

**Zakład Projektowo-Handlowy**  
**„PROJ - PROSPER”**

**44-100 Gliwice, ul. Kozłowska 19**

NIP 631-145-73-83 REGON 276724712 tel. 501-545-523

**PROJEKT TECHNICZNY**

**Wydzielenie pomieszczenia wymiennikowni**  
**ciepła w budynku przy ul. Noakowskiego 2**  
**w Gliwicach**

**BRANŻA BUDOWLANA I SANITARNA**

**działka nr 590, obręb ewid. Kłodnica, jednostka ewid. Gliwice**  
**budynek mieszkalny wielorodzinny - kat. XIII**

Inwestor: **Zarząd Budynków Miejskich II TBS Sp. z o.o.**  
**44-100 Gliwice, ul. Warszawska 35B**

Autorzy opracowania:

**inż. Marek Czarnecki – branża budowlana**

nr upr. SLK/2866/PWOK/09

**inż. Eugeniusz Ilczyk – branża sanitarna**

nr upr. 103/79

Koordynacja projektu: **inż. Jacek Ilczyk**

**Gliwice, listopad 2021r**

## **SPIS TREŚCI**

### **I. Opis techniczny**

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Opis budynku – stan istniejący
4. Opis rozwiązań projektowych
5. Informacja o odstępstwach od warunków technicznych
6. Warunki ochrony przeciwpożarowej
7. Obszar oddziaływania obiektu
8. Uwagi końcowe
9. Oświadczenie o kompletności dokumentacji
10. Zestawienie podstawowych materiałów
11. Dane do doboru urządzeń węzła cieplnego

### **II. Załączniki**

1. Uprawnienia projektantów
2. Zaświadczenia o przynależności projektantów do izby samorządu zawodowego
3. Warunki techniczne przyłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej nr RT/0561/2021 z dnia 22.10.2021r wydane przez PEC Gliwice Spółka z o.o.

### **III. Część rysunkowa**

- |   |                |
|---|----------------|
| 1. Mapa zasadnicza - skala 1:500                      |                |
| 2. Branża budowlana. Rzut parteru – stan istniejący   | - rys. nr W-01 |
| 3. Branża budowlana. Rzut parteru – stan projektowany | - rys. nr W-02 |
| 4. Branża sanitarna. Rzut parteru – stan projektowany | - rys. nr W-03 |

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wydzielenie pomieszczenia wymiennikowni ciepła na potrzeby instalacji centralnego ogrzewania w budynku przy ul. Noakowskiego 2 w Gliwicach.

Zakres dokumentacji obejmuje branżę budowlaną i branżę sanitarną - zgodnie z „wymaganiami dla pomieszczeń stacji wymienników ciepła zlokalizowanych w budynkach istniejących, przejmowanych do eksploatacji przez PEC Gliwice Sp. z o.o.” stanowiącymi załącznik do warunków technicznych przyłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej. Dokumentacja projektowa pn.: „Wydzielenie pomieszczenia wymiennikowni ciepła w budynku przy ul. Noakowskiego 2 w Gliwicach – branża elektryczna” stanowi odrębne opracowanie.

*Kompaktowa stacja wymienników ciepła jest osobnym, stanowiącym odrębną całość urządzeniem technologicznym i nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.*

### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą opracowania jest:

- umowa zawarta z Inwestorem
- inwentaryzacja w zakresie niezbędnym do projektowania
- uzgodnienia z Inwestorem
- obowiązujące normy i przepisy
- warunki techniczne przyłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej nr RT/0561/2021 z dnia 22.10.2021r
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 8 kwietnia 2019r. poz. 1065).

### **3. OPIS BUDYNKU – STAN ISTNIEJĄCY**

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest przy ul. Noakowskiego 2 (działka nr 590, obręb ewidencyjny Kłodnica).

Jest to kamienica mieszkalna, dwupiętrowa z poddaszem nieużytkowym, całkowicie podpiwniczona, mieszcząca 10 lokali mieszkalnych.

Wybudowana na początku XX wieku (ok.1910r) w technologii tradycyjnej murowanej.

Wejście główne do budynku od strony podwórza.

Obiekt nie jest wpisany do rejestru zabytków, na mocy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest chroniony prawem miejscowym (Uchwała nr XXXVII/1090/2010 Rady Miejskiej w Gliwicach z dnia 15 lipca 2010r).

## **Charakterystyka techniczna budynku**

Ściany fundamentowe - ceglane

Ściany nośne kondygnacji nadziemnych - murowane z cegły ceramicznej pełnej

Stropy - nad piwnicą - strop odcinkowy ceglany na belkach stalowych

- międzypiętrowe – drewniane

- klatki schodowej – odcinkowe ceglane oraz drewniane

Schody - konstrukcji stalowej, stopnie drewniane

Dach - dwuspadowy, konstrukcji drewnianej płatwiowo-kleszczowej, kryty papą.

Kominy - murowane z cegły ceramicznej pełnej oraz dobudowane z blachy ocynkowanej

Instalacje - budynek wyposażony jest w instalację elektryczną i teletechniczną, instalację wodociągową oraz kanalizację sanitarną. Brak instalacji gazowej.

## **4. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH**

### **4.1. Pomieszczenie wymiennikowni – stan istniejący**

Projektowana wymiennikownia będzie zlokalizowana na parterze budynku i zostanie wydzielona z pomieszczenia WC (przewidzianego do likwidacji).

W pozostałej części zostanie wydzielone pomieszczenie gospodarcze.

Istniejące pomieszczenie przewidziane na wymiennikownię ma powierzchnię ok. 16,8m<sup>2</sup> i wysokość 2,95m, posiada drzwi o wymiarze 0,9x2,0m, otwór okienny 0,9x1,8m oraz przewód wentylacji grawitacyjnej.

Dostęp do pomieszczenia węzła ciepłego będzie możliwy z klatki schodowej, poprzez projektowany korytarz o szerokości 1,5m.

Droga komunikacyjna prowadząca do wymiennikowni wyposażona jest w oświetlenie elektryczne.

### **4.2. Pomieszczenie wymiennikowni – projektowany zakres robót budowlanych:**

Pomieszczenie przeznaczone na węzeł ciepły należy przygotować zgodnie z wymaganiami PEC Gliwice Sp. z o.o. oraz normy PN-B-02423:1999 Ciepłownictwo - Węzły ciepłownicze - Wymagania i badania przy odbiorze.

W szczególności należy zapewnić wentylację grawitacyjną nawiewną i wywiewną oraz wyposażyć w instalację wodociągową i kanalizację sanitarną.

W celu przygotowania pomieszczenia węzła ciepłego do zabudowy i eksploatacji stacji wymienników ciepła przewidziano wykonanie następujących robót budowlanych:

- demontaż istniejących ścianek działowych z płyt g-k wydzielających pomieszczenia WC
- wykonanie ścianki działowej z pustaków ceramicznych gr. 11,5cm
- montaż drzwi stalowych technicznych 0,9x2,0m (EI30). Drzwi otwierane na zewnątrz, otwierane pod naciskiem od strony pomieszczenia, wyposażone w zamek patentowy.

- docieplenie stropu wełną mineralną lamelową gr. 15cm wraz z jej zabezpieczeniem farbą mineralną strukturalną w jasnym kolorze
- wymiana wpustu podłogowego żeliwnego
- wyłożenie posadzki płytkami ceramicznymi (gres techniczny) wraz z cokolikami
- wykonanie lamperii zmywalnej z lakieru akrylowego (do wysokości 1,5m od posadzki)
- malowanie ścian powyżej lamperii farbą emulsyjną lateksową w jasnym kolorze
- montaż zlewu gospodarczego stalowego jednokomorowego, z syfonem odpływowym.

#### **4.3. Wentylacja**

W pomieszczeniu węzła należy zapewnić wentylację grawitacyjną nawiewną i wywiewną. Przewiduje się podłączenie wentylacji wymiennikowni do istniejącego przewodu wentylacyjnego – zgodnie z częścią rysunkową.

Poziomy kanał wentylacyjny  $\varnothing 150$  wykonać z blachy tytan-cynk i prowadzić ze spadkiem 5% w kierunku wentylowanego pomieszczenia. Na wlocie osadzić kratkę wentylacyjną  $\varnothing 150$  bez żaluzji. Kanał prowadzony pod sufitem należy obudować płytą g-k na konstrukcji stalowej.

Nawiew do pomieszczenia poprzez projektowany nawietrzak  $\varnothing 150$ .

Wylot od strony wewnętrznej pomieszczenia powinien znajdować się nie wyżej niż 0,3 m nad posadzką i być zakończony anemostatem, natomiast na zewnętrznej ścianie budynku zabudować czerpnię z blachy ocynkowanej z siatką zabezpieczającą.

#### **4.4. Instalacja wodociągowa**

Przewiduje się doprowadzenie instalacji wodociągowej do zaworu czerpalnego zlokalizowanego nad zlewem gospodarczym w pomieszczeniu węzła ciepłego.

Projektowaną instalację wodociągową zasilającą pomieszczenie wymiennikowni zaprojektowano z rur i kształtek polipropylenowych PP-R PN10 SDR11 (S5) o średnicy  $\varnothing 20 \times 1,9$ , łączonych poprzez zgrzewanie (zgodnie z normą PN-EN 15874-2:2013-06 i PN-EN 15874-3:2013-06). Instalację prowadzić natynkowo i mocować do ścian uchwytyami z tworzywa lub obejmami metalowymi z wkładką gumową (maksymalny poziomy rozstaw uchwytów dla rur PP-R  $\varnothing 20$  wynosi 80cm).

Pomiar zużycia wody w pomieszczeniu węzła ciepłego realizowany będzie poprzez wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy DN15 JS-1,6.

Zawór czerpalny powinien posiadać końcówkę do węża.

#### **Próba ciśnieniowa**

Po zakończeniu montażu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z wytycznymi zawartymi w "Warunkach Technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych - wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 7" - pkt. 11 oraz wymaganiami producenta rur.

Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy armatury mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu. Odłączone elementy należy zastąpić zaślepkami.

#### **4.5. Kanalizacja sanitarna**

Ścieki bytowo-gospodarcze z budynku przy ul. Noakowskiego 2 odprowadzane są do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej.

W pomieszczeniu wymiennikowni przewiduje się wymianę istniejącego wpustu podłogowego oraz montaż zlewu technicznego.

Rury kanalizacyjne z wpustu podłogowego oraz zlewu technicznego prowadzić pod stropem piwnicy i podłączyć do istniejącej kanalizacji PVC  $\varnothing 110$ .

Przewody odpływowe wykonać z rur i kształtek PP-HT  $\varnothing 110 \times 2,7$  i  $\varnothing 50 \times 1,8$  (odpornych na ścieki o temperaturze do  $95^{\circ}\text{C}$  /okresowo do  $100^{\circ}\text{C}$ /, zgodnych z normą PN-EN 1451-1:2018-02) i prowadzić ze spadkiem min. 2%.

Rury i kształtki łączyć bosym końcem z kielichem na gumowe uszczelki wargowe.

Przewody układać kielichami w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu ścieków.

Montaż wewnętrznej kanalizacji wykonać zgodnie z wymaganiami PN-EN 12056-5:2002 „Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 5: Montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji” oraz zgodnie z "Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych - wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 12".

### **5. INFORMACJA O ODSZCZEPSTWACH OD WARUNKÓW TECHNICZNYCH**

Niniejsza dokumentacja projektowa nie przewiduje jakichkolwiek odstępstw od „wymagań dla pomieszczeń stacji wymienników ciepła zlokalizowanych w budynkach istniejących, przejmowanych do eksploatacji przez PEC Gliwice Sp. z o.o.”, stanowiących załącznik do warunków technicznych przyłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej nr RT/0561/2021 z dnia 22.10.2021r.

### **6. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ**

- Budynek zaliczany jest do grupy wysokościowej N (niski).
- Budynek ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania zaliczono do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV (budynek mieszkalny), natomiast projektowaną wymiennikownię zaliczono do kategorii PM.
- Klasa odporności ogniowej przegród budowlanych pomieszczenia projektowanej wymiennikowni, wymagania minimalne:
  - główna konstrukcja nośna R60 - warunek spełniony dla ścian nośnych z cegły pełnej
  - stropy REI 60 – warunek spełniony dla stropu drewnianego docieplonego wełną mineralną posiadającą klasę reakcji na ogień A1

- ściany wewn. EI60 - warunek spełniony dla ściany z pustaków ceramicznych gr. 12cm
- drzwi EI30 – warunek spełniony.
- Stosowane materiały budowlane, wykończeniowe, izolacyjne, impregnaty, farby itp. muszą posiadać atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie mieszkaniowym.
- W pobliżu budynku przebiega sieć wodociągowa wyposażona w przeciwpożarowe urządzenia wodne.
- Dojazd pożarowy do budynku jest zapewniony.
- Zgodnie z § 3.1 pkt 5 Rozporządzenia MSWiA z dnia 02.12.2015r (Dz. U. 2015 poz. 2117) projektowana inwestycja nie jest zaliczana do obiektów wymagających uzgodnienia pod względem ochrony p.poż.

## **7. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji mieści się w granicach działki inwestora tj. działka nr 590 (obręb ewidencyjny Kłodnica) i nie ma wpływu na sąsiednie działki.

Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r (Dz. U. Nr 213, poz. 1397), tj. nie spowoduje zagrożenia dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników budynku oraz jego najbliższego otoczenia.

## **8. UWAGI KOŃCOWE**

- ◆ Roboty budowlano-instalacyjne wykonać zgodnie z kartami technicznymi produktów oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.
- ◆ Wszystkie urządzenia i materiały powinny posiadać stosowne certyfikaty bezpieczeństwa bądź deklaracje zgodności z obowiązującymi przepisami i normami.
- ◆ Całość robót wykonać zgodnie z dokumentacją, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” (Tom I i Tom II), zgodnie z „Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. z 8 kwietnia 2019r. poz. 1065) oraz przy zachowaniu przepisów BHP i p.poż.
- ◆ Dokumentacje projektowe stanowiące odrębne opracowania:
  - „Wydzielenie pomieszczenia wymiennikowni ciepła w budynku przy ul. Noakowskiego 2 w Gliwicach – branża elektryczna”
  - „Instalacja centralnego ogrzewania w budynku przy ul. Noakowskiego 2 w Gliwicach”
  - „Remont budynku przy ul. Noakowskiego 2 w Gliwicach, w zakresie: wydzielenie pomieszczeń łazienek w obrębie mieszkań, uporządkowanie i przebudowa przewodów kominowych oraz wymiana i przebudowa instalacji wod.-kan.”

## **9. OŚWIADCZENIE O KOMPLETNOŚCI DOKUMENTACJI**

Projekt budowlany pn.: „Wydzielenie pomieszczenia wymiennikowni ciepła w budynku przy ul. Noakowskiego 2 w Gliwicach – branża budowlana i branża sanitarna” został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami i normami oraz znajduje się w stanie kompletnym, pozwalającym na realizację zadania.

Ww projekt obejmuje proste rozwiązania techniczne i nie wymaga sprawdzenia pod względem zgodności z przepisami (zgodnie z art. 20, ust. 3, pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r - Prawo budowlane).



## 10. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość
<b>Roboty ogólnobudowlane</b>			
1.	Montaż ścianki działowej z pustaków ceramicznych gr. 11,5cm łączonych metodą „pióro-wpust”	m <sup>2</sup>	18,0
2.	Docieplenie stropu płytami lamelowymi z wełny mineralnej gr. 15cm $\lambda = 0,037\text{W/mK}$	m <sup>2</sup>	16,0
3.	Ułożenie płytek gresowych podłogowych (gres techniczny) 30x30cm wraz z cokolikami przyściennymi	m <sup>2</sup>	9,0
4.	Drzwi stalowe techniczne zewnętrzne 90/200 (EI30) z zamkiem patentowym	szt.	1
5.	Nawietrzak $\varnothing 150$	szt.	1
6.	Kanał wywiewny z blachy tytan-cynk $\varnothing 150$	m	2,0
7.	Kratka wentylacyjna $\varnothing 150$	szt.	1
8.	Zlew gospodarczy jednokomorowy 50cm	szt.	1
<b>Branża sanitarna</b>			
1.	Rura PP-R PN10 $\varnothing 20 \times 1,9$	m	1,0
2.	Zawór kulowy do wody PP-R $\varnothing 20$	szt.	1
3.	Wodomierz JS-1,6 DN15	szt.	1
4.	Zawór czepalny ze złączką do węży DN15	szt.	1
5.	Wpust podłogowy PVC 15x15cm DN100 z kratą stalową nierdzewną	szt.	1
6.	Rura kanalizacyjna PP-HT $\varnothing 110$ $\varnothing 50$	m m	3,0 1,5
7.	Trójnik PP-HT $\varnothing 110/110 \times 45^\circ$	szt.	1
8.	Trójnik redukcyjny PP-HT $\varnothing 110/50 \times 45^\circ$	szt.	1
9.	Kolano kanalizacyjne PP-HT $\varnothing 110 \times 90^\circ$ $\varnothing 110 \times 45^\circ$ $\varnothing 50 \times 45^\circ$	szt. szt. szt.	2 1 1
10.	Rura osłonowa elektroinstalacyjna $\varnothing 22$	m	6,0