

STRONA TYTUŁOWA	
PROJEKT WYKONAWCZY	
Nazwa zamierzenia budowlanego	MODERNIZACJA SYSTEMU GRZEWczego INSTALACJI C.O. WRAZ Z REGULACJĄ INSTALACJI OGRZEWANIA
Adres obiektu budowlanego	44-100 Gliwice, ul. Waliszewskiego 5-11
Numery działek ewidencyjnych	292, 294, 295, 296
Imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA WALISZEWSKIEGO 5 44-100 Gliwice, ul. Waliszewskiego 5 WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA WALISZEWSKIEGO 7 44-100 Gliwice, ul. Waliszewskiego 7 WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA WALISZEWSKIEGO 9 44-100 Gliwice, ul. Waliszewskiego 9 WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA WALISZEWSKIEGO 11 44-100 Gliwice, ul. Waliszewskiego 11

Zespół projektowy:

Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Data opracowania	Podpis
Projektant: Bartłomiej Michalaszek	instalacje sanitarne MAP/0481/PBS/19	15.04.2023r.	
Opracował: Piotr Prędkiewicz	—	15.04.2022r.	
Numer egzemplarza			Egz. 1
NR PROJEKTU: 1759/03/2023			

SPIS TREŚCI

1	OPIS TECHNICZNY	3
1.1	Podstawa opracowania	3
1.2	Przedmiot opracowania	3
1.3	Zakres opracowania	3
1.4	Lokalizacja i stan prawny terenu	3
1.5	Materiały wykorzystane w opracowaniu	3
1.6	Opis stanu istniejącego	4
1.7	Zamierzenie projektowe	5
1.7.1	Zabudowa urządzeń rozliczeniowych w pomieszczeniu wymiennikowni.....	6
1.7.2	Zabudowa urządzeń regulacyjno-odcinających w pomieszczeniu technicznym.....	7
1.7.3	Adaptacja pomieszczenia technicznego	8
1.7.4	Przebudowa instalacji c.o.	8
1.7.5	Wytyczne do projektu elektrycznego	9
1.8	Próby i rozruch instalacji.....	9
1.9	Obowiązek indywidualnego rozliczania	10
1.10	Zagadnienia ppoż. i bhp	10
2	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	11
3	UPRAWNIENIA BUDOWLANE	19
4	ZAŁĄCZNIKI	21
4.1	Zestawienie nastaw zaworów grzejnikowych i podpionowych.	
4.2	Pismo PEC Gliwice Spółka z o.o. nr RT/0076/2023 z dnia 15.03.2023 r. w sprawie rozdziału instalacji c.o. w budynkach przy ul. Waliszewskiego 5, 7, 9, 11 w Gliwicach określające „Warunki techniczne instalowania ciepłomierzy, obowiązujące w PEC - Gliwice Sp. z o. o.”	
4.3	Pismo PEC Gliwice Spółka z o.o. nr RT/0117/2023 z dnia 21.04.2023 r. dotyczące uzgodnienia projektu rozdziału instalacji c.o. w budynkach przy ul. Waliszewskiego 5, 7, 9, 11 w Gliwicach.	
5	RYSUNKI	
-	Plan sytuacyjny	rys. nr 1
-	Stan istniejący. Rzut piwnic – klatka 5-7	rys. nr 2
-	Stan istniejący. Rzut piwnic – klatka 9-11	rys. nr 3
-	Regulacja instalacji c.o.. Rzut piwnic – klatka 5-7	rys. nr 4
-	Regulacja instalacji c.o.. Rzut piwnic – klatka 9-11	rys. nr 5
-	Regulacja instalacji c.o.. Rzut parteru i kondygnacji powtarzalnej - klatka 5-7	rys. nr 6
-	Regulacja instalacji c.o.. Rzut parteru i kondygnacji powtarzalnej - klatka 9-11	rys. nr 7
-	Regulacja instalacji c.o.. Rozwinięcie – klatka 5	rys. nr 8
-	Regulacja instalacji c.o.. Rozwinięcie – klatka 7	rys. nr 9
-	Regulacja instalacji c.o.. Rozwinięcie – klatka 9	rys. nr 10
-	Regulacja instalacji c.o.. Rozwinięcie – klatka 11	rys. nr 11
-	Zabudowa armatury. Schemat	rys. nr 12
-	Zabudowa armatury. Rzut	rys. nr 13
-	Zabudowa armatury. Przekrój a-a	rys. nr 14
-	Zabudowa armatury. Przekrój b-b	rys. nr 15
-	Zabudowa armatury. Przekrój c-c	rys. nr 16
-	Prace budowlane. Rzut	rys. nr 17
-	Zabudowa armatury. Ścianka działowa	rys. nr 18
-	Zabudowa armatury. Posadzka	rys. nr 19
-	Zabudowa armatury. Studzienka schładzająca	rys. nr 20

1 OPIS TECHNICZNY

1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest umowa nr 12/P/W/2023, zawarta w dniu 20 lutego 2023 r. w Gliwicach pomiędzy:

- Wspólnotą Mieszkaniową Waliszewskiego 5, 44-100 Gliwice;
- Wspólnotą Mieszkaniową Waliszewskiego 7, 44-100 Gliwice;
- Wspólnotą Mieszkaniową Waliszewskiego 9, 44-100 Gliwice;
- Wspólnotą Mieszkaniową Waliszewskiego 11, 44-100 Gliwice,

a Biurem Projektów PROFIM s.c. z siedzibą pod adresem: 47-400 Racibórz, Środkowa 5, na opracowanie projektu modernizacji instalacji centralnego ogrzewania na poziomie piwnic oraz jej regulacji w budynku przy ul. Waliszewskiego 5,7,9,11 w Gliwicach.

1.2 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przedstawiający sposób wykonania przebudowy instalacji centralnego ogrzewania celem dokonania rozdziału istniejącego systemu grzewczego na niezależne instalacje zasilające każdą ze Wspólnot Mieszkaniowych.

1.3 ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania objęto:

- przebudowę kolektorów rozdzielczych instalacji c.o., zabudowanych na poziomie piwnic w węźle ciepła, w celu niezależnego zasilania instalacji grzewczej każdej ze Wspólnot Mieszkaniowych;
- zabudowę liczników ciepła w istniejącym węźle dla każdej ze Wspólnot Mieszkaniowych;
- przebudowę instalacji rozpraszającej c.o. na poziomie piwnic dla każdej ze Wspólnot Mieszkaniowych;
- regulację instalacji c.o. poprzez obliczenie nowych nastaw wstępnych na istniejących termostatycznych zaworach grzejnikowych oraz na podpionowych zaworach regulacyjnych.

1.4 LOKALIZACJA I STAN PRAWNY TERENU

Niniejsza inwestycja prowadzona będzie w budynku należącym do Wspólnot Mieszkaniowych nieruchomości przy ul. Waliszewskiego 5,7,9, 11 w Gliwicach. Inwestor posiada, wymagany ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.2023.682 wraz ze zmianami), tytuł prawny do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, umożliwiające zgodnie z wymogami prawnymi wykonanie przedsięwzięcia.

1.5 MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- uzgodnień, przeprowadzonych z Inwestorem;
- inwentaryzacji, wykonanej w części wspólnej budynku;

- "Projektu wykonawczego modernizacji instalacji c.o.", ENERGOSYSTEM RYBNIK, maj 2004r.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie zawarte w Dz. U. Nr 75/2002 poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami.

1.6 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Przebudowa instalacji ogrzewania prowadzona będzie w części budynku wielomieszkaniowego zlokalizowanego przy ul. Waliszewskiego 1÷11 w Gliwicach. Budynek jest obiektem wolnostojącym, pięciokondygnacyjnym, całkowicie podpiwniczonym. Wykonany został w technologii tradycyjnej, w odniesieniu do zasadniczych elementów konstrukcyjnych obiektu. W ostatnich latach w budynku przeprowadzono prace termomodernizacyjne, w wyniku których poprawie uległy parametry energetyczne obiektu. Zakresem przebudowy objęte zostały instalacje w segmentach budynku o numerach 5÷11.

Instalacja centralnego ogrzewania jest instalacją wodną z rozdziałem dolnym o parametrach 95°C/70°C. Zasilana jest z wymiennikowni usytuowanej w piwnicy budynku przy ul. Waliszewskiego 7.

Na wewnętrzną instalację centralnego ogrzewania składają się cztery obiegi grzewcze, podłączone do wspólnego kolektora rozdzielczego zabudowanego w pomieszczeniu piwnicznym poza wymiennikownią. Jeden obieg zasila w ciepło klatki nr 1-3, drugi obieg zasila budynki położone przy ul. Waliszewskiego 13-15 oraz przy ul. Gierymskiego 54-60, a pozostałe dwa obiegi stanowią rozprowadzenie instalacji ogrzewania dla klatek 5-11.

W chwili obecnej w celach rozliczenia wielkości zużycia ciepła przez poszczególne Wspólnoty Mieszkaniowe przy ul. Waliszewskiego 1-11, zainstalowany jest wspólny licznik ciepła na instalacji zasilającej, ponadto dodatkowo podlicznik zainstalowany jest dla celów rozliczenia za ciepło dla klatek 1-3. Wspólnoty Mieszkaniowe przy ul. Waliszewskiego 13-15 oraz przy ul. Gierymskiego 54-60 mają zabudowane liczniki ciepła w swoich budynkach.

Instalacja wykonana jest z rur stalowych czarnych łączonych za pomocą spawania, zaizolowanych termicznie. Piony instalacyjne zabudowane są natynkowo, odcinki rur rozprowadzających poziomych mocowane pod stropem piwnic. Na instalacji zabudowano podpionowe zawory regulacyjne i odcinające.

Elementami grzejnymi są grzejniki członowe żeliwne, zabudowane w mieszkaniach oraz grzejniki z rur stalowych ożebrowanych typu Favir, zabudowane na klatkach schodowych oraz w pomieszczeniach piwnicznych.

W mieszkaniach na każdej gałęzi zasilającej grzejnik zabudowane są termostatyczne zawory grzejnikowe DN15, proste z nastawą wstępną typu AV6 z głowicami termostatycznymi typu UNI-L firmy OVENTROP.

W części wspólnej budynku na każdej gałęzi zasilającej grzejnik zabudowane są termostatyczne zawory grzejnikowe DN15, proste z nastawą wstępną bez głowic termostatycznych. Na zakończeniu każdego pionu zamontowane są odpowietrznik automatyczny.

Stabilizacja różnicy ciśnienia dla instalacji c.o. zapewniają obecnie zabudowane regulatory różnicy ciśnienia typu Hydromat DP firmy OVENTROP i zawory regulacyjno-pomiarowe typu Hydrocontrol firmy OVENTROP. Regulatory różnicy ciśnienia zabudowane są na przewodach powrotnych poszczególnych sekcji instalacji c.o., natomiast zawory regulacyjno-pomiarowe zabudowane są na przewodach zasilających.

1.7 ZAMIERZENIE PROJEKTOWE

Celem przedsięwzięcia jest przebudowa systemu grzewczego instalacji centralnego ogrzewania w budynku zlokalizowanym przy ul. Waliszewskiego 5, 7, 9, 11 w Gliwicach, polegająca na rozdzieleniu instalacji na cztery niezależne układy grzewcze, po jednym dla każdej ze Wspólnot Mieszkaniowych, oraz na regulacji hydraulicznej instalacji.

Przedmiotowa przebudowa będzie polegała na:

- zabudowie armatury pomiarowej zużycia ciepła w istniejącej wymiennikowni;
- zabudowie armatury regulacyjno-odcinającej dla każdej ze Wspólnot Mieszkaniowych w pomieszczeniu technicznym;
- rozprowadzeniu przewodów instalacji c.o. na poziomie piwnic, niezależnej dla każdej ze Wspólnot Mieszkaniowych;
- podłączeniu istniejących pionów c.o. do projektowanej instalacji na poziomie piwnic;
- wymianie zaworów podpionowych regulacyjnych i odcinających na nowe z zaworami spustowymi;
- zabezpieczeniu antykorozyjnym i termicznym rur stalowych w piwnicach;
- ustawieniu nowych wartości nastaw wstępnych na każdym termostatycznym zaworze grzejnikowym w mieszkaniach lokatorskich;
- demontażu grzejników w pomieszczeniach piwnicznych.

Informacje dotyczące typów istniejących zaworów, średnice istniejących rur i moce grzejników przyjęto według "Projektu wykonawczego modernizacji instalacji c.o." dla budynku mieszkalnego przy ul. Waliszewskiego 1-11 w Gliwicach, wykonanego przez ENERGOSYSTEM RYBNIK w maju 2004r.

Wielkości zapotrzebowania ciepła dla budynku według danych z wniosku o określenie warunków przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła cieplnego jakie złożyły Wspólnoty Mieszkaniowe w lutym 2023 r. w PEC w Gliwicach wynoszą odpowiednio:

Nazwa Wspólnoty Mieszkaniowej	Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń	Temperatura obliczeniowa	Ciśnienie dopuszczalne	Całkowita moc cieplna zamówiona
	[m ²]	[°C]	[kPa]	[kW]
Wspólnota Mieszkaniowa Waliszewskiego 5	543,70	80/60	600	40,4
Wspólnota Mieszkaniowa Waliszewskiego 7	532,96			40,4
Wspólnota Mieszkaniowa Waliszewskiego 9	552,52			40,4
Wspólnota Mieszkaniowa Waliszewskiego 11	641,15			40,5
SUMA				161,7

Zabudowę armatury pomiarowej dla Wspólnot Mieszkaniowych Waliszewskiego 5, 7, 9, 11 przewidziano w pomieszczeniu istniejącej wymiennikowni ciepła, należącej do PEC Gliwice, zlokalizowanej w piwnicy klatki nr 7, natomiast pozostałą armaturą regulacyjno-odcinającą planuje się zabudować w wydzielonej części pomieszczenia, po byłej kotłowni węglowej, w części należącej do Wspólnoty Mieszkaniowej Waliszewskiego 9.

1.7.1 Zabudowa urządzeń rozliczeniowych w pomieszczeniu wymiennikowni.

Zabudowę armatury pomiarowej przewiduje się w części istniejącego pomieszczenia wymiennikowni, w której obecnie zabudowane jest naczynie zbiorcze. W celu zapewnienia odpowiedniej ilości miejsca dla urządzeń pomiarowych konieczne jest przeniesienie naczynia zbiorczego do części pomieszczenia, w którym znajduje się przyłącze ciepła wysokiego parametru do budynku. Dokładne miejsce zabudowy urządzeń pokazano na rysunku rzutu pomieszczenia wymiennikowni oraz przekrojach A-A i B-B.

Montaż elementów ciepłomierza powinien być zgodny z ogólnymi zaleceniami zawartymi w dokumentacji techniczno-ruchowej (DTR) producenta.

Bezwzględnie wymagane jest miejscowe wyrównanie potencjałów oraz uziemienie wszystkich odcinków rur na których zamontowane są elementy ciepłomierza (przetwornik przepływu, czujniki temperatury). Właściciel obiektu powinien zabezpieczyć pomieszczenia, w których są instalacje technologiczne i pomiarowe przed dostępem osób niepowołanych.

W celu zapewnienia zdalnego odczytu, ciepłomierze dostarczone przez PEC Gliwice Sp. z o.o. wyposażone będą w odpowiedni moduł radiowy pracujący w systemie zdalnego odczytu ciepłomierzy IMR Firmy AIUT Sp. z o.o. z Gliwic.

Miejsce zabudowy przelicznika wskazującego, powinno być wydzielone na specjalnej płycie mocowanej na ścianie pomieszczenia. Miejsce montażu przelicznika powinno umożliwić wygodną obsługę urządzenia. Optymalna wysokość to około 150-160 cm, licząc od posadzki pomieszczenia. Przewody doprowadzające sygnały z czujników temperatury i przetwornika przepływu należy prowadzić w korytkach lub rurkach PCV, ewentualnie rurkach karbowanych giętkich (peszel).

Przetwornik będzie zamontowany po stronie wtórnej (niski parametr) na przewodzie zasilającym. Fragmenty rurociągu połączone przetwornikiem powinny być pozbawione naprężeń (osiowych, gnących, skręcających) oraz być wolne od wibracji i wstrząsów.

Bezwzględnie wymaga się, aby bezpośrednio przed i za przetwornikiem przepływu zostały zachowane wymagane odcinki proste, których długości zostały wyszczególnione w załączniku nr 2. Bezpośrednio, poza zasięgiem tzw. „wymaganych odcinków prostych” zamontowana będzie armatura odcinająca, filtr przed i zawór zwrotny za przetwornikiem przepływu.

Czujniki temperatury montowane będą symetrycznie w osi rurociągu pod kątem 45° - końcem w kierunku napływu wody. Wkręcane do gwintowanych króćców spawanych do rurociągów. Czujnik na przewodzie zasilającym powinien znajdować się 3-5 DN za zaworem odcinającym źródło ciepła, nie mniej niż 100 mm. Podobnie na przewodzie powrotnym. Głębokość zanurzenia powinna sięgać 5-10 mm poniżej osi rury.

Doboru układu pomiarowego i typu ciepłomierza dokonano w oparciu o wytyczne PEC Gliwice:

WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA WALISZEWSKIEGO 5

Ultradźwiękowy przetwornik przepływu - ULTRAFLOW 54, DN20 mm; $q_n=2,5m^3/h$	1 kpl	KAMSTRUP
Przelicznik energii cieplnej z modułem radiowym i z systemem zdalnego odczytu IMR f-my AIUT - MULTICAL 603	1 kpl	KAMSTRUP
Czujnik temperatury ciepłomierza - Pt 500	2 szt.	

WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA WALISZEWSKIEGO 7

Ultradźwiękowy przetwornik przepływu - ULTRAFLOW 54, DN20 mm; $q_n=2,5m^3/h$	1 kpl	KAMSTRUP
--	-------	----------

Przelicznik energii cieplnej z modułem radiowym i z systemem zdalnego odczytu IMR f-my AIUT - MULTICAL 603	1 kpl	KAMSTRUP
Czujnik temperatury ciepłomierza - Pt 500	2 szt.	

WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA WALISZEWSKIEGO 9

Ultradźwiękowy przetwornik przepływu - ULTRAFLOW 54, DN20 mm; $q_n=2,5\text{m}^3/\text{h}$	1 kpl	KAMSTRUP
Przelicznik energii cieplnej z modułem radiowym i z systemem zdalnego odczytu IMR f-my AIUT - MULTICAL 603	1 kpl	KAMSTRUP
Czujnik temperatury ciepłomierza - Pt 500	2 szt.	

WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA WALISZEWSKIEGO 11

Ultradźwiękowy przetwornik przepływu - ULTRAFLOW 54, DN20 mm; $q_n=2,5\text{m}^3/\text{h}$	1 kpl	KAMSTRUP
Przelicznik energii cieplnej z modułem radiowym i z systemem zdalnego odczytu IMR f-my AIUT - MULTICAL 603	1 kpl	KAMSTRUP
Czujnik temperatury ciepłomierza - Pt 500	2 szt.	

1.7.2 Zabudowa urządzeń regulacyjno-odcinających w pomieszczeniu technicznym.

Zabudowę armatury regulacyjno-odcinającej dla Wspólnot Mieszkaniowych 5, 7, 9, 11 planuje się w wydzielonej części pomieszczenia, po byłej kotłowni węglowej, w części należącej do Wspólnoty Mieszkaniowej Waliszewskiego 9. Szczegóły zabudowy armatury pokazano na rysunkach rzutu i przekroju C-C oraz na schemacie.

Dobór urządzeń regulacyjnych dla poszczególnych wspólnot:

WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA WALISZEWSKIEGO 5

(piony P5.1÷P5.9)

zawór stabilizacji różnicy ciśnienia typu Hydromat DP DN40 mm, nast. 10,0kPa	OVENTROP
zawór regulacyjno-pomiarowy typu Hydrocontrol DN40 mm, nast. 5,0	OVENTROP

WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA WALISZEWSKIEGO 7

(piony P7.1÷P7.9)

zawór stabilizacji różnicy ciśnienia typu Hydromat DP DN40 mm, nast. 10,0kPa	OVENTROP
zawór regulacyjno-pomiarowy typu Hydrocontrol DN40 mm, nast. 4,5	OVENTROP

WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA WALISZEWSKIEGO 9

(piony P9.1÷P9.9)

zawór stabilizacji różnicy ciśnienia typu Hydromat DP DN40 mm, nast. 10,0kPa	OVENTROP
zawór regulacyjno-pomiarowy typu Hydrocontrol DN40 mm, nast. 5,5	OVENTROP

WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA WALISZEWSKIEGO 11

(piony P11.1÷P11.9)

zawór stabilizacji różnicy ciśnienia typu Hydromat DP DN40 mm, nast. 12,5kPa	OVENTROP
zawór regulacyjno-pomiarowy typu Hydrocontrol DN40 mm, nast. 6,5	OVENTROP

1.7.3 Adaptacja pomieszczenia technicznego

W celu zapewnienia optymalnych warunków dla zabudowy urządzeń regulacyjno-odcinającej przewiduje się ich zabudowę w istniejącej, wydzielonej części pomieszczenia po byłej kotłowni węglowej, w miejscu istniejących rozdzielaczy c.o.. Ze względu na zły stan techniczny pomieszczenia oraz występujące okresowe zalewanie pomieszczenia przez wody gruntowe, należy dokonać szeregu prac budowlanych, które polegać będą na:

- oczyszczeniu oraz usunięciu zbędnych elementów ze ścian i stropu;
- uzupełnieniu ubytków, pomalowaniu na jasny kolor farbą chroniącą przed wnikaniem wilgoci;
- podniesieniu poziomu posadzki o około 37cm. Nowa posadzka wykonana zostanie na podbudowie z betonu chudego grubości 8 cm, kładąc kolejno, styropian grubości 8 cm, folię izolacyjną z PVC oraz warstwę konstrukcyjną z betonu zbrojonego C16/C20 grubości 20cm, na której ułożone zostaną płytki ceramiczne;
- wykonaniu podbudowy z bloczków fundamentowych, betonowych pod ściankę działową;
- wykonaniu ścianki działowej na konstrukcji z profili aluminiowych i płyt g/k;
- wykonaniu schodów betonowych;
- wykonaniu cokołu ceramicznego z płytek ceramicznych wys. min. 10 cm, wokół posadzki;
- osadzeniu drzwi stalowych 0,9x2,0 m do pomieszczenia;
- wykonaniu wentylacji wywiewnej z kanału 14x14cm, z blachy ocynkowanej;
- montażu kratki wentylacyjnej 14x14 cm pod sufitem pomieszczenia;
- wykonaniu instalacji odprowadzenia ścieków, (zabudowa wpustu podłogowego, rur i studzienki schładzającej);
- podłączeniu odprowadzenia ścieków z studzienki schładzającej do istniejącej kanalizacji san. w budynku, połączenie z kanalizacją sanitarną należy zasyfonować;
- wykonaniu instalacji elektrycznej (poza zakresem niniejszego opracowania).

1.7.4 Przebudowa instalacji c.o.

W zakresie modernizacji systemu grzewczego instalacji centralnego ogrzewania polegającego na przebudowie instalacji c.o. przewiduje się usunięcie całej istniejącej instalacji rozprowadzającej na poziomie piwnic w obrębie klatek od nr 5 do nr 11 oraz demontaż istniejącej armatury pomiarowo-regulacyjnej i podpionowej. Usunięciu podlegają również rury, które doprowadzają ciepło z istniejącego węzła rozdzielczego do mieszkań w klatkach nr 1-3 oraz instalacja zasilająca budynki przy ul. Waliszewskiego 13-15 oraz przy ul. Gierymskiego 54-60. (Sposób opomiarowanie ilości zużytego ciepła dla w/w budynków nie stanowi treści niniejszego opracowania.)

Nowe rozprowadzenie c.o. należy wykonać, jako cztery niezależne układy ogrzewania dla każdej ze Wspólnot Mieszkaniowych, z rur stalowych instalacyjnych, czarnych, łączonych przez spawanie. Przewody prowadzić należy pod stropem piwnic, montowane równolegle do siebie i układane natynkowo. Przejścia rur przez ściany należy wykonać z zastosowaniem tulei ochronnych, wykorzystując otwory w ścianach po zdemontowanych rurach. Do nowoprojektowanego rozprowadzenia instalacji w piwnicy należy podłączyć istniejące piony c.o. oraz zabudować nowe, podpionowe zawory równoważące typu Hydrocontrol na przewodach powrotnych oraz zawory odcinające na przewodach zasilających. W celu umożliwienia spustu wody z każdego z pionów instalacji centralnego ogrzewania należy na armaturze podpionowej zabudować dodatkowe zawory spustowe ¼".

Obliczenia regulacji instalacji centralnego ogrzewania przeprowadzono dla parametrów pracy instalacji 80°C/60°C. Regulacja będzie polegała na zmianie nastaw zaworów termostatycznych zabudowanych z mieszkańami. Zestawienie aktualnych (projektowanych) wielkości nastaw pokazano na rozwinięciu instalacji oraz w załączniku nr 1.

Przewody instalacji c.o. na poziomie piwnic należy izolować z zachowaniem wymagań „Warunków Technicznych” dotyczących minimalnej grubości izolacji cieplnej przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, przy założeniu, że współczynnik przenikania ciepła λ wynosi 0,025 W/(mK). Do izolacji przewodów w obrębie pomieszczenia wymiennikowni oraz piwnic należy zastosować otuliny z pianki PUR w osłonie z PCV, które spełniają obecne wymagania Warunków Technicznych.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów według rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2022 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie zawarte w Dz.U.2022.1225 wraz z późniejszymi zmianami.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej wykonanej z PUR ($\lambda=0,025$ W/(m ² K) (w średniej temp. 40°C)
1	Średnica wewn. do 22 mm	10 mm
2	Średnica wewn. od 22 do 35 mm	14 ÷ 17 mm
3	Średnica wewn. od 35 do 100 mm Dw = 40 mm Dw = 50 mm Dw = 65 mm Dw = 80 mm	średnio 55% średnicy wewn. rury 22 mm 28 mm 36 mm 44 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowanie przewodów	½ wymagań z poz. 1-4

UWAGA: W przypadku zastosowania elementów izolacyjnych o innym od założonego współczynniku przenikania ciepła λ należy skorygować wymaganą grubość izolacji cieplnej instalacji centralnego ogrzewania rozprowadzonej w budynku na poziomie piwnic.

1.7.5 Wytyczne do projektu elektrycznego

Pomieszczenie, w który będą zabudowane urządzenia regulacyjno-odcinające powinno mieć oświetlenie dzienne i elektryczne. Instalacja elektryczna powinna zapewniać oświetlenie pomieszczenia o natężeniu nie mniejszym niż 50 lx. W pomieszczeniu powinno znajdować się przynajmniej jedno gniazdo wtykowe o napięciu 220V. Urządzenia elektryczne zainstalowane w pomieszczeniu powinny być wyposażone w instalację ochrony od porażeń, zgodny z obowiązującą normą. Instalacja elektryczna powinna spełniać wymagania właściwe dla pomieszczeń wilgotnych i gorących.

1.8 PRÓBY I ROZRUCH INSTALACJI

Wykonawca przeprowadzi próby hydrostatyczne na ciśnienie równe 1,5 ciśnienia roboczego lecz nie mniej niż 4,0 bary. W razie jakichkolwiek wątpliwości, co do jakości i rodzaju materiału wykonawca przeprowadzi wszystkie dodatkowe próby, badania, które mogą ustalić przydatność i właściwości tego materiału.

Wszystkie rurociągi muszą być poddane próbie ciśnieniowej w stanie gotowym, ale nie zakrytym. Próba ciśnieniowa w instalacji grzewczej może być przeprowadzona także z zastosowaniem sprężonego powietrza lub gazów obojętnych. Po dokonaniu prób

szczelności należy instalację poddać trzykrotnemu płukaniu wodą aż do usunięcia zawiesin do poziomu poniżej 5 mg/dm³. Z prób ciśnieniowych należy sporządzić protokoły.

1.9 OBOWIĄZEK INDYWIDUALNEGO ROZLICZANIA

W dniu 7 maja 2021 r. weszła w życie ustawa z dnia 20 kwietnia 2021 r. o zmianie ustawy o efektywności energetycznej oraz niektórych innych ustaw (Dz.U.2021.868 ze zm.), na podstawie której zmienione zostały obowiązujące do tej pory zapisy ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U.2021.716 ze zm.).

Zmianie uległy min. przepisy art. 45a ustawy Prawo energetyczne, na podstawie których w budynkach wielolokalowych, wielorodzinnych, wprowadzono obowiązek montażu urządzeń do rozliczania kosztów c.o. i kosztów c.w.u.. Na podstawie art. 45a ust. 7 obowiązek ten spoczywa na właścicielach lub zarządcach tych budynków, którzy zobowiązani są wyposażyć budynki w ciepłomierze a lokale mieszkalne w ciepłomierze lub w podzielniki kosztów ogrzewania.

Biorąc pod uwagę fakt, że zabudowa ciepłomierzy w każdym z lokali mieszkalnych jest obecnie technicznie niemożliwa, sugeruje się, aby obowiązek narzucony ustawą Prawo energetyczne wypełnić poprzez **zabudowę podzielników kosztów ogrzewania**. Podzielniki winny zostać zabudowane na każdym z urządzeń grzewczych (grzejniku) przez firmę specjalizującą się w ich montażu i obsłudze.

Zabudowa podzielników kosztów ogrzewania lub indywidualnych liczników ciepła nie została objęta zakresem niniejszego opracowania.

1.10 ZAGADNIENIA PPOŻ. I BHP

W czasie wykonywania prac należy postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny oraz ochrony przeciwpożarowej. Szczególnie należy przestrzegać wymagania zawarte w:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 , poz. 401);
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy - Dz. U. Nr 129/97 poz. 844 z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 28 maja 1996r. w sprawie rodzaju prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby – Dz. U. Nr 62, poz. 288;
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z 27 kwietnia 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych – Dz. U. Nr 40,poz. 470;
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 14 marca 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych przy ręcznych pracach transportowych – Dz. U. Nr 26, poz. 313.

Wszelkie prace niebezpieczne pożarowo należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami ustalonymi w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 3 listopada 1992r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 92, poz. 460).

Poza tym należy przestrzegać wewnętrznych przepisów BHP i p.poż. obowiązujących na terenie inwestycji. Inwestor winien zapoznać i przeszkolić pracowników innych firm w zakresie tych przepisów.

2 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Uwagi
ARMATURA I ORUROWANIE W WYMIENNIKOWNI			
1.	Zawór kulowy odcinający, gwintowany, DN20 mm	2	
2.	Rura stalowa instalacyjna DN80 mm (śr. 88,9x4,0 mm)	10 m	
3.	Rura stalowa instalacyjna DN20 mm (śr. 26,9x2,6 mm)	2 m	
4.	Otuliny z pianki PUR o grubości 44 mm pod płaszczem w osłonie z PCV o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda=0,025$ (+40°C) W/mK, dla rur i kształtek stalowych DN80 mm	10 m	
WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA WALISZEWSKIEGO 5			
Armatura węzła rozliczeniowo-regulacyjnego			
1.	Ultradźwiękowy przetwornik przepływu - ULTRAFLOW 54, DN20 mm; $q_n=2,5\text{m}^3/\text{h}$	1 kpl	KAMSTRUP
2.	Przelicznik energii cieplnej z modułem radiowym i z systemem zdalnego odczytu IMR f-my AIUT - MULTICAL 603		
3.	Czujnik temperatury ciepłomierza - Pt 500 - 2 szt.		
4.	Filtr siatkowy gwintowany, DN50 mm	2	
5.	Zawór kulowy odcinający, gwintowany, DN50 mm	7	
6.	Zawór zwrotny gwintowany, DN50 mm	1	
7.	Regulator różnicy ciśnienia HYDROMAT DTR (dawna nazwa Hydromat DP), z gwintem wewnętrznym, utrzymuje stałą różnicę ciśnienia w zakresie $dP = 5$ do 30 kPa, z kurkiem do opróżniania i napełniania instalacji. Zabudowa regulatora na powrocie regulowanego obiegu; DN40 mm; PN16. Nastawa 10.00	1	OVENTROP
8.	Zawór równoważący HYDROCONTROL VTR (dawna nazwa R), z gwintem wewnętrznym, z płynną nastawą wstępną, z możliwością montażu króćców pomiarowych, kurków do napełniania i opróżniania instalacji lub podłączenia rurki impulsowej; DN40 mm; PN25.	1	OVENTROP
9.	Zawór kulowy odcinający, gwintowany, DN20 mm	4	

10.	Manometr techniczny P=0÷0,6MPa, z rurką i zaworem manometrycznym	5	
11.	Termometr techniczny T=0÷120°C, z obudową i mufą do wspawania w rurociągu	2	
12.	Odpowietrznik automatyczny z zaworem odcinającym DN15 mm	2	
Armatura podpionowa			
13.	Zawór równoważący HYDROCONTROL VTR (dawna nazwa R), z gwintem wewnętrznym, z płynną nastawą wstępną, z możliwością montażu króćców pomiarowych, kurków do napełniania i opróżniania instalacji lub podłączenia rurki impulsowej; DN20 mm; PN25.	5	OVENTROP
14.	Zawór równoważący HYDROCONTROL VTR (dawna nazwa R), z gwintem wewnętrznym, z płynną nastawą wstępną, z możliwością montażu króćców pomiarowych, kurków do napełniania i opróżniania instalacji lub podłączenia rurki impulsowej; DN15 mm; PN25.	3	OVENTROP
15.	Zawór odcinający skośny z kurkiem do opróżniania i napełniania instalacji; DN32 mm	1	OVENTROP
16.	Zawór odcinający skośny z kurkiem do opróżniania i napełniania instalacji; DN25 mm	4	OVENTROP
17.	Zawór odcinający skośny z kurkiem do opróżniania i napełniania instalacji; DN15 mm	5	OVENTROP
Rury			
18.	Rura stalowa instalacyjna DN50 mm (śr. 60,3x3,6 mm)	50 m	
19.	Rura stalowa instalacyjna DN32 mm (śr. 42,4x3,2 mm)	60 m	
20.	Rura stalowa instalacyjna DN25 mm (śr. 33,7x3,2 mm)	20 m	
21.	Rura stalowa instalacyjna DN15 mm (śr. 21,3x2,6 mm)	25 m	
Izolacje			
22.	Otuliny z pianki PUR o grubości 30 mm pod płaszczem w osłonie z PCV o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda=0,025 (+40^{\circ}\text{C})\text{W/mK}$, dla rur i kształtek stalowych DN50mm	50 m	
23.	Otuliny z pianki PUR o grubości 20 mm pod płaszczem w osłonie z PCV o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda=0,025 (+40^{\circ}\text{C})\text{W/mK}$, dla rur i kształtek stalowych DN32mm	60 m	
24.	Otuliny z pianki PUR o grubości 20 mm pod płaszczem w osłonie z PCV o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda=0,025 (+40^{\circ}\text{C})\text{W/mK}$, dla rur i kształtek stalowych DN25mm	20 m	

25.	Otuliny z pianki PUR o grubości 10 mm pod płaszczem w osłonie z PCV o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda=0,025 (+40^{\circ}\text{C})\text{W/mK}$, dla rur i kształtek stalowych DN15mm	25 m	
26.	Taśma PCV samoprzylepna	według potrzeb	
WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA WALISZEWSKIEGO 7			
Armatura węzła rozliczeniowo-regulacyjnego			
1.	Ultradźwiękowy przetwornik przepływu - ULTRAFLOW 54, DN20 mm; $q_n=2,5\text{m}^3/\text{h}$	1 kpl	KAMSTRUP
2.	Przelicznik energii cieplnej z modułem radiowym i z systemem zdalnego odczytu IMR f-my AIUT - MULTICAL 603		
3.	Czujnik temperatury ciepłomierza - Pt 500 - 2 szt.		
4.	Filtr siatkowy gwintowany, DN50 mm	2	
5.	Zawór kulowy odcinający, gwintowany, DN50 mm	7	
6.	Zawór zwrotny gwintowany, DN50 mm	1	
7.	Regulator różnicy ciśnienia HYDROMAT DTR (dawna nazwa Hydromat DP), z gwintem wewnętrznym, utrzymuje stałą różnicę ciśnienia w zakresie $dP = 5$ do 30 kPa, z kurkiem do opróżniania i napełniania instalacji. Zabudowa regulatora na powrocie regulowanego obiegu; DN40 mm; PN16. Nastawa 10.00	1	OVENTROP
8.	Zawór równoważący HYDROCONTROL VTR (dawna nazwa R), z gwintem wewnętrznym, z płynną nastawą wstępną, z możliwością montażu króćców pomiarowych, kurków do napełniania i opróżniania instalacji lub podłączenia rurki impulsowej; DN40 mm; PN25.	1	OVENTROP
9.	Zawór kulowy odcinający, gwintowany, DN20 mm	4	
10.	Manometr techniczny $P=0\div 0,6\text{MPa}$, z rurką i zaworem manometrycznym	5	
11.	Termometr techniczny $T=0\div 120^{\circ}\text{C}$, z obudową i mufą do wspawania w rurociągu	2	
12.	Odpowietrznik automatyczny z zaworem odcinającym DN15 mm	2	
Armatura podpionowa			
13.	Zawór równoważący HYDROCONTROL VTR (dawna nazwa R), z gwintem wewnętrznym, z płynną nastawą wstępną, z możliwością montażu króćców pomiarowych, kurków do napełniania i opróżniania instalacji lub podłączenia rurki impulsowej; DN20 mm; PN25.	5	OVENTROP

14.	Zawór równoważący HYDROCONTROL VTR (dawna nazwa R), z gwintem wewnętrznym, z płynną nastawą wstępną, z możliwością montażu króćców pomiarowych, kurków do napełniania i opróżniania instalacji lub podłączenia rurki impulsowej; DN15 mm; PN25.	3	OVENTROP
15.	Zawór odcinający skośny z kurkiem do opróżniania i napełniania instalacji; DN25 mm	5	OVENTROP
16.	Zawór odcinający skośny z kurkiem do opróżniania i napełniania instalacji; DN15 mm	5	OVENTROP
Rury			
17.	Rura stalowa instalacyjna DN50 mm (śr. 60,3x3,6 mm)	20 m	
18.	Rura stalowa instalacyjna DN32 mm (śr. 42,4x3,2 mm)	45 m	
19.	Rura stalowa instalacyjna DN25 mm (śr. 33,7x3,2 mm)	40 m	
20.	Rura stalowa instalacyjna DN15 mm (śr. 21,3x2,6 mm)	25 m	
Izolacje			
21.	Otuliny z pianki PUR o grubości 30 mm pod płaszczem w osłonie z PCV o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda=0,025 (+40^{\circ}\text{C})\text{W/mK}$, dla rur i kształtek stalowych DN50mm	20 m	
22.	Otuliny z pianki PUR o grubości 20 mm pod płaszczem w osłonie z PCV o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda=0,025 (+40^{\circ}\text{C})\text{W/mK}$, dla rur i kształtek stalowych DN32mm	45 m	
23.	Otuliny z pianki PUR o grubości 20 mm pod płaszczem w osłonie z PCV o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda=0,025 (+40^{\circ}\text{C})\text{W/mK}$, dla rur i kształtek stalowych DN25mm	40 m	
24.	Otuliny z pianki PUR o grubości 10 mm pod płaszczem w osłonie z PCV o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda=0,025 (+40^{\circ}\text{C})\text{W/mK}$, dla rur i kształtek stalowych DN15mm	25 m	
25.	Taśma PCV samoprzylepna	według potrzeb	
WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA WALISZEWSKIEGO 9			
Armatura węzła rozliczeniowo-regulacyjnego			
1.	Ultradźwiękowy przetwornik przepływu - ULTRAFLOW 54, DN20 mm; $q_n=2,5\text{m}^3/\text{h}$		
2.	Przelicznik energii cieplnej z modułem radiowym i z systemem zdalnego odczytu IMR f-my AIUT - MULTICAL 603	1 kpl	KAMSTRUP
3.	Czujnik temperatury ciepłomierza - Pt 500 - 2 szt.		
4.	Filtr siatkowy gwintowany, DN50 mm	2	

5.	Zawór kulowy odcinający, gwintowany, DN50 mm	7	
6.	Zawór zwrotny gwintowany, DN50 mm	1	
7.	Regulator różnicy ciśnienia HYDROMAT DTR (dawna nazwa Hydromat DP), z gwintem wewnętrznym, utrzymuje stałą różnicę ciśnienia w zakresie $dP = 5$ do 30 kPa, z kurkiem do opróżniania i napełniania instalacji. Zabudowa regulatora na powrocie regulowanego obiegu; DN40 mm; PN16. Nastawa 10.00	1	OVENTROP
8.	Zawór równoważący HYDROCONTROL VTR (dawna nazwa R), z gwintem wewnętrznym, z płynną nastawą wstępną, z możliwością montażu króćców pomiarowych, kurków do napełniania i opróżniania instalacji lub podłączenia rurki impulsowej; DN40 mm; PN25.	1	OVENTROP
9.	Zawór kulowy odcinający, gwintowany, DN20 mm	4	
10.	Manometr techniczny $P=0\div 0,6$ MPa, z rurką i zaworem manometrycznym	5	
11.	Termometr techniczny $T=0\div 120$ °C, z obudową i mufą do wspawania w rurociągu	2	
12.	Odpowietrznik automatyczny z zaworem odcinającym DN15 mm	2	
Armatura podpionowa			
13.	Zawór równoważący HYDROCONTROL VTR (dawna nazwa R), z gwintem wewnętrznym, z płynną nastawą wstępną, z możliwością montażu króćców pomiarowych, kurków do napełniania i opróżniania instalacji lub podłączenia rurki impulsowej; DN20 mm; PN25.	5	OVENTROP
14.	Zawór równoważący HYDROCONTROL VTR (dawna nazwa R), z gwintem wewnętrznym, z płynną nastawą wstępną, z możliwością montażu króćców pomiarowych, kurków do napełniania i opróżniania instalacji lub podłączenia rurki impulsowej; DN15 mm; PN25.	3	OVENTROP
15.	Zawór odcinający skośny z kurkiem do opróżniania i napełniania instalacji; DN25 mm	5	OVENTROP
16.	Zawór odcinający skośny z kurkiem do opróżniania i napełniania instalacji; DN15 mm	5	OVENTROP
Rury			
17.	Rura stalowa instalacyjna DN50 mm (śr. 60,3x3,6 mm)	20 m	
18.	Rura stalowa instalacyjna DN32 mm (śr. 42,4x3,2 mm)	50 m	
19.	Rura stalowa instalacyjna DN25 mm (śr. 33,7x3,2 mm)	20 m	

20.	Rura stalowa instalacyjna DN15 mm (śr. 21,3x2,6 mm)	25 m	
Izolacje			
21.	Otuliny z pianki PUR o grubości 30 mm pod płaszczem w osłonie z PCV o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda=0,025 (+40^{\circ}\text{C})\text{W/mK}$, dla rur i kształtek stalowych DN50mm	20 m	
22.	Otuliny z pianki PUR o grubości 20 mm pod płaszczem w osłonie z PCV o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda=0,025 (+40^{\circ}\text{C})\text{W/mK}$, dla rur i kształtek stalowych DN32mm	50 m	
23.	Otuliny z pianki PUR o grubości 20 mm pod płaszczem w osłonie z PCV o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda=0,025 (+40^{\circ}\text{C})\text{W/mK}$, dla rur i kształtek stalowych DN25mm	20 m	
24.	Otuliny z pianki PUR o grubości 10 mm pod płaszczem w osłonie z PCV o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda=0,025 (+40^{\circ}\text{C})\text{W/mK}$, dla rur i kształtek stalowych DN15mm	25 m	
25.	Taśma PCV samoprzylepna	według potrzeb	
WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA WALISZEWSKIEGO 11			
Armatura węzła rozliczeniowo-regulacyjnego			
1.	Ultradźwiękowy przetwornik przepływu - ULTRAFLOW 54, DN20 mm; $q_n=2,5\text{m}^3/\text{h}$		
2.	Przelicznik energii cieplnej z modułem radiowym i z systemem zdalnego odczytu IMR f-my AIUT - MULTICAL 603	1 kpl	KAMSTRUP
3.	Czujnik temperatury ciepłomierza - Pt 500 - 2 szt.		
4.	Filtr siatkowy gwintowany, DN50 mm	2	
5.	Zawór kulowy odcinający, gwintowany, DN50 mm	7	
6.	Zawór zwrotny gwintowany, DN50 mm	1	
7.	Regulator różnicy ciśnienia HYDROMAT DTR (dawna nazwa Hydromat DP), z gwintem wewnętrznym, utrzymuje stałą różnicę ciśnienia w zakresie $dP = 5$ do 30 kPa, z kurkiem do opróżniania i napełniania instalacji. Zabudowa regulatora na powrocie regulowanego obiegu; DN40 mm; PN16. Nastawa 12.50	1	OVENTROP
8.	Zawór równoważący HYDROCONTROL VTR (dawna nazwa R), z gwintem wewnętrznym, z płynną nastawą wstępną, z możliwością montażu króćców pomiarowych, kurków do napełniania i opróżniania instalacji lub podłączenia rurki impulsowej; DN40 mm; PN25.	1	OVENTROP
9.	Zawór kulowy odcinający, gwintowany, DN20 mm	4	

10.	Manometr techniczny P=0÷0,6MPa, z rurką i zaworem manometrycznym	5	
11.	Termometr techniczny T=0÷120°C, z obudową i mufą do wspawania w rurociągu	2	
12.	Odpowietrznik automatyczny z zaworem odcinającym DN15 mm	2	
Armatura podpionowa			
13.	Zawór równoważący HYDROCONTROL VTR (dawna nazwa R), z gwintem wewnętrznym, z płynną nastawą wstępną, z możliwością montażu króćców pomiarowych, kurków do napełniania i opróżniania instalacji lub podłączenia rurki impulsowej; DN20 mm; PN25.	5	OVENTROP
14.	Zawór równoważący HYDROCONTROL VTR (dawna nazwa R), z gwintem wewnętrznym, z płynną nastawą wstępną, z możliwością montażu króćców pomiarowych, kurków do napełniania i opróżniania instalacji lub podłączenia rurki impulsowej; DN15 mm; PN25.	3	OVENTROP
15.	Zawór odcinający skośny z kurkiem do opróżniania i napełniania instalacji; DN32 mm	1	OVENTROP
16.	Zawór odcinający skośny z kurkiem do opróżniania i napełniania instalacji; DN25 mm	4	OVENTROP
17.	Zawór odcinający skośny z kurkiem do opróżniania i napełniania instalacji; DN15 mm	5	OVENTROP
Rury			
18.	Rura stalowa instalacyjna DN50 mm (śr. 60,3x3,6 mm)	50 m	
19.	Rura stalowa instalacyjna DN32 mm (śr. 42,4x3,2 mm)	70 m	
20.	Rura stalowa instalacyjna DN25 mm (śr. 33,7x3,2 mm)	10 m	
21.	Rura stalowa instalacyjna DN15 mm (śr. 21,3x2,6 mm)	25 m	
Izolacje			
22.	Otuliny z pianki PUR o grubości 30 mm pod płaszczem w osłonie z PCV o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda=0,025 (+40^{\circ}\text{C})\text{W/mK}$, dla rur i kształtek stalowych DN50mm	50 m	
23.	Otuliny z pianki PUR o grubości 20 mm pod płaszczem w osłonie z PCV o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda=0,025 (+40^{\circ}\text{C})\text{W/mK}$, dla rur i kształtek stalowych DN32mm	70 m	
24.	Otuliny z pianki PUR o grubości 20 mm pod płaszczem w osłonie z PCV o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda=0,025 (+40^{\circ}\text{C})\text{W/mK}$, dla rur i kształtek stalowych DN25mm	10 m	

25.	Otuliny z pianki PUR o grubości 10 mm pod płaszczem w osłonie z PCV o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda=0,025 (+40^{\circ}\text{C})\text{W/mK}$, dla rur i kształtek stalowych DN15mm	25 m	
26.	Taśma PCV samoprzylepna	według potrzeb	

ADAPTACJA POMIESZCZENIA (zabudowa armatury w pomieszczeniu węzłów regulacyjno-odcinających)			
Wentylacja			
1.	Kanał wentylacyjny 14x14 cm, zakończony kratką stalową ocynkowaną	1,5 m	
2.	Kratka wentylacyjna 14x14 cm z blachy stalowej ocynkowanej, montowana pod stropem pomieszczenia	1	
Odprowadzenie ścieków			
3.	Studzienka schładzająca z rury betonowej śr. 500 mm, przykryta blachą żeberkową gr. 6 mm, o wym. 700x700 mm	1 kpl	
4.	Pompa zatapialna KP-A 150 (praca automatyczna), z czujnikiem pływakowym, U=1x230V	1 kpl.	Grundfos
5.	Wpust podłogowy z odpływem poziomym 50 mm	1	
6.	Rura do kanalizacji PCV 50 mm	2 mb	
7.	Rura do kanalizacji tłocznej PE $\varnothing 32$ mm	10 m	
Pozostałe elementy			
8.	Drzwi stalowe 90x200 cm, prawe, z zamkiem i kratką nawiewną o przekroju min. 200cm ²	1	

3 UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Kraków, dnia 30 grudnia 2019 r.



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Sygn. akt MAP/OIB/KK/0054-0677/19

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r., poz. 1177*) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 46 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b, art. 15a ust. 1 i ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikami pozytywnymi

Pan **Bartłomiej Jacek Michalaszek**

magister inżynier
kierunek: *Inżynieria Środowiska*
ur. dnia 10.12.1987 r. w Raciborzu
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0481/PBS/19

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

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją:

- I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 z późn. zm.*) stanowią podstawę do:
 - 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy art. 15a ust. 20 ustawy - Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 z późn. zm.*), niniejsze uprawnienia uprawniają do:
projektowania obiektu budowlanego takiego jak: *sieci i instalacje ciepłone, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne.*

Zgodnie z art. 15a ust. 1 w/w ustawy uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r., poz. 2096, z późn. zm.), zwaney dalej „k.p.a.”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Powozenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a k.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu z funkcją publiczną, który wydał decyzję.
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania następuje postępowanie, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.
W przypadku złożenia oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługują prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Sitka Orzekającej
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Marcin Phebecki

2. Członek Sitki Orzekającej
inż. Stanisław Ciołek

3. Członek Sitki Orzekającej
mgr inż. Tadeusz Salsowski

Orzeka:

1. Pan Bartłomiej Michalaszek
ul. Kazimierz 5A/14
31-421 Kraków
2. Inny inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Inny



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-2IS-4IS-8RD *

Pan Bartłomiej Jacek Michalaszek o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0202/20

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-04-01 do 2024-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-02-28 13:14:00 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



4 ZAŁĄCZNIKI