



MAG INSTAL
technika grzewcza i sanitarna

02 – 220 Warszawa; ul. Łopuszańska 37

Nazwa opracowania	PROJEKT WYKONAWCZY	
Obiekt	BUDYNEK „B” KATEGORIA XII	
Adres	ul. Wiejska 4/6/8, 00-902 WARSZAWA Obręb: 5-06-05, Działka nr 77	
Inwestor	KANCELARIA SENATU UL. WIEJSKA 6/8 00-902 WARSZAWA	
REMONT BUDYNKU POLEGAJĄCY NA WYMIANIE INSTALACJI KLIMATYZATORÓW FREONOWYCH W POMIĘSZCZENIACH BIUROWYCH W BUDYNKU „B” KANCELARII SENATU. (BRANŻA SANITARNA)		
Projektował (branża instalacji sanitarnych):		
mgr inż. Tadeusz Warych	MAZ/0115/POOS/14	
Sprawdził (branża instalacji sanitarnych):		
mgr inż. Bartłomiej Uściński	MAZ/0477/POOS/10	
LISTOPAD 2022		

SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY.

1. WSTĘP.....	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
3. ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
4. OPIS BUDYNKU.....	3
5. INSTALACJA KLIMATYZACJI – STAN ISTNIEJĄCY.....	4
6. INSTALACJA KLIMATYZACJI – STAN PROJEKTOWANY.....	4
6.1 Ogólna charakterystyka projektowanych systemów.....	4
6.2 Bilans zysków ciepła w pomieszczeniach biurowych.....	7
6.3 Instalacja freonowa: materiały, wykonanie.....	21
6.4 Instalacja odprowadzania skroplin.....	22
6.5 Próba szczelności instalacji, osuszanie i izolacja rurociągów.....	22
7. PARAMETR RÓWNOWAŻNY.....	23

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW.

Lp.	Nr	Tytuł	Skala
1	01	Istniejące zagospodarowanie terenu z lokalizacją rozpatrywanego budynku „B”.	1:500
2	02	Rzut kondygnacji pierwszej – instalacja VRV.	1:100
3	03	Rzut dachu – instalacja VRV.	1:100
4	04	Schematy układów: U1, U2 i U3	-----
5	05	Schematy układów: U4, U5 i U6	-----

ZESTAWIENIE ZAŁĄCZNIKÓW.

Załącznik nr 1	Uprawnienia i Izba Projektanta i Sprawdzającego - branża sanitarna.
----------------	---

OPIS TECHNICZNY

do wielobranżowego opracowania dotyczącego remontu instalacji klimatyzacji VRV w pomieszczeniach biurowych w budynku „B” Kancelarii Senatu w Warszawie przy ulicy Wiejskiej 4/6/8

1. WSTĘP.

Opracowanie zawiera wielobranżowy opis rozwiązań technicznych projektowanych do zastosowania w związku z planowanym remontem instalacji klimatyzacji VRV w pomieszczeniach biurowych zlokalizowanych na piętrze pierwszym w budynku „B” Kancelarii Senatu.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawą opracowania dokumentacji jest:

- Umowa z Inwestorem;
- Inwentaryzacje rozpatrywanych instalacji i pomieszczeń;
- Pomiary własne na obiekcie;
- Obowiązujące przepisy w tym:
 - ✓ Ustawa z dnia 7 lipca 1994. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1186, 1309) wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy.
 - ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1065.).
- Obowiązujące normy;
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Dokumentacja archiwalna.

3. ZAKRES OPRACOWANIA.

Opracowanie obejmuje remont istniejących, wyeksploatowanych urządzeń zlokalizowanych w pomieszczeniach biurowych zlokalizowanych na piętrze pierwszym w budynku B należącym do kompleksu obiektów Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej.

4. OPIS BUDYNKU.

Budynek „B” należy do kompleksu budynków Sejmowych Rzeczypospolitej Polski. Obiekt całkowicie podpiwniczony posiadający dwie kondygnacje naziemne. Konstrukcja żelbetowo – murowana. Wszystkie kondygnacje pełnią funkcje biurowo – administracyjne. Obiekt został wpisany do rejestru zabytków.

Budynek wyposażony jest w instalacje wewnętrzne: centralnego ogrzewania, ciepłej i zimnej wody, kanalizacji sanitarnej, wentylacji mechanicznej, systemu klimatyzacji VRV, hydrantową ppoż., elektryczną i teletechniczną, sygnalizacji ppoż., internetową.

Na dachu budynku umieszczono wentylatory dachowe, kominy wentylacji grawitacyjnej, wywiewki kanalizacyjne oraz jednostki zewnętrzne instalacji chłodniczych (klimatyzacji).

5. INSTALACJA KLIMATYZACJI – STAN ISTNIEJĄCY.

Projektowane prace remontowe obejmują pomieszczenia biurowe zlokalizowane na piętze pierwszym. Opracowaniem zostaną objęte pomieszczenia o numerach od 252 do 308. Wykaz rozpatrywanych pomieszczeń został przedstawiony w bilansie zysków ciepła oraz w części graficznej opracowanie.

Pomieszczenia objęte projektowanymi pracami remontowymi w chwili obecnej chłodzone są ściennymi urządzeniami chłodniczymi. Jednostki wewnętrzne umieszczone są w większości przypadków na ścianach wewnętrznych oddzielających pomieszczenia od korytarza (komunikacji budynku B). Jednostki wewnętrzne umieszczone są nad drzwiami w górnej części rozpatrywanych pomieszczeń biurowych.

Sterowanie urządzeniami realizowane jest poprzez ściennie sterowniki połączone z jednostkami instalacją kablową (podtynkowo). Sterownik umieszczony jest w każdym pomieszczeniu.

Sześć jednostek zewnętrznych (system VRV) umieszczono na dachu na kondygnacji znajdującej się nad pomieszczeniami biurowymi. Instalacja freonowa (układ dwururowy, trójnikowy) łącząca jednostki wewnętrzne z zewnętrznymi umieszczona została w obudowie k-g zlokalizowanej w górnej części korytarza budynku B. Po dachu instalacja prowadzona jest w instalacyjnych blaszanych korytkach.

Skropliny z jednostek wewnętrznych odprowadzane są grawitacyjnie i za pomocą pompek skroplin do istniejącej instalacji kanalizacyjnej.

6. INSTALACJA KLIMATYZACJI – STAN PROJEKTOWANY.

6.1 Ogólna charakterystyka projektowanych systemów.

Dla potrzeb rozpatrywanych pomieszczeń biurowych zaprojektowano sześć układów klimatyzacyjnych typu VRV IV firmy Daikin (lub równoważne). Instalacje zostały dobrane jako dwururowe w układzie trójnikowym. Czynnikiem w instalacji będzie R410A.

W pomieszczeniach biurowych w miejscu istniejących urządzeń (po ich demontażu) zostaną zamontowane klimatyzatory ściennie typ FXAQ..A. o mocach chłodniczych 2,2 kW, 2,8 kW i 3,6 kW. Urządzeniach w okresach przejściowych i zimowych będą pełniły funkcję rezerwowego dogrzewania rozpatrywanych pomieszczeń. Urządzenia o wadze 12 kg i wymiarze 290x795x266 posiadają pięć kątów nawiewu programowanych za pomocą sterownika. Na najniższym biegu (przy niskiej prędkości wentylatora) poziom ciśnienia akustycznego emitowanego przez urządzenie nie przekracza 29 dBA. Praca oraz nastawy (temperatura, prędkość wentylatora itp.) będą nastawiane za pomocą sterownika ściennego przewodowego typ BRC1H52W.

Jednostki wewnętrzne będą połączone z jednostkami zewnętrznymi instalacją freonową wykonaną z rur miedzianych. Rury freonowe będą prowadzone starym śladem w zabudowie zlokalizowanej na korytarzu (komunikacja do pokoi) oraz w brzdach ściennych.

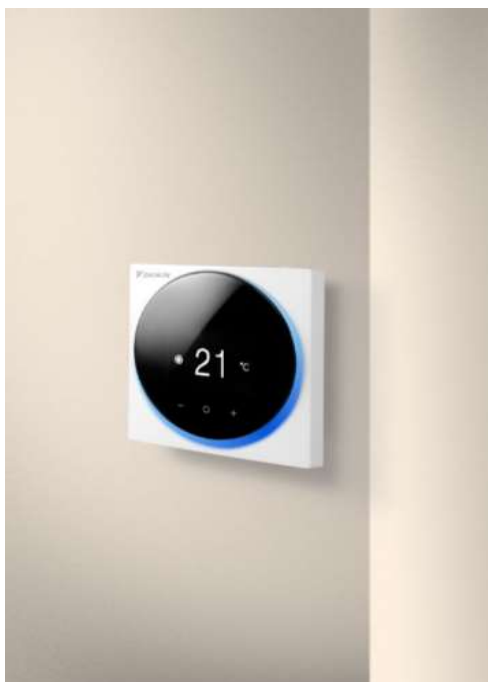
Jednostki zewnętrzne typ RXYQ8U (5 szt.) i RXYQ10U (1 szt.) zaprojektowano w miejscu istniejących jednostek. Projektowane urządzenia zostaną posadowione na istniejących konstrukcjach wsporczych po ich wcześniejszych remontach (oczyszczenie i malowanie). Waga każdej projektowanej jednostki zewnętrznej wynosi 198 kg. Wymiar: wysokość 1685 mm, szerokość 930 mm i głębokość 765 mm. Projektowane układy będą posiadały możliwość włączenia do istniejącego BMS budynku. Sposób podłączenia do BMS budynku przedstawiono w opracowaniu branży elektrycznej.



Zdjęcie nr 1. Projektowana jednostka wewnętrzna ścienna.



Zdjęcie nr 2. Projektowana sterownik ścienny - biały.



Zdjęcie nr 3. Projektowana sterownik ścienny - biały.



Zdjęcie nr 4. Projektowana jednostka zewnętrzna.

6.2 Bilans zysków ciepła w pomieszczeniach biurowych.

Zadaniem projektowanej instalacji chłodniczej jest odprowadzenie zysków ciepła pochodzących od promieniowania słonecznego oraz zysków wewnętrznych, generowanych w pomieszczeniu.

Dla celów obliczeń cieplnych w budynku przyjęto następujące założenia:

Warunki zewnętrzne:

dla okresu letniego: $t = +32\text{ }^{\circ}\text{C}$

Warunki wewnętrzne:

Dla okresu letniego:

temperatura wewnętrzna w lecie: $t = +26\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$

Do wyznaczenia zysków ciepła przyjęto następujące wartości:

- zyski ciepła od ludzi (utajone i jawne) na poziomie 184 W/os.
- zyski ciepła od zainstalowanego oświetlenia na poziomie 20 W/m².
- zyski ciepła od promieniowania słonecznego przez przegrody (zgodnie ze stanem istniejącym i ekspozycją stolarki okiennej),
- zyski ciepła od urządzeń:
monitor i komputer - 100 W/szt.
drukarka sieciowe - 320 W/szt.

6.2.1 Zyski ciepła od ludzi.

	nazwa pomieszczenia	n - ilość osób w pom.	q _J - ciepło jawne oddawane przez człowieka	współczynnik jednoczesności przebywania osób w pomieszczeniu	Q _L - zyski ciepła jawnego	q _w - ilość pary wodnej wytwarzanej przez człowieka	W _L - zyski ciepła utajonego (wilgoci)	Sumaryczne zyski ciepła od ludzi
1	252	2	65	1	130	119	238	368
2	253	2	65	1	130	119	238	368
3	253A NO	2	65	1	130	119	238	368
4	254	2	65	1	130	119	238	368
5	255	2	65	1	130	119	238	368
6	256	2	65	1	130	119	238	368
7	255A	2	65	1	130	119	238	368
8	257A	3	65	1	195	119	357	552
9	257B	2	65	1	130	119	238	368
10	257C NO	2	65	1	130	119	238	368
11	258	2	65	1	130	119	238	368
12	259	2	65	1	130	119	238	368
13	260	2	65	1	130	119	238	368
14	261	2	65	1	130	119	238	368
15	261A	2	65	1	130	119	238	368
16	262	2	65	1	130	119	238	368
17	263	2	65	1	130	119	238	368

*REMONTU BUDYNKU POLEGAJĄCY NA WYMIANIE KLIMATYZATORÓW FREONOWYCH W
POMIESZCZENIACH BIUROWYCH W BUDYNKU „B”*

18	264	2	65	1	130	119	238	368
19	265	2	65	1	130	119	238	368
20	266	2	65	1	130	119	238	368
21	266A	2	65	1	130	119	238	368
22	267	2	65	1	130	119	238	368
23	267A NO	2	65	1	130	119	238	368
24	268	2	65	1	130	119	238	368
25	268A	2	65	1	130	119	238	368
26	269	2	65	1	130	119	238	368
27	269A NO	2	65	1	130	119	238	368
28	270	2	65	1	130	119	238	368
29	270A NO	2	65	1	130	119	238	368
30	271	2	65	1	130	119	238	368
31	272	2	65	1	130	119	238	368
32	273	2	65	1	130	119	238	368
33	274	2	65	1	130	119	238	368
34	275	2	65	1	130	119	238	368
35	276	2	65	1	130	119	238	368
36	277	2	65	1	130	119	238	368
37	278	2	65	1	130	119	238	368
38	279	2	65	1	130	119	238	368
39	280	2	65	1	130	119	238	368
40	281	3	65	1	195	119	357	552
41	282	2	65	1	130	119	238	368
42	283	2	65	1	130	119	238	368
43	283A	2	65	1	130	119	238	368
44	284	2	65	1	130	119	238	368
45	285	2	65	1	130	119	238	368
46	286	2	65	1	130	119	238	368
47	287	2	65	1	130	119	238	368
48	288	2	65	1	130	119	238	368
49	290	2	65	1	130	119	238	368
50	292	2	65	1	130	119	238	368
51	294	2	65	1	130	119	238	368
52	296	2	65	1	130	119	238	368
53	298	3	65	1	195	119	357	552
54	300	2	65	1	130	119	238	368
55	302	2	65	1	130	119	238	368
56	304	2	65	1	130	119	238	368
57	306	2	65	1	130	119	238	368
58	308	2	65	1	130	119	238	368
SUMA ZYSKÓW								21896

REMONTU BUDYNKU POLEGAJĄCY NA WYMIANIE KLIMATYZATORÓW FREONOWYCH W
POMIESZCZENIACH BIUROWYCH W BUDYNKU „B”

6.2.2 Zyski ciepła od opraw oświetleniowych.

Lp.							
	nazwa pomieszczenia	zainstalowana moc	wsp. α	wsp. β	wsp. φ	wsp. K	zyski ciepła
	-	W	-	-	-	-	W
1	252	300	0	0,3	0,85	0,38	144
2	253	300	0	0,3	0,85	0,38	144
3	253A NO	316	0	0,3	0,85	0,38	152
4	254	300	0	0,3	0,85	0,38	144
5	255	270	0	0,3	0,85	0,38	130
6	256	268	0	0,3	0,85	0,38	129
7	255A	286	0	0,3	0,85	0,38	138
8	257A	486	0	0,3	0,85	0,38	234
9	257B	234	0	0,3	0,85	0,38	113
10	257C NO	238	0	0,3	0,85	0,38	115
11	258	290	0	0,3	0,85	0,38	140
12	259	288	0	0,3	0,85	0,38	139
13	260	248	0	0,3	0,85	0,38	119
14	261	236	0	0,3	0,85	0,38	114
15	261A	372	0	0,3	0,85	0,38	179
16	262	234	0	0,3	0,85	0,38	113
17	263	252	0	0,3	0,85	0,38	121
18	264	236	0	0,3	0,85	0,38	114
19	265	290	0	0,3	0,85	0,38	140
20	266	248	0	0,3	0,85	0,38	119
21	266A	290	0	0,3	0,85	0,38	140
22	267	214	0	0,3	0,85	0,38	103
23	267A NO	270	0	0,3	0,85	0,38	130
24	268	300	0	0,3	0,85	0,38	144
25	268A	280	0	0,3	0,85	0,38	135
26	269	226	0	0,3	0,85	0,38	109
27	269A NO	252	0	0,3	0,85	0,38	121
28	270	230	0	0,3	0,85	0,38	111
29	270A NO	252	0	0,3	0,85	0,38	121
30	271	294	0	0,3	0,85	0,38	142
31	272	234	0	0,3	0,85	0,38	113
32	273	270	0	0,3	0,85	0,38	130
33	274	236	0	0,3	0,85	0,38	114
34	275	282	0	0,3	0,85	0,38	136
35	276	298	0	0,3	0,85	0,38	144
36	277	294	0	0,3	0,85	0,38	142
37	278	276	0	0,3	0,85	0,38	133

*REMONTU BUDYNKU POLEGAJĄCY NA WYMIANIE KLIMATYZATORÓW FREONOWYCH W
POMIESZCZENIACH BIUROWYCH W BUDYNKU „B”*

38	279	292	0	0,3	0,85	0,38	141
39	280	308	0	0,3	0,85	0,38	148
40	281	494	0	0,3	0,85	0,38	238
41	282	282	0	0,3	0,85	0,38	136
42	283	236	0	0,3	0,85	0,38	114
43	283A	236	0	0,3	0,85	0,38	114
44	284	298	0	0,3	0,85	0,38	144
45	285	304	0	0,3	0,85	0,38	146
46	286	242	0	0,3	0,85	0,38	117
47	287	268	0	0,3	0,85	0,38	129
48	288	240	0	0,3	0,85	0,38	116
49	290	224	0	0,3	0,85	0,38	108
50	292	242	0	0,3	0,85	0,38	117
51	294	298	0	0,3	0,85	0,38	144
52	296	296	0	0,3	0,85	0,38	143
53	298	484	0	0,3	0,85	0,38	233
54	300	232	0	0,3	0,85	0,38	112
55	302	238	0	0,3	0,85	0,38	115
56	304	300	0	0,3	0,85	0,38	144
57	306	276	0	0,3	0,85	0,38	133
58	308	300	0	0,3	0,85	0,38	144
SUMA ZYSKÓW							7840

6.2.3 Zyski ciepła przez przegrody przezroczyste.

Lp.	orientacja	nazwa pomieszczenia	nasłoneczniona powierzchnia okna w świetle muru	natężenie I _{cmax}	pow. okna w świetle	współczynnik Φ ₁	natężenie I _{rmax}	współczynnik Φ ₂	współczynnik Φ ₃	Zyski ciepła (zgodnie z orientacją)	Zyski ciepła (sumaryczne)
	-	-	m ²	W/m ²	m ²	-	W/m ²	-		W	W
1	E	252	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
2	W	253	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
3	W	253A NO	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
4	E	254	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
5	W	255	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
6	E	256	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
7	W	255A	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
8	W	257A	9,4	563	9,4	0,72	119	0,7	0,79	1923,65	1924
9	W	257B	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
10	W	257C NO	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
11	E	258	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
12	W	259	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
13	E	260	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
14	W	261	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
15	W	261A	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
16	E	262	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
17	W	263	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
18	E	264	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
19	W	265	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962

REMONTU BUDYNKU POLEGAJĄCY NA WYMIANIE KLIMATYZATORÓW FREONOWYCH W POMIESZCZENIACH BIUROWYCH W BUDYNKU „B”

20	E	266	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
21	E	266A	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
22	W	267	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
23	W	267A NO	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
24	E	268	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
25	E	268A	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
26	W	269	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
27	W	269A NO	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
28	E	270	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
29	E	270A NO	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
30	W	271	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
31	E	272	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
32	W	273	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
33	E	274	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
34	W	275	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
35	E	276	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
36	W	277	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
37	E	278	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
38	W	279	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
39	E	280	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
40	W	281	9,4	563	9,4	0,72	119	0,7	0,79	1923,65	1924
41	E	282	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
42	W	283	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
43	W	283A	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
44	E	284	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
45	W	285	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
46	E	286	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
47	W	287	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
48	E	288	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962

REMONTU BUDYNKU POLEGAJĄCY NA WYMIANIE KLIMATYZATORÓW FREONOWYCH W POMIESZCZENIACH BIUROWYCH W BUDYNKU „B”

49	E	290	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
50	E	292	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
51	E	294	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
52	E	296	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
53	E	298	9,4	563	9,4	0,72	119	0,7	0,79	1923,65	1924
54	E	300	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
55	E	302	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
56	E	304	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
57	E	306	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
58	E	308	4,7	563	4,7	0,72	119	0,7	0,79	961,83	962
LEGENDA:										SUMA ZYSKÓW	58671
I _{cmax} - Maksymalne natężenie promieniowania słonecznego całkowitego w danym miesiącu dla określonego kierunku ekspozycji okna											
Φ1-Udział powierzchni szkła w powierzchni okna metalowe											
Φ2-Współczynnik przepuszczalności promieniowania słonecznego przez okno - szkło zwykłe podwójne											
Φ3-Współczynnik akumulacji ciepła w przegrodach otaczających pomieszczenie - konstrukcja średnia											
I _{rmax} - Maksymalne natężenie promieniowania słonecznego rozproszonego w danym miesiącu dla określonego kierunku ekspozycji okna											

6.2.4 Zyski ciepła przez przenikanie przez okna.

nazwa pomieszczenia	Aok- powierzchnia okna	Uok- wsp. przenikania	tr- równoważna różnica temperatury	zyski ciepła
	m2	W/m2K	K	W
252	4,7	2,5	6	70
253	4,7	2,5	6	70
253A NO	4,7	2,5	6	70
254	4,7	2,5	6	70
255	4,7	2,5	6	70
256	4,7	2,5	6	70
255A	4,7	2,5	6	70
257A	9,4	2,5	6	140
257B	4,7	2,5	6	70
257C NO	4,7	2,5	6	70
258	4,7	2,5	6	70
259	4,7	2,5	6	70
260	4,7	2,5	6	70
261	4,7	2,5	6	70
261A	4,7	2,5	6	70
262	4,7	2,5	6	70
263	4,7	2,5	6	70
264	4,7	2,5	6	70
265	4,7	2,5	6	70
266	4,7	2,5	6	70
266A	4,7	2,5	6	70
267	4,7	2,5	6	70
267A NO	4,7	2,5	6	70
268	4,7	2,5	6	70
268A	4,7	2,5	6	70
269	4,7	2,5	6	70
269A NO	4,7	2,5	6	70
270	4,7	2,5	6	70
270A NO	4,7	2,5	6	70
271	4,7	2,5	6	70
272	4,7	2,5	6	70
273	4,7	2,5	6	70
274	4,7	2,5	6	70
275	4,7	2,5	6	70
276	4,7	2,5	6	70
277	4,7	2,5	6	70
278	4,7	2,5	6	70
279	4,7	2,5	6	70

REMONTU BUDYNKU POLEGAJĄCY NA WYMIANIE KLIMATYZATORÓW FREONOWYCH W
POMIESZCZENIACH BIUROWYCH W BUDYNKU „B”

280	4,7	2,5	6	70
281	9,4	2,5	6	140
282	4,7	2,5	6	70
283	4,7	2,5	6	70
283A	4,7	2,5	6	70
284	4,7	2,5	6	70
285	4,7	2,5	6	70
286	4,7	2,5	6	70
287	4,7	2,5	6	70
288	4,7	2,5	6	70
290	4,7	2,5	6	70
292	4,7	2,5	6	70
294	4,7	2,5	6	70
296	4,7	2,5	6	70
298	9,4	2,5	6	140
300	4,7	2,5	6	70
302	4,7	2,5	6	70
304	4,7	2,5	6	70
306	4,7	2,5	6	70
308	4,7	2,5	6	70
SUMA ZYSKÓW				4208

6.2.5 Zyski ciepła od urządzeń.

nazwa pomieszczenia	rodzaj urządzenia i ilość	q _J - ciepło jawne oddawane przez urządzenie	sumaryczne zyski ciepła w pomieszczeniu od wszystkich urządzeń
-	-	W	W
252	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
253	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
253A NO	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
254	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
255	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00

*REMONTU BUDYNKU POLEGAJĄCY NA WYMIANIE KLIMATYZATORÓW FREONOWYCH W
POMIESZCZENIACH BIUROWYCH W BUDYNKU „B”*

256	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
255A	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
257A	3 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	3 x 100 + 320	620,00
257B	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
257C NO	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
258	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
259	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
260	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
261	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
261A	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
262	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
263	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
264	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
265	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
266	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
266A	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
267	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
267A NO	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00

*REMONTU BUDYNKU POLEGAJĄCY NA WYMIANIE KLIMATYZATORÓW FREONOWYCH W
POMIESZCZENIACH BIUROWYCH W BUDYNKU „B”*

268	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
268A	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
269	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
269A NO	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
270	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
270A NO	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
271	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
272	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
273	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
274	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
275	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
276	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
277	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
278	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
279	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
280	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
281	3 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	3 x 100 + 320	620,00
282	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
283	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00

*REMONTU BUDYNKU POLEGAJĄCY NA WYMIANIE KLIMATYZATORÓW FREONOWYCH W
POMIESZCZENIACH BIUROWYCH W BUDYNKU „B”*

283A	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
284	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
285	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
286	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
287	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
288	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
290	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
292	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
294	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
296	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
298	3 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	3 x 100 + 320	620,00
300	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
302	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
304	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
306	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
308	2 x komputer + monitor + 1 x drukarka sieciowa	2 x 100 + 320	520,00
SUMA ZYSKÓW			30460

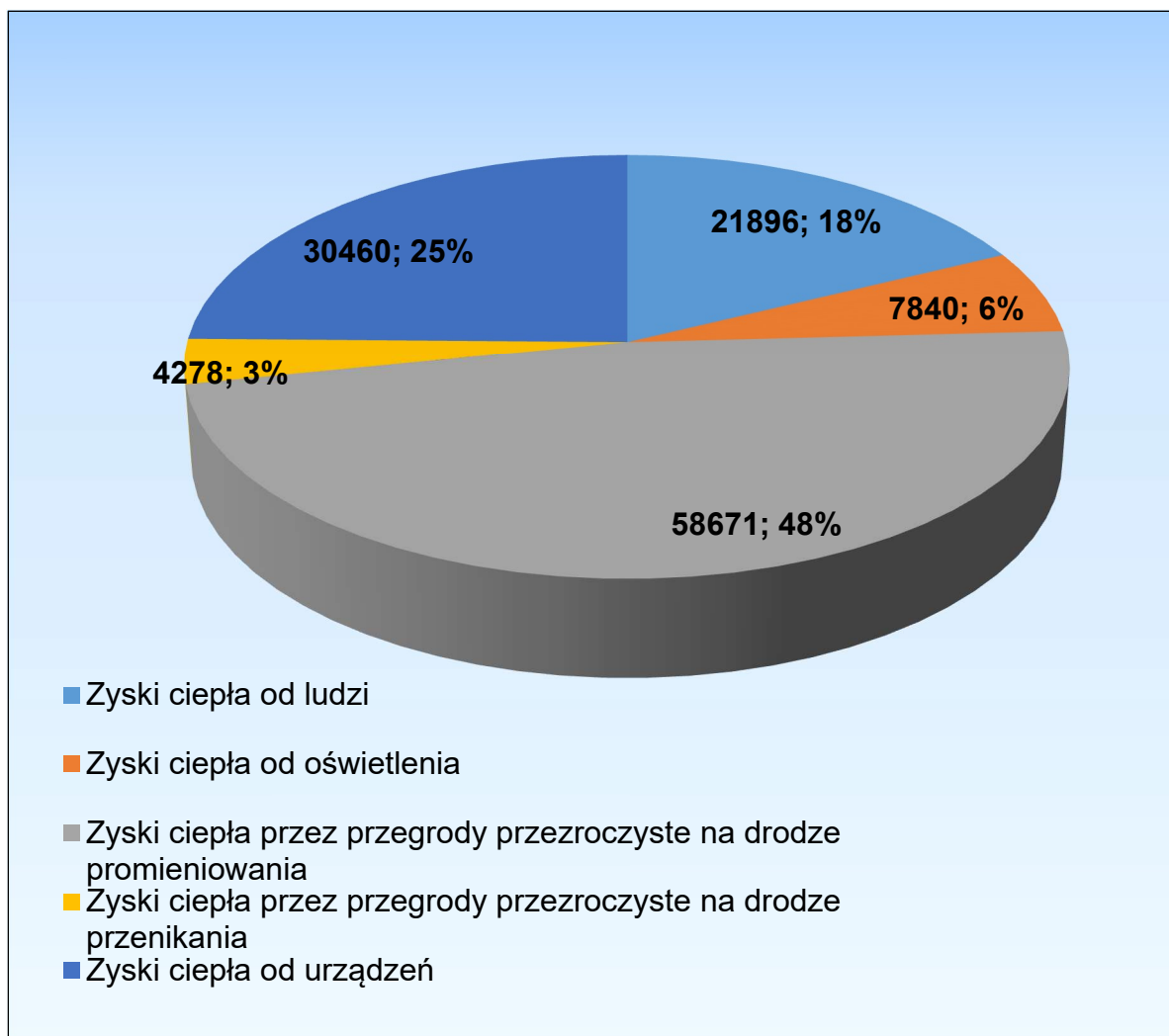
6.2.6 Zestawienie zysków ciepła.

nazwa pomieszczenia	Zyski ciepła od ludzi	Zyski ciepła od oświetlenia	Zyski ciepła przez przegrody przezroczyste na drodze promieniowania	Zyski ciepła przez przegrody przezroczyste na drodze przenikania	Zyski ciepła od urządzeń	Razem zyski ciepła
-	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
252	368	144	962	70	520	2064
253	368	144	962	70	520	2064
253A NO	368	152	962	70	520	2072
254	368	144	962	70	520	2064
255	368	130	962	70	520	2050
256	368	129	962	70	520	2049
255A	368	138	962	70	520	2058
257A	552	234	1924	140	620	3470
257B	368	113	962	70	520	2033
257C NO	368	115	962	70	520	2035
258	368	140	962	70	520	2060
259	368	139	962	70	520	2059
260	368	119	962	70	520	2039
261	368	114	962	70	520	2034
261A	368	179	962	70	520	2099
262	368	113	962	70	520	2033
263	368	121	962	70	520	2041
264	368	114	962	70	520	2034
265	368	140	962	70	520	2060
266	368	119	962	70	520	2039
266A	368	140	962	70	520	2060
267	368	103	962	70	520	2023
267A NO	368	130	962	70	520	2050
268	368	144	962	70	520	2064
268A	368	135	962	70	520	2055
269	368	109	962	70	520	2029
269A NO	368	121	962	70	520	2041
270	368	111	962	70	520	2031
270A NO	368	121	962	70	520	2041
271	368	142	962	70	520	2062
272	368	113	962	70	520	2033
273	368	130	962	70	520	2050
274	368	114	962	70	520	2034
275	368	136	962	70	520	2056
276	368	144	962	70	520	2063

*REMONTU BUDYNKU POLEGAJĄCY NA WYMIANIE KLIMATYZATORÓW FREONOWYCH W
POMIESZCZENIACH BIUROWYCH W BUDYNKU „B”*

277	368	142	962	70	520	2062
278	368	133	962	70	520	2053
279	368	141	962	70	520	2061
280	368	148	962	70	520	2068
281	552	238	1924	140	620	3474
282	368	136	962	70	520	2056
283	368	114	962	70	520	2034
283A	368	114	962	70	520	2034
284	368	144	962	70	520	2063
285	368	146	962	70	520	2066
286	368	117	962	70	520	2036
287	368	129	962	70	520	2049
288	368	116	962	70	520	2036
290	368	108	962	70	520	2028
292	368	117	962	70	520	2036
294	368	144	962	70	520	2063
296	368	143	962	70	520	2063
298	552	233	1924	140	620	3469
300	368	112	962	70	520	2032
302	368	115	962	70	520	2035
304	368	144	962	70	520	2064
306	368	133	962	70	520	2053
308	368	144	962	70	520	2064

Zestawienie zysków	
Zyski ciepła od ludzi	21896
Zyski ciepła od oświetlenia	7840
Zyski ciepła przez przegrody przezroczyste na drodze promieniowania	58671
Zyski ciepła przez przegrody przezroczyste na drodze przenikania	4278
Zyski ciepła od urządzeń	30460
SUMA ZYSKÓW (W)	123145,0



6.3 Instalacja freonowa: materiały, wykonanie.

Instalacja freonowa została zaprojektowana jako system „dwururowy”. Instalacje czynnika chłodniczego należy wykonać z rur miedzianych z atestem dla czynnika chłodniczego R410a (bez szwu, z miedzi beztlenowej odtlenione kwasem fosforowym). Łączenia odcinków za pomocą połączeń mufowych, łączonych lutem srebrowym na twardo. Podłączenia do klimatyzatorów i agregatu wykonać za pomocą połączeń kołnierzowych prefabrykowanych bezpośrednio przy montażu oraz fabrycznych złączy gwintowanych. Odejścia do klimatyzatorów wykonać za pomocą trójników systemowych. Podejścia do jednostek wewnętrznych dla rury cieczowej (\varnothing 6.35mm) i dla rury gazowej (\varnothing 12.7 mm).

Odcinki poziome na dachu zaprojektowano w blaszanych korytkach instalacyjnych. Korytka prowadzić 0,4 m nad powierzchnią dachu. Instalację w obrębie obiektu prowadzić starym śladem po zdemontowaniu istniejących rur. Projektowane rury freonowe należy ułożyć w bruzdach sufitowych (przejście z dachu do korytarzy) oraz w istniejącej zabudowie w obszarze korytarzy.

W przestrzeniach zabudowy (korytarze) instalację freonową należy montować do ścian poprzez atestowane objemy montażowe. Przejście przez dach wykonać jako szczelne. Instalację wprowadzić do rury osłonowej \varnothing 75 z tworzywa PVC. Rurę osłonową zabezpieczyć przed opadami atmosferycznymi.

W miejscach przejść instalacji przez przegrody o odporności ogniowej stosować przepusty ppoż. o klasie odporności przegrody.

Instalację freonową prowadzić w izolacji z kauczuku syntetycznego o gr 6-35 mm (w zależności od średnicy rury). Instalacje układane na zewnątrz budynku prowadzić w izolacji o grubości równej średnicy rury w osłonie zabezpieczającej przed działaniem czynników zewnętrznych.

Instalacje spawać w osłonie azotowej pod ciśnieniem od 0,1 do 0,05 bar w celu uniknięcia powstawania zgorzeli instalacji.

6.4 Instalacja odprowadzania skroplin.

Z projektowanych jednostek ściennych należy odprowadzić skropliny starym śladem po zdemontowaniu istniejących instalacji. Odprowadzenie skroplin zaprojektowano grawitacyjnie ze spadkiem 0,5% w kierunku istniejących pionów kanalizacyjnych. W przypadku braku możliwości prowadzenia instalacji ze spadkiem, stosować pompki skroplin. W przypadku braku możliwości zastosowania nowej instalacji skroplin należy sprawdzić drożność istniejącej.

Do pionów kanalizacyjnych instalację włączyć poprzez zasyfonowanie. Podczas montażu należy przewidzieć zdemontowanie zabudowy zlokalizowanej w komunikacji. Po wykonaniu instalacji, należy odtworzyć stan pierwotny.

Instalacje należy wykonać z rur polipropylenowych PN16, łączonych przez zgrzewanie, system BOR PLUS firmy Wavin (lub równoważny). Do odprowadzenia skroplin z jednej jednostki wewnętrznej należy stosować przewody o średnicy 25x3,5.

6.5 Próba szczelności instalacji, osuszanie i izolacja rurociągów..

Po zakończonym montażu wykonać 24 godzinną próbę ciśnieniową napełniając instalację azotem technicznym do ciśnienia 40 barów (4,0 MPa). Test jest zakończony pozytywnie jeśli ciśnienie w przewodach nie spadnie. W przypadku spadku należy zlokalizować miejsca wycieków, poprawić instalacje i przeprowadzić ponownie próbę ciśnieniową.

Następnie wykonać dwukrotne osuszanie próżniowe do ciśnienia -100,7 kPa (5 Torr, -755 mm Hg). Osuszanie próżniowe przerwać po osiągnięciu znamionowego podciśnienia napełniając instalacje azotem technicznym do ciśnienia 1 bar. Instalacje dopełnić po wykonaniu osuszania czynnikiem R410a.

Podczas przeprowadzania próby szczelności należy przestrzegać procedury i wymagań zawartych w „Instrukcji montażu klimatyzatorów”.

Po udanej próbie ciśnieniowej wszystkie instalacje czynnika chłodniczego izolować termicznie otulinami chloro-kauczukowymi (odpornymi na wysoką temperaturę - do 1200C) o grubości min 9,0 mm firmy K-flex. Łączenia izolacji wykonać za pomocą taśmy samoprzylepnej chloro-kauczukowej. Parametry i grubości izolacji powinny być zgodne z wymaganiami producenta urządzeń klimatyzacyjnych.

Proces instalacji izolacji:

- przed położeniem rur należy wykonać izolację elementów nie biorących bezpośrednio udziału w połączeniach.
- po ułożeniu instalacji i wykonaniu próby szczelności należy wykonać izolację termiczną: połączeń, przedłużeń i rur kołnierzowych.

7. PARAMETR RÓWNOWAŻNY.

Ilekość w dokumentacji projektowej została użyta nazwa własna urządzenia lub komponentu instalacji należy ją czytać łącznie ze sformułowaniem „lub równoważny”. Za produkt równoważny może być uznany produkt inny niż wymieniony, który spełnia założone parametry techniczne i jest pod tym względem nie gorszy od wymienionego w dokumentacji projektowej. Poniżej zamieszczono wymagane parametry techniczne dla poszczególnych urządzeń i komponentów instalacyjnych.

- System 2 rurowy realizujący funkcję chłodzenia w okresie letnim (z możliwością dogrzewania w okresach przejściowych – wykonanie fabryczne w standardzie);
- System klimatyzacyjny działający na zasadzie bezpośredniego odparowania zmiennej ilości czynnika chłodniczego (czynnik chłodniczy R410A);
- System powinien posiadać możliwość ustawienia temperatury odparowania w zakresie 6 – 13 °C w trybie manualnym lub automatycznym;
- Możliwość wyboru 3 trybów pracy systemu: automatyczny (zoptymalizowany na osiągnięcie wysokiej efektywności energetycznej i szybkie dojście do zadanych parametrów), wysokoczuły (wysoka temperatura czynnika chłodniczego – system najbardziej efektywny energetycznie) i podstawowy (system szybko reagujący na szczytowe temperatury w pomieszczeniu – niższa efektywność w ciągu całego roku);
- Układy chłodnicze powinny być w 100% wyposażone w sprężarki inwerterowe;
- Urządzenia ścienna (jednostki wewnętrzne):
 - ✓ wymiarze nie większym niż (HxSxG) 290x800x270 mm;
 - ✓ wadze nie większej niż 13 kg;
 - ✓ poziom ciśnienia akustycznego (praca na najniższym biegu) nie więcej niż 29 dBA;
 - ✓ współpracująca ze sterownikiem ściennym, przewodowym;
- Jednostki zewnętrzne:
 - ✓ wymiarze nie większym niż (HxSxG) 930x770x1690 mm;
 - ✓ wadze nie większej niż 198 kg;
 - ✓ poziom ciśnienia akustycznego nie więcej niż 57 dBA.
- Zastosowane systemy chłodnicze powinny posiadać możliwość włączenia instalacji do BMS budynku.

ZAŁĄCZNIKI.

ZAŁĄCZNIK 1. Zestawienie materiałów.

- Układy VRV

UKŁADY VRV		
Jednostki zewnętrzne	typ	ilość
	RXYQ10U	1
	RXYQ8U	5
Jednostki wewnętrzne		
	FXAQ20A	55
	FXAQ32A	3
Sterowniki ściennie		
	BRC1H52W	58

- Zestawienie rur freonowych.

Rura (średnica)	Długość (m)
ø 6,4	160,0
ø 9,5	230,0
ø 12,7	160,0
ø 15,9	184,0
ø 19,1	34,0
ø 22,2	16,0

- Zestawienie rur do skroplin PN16.

Rura (średnica)	Długość (m)
25x3,5	72,0
32x4,4	90,0
40x5,5	40,0
50x6,9	20,0

- Rury osłonowe PCV.

Rura (średnica)	Długość (m)
110	24,0

ZAŁĄCZNIK 2. Uprawnienia i Izba Projektanta i Sprawdzającego - branża sanitarna.

 MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131/231/14/S

Warszawa, dnia 25 czerwca 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.) , po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Tadeusz Dominik Warych
magister inżynier
ur. dnia 8 grudnia 1983 roku w Warszawie
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0115/POOS/14

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

UZASADNIENIE

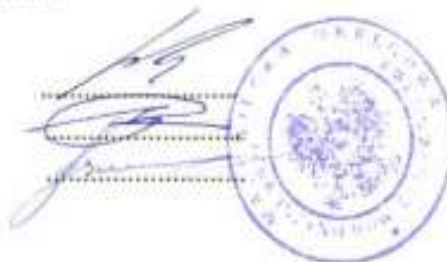
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

- 1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.*
- 2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.*

Skład Orzekający

- 1/ dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.**
- 2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek**
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss**



Otrzymują

1. Pan Tadeusz Dominik Wirych
ul. Rafała Krajewskiego 4 m. 19
01-520 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. s/ó



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-MV1-3MS-FQ3 *

Pan TADEUSZ DOMINIK WARYCH o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0574/14

adres zamieszkania [REDAKTOWANE] WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-10-01 do 2022-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-09-15 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



sygn. akt. MAZ/7131/ 520 /10 /S

Warszawa, dnia 28 grudnia 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Bartłomiejowi Piotrowi Uścińskiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 23 marca 1983 roku w Warszawie, synowi Piotra**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0477/POOS/10

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 i 6.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

REMONTU BUDYNKU POLEGAJĄCY NA WYMIANIE KLIMATYZATORÓW FREONOWYCH W
POMIESZCZENIACH BIUROWYCH W BUDYNKU „B”

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński



Otrzymują:

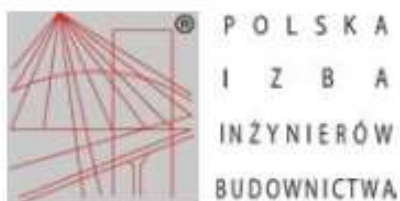
1. Pan Bartłomiej Piotr Uściński

ul. Reżfogi 14 m. 30

01-310 Warszawa

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

3. u/h



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-UNJ-LTA-FBP *

Pan **BARTŁOMIEJ PIOTR UŚCIŃSKI** o numerze ewidencyjnym **MAZ/IS/0117/11**

adres zamieszkania |

WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2022-03-01** do **2023-02-28**.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu **2022-02-24** roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

ZAŁĄCZNIK 3. KARTY KATALOGOWE URZĄDZEŃ

Jednostki wewnętrzne.

FXAQ-A

Jednostka naścienna

Rozwiązanie do pomieszczeń bez sufitów podwieszanych

- › Nowy płaski, atrakcyjny panel przedni pasuje do każdego wystroju wnętrza i jest łatwiejszy w czyszczeniu
- › Prosty montaż zarówno w nowych budynkach, jak i po renowacji
- › Powietrze jest komfortowo rozprowadzane w górę i w dół dzięki 5 różnym kątom nawiewu, które można zaprogramować za pomocą zdalnego sterownika
- › Czynności konserwacyjne można w prosty sposób przeprowadzić od frontu urządzenia



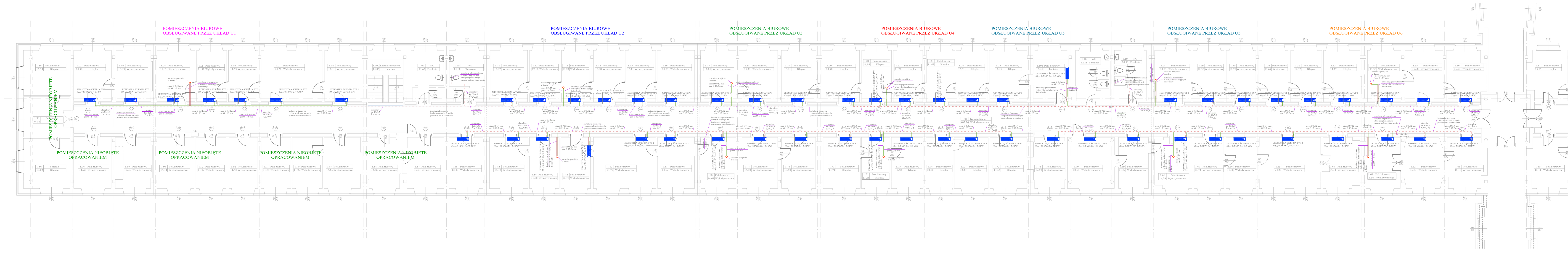
Jednostka wewnętrzna		FXAQ	15A	20A	25A	32A	40A	50A	63A	
Wydajność chłodnicza	Wydajność Przy wysokiej prędkości całkowita wentylatora	kW	1,7	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1	
Wydajność grzewcza	Wydajność Przy wysokiej prędkości całkowita wentylatora	kW	1,9	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	
Pobór mocy - 50 Hz	Chłodzenie Przy wysokiej prędkości wentylatora	kW	0,02		0,03		0,02	0,03	0,05	
	Ogrzewanie Przy wysokiej prędkości wentylatora	kW	0,03		0,04		0,02	0,04	0,06	
Wymiary	Jednostka Wysokość x Szerokość x Głębokość	mm	290x795x266				290x1050x269			
Ciężar	Jednostka	kg	12				15			
Wentylator	Przepływ powietrza - 50 Hz	Chłodzenie Przy wysokiej prędkości wentylatora / Przy niskiej prędkości wentylatora	m ³ /min	8,4 / 7,0	9,1 / 7,0	9,4 / 7,0	9,8 / 7,0	12,2 / 9,7	14,4 / 11,5	18,3 / 13,5
Filtr powietrza	Typ	Siatka żywiczna zmywalna								
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie Przy wysokiej prędkości wentylatora	dBA	51,0	52,0	53,0	55,0		58,0	63,0	
Poziom ciśnienia akustycznego	Chłodzenie Przy wysokiej prędkości wentylatora / Przy niskiej prędkości wentylatora	dBA	32,0 / 28,5	33,0 / 28,5	35,0 / 28,5	37,5 / 28,5	37,0 / 33,5	41,0 / 35,5	46,5 / 38,5	
	Ogrzewanie Przy wysokiej prędkości wentylatora / Przy niskiej prędkości wentylatora	dBA	33,0 / 28,5	34,0 / 28,5	36,0 / 28,5	38,5 / 28,5	38,0 / 33,5	42,0 / 35,5	47,0 / 38,5	
Czynnik chłodniczy	Typ/GWP	R-410A/2087,5								
Połączenia instalacji rurowej	Ciecz Śr. zew.	mm	6,35						9,52	
	Gaz Śr. zew.	mm	12,7						15,9	
	Skropliny	VP13 (I.D. 15/O.D. 18)								
Zasilanie	Faza/Częstotliwość/Napięcie	Hz/V	1~/50/220-240							
Prąd - 50 Hz	Maksymalne amperaż bezpiecznika (MFA)	A	16							
Systemy sterowania	Zdalny sterownik pracujący w podczerwieni	BRC7EA628 / BRC7EA629								
	Sterownik przewodowy	BRC1H52W/S/K / BRC1E53A / BRC1E53B / BRC1E53C / BRC1D52								

REMONTU BUDYNKU POLEGAJĄCY NA WYMIANIE KLIMATYZATORÓW FREONOWYCH W POMIESZCZENIACH BIUROWYCH W BUDYNKU „B”

• Jednostki zewnętrzne.

Jednostka zewnętrzna		RYYQ/RXYQ	8U	10U	12U	14U	16U	18U	20U	
Zakres wydajności		HP	8	10	12	14	16	18	20	
Wydajność chłodnicza Prated,c		kW	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0	50,4	52,0	
Wydajność grzewcza Prated,h		kW	13,7	16,0	18,4	20,6	23,2	27,9	31,0	
	Maks.	6°CWB	kW	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0	56,5	63,0
Zalecana kombinacja			4 x FXFQ50AVEB	4 x FXFQ63AVEB	6 x FXFQ50AVEB	1 x FXFQ50AVEB + 5 x FXFQ63AVEB	4 x FXFQ63AVEB + 2 x FXFQ80AVEB	3 x FXFQ50AVEB + 5 x FXFQ63AVEB	2 x FXFQ50AVEB + 6 x FXFQ63AVEB	
ηs,c		%	302,4	267,6	247,8	250,7	236,5	238,3	233,7	
ηs,h		%	167,9	168,2	161,4	155,4	157,8	163,1	156,6	
SEER			7,6	6,8	6,3		6,0		5,9	
SCOP			4,3		4,1	4,0		4,2	4,0	
Maks. liczba możliwych do podłączenia jednostek wewnętrznych						64 (1)				
Indeks podłączonych jednostek wewnętrznych	Min.		100,0	125,0	150,0	175,0	200,0	225,0	250,0	
	Maks.		260,0	325,0	390,0	455,0	520,0	585,0	650,0	
Wymiary	Jednostka	Wysokość x Szerokość x Głębokość	mm			1685x930x765				
			1685x930x765			1685x1240x765				
Ciężar	Jednostka		kg			319		378		
Poziom moc akustycznej	Chłodzenie Nom.	dBA	78,0	79,1	83,4	80,9	85,6	83,8	87,9	
Poziom ciśnienia akustycznego	Chłodzenie Nom.	dBA	57,0		61,0	60,0	63,0	62,0	65,0	
Zakres pracy	Chłodzenie Min.–Maks.	°CDB	-5,0–43,0							
	Ogrzewanie Min.–Maks.	°CWB	-20,0–15,5							
Czynnik chłodniczy	Typ/GWP		R-410A/2087,5							
	Ilość	kg/CO ₂ eq	5,9/12,3	6,0/12,5	6,3/13,2	10,3/21,5	10,4/21,7	11,7/24,4	11,8/24,6	
Połączenia instalacji rurowej	Ciecz	Śr.zew.	mm		12,7		15,9			
	Gaz	Śr.zew.	mm		28,6					
	Długość całkow. System instalacji	Rzeczywisty	m						1000	
Zasilanie	Faza/Częstotliwość/Napięcie	Hz/V	3N~/50/380-415							
Prąd - 50 Hz	Maksymalne amperaże bezpiecznika (MFA)	A	20	25	32	40		50		

System jednostki zewnętrznej		RYYQ/RXYQ	22U	24U	26U	28U	30U	32U	34U	36U	38U	
System	Moduł jednostki zewnętrznej 1		10	8		12			16		8	
	Moduł jednostki zewnętrznej 2		12	16	14	16	18	16	18	20	10	
	Moduł jednostki zewnętrznej 3										20	
Zakres wydajności		HP	22	24	26	28	30	32	34	36	38	
Wydajność chłodnicza Prated,c		kW	61,5	67,4	73,5	78,5	83,9	90,0	95,4	97,0	102,4	
Wydajność grzewcza Prated,h		kW	34,4	36,9	39,0	41,6	46,3	46,4	51,1	54,2	60,7	
	Maks.	6°CWB	kW	69,0	75,0	82,5	87,5	94,0	100,0	106,5	113,0	119,5
Zalecana kombinacja			6 x FXFQ50AVEB + 4 x FXFQ63AVEB	4 x FXFQ50AVEB + 2 x FXFQ63AVEB	7 x FXFQ50AVEB + 6 x FXFQ63AVEB	6 x FXFQ50AVEB + 9 x FXFQ63AVEB	8 x FXFQ50AVEB + 8 x FXFQ63AVEB	3 x FXFQ50AVEB + 9 x FXFQ63AVEB	2 x FXFQ50AVEB + 10 x FXFQ63AVEB	6 x FXFQ50AVEB + 10 x FXFQ63AVEB		
			4 x FXFQ63AVEB	4 x FXFQ63AVEB + 2 x FXFQ80AVEB	5 x FXFQ63AVEB	4 x FXFQ63AVEB + 2 x FXFQ80AVEB	5 x FXFQ63AVEB	4 x FXFQ80AVEB	9 x FXFQ63AVEB + 2 x FXFQ80AVEB	10 x FXFQ63AVEB + 2 x FXFQ80AVEB		
ηs,c		%	274,5	269,9	264,2	257,8	256,8	251,7	253,3	250,8	272,4	
ηs,h		%	171,2	167,0	164,6	166,0	169,8	163,1	166,2	162,4	167,5	
SEER			6,9	6,8	6,7	6,5		6,4		6,3	6,9	
SCOP			4,4	4,3		4,2	4,3	4,2		4,1	4,3	
Maks. liczba możliwych do podłączenia jednostek wewnętrznych									64 (1)			
Indeks podłączonych jednostek wewnętrznych	Min.		275,0	300,0	325,0	350,0	375,0	400,0	425,0	450,0	475,0	
	Maks.		715,0	780,0	845,0	910,0	975,0	1040,0	1105,0	1170,0	1235,0	
Połączenia instalacji rurowej	Ciecz	Śr.zew.	mm		15,9		19,1					
	Gaz	Śr.zew.	mm		28,6		34,9				41,3	
	Długość całkow. System instalacji	Rzeczywisty	m						1000			
Zasilanie	Faza/Częstotliwość/Napięcie	Hz/V	3N~/50/380-415									
Prąd - 50 Hz	Maksymalne amperaże bezpiecznika (MFA)	A	63					80	100			



UWAGI I OZNACZENIA

1. Projektowaną instalację freonową i odprowadzanie skroplin prowadzić staram bladem w korytach instalacyjnych oraz w zabudowie w korytarzu.
2. Wewnętrzne jednostki klimatyzacyjne umieścić w miejscu istniejących urządzeń po ich wcześniejszym zdemontowaniu.
3. Przybić instalację przez przegrody ppoż. wykonaną w klasie odporności ogniowej przegrody.
4. Miejsca włączenia instalacji odprowadzania skroplin do kanalizacji wykonać zgodnie z załącznikami.

5. Oznaczenia:
- Instalacja chłodnicza gazowa/od rozdzielacza do jednostek wewnętrznych
 - Instalacja chłodnicza prowadzona w białych korytkach instalacyjnych
 - Instalacja chłodnicza prowadzona w białych korytkach instalacyjnych po dachu

6. Oznaczenia jednostek wewnętrznych:
- * Jednostka ścienna TYP 1 - FAKOZA (Q_{max}=2,2 kW, Q_e= 2,5 kW) firmy Dakin (lub równoważne).
 - * Jednostka ścienna TYP 2 - FAKOZA (Q_{max}=3,8 kW, Q_e= 4,0 kW) firmy Dakin (lub równoważne).

MAG INSTAL
technika grzewcza i instalacje

INWESTOR: KANCELARIA SENATU
UL. WIEJSKA 6/8
00-902 WARSZAWA

OBIEKT: BUDYNEK "B" KANCELARIJ SENATU
UL. WIEJSKA 6/8
00-902 WARSZAWA

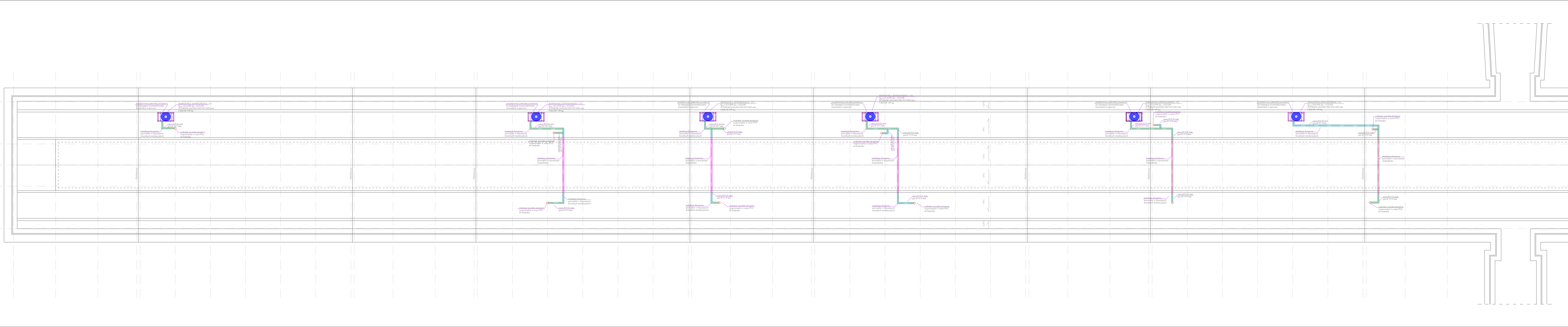
NAZWA PROJEKTU: REMONT BUDYNKU POLEGAJĄCY NA WYMIANIE KLIMATYZACJI TORÓW FREONOWYCH W POMIĘSZCZENIACH BIUROWYCH W BUDYNKU "B" KANCELARIJ SENATU.

NAZWA RYSUNKU: RZUT FRAGMENTU PIĘTRA I

SKALA: 1:100 DATA: LISTOPAD 2022

PROJEKTOWAŁ	MGR INŻ. TADEUSZ WARYCH	MAZ9115/POOS14
SPRAWDZIŁ	MGR INŻ. BARTŁOJEMIEJ UŚCINSKI	MAZ9477/POOS10

SANITARNA WYKONAWCZA 00 02



UWAGI I OZNACZENIA:

1. Projektowaną instalację freonową i odprowadzenia skroplin przewodzi słonym kwasem w korytkach instalacyjnych oraz w zabudowie w korytarzu.
2. Wewnętrzne jednostki klimatyzacyjne umieszczać w miejscu istniejących urządzeń po ich wcześniejszym zdemontowaniu.
3. Przygotować instalację przez pryzmaty ppoż. wykonać w klasie odporności ogniowej przegrody.
4. Miejsca włączenia instalacji odprowadzenia skroplin do kanalizacji wykonać poprzez zaszyfowanie.

5. Oznaczenia:
- Instalacja chłodnicza gładzinowa od rozdzielacza do jednostek wewnętrznych
 - Instalacja chłodnicza prowadzona w białych korytkach instalacyjnych
 - Instalacja chłodnicza prowadzona w białych korytkach instalacyjnych
 - Instalacja chłodnicza prowadzona w białych korytkach instalacyjnych po dachu

6. Oznaczenia jednostek wewnętrznych:
- * Jednostka ścienna TYP 1 - FAKAZON (C₀=2,2 kW, C₀= 2,5 kW) firmy Dakin (lub równoważne).
 - * Jednostka ścienna TYP 2 - FAKAZON (C₀=3,8 kW, C₀= 4,0 kW) firmy Dakin (lub równoważne).

MAG INSTAL
technika grzewcza i instalacje

INWESTOR: KANCELARIA SENATU
UL. WIEJSKA 6/8
00-902 WARSZAWA

OBIEKT: BUDYNEK "B" KANCELarii SENATU
UL. WIEJSKA 6/8
00-902 WARSZAWA

NAZWA PROJEKTU: REMONT BUDYNKU POLEGAJĄCY NA WYMIANIE KLIMATYZACJI TORÓW FREONOWYCH W POMIESZCZENIACH BIUROWYCH W BUDYNKU "B" KANCELarii SENATU.

NAZWA RYSUNKU: RZUT FRAGMENTU DACHU

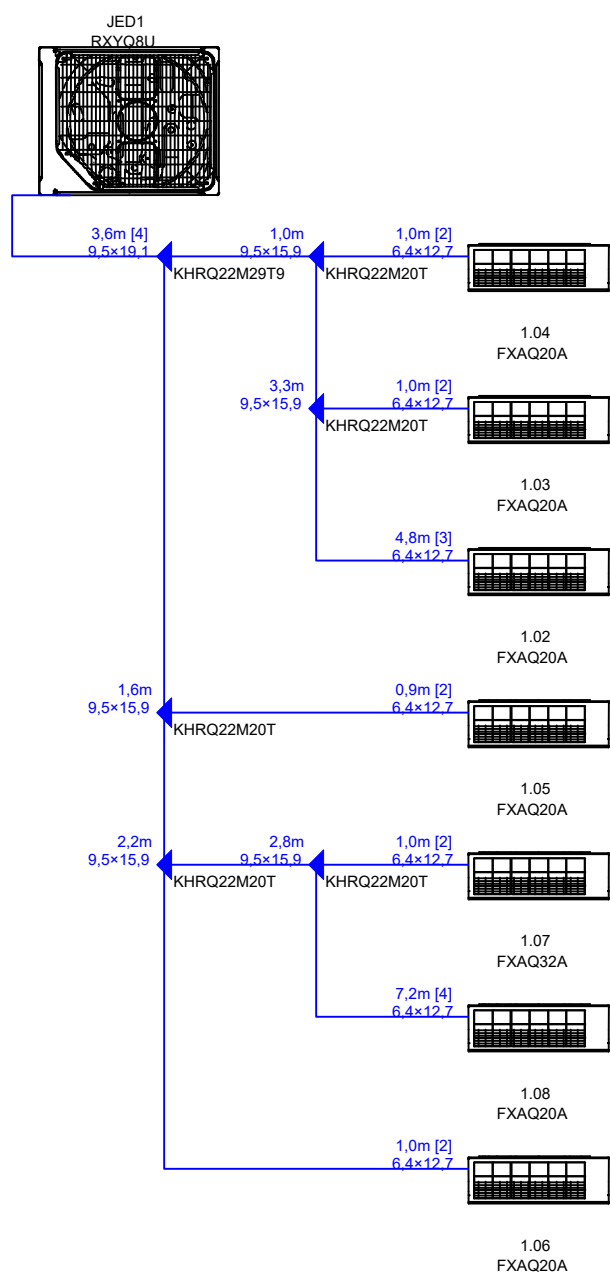
SKALA: 1:100 DATA: LISTOPAD 2022

ZESPÓŁ AUTORSKI		Nr upraw.	podpis
PROJEKTOWAŁ	MGR INŻ. TADEUSZ WARYCH	MAZ01150/POOS014	<i>[Signature]</i>
SPRAWDZIŁ	MGR INŻ. BARTŁOMIEJ UŚCINSKI	MAZ04077/POOS010	<i>[Signature]</i>

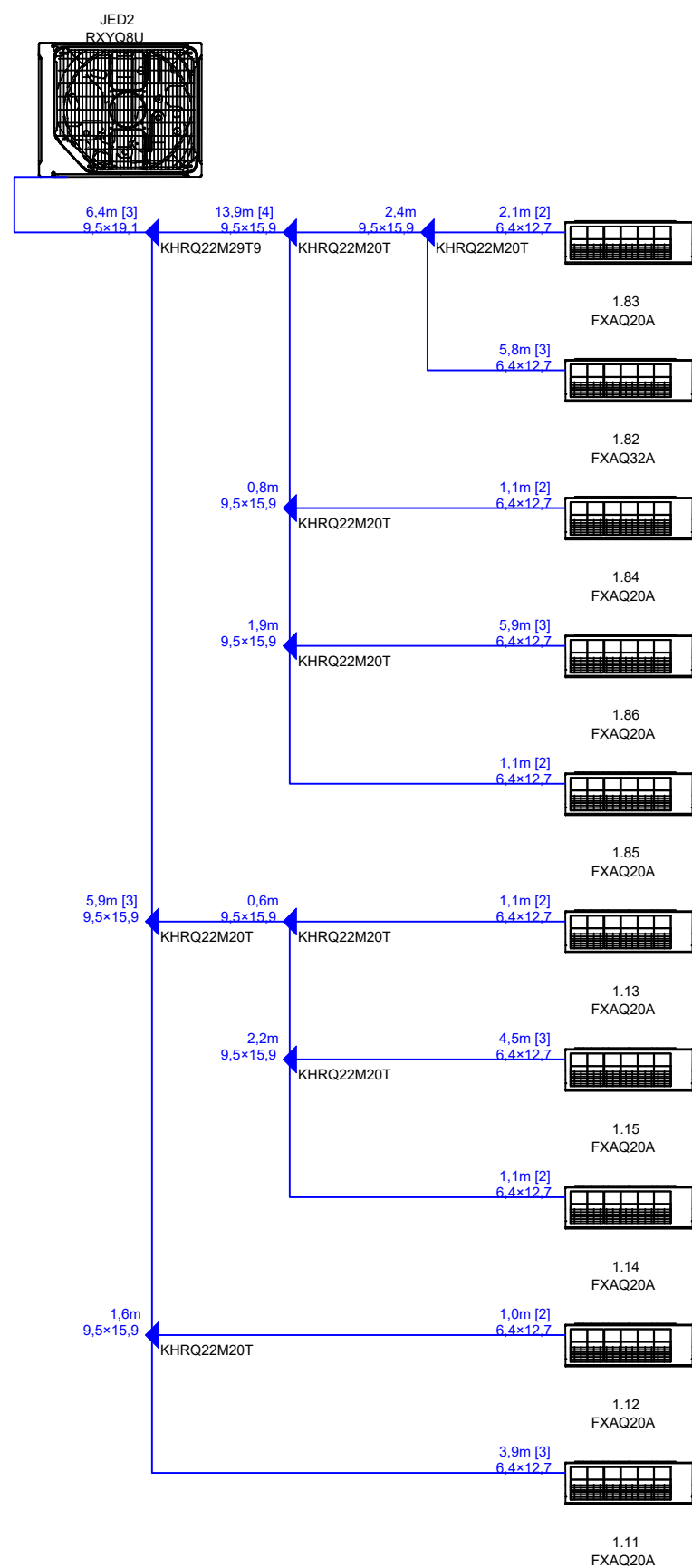
SANITARNA WYKONAWCZA 00 03

Strona: 003

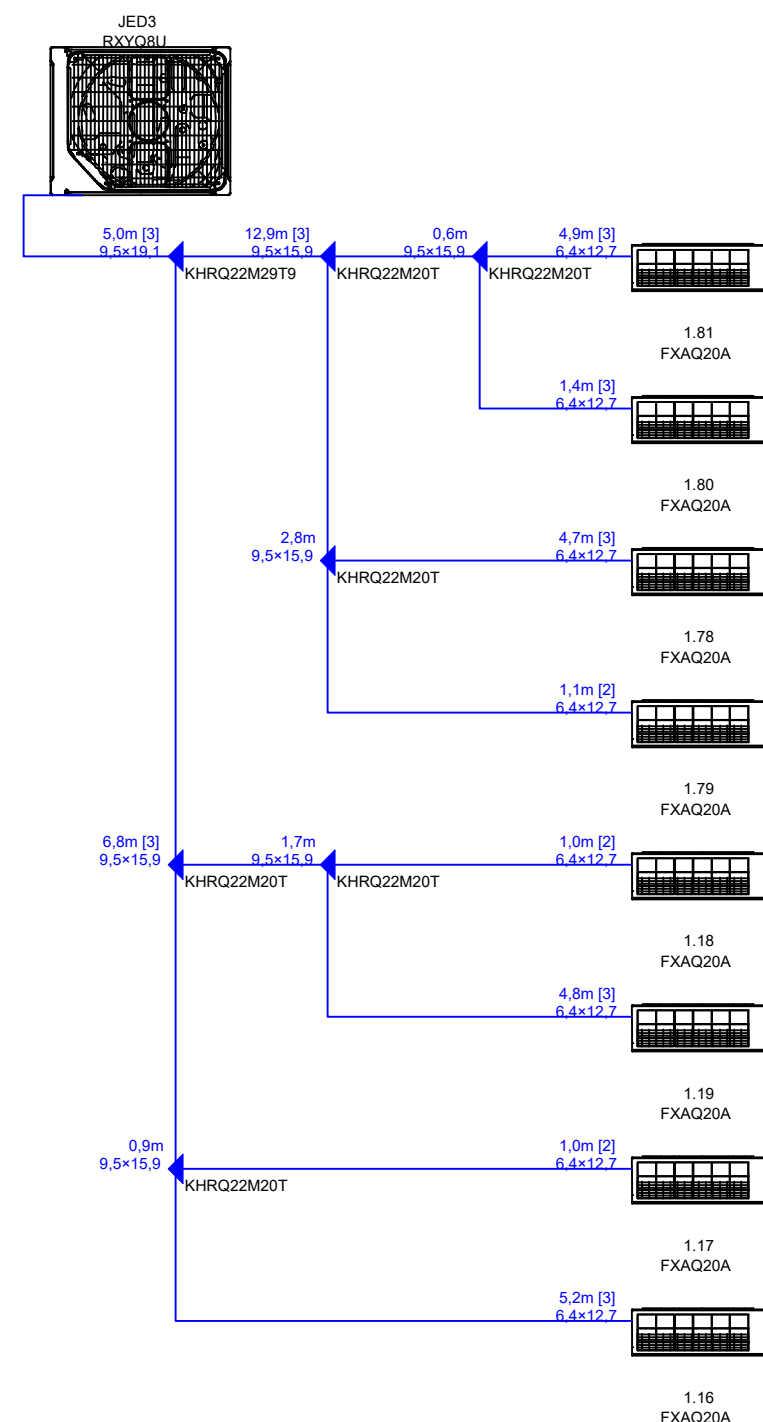
UKŁAD 1



UKŁAD 2



UKŁAD 3



02-220 Warszawa, ul. Łopuszańska 37

INWESTOR | KANCELARIA SENATU
UL. WIEJSKA 6/8
00-902 WARSZAWA

OBIEKT | BUDYNEK "B" KANCELARII SENATU
UL. WIEJSKA 6/8
00-902 WARSZAWA

NAZWA PROJEKTU | REMONT BUDYNKU POLEGAJĄCY NA
WYMIANIE KLIMATYZATORÓW FREONOWYCH
W POMIESZCZENIACH BIUROWYCH W
BUDYNKU „B” KANCELARII SENATU.

NAZWA RYSUNKU | SCHEMATY UKŁAD: U1, U2 i U3

SKALA | ----- DATA | LISTOPAD 2022

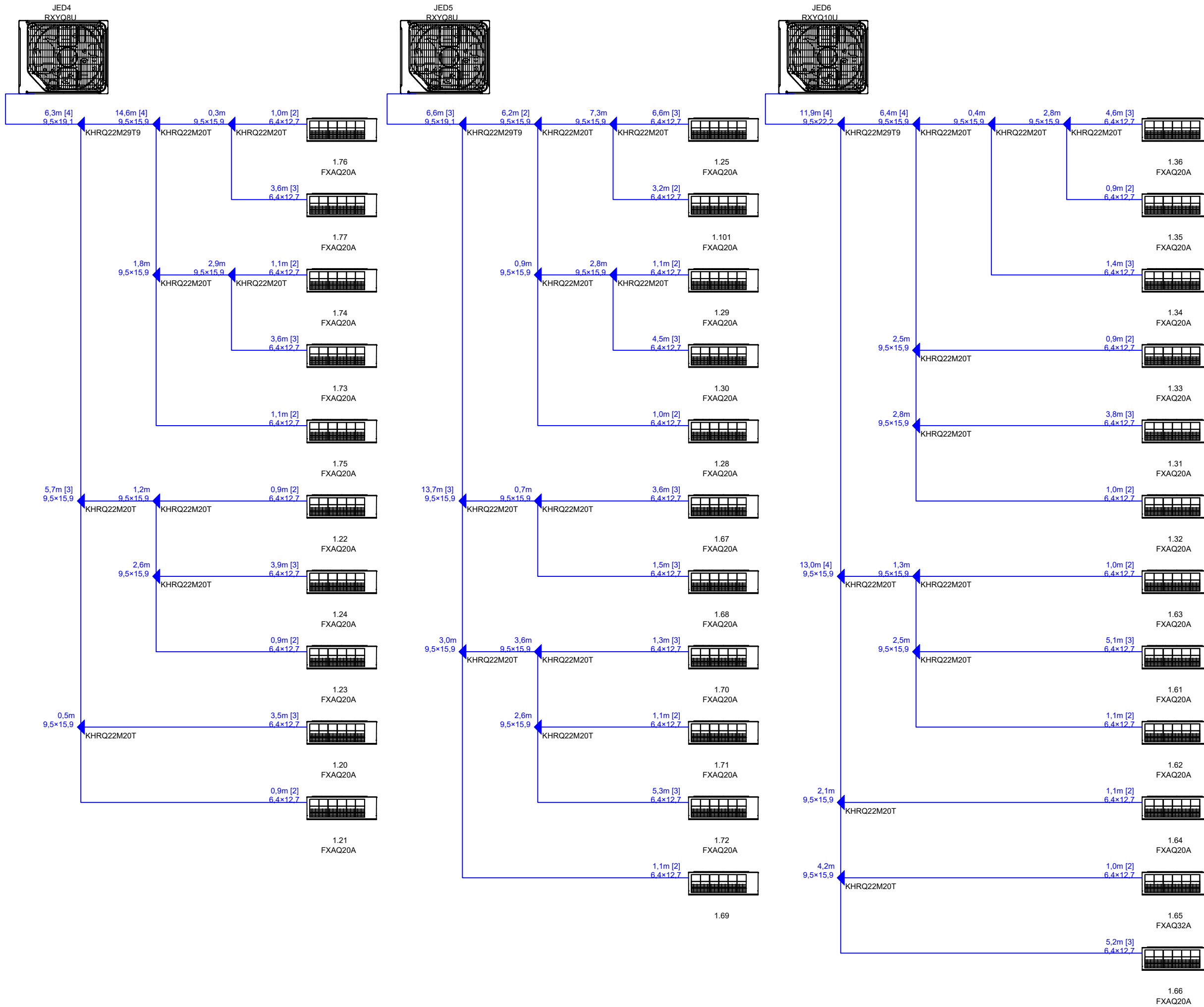
ZESPÓŁ AUTORSKI	Nr upraw.	podpis
PROJEKTOWAŁ		
MGR INŻ. TADEUSZ WARYCH	MAZ/0115/ POOS/14	<i>[Signature]</i>
SPRAWDZIŁ		
MGR INŻ. BARTŁOMIEJ UŚCIŃSKI	MAZ/0477/ POOS/10	<i>[Signature]</i>

SANITARNA	WYKONAWCZA	00	04
branża	faza	rewizja	Nr rysunku

UKŁAD 4

UKŁAD 5

UKŁAD 6



02-220 Warszawa, ul. Topolowa 37

INWESTOR | KANCELARIA SENATU
UL. WIEJSKA 6/8
00-902 WARSZAWA

OBIEKT | BUDYNEK "B" KANCELARII SENATU
UL. WIEJSKA 6/8
00-902 WARSZAWA

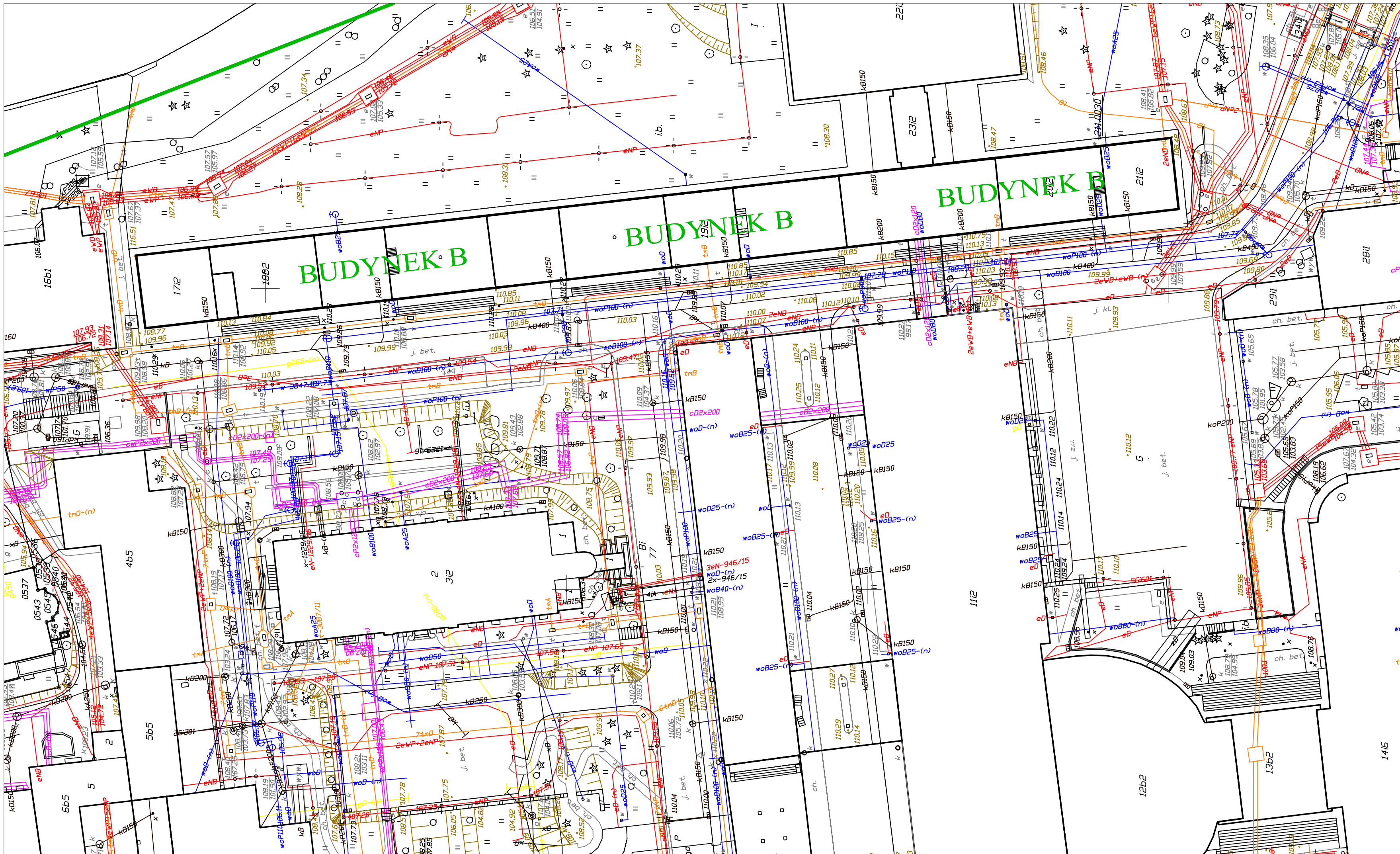
NAZWA PROJEKTU | REMONT BUDYNKU POLEGAJĄCY NA WYMIANIE KLIMATYZATORÓW FREONOWYCH W POMIESZCZENIACH BIUROWYCH W BUDYNKU "B" KANCELARII SENATU.

NAZWA RYSUNKU | SCHEMATY UKŁAD: U4, U5 i U6

SKALA | ----- DATA | LISTOPAD 2022

ZESPÓŁ AUTORSKI		Nr upraw.	podpis
PROJEKTOWAŁ			
MGR INŻ. TADEUSZ WARYCH	MAZ/0115/ POOS/14		<i>[Signature]</i>
SPRAWDZIŁ			
MGR INŻ. BARTŁOMIEJ UŚCIŃSKI	MAZ/0477/ POOS/10		<i>[Signature]</i>

SANITARNA	WYKONAWCZA	00	05
branża	faza	rewizja	Nr rysunku



 technika grzewcza i sanitarna 02-220 Warszawa, ul. Topolowa 37	
INWESTOR	KANCELARIA SENATU UL. WIEJSKA 6/8 00-902 WARSZAWA
OBIEKT	BUDYNEK "B" KANCELARII SENATU UL. WIEJSKA 6/8 00-902 WARSZAWA
NAZWA PROJEKTU	REMONT BUDYNKU POLEGAJĄCY NA WYMIANIE KLIMATYZATORÓW FREONOWYCH W POMIĘSZCZENIACH BIUROWYCH W BUDYNKU "B" KANCELARII SENATU.
NAZWA RYSUNKU	ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU Z LOKALIZACJĄ ROZPATRYWANEGO OBIEKTU
SKALA	1:500
DATA	LISTOPAD 2022
ZESPÓŁ AUTORSKI PROJEKTOWAŁ: MGR INŻ. TADEUSZ WARYCH SPRAWDZIŁ: MGR INŻ. BARTŁOMEJ UŚCIŃSKI	
Nr upraw. / podpis MAZ/0115/ POOS/14 MAZ/0477/ POOS/10	
SANITARNA	WYKONAWCZA
00	01