

# SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

	numery stron
<b>I. CZĘŚĆ OGÓLNA, WYTYCZNE BUDOWLANO-INSTALACYJNE.....</b>	<b>3</b>
1. Przedmiot opracowania.....	3
2. Podstawa opracowania.....	3
3. Stan istniejący.....	3
4. Stan projektowany.....	3
5. Wytyczne budowlano-instalacyjne.....	4
6. Przepustowość istniejących przyłączy wodociagowych.....	5
7. Warunki techniczne wykonania.....	5
8. Zestawienie urządzeń i materiałów .....	6
9. Informacja BIOZ .....	8

## RYSUNKI

- 01 Plan sytuacyjny, rzut piwnic – Sztygarska 3
- 02 Rzut pomieszczenia wymiennikowni (stan istniejący)
- 03 Rzut pomieszczenia wymiennikowni (stan projektowany)
- 04 Przekroje

## **1. Przedmiot opracowania**

Tematem opracowania jest projekt wykonawczy indywidualnego dwufunkcyjnego węzła ciepłego dla potrzeb budynku przy ulicy - Sztygarskiej 1-3 w Gliwicach. Wymiennikownia zlokalizowana będzie w pomieszczeniu piwnicznym przy ul. Sztygarskiej 3.

## **2. Podstawa opracowania**

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- umowy zawartej z Inwestorem,
- inwentaryzacji budowlanej pomieszczenia węzła ciepłego,
- informacji podanych przez PEC Sp. z o.o. Gliwice oraz uzgodnień dotyczących danych wyjściowych do projektowania Indywidualnych Węzłów Ciepłych
- obowiązujących norm i przepisów.

## **3. Stan istniejący**

Adaptowane pomieszczenie znajduje się w piwnicy budynku. W pomieszczeniu wykonano instalacje wod.-kan., elektryczną. Stolarka okienna – do wymiany. Stolarka drzwiowa do wymiany. Wentylacja grawitacyjna w pomieszczeniu (wg opinii kominiarskiej) jest drożna, jednak kanał wentylacyjny jest wykorzystany przez inne pomieszczenia.

## **4. Rozwiązanie projektowe**

Projektowany węzeł ciepły zlokalizowany będzie w piwnicy budynku przy ul. Sztygarskiej 3, w wydzielonym pomieszczeniu w dotychczasowym pomieszczeniu pralni.

Węzeł ciepły będzie indywidualnym kompaktowym węzłem dwufunkcyjnym zbudowanym w oparciu o wymienniki płytowe.

Węzeł ciepły będzie pracował na potrzeby instalacji c.o. i cwu budynku przy Sztygarskiej 1 - 3 i zasilany będzie wysokim parametrem z projektowanej sieci ciepłowniczej.

Przed montażem kompaktowego węzła ciepłego w pomieszczeniu należy wykonać prace demontażowe oraz prace budowlano-instalacyjne zgodnie z pkt.5.

## 5. Wytyczne budowlano-instalacyjne

Remont pomieszczenia wykonać zgodnie z wyszczególnieniem prac na rysunku:

### Zakres PEC:

- Wydzielić pomieszczenie ścianką z cegły pełnej o grubości 12 cm,
- Należy osadzić nowe drzwi łącznie z futryną wykonane ze stali bądź pokryte blachą stalową. Projektowane drzwi do pomieszczenia węzła powinny mieć szerokość co najmniej 0,9m i wysokość co najmniej 2,0; powinny się otwierać od strony pomieszczenia i być zamykane na zamek patentowy (przed zamówieniem wymiary zweryfikować na budowie)
- Montaż wpustu podłogowego w wydzielanym pomieszczeniu wymiennikowni,
- Wykonać odprowadzenie ścieków z projektowanego zlewu gospodarczego.
- Projektowaną kanalizacją sanitarną należy nawiązać się istniejącej kanalizacji sanitarnej podposadzkowej. W celu zlokalizowania istniejącej kanalizacji podposadzkowej należy wykonać lokalną odkrywkę
- Ułożyć posadzkę wraz z warstwami podkładowymi, z płytek gresowych 30x30 cm niepowodujących poślizgu. Na ścianach ułożyć cokolik z płytek wys. min.10cm. Wykonać spadek 1% w kierunku wpustu podłogowego.
- Przejścia przewodów przez ściany zabezpieczyć rurami ochronnymi.
- Naprawić i uzupełnić tynki, po zamurowaniu wszystkich przebiegów po demontowanej instalacji (elektryczna, wod. –kan, c.o.).
- Wykonać kanał wentylacyjny z blachy stalowej zgodnie ze wskazaniem na rysunkach. Otwory w ścianach wykonać wiertnicą. Oba otwory kanału zabezpieczyć siatką drucianą.  
Kanał „Z” montować od zewnątrz pod stropem pomieszczenia i prowadzić do strony wewnętrznej pomieszczenia nad podłogę. Dolną krawędź kanału umieścić 30 cm nad posadzką. Otwór wlotowy i wylotowy kanału wentylacji nawiewnej należy zabezpieczyć siatką drucianą.  
Kanał wywiewny wyprowadzić 2m ponad powierzchnię terenu.
- Ściany do wysokości 1,60 m pomalować farbą olejną.. Ściany powyżej 1,60 m i sufity pomalować w kolorach jasnych farbą emulsyjną. Malowanie wykonać zgodnie z zaleceniem producenta farby.

#### Zakres odbiorcy:

- Wyremontowanie lub wyprowadzenie na zewnątrz pomieszczenia istniejących instalacji nie związanych z wymiennikownią ciepła (elektryczna, c.o.) przebiegających przez pomieszczenie.
- Do pomieszczenia węzła cieplnego z istniejącego przyłącza zimnej wody w budynku, doprowadzić zimną wodę do węzła cieplnego na cele przygotowania c.w.u.
- Doprowadzić zimną wodę zasilającą projektowany zlew. Na pionowym odcinku przewodu zasilającym zawór czerpalny zamontować zawory kulowe odcinające oraz wodomierz JS-0,6, Lokalizację pokazano na rysunkach.

#### **6. Przepustowość istniejących przyłączy wodociągowych**

Zimna woda do budynku przy ul. Szttygarskiej 1 -3 została doprowadzona jednym przyłączem a ciepła woda użytkowa była przygotowana w każdym z mieszkań indywidualnie. Po zabudowaniu źródła ciepła dla potrzeb przygotowania ciepłej wody użytkowej pobór wody oraz przepływy obliczeniowe na przyłączy nie ulegną zmianie.

Do pomiaru zużycia wody zastosowano wodomierz JS-4,0 o przepływnie nominalnym 4,0 m<sup>3</sup>/h oraz przepływie maksymalnym 5,0 m<sup>3</sup>/h.

#### **7. Warunki techniczne wykonania**

Roboty instalacyjno-montażowe wykonać zgodnie z niniejszym projektem, obowiązującymi przepisami i normami oraz "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom. II i V" Wydawnictwo Arkady.

Prace prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp i p. poż.

#### Uzgodnienie P.Poż.:

Zgodnie z Obwieszczeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie §209 ust.3 pomieszczenia węzłów ciepłowniczych zostały zakwalifikowane jako pomieszczenia będące strefą pożarową PM.

W Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej wskazano w §3.1 ust. 5, że obiekty budowlane zawierające strefę pożarową PM podlegają uzgodnieniu przeciwpożarowemu wtedy, jeżeli zachodzi co najmniej jeden z następujących warunków:

- a) strefa pożarowa PM ma powierzchnię przekraczającą 5000 m<sup>2</sup>
- b) strefa pożarowa PM ma powierzchnię przekraczającą 1000 m<sup>2</sup> i gęstość obciążenia ogniowego

przekraczającą 500MJ/m<sup>2</sup>

c) powierzchnia wewnętrzna obiektu budowlanego przekracza 2000m<sup>2</sup> i gęstość obciążenia ogniowego przekracza 500MJ/m<sup>2</sup>

d) występuje zagrożenie wybuchem.

**Ponieważ dla pomieszczeń węzłów ciepłych objętych przedmiotową inwestycją nie zachodzą w/w warunki, nie ma wymogu dokonania uzgodnień w zakresie ochrony przeciwpożarowej.**

## 8. Zestawienie urządzeń i materiałów

Lp.	Materiały montażowe			
	Produkt	Wielkość	Ilość	Jednostka
<b><u>Zakres PEC</u></b>				
<b>Kanalizacja sanitarna</b>				
1.	Montaż wpustu podłogowego w wydzielonym pomieszczeniu		1	kpl
2.	Montaż zlewu gospodarczego jednokomorowego		1	kpl
3.	Rura PCV Ø50		3	m
4.	Przejście żeliwo-PCV DN50/Ø50		1	szt.
5.	Trójnik redukcyjny żeliwny 45° DN100/50		1	szt.
<b>Roboty budowlane</b>				
6.	Wydzielenie pomieszczenia ścianą z cegły pełnej o grubości 12 cm		16,2	m <sup>2</sup>
7.	Osadzenie drzwi stalowych 90/200 z otworami nawiewnymi, z zamkiem patentowym, otwierane na zewnątrz pomieszczenia		1	kpl
8.	Wykonanie warstwy spadkowej posadzki ku wpustowi podłogowemu z gładzi cementowej		12,2	m <sup>2</sup>
9.	Wykonanie kanału nawiewnego żetowego z blachy stalowej 14x14cm, l=2,5m. Zabezpieczenie otworów kratką drucianą		1	kpl.
10.	Wykonanie kanału wywiewnego z blachy stalowej 14x14cm, l=7,0m. Zabezpieczenie otworów kratką drucianą		1	kpl.
11.	Malowanie sufitu		12,2	m <sup>2</sup>
12.	Ułożenie gresowych płytek podłogowych z cokolikami na zaprawie klejowej		12,2	m <sup>2</sup>
13.	Malowanie ścian oraz uzupełnienie tynku		33	m <sup>2</sup>
<b><u>Zakres odbiorcy:</u></b>				
<b>Roboty budowlane</b>				
14.	Osadzenie nowego okna uchylnego PCV 100/110		1	Szt.
15.	Remont istniejących schodków prowadzących do pomieszczenia wymiennikowni, znajdujących się od tyłu budynku		8	m <sup>2</sup>

Doprowadzenie wody zimnej				
16.	Rura PP-R doprowadzenie wody zimnej do pomieszczenia węzła ciepłego	Φ32x2,9	18	m
17.	Rura PP-R doprowadzenie wody zimnej na cele przygotowania c.w.u	Φ32x2,9	2	m
18.	Rura PP-R – doprowadzenie wody zimnej do projektowanego zlewu	Φ25x2,3	5,5	m
19.	Zawór czepalny z końcówką do węża	Φ15	1	szt.
20.	Zawór kulowy gwintowany	Φ15	3	szt.
21.	Zawór kulowy gwintowany	Φ25	2	Szt.
22.	Wodomierz skrzydełkowy do wody zimnej typ JS-0,6, qn=0,6 m3/h		1	szt.
Remont istniejących instalacji				
23.	Istniejąca instalacja elektryczna		13	m
24.	Istniejąca instalacja c.o.		20	m.

Przedstawione w dokumentacji projektowej wskazania na systemy i materiały z podaniem producenta należy traktować jako przykładowe, ze względu na zasady ustawy Prawo zamówień publicznych. Wszystkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w zestawieniu materiałów służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla danych rozwiązań.

Oznacza to, że Wykonawcy mogą zaproponować inne niż wyszczególnione w dokumentacji rozwiązania z zachowaniem odpowiednich, równoważnych parametrów technicznych z zapewnieniem uzyskania wszelkich ewentualnie wymaganych uzgodnień

Zastosowane urządzenia i materiały powinny posiadać parametry nie gorsze niż zastosowane w projekcie (Dz. U. 19. poz. 177. Prawo zamówień publicznych, art.29, pkt.3. 2004).

## 9. INFORMACJA BIOZ

### 9.1. Zakres robót.

Niniejsza informacja zawiera dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy prowadzeniu robót budowlanych związanych z wykonaniem adaptacji pomieszczenia piwnicznego na pomieszczenie techniczne wymiennikowni w budynku wielorodzinnym zlokalizowanym w Gliwicach przy ul. Szygarskiej 3.

### 9.2. Ewentualne zagrożenia występujące przy realizacji robót budowlanych.

- upadek przedmiotów z wysokości,
- uraz oczu np. przy przebijaniu otworów,

- uraz ciała lub oczu np. przy ręcznym cięciu rur,
- urazy ciała lub oczu przy spawaniu,
- dowóz i rozładunek materiałów i urządzeń
- ustawianie urządzeń,
- prace przygotowawcze prowadzone przy użyciu elektronarzędzi,
- prace prowadzone na wysokości,
- roboty budowlane.

Prace budowlane mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i przeszkolone zgodnie z odrębnymi przepisami.

Wykonanie wszystkie prace należy koordynować z innymi robotami pod nadzorem kierownika budowy.

#### 9.3. Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.

Materiały budowlane (cegły, pustaki, rury itp.) należy składować w miejscu wyrównanym i utwardzonym.

Preparaty i substancje chemiczne magazynować w pomieszczeniach wentylowanych, zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych.

#### 9.4. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników.

Przed przystąpieniem do realizacji ewentualnych robót szczególnie niebezpiecznych wykonawca zobowiązany jest:

- zaznaczyć pracowników z zakresem obowiązków i czynności,
- zaznaczyć pracowników ze sposobem wykonywanej pracy i zakresem wykonywanych robót
- poinformować pracowników o ryzyku zawodowym związanym z wykonywaną przez nich pracą oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami,
- należy zapoznać pracowników z dokumentacją techniczno-ruchową lub instrukcją obsługi maszyn i urządzeń, które będą obsługiwać.
- dostarczyć środki ochrony indywidualnej,
- określić zasady powiadamiania i ewakuacji w sytuacjach awaryjnych,
- wyznaczyć osobę do bezpośredniego nadzoru i udzielenia pierwszej pomocy.

#### 9.5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

- wszyscy pracownicy biorący udział w realizacji prac muszą zostać przeszkoleni w zakresie przepisów BHP oraz posiadać stosowne oświadczenia o przejściu takiego przeszkolenia.

- w przypadku prowadzenia robót wymagających od realizujących je osób dodatkowych uprawnień, przed przystąpieniem do ich wykonywania, uprawnienia takie muszą zostać przedstawione kierownikowi budowy.
- rusztowania, sprzęt i urządzenia wykorzystywane przez wykonawców podczas realizacji zadania muszą być sprawne, posiadać stosowne atesty i dopuszczenia do stosowania.
- stanowiska spawalnicze i lutownicze muszą być wyposażone w podręczny sprzęt gaśniczy zgodnie z wymaganiami szczegółowymi.
- miejsce prowadzenia prac powinno być odpowiednio oznakowane i zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych.
- wszystkie oświadczenia, kopie uprawnień i atestów muszą być zgłaszane do kierownika budowy i gromadzone przez niego.
- w czasie wykonywania pracy używać odzieży ochronnej
- Kierownik budowy zobowiązany jest do zapewnienia:
- własnego bezpośredniego nadzoru nad bezpieczeństwem higieny pracy na stanowiskach pracy
- ochrony osobistej pracowników
- przenośnego sprzętu gaśniczego
- apteczki pierwszej pomocy
- stosowania odpowiednich maszyn i innych urządzeń technicznych zgodnie z ich przeznaczeniem
- dopuszczać do pracy z odpowiednim oświetleniem

Całość robót wykonać zgodnie ze specyfikacją techniczną oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano- Montażowych” tom II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe, przy zachowaniu przepisów bhp i ppoż. Oraz wytycznych producentów urządzeń

**Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Plan BIOZ), sporządzony przez Wykonawcę robót winien spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06. 02. 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z dnia 9.03.2003 r.).**

**Obowiązek opracowania planu BIOZ spoczywa na kierowniku budowy (robót). Roboty należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika robót.**