

TV

Instytut Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie

NAZWA:

Projekt zagospodarowania I piętra budynku D
przy ul. Chocimskiej 5 w Warszawie
na potrzeby Zakładu Hematologii Eksperymentalnej

INSTALACJE SANITARNE

INWESTOR:

Instytut Hematologii i Transfuzjologii
Warszawa ul. I. Gandhi 14

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANY

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

AGL- Architekci Sp. z o.o.

ul. Ostródzka 53, 03-289 Warszawa tel. 0 606 267 004, 0 600 345 157

FUNKCJA	IMIĘ NAZWISKO	NR. UPR.	DATA
PROJEKTANT INST.SANIT. I WENT	mgr.inż Grzegorz Wachnik	MAZ/0333/P WOS/04	26.11.2018
SPRAWDZAJĄCY INST.SANIT. I WENT	mgr.inż Andrzej Winkler	SI-0481/88	26.11.2018

mgr inż. Grzegorz Wachnik
Instytut Hematologii i Transfuzjologii
ul. Chocimskiej 5, Warszawa 03-289
tel. 22 424 55 91, 22 424 55 91
nr agr.: MAZ.0333.P.03.04
nr upraw.: SI-0481/88

mgr inż. Andrzej Winkler
Instytut Hematologii i Transfuzjologii
ul. Chocimskiej 5, Warszawa 03-289
tel. 22 424 55 91, 22 424 55 91
nr agr.: MAZ.0333.P.03.04
nr upraw.: SI-0481/88

Listopad 2018

AGL-Architekci Sp. z o.o.,
ul. Ostródzka 53, 03-289 Warszawa, tel. 600 345 157, tel. 606 267 004

GŁÓWNY SPECJALISTA

Irmela

URZĄD MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY
 ZAKŁAD DOBIEGANIA I REKONWALESCENCJI
 WYDZIAŁ ARCH. I KULTURY I BUDOWNICTWA
 61A INDEGENCJI I MONITORINGU
 UL. RAKOWICKA 13/15, 03-117 WARSZAWA
 TEL. 22 424 55 91, 22 424 55 91
 FAX: 22 424 55 57

Centrala	C1	
Wielkość	060/060	1 020/950
	m ³ /h	

Współczynnik mocy wentylatorów (SFPv) jest obliczony przy założeniu czystych filtrów. W przypadku użycia rotora, strumień czyszczący rotor i przepustnica wyrównawcza są uwzględnione.

WSPÓŁCZYNNIK MOCY WENT.

Dane obl.	Razem dla centrali	2,44	kW/m ³ s
	Ecodesign 2018-Zawierdzony		

WYMIARY I

Szerokość	890	mm
Wysokość	1 155	mm
Długość	3 440	mm
Waga	550	kg

CASING MODEL, EN1886

AA-50

DANE

		Nawiew	Wywiew	
Dane wej.	Przepływ	1 020	950	m ³ /h
	Spręż dysp.	350	200	Pa
	Podział sprzętu dyspozycyjnego			
	Pow. zew./Nawiew Wywiew/Wyrzutnia	(30/320)	(170/30)	Pa
Dane obl.	Prędkość czołowa	0,9	0,9	m/s
	Przepustnica	2	2	Pa
	Wkład filtra Filtr kasetonowy G4 / Filtr	72	67	Pa
	Pocz. spadek ciśnienia	(32)	(27)	Pa
	Końcowy spadek ciśn.	(112)	(107)	Pa
	Bateria odzysku ciepła	132	118	Pa
	Wkład filtra Filtr kiesz. EU-7	87		Pa
	Pocz. spadek ciśnienia	(47)		Pa
	Końcowy spadek ciśn.	(127)		Pa
	Chłodnica freonowa (sucha bateria)	21		Pa
	Nagrzewnica el.	4		Pa
	Wkład filtra Filtr kiesz. EU-9	126		Pa
	Pocz. spadek ciśnienia	(86)		Pa
	Końcowy spadek ciśn.	(166)		Pa
	Straty połączeniowe	7	6	Pa
	Całkowite wewn. spadki ciśn.	451	193	Pa

Centrała		C1			
Wielkość		060/060	1 020/950		
		m ³ /h		Nawiew	Wywiew
WENTYLATORY					
Dane obl.	Ciśnienie całkowite		801		393 Pa
	Obroty went.		3 075		2 271 r/min
	Sprawność wentylatora stat.		63,3		61,9 %
	(Całkowita sprawność wentylatora)		64,5		64,0 %
	Moc na wał went.		0,36		0,17 kW
	Sprawność silnika włącznie ze sterowaniem		71,4		57,0 %
	Sprawność całkowita		45,2		35,2 %
	Moc el. went. (filtr śr. zabr.)		0,50		0,29 kW
	Moc el. went. (filtr czysty)		0,43		0,26 kW
	Moc znam. silnika		0,55		0,37 kW
	Prąd silnika		2,43/1,4		1,74/1,0 A
	Napięcie silnika		230/400		230/400 V
	Max obroty		3 310		2 860 r/min
	Rezerwa wydajności		20		50 %
	Max częstotliwość		59		51 Hz
	Typ wentylatora		025C-13S1-0055		025C-13S1-0037
	Wsp. K do pomiaru przepływu pow.		60,00		60,00

DANE HAŁASU (moc)

Zakres częstotliwości	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Raz
Nawiew:									
Do otoczenia	71	63	58	44	43	43	36	25	dB 54 dB(A)
Powietrze zewnętrzne	71	64	67	59	51	47	35	24	dB 61 dB(A)
Nawiew	74	69	73	66	65	60	52	43	dB 70 dB(A)
Wywiew:									
Do otoczenia	56	51	46	36	35	35	28	23	dB 43 dB(A)
Wywiew	57	54	60	55	48	47	35	28	dB 56 dB(A)
Do wyrzutni	61	60	67	65	67	66	59	59	dB 71 dB(A)
Razem:									
Do otoczenia	71	63	58	45	44	44	37	27	dB 54 dB(A)

		Centrala	C1	
		Wielkość	060/060	1 020/950
			m ³ /h	
BATERIA ODZYSKU CIEPŁA				
Dane wej.	Temp. pow. wlot.		-20,0	°C
	Włg. wzgl. pow. zewn.		80	%
	Czynnik niezamarzający		Glikol etylenowy	
	Koncentracja płynu niezamar.		30	%
	Zadana sprawność temp.		68,0	%
Dane obl.	Sprawność wg termometru such. (EN308)		72,0	%
	Uzyskana sprawność temperaturowa przy 0 °C		72,6%	
	Prędkość powietrza		1,4	m/s
	Przepływ wody		0,14	l/s
	Temp. wejść. cieczy		11,5	°C
	Temp. wyjściowa cieczy		-8,5	°C
	Spadek ciśnienia wody		69,7	kPa
	Moc odzyskana		10,6	kW
	Wariant mocy		14	
	Rozstaw lamel		2,0mm	
	Podłączenie króćców		15	
	Objętość wewnętrzna		19	l
<u>Dane do ochrony przed zamrażaniem</u>				
	Instalacja termostatu p.zamroz.		-1,7	°C
	Temperatura za baterią		-4,2	°C
	Moc odzyskana		8,2	kW
BATERIA ODZYSKU CIEPŁA				
Dane wej.	Temp. wywiewu		20,0	°C
	Włg. wzgl. wywiewu		50	%
Dane obl.	Prędkość powietrza		1,5	m/s
	Temp. wejść. cieczy		-8,5	°C
	Temp. wyjściowa cieczy		11,5	°C
	Spadek ciśnienia wody		59,9	kPa
	Moc odzyskana		10,6	kW
	Wykrapianie wilgoci		1,3	l/h
	Wariant mocy		14	
	Rozstaw lamel		2,5 mm	
	Podłączenie króćców		15	
	Objętość wewnętrzna		16	l
	Temperatura za baterią		-2,5	°C
NAGRZEWNICA				
Dane wej.	Temp. pow. wlot.		4,2	°C
	Zadana temp. pow. wylot.		20,0	°C
Dane obl.	Temp. pow. wylot.		20,0	°C
	Wariant mocy		02	
	Uzyskana moc grzewcza		6,0	kW
	Zadana moc grzewcza		5,4	kW
	Prąd znam.		8,7	A

URZĄD MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY
 URZĄD OZIELENIWY MIKROTOW
 WYDZIAŁ ARCHITECTURY I EKONOMICZNA
 dla OZIELENIWY MIKROTOW
 ul. Wesoła 55/57, 02-111 Warszawa
 tel. 22 66 36 36, 22 42 42 66 41
 fax 22 825 4937

Centrala C1
Wielkość 060/060 1 020/950 m³/h

CHŁODNICA

Dane wej.	Temp. pow. wlot.	32,0	°C
	Włg. wzgl. wlot.	45	%
	Zadana temp. pow. wylot.	16,0	°C
	Czynnik chłodniczy	R410a	
Dane obl.	Temperatura odparowania	7,0	°C
	Uzyskana temp. wylot.	15,1	°C
	Włg. wzgl. wylot.	88	%
	Prędkość powietrza	1,3	m/s
	Wariant mocy	04	
	Uzyskana moc chłodzenia	9,4	kW
	Przepływ czynnika chłodniczego	0,06	kg/s
	Spadek ciśnienia medium chłod.	5,6	kPa
	Podłączenie	08	
	Ilość stopni mocy	1 obieg	
	Rozstaw lamel	2,0mm	
	Podłączenie króćców	16/22	
Objętość wewnętrzna	1,8	l	
Ciśnienie próbne: 49 bar, Mks. ciśnienie robocze: 34 bar			



Centrala	C2	
Wielkość	060/060	1 185/1 105
	m ²	

Współczynnik mocy wentylatorów (SFPv) jest obliczony przy założeniu czystych filtrów. W przypadku użycia rotora, strumień czyszczący rotor i przepustnica wyrobawcza są uwzględnione.

WSPÓŁCZYNNIK MOCY WENT.

Dane obl.	Razem dla centrali	2,01	kW/m ² s
	Ecodesign 2018-Zatwierdzony		

WYMIARY I

Szerokość	800	mm
Wysokość	1 155	mm
Długość	2 840	mm
Waga	495	kg

CASING MODEL, EN1886

AA-50

DANE

		Nawiew	Wywiew	
Dane wej.	Przepływ	1 185	1 105	m ³ /h
	Spręż dysp.	200	200	Pa
	Podział sprzętu dyspozycyjnego			
	Pow. zew./Nawiew Wywiew/Wyrzutnia	(30/170)	(170/30)	Pa
Dane obl.	Prędkość czołowa	1,1	1,0	m/s
	Przepustnica	3	2	Pa
	Wkład filtra Filtr kasetonowy G4 / Filtr	79	73	Pa
	Spadek ciśnienia	(39)	(33)	Pa
	Końcowy spadek ciśn.	(119)	(113)	Pa
	Bateria odzysku ciepła	145	129	Pa
	Wkład filtra Filtr kiesz. EU-7	96		Pa
	Pocz. spadek ciśnienia	(56)		Pa
	Końcowy spadek ciśn.	(136)		Pa
	Chłodnica freonowa (sucha bateria)	26		Pa
	Nagrzewnica el.	6		Pa
	Straty połączeniowe	9	8	Pa
	Całkowite wewn. spadki ciśn.	364	212	Pa

URZĄD MIASTA STOLECZNEGO PRACZEW
 URZĄD DZIELNICY MOKROTUW
 WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
 08 DZIELNICY MOKROTUW
 ul. Rakowiecka 22/21, 02-813 Warszawa
 tel. 22 643 99 21, 22 643 99 41
 0044 22 820 45 57

Centrala		C2			
Wielkość		060/060	1 185/1 105		
		m ³ /h		Nawiew	Wywiew
WENTYLATORY					
Dane obl.	Ciśnienie całkowite			564	412 Pa
	Obroty went.			2 730	2 367 r/m
	Sprawność wentylatora stat.			68,1	63,2 %
	(Całkowita sprawność wentylatora)			70,6	66,0 %
	Moc na wałe went.			0,27	0,20 kW
	Sprawność silnika włącznie ze sterowaniem			65,7	60,7 %
	Sprawność całkowita			44,7	38,4 %
	Moc el. went. (filtr śr.zabr.)			0,41	0,33 kW
	Moc el. went. (filtr czysty)			0,36	0,30 kW
	Moc znam. silnika			0,55	0,37 kW
	Prąd silnika			2,43/1,4	1,74/1,0 A
	Napięcie silnika			230/400	230/400 V
	Max obroty			3 310	2 860 r/m
	Rezerwa wydajności			44	43 %
	Max częstotliwość			59	51 Hz
	Typ wentylatora		025C-I3S1-0055		025C-I3S1-0037
	Wsp. K do pomiaru przepływu pow.			60,00	60,00

DANE HAŁASU (moc)

Zakres częstotliwości	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Raz
Nawiew:									
Do otoczenia	61	54	49	39	40	40	33	23	dB 47 dB(A)
Powietrze zewnętrzne	61	56	58	54	47	45	32	22	dB 55 dB(A)
Nawiew	66	63	69	67	70	69	61	56	dB 74 dB(A)
Wywiew:									
Do otoczenia	55	51	46	36	36	36	29	23	dB 43 dB(A)
Wywiew	57	54	58	56	49	48	36	29	dB 57 dB(A)
Do wyrzutni	60	60	67	65	68	67	60	59	dB 72 dB(A)
Razem:									
Do otoczenia	62	56	51	41	41	41	34	26	dB 48 dB(A)

Centrala		C2	
Wielkość		000/000	1 185/1 105
		m ³ /h	
BATERIA ODZYSKU CIEPŁA			
Dane wej.	Temp. pow. wlot.	-20,0	°C
	Włg. wzgl. pow. zewn.	80	%
	Czynnik niezamarzający	Glikol etylenowy	
	Koncentracja płynu niezamar.	30	%
	Zadana sprawność temp.	68,0	%
Dane obl.	Sprawność wg termometru such. (EN308)	68,2	%
	Użytkowana sprawność temperaturowa przy 0 °C	68,4%	
	Prędkość powietrza	1,0	m/s
	Przepływ wody	0,17	l/s
	Temp. wejść. cieczy	10,4	°C
	Temp. wyjściowa cieczy	-7,3	°C
	Spadek ciśnienia wody	91,6	kPa
	Moc odzyskana	11,8	kW
	Wariant mocy	12	
	Rozstaw lamel	2,0mm	
	Podłączenie króćców	15	
	Objętość wewnętrzna	16	l
<u>Dane do ochrony przed zamrażaniem</u>			
	Instalacja termostatu p.zamroz.	-1,6	°C
	Temperatura za baterią	3,8	°C
	Moc odzyskana	9,4	kW
BATERIA ODZYSKU CIEPŁA			
Dane wej.	Temp. wywiewu	20,0	°C
	Włg. wzgl. wywiewu	50	%
Dane obl.	Prędkość powietrza	1,7	m/s
	Temp. wejść. cieczy	-7,3	°C
	Temp. wyjściowa cieczy	10,4	°C
	Spadek ciśnienia wody	80,4	kPa
	Moc odzyskana	11,8	kW
	Wykrapianie wilgoci	1,5	l/h
	Wariant mocy	12	
	Rozstaw lamel	2,5 mm	
	Podłączenie króćców	15	
	Objętość wewnętrzna	14	l
	Temperatura za baterią	-1,6	°C
NAGRZEWNICA			
Dane wej.	Temp. pow. wlot.	3,8	°C
	Zadana temp. pow. wylot.	20,0	°C
Dane obl.	Temp. pow. wylot.	20,0	°C
	Wariant mocy	03	kW
	Uzyskana moc grzewcza	13,0	kW
	Zadana moc grzewcza	6,4	kW
	Prąd znam.	18,8	A

		Centrala	C2	
		Wielkość	060/060	1 185/1 105
		m ³ /h		
CHŁODNICA				
Dane wej.	Temp. pow. wlot.		32,0	°C
	Włg. wzgl. wlot.		45	%
	Zadana temp. pow. wylot.		16,0	°C
	Czynnik chłodniczy		R410a	
Dane obl.	Temperatura odparowania		7,0	°C
	Uzyskana temp. wylot.		15,8	°C
	Włg. wzgl. wylot.		86	%
	Prędkość powietrza		1,5	m/s
	Wariant mocy		04	
	Uzyskana moc chłodzenia		10,4	kW
	Przepływ czynnika chłodniczego		0,07	kg/s
	Spadek ciśnienia medium chłod.		6,9	kPa
	Podłączenie		08	
	Ilość stopni mocy		1 obieg	
	Rozstaw lamel		2,0mm	
Podłączenie króćców		16/22		
Objętość wewnętrzna		1,8	l	
Ciśnienie próbne: 49 bar, Maks. ciśnienie robocze:				

Spis treści

I. INFORMACJE WSTĘPNE	3
I.1. Wstęp	3
I.2. Podstawa opracowania dokumentacji	3
I.3. Zakres opracowania	3
I.4. Ogólny opis obiektu	3
II. INSTALACJA WOD-KAN	6
II.1. Zimna i ciepła woda użytkowa	6
II.2. Obliczenia	7
II.3. Kanalizacja sanitarna	8
II.4. Instalacja wody hydrantowej	8
II.5. Wytyczne montażu i eksploatacji	8
II.6. Zestawienie urządzeń i materiałów	9
III. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ	10
III.1. Wytyczne montażu i eksploatacji	11
III.2. Zestawienie ilości powietrza	13
III.3. Wytyczne dla branż	13
III.4. Zestawienie urządzeń i materiałów	14
IV. INSTALACJA CO	16
V. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	16
VI. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	17

URZĄD MIASTA STROKOCNEGO WARSZAWY
 URZĄD OZBIELEKTYWY MIKROTOW
 BIURO ARCHITEKTURY I INŻYNIERSTWA
 DLA OZBIELEKTYWY MIKROTOW
 ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
 tel. 22 443 56 38, 22 443 59 41
 fax 22 828 45 87

Spis rysunków

Lp.	oznaczenie	tytuł rysunku	skala
1	IS-01	Instalacja wod-kan - Rzut piętra 1	1:50
2	IS-02	Instalacja wentylacji mechanicznej – Rzut piętra 1	1:50
3	IS-03	Schemat glikolowego odzysku ciepła i instalacji chłodnicy freonowej	-

Zestawienie załączników

1. Uprawnienia do pełnienia samodzielnej funkcji w budownictwie projektanta.
2. Zaświadczenie o przynależności do MOiPB projektanta.
3. Parametry centrali C1
4. Parametry centrali C2

BIURO BIAŁYCH STOKIENSKI
 URZĄD DZIELNICZY MOKOTÓW
 WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
 DLA ODEJMIĘTYCH MOKIÓW
 ul. Rakowiecka 25/27, 03-417 Warszawa
 tel. 22 440 99 22, 22 443 99 41
 fax 22 825 43 57

I. INFORMACJE WSTĘPNE

I.1. Wstęp.

Przedmiotem opracowania, jest projekt prac budowlanych instalacji sanitarnych związanych z zagospodarowaniem 1 piętra budynku D przy ul. Chocimskiej 5 w Warszawie na potrzeby Zakładu Hematologii Eksperymentalnej.

I.2. Podstawa opracowania dokumentacji.

- Rozporządzenie Min. Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie; (Dz. U. Nr 75, poz 690 z późn. zm.) z 2002r.,
- Prawo budowlane tekst jednolity (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. Dz. U. poz. 462 ze zmianą poz. 762 z 2013r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- Rozporządzenie Min. Pracy i Polityki Socjalnej z dn. z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy; (tekst jednolity; Dz. U. Nr 169 , poz. 1650 z 2003r. z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 07.06.2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 26 czerwca 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz. U. z 2012 r., poz.739),
- Ustawę o działalności leczniczej z dnia 15 kwietnia 2011r. (Dz.U. z 2011r. nr 112 poz. 654)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami medycznymi z dnia 30 lipca 2010 r. (Dz. U. Nr 139, poz. 940),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wymagań, jakim powinno odpowiadać medyczne laboratorium diagnostyczne z dnia 3 marca 2004 r. (Dz. U. Nr 43, poz. 408 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 6.06.2014r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz.U. z 2014r. Poz.817),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2001 r., Nr 112, poz. 1206),

BIURO MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY
 URZĘDNIK DZIAŁALNOŚCI MOKOTÓW
 WYDZIAŁ OCHRONY I BUDOWNICTWA
 PRACOWNIA ZBIERANICY MOKOTÓW
 UL. RAKOWA 43 05-58 22 443 86 41
 TEL. 22 252 53 53
 FAX 22 252 63 57

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki (Dz. U. z 2005 r., Nr 81, poz. 716),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego.
- Instrukcje producentów zastosowanych materiałów i urządzeń- DTR.
- Wymagania Użytkownika.

URZĄD MIASTA STOLECZNEGO WARSZAWY
URZĄD DZIELNICY MOKOTÓW
WZDZIAŁ ARCHITECTURY I BUDOWY CTWA
98A DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rydyrska 25/27, 02-511 Warszawa
tel.: 22 643 95 31, 22 643 96 47
0949 22 829 43 57

I.3. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje swym zakresem rozwiązania następujących instalacji:

- instalacja ciepłej i zimnej wody użytkowej,
- instalacja kanalizacji sanitarnej,
- instalacja wentylacji mechanicznej,

I.4. Ogólny opis obiektu.

Pomieszczenia przewidziane na potrzeby Zakładu Hematologii Eksperymentalnej znajdują się na całości pietra 1 budynku D przy ul. Chocimskiej 5 w Warszawie. Budynek D jest budynkiem 7 kondygnacyjnym. Na 1 piętrze znajduje się również przybudówka w której zlokalizowana jest wentylatornia. Przybudówka składa się z 2 kondygnacji: dolna to garaż a wyższa wentylatornia z wbudowaną komorą czerpną.

URZĘD MIASTA STOLICZNEGO WARSZAWY
URZĘD DZIELNICY MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I INŻYNIERSTWA
DIAŁ DZIELNICY MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 26/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 52 38, 22 443 56 61
0949 22 824 45 57

II. INSTALACJA WOD-KAN

II.1. Zimna i ciepła woda użytkowa

W projektowanej aranżacji piętra 1 przewidziano przybory sanitarne, do których należy doprowadzić ciepłą i zimną wodę oraz zapewnić odprowadzenie ścieków sanitarnych.

Instalacje CWU i ZWU dla piętra należy prowadzić w przestrzeni stropu podwieszonoego z pionów ciepłej, zimnej wody użytkowej przez cyrkulacji znajdujących się w północnej części budynku.

Zimna i ciepła woda użytkowa z opomiarowaniem doprowadzone zostanie do powierzchni lokalu w strefie międzysufitowej w obszarze Sali sprzedaży. Podejście wody zostało wyposażone przez wynajmującego w wodomierz oraz zawór antykażeniowy.

Całą nowoprojektowaną instalację wody zimnej zaprojektowano z odpowiednich rur i kształtek kielichowych z polipropylenu PP BOR PLUS STABI PN20 PN20 z wkładką aluminiową (przewody prowadzone w przestrzeni stropu podwieszonoego oraz podejścia do urządzeń prowadzone w brzdach ścian). Przewody wody zimnej zaizolować przeciwośnień pianką polietylenową o grubości 10mm, nierozprzestrzeniającą ognia.

Instalację wody ciepłej zaprojektowano z rur z polipropylenu z PP BOR PLUS STABI PN20 z wkładką aluminiową. Przewody wody ciepłej zaizolować termicznie pianką polietylenową o grubości 20mm, nierozprzestrzeniającą ognia.

Łączenie przewodów przez zgrzewanie polidyfuzyjne, przy pomocy zgrzewarki oraz przy pomocy złącz elektrooporowych. Połączenia rozłączne przy pomocy dwuzłączek metalowych, chromowanych. Połączenia z armaturą i z urządzeniami przy pomocy złączy z tworzywa sztucznego, z gwintem metalowym, chromowanym. Połączenia przewodów z systemowymi (dostarczonymi przez producenta przewodów) zaworami odcinającymi - przez zgrzewanie.

Podejścia pod przybory i urządzenia powinny być zakończone zaworem odcinającym o odpowiedniej średnicy. Połączenia gwintowe należy uszczelniać przy użyciu elastycznej taśmy teflonowej, przędzy z konopi lub past uszczelniających. Przewody należy zabezpieczyć przed powstawaniem nadmiernych naprężeń spowodowanych wydłużeniami termicznymi zgodnie z wytycznymi producenta przewodów (np. przez zastosowanie odpowiednich kompensatorów lub samokompensację).

W umywalkach i zlewach należy montować baterie bezdotykowe przeznaczone do zakładów medycznych.

Wszelkie elementy instalacji muszą posiadać aktualne atesty, dopuszczenia do stosowania, w tym w odniesieniu przeciwpożarowej oraz certyfikaty zgodności.

URZĄD MIASTA PRACOWNICZO-WYKONAWCZY
 URZĄD ODRĘBNOŚCI PRACOWNICZO-WYKONAWCZY
 WYDZIAŁ ODRĘBNOŚCI PRACOWNICZO-WYKONAWCZY
 GŁÓWNY BIURO PROJEKTOWY I BUDOWLANI
 UL. RAJSKA 100 01-645 WARSZAWA
 TEL. 42 23 44 86 81
 FAX 42 23 44 86 81
 NIP 525 49 57

II.2. Obliczenia

Temperatury wody zimnej, [°C]	5,0
Temperatury wody ciepłej, [°C]	55,0
Suma normatywnych wypływów wody zimnej, [l/s]	1,61
Obliczeniowy przepływ wody zimnej, [l/s]	0,70
Obliczeniowy przepływ wody ciepłej, [l/s]	0,64
Ciśnienie przed odbiornikiem kryt., [m]	10,00

Bilans wody użytkowej

Rodzaj punktu czepalnego	Normatywny wypływ wody z punktów czepalnych	Ilość punktów czepalnych	Przepływ sumaryczny	
	q _n		qn woda zimna	qn woda ciepła
	l/s		l/s	l/s
Umywarka	0,07	10	0,7	0,7
natrysk	0,15		0	0
wanna	0,15		0	0
Zlewozmywak	0,07	9	0,63	0,63
WC	0,13	1	0,13	-
pisuar	0,3		0	-
zmywarka	0,15	1	0,15	
pralka	0,25		0	
zawór czepalny	0,3		0	-
			1,61	1,33

ZWU

$$\begin{aligned} \sum q_n &= 1,61 \text{ l/s} \\ q &= 0,682(\sum q_n)^{0,45} - 0,14 \\ q &= 0,70 \text{ l/s} \end{aligned}$$

CWU

$$\begin{aligned} \sum q_n &= 1,33 \text{ l/s} \\ q &= 0,682(\sum q_n)^{0,45} - 0,14 \\ q &= 0,64 \text{ l/s} \end{aligned}$$

Instalację poddać płukaniu a następnie wykonane odcinki wodociągów należy poddać próbom ciśnieniowym zgodnie z PN-81/B-107000- „Przewody wewnętrzne. Wymagania i badanie przy odbiorze.”

URZĄD MIASTA ST. POLSKA
 UNIAZŁO DZIEŁO INŻYNIERSKIE
 WYDZIAŁ ARCHIT. I INŻYNIERSKI
 GŁÓWNE BIURO
 UL. NAWOJOWA 215A, 01-517 Warszawa
 TEL. 22 443 99 20, 443 99 43
 FAX 22 443 99 55, 443 99 47

Rurociągi powinny być podparte w regularnych odstępach, przy czym odstęp pomiędzy podporami powinien być tak dobrany, aby przy pełnym obciążeniu roboczym nie występowało przerwanie spadku przewodu spowodowane przegięciami poszczególnych odcinków.

Przewody rurowe znajdujące się w obszarze szczelin dylatacyjnych należy rozmieścić w taki sposób, aby w przypadku nierównomiernego osiadania budynku, nie powstało żadne załamanie lub przecięcie. Odstępy pomiędzy rurami powinny być ustalone w porozumieniu z lokalnym nadzorem budowlanym. Obejmy, mocowania itp. Powinny być wykonane w sposób staranny oraz rozmieszczone na jednakowej wysokości i ułożone z jednakowym odpowiednim odstępem.

Po wykonaniu prac montażowych należy przeprowadzić próby szczelności dla instalacji kanalizacji oraz próbę ciśnieniową dla instalacji ciepłej wody użytkowej i wody zimnej.

Sposób wykonania projektowanej instalacji wodno-kanalizacyjnej nie może odbiegać od standardów przyjętych w budynku. Wszystkie urządzenia należy montować zgodnie z warunkami określonymi w ich dokumentacji techniczno-ruchowej, kartach katalogowych lub instrukcjach obsługi.

Izolacje cieplne i akustyczne instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, ogrzewczej, chłodniczej należy wykonać w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

II.6. Zestawienie urządzeń i materiałów.

Poz.	Urządzenie / materiał	Dane techniczne	Ilość	Uwagi
			szk.	
1	Rurociągi wodne	Rury PP stabilizowany, kształtki	wg rysunku	
2	Zawory odcinające pod odbiornikami	Zawory firmowe przystosowane do łączenia z rurami	wg rysunku	
3	Rurociągi kanalizacyjne	Rury PVC	wg rysunku	
4	Rurociągi skroplin	Rury PP		

URZĄD MIASTA STOLICZNEGO WARSZAWY
URZĄD OZIEKUNY MIKROTOW
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
DIA OZIEKUNY MIKROTOW
ul. Rakowiecka 25/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 66 36, 22 443 66 41
1661 22 825 45 57

wentylatorem wyciągowym dachowym zainstalowanym na istniejącym kominie w momencie korzystania z dygestorium. Minimalny wydatek powietrza dla dygestorium z otwartą szybą wynosi $600\text{m}^3/\text{h}$.

W istniejącym niewykorzystywanym kominie należy poprowadzić kanał wywiewny z dygestorium.

Komin należy od dołu odwodnić.

Można też wykorzystać komin jako kanał wywiewny jednak wcześniej należy sprawdzić jego szczelność a od dołu zaślepić.

Jednostki zewnętrzne chłodzić freonowych zamontować na elewacji północnej budynku nad dachem maszynowni wentylacyjne).

Instalację odzysku ciepła wykonać z rur PVC izolowanych izolacją kauczukową 20mm instalacją sterować poprzez pompę obiegową sygnałem 0-10V.

W toalecie i pomieszczeniu porządkowym na kanałach grawitacyjnych zamontować wentylatory łazienkowe.

III.1. Wytyczne montażu i eksploatacji.

Wszystkie domiary sprawdzić przed montażem ze stanem istniejącym. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy zweryfikować stan istniejący z rozwiązaniami projektowanymi.

Materiały i części konstrukcyjne, które nie są zgodne z normą polską i które nie zostały dopuszczone do użytku na drodze urzędowej, mogą być stosowane wyłącznie za specjalną zgodą Inwestora.

Przepustnice regulacyjne montować w odległości co najmniej $1,0 D$ od poprzedzającego je trójnika. Stosować kolana $R=1,5D$.

Centralę wentylacyjne wraz z towarzyszącym osprzętem (nagrzewnica wstępna i wtórna, czujniki temperatury) montować zgodnie z dokumentacją techniczną producenta zwracając uwagę na odległości pomiędzy poszczególnymi elementami zestawu.

Wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zaprojektowana instalacja wentylacyjna spełniają warunki obowiązujących przepisów BHP jak :

- właściwe rozmieszczenie urządzeń wentylacyjnych zapewniające dostęp do urządzeń konserwatorom, właściwe odległości między nimi i od przegród budowlanych,
- zgodne z przepisami zabezpieczenie urządzeń poprzez uziemienie,

GŁÓWNY BIURO ARCHITECTURALNY I INŻYNIERSKI
 WYDZIAŁ ARCHITECTURALNY I INŻYNIERSKI
 ul. Rydyżowska 24/27, 02-817 Warszawa
 tel. 22 443 66 38, 22 443 01 41
 fax 22 825 44 57

Wymagania ochrony akustycznej i przeciwdrganowej.

Zaprojektowania centrala wentylacyjna i wentylator wyciągowy nie wymagają stosowania tłumików akustycznych po stronie nawiewu i wywiewu. Centralę i wentylator podwieszać do stropu z użyciem przekładek izolujących wibracje.

Wymagania w zakresie izolacji cieplnych.

Kanały nawiewne za centralami wtórną izolować izolacją kauczukową o grubości 30 mm. W ten sposób należy też izolować skrzynki rozprężne nawiewników. Kanały wywiewne od wywiewników do centrali wentylacyjnej pozostawić bez izolacji.

Kanały nawiewne pomiędzy czerpnią a centralą izolować izolacją kauczukową o grubości 80 mm. W ten sam sposób izolować kanały wyrzutowe od central do stropu maszynowni wentylacyjnej.

Kanał wyrzutowy prowadzony ponad dachem należy izolować wełną mineralną grubości 60 mm w płaszczu z blachy stalowej ocynkowanej lub aluminiowej.

Producent izolacji powinien posiadać certyfikat ISO14001 na przewidywany asortyment. Izolacja kanałów wentylacyjnych musi spełniać wymogi klasy co najmniej B-s3, d0.

Wymagania przeciwpożarowe.

Na przejściu kanałów z maszynowni należy zamontować klapy ppoż. z silownikami 230V, sterowanymi z sytemu SSP.

Analizowane pomieszczenia nie wymagają szczególnych zabezpieczeń przeciwpożarowych. W przypadku wybuchu pożaru w lokalu, sygnał z instalacji SSP powinien zatrzymać wszystkie centrale wentylacyjne obsługujące całą strefę pożarową oraz zamknąć klapy przeciwpożarowe.

W przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji. Przewody i zamocowania przewodów wykonane są z materiałów niepalnych. W czasie pożaru wentylacja będzie reagowała zgodnie z instalacją budynkową.

Wymagania ochrony przed korozją.

Instalacje wentylacyjne wykonane będą z blachy stalowej ocynkowanej. Elementy wymagające zabezpieczenia antykorozyjnego należy oczyścić do trzeciego stopnia czystości wg PN-70/H-97050 i pomalować dwukrotnie farbą podkładową poliwinylową chemoodporną (o symbolu 7223-000-250) a następnie pomalować dwukrotnie farbą nawierzchniową, poliwinylową.

Wymagania w zakresie wykonania, montażu i rozruchu instalacji.

Kanały wentylacyjne należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej, a poszczególne elementy łączyć na kołnierozowo (prostokątne) i łącznikami systemu spiro (okrągłe). W instalacji stosować kolana okrągłe o

MAŁA STROEŻYŃSKA 10
 01-651
 ZŁAZ DOZWIENIENIOWY
 STYKAL INSTRUMENTALNY
 ul. Koszowa 25/27, 01-651 Warszawa
 tel. 22 443 69 35, 44 98 41 11
 fax 22 825 53 54

R=1,5D. W kolanach prostokątnych muszą być zamontowane kierownice powietrza. Podejścia do nawiewników i wywiewników wykonać za pomocą kanałów spiro. Dopuszcza się w wyjątkowych przypadkach na podejściach zastosowanie kanałów elastycznych lecz nie dłuższych niż 1 m.

Roboty należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót tom III - Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Po wykonaniu regulacji i rozruchu instalacji należy przeprowadzić pomiary wydajności poszczególnych nawiewników i wywiewników.

III.2. Zestawienie ilości powietrza.

nr	pomieszczenie	powierzchnia	wysokość	kub.	ilość osób	ilość wymian	ilość powietrza z wymian	nawiew	wywiew	ilość wymian	numer instalacji
-	-	m ²	m	m ³	os.	1/h	m ³ /h	m ³ /h	m ³ /h	1/h	[-]
01	PRACOWNIA KOMÓRKOWA	21,65	3,0	65,0	5	5,0	324,8	330	300	5,1	C1
02	PRACOWNIA NOWOTWORÓW UKŁADU CHŁONNEGO	15,85	3,0	47,6	2	5,0	237,8	240	220	5,0	C1
03	PRACOWNIA NOWOTWORÓW UKŁADU KRWIOTWÓRCZEGO	11,19	3,0	33,6	2	5,0	167,9	170	150	5,1	C1
04	PRACOWNIA LENTIWIRUSÓW	12,14	3,0	36,4	2	7,0	254,9	260	280	7,1	C1
05	ŚLUZA	3,46	3,0	10,4		2,0	20,8	20	0	1,9	C1
07	POM. PORZĄDKOWE	2,41	3,3	8,0				0	30	3,8	W/WC
08	TOALETA PERSONELU	3,19	3,3	10,5				80	50	4,7	C2/W WC
09	MAGAZYN	12,93	3,0	38,8		3,0	116,4	120	120	3,1	C2
10	LABORATORIUM	34,23	3,0	102,7	4	5,0	513,5	520	520	5,1	C2
06	ŚLUZA FARTUCHOWA	16,18	3,0	48,5		2,0	97,1	100	100	2,1	C2
13	KOMUNIKACJA	17,03	3,0	51,1		1,0	51,1	50	50	1,0	C2
11	LABORATORIUM Z CHEMIĄ	10,00	3,0	30,0	4	5,0	150,0	150	150	5,0	C2
12	POKÓJ APARATUROWY	18,22	3,0	54,7		3,0	164,0	165	165	3,0	C2
		178,5		537,1			2098,02	2205	2135		

III.3. Wtyczne dla branż.

W przypadku wybuchu pożaru w lokalu, sygnał z instalacji SSP powinien zatrzymać wszystkie centrale wentylacyjne i wentylatory obsługujące całą strefę pożarową.

Zasilic w energię elektryczną centrale wentylacyjne i nagrzewnice elektryczne, nawiewniki i wywiewniki powietrza wentylator dachowy, klapy ppół. nagrzewnice strefowe.

URZĄD MIASTA WARSZAWY
 DEPARTAMENT TECHNICZNY WARSZAWY
 URZĄD OCHRONY ŚRODOWISKA
 DZIAŁ PLANOWANIA I EKSPERTYZY
 DZIAŁ PLANOWANIA I EKSPERTYZY
 DZIAŁ PLANOWANIA I EKSPERTYZY
 ul. Żelazna 17/19, 01-651 Warszawa
 tel. 22 625 52 00, 22 625 52 01
 fax 22 625 52 02, 22 625 52 03

III.4. Zestawienie urządzeń i materiałów

Lp.	Urządzenie	Typ	Ilość	Uwagi
-	-	-	szk.	-
1	Centrala C1	Parametry wg załącznika + sterowania	1	
2	Centrala C2	Parametry wg załącznika + sterowanie	1	
3	Agregat skraplający	Agregat skraplający do chłodnicy freonowej moc chłodnicza 11 kW czynniki R410a, temperatura odparowania 7°C	2	
4	Centrala C3	Centrala nawiewna o wydatku powietrza 600m ³ /h sprężu 150Pa z filtrem F7 i nagrzewnicą elektryczną 9 kW + sterowanie	1	
5	Wentylator dachowy	Wentylator dachowy chemoodporny wydatek 600m ³ /h spręż 120 Pa z regulatorem wydatku	1	
6	Nawilżacz parowy	Wydatek pary 9 kg/h z lancą L=200	2	
7	Kanały wentylacyjne	blacha ocynkowana	Wg. rysunku	
8	Izolacja termiczna	Kauczukowa przeciwwoszeniowa=30mm	Wg. rysunku	
	Izolacja termiczna	Kauczukowa przeciwwoszeniowa=80mm	Wg. rysunku	
	Tłumik akustyczny	Okrągły FI 315 L=1000	10	
	Kalpa ppoż.	Kłapa ppoż. EI5120 FI 315 – z siłownikiem 230V ze sprężyna powrotna i wyciągaczem topikowym	5	
	Nagrzewnica kanałowa elektryczna	FI 160 moc 300W + sterowanie od zadajnika pomieszczeniowego z czujnikiem temperatury	3	
	Nagrzewnica kanałowa elektryczna	FI 200 moc 600W + sterowanie od zadajnika pomieszczeniowego z czujnikiem temperatury	2	
	Nagrzewnica kanałowa elektryczna	FI 250 moc 600W + sterowanie od zadajnika pomieszczeniowego z czujnikiem temperatury	1	
	Nagrzewnica kanałowa elektryczna	FI 250 moc 900W + sterowanie od zadajnika pomieszczeniowego z czujnikiem temperatury	1	
	Przepustnica regulacyjna	FI 160	6	
	Przepustnica regulacyjna	FI 200	4	
	Przepustnica regulacyjna	FI 250	4	
	Nawiewnik sufitowy	Nawiewnik sufitowy z filtrem H13 wydatek 330 m ³ /h	1	
	Nawiewnik sufitowy	Nawiewnik sufitowy z filtrem H13 wydatek 240 m ³ /h	1	
	Nawiewnik sufitowy	Nawiewnik sufitowy z filtrem H13 wydatek 160 m ³ /h	1	

URZĘDZONO
 URZĄDZENIA I MATERIAŁY
 WYKONANO
 DLA DZIELNICY MOKOTÓW
 ul. Rakowiecka 20/27, 01-517 Warszawa
 tel. 22 443 85 26, 22 443 86 41
 fax 22 825 93 97

Nawiewnik sufitowy	Nawiewnik sufitowy z filtrem H13 wydatek 170 m ³ /h	1	
Wywiewnik sufitowy	wydatek 300 m ³ /h	1	
Wywiewnik sufitowy	wydatek 220 m ³ /h	1	
Wywiewnik sufitowy	wydatek 520 m ³ /h	1	
Nawiewnik ścienny	Nawiewnik ścienny z regulowanymi dyszami i skrzynka rozprężna izolowana wydatek 150 m ³ /h	1	
Nawiewnik ścienny	Nawiewnik ścienny z regulowanymi dyszami i skrzynka rozprężna izolowana wydatek 150 m ³ /h	1	
Nawiewnik ścienny	Nawiewnik ścienny z regulowanymi dyszami i skrzynka rozprężna izolowana wydatek 300 m ³ /h	2	
Nawiewnik ścienny	Nawiewnik ścienny z regulowanymi dyszami i skrzynka rozprężna izolowana wydatek 260 m ³ /h	2	
Zawór nawiewny	FI 100	3	
Zawór nawiewny	FI 125	2	
Zawór wywiewny	FI 100	1	
Zawór wywiewny	FI 125	2	
Zawór wywiewny	FI 160	3	
Zawór wywiewny	FI 200	1	
Wentylator łazienkowy	Wentylator łazienkowy głośność poniżej 35 dB	2	
Przewody freonowe izolowane	Wg. wytycznych producenta		
Pompa obiegowa	Pompa obiegowa systemu odzysku ciepła czynnikiem glikol etylenowy 35% przepływ 0,14l/s wysokość podnoszenia 15mH ₂ O ze sterowaniem 0-10V	1	
Pompa obiegowa	Pompa obiegowa systemu odzysku ciepła czynnikiem glikol etylenowy 35% przepływ 0,17l/s wysokość podnoszenia 18mH ₂ O ze sterowaniem 0-10V	1	
Zawór balansowy	Dn 20	2	
Naczynie przeponowe	Pojemność 35 litrów	2	
Zawór bezpieczeństwa	X" otwarcie 3 bary	2	
Filtr siatkowy	Dn 25	2	
Zawór odcinający	Dn 25	2	
manometr	0-6 bara	8	
termometr	-50°C do +50°C	4	
Zawór spustowy	Zawór ze złączka do węzła dn 20	2	
Zawór odpowietrzający automatyczny	Dn15 zaworem stopowym	2	

FIZJO WARSZAWA STROJENICZEGO WARSZAWA
 SZKOLENIA I USŁUGI
 WYDZIAŁ ARCHITECTURY I INŻYNIERSTWA
 DLA DZIECIĘCY MONTECINI
 ul. Miodowa 20/21, 02-517 Warszawa
 tel. 22 443 96 26, 22 443 96 41
 nsk@fizjo.pl

IV. Instalacja CO

Na 1 piętrze budynku istnieją instalacja centralnego ogrzewania. W pomieszczenia zamontowano grzejniki w wykonaniu higienicznym - należy je pozostawić. Instalacje w czasie remontu należy sprawdzić pod względem techniczny ewentualne usterki usunąć. Grzejniki należy wyczyścić i przepłukać. Należy uzupełnić brakujące głowice termostatyczne.

V. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót

- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, cz. II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Montaż urządzeń i materiałów należy wykonać zgodnie z wytycznymi producentów urządzeń i materiałów.
- Koordynacja, wykonanie i uzgodnienia z konstruktorem otworów o średnicy mniejszej niż 200 mm należy do Wykonawcy.
- Wszystkie podwieszenia i podparcia Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i uzgodnienia z konstruktorem we własnym zakresie.
- Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania Inwestorowi instrukcji obsługi, schematy oraz DTR wykonanych instalacji i zamontowanych urządzeń.
- Wykonawca zawiera umowę na wykonanie instalacji kompletnej z punktu widzenia wymagań technicznych, formalnych i estetycznych, dlatego Wykonawca zobowiązany jest do ujęcia w swojej wycenie wszystkich materiałów i robót niezbędnych do prawidłowego wykonania i eksploatacji instalacji, nawet jeżeli nie zostały dokładnie opisane w niniejszym projekcie oraz do sprawdzenia we własnym zakresie doboru urządzeń i materiałów.
- Wykonawca jest zobowiązany do wykonania w sposób przejrzysty, estetyczny i trwały oznaczeń na rurociągach: kierunki przepływu, oznaczenia przewodów, numery sekcji.
- Zastosowane w obiekcie urządzenia powinny posiadać zgodnie z obowiązującymi przepisami certyfikaty lub deklaracje zgodności z normami lub aprobatami, atesty CNBOP.
- Wszystkie zawory i przepustnice muszą być łatwo dostępne dla obsługi i konserwacji.
- Próby ciśnienia i płukanie instalacji z rur PP przeprowadzić zgodnie z wytycznymi producenta.

VI. Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

(na podstawie Dz.U. nr 120 z 2003 r, pozycja 1126)

Projekt zagospodarowania I piętra budynku D przy ul. Chocimskiej 5 w Warszawie na potrzeby Zakładu Hematologii Eksperymentalnej

Lokalizacja: Instytut Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie ul. Chocimska 5

OPRACOWAŁ	mgr inż. Andrzej Winkler supr. proj. nr SI-481/88
-----------	--

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
 - 1.1. Zakres robót:
Zakres robót obejmuje montaż instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, instalacji wentylacji.
W ramach budowy należy wykonać montaż urządzeń instalacji z armaturą i rurociągami oraz izolacją.
 - 1.2. Kolejność realizacji:
 - a) roboty budowlano-montażowe,
 - b) roboty wykończeniowe,
 - c) próby, płukania, uruchomienie, regulacja, odbiory
 - d) wykonanie izolacji antykorozyjnej i termicznej instalacji.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
 - budynek A szpitalny
 - budynek B
 - budynek C
 - budynek D
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
Brak elementów zagospodarowania stwarzających zagrożenie.
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsca i czas ich wystąpienia.

URZĄD WARSZAWY
 URZĄD DZIAŁOZMIENI
 WYDZIAŁ ARCHITECTURY I BUDOWNICTWA
 058 020 0200
 058 020 0201
 058 020 0202
 058 020 0203
 058 020 0204
 058 020 0205
 058 020 0206
 058 020 0207
 058 020 0208
 058 020 0209
 058 020 0210
 058 020 0211
 058 020 0212
 058 020 0213
 058 020 0214
 058 020 0215
 058 020 0216
 058 020 0217
 058 020 0218
 058 020 0219
 058 020 0220
 058 020 0221
 058 020 0222
 058 020 0223
 058 020 0224
 058 020 0225
 058 020 0226
 058 020 0227
 058 020 0228
 058 020 0229
 058 020 0230
 058 020 0231
 058 020 0232
 058 020 0233
 058 020 0234
 058 020 0235
 058 020 0236
 058 020 0237
 058 020 0238
 058 020 0239
 058 020 0240
 058 020 0241
 058 020 0242
 058 020 0243
 058 020 0244
 058 020 0245
 058 020 0246
 058 020 0247
 058 020 0248
 058 020 0249
 058 020 0250
 058 020 0251
 058 020 0252
 058 020 0253
 058 020 0254
 058 020 0255
 058 020 0256
 058 020 0257
 058 020 0258
 058 020 0259
 058 020 0260
 058 020 0261
 058 020 0262
 058 020 0263
 058 020 0264
 058 020 0265
 058 020 0266
 058 020 0267
 058 020 0268
 058 020 0269
 058 020 0270
 058 020 0271
 058 020 0272
 058 020 0273
 058 020 0274
 058 020 0275
 058 020 0276
 058 020 0277
 058 020 0278
 058 020 0279
 058 020 0280
 058 020 0281
 058 020 0282
 058 020 0283
 058 020 0284
 058 020 0285
 058 020 0286
 058 020 0287
 058 020 0288
 058 020 0289
 058 020 0290
 058 020 0291
 058 020 0292
 058 020 0293
 058 020 0294
 058 020 0295
 058 020 0296
 058 020 0297
 058 020 0298
 058 020 0299
 058 020 0300

Prace instalacyjne wykonywane będą na zewnątrz oraz wewnątrz budynku, nie przewiduje się zagrożeń szczególnie niebezpiecznych występujących podczas realizacji robót.

Wymagania w zakresie bezpieczeństwa przy pracach instalacyjnych, sprowadzają się praktycznie do przestrzegania ogólnych zasad bezpieczeństwa. Prace instalacyjne związane z wykonaniem instalacji winny być kierowane przez osoby posiadające uprawnienia budowlane, stanowiące podstawę do wykonania samodzielnych funkcji technicznych.

W trakcie wykonywania prac instalacyjnych, należy przestrzegać ogólnych wymagań bezpieczeństwa właściwych dla tego typu robót. Szczegółowe wymagania bezpieczeństwa związane z prowadzeniem prac instalacyjnych regulują odpowiednie instrukcje stanowiskowe.

Podczas realizacji robót budowlanych występują następujące zagrożenia:

Roboty montażowe:

- upadek z wysokości w czasie montażu kanałów na elewacji
- przypadkowe zsuniecie elementów, materiałów budowlanych;
- potrącenie sprzętem mechanicznym;
- porażenie prądem od urządzeń używanych w czasie prac
- urazy mechaniczne spowodowane urządzeniami używanymi w czasie prac

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia wstępne ogólne („Instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenie wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 - miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na rok, a na stanowiskach pracy na których występują szczególnie dla zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe nie rzadziej niż raz w roku.

6.1. Wskazanie środków technicznych zapobiegających niebezpieczeństwom

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy: a)

niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

- zastosowanie materiałów zastępczych,
- niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

c) wady materiałowe czynnika materialnego:

- ukryte wady materiałowe czynnika materialnego; -niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego;
- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego, -niedostateczna konserwacja czynnika materialnego, -niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

6.2. Wskazanie środków organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- niewłaściwe polecenia przełożonych,
- brak nadzoru,
- brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,
- tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
 - dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
 - organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
 - dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.
- Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu: zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed

zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych, - zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

OPRACOWAŁ:
mgr inż. Andrzej Winkler

nr upr. St-481/88

URZĄD MIASTA STYREČENCOO MARIBOR
URZĄD OZIELENICTWA MOKOTÓW
WYDZIAŁ ARCHITECTURY I BUDOWNICTWA
DZIAŁ OZIELENICTWA MOKOTÓW
ul. Rakowiecka 26/27, 02-517 Warszawa
tel. 22 443 96 31, 22 443 96 41
faks 22 825 45 57