

SPÓŁDZIELNIA PRACY
„INWESTPROJEKT KATOWICE”

41-600 ŚWIĘTOCHŁOWICE, ul. Bieszczadzka 9

Tel: (32) 254 05 39, fax (32) 254 14 41

NIP 634-013-42-57

Wpisana do rejestru „Sąd Rejonowy w Katowicach Wydział Gospodarczy
Numer KRS 000011085



UMOWA: ORG/235/19

PROJEKT NR: 69/2019

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

ADRES: 41-800 ZABRZE, UL. SZAFARCZYKA 16

Kategoria obiektu budowlanego: XV

Nr dz. 920/7

**TEMAT: ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA Z PRZEBUDOWĄ
FRAGMENTU HALI SPORTOWEJ NA DZIENNY DOM
DLA ZADANIA: „ADAPTACJA POMIESZCZEŃ W BUDYNKU
HALI SPORTOWEJ PRZY UL. SZAFARCZYKA 16 W ZABRZU
CELEM STWORZENIA DZIENNEGO DOMU W RAMACH
PROGRAMU SENIOR+”**

**INWESTOR: MIASTO ZABRZE
UL. POWSTAŃCÓW ŚLĄSKICH 5/7, 41-800 ZABRZE**

**PROJEKTANT: mg inż. Zbigniew Rusek upr. nr SLK/0638/PWOS/04
INSTAL. SANIT.**

SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Dane ogólne
4. Instalacja c.o.
5. Instalacja wod-kan
6. Instalacja wentylacyjna
7. Warunki wykonania i odbioru
8. Informacja BIOZ
9. Zestawienie materiałów

SPIS RYSUNKÓW

1. Rzut parteru - Instalacja wentylacji
2. Rzut dachu - Instalacja wentylacji
3. Rzut parteru - Instalacja centralnego ogrzewania
4. Rozwinięcie instalacji centralnego ogrzewania
5. Rzut parteru - instalacja kanalizacji
6. Rzut parteru - instalacja wody ciepłej i zimnej
7. Rozwinięcie instalacji wod-kan

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora
- podkłady architektoniczne
- oględziny obiektu
- uzgodnienia międzybranżowe
- normy i wytyczne branżowe

2. ZAKRES OPRACOWANIA

W zakres opracowania wchodzi projekt instalacji wentylacji, ogrzewania i instalacji wod-kan w części budynku hali sportowej w Zabrze na ulicy Szafarczyka.

3. DANE OGÓLNE

Fragment budynku objęty zadaniem znajduje się w części niskiej hali sportowej.

W szczególności zakres opracowania obejmuje:

- projekt instalacji wentylacji mechanicznej
- projekt instalacji centralnego ogrzewania
- projekt instalacji wod-kan

4. INSTALACJA C.O.

4.1. CHARAKTERYSTYKA ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

Nowa instalacja będzie zrealizowana w obrębie istniejącej kubatury.

Współczynniki przenikania ciepła przegród

Typ przegrody	U
	W/m ² *K
ściana zewnętrzna parteru	0,222
stropodach	0,146
posadzka parteru	0,360

4.2. ZAPOTRZEBOWANIE NA MOC NA OGRZEWANIE

nr pomieszczenia	temperatura wewnętrzna	kubatura	powierzchnia	strumień powietrza wentylacyjnego	strata ciepła
	ti	V	S	V _g	Q
1	16	38,48	9,62	15	645
2	20	23,20	5,8	60	1497
3	20	22,48	5,62	50	1035
4	20	14,28	3,57	50	248
5	20	110,16	27,54	480	7561
6	16	253,88	63,47	300	5516
7	20	24,88	6,22	50	370
8	20	84,76	21,19	30	704
9	12	9,56	2,39	10	51
10	16	39,48	9,87	15	666
11	24	42,48	10,62	60	1518
12	20	21,24	5,31	50	1029
13	20	59,36	14,84	90	2287
14	20	59,36	14,84	100	600
15	12	9,24	2,31	10	48
RAZEM		812,84	203,21	1370	23775

$$Q = 23,8 \text{ kW}$$

4.3. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO

4.3.1. ZASILANIE

W kubaturze objętej zakresem opracowania była instalacja c.o., która została zdemontowana.

Projektowana instalacja będzie podłączona do istniejących przewodów centralnego ogrzewania zasilających halę sportową, w miejscu dotychczasowego podłączenia zdemontowanej instalacji c.o..

Podłączenie poprzez węzeł zmieszania pompowego zapewniający niezależną regulację pogodowo-czasową w obrębie kubatury objętej zakresem opracowania.

4.3.2 ROZPROWADZENIE CZYNNIKA GRZEWczego

W budynku zaplanowano instalację z rur z polietylenu sieciowanego stabilizowanego wkładką aluminiową, układanych w warstwach posadzki.

4.3.3. GRZEJNIKI

Zaprojektowano grzejniki stalowe, płytowe, konwekcyjne z przyłączami dolnymi, wyposażone we wkładki zaworowe przystosowane do montażu głowic termostatycznych

4.3.4. ARMATURA

- podłączenia do grzejników dolne, poprzez zestawy przyłączeniowe.
- odpowietrzenie instalacji poprzez odpowietrzniki zabudowane na grzejnikach.
- odwodnienie instalacji poprzez grzejnikowe zestawy przyłączeniowe oraz w węźle rozdzielczym.
- izolacje termiczne: wszystkie przewody rozprowadzające należy izolować okładzinami z pianki PE, grubość izolacji wg WT2017.

4.4. WYTYCZNE BRANŻOWE

instalacje elektryczne

- zasilanie węzła zmieszania pompowego

$$U=1*230V$$

$$P=0,2 \text{ kW}$$

roboty budowlane

- wykonać otwory i bruzdy w przegrodach wg rysunków

5. INSTALACJA WOD-KAN

5.1. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

W związku ze zmianą podziału funkcjonalnego kubatury objętej zakresem opracowania, istniejąca instalacja kanalizacyjna jest nieprzydatna. Zaprojektowano nową instalację z rur PCV kielichowych, z odprowadzeniem do istniejącego wylotu z budynku.

5.2. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ

W budynku zaprojektowano instalację z rur z polietylenu sieciowanego (pex) układanych w wylewce. Nowa instalacja będzie włączona w istniejące doprowadzenie wody. Ciepła woda będzie przygotowywana w dwóch lokalnych pojemnościowych podgrzewaczach elektrycznych, skąd będzie doprowadzona do przyborów w węzłach sanitarnych i w kuchni. Ze względu na małe odległości nie przewiduje się montażu instalacji cyrkulacyjnej.

5.3.. WYTYCZNE BRANŻOWE

instalacje elektryczne

- zasilanie podgrzewaczy wody (2 szt)

$$U=1*230V$$

$$P=3,0 \text{ kW}$$

roboty budowlane

- wykonać otwory i bruzdy w przegrodach wg rysunków

6. INSTALACJA WENTYLACYJNA

6.1. OPIS SYSTEMU WENTYLACJI

Przewidziano następujące układy wentylacji:

wentylację mechaniczną wywiewną w następujących pomieszczeniach:

- pomieszczenie ze sprzętem ruchowym
- sala spotkań
- sanitariaty

wentylację hybrydową w pozostałych pomieszczeniach

Wentylacja wywiewna realizowana będzie przy pomocy wentylatorów dachowych.

Wentylacja hybrydowa realizowana będzie przy pomocy nasad wentylacyjnych montowanych w istniejących kanałach wentylacji grawitacyjnej.

6.2. WYTYCZNE BRANŻOWE

instalacje elektryczne

- zasilanie wentylatorów dachowych (2 szt)

$$U=1*230V$$

$$P=0,18 \text{ kW}$$

- zasilanie wentylatorów łazienkowych (4 szt)

$$U=1*230V$$

$$P=0,1 \text{ kW}$$

- zasilanie szafy zasilającej instalację hybrydową

$$U=1*230V$$

$$P=0,24 \text{ kW}$$

roboty budowlane

- wykonać otwory w przegrodach wg rysunków
- wykonać cokoły pod podstawy wentylatorów dachowych i wywietrzaków

7. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU

Wszystkie prace wykonać zgodnie z niniejszym projektem . Próby szczelności i pozostałe wymagania odbioru instalacji technologicznej wg warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych instalacji sanitarnych. Prace prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

8. INFORMACJA BIOZ

8.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz.U. Nr 120, poz.1126

Ustawa Prawo Budowlane, Dz U. Z 2003 r. nr 207, poz. 2016

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 2002 Dz.U. z 2002 nr 108 poz. 953

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i PMB z 2003 r. Dz.U. nr 47, poz. 401

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej Dz.U z 1997 r. nr 29 oraz Dz. U. z 2003 r. nr169 poz. 1650)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Dz.U. z 2001 r. nr 118 poz. 1263

8.2. ZAKRES ROBÓT

W ramach zamierzenia budowlanego przewidziano następujący zakres prac:

- wykonanie niezbędnych przebiegów w przegrodach budowlanych
- montaż instalacji wentylacyjnej
- montaż instalacji c.o.
- montaż instalacji wod-kan

8.3. WYKAZ ROBÓT O SZCZEGÓLNYM ZAGROŻENIU BEZPIECZENSTWA

W trakcie budowy będą wykonywane prace przy których występuje szczególne ryzyko utraty zdrowia lub życia:

- prace na wysokości

8.4. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJACE

NIEBEZPIECZENSTWOM

a) transport drogowy i technologiczny

- zakazuje się transportu materiałów nad stanowiskami roboczymi
- obowiązuje sygnalizacja przemieszczania
- obowiązuje ruch wyznaczonymi i oznaczonymi drogami

b) składowanie materiałów

- zakazuje się składowania materiałów na drogach
- materiały składować na wyznaczonych odpowiednio przygotowanych placach
- odpady technologiczne składować w wyznaczonych miejscach z segregacją do utylizacji

c) ochrona p.poż.

- wyposażać plac budowy w sprzęt p.poż.
- wyposażać w gaśnice zaplecze budowy

- obowiązuje zakaz palenia odpadów budowlanych

d) prace w pobliżu urządzeń energetycznych

Przed przystąpieniem do prac należy wykonać dokładne oględziny stanu technicznego urządzeń energetycznych i kabli znajdujących się w obrębie prowadzonych prac

8.5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wykonawca jest obowiązany opracować instrukcje ich wykonywania i zapoznać z nią pracowników.

Pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych i sposób postępowania przy wykonywaniu tych prac

Pracownicy zatrudnieni na placu budowy powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochrony osobistej lub wyposażeni w odzież roboczą i ochronną

Dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP

9. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

9.1. WENTYLACJA

poz	wyszczególnienie	izolacja cm	rozmiar	ilość	jedn. miary	producent
1	2	3	4	5	6	7
1	wentylator dachowy V=500 m ³ /h dp=100Pa U=1*230V P=0,18 kW regulator tyrystorowy		D160	2	kpl	
2	wentylator łazienkowy V=50 m ³ /h dp=100Pa U=1*230V P=0,1 kW		D100	4	szt	
3	nasada wentylacyjna hybrydowa szafa sterownicza wewnętrzna szafa zasilająca		D150	6	szt	
4	wyrzutnia dachowa okrągła		D160	4	szt	
5	podstawa dachowa okrągła		D160	6	szt	
6	kratka transferowa okrągła		D100	5	szt	
7	wywiewnik sufitowy TSK		D250	1	szt	
8	wywiewnik sufitowy TSK		D200	1	szt	
9	skrzynka rozprężna z wkładem tłumiącym PER		D200*250	1	szt	
10	skrzynka rozprężna z wkładem tłumiącym PER		D160*200	1	szt	
11	kolano wentylacyjne okrągłe 90 st		D200	1	szt	
12	kolano wentylacyjne okrągłe 90 st		D160	1	szt	
13	kolano wentylacyjne okrągłe 90 st		D100	9	szt	
14	zwężka wentylacyjna symetryczna		D200/160	1	szt	
15	wywiewnik sufitowy		D100	4	szt	
16	kratka wentylacyjna wywiewna		150*200	2	szt	
17	czerpnia powietrza zewnętrzna		D200	1	szt	
18	nawiewnik ścienny okrągły		D200	1	szt	
19	przepustnica grawitacyjna		D200	1	szt	
20	kanal wentylacyjny spiro		D200	6,8	m	
21	kanal wentylacyjny spiro		D160	4,2	m	
22	kanal wentylacyjny spiro		D100	22,6	m	
23	kanal wentylacyjny flex		D100	2,0	m	
24	izolacja z wełny mineralnej na kanal D200 gr. 2 cm, w osłonie PE			4,5	m	

9.2. CENTRALNE OGRZEWANIE

poz	wyszczególnienie	rozmiar	ilość	jedn. miary	producent
1	2	3	4	5	6
Q1	grzejnik płytowy 22/H500 ocynkowany	500*500	1	szt	
Q2	grzejnik płytowy 33/H500 ocynkowany	500*600	1	szt	
Q3	grzejnik płytowy 33/H500 ocynkowany	500*800	1	szt	
Q4	grzejnik płytowy 22/H500	500*500	1	szt	
Q5	grzejnik płytowy 22/H900	900*400	3	szt	
Q6	grzejnik płytowy 22/H900	900*500	1	szt	
Q7	grzejnik płytowy 33/H500	500*800	2	szt	
Q8	grzejnik płytowy 33/H900	900*800	3	szt	
Q9	grzejnik płytowy 33/H900	900*900	1	szt	
Q10	grzejnik płytowy 33/H900	900*1000	2	szt	
Q11	głowica termostatyczna typ RA		16	szt	
Q12	grzejnikowy zestaw przyłączeniowy dolny	2*1/2"	16	szt	
Q13	odpowietrznik automatyczny	1/2"	2	szt	
Q14	rura pex/al/pehd	D20*2,0	125	m	
Q15	rura pex/al/pehd	D26*3,0	32	m	
Q16	rura pex/al/pehd	D32*3,0	18	m	
Q17	rura pex/al/pehd	D40*3,5	20	m	
Q18	trójnik zaciskowy	D20/20/20	8	szt	
Q19	trójnik zaciskowy	D26/20/26	8	szt	
Q20	trójnik zaciskowy	D32/20/32	10	szt	
Q21	trójnik zaciskowy	D40/20/40	4	szt	
Q22	redukcja zaciskowa	D26/20	4	szt	
Q23	redukcja zaciskowa	D32/26	2	szt	
Q24	redukcja zaciskowa	D40/32	2	szt	
Q25	redukcja zaciskowa	D40/26	2	szt	
Q26	złączka zaciskowa	D40*5/4"	2	szt	
Q27	złączka zaciskowa	D20*1/2"	32	szt	
Q28	izolacja z pianki PE gr 20 mm	Dw20	125	m	
Q29	izolacja z pianki PE gr 25 mm	Dw26	32	m	
Q30	izolacja z pianki PE gr 30 mm	Dw32	18	m	
Q31	izolacja z pianki PE gr 40 mm	Dw40	20	m	

9.3. WĘZEL ZMIESZANIA POMPOWEGO

W1	pompa z płynną regulacją wydajności U=230 V V=1,5 m ³ /h H=6,0 m	1"	1	szt	
W2	zawór mieszający gwintowany napęd - sterowanie trójstawne	1"	1	szt	
W3	filtr siatkowy gwintowany	1"		szt	
W4	zawór kulowy PN6,100C	5/4"	4	szt	
W5	zawór kulowy PN6,100C	1"	1	szt	
W6	zawór kulowy PN6,100C	1/2"	1	szt	
W7	rura stalowa	5/4"	8	m	
W8	rura stalowa	1"	1	m	
W9	rura stalowa	1/2"	1	m	

W10	izolacja z pianki PE gr 40 mm	Dw42	8	m	
W11	izolacja z pianki PE gr 30 mm	Dw33	1	m	
W12	izolacja z pianki PE gr 20 mm	Dw20	1	m	
R	regulator pogodowy jednokanałowy		1	szt	
T1	czujnik temperatury zewnętrznej		1	szt	
T1	czujnik temperatury wody instalacyjnej		1	szt	
LC	licznik ciepła Qn1,5 m3/h	Dn15	1	szt	
T	czujnik temperatury		2	szt	

9.4.KANALIZACJA

poz	wyszczególnienie	rozmiar	ilość	jedn. miary	producent
1	2	3	4	5	6
K1	rura kanalizacyjna kielichowa z PCV	D50	11	m	
K2	rura kanalizacyjna kielichowa z PCV	D110	29	m	
K3	rura kanalizacyjna kielichowa z PCV	D160	17	m	
K4	trójnik kanalizacyjny PCV	D160/110/110	1	szt	
K5	trójnik kanalizacyjny PCV	D160/110/160	2	szt	
K6	trójnik kanalizacyjny PCV	D160/50/110	1	szt	
K7	trójnik kanalizacyjny PCV	D110/110/110	2	szt	
K8	trójnik kanalizacyjny PCV	D110/50/110	5	szt	
K9	trójnik kanalizacyjny PCV	D110/110/50	1	szt	
K10	trójnik kanalizacyjny PCV	D110/50/50	1	szt	
K11	wywiewka dachowa	D110	2	szt	
K12	czyszczak pionowy	D110	2	szt	
K13	kolano kanalizacyjne 45st	D50	24	szt	
K14	kolano kanalizacyjne 45st	D110	11	szt	
K15	kolano kanalizacyjne 45st	D160	2	szt	

9.5.WODA CIEPŁA I ZIMNA

poz	wyszczególnienie	rozmiar	ilość	jedn. miary	producent
1	2	3	4	5	6
A1	umywalka z syfonem odpływowym		4	szt	
A2	zlew gospodarczy z syfonem odpływowym		1	szt	
A3	zlewozmywak jednokomorowy z ociekaczem z syfonem odpływowym		1	szt	
A4	pisuar		1	szt	
A5	miska ustępowa kompaktowa		3	szt	
A6	bateria natryskowa ścienna		1	szt	
A7	bateria zlewozmywakowa stojąca z wężykami przyłączeniowymi		2	kpl	
A8	bateria umywalkowa stojąca z wężykami przyłączeniowymi		4	kpl	
A9	rura pex/al/pehd PN16	D20*2,0	36	m	
A10	rura pex/al/pehd	D26*3,0	32	m	
A11	trójnik zaciskowy	D20/20/20	8	szt	
A12	trójnik zaciskowy	D26/20/26	8	szt	
A13	izolacja z pianki PE gr 20 mm	Dw20	12	m	
A14	pojemnościowy podgrzewacz wody	V=20 dm3	1	szt	
A15	pojemnościowy podgrzewacz wody	V=80 dm3	2	szt	

9.6.WĘZEL WODOMIERZOWY

poz	wyszczególnienie	rozmiar	ilość	jedn. miary	producent
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
H1	wodomierz do wody zimnej Vn = 1,5 m ³ /h	Dn15	1	szt	
H2	zawór antyskażeniowy	Dn20	1	szt	
H3	zawór kulowy do wody zimnej	Dn25	3	szt	