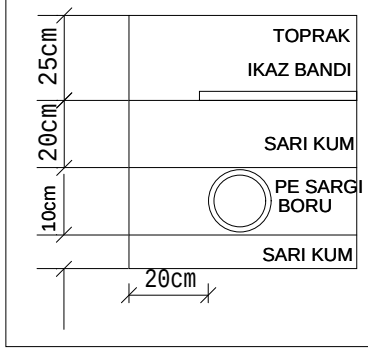
4-SICAK SARGI BORU(TS 5139)

5-ANA KESME VANASI(TS 9809)

6-IZOLE FLANSI

Polietilen sargili borular esas olmak üzere 20 yil ömür için ANOT koruma uzunlugu

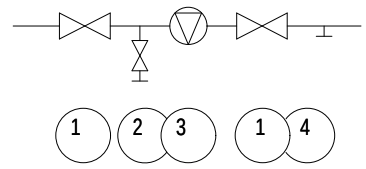
ÇAP	M-1-A 2 LB	M-1 3,5 LB	M-2 6,5 LB	M-3 11 LB	M-4 17 LB
DN15	150m	260m	480m	760m	1270m
DN20	110m	190m	380m	600m	1000m
DN32	85m	160m	300m	480m	800m
DN40	70m	130m	240m	380m	640m
DN65	55m	100m	190m	290m	490m
DN80	45m	80m	150m	240m	400m



MAGNEZYUM ANODUN BİRLEŞİM ORANLARI

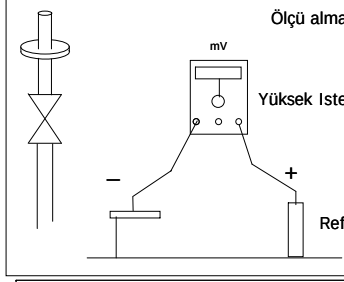
% Al : 0.05 max
% Zn : 0.03 max
% Mn : 0.17 max
% Si : 0.20 max
% Cu : 0.05 max
% Ni : 0.01 max
% Fe : 0.02 max
% Pb : 0.006 max
% Sn : 0.001 max

REGÜLATÖR BAGLANTI DETAYI



1-Küresel Vana
2-DN 15 Vana + Körtapa
3- Regülatör
4-Test nipeli

ÖLÇÜ ALMA TEKNIGI

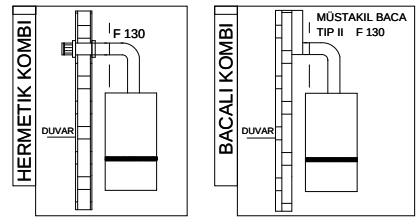


Ölçü alma islemi sekilde görüldügü gibi yapilmaktadir
Voltmetrede en az - 850 mV
katodik koruma çalisiyor demektir

Yüksek Istençli Voltmetre

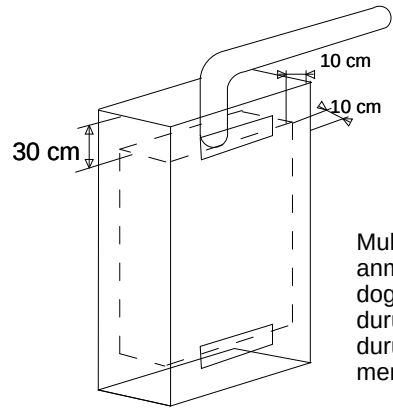
Referans Elektrot (Cu/CuSO)

KOMBI BACA DETAYI



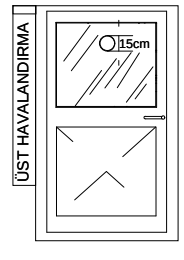
Gerekli min. baca kesiti
4<h<10m
Kabul edilebilir min. baca kesiti
A.min=122 cm²

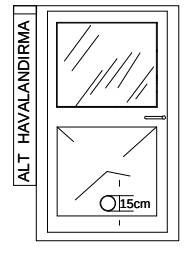
KOMBI MUHAFAZA DETAYI

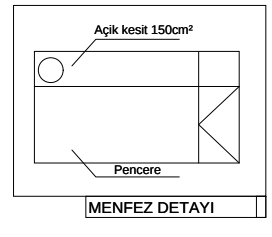


Muhafaza ön kapaginda cihaz
anma isil gücünün her 1 kWi i
dogrudan atmosfere bakan
durumlarda 4.5 cm², bina için
durumlarda 9 cm² genisligind
menfez kullanilmistir.

HAVALANDIRMA DETAYI







MENFEZ DETAYI

SEMBOLLER

VANA	
REDÜKSIYON	
SAYAÇ	G
SOFBEN	G
KOMBI	G
OCAK	
SOBA	
ÇIKAN HAT	
INEN HAT	
DETAY	
FILTRE	
BORU HATTI SONU	
IZOLASYON PARÇASI	
KAZAN	G
ATIK GAZ BACASI	
REGULATÖR	
HERMETIK BACA ÇAKISI	
SELENOID VANA	
MAGNEZYUM ANOD	

Malzeme	Malzeme Standartlari
1.Borular	TS 6047-TS 301
2.Baglanti elemanlari	TS 112649/DN 2605
3.Vanalar	TS 9809
4.Sayaç	TS 5910
5.Sayaç Fleksi	TS 10878
6.Polietilen sargi bant	DIN 30672
7.Sizdirmazlik macunu	DIN 30660
8.Ocak Fleksi	TS 10670
9.Kazan	TS 430
10.Brülör	DIN 4785
11.Primer boya	DIN 30670
12.Katodik koruma	TS 9234 - 5141
13.Sicak sargi bant	TS 5139

STANDARTLAR TABLOSU

SERVİS KUTU/SAYAÇ FLEX B.PARÇASI	TS10878
DOĞALGAZ BORUSU ÇELİK	TS6047-1-2, EN10208-1-2
DOĞALGAZ BORUSU BAKIR	TS EN1057
VANA(KÜRESEL)	TS EN331 , TS9809
FİLİTRE	TS10276
İZOLEFLANŞ	TSEK
Mg Anot	TS 9234
OCAK BAĞLANTI FLEXİ	TS 14800
BAĞLANTI FLEXİ (Sayaç,S.K,Kombi,Şofben)	TS 13890
KOMPANSATÖR (KAZAN BAĞLANTISINDA)	TS10880
SOLENOİD VANA	TSEK
DEPREM ALGILAMA CİHAZI	TS12884
BORU BAĞLANTI PARÇASI KAYNAKLI	TS2649
BORU BAĞLANTI PARÇASI DİŞLİ	TS11 EN10242
GAZ ALARM CİHAZI	TS EN50194
SAYAÇ	TS5910 EN1359 TS5477 EN12261
SIZDIRMAZLIK MACUNU	TS EN751-1-2-3
DOMESTİK REGÜLATÖR (SHUT-OFF/DÜZ)	TS EN334, TS EN88-1-2,TS10624
KOMBİ HERMETİK	TS EN 625-TS EN483
KOMBİ BACALI	TS EN 625-TS EN297
KOMBİ YOĞUŞMALI	TS EN 625-TS EN483-TS EN677
ŞOFBEN(HERMETİK/BACALI)	TS615 EN25
SOBA (HERMETİK/BACALI)	TS EN613
RADYANT ISITICI	TS EN416-1-2 ,TS EN419-1-2, TS EN777-1-2-3-4
SICAK HAVA ÜRETECİ	TS EN1020
KAZAN	TS 377-1..10 ,EN12953-1..10 ,TS EN12952-1..10
	TS EN303-1-2-3,TS430 ,TS EN656, TS EN 677, TS EN15417
BRÜLÖR	TS EN 676
EKMEK FIRINI DÖNER TİP	TS EN1673
EKMEK FIRINI KATLI TİP	TSEK
GAZLA ÇALIŞAN PİŞİRME CİHAZLARI	TS EN203-1-2
ISI POMPASI/İKLİMLENDİRME CİHAZI	TS EN12309-1-2
JENERATÖR	TS ISO8528-1…5
BACA BOYUTLANDIRMA HESAP YÖNTEMİ	TS EN13384-3 , TS11389 EN13384-1, TS11388 EN13384-2
BACALAR	TS EN1443, TS EN1457 TS1856-1-2 , TS11384, TS11286