

**PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY POMIESZCZEŃ WYMIENNIKOWNI I INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA BUDYNKU MIESZKALNEGO PRZY UL. BANDURSKIEGO 8 W MIKOŁOWIE NA DZIAŁCE EWIDENCYJNEJ 1857/25.**

J. EWID. 240802\_1

OBRĘB 0029.AR\_11

DZ. NR 1857/25

## **II. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANA**

### **1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO, KATEGORIA GEOTECHNICZNA BUDYNKU**

Zgodnie z Prawem Budowlanym (Ustawa z dnia 07.07.1994 r- Dziennik Ustaw z 2000r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) powyższy obiekt określają następujące parametry:

Rozbudowa budynku mieszkalnego:

- kategoria obiektu budowlanego – kategoria XIII (inne budynki mieszkalne)
- współczynnik kategorii obiektu (k) – 4,0
- współczynnik wielkości obiektu (w) -1,5

### **2. OPIS SPOSOBU UŻYTKOWANIA OBIEKTÓW**

#### **BUDYNEK MIESZKALNY**

Istniejący budynek przenosi funkcję mieszkalną.

Budynek wyposażony jest w działające instalacje wewnętrzne ciepłej i zimnej wody, centralnego ogrzewania z węzłem cieplnym z przygotowaniem ciepłej wody, instalację gazową i elektryczną. Życzeniem Inwestora było optymalizacja powierzchni pomieszczeń istniejącej wymiennikowni oraz wykorzystanie towarzyszących pomieszczeń dla potrzeb rowerowni i jednoosobowego garażu.

### **3 OPIS ROZWIĄZAŃ PRZESTRZENNO-FUNKCJONALNYCH**

W zakresie projektu zaprojektowano niewielką przebudowę pomieszczeń zlokalizowanych przy istniejącej wymiennikowni z docelowym przeznaczeniem na pomieszczenie rowerowni oraz jednego boksu garażowego dostępnego od zewnątrz.

W tym celu projektuje się zamurowanie wybranych otworów drzwiowych, wykonanie przebić dla nowoprojektowanych otworów drzwiowych i bramy garażowej oraz zabudowę ścianki działowej wydzielającej pomieszczenie nowej wymiennikowni.

Projektuje się również odcięcie kondygnacji piwnic o pozostałej powierzchni budynku drzwiami EI30 zabudowanymi w kłatkach schodowych na parterze budynku.

## CZYNNOŚCI BUDOWLANE:

Prace budowlane ograniczono do niewielkich prac budowlanych w północnej strefie rzutu piwnicy. Zaprojektowano również wymianę drzwi wejściowych do kondygnacji piwnicy.

Projekt obejmuje także prace remontowe przy nawierzchni podjazdu oraz prace remontowe przy obudowie śmietnika.

## KONDYGNACJA PARTERU:

Projektuje się:

1. Demontaż istniejących drzwi wejściowych do piwnicy.( 2 szt.)
2. Montaż drzwi EI30 w przygotowanych otworach.(2 szt.)
3. Wykonać prace w malarskie w rejonie prac.

## KONDYGNACJA PIWNICY:

Projektuje się:

1. Poszerzenia otworów drzwiowych w celu montażu drzwi o szerokości skrzydła 90 cm z wykonaniem nadproży ( profile L10, oracie na murze min 25 cm)
2. Wyburzenie wewnętrznej ścianki murowanej gr 25 cm w projektowanych pomieszczeniu rowerowni.
3. Zamurowanie istniejących otworów drzwiowych w projektowanym pom. rowerowni.
4. Wykonanie ścianki gr 12 cm wydzielającej pomieszczenie nowej wymiennikowni z cegły kratówki. Obustronne tynkowanie ścianki tynkiem c/w 4 kat.
5. Montaż drzwi wejściowych EI30 do wymiennikowni
6. Wykonanie w posadzce wymiennikowni studzienki schładzającej z cegły pełnej o wymiarach w świetle 50x50 cm i głębokości 70 cm.
7. Osadzenie nawiewu typu Z o wymiarach 20x20 cm w świetle istniejącego okna. Pozostałą część okna zamurować i otynkować.
8. Ułożyć w pomieszczeniach wymiennikowni, komunikacji oraz rowerowni posadzek z płyt gresowych 30x30 cm w kolorze szarym, matowym o odporności na ścieranie klasy 5. Do wykonania posadzki użyć płytek kwasoodpornych klasy A oraz antypoślizgowych R13.
9. W projektowanym garażu wykonać otwór w ścianie szczytowej budynku. Otwór zasklepić nadprożem wykonanym z dwóch profili UPN 180 skręcanych śrubami M20 co 500 mm. Belkę ułożyć na poduszkach betonowych o minimalnym podparciu > 25 cm.
10. Pomieszczenie garażu wentylować poprzez zabudowanie wentylacji grawitacyjnej . Kanał o wymiarach 14x27 cm poprowadzić w bruździe ( l ~ 1050cm) wyciętej w zewnętrznym licu elewacji i otworzyć w kierunku połaci dachowej. Prace wykonać przed ułożeniem warstwy termoizolacyjnej ścian zewnętrznych.
11. Zabudować bramę gazowa podnoszoną w kolorze szarym RAL 7030. ( $U_{max} < 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ )
12. W istniejących garażach dokonać wymiany bram garażowych podnoszonych w kolorze RAL 7030. ( $U_{max} < 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ )
13. Wykonać niezbędne prace tynkarskie i malarskie w przebudowywanych pomieszczeniach.
14. Wykonać prace porządkowe.

## PODJAZD.

Projektuje się:

1. Zdemontować istniejącą nawierzchnię z płyt „trylinka”.
2. Przygotować teren pod warstwy podbudowy nowej nawierzchni.

3. Na przygotowanej podbudowie ułożyć ażurowe betonowe płyty parkingowe 60x40x8 cm.
4. Obwiednie podjazdu przy szczytowej elewacji budynku i wjazdach do garaży oraz przy murach kamiennych i od strony chodnika wyłożyć kostką betonową, prostokątną w kolorze szarym. Dopuszcza się zastosowanie tego samego typu kostki o różnym nasyceniu szarości przy losowym układaniu elementów.
5. Otwory w ażurowych płytach parkingowych na podjeździe zasypać kamieniem płukany (otoczaki) o granulacji 10-30 mm.

#### OBUDOWA ŚMIETNIKA I MURKI KAMIENNE:

Projektuje się:

1. Zdemontować schody wewnętrzne z fragmentem murku oporowego.
2. Zdemontować kamienny murek wewnętrzny. Kamień odzyskać i po selekcjonować.
3. Uzupełnić cementową posadzkę pomieszczenia na odpadki.(60% powierzchni)
4. Oczyszczyć stalowe elementy konstrukcji i pokrycia pości wysokiej i niskiej.
5. Oczyszczyć betonową konstrukcję prefabrykowaną. Uzupełnić brakujące fragmenty otuliny betonowej na elementach.
6. Elementy stalowe po oczyszczeniu zagruntować.
7. Konstrukcję kratową pomalować na kolor czarny , matowy.
8. Elementy stalowej ścianki wejściowej z jej konstrukcją ramową pomalować w kolorze RAL 7030 o licu matowym.
9. Betonowe konstrukcje ścianek pomalować farbą fasadową w kolorze czarnym.
10. Lica murków zmyć.
11. Czapki cementowe zdemontować.
12. Uzupełnić ubytki fugowania kamieni.
13. Cementowa lica dotychczasowych napraw oraz fragment murku przy obudowie śmietnika uzupełnić kamieniem uzyskanych z rozbiórki murku wewnętrznego.
14. Wykonać nowe czapki cementowe na murkach o zaokrąglonej powierzchni górnej tak, aby grubość na krawędziach nie była mniejsza niż 4 cm a w strefie środkowej miała grubość ok 6 cm. Wysięg poza lico murku ok. 2 cm.
15. Dokonać hydrofobizacji lica kamiennego i czapki murków.
16. Wykonać prace porządkowe.

#### 4. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Projekt wprowadza niewielkie zmiany do układu funkcjonalnego czterech pomieszczeń w północnej części rautu kondygnacji piwnic.

Zmiany nie wpływają na kubaturę i wymiary zewnętrzne budynku.

W rejonie prac zmieniają się parametry wymienionych poniżej pomieszczeń:

#### STAN ISTNIEJĄCY:

nr. pom.	nazwa pomieszczenia	posadzka	pow. pom.
107	KOTŁOWNIA	GŁADŹ CEM.	22,67m <sup>2</sup>
108	ZAPL. KOTŁOWNI	GŁADŹ CEM.	6,37 m <sup>2</sup>
109	ZAPL. KOTŁOWNI	GŁADŹ CEM.	3,38 m <sup>2</sup>
110	ZAPL. KOTŁOWNI	GŁADŹ CEM.	24,46 m <sup>2</sup>
		<b>RAZEM:</b>	<b>65,88 m<sup>2</sup></b>

## STAN PROJEKTOWANY

nr. pom.	nazwa pomieszczenia	posadzka	pow. pom.
107	WYMIENNIKOWNIA	GRES .	19,00 m2
108	KOMUNIKACJA	GRES .	3,27 m2
109	ROWEROWNIA	GRES.	10,36 m2
110	GARAŻ	GŁADŹ CEM.	24,46 m2
		<b>RAZEM:</b>	<b>57,09 m2</b>

Projekt nie wprowadza zmian w zagospodarowaniu otoczenia budynku.

## 5. POSADOWIENIE BUDYNKU

Projekt nie wpływa na istniejące warunki posadowienia budynku

## 6. CHARAKTERYSTYKA WPŁYWU OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

### CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNO-ENERGETYCZNA INWESTYCJI:

#### BUDYNEK MIESZKALNY:

Istniejący budynek to wolnostojący, trzykondygnacyjny budynek mieszkalny.  
Budynek jest podpiwniczony.

#### Zaopatrzenie w wodę:

Budynek w wodę zaopatrzony jest z istniejącej sieci wodociągowej.  
Zaopatrzenie odbywa się w ramach zawartej umowy. Planowana inwestycja nie powoduje zwiększenia zużycia wody.

#### Ścieki sanitarne:

Nie zmienia się warunków odprowadzenia ścieków z budynku. W chwili obecnej odprowadzanie są do sieci miejskiej.

#### Wody opadowe:

Wody opadowe zebrane z połaci dachowych pionami rur spustowych podłączone są do kanalizacji deszczowej.

#### Odpady komunalne:

Odpady gospodarczo bytowe gromadzone są w pojemnikach z zachowaniem segregacji rodzaju odpadów i są odbierane na bieżąco w ramach zawartej umowy.

#### Ogrzewanie budynku:

Ogrzewanie budynku mieszkalnego realizowane będzie w oparciu o przebudowaną wymiennikownię zasilaną z sieci miejskiej w ramach czynnej umowy.  
Czynnikiem grzewczym jest woda o parametrach 80/60 °C dostarczoną z projektowanej wymiennikowni.  
Nie projektuje się zwiększenia dostaw gazu.

#### Energia elektryczna:

Istniejący budynek zasilany jest z sieci RZE przyłączem napowietrznym. Moc elektryczna zamówiona jest wystarczająca by pokryć wzrost mocy o część dobudowana oraz budynek gospodarczy. Nie zachodzi konieczność zwiększenia mocy.

#### Hałas:

Obiekt nie sąsiaduje z terenami rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych lub terenami leśnymi.

Ze względu na sposób użytkowania budynku, jako administracyjny a więc niegenerujących uciążliwych natężeń dźwięku, więc projektowana inwestycja w żaden sposób nie wpłynie na pogorszenie klimatu akustycznego otoczenia.

Charakter obiektu nie rodzi uciążliwych źródeł hałasu a zatem oddziaływanie akustyczne będzie się mieściło w normie na terenie działki inwestora.

#### Charakterystyka przegród budowlanych:

Ściany zewnętrzne	- $U_{max} < 0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$
Stropodach	- $U_{max} < 0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$
Strop nad piwnicą	- $U_{max} < 1,26 \text{ W/m}^2\text{K}$
Okna zewnętrzne	- $U_{max} < 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$

#### Szata roślinna:

W zakresie ochrony zieleni – nie przewiduje się wycinki drzew i karczowania krzewów.

#### Ocena ekologiczna:

Realizowane przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne, jak również nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych norm w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz hałasu. Oddziaływanie na środowisko będzie miało charakter lokalny o ograniczonym do najbliższego otoczenia zakresie.

Użytkowanie obiektu nie grozi zanieczyszczeniem lub naruszeniem powierzchni ziemi i gleby.

Nie ma zagrożenia dla istniejącej roślinności. Nie notuje się zagrożeń ani uciążliwości w zakresie gospodarki odpadami dzięki właściwym ustaleniom w ich zagospodarowaniu.

Oddziaływanie na środowisko podczas realizacji inwestycji ma charakter wyłącznie przejściowy i odwracalny, natomiast czas tych działań kończy się wraz z zakończeniem robót budowlanych.

Wymagania ochrony środowiska na tym etapie należy osiągnąć poprzez:

- właściwą organizację robót
- dobór materiałów, sprzętu i środków transportowych spełniających wymagania ochrony środowiska, dopuszczające je do produkcji, obrotu o najmniejszym oddziaływaniu na środowisko.
- stosowanie materiałów budowlanych posiadających atesty
- prace budowlane powinny być prowadzone zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym, sprawnym sprzętem i pod nadzorem budowlanym.

W zakresie stosowanej technologii przewidziano powszechnie znane i sprawdzone rozwiązania niestanowiące uciążliwości dla środowiska i ludzi.

Ze względu na brak szkodliwego oddziaływania na środowisko- działki otaczające nie odnotowują uciążliwości, szkodliwości ani wprowadzenia ograniczeń w użytkowaniu, zagospodarowaniu itp.

Potencjalne awarie mogące wystąpić w trakcie realizacji inwestycji:

Z uwagi na niewielki zakres inwestycji prawdopodobieństwo wystąpienia poważniejszych awarii określa się, jako niewielkie.

Zagrożeniem nadzwyczajnym powstałym w sposób nieoczekiwany może być pożar.

Budowę należy wyposażyć w sprzęt gaśniczy, pracownicy powinni zostać przeszkoleni w zakresie ochrony p.poż. oraz postępowania na wypadek pożaru.

## 7 INFORMACJA O ROZWIĄZANIACH PROJEKTOWYCH DOTYCZĄCYCH OPRACOWAŃ BRANŻOWYCH.

### EKSPERTYZA KONSTRUKCYJNA.

#### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1 Wizja lokalna
- 1.2 Inwentaryzacja
- 1.3 Zamierzenia inwestycyjne
- 1.4 Aktualnie obowiązujące normy z zakresu obliczeń statycznych i projektowania.

#### 2. PRZEDMIOT

Przedmiotem opracowania jest budynek wielorodzinny zlokalizowany w Mikołowie przy ul. Bandurskiego 8.

#### 3. CEL I ZAKRES

Celem opracowania jest ocena możliwości przebudowa i podział lokalu użytkowego w kondygnacji piwnicy.

W zakres opracowania wchodzi:

- wizja lokalna,
- opis konstrukcji,
- ocena stanu technicznego głównych elementów konstrukcji,
- ocena możliwości zmiany sposobu użytkowania.

#### 4. OPIS KONSTRUKCJI BUDYNKU

Budynek trzykondygnacyjny, podpiwniczony wzniesiony w technologii tradycyjnej murowanej. Stropodach płaski, żelbetowy z izolacją z supremy kryty papą. Ściany z cegły pełnej i bloczków gazobetonowych, stropy i schody żelbetowe.

#### 5. OCENA STANU TECHNICZNEGO KONSTRUKCJI

Ogólny stan budynku ocenia się jako dobry.

Stan konstrukcji nośnych ocenia się następująco:

##### **Fundamenty**

Z uwagi na brak oznak nierównomiernego osiadania, ścian lub wychylenia konstrukcji stan techniczny uznano jako dobry.

##### **Stropy**

Stan techniczny dobry, nie stwierdzono rys spękań, nadmiernych ugięć.

##### **Ściany**

Stan techniczny dobry, nie stwierdzono rys i spękań oraz istotnych uszkodzeń mogących mieć wpływ na nośność ścian.

##### **Stropodach**

Stan techniczny zadowalający, nie stwierdzono uszkodzeń oraz zacieków.

## 6. WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonych oględzin i przeprowadzonych obliczeń stwierdza się, że:

- ogólny stan techniczny głównych elementów konstrukcji nośnej budynku jest dobry,
- możliwa jest projektowana przebudowa i podział lokalu użytkowego.

## CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

### 1. ZAŁOŻENIA

1.1 Aktualnie obowiązujące normy z zakresu obliczeń statycznych i projektowania.

1.2 Zastosowane schematy

Obliczenia sił wewnętrznych oraz wymiarowanie elementów dokonano przy pomocy programu komputerowego Robot Structural Analysis Professional 2019 licencja nr 133/10/2002/AD.

1.3 Wizja lokalna i inwentaryzacja.

### 2. OPIS KONSTRUKCJI

#### **Nadproże**

Zaprojektowano nadproże wykonane z dwóch ceowników C 180 skrzyżowanych ze sobą prętami gwintowanymi  $\Phi 20$  co 500 mm. Nadproża z dwóch stron wsparte są na ścianach za pośrednictwem na poduszek betonowych. Po zamontowaniu nadproża należy je obłożyć siatką Rabitza i otynkować.

### 3. MATERIAŁY

Stal konstrukcyjna S235

### 4. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE

#### **Podłoże**

Powierzchnia oczyszczona do stopnia czystości 2 wg PN - 70/H - 97050 (sa 2 1/2 wg ISO 8501-1 1988 ) i powierzchnia sucha , pozbawiona tłuszczu i kurzu.

#### **Malowanie**

Podkład alkidowy antykorozyjny czerwony tlenkowy

UNIKOR C 1313 – 2310 – 5310 - liczba warstw 2  
- (grubość suchej warstwy 35–40  $\mu\text{m}$ )

## INSTALACJE SANITARNE

### 1. STAN ISTNIEJĄCY

W przedmiotowym obiekcie istnieje instalacja c.o. Instalacja wykonana z rur stalowych, grzejniki stalowe płytowe

typu C i CV. Źródłem ciepła jest istniejąca stacja wymienników ciepła zlokalizowana w piwnicy budynku. Rozprowadzenie przewodów rozdzielczych – pod stropem piwnic. Piony c.o. prowadzone w wersji krytej, gałzki grzejnikowe prowadzone są po wierzchu ścian.

Ze względu na termomodernizację obiektu, przewiduje się całkowitą przebudowę instalacji c.o.



Całość instalacji c.o. przeznaczona jest do demontażu.

## 2. STAN PROJEKTOWANY – DANE OGÓLNE

Zapotrzebowanie ciepła do ogrzewania i wentylacji naturalnej wynosi:

**Q=49,6 kW**

Ciśnienie dyspozycyjne

**$\Delta P=14,1$  kPa**

Parametry wody grzewczej

**$\Delta T = 80/60^{\circ}\text{C}$**

Pojemność wodna instalacji z odbiornikami

**V = 740,0 dm<sup>3</sup>**

## 3. ŹRÓDŁO CIEPŁA

Źródłem ciepła będzie przebudowywana stacja wymienników ciepła SWC zlokalizowana w piwnicy budynku w pomieszczeniu nr 107.

## 4. ROZWIĄZANIE INSTALACJI C.O.

Projektuje się ogrzewanie wodne o temperaturze 80/60°C – dwururowe z rozdziałem dolnym, układ zamknięty, odpowietrzenie automatycznymi odpowietrznikami zamontowanymi w najwyższych punktach instalacji.

Rozprowadzenie głównych rurociągów przewiduje się pod stropem piwnic.

Wszystkie przewody rozdzielcze, piony c.o. oraz gałązki grzejnikowe prowadzone będą po wierzchu ścian.

Przejścia rur przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych. Przejścia ogniochronne wykonać z zastosowaniem ogniochronnej elastycznej masy uszczelniającej EI60 dla rur niepalnych.

## 5. RUROCIĄGI

Przewody rozdzielcze oraz piony c.o. wykonać z rur ze stali węglowej, ocynkowanych cienkościennych ze szwem (stal niskowęglowa RSt 34-2) zewnętrznie galwanicznie ocynkowanych oraz dodatkowo zabezpieczonych pasywną warstwą chromu. o połączeniach zaciskowych,  $T_{rob}=110^{\circ}\text{C}$ ,  $P_{max}=1,6$  MPa.

## 6. GRZEJNIKI

Zastosowano następujące grzejniki:

- grzejniki stalowe płytowe typu „C” (z zasilaniem bocznym), z odpowietrznikiem, korkiem, kompletem uchwytów naściennych
- grzejniki łazienkowe, drabinkowe.

## II. STACJA WYMIENNIKÓW CIEPŁA

### Dane wyjściowe

1. Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła na cele grzewcze: 49,6 kW
2. Temperatury obliczeniowe WP: 120/70°C
3. Temperatury obliczeniowe instalacji grzewczej: 80/60°C

## 1. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE CZĘŚCI TECHNOLOGICZNEJ.

### Pomieszczenie węzła wymiennikowego



Węzeł wymiennikowy zlokalizowano w wydzielonym pomieszczeniu na poziomie piwnic. Pomieszczenie ma powierzchnię 19 m<sup>2</sup>. Pomieszczenie posiada okno i wentylację wywiewną grawitacyjną.

W pomieszczeniu należy wykonać kanał nawiewny typu Z o przekroju 20x20cm. Wylot sprowadzić nie mniej niż 50cm nad podłogę.

W pomieszczeniu należy wykonać studzienkę schładzającą.

### Podłączenie do sieci wysokoparametrowej

Projektowany węzeł wymiennikowy c.w.u. zasilany będzie z istniejącego przyłącza WP DN32. Zostanie zabudowany nowy licznik ciepła z wodomierzem **WDLC** oraz zawór stabilizacji różnicy ciśnienia z ograniczeniem przepływu **ZRC**. Zawór stabilizacji różnicy ciśnienia z ograniczeniem przepływu zabudowany zostanie na przewodzie powrotnym wysokich parametrów. Wodomierzem licznika ciepła zostanie zbudowane na dopływie wysokich parametrów.

### Strona pierwotna

Wymiana ciepła na cele c.o. będzie oparta o wymiennik płytowy lutowany **W**. Dostawa energii cieplnej na cele c.o. będzie regulowana w funkcji temperatury zewnętrznej. Elementem wykonawczym będzie zawór regulacyjny **MV** zabudowany na powrocie z wymiennika.

### Strona wtórna

Zabezpieczenie instalacji c.o przed wzrostem ciśnienia ponad wartość dopuszczalną zapewni zawór bezpieczeństwa **ZB**.

Do obiegu wody w instalacji grzewczej zastosowano dwie pompy obiegowe **PO1** i **PO2** zapewniające 100% rezerwę. Pompy zostaną zabezpieczona przed suchobiegiem. Presostat **PS2.4** wyłączy pompy gdy ciśnienie w zładzie spadnie poniżej wartości granicznej.

### Układ uzupełniająco-stabilizujący

Do stabilizacji ciśnienia w zładzie zaprojektowano przeponowe naczynie wzbiorcze **PNW**.

Zład napełniany i uzupełniany będzie wodą sieciową. Uzupełnianie zładu realizowane będzie automatycznie przez zawór redukcyjny **RD**.

### Instalacja wodno-kanalizacyjna

W pomieszczeniu węzła wymiennikowego należy zabudować zlew jednokomorowy z zaworem czerpalny ½" z końcówką do węzła G¾". Na doprowadzeniu wody zabudować wodomierz.

W pomieszczeniu węzła wymiennikowego zaprojektowano kratki ściekowe połączone ze studzienką schładzającą.

## 2. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE UKŁADU AKPIA CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

### Pomiar mocy cieplnej

Do pomiaru energii cieplnej i rozliczenia z dostawcą ciepła zaprojektowano licznik ciepła z zasilaniem baterijnym i przepływomierzem ultradźwiękowym **WDLC**  $Q_{NOM}=1,5m^3/h$ . Podstawowe dane techniczne i parametry pracy przepływomierza:

- przepływ obliczeniowy	0,88 m <sup>3</sup> /h
- średnica x długość zabudowy x gwint	DN20x130xG1"
- nominalny/maksymalny strumień objętości	1,5/4,5 m <sup>3</sup> /h
- spadek ciśnienia dla przepływu obliczeniowego	7,6 kPa

### Automatyczna regulacja

Do automatycznej regulacji pracy węzła wymiennikowego c.w.u. wykorzystano standardowy regulator z oprogramowaniem fabrycznym.

Regulator umożliwia min.:

- sterowaną pogodowo regulację jakościową instalacji grzewczej,
- realizację osłabień ogrzewania budynku programowaną w cyklu tygodniowym.

### **Pomiar temperatur i ciśnień**

Ponadto przewidziano wyposażenie stacji w termometry i manometry do obserwacji parametrów pracy.

Rozmieszczenie termometrów i manometrów zaznaczono na schemacie technologicznym.

### **LIKWIDACJA SZAMBA:**

Na terenie posesji istnieje nieczynne szambo. Szambo przeznaczone jest do likwidacji. Likwidację szamba należy wykonać w następujący sposób:

1. Wypompować zawartość szamba z odwozem nieczystości do punktu odbioru.
2. Wykonać rozbiórkę elementów szamba do głębokości 0,2m p.p.t.
3. Wykonać zasypkę szamba piaskiem.
4. Teren wyrównać humusem i obsiać trawą.

### **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

Instalacja elektryczna wewnętrzna – 230/400 V AC.

Instalacja elektryczna pomieszczeń obiektu, które wchodzi w zakres niniejszego opracowania, została zaprojektowana zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej, przy zachowaniu standardów obowiązujących przy realizacji tego typu zadań.

Przedmiotowa instalacja elektryczna, została zasilona z istniejącej rozdzielni obwodów administracyjnych budynku, nowym obwodem 230/400 V AC, wykonanym przewodem / kablem o przekroju i typie dostosowanym do istniejących i projektowanych warunków technicznych. Opracowanie obejmuje zakresem niżej wymienione obwody i instalacje elektryczne wewnętrzne 230/400 V AC:

- a/ linia elektryczna zasilająca proj. rozdzielnię R1 z ist. rozdzielni obwodów administracyjnych budynku oraz montaż i wyposażenie samej rozdzielni R1,
- b/ obwody oświetlenia wewnętrznego 230 V AC i oświetlenia awaryjnego – ewakuacyjnego,
- c/ obwody zasilania gniazd wtykowych 230 V AC i przyłączenia urządzeń stałych,
- d/ częściowa wewnętrzna ochrona przeciwprzepięciowa – rozdzielnia R1.

Projektowane przewody elektryczne należy układać w listwach / kanałach kablowych i / lub podtynkowo, przykrywając je min. 0,5 cm warstwą tynku. Obwody elektryczne zostały zabezpieczone wyłącznikami nadprądowymi, bezpiecznikami oraz wyłącznikami różnicowoprądowymi. Zaczepki ochronne gniazd wtykowych, opraw oświetleniowych oraz pozostałych urządzeń i aparatów, należy bezwzględnie przyłączyć do przewodu ochronnego instalacji elektrycznej. Wszystkie części przewodzące jednocześnie dostępne i części przewodzące obce, należy połączyć między sobą, miejscowymi połączeniami wyrównawczymi dodatkowymi, a następnie przyłączyć do głównej szyny ochronnej.

Wszystkie prace budowlano – montażowe powinny zostać wykonane przez osoby posiadające wymagane kwalifikacje, potwierdzone stosownymi dokumentami. Po wykonaniu robót wynikających z niniejszego projektu, należy wykonać komplet badań / sprawdzeń m.in. dot. skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz próbę potwierdzającą prawidłowość funkcjonowania układu elektrycznego, w szczególności w zakresie działania układów bezpieczeństwa. W sytuacji jakiegokolwiek odstępstwa od projektu / nieprawidłowości, należy skontaktować się z projektantem

## 8. INFORMACJA O ELEMENTACH WYPOSAŻENIA INSTALACYJNEGO

Istniejący budynek mieszkalny wyposażony jest w następujące czynne instalacje:

- instalacja gazowa
- instalacja centralnego ogrzewania
- instalacja wody zimnej
- instalacja wody ciepłej
- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacja elektryczna oświetleniowa oraz gniazd wtyczkowych

## 9. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Projektowane prace nie wpływają na pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej budynku.

Projektowane oddzielenie kondygnacji piwnicy drzwiami oddzielenia pożarowego EI30 oraz ściankami REI60 i istniejącym stropem nad piwnicą REI60 wpływają na poprawę warunków bezpieczeństwa obiektu.

Budynek mieszkalny został zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV

Ze względu na wysokość budynku kwalifikuje się on, jako niski ( N ) - ma wysokość 12,04 m.

Długość budynku	- 31,58 m
Szerokość budynku	- 12,01 m
Wysokość budynku	- 12,04 m
Kubatura budynku-	- 4 268,91 m <sup>3</sup>
Pow. użytkowa budynku:	- 1 119,62 m <sup>2</sup>

Budynek jest budynkiem wolnostojącym.

Klasa odporności pożarowej – D.

Budynek posiada 2 wyjścia ewakuacyjne prowadzące bezpośrednio na plac przed budynkiem.

Budynek stanowi jedną strefę pożarową.

Do budynku prowadzi dojazd drogą niepubliczną.

## 10 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

BUDYNEK MIESZKALNY

ADRES

INWESTOR

ADRES INWESTORA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

ADRES

PROJEKTANT

STADIUM

MIKOŁÓW DZ.Ew. 1857/25.

GMINA MIKOŁÓW

UL. KOLEJOWA 2

43-190 MIKOŁÓW

PRACOWNIA PROJEKTOWA PLAAN-

GABRIEL KORBUTT

UL. KOPERNIKA 7 BĘDZIN

GABRIEL KORBUTT

PROJEKT BUDOWLANY

### CZĘŚĆ OPISOWA

**1) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Przedmiotem zadania inwestycyjnego jest przebudowa pomieszczeń wymiennikowni i instalacji centralnego ogrzewania oraz naprawa murków oporowych podjazdu i obudowy śmietnika z wymianą nawierzchni podjazdu.

Dokładny opis elementów konstrukcyjnych budynku znajduje się w opisie technicznym i części rysunkowej projektu budowlanego.

### **Zakres robót:**

Przygotowanie terenu do prowadzenia robót budowlanych.

- ogrodzenie terenu prac

Prace budowlane w budynku:

- przekucia ścian murowanych gr. 25 cm
- poszerzenia otworów drzwiowych w ścianach gr 25 cm
- zabudowa nadproży typu L19
- przygotowanie otworu do zabudowy wrót garażowych.
- zabudowa nadproża 2xUPN180
- wykonanie ścinki działowej gr 12 cm
- zabudowa drzwi i bram garażowych
- zabudowa kształtek wentylacyjnych
- prace posadzkarskie
- prace tynkarskie.
- prace malarskie
- prace porządkowe

Miejscowa naprawa posadzki placu:

- rozbiórka istniejącej posadzki z kostki betonowej
- wykonanie podbudowy
- wykonanie nawierzchni podjazdu
- naprawa spoin murków kamiennych
- uzupełnienia lica kamiennego murków kamiennych
- wykonanie czapek cementowych na murkach
- prace malarskie
- prace porządkowe

Prace budowlane zostaną wykonane z materiałów posiadających stosowne atesty dopuszczające je do użytku, jako materiały budowlane oraz za pomocą ogólnie przyjętych rozwiązań technicznych.

Budynek zaliczony został do nieskomplikowanych pod względem wykonawstwa obiektów budowlanych, ze względu na swoją konstrukcję, wysokość oraz rozwiązania architektoniczne.

### **2) wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na działce objętej inwestycją oprócz remontowanego budynku nie znajdują się inne obiekty budowlane.

### **3) wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

W obrębie objętym opracowaniem niniejszej informacji nie stwierdza się żadnych elementów mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (z zastrzeżeniem pkt.2).

#### **4) wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia**

Zagrożenia mogą wystąpić podczas wykonania rozbiórek poszczególnych elementów w konstrukcji istniejącego budynku oraz remontu elewacji i budowy nowoprojektowanego skrzydła, w związku z wykonywaniem robót na wysokości.

Teren budowy winien być zabezpieczony przed dostępem osób trzecich i oznaczony tablicą informacyjną – szczególnie ze względu na bliskość innych budynków mieszkalnych.

Miejsce występowania powyższego zagrożenia określa się wewnątrz i wokół budynku, a czas występowania – podczas prac budowlanych.

#### **5) wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Pracownicy powinni być poinstruowani o ogólnych przepisach BHP oraz warunków wykonywania poszczególnych robót.

#### **6) wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Na terenie inwestycji nie przewiduje się niebezpieczeństw, wynikających z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Materiały budowlane pozostałe po pracach budowlanych, należy gromadzić w pojemnikach zabezpieczonych przed wysypywaniem i dostępem osób postronnych.

Ze względu na dostęp do drogi zapewniony będzie dostęp do dróg pożarowych - ewakuacyjnych.

W sprawach nieuregulowanych w niniejszej informacji, mają zastosowanie obowiązujące przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, określone w ROZPORZĄDZENIU MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r. )

W przypadku wykonywania robót określonych w art. 21 ust. 1a ustawy prawo budowlane kierownik robót winien, w oparciu o przedmiotową informację, sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

W czasie wykonywania robót budowlanych bezwzględnie należy przestrzegać następujących zasad:

- Wszystkie roboty budowlano-montażowe i odbiór robót należy wykonać z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.
- Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego użytku, posiadające właściwe atesty.
- Przed rozpoczęciem prac budowlanych szczegółowo zapoznać się z warunkami pozwolenia na budowę, dokumentacją techniczną - projektową, uzgodnieniami, pozwoleniami, opiniami

- Ustalić sposób i kolejność wykonywania robót oraz stanowisk roboczych na podstawie projektu budowlanego. Sporządzić plan BIOZ na etapie realizacji zgodnie z art. 21a Prawa Budowlanego.
- W razie potrzeby kontaktować się z projektantem wyszczególnionym w decyzji o pozwoleniu na budowę
- Roboty budowlane prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie z zachowaniem przepisów BHP i p.poż po uprzednim uzyskaniu decyzji o pozwoleniu na budowę.
- Ocenic parametry gruntu i w razie konieczności zastosować oszalowanie wykopów (ścianki zabezpieczające). Określić miejsca składowania materiałów budowlanych i miejsca zwałek.
- Zabezpieczyć budowę przed wodami opadowymi (uwzględniając porę roku i czas trwania prac).
- Oznakować i wygrodzić teren w miejscu prowadzenia robót.
- Przeszkolić pracowników w zakresie BHP i p.poż przy pracach na wysokościach oraz pozostałych robotach budowlanych wchodzących w zakres prac.
- Wyposażyć pracowników w sprzęt ochrony osobistej.
- Przy odbiorze poszczególnych etapów prac budowlanych stosować się do wytycznych zawartych w warunkach technicznych wykonania i odbioru odnośnych robót.

#### UWAGI!

1. W PRZYPADKU STWIERDZENIA KONIECZNOŚCI WPROWADZENIA JAKICHKOLWIEK ODSTĘPSTW OD PROJEKTU W TRAKCIE WYKONYWANIA PRAC NALEŻY NATYCHMIAST ZAWIADOMIĆ BIURO PROJEKTOWE.

Gabriel Korbutt

## 11. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZB ZAWODOWYCH

---