

# PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa obiektu budowlanego:

**Przebudowa budynku kotłowni – istotne  
odstąpienie od projektu      Kat. XVIII.**

Adres obiektu budowlanego:

**Sanok, ul.Kiczury 10 działka nr 158, Jednostka  
ewid.: 181701\_1, Sanok-M Obręb 0002,**

Inwestor:

**Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki  
Komunalnej Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 59,  
38-500 Sanok**

**ZESPÓŁ PROJEKTOWY**

projektant:

sprawdzający:

branża architektoniczna:

branża konstrukcyjna:

branża elektryczna:

## **Zawartość projektu budowlanego**

Dokumenty formalno - prawne

### **I. Dane ogólne**

- 1.Dane formalne
- 2.Podstawa formalna opracowania
- 3.Podstawa merytoryczna opracowania
- 4.Przedmiot opracowania
- 5.Cel i zakres opracowania
- 6.Geotechniczne warunki posadowienia budynku
- 7.Wpływ inwestycji na środowisko i zdrowie ludzi
- 8.Ochrona zabytków
- 9.Ustalenie wymagań dotyczących ochrony obiektów budowlanych na terenach górniczych oraz narażonych na niebezpieczeństwo powodzi i zagrożonych osuwaniem się mas ziemi
- 10.Wpływ inwestycji na działki sąsiednie
- 11.Wpływ inwestycji na drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne
- 12.Warunki ochrony p.poż.

### **II. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

### **III. Ekspertyza techniczna stanu konstrukcji i elementów budynku z uwzględnieniem stanu podłoża gruntowego pod kątem przebudowy**

### **IV. Zagospodarowanie przestrzenne działki**

## **V. Projekt architektoniczno – budowlany**

- 1.Stan istniejący budynku
- 2.Przeznaczenie budynku
- 3.Program użytkowy
- 4.Zastosowane materiały konstrukcyjne
- 5.Projektowany zakres przebudowy
- 6.Uwagi końcowe

## **VI. Informacja BIOZ**

### **Część rysunkowa**

- |  |        |
|--|--------|
| 1.Plansza zagospodarowania terenu        | 1:1000 |
| 2.Rzut parteru                           | 1:100  |
| 3.Rzut I-go piętra                       | 1:100  |
| 4.Rzut II-go piętra                      | 1:100  |
| 5.Rzut III-go piętra                     | 1:100  |
| 6.Przekrój A-A                           | 1:100  |
| 7.Przekrój B-B                           | 1:100  |
| 8.Elewacja wschodnia                     | 1:200  |
| 9.Elewacja zachodnia                     | 1:200  |
| 10.Elewacja południowa i północna        | 1:200  |
| 11.Instalacja p.poż. – parter i I piętro | 1:100  |
| 12.Instalacja p.poż. – II i III piętro   | 1:100  |
| 13.Schemat ideowy centrali p.poż.        |        |
| 14.Schemat ideowy zasilania              |        |

## **I. DANE OGÓLNE**

### **1. DANE FORMALNE**

#### **Inwestor:**

SANOCKIE PRZEDSIĘBIORSTWO GOSPODARKI KOMUNALNEJ Sp. z o.o.  
38-500 Sanok, ul. Jana Pawła II 59.

#### **Adres inwestycji**

Zakład Ciepłowniczy  
ul. Kiczury 10, 38-500 Sanok, dz. nr 158, obr. 0002.

### **2. PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA**

Umowa nr ZR-14/2020 z dnia 26.10.2020 r. na opracowanie "Wielobranżowego Projektu Budowlanego i Wykonawczego przebudowy budynku kotłowni przy ul. Kiczury 10 w Sanoku wraz z kosztorysem inwestorskim".

### **3. PODSTAWA MERYTORYCZNA OPRACOWANIA**

- [1] Wizje lokalne.
- [2] Wykonane odkrywki.
- [3] Dokumentacja archiwalna budynku kotłowni będąca w posiadaniu Zleceniodawcy.
- [4] Inwentaryzacja istniejącego budynku kotłowni w zakresie niezbędnym do wykonania opracowania wykonana przez zespół autorski.
- [5] Dokumentacja fotograficzna.
- [6] "Ekspertyza techniczna w sprawie warunków bezpieczeństwa pożarowego opracowana w związku z przebudową budynku Sanockiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Spółka z o. o." opracowana przez rzeczoznawców: budowlanego - dr inż. Krystynę Wróbel i ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych - mgr inż. Lucjana Gładysza w marcu 2019 r.
- [7] Postanowienie Podkarpackiego Komendanta Wojewódzkiego Straży Pożarnej, pismo znak WZ.5595.127.2019 z dnia 24.05.2019 r., wydane na podstawie ekspertyzy [7].
- [8] Postanowienie Podkarpackiego Komendanta Wojewódzkiego Straży Pożarnej, pismo znak WZ.5595.166.2019 z dnia 1.07.2019 r. - sprostowanie oczywistej pomyłki pisarskiej z postanowienia WZ.5595.127.2019 z dnia 24.05.2019 r.
- [9] "Ekspertyza budynku kotłowni" opracowana przez firmę WIK we wrześniu 2019 r.
- [10] Uzgodnienia z Inwestorem.
- [11] Obowiązujące akty prawne, normy i literatura techniczna.

### **4. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest budynek kotłowni Zakładu Ciepłowniczego Sanockiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej w Sanoku przy ul. Kiczury 10.

### **5. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Celem opracowania jest projekt budowlany przebudowy budynku kotłowni.

Zakres opracowania obejmuje projekt przebudowy elewacji podłużnych (wschodniej i zachodniej) oraz dostosowania przegród budowlanych (budynków zasadniczego i pomocniczego) do wymogów bezpieczeństwa pożarowego określonych "Ekspertyzą techniczną w sprawie warunków bezpieczeństwa pożarowego ..." [7] i wydanych na jej podstawie postanowień [8] i [9].

## **6. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA BUDYNKU**

Zakres prac objętych projektem nie powoduje dociążenia fundamentów, zatem nie powoduje zmian w istniejącym posadowieniu obiektu.

## **7. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO I ZDROWIE LUDZI**

Przedsięwzięcie inwestycyjne polegające na przebudowie elewacji oraz jego dostosowaniu do aktualnych wymogów bezpieczeństwa pożarowego nie jest zaliczane do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, Dz.U. 2016 poz. 71- tekst jednolity. Obszar inwestycji nie znajduje się na terenie lub w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów objętych ochroną przyrody i krajobrazu. Planowana inwestycja nie koliduje z zielenią wysoką.

## **8. OCHRONA ZABYTKÓW**

Teren objęty inwestycją nie podlega ochronie w zakresie dziedzictwa kulturowego, zabytków i dóbr kultury współczesnej. Przedmiotowy budynek (kotłownia) nie jest objęty ochroną konserwatorską. Projekt nie podlega uzgodnieniu ze służbami konserwatorskimi.

## **9. USTALENIE WYMAGAŃ DOTYCZĄCYCH OCHRONY OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NA TERENACH GÓRNICZYCH ORAZ NARAŻONYCH NA NIEBEZPIECZEŃSTWO POWODZI I ZAGROŻONYCH OSUWANIEM SIĘ MAS ZIEMI**

Teren objęty projektem nie leży w terenach górniczych.

Teren inwestycji leży poza obszarem narażonym na niebezpieczeństwo powodzi.

Teren inwestycji nie leży na obszarze zagrożonym osuwaniem się mas ziemi.

## **10. WPŁYW INWESTYCJI NA DZIAŁKI SĄSIEDNIE**

Zakres oddziaływania inwestycji nie wykracza poza granice działki własnej Inwestora.

Projektowany zakres prac polegający na przebudowie elewacji oraz dostosowaniu całości obiektu (budynków zasadniczego i pomocniczego) do aktualnych wymogów bezpieczeństwa pożarowego nie będzie oddziaływał na działki sąsiednie.

## **11. WPŁYW INWESTYCJI NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE**

Projektowana inwestycja nie spowoduje zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Pozwala na pozostawienie biologicznie czystego terenu poza powierzchnią zabudowaną.

Projektowana inwestycja nie wpływa na ilość i sposób odprowadzania wód opadowych od przedmiotowych budynków.

Na przedmiotowej działce nie występuje zieleń wysoka, która kolidowałaby z planowaną inwestycją.

## **12. WARUNKI OCHRONY P.POŻ.**

### **Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji**

Zestawienie podstawowych powierzchni budynku:

Rozpatrywany obiekt składa się z trzech części tj. czterokondygnacyjnego budynku przeznaczonego na potrzeby kotłowni, dwukondygnacyjnego obiektu przeznaczonego na cele technologiczne i utrzymania ruchu oraz jednokondygnacyjnego łącznika.

#### **1) Zasadniczy budynek kotłowni**

Zasadniczy budynek kotłowni, to budynek częściowo dwu-, a częściowo czterokondygnacyjny, bez podpiwniczenia.

Podstawowe parametry techniczne:

- powierzchnia całkowita -  $729,45 \times 2 + 154,3 \times 2 = 1767,5 \text{ m}^2$ .
- wysokość od poziomu terenu do ostatniego stropu nad kondygnacją użytkową - 14,98 m,
- Ilość kondygnacji - częściowo 2, a częściowo 4, bez podpiwniczenia.
- długość - 38,53 m,
- szerokość - 19,14 m,
- wysokość - 15,85 m.

Wysokość ostatniego stropu nad kondygnacją użytkową liczona od poziomu terenu przy najniższym położonym wejściu do budynku na pierwszą kondygnację wynosi 14,98 m, co kwalifikuje obiekt do budynków średniowysokich.

#### **Konstrukcja:**

Konstrukcja budynku:

- fundamenty - żelbetowe ławy i stopy fundamentowe,
- konstrukcja nadziemnej części budynku - stalowa ramowa o układach poprzecznych nośnych rozstawionych wzdłuż budynku co 7,5 m, stanowią ją blachownicowe słupy i rygle dachowe, płatwie kratownicowe stalowe, a na nich typowe prefabrykowane płyty dachowe,
- stropy żelbetowe, konstrukcja wsporcza kotłów również żelbetowa,
- obudowa budynku - ściany szczytowe żelbetowe prefabrykowane, narożniki wzdłuż całej wysokości murowane z cegły pełnej ceramicznej lub silikatowej, ściany podłużne murowane na wysokości parteru, a powyżej obudowa lekka z typowych płyt warstwowych PW3/A, z oknami stalowymi na dużej powierzchni,
- ściany oddzielające część 2-kondygnacyjną od 4-kondygnacyjnej oraz wszystkie ściany podziału wewnętrznego murowane z cegły lub z bloczków z betonu komórkowego.

#### **2) Budynek pomocniczy (segment dostawny)**

Budynek pomocniczy, to budynek częściowo jedno-, a częściowo dwukondygnacyjny, bez podpiwniczenia.

Podstawowe parametry techniczne:

- powierzchnia całkowita -  $239,6 + 40,3 = 279,9 \text{ m}^2$ .
- wysokość od poziomu terenu do ostatniego stropu nad kondygnacją użytkową ~ 7,7 m,
- liczba kondygnacji - częściowo 1, a częściowo 2, bez podpiwniczenia.
- długość - 18,72 m,
- szerokość - 12,80 m,
- wysokość - 8,3 m.

**Razem: powierzchnia całkowita:  $1767,5 \text{ m}^2 + 279,9 \text{ m}^2 = 2047,40 \text{ m}^2$**

#### **Konstrukcja:**

Fundamenty - żelbetowe stopy fundamentowe. Główna konstrukcja nośna - żelbetowa. Stanowią ją słupy żelbetowe o przekroju 40 x 40 cm rozmieszczone na siatce 6,0 x 6,0 m, żelbetowe rygle stropowe oraz żelbetowe rygle dachowe. Strop nad parterem - żelbetowa płyta monolityczna.

Stropodach - żelbetowe płyty panwiowe oparte na dźwigarach, pokrycie z papy.

Obudowa budynku wykonana jest w systemie budownictwa wielkopłytkowego - płyty prefabrykowane warstwowe w układzie poziomym, naprzemiennie z pasmami okien.

**Przeznaczenie:**

Obiekt użytkowany jest jako kotłownia miejska zaopatrująca w ciepło i ciepłą wodę użytkową miasto Sanok.

**Usytuowanie:**

Istniejący budynek kotłowni należy do Sanockiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej. Zlokalizowany jest przy ul. Kiczury 10. Najbliższy budynek zlokalizowany jest w odległości około 15 m.

**Ze względu na liczbę kondygnacji cały obiekt zakwalifikowano do budynków wielokondygnacyjnych średniowysokich.**

**12.1. Odległość od obiektów sąsiadujących**

Projektowana przebudowa nie wykracza poza obręb ścian istniejących. Wymagana odległość od sąsiednich obiektów: co najmniej 8m i jest zapewniona, wymagane odległości od granic działki są zachowane.

**12.2. Parametry pożarowe występujących substancji palnych**

W rozpatrywanym obiekcie oprócz materiału palnego (węgiel w zasobnikach i na taśmociągu) przewidzianego w procesie technologicznym przewiduje się występowanie typowych materiałów palnych takich jak: tkaniny, papier, tektura, drewno, typowe wyposażenie pomieszczeń oraz znikome ilości tworzyw sztucznych. W obiekcie nie przewiduje się przechowywania substancji niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu §2 rozporządzenia MSWiA z 07. 06. 2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków (Dz. U Nr 109 poz.719).

**12.3. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego**

W rozpatrywanym obiekcie oprócz materiału palnego (węgiel w zasobnikach i na taśmociągu) przewidzianego w procesie technologicznym przewiduje się występowanie typowych materiałów palnych takich jak: tkaniny, papier, tektura, drewno, typowe wyposażenie pomieszczeń oraz znikome ilości tworzyw sztucznych. W pomieszczeniu nr 108 na parterze (pompownia) znajduje się pojemnik z olejem napędowym o pojemności ~50 litrów, ale o temp. zapłonu >55°, więc nie jest pożarowo niebezpieczny. W związku z powyższym podstawowymi surowcami palnymi będą tworzywa sztuczne, drewno (płyty drewnopochodne) i papier. Występować też mogą takie urządzenia techniczne jak odbiorniki radiowe, grzałki, ekspresy, czajniki, które posiadają palne elementy i izolację wykonaną z materiałów sztucznych. W laboratorium znajdować się mogą komputery oraz sprzęt i części elektroniczne niezbędne do prowadzenia badań. W obiekcie nie przewiduje się przechowywania substancji niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu §2 rozporządzenia MSWiA z 07. 06. 2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków (Dz. U Nr 109 poz.719).

Dla pomieszczeń zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się.

W całym budynku maksymalna ilość materiałów palnych - łącznie z węglem - nie przekroczy 30 ton.

Przy powierzchni strefy pożarowej 2047 m<sup>2</sup> maksymalna ilość materiału palnego (wraz z węglem) nie przekroczy 100 ton:

$$100000 \text{ kg} \times 32 \text{ MJ/kg}^1 / 2047 \text{ m}^2 = 1563 \text{ MJ/m}^2$$

Dla całego obiektu gęstość obciążenia ogniowego w granicach do 2000 MJ/m<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Przyjęto ciepło spalania wszystkich materiałów palnych jak dla węgla - 32 MJ/kg

#### **12.4. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach.**

Zgodnie z §213. w. Dz.U. 2019 poz. 1065, tekst jednolity z dnia 7 czerwca 2019 r., budynek będący przedmiotem opracowania, jest budynkiem produkcyjno-magazynowymi PM o obciążeniu ogniowym od 1000 do 2000 MJ/m<sup>2</sup>, jest budynkiem "C" klasy odporności pożarowej.

Część socjalno-biurowa kwalifikuje się do kategorii ZL III zagrożenia ludzi i jest powiązana funkcjonalnie z częścią PM.

Liczba osób przebywająca w obiekcie na jednej zmianie: do 10 osób.

W budynku nie będą składowane materiały pożarowo niebezpieczne i wybuchowe, w związku z tym, budynek nie kwalifikuje się do zagrożonych wybuchem.

#### **12.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych**

Zgodnie z opracowaną dokumentacją w budynku nie będą występowały pomieszczenia zagrożone wybuchem

- SPGK Sp. z o.o. posiada opracowaną dokumentację: "OCENA ZAGROŻENIA WYBUchem - Obiekt: ZAKŁAD CIEPŁOWNICZY ul. KICZURY 10, 38-500 SANOK".

#### **12.6. Podział obiektu na strefy pożarowe**

Obecnie cały obiekt stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 2047,40 m<sup>2</sup>.

#### **12.7. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych;**

**Zgodnie z zapisem zawartym w warunkach technicznych [2]:**

„§ 212. 4. wymaganą klasą odporności pożarowej dla SW zakwalifikowanego do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego 1000 +2000 MJ/m<sup>2</sup> wymaganą klasą jest "C" klasa odporności pożarowej.

Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej w budynku Q	Budynek o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości)	Budynek wielokondygnacyjny			
		niski (N)	średnio wysoki (SW)	wysoki (W)	wysoko ściowy (WW)
1	2	3	4	5	6
1000 < Q < 2000	„C”	„C”	„C”	„B”	„B”

**„§ 216.** 1. Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny spełniać, z zastrzeżeniem § 213 oraz § 237 ust. 9, co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5)</sup> *					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>0)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1) 2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
1	2	3	4	5	6	7
„C”	R 60	R 15	R E I 60	E I 30 (o-i)	E I 15 <sup>4)</sup>	R E 15
„D”	R 30	(-)	R E I 30	E I 30 (o-i)	(-)	(-)
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:

*R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,*

*E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,*

*I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,*

*(- ) nie stawia się wymagań.*

<sup>1)</sup> *Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.*

<sup>2)</sup> *Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.*

<sup>3)</sup> *Wymagania nie dotyczą naswietli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.*

<sup>4)</sup> *Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy EI60, a dla drzwi komór zsypu klasy EI30.*

<sup>5)</sup> *Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami, złączy i dylatacjami.*

**W chwili obecnej ze względu na występowanie nieosłoniętych elementów stalowej konstrukcji, budynek spełnia wymagania klasy E odporności pożarowej. Opis konstrukcji budynku zawarty jest w punkcie 12 niniejszego projektu. Stalowe elementy konstrukcyjne głównej konstrukcji nośnej nie spełniają obecnie warunku R60 (brak zabezpieczeń atestowanym rozwiązaniem) i w związku z powyższym klasa odporności pożarowej budynku jest przedmiotem odstępstwa.**

## **12.8. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne i zapasowe) oraz przeszkodowe**

Z budynku przeznaczonego na kotłownię zapewniono wyjście obudowaną i zamkniętą drzwiami zwykłymi ewakuacyjną klatką schodową. Klatka ta obudowana została ścianami spełniającymi wymagania co najmniej klasy EI60 odporności ogniowej. Łączy ona wszystkie kondygnacje budynku w części czterokondygnacyjnej. Biegi i spoczniki wykonano jako żelbetowe i nierozprzestrzeniające ognia.

Wyjście z ewakuacyjnej klatki schodowej prowadzi przez przedsionek i bezpośrednio na zewnątrz budynku. W ewakuacyjnej klatce schodowej zachowane zostały wymagania dotyczące wysokości stopni. Z poziomu hali, w której zlokalizowany został kocioł gazowy (obecnie nie eksploatowany) zapewniono niezależne bezpośrednie wyjście prowadzące schodami zewnętrznymi na przestrzeń otwartą. W budynku zachowano dopuszczalną długość przejść ewakuacyjnych. W ramach rozwiązań zamiennych drzwi zwykłe łączące halę kotła gazowego z halą przeznaczoną dla kotłów węglowych wymienione zostaną na drzwi



posiadające klasę co najmniej EI60 odporności ogniowej (strefa bezpieczna).

Niezależnie od powyższego przytoczyć należy, że w budynku przebywać będzie na jednej zmianie max. do 10 osób (stały personel) znających układ dróg komunikacji ogólnej oraz podstawowe zasady zachowania się w przypadku wystąpienia niekontrolowanych zdarzeń. Po dokonanej modernizacji i przebudowie budynku nie zachowane zostaną wymagane parametry dotyczące szerokości użytkowych biegów klatki schodowej, szerokości drzwi na drodze ewakuacyjnej oraz długości dojścia ewakuacyjnego.

#### **12.9. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej**

1. Dla obiektu zapewniono przeciwpożarowy wyłącznik prądu, który będzie umożliwiać odłączanie wszystkich obwodów elektrycznych (dotyczy to również obwodów zasilanych ze źródeł rezerwowych np. agregatów prądotwórczych lub UPS),
2. Obiekt chroniony jest instalacją odgromową.

#### **12.10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie budowlanym, dostosowany do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru**

Do ochrony obiektu przewiduje się następujące instalacje i urządzenia służące ochronie przeciwpożarowej:

- **przeciwpożarowy wyłącznik prądu** - istniejący
- **wewnętrzna instalacja hydrantowa** - istniejąca
- **instalację wykrywania i sygnalizacji pożaru** - ochrona częściowa - jako instalacja rekompensująca brak spełnienia przez obiekt "C" klasy odporności pożarowej.

Zakres projektu obejmuje:

- a) lokalizację czujek i ostrzegaczy pożaru,
- b) lokalizację syren alarmowych,
- c) lokalizację centrali p.poż.,

System sygnalizacji pożaru w budynku, oparto na centrali sygnalizacji pożarowej.

Zastosowany system alarmu pożaru składa się z następujących elementów:

- centralka pożaru
- wielodetektorowa czujka dymu i ciepła
- ręczny ostrzegacz pożarowy
- sygnalizator akustyczny

Elementy systemu sygnalizacji pożarowej będąca przedmiotem niniejszej opracowania, mają spełniać zasadnicze wymagania następujących rozporządzeń Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) oraz dyrektyw Unii Europejskiej:

**CPR** CPR/305/2011 Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiające zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylające dyrektywę Rady 89/106/EWG;

**LVD** Dyrektywa 2006/95/WE dotycząca wyposażenia elektrycznego, przewidzianego do stosowania w pewnych granicach napięcia;

**EMC** Dyrektywa (UE) 2004/108/WE dotycząca kompatybilności elektromagnetycznej.

Na elementy systemu sygnalizacji pożarowej mają być wydane przez jednostkę notyfikowaną w UE, Certyfikaty Zgodności, potwierdzający zgodność ich z wymaganiami norm PN-EN 542:2002/A1:2007, PN-EN 54-5:2003, PN-EN 54-7:2004/A2:2006(U), PN-EN 54-11:2004/A1:2006, PN-EN 54-3:2003 + A2:2007 oraz PN-EN 54-17:2005.

Przed przystąpieniem do montażu i eksploatacji należy zapoznać się z treścią dołączonych instrukcji wyszczególnionych elementów.

Linie dozоровe, alarmowe i sterujące powinny być prowadzone zgodnie z zasadami przyjętymi w telekomunikacji. Linie muszą być ciągłe, zakończone rezystorami końcowymi. Linie nie mogą być instalowane wzdłuż kabli energetycznych dużej mocy.

Należy zamontować w/w elementy w pomieszczeniach według rysunków planów instalacji. Czujki należy umieścić na suficie. Linie dozоровe powinny być prowadzone kablem

ekranowanym, mającym certyfikat CNBOP, np. YnTKSYekw 1 x 2 x 0,8. Przewody należy poprowadzić jako wtynkowe lub w osłonie rur PCV. Przewody przechodzące przez ściany lub stropy należy prowadzić w osłonach rurkowych. Po przeprowadzeniu kabli przez ściany oddzieleni pożarowych przepusty należy uszczelnić materiałami w klasie odporności ogniowej odpowiadającej klasie elementów budowlanych, przez które przechodzą.

Urządzenia należy montować zgodnie z instrukcją. Detektory montować na suficie, jeśli jest to niemożliwe zabudować je powyżej linii okien i drzwi na wysokości maksymalnie 30 cm od sufitu. Odbiór techniczny instalacji powinien być przeprowadzony z jednoczesnym przekazaniem i przyjęciem instalacji do konserwacji przez uprawnionego instalatora.

Aby zapewnić prawidłową pracę systemu należy przeprowadzać regularne prace konserwacyjne. Serwis systemu powinien być przeprowadzany przez uprawnione do tego firmy monterskie. Zaleca się w czasie konserwacji kwartalnej wprowadzenie w stan alarmu kilku czujek, tak aby w ciągu roku każda czujka była przynajmniej raz uruchomiona. Częstotliwość czyszczenia czujek zależy od miejsca montażu czujek, warunków środowiskowych i stopnia zabrudzenia.

Konserwację należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta.

Całość prac wykonać zgodnie z projektem oraz obowiązującymi przepisami i normami, ze ścisłym przestrzeganiem zasad i przepisów BHP.

Przed oddaniem urządzeń do eksploatacji przeprowadzić obowiązujące badania i pomiary potwierdzone odpowiednimi protokołami.

Instalację zasilającą centralkę p.poż. należy wykonać przewodami HDGsz 3x2,5 mm<sup>2</sup> ułożonymi w korytkach o palności PN90. Przewody przechodzące przez ściany lub stropy należy prowadzić w osłonach rurkowych. Instalację zabezpieczyć wyłącznikiem namiarowo prądowym o charakterystyce B10 zabudowanym w istniejącej RG.

- **oświetlenie ewakuacyjne.**

Oświetlenie ewakuacyjne ma zapewnić bezpieczeństwo podczas opuszczania obiektu w przypadku braku zasilania lub w sytuacjach zagrażających zdrowiu i życiu, takich jak: pożar, zagrożenie chemiczne itp.

Zaprojektowano odpowiednie rozmieszczenie opraw, które umożliwi prostą i szybką identyfikację przebiegu dróg ewakuacyjnych i łatwe zlokalizowanie sprzętu przeciwpożarowego i bezpieczeństwa.

Droga ewakuacyjna rozpoczyna się w miejscu przebywania osoby zagrożonej i kończy w miejscu bezpiecznym, gdzie ewakuujący się ludzie nie są już narażeni na niebezpieczeństwo. Na drogach ewakuacyjnych o szerokości do 2 metrów natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej nie może być mniejsze niż 1 lx, a środkowy pas drogi, nie mniejszy niż połowa szerokości drogi, powinien być oświetlony z natężeniem co najmniej 50% wartości natężenia osi drogi ewakuacyjnej. Połowa wymaganego natężenia powinna zostać wytworzona w ciągu 5 sekund od zaniku napięcia i najdalej w ciągu minuty osiągnąć pełny poziom.

Dodatkowo każdy punkt pierwszej pomocy oraz każde wyposażenie przeciwpożarowe zostało oświetlone w taki sposób, aby na płaszczyźnie pionowej apteczek, przycisków alarmu pożarowego i urządzeniach gaśniczych osiągnąć przynajmniej 5 lx.

W traktach komunikacyjnych oraz w pomieszczeniach przewidziano oprawy ewakuacyjne LED, które włączają się po zaniku zasilania i wskażą kierunek bezpiecznego opuszczenia budynku oraz miejsca przechowywania sprzętu p.poż.. Należy stosować oprawy LED zgodne z normą PN-EN 62471:2010 Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych.

Instalację oświetleniową należy wykonać przewodami YDY nx1,5 mm<sup>2</sup> ułożonymi w korytkach lub p/t. Obwody prowadzone pod tynkiem na suficie wykonać przewodami YDYp 3x1,5 mm<sup>2</sup>. Przewody przechodzące przez ściany lub stropy należy prowadzić w osłonach rurkowych.

Instalację należy poprowadzić od istniejącej RG, zabezpieczając ją wyłącznikiem namiarowo prądowym o charakterystyce B10.

### **12.11. Wyposażenie w gaśnice**

Zgodnie z § 32 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109, poz.719) obiekt będzie wyposażony w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach przypadać będzie na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni budynku. Odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie będzie przekraczać 30 m.

### **12.12. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Dla przedmiotowego budynku - uwzględniając wymagania najwyższe wynikające z powierzchni strefy pożarowej oraz gęstości obciążenia ogniowego wymaga się zapewnienia wody do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości minimum 20 l/s. Minimalna odległość hydrantu od budynku - 5 m, maksymalna 75 m od budynku dla pierwszego oraz do 150 m dla pozostałych hydrantów są spełnione. Woda do zewnętrznego gaszenia zapewniona jest z miejskiej sieci hydrantowej gwarantującej wymagane zaopatrzenie - najbliższy hydrant znajduje się w odległości do 75 m zaś kolejny do 150 m od budynku.

### **12.13. Drogi pożarowe.**

Do analizowanego obiektu doprowadzona jest droga pożarowa zgodna z obowiązującymi obecnie warunkami technicznymi. Dojazd samochodu straży pożarnej z drogi publicznej ul. Kiczury bezpośrednio na teren Inwestycji.

### **12.14. Zakres niezgodności z przepisami**

#### **Wskazanie wszystkich występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi**

Budynek nie spełnia wymagań w zakresie klasy odporności pożarowej - przy wymaganej klasie "C" odporności pożarowej budynek spełnia wymagania klasy "E" - jest to niezgodne z wymaganiami § 212 ust. 4 warunków technicznych.

Ponadto stwierdza się, że nie są spełnione następujące parametry w obrębie dróg ewakuacji:

- 1) przekroczenia dopuszczalnej długości dojścia ewakuacyjnego, która max. z poziomu IV piętra budynku wynosi 47,5 m, a nie powinna przekraczać 30 m,
- 2) nie zapewnienia wymaganej szerokości biegów klatki schodowej, które wynoszą minimalnie 115 cm, a nie powinny być mniejsze niż 120 cm,
- 3) występowania lokalnego obniżenia wysokości drogi ewakuacyjnej na ewakuacyjnej klatce schodowej (podciąg konstrukcyjny), która minimalnie wynosi 187 cm, a nie powinna być mniejsza niż 200 cm,
- 4) nie zapewnienia wymaganej szerokości skrzydła zasadniczego drzwi dwuskrzydłowych prowadzących z poszczególnych kondygnacji do przestrzeni klatki schodowej oraz do przedsionka na parterze budynku, która wynosi minimalnie 75 cm, a nie powinna być mniejsza niż 90 cm,
- 5) występowanie drzwi prowadzących do pomieszczeń (nie przeznaczonych na pobyt ludzi) o szerokości skrzydła 70 cm przy wymaganej 80 cm,
- 6) nie zapewnienia wymaganej szerokości skrzydła zasadniczego drzwi dwuskrzydłowych prowadzących z ewakuacyjnej klatki schodowej na zewnątrz budynku, która wynosi minimalnie 83 cm, a nie powinna być mniejsza niż 90 cm.

#### **Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostały doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami:**

W analizowanym budynku wszystkie elementy budynku wykonane będą z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia.

Wykaz występujących nieprawidłowości:

- Budynek nie spełnia wymagań w zakresie klasy odporności pożarowej - przy wymaganej klasie "C" odporności pożarowej budynek spełnia wymagania klasy "E" - jest to niezgodne z wymaganiami § 212 ust. 4 warunków technicznych.
- Przekroczenia dopuszczalnej długości dojścia ewakuacyjnego, która max. z poziomu IV piętra budynku wynosi 47,5 m, a zgodnie z § 256 ust.3 ww. rozporządzenia MI nie powinna przekraczać 30 m,
- nie zapewnienia wymaganej szerokości biegów klatki schodowej, które wynoszą minimalnie 115 cm, a zgodnie z § 68 ust.1 ww. rozporządzenia MI szerokość ta nie powinna być mniejsza niż 120 cm,
- występowania lokalnego obniżenia wysokości drogi ewakuacyjnej na klatce schodowej (podciąg konstrukcyjny), która minimalnie wynosi 187 cm, a zgodnie z § 242 ust.3 ww. rozporządzenia MI wysokość ta nie powinna być mniejsza niż 200 cm,
- nie zapewnienia wymaganej szerokości skrzydła zasadniczego drzwi dwuskrzydłowych prowadzących z poszczególnych kondygnacji do przestrzeni klatki schodowej oraz do przedsionka na parterze budynku, która wynosi minimalnie 75 cm, a zgodnie z § 239 ust.5 ww. rozporządzenia MI nie powinna być mniejsza niż 90 cm,
- występowanie drzwi prowadzących do pomieszczeń (nie przeznaczonych na pobyt ludzi) o szerokości skrzydła 70 cm, a zgodnie z § 239 ust.1 ww. rozporządzenia MI szerokość ta nie powinna być mniejsza niż 80 cm,
- nie zapewnienia wymaganej szerokości skrzydła zasadniczego drzwi dwuskrzydłowych prowadzących z ewakuacyjnej klatki schodowej na zewnątrz budynku, która wynosi minimalnie 83 cm, a zgodnie z § 239 ust.4 ww. rozporządzenia MI szerokość ta nie powinna być mniejsza niż 90 cm.
- 

**12.15. Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zastępcze inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) - wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zastępczych**

- 1) Zastosowanie w projektowanej przebudowie - wszystkich materiałów nie rozprzestrzeniających ognia dla ścian osłonowych i przekrycia,
- 2) Wydzielenie hali z kotłem gazowym jako strefy bezpiecznej od hali przeznaczonej dla kotłów węglowych poprzez wykonanie ściany w klasie EI60 (istniejąca ściana spełnia ten wymóg) z zamknięciami jej drzwiami klasy EI60 odporności ogniowej,
- 3) Zamknięcie wejść na klatkę schodową w części czterokondygnacyjnej drzwiami EI30.
- 4) Zamknięcie wejść do następujących pomieszczeń drzwiami EI60:
  - 110 w parterze - odzūżłownia,
  - 207 w poziomie I piętra - hala kotła gazowego,
  - 402 w poziomie III piętra - pomieszczenie z taśmociągami do nawęglania.
- 5) opracowanie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego, w której zostaną szczegółowo określone zasady organizacji i prowadzenia ewakuacji osób z budynku.
- 6) Wyposażenie obiektu w instalację awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
- 7) Wyposażenie części obiektu głównego - kotłowni w instalację wykrywania i sygnalizacji pożaru w części czterokondygnacyjnej wskazanych w ekspertyzie [7] pomieszczeń:
  - na kondygnacji parteru - pomieszczenia: od 103 do 107,
  - na kondygnacji I piętra - pomieszczenia: od 201 do 205,
  - na kondygnacji II piętra - pomieszczenia: od 301 do 304,
  - na kondygnacji III piętra - pomieszczenia: 401, 403 i 404.

Centralę wykrywania i sygnalizacji pożaru należy umieścić w pomieszczeniu. 205 na I piętrze, gdzie jest całodobowa obsługa kotłowni z serwerownią.

## **II. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

dla inwestycji p.n.: **"PRZEBUDOWA BUDYNKU KOTŁOWNI "** Zakładu Ciepłowniczego przy ul. Kiczury 10 w Sanoku.

Projekt opracowano zgodnie z wymogami następujących aktów prawnych:

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko Dz.U. 2016 poz. 71-tekst jednolity,

Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. DU z 2018r. poz. 1202 (tekst jednolity z 29.04.2019 r.), Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - tekst jednolity. Dz.U. 2019 poz. 1065 z dnia 7 czerwca 2019 r. oraz na podstawie analizy zawartej poniżej

### Wpływ inwestycji na działki sąsiednie:

Przedsięwzięcie inwestycyjne polegające na przebudowie elewacji oraz jego dostosowaniu do aktualnych wymogów bezpieczeństwa pożarowego nie jest zaliczane do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w trybie przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, Dz.U. 2016 poz. 71-tekst jednolity. Obszar inwestycji nie znajduje się na terenie lub w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów objętych ochroną przyrody i krajobrazu. Planowana inwestycja nie koliduje z zielenią wysoką.

Projektowany zakres prac polegający na przebudowie elewacji oraz dostosowaniu obiektu do aktualnych wymogów bezpieczeństwa pożarowego poprzez wymianę części drzwi wewnętrznych na drzwi EI nie będzie oddziaływał na działki sąsiednie:

Zakres oddziaływania inwestycji nie wykracza poza granice działki własnej Inwestora. *Inwestycja nie będzie oddziaływać na działki sąsiednie na podstawie przepisów:*

§12.1. - w Dz.U. 2019 poz. 1065 z dnia 7 czerwca 2019 r., tekst jednolity.

W zakresie odległości od granic działki projektowany budynek spełnia wymagania określone w - Dz.U. 2019 poz. 1065 - warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - nie dotyczy. Lokalizacja budynku, ani jego wielkość nie ulegają zmianie.

§13.1 - w Dz.U. 2019 poz. 1065 z dnia 7 czerwca 2019 r., tekst jednolity:

W zakresie przesłaniania projektowany obiekt spełnia wymagania określone w - Dz.U. 2019 poz. 1065 - warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie- nie dotyczy. Lokalizacja budynku, ani jego wielkość nie ulegają zmianie.

§18,19 - w Dz.U. 2019 poz. 1065 z dnia 7 czerwca 2019 r., tekst jednolity:

W zakresie usytuowania stanowisk postojowych projekt spełnia wymagania określone w - Dz.U. 2019 poz. 1065- warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - nie dotyczy, planowana inwestycja nie wpływa na liczbę miejsc postojowych i nie generuje potrzeby tworzenia nowych miejsc postojowych.

§23.2 - w Dz.U. 2019 poz. 1065 z dnia 7 czerwca 2019 r., tekst jednolity:

W zakresie lokalizacji miejsc czasowego gromadzenia odpadów stałych, wymagania określone w - Dz.U. 2019 poz. 1065- warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - nie dotyczy, planowana inwestycja nie wpływa na ilość powstających odpadów stałych, ani nie powoduje potrzeby zmiany miejsca ich gromadzenia.

§271-273 - w Dz.U. 2019 poz. 1065 z dnia 7 czerwca 2019 r., tekst jednolity:

W zakresie lokalizacji budynków ze względu na bezpieczeństwo pożarowe projekt spełnia wymagania określone w - Dz.U. 2019 poz. 1065 - warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Obiekt jest zlokalizowany zgodnie z obowiązującymi minimalnymi odległościami od zabudowy sąsiedniej i granic działki. Planowana inwestycja nie wprowadza żadnych zmian w zakresie lokalizacji budynku kotłowni ani zmiany jej gabarytów.

§212 - Dz.U. 2019 poz. 1065 z dnia 7 czerwca 2019 r., tekst jednolity:

W zakresie odporności pożarowej budynków projekt spełnia wymagania określone w Dz.U. 2019 poz. 1065 - warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie -

zastosowano rozwiązana zamienne zgodnie z postanowieniami Podkarpackiego Komendanta Wojewódzkiego Straży Pożarnej przywołanymi w części I niniejszego projektu, które pozwolą na stworzenie bezpiecznych warunków użytkowania obiektu.

Projektowana inwestycja nie wpływa na ilość i sposób odprowadzania wód opadowych od przedmiotowych budynków. Na przedmiotowej działce nie występuje zieleń wysoka, która kolidowałaby z planowaną inwestycją.

Stwierdza się, że planowana inwestycja polegająca na przebudowie budynku kotłowni związana jest jedynie z koniecznością poprawy stanu technicznego obiektu, parametrów cieplnych ścian zewnętrznych oraz bezpieczeństwa pożarowego. Nie wpływa na wielkość obszaru oddziaływania. Zakres oddziaływania obiektu pozostaje bez zmian w stosunku do stanu aktualnego.

Planowana inwestycja w żaden sposób nie wpływa na zakres i rodzaj działalności prowadzonej przez Zakład, zatem nie wpływa na charakterystykę ekologiczną Zakładu i nie zmienia wielkości obszaru oddziaływania.

### **III. EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU KONSTRUKCJI I ELEMENTÓW BUDYNKU Z UWZGLĘDNIENIEM STANU PODŁOŻA GRUNTOWEGO POD KĄTEM MOŻLIWOŚCI PRZEBUDOWY KOTŁOWNI**

W wyniku przeprowadzonych oględzin budynku głównego kotłowni oraz szczegółowych badań makroskopowych i analizy statyczno-wytrzymałościowej zawartych w opracowaniu stwierdzono, że przedmiotowy budynek wymaga przeprowadzenia modernizacji polegającej na remoncie i przebudowie jego ścian zewnętrznych podłużnych od poziomu +4,75 m wwyż, z uwagi na fakt, iż nastąpiło zużycie techniczne elementów obudowy lekkiej.

Stwierdzono:

- Zużycie techniczne ślusarki okiennej - profile okienne są skorodowane, lokalnie prawie w 100% przekroju są nieszczelne, co skutkuje wlewaniem się wód opadowych do wnętrza budynku. Najintensywniejsza korozja jest widoczna na ścianie zachodniej.
- Zużycie techniczne płyt warstwowych lekkich PW-3/A stanowiących obudowę ścian. Płyty są intensywnie porysowane, zdeformowane, przestarzałe. Korozja profili stalowych stabilizujących położenie płyt warstwowych powoduje, że mocowanie płyt jest już nieskuteczne, co stanowi zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i mienia.
- Nieszczelności ścian zewnętrznych skutkują przeciekami wód opadowych do wnętrza budynku.
- Przecieki te powodują nie tylko korozję ślusarki okiennej, elementów wypełnienia ścian z płyt PW-3/A, ale również parapetów betonowych, zalewanie ścian murowanych poniżej, posadzki, a tym samym również stropu i elementów poniżej stropu nad parterem.
- Nieszczelności elewacji powodują również korozję elementów konstrukcji nośnej budynku, co szczególnie widoczne jest na klatce schodowej.
- Stwierdzono najbardziej intensywną korozję stalowej konstrukcji nośnej, zagrażającą bezpieczeństwu obiektu, w obszarze niewidocznym, czyli w posadzkach parteru. Dokonano likwidacji zagrożenia poprzez naspawanie blach wzmacniających profile słupów bezpośrednio po stwierdzeniu zagrożenia.
- Stwierdzono również ubytki przekroju słupów w grubości stropu nad parterem, gdzie również wilgoć kumuluje się w betonie. W trakcie prac remontowych należy wykonać odkrywkę części słupów przechodzące przez stropy i w razie potrzeby naspawać wzmocnienia z blach. O ewentualnej potrzebie wzmocnienia powinni zdecydować autorzy niniejszego projektu.

Z uwagi na powyższe, konieczne jest przeprowadzenie przebudowy ścian zewnętrznych podłużnych budynku zasadniczego kotłowni, celem doprowadzenia budynku do stanu prawidłowego.

Planowana przebudowa nie wprowadzają zmian w zasadniczej konstrukcji nośnej budynku istniejącego oraz nie ingerują w otoczenie.

Częściowe zmniejszenie powierzchni okien i zastąpienie ich obudową z płyt warstwowych nie generuje dodatkowych obciążeń na fundamenty i podłoże gruntowe.

Zmniejszenie powierzchni okien w budynku głównym kotłowni zaprojektowano w taki sposób, aby ich powierzchnia w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi nie zmniejszyła się w stosunku do powierzchni podłogi poniżej proporcji 1: 8.

Stan techniczny budynku umożliwia wykonanie prac zgodnie z niniejszym projektem.

#### **IV. ZAGOSPODAROWANIE PRZESTRZENNE DZIAŁKI**

Obszar będący przedmiotem opracowania, stanowi część działki o nr ewid. 158, znajdującej się w miejscowości Sanok. Działka od strony południowej sąsiaduje bezpośrednio z drogą publiczną - ul. Kiczury. Na działce zlokalizowane są budynek administracyjno-socjalny, budynek kotłowni obiekty pomocnicze oraz place magazynowe. Zakład prowadzi działalność w zakresie wytwarzania i dostawy energii cieplnej do ogrzewania budynków mieszkalnych, użyteczności publicznej i zakładów produkcyjnych oraz dostawą ciepłej wody użytkowej. Teren Zakładu sąsiaduje bezpośrednio z obiektami produkcyjnymi oraz zabudową mieszkaniową, a poprzez ulicę Kiczury z cmentarzem.

Zakres projektu nie wprowadza żadnych zmian w zagospodarowaniu terenu istniejącego. Nie planuje się również wprowadzenia zmian technologicznych i ilościowych dotyczących prowadzonej działalności przez Zakład Ciepłowniczy obsługiwany przez przedmiotową kotłownię.

#### **V. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY PRZEBUDOWY BUDYNKU KOTŁOWNI**

##### **A. ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA OPIS TECHNICZNY**

##### **1. KOTŁOWNIA - STAN ISTNIEJĄCY**

Zakład Ciepłowniczy zajmuje się wytwarzaniem ciepła i ciepłej wody użytkowej dla Miasta Sanoka.

Budynek główny kotłowni będący przedmiotem opracowania jest budynkiem wielokondygnacyjnym częściowo dwu-, trzy-, a częściowo czterokondygnacyjnym, niepodpiwniczonym. Wysokość budynku wynosi ~15,0 m, co kwalifikuje go do budynków średniowysokich.

Konstrukcję kotłowni stanowi stalowy układ ramowy o siatce podpór (6,00 m + 12,00 m) x 7,5 m. Lokalne zagęszczenie siatki słupów występuje w ścianach szczytowych oraz ścianie oddzielającej trakt administracyjno- socjalny od hali kotłów.

Fundamenty pod kotły i maszyny - żelbetowe monolityczne. Fundamenty pod słupy - żelbetowe monolityczne.

Słupy i rygle ram - stalowe, blachownicowe.

Strop pod halę kotłów wykonano jako żelbetowy płytowy monolityczny o grubości 20 cm. Zarówno kotły jak i ww. strop oparte są poprzez belki na słupach żelbetowych przekazujących obciążenia na grunt poprzez fundamenty. Pozostałe stropy w postaci płyt żelbetowych monolitycznych grubości 8 cm, na belkach stalowych.

Konstrukcja nośna dachu - stalowa w postaci blachownicowych rygli ram i płatwi kratownicowych. Przekrycie stanowią typowe płyty żelbetowe korytkowe zamknięte KB1-31.6.3./6/-69 oparte na ww. płatwiach (usytuowanych prostopadłe do rygli ram i na nich opartych). Dach dwuspadowy, pokrycie z papy termozgrzewalnej.

W części budynku, pomiędzy osiami "B" - "C" nad halami kotłów znajduje się pomieszczenie z taśmociągami do nawęglania. Pomieszczenie to znajduje się na ostatniej IV kondygnacji. Bezpośrednio nad nim jest stropodach z płyt korytkowych opartych na płatwiach kratownicowych. Pomieszczenie to jest oddzielone od hali kotłów ścianą murowaną o gr. 24 cm z bloczków z betonu komórkowego.

Klatka schodowa żelbetowa prefabrykowana. Jest ona wydzielona z 3 stron (z wyjątkiem ściany zewnętrznej podłużnej budynku w osi "A") ścianami o gr. 25cm, murowanymi z cegły pełnej lub żelbetowymi.

W budynku kotłowni znajduje się szyb windy.

Schody zewnętrzne do hali kotłów - o konstrukcji stalowej (przy elewacji południowej).

Zasobniki węgla - stalowe, z blach i profili walcowanych.

Ściany zewnętrzne:

- podłużne - do poziomu +4,75 m murowane z cegły, posadowione na monolitycznych belkach podwalinowych,



- podłużne powyżej poziomu +4,75 m - wykonano jako lekkie ekrany z typowych elementów obudowy - płyt PW3/A z ociepleniem ze styropianu, ze znaczną powierzchnią przeszkleń,
- szczytowe - prefabrykowane z płyt ściennych żelbetowych ocieplonych styropianem wg KB1-31.3.1/7/-69, ściany szczytowe zostały docieplone wełną mineralną o gr. 10 cm i obłożone blachą trapezową.
- Naroża zewnętrzne budynku obudowano cegłą pełną, częściowo ceramiczną, a częściowo silikatową. Ściany wewnętrzne nośne gr. 25 cm murowane z cegły pełnej oraz gr. 24 cm z gazobetonu, działowe - murowane z cegły dziurawki grubości 6 i 12 cm. Część ścian o gr. 12 cm - z cegły pełnej.

Stateczność ogólną budynku zapewniają stalowe tężniki pionowe ścian podłużnych zlokalizowane w skrajnych polach pomiędzy osiami "0" i "1", tężniki dachowe połaciowe podłużne i poprzeczne.

Budynek kotłowni za pośrednictwem łącznika (w poziomie parteru) połączony jest z budynkiem pomocniczym.

## **2. PRZEZNACZENIE BUDYNKU**

Przeznaczenie budynku pozostaje bez zmian w stosunku do stanu istniejącego. Budynek będący przedmiotem opracowania jest to budynek główny kotłowni Zakładu Ciepłowniczego Sanockiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej w Sanoku. Planowana inwestycja nie wprowadza żadnych zmian w zakresie wpływu Zakładu Ciepłowniczego na środowisko.

## **3. PROGRAM UŻYTKOWY**

Budynek kotłowni składa się z pomieszczeń takich jak hale kotłów, stacje uzdatniania wody, pompownie oraz nawęglanie i odzужłanie, pomieszczenia socjalne, magazynowe, techniczne. Projektowana inwestycja nie ingeruje w powierzchnię użytkową, sposób przeznaczenia pomieszczeń, technologię produkcji ciepła i ciepłej wody użytkowej, ani kubaturę budynku. Powierzchnia użytkowa i funkcje pomieszczeń pozostają bez zmian w stosunku do stanu istniejącego. Szczegółowo przeznaczenie pomieszczeń opisano na rzutach poszczególnych kondygnacji w załączniku graficznym do niniejszej części projektu.

## **4. ZASTOSOWANE MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE**

Beton:	klasy C20/25,
Stal zbrojeniowa:	klasa B, gatunek RB500W.
Stal profilowa:	S235JR.

## **5. PROJEKTOWANY ZAKRES PRZEBUDOWY**

Z uwagi na zły stan techniczny obudowy ścian podłużnych budynku głównego kotłowni konieczna jest wymiana elementów lekkiej obudowy na nową i adaptacja istniejącej konstrukcji budynku do jej zamontowania. Zaprojektowana przebudowa obejmuje wymianę obudowy ścian podłużnych budynku z wymianą okien wraz z robotami towarzyszącymi oraz przebudowę części wewnętrznej obiektu w zakresie wymiany części drzwi na drzwi o odporności ogniowej zgodnej z ekspertyzą i postanowieniami Podkarpackiego Komendanta Wojewódzkiego Straży Pożarnej.

## **6. ZAKRES ROBÓT NIEZBĘDNYCH DO WYKONANIA**

ELEWACJA ZACHODNIA W OSI „A”

- a) Demontaż istniejącej ślusarki okiennej.
- b) Demontaż drzwi zewnętrznych do obsługi pomostów zewnętrznych przy czopuchach.
- c) Demontaż rynny i rur spustowych.
- d) Demontaż istniejącej obudowy ścian z płyt PW3/A z utylizacją

- e) Remont okapu w następującym zakresie:
- rozbiórka fragmentu pokrycia z papy termozgrzewalnej - pasmo o szerokości ~1,0m
  - rozbiórka warstw wykończeniowych stropodachu - gładź cementowa gr. 2,0cm + gr. styropian 4cm,
  - pasmo betonu uzupełniającego wzdłuż okapu - naprawa bądź skucie i ponowne podbetonowanie
  - uzupełnienie termoizolacji dachu wzdłuż okapu – styropian laminowany gr. 6,0cm
  - montaż obróbek blacharskich okapu wraz z rynną Ø190 mm,
  - uzupełnienie fragmentu pokrycia - 2x papa termozgrzewalna, pasmo o szerokości ~1,0m.
- f) Wykucie z muru parapetów żelbetowych w osi „A”
- g) Rozebranie trzech warstw cegieł muru podparapetowego ściany w osi „A”
- h) Wykonanie wieńca żelbetowego o wysokości ~30 cm i szerokości równej grubości ściany, tj. ~38 cm.
- i) Wykonanie, montaż i zabezpieczenie antykorozyjne stalowej konstrukcji wsporczej obudowy, rozmieszczenie elementów konstrukcyjnych obudowy.
- j) Montaż płyt warstwowych gr. 120mm z rdzeniem z pianki poliuretanowej  $U_{\max} = 0,20 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ .
- k) Montaż okien "O1" systemowych. Wymiary pojedynczego modułu okiennego (b x h): 2500x1000mm,  $U_{\max} = 0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$  dla  $t_i > 16^\circ\text{C}$ .
- l) Montaż drzwi zewnętrznych "DZ" na pomosty do obsługi czopuchów,  $U_{\max} = 1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ .
- m) Montaż nowych rur spustowych Ø150 mm.

#### ELEWACJA WSCHODNIA W OSI „C”

- a) Demontaż istniejącej ślusarki okiennej.
- b) Demontaż istniejącego okna przeznaczonego do ponownego wykorzystania.
- c) Demontaż rynny i rur spustowych.
- d) Demontaż istniejącej obudowy ścian z płyt PW3/A z utylizacją
- e) Remont okapu w następującym zakresie:
- rozbiórka fragmentu pokrycia z papy termozgrzewalnej - pasmo o szerokości ~1,0m
  - rozbiórka warstw wykończeniowych stropodachu - gładź cementowa gr. 2,0cm + gr. styropian 4cm,
  - pasmo betonu uzupełniającego wzdłuż okapu - naprawa bądź skucie i ponowne podbetonowanie
  - uzupełnienie termoizolacji dachu wzdłuż okapu – styropian laminowany gr. 6,0cm
  - montaż obróbek blacharskich okapu wraz z rynną Ø190 mm,
  - uzupełnienie fragmentu pokrycia - 2x papa termozgrzewalna, pasmo o szerokości ~1,0m.
- f) Wykucie z muru parapetów żelbetowych w osi „C”
- g) Rozebranie trzech warstw cegieł muru podparapetowego ściany w osi „C”
- h) Wykonanie wieńca żelbetowego o wysokości ~30 cm i szerokości równej grubości ściany, tj. ~38 cm.
- i) Wykonanie, montaż i zabezpieczenie antykorozyjne stalowej konstrukcji wsporczej obudowy, rozmieszczenie elementów konstrukcyjnych obudowy.
- j) Montaż płyt warstwowych gr. 120mm z rdzeniem z pianki poliuretanowej  $U_{\max} = 0,20 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ .
- k) Montaż okien "O1" systemowych. Wymiary pojedynczego modułu okiennego (b x h): 2500x1000mm,  $U_{\max} = 0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$  dla  $t_i > 16^\circ\text{C}$ .

- l) Montaż okna z odzysku do ponownego montażu
- m) Montaż nowych rur spustowych Ø120 mm.
- n) Demontaż ze ściany południowej i montaż przy ścianie wschodniej schodów zewnętrznych wraz z pomostem roboczym

#### POZOSTAŁE PRACE

- a) Naprawa skorodowanych elementów żelbetowych stropodachu – płyt dachowych
- b) Zabezpieczenie antykorozyjne istniejących elementów konstrukcji stalowej budynku zestawem malarskim.
- c) Demontaż drzwi wewnętrznych przeznaczonych do wymiany na drzwi przeciwpożarowe
- d) Zmniejszenie szerokości otworów drzwiowych poprzez podmurowanie pustakami gazobetonowymi gr. 24cm
- e) Montaż drzwi wewnętrznych przeciwpożarowych o odpowiedniej odporności ogniowej.

#### 7. UWAGI KOŃCOWE

- 1) Wszystkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi polskimi normami oraz zasadami wiedzy technicznej i zasadami BHP.
- 2) Wszystkie roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem osoby uprawnionej, przy użyciu wyrobów i materiałów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.
- 3) Z uwagi na remontowy charakter prac objętych projektem, przyjęte rozwiązania należy korygować na bieżąco w trakcie robót remontowych, po oczyszczeniu i zmyciu podłoża.
- 4) Z uwagi na złożoność prac i konieczność podejmowania bieżących decyzji co do ich zakresu i sposobu wykonania (co jest cechą charakterystyczną prac remontowych), wskazany jest nadzór autorski nad realizacją zadania objętego projektem.
- 5) Po zakończeniu robót plac budowy musi być posprzątan.
- 6) Wszystkie materiały i produkty zastosowane w projekcie mogą być zastąpione innymi, o takim samym przeznaczeniu, lecz o parametrach nie gorszych niż zastosowane w projekcie.

## **VI.      INFORMACJA BIOZ**

Nazwa obiektu budowlanego:

**Przebudowa budynku kotłowni – istotne  
odstąpienie od projektu      Kat. XVIII.**

Adres obiektu budowlanego:

**Sanok, ul.Kiczury 10 działka nr 158, Jednostka  
ewid.: 181701\_1, Sanok-M Obręb 0002,**

Inwestor:

**Sanockie Przedsiębiorstwo Gospodarki  
Komunalnej Sp. z o.o. ul. Jana Pawła II 59,  
38-500 Sanok**

## **1. Zakres robót dla przedsięwzięcia inwestycyjnego polegającego na przebudowie budynku kotłowni.**

1. Demontaż istniejącej lekkiej obudowy ścian powyżej poziomu +4,75 nad posadzką parteru.
2. Wykonanie przebudowy ścian zewnętrznych podłużnych w osiach "A" i "C" poprzez: wykonanie obudowy elewacji budynku z płyt warstwowych, wymianę okien na nowe,
3. Wykonanie remontu konstrukcji żelbetowej stropodachu.
4. Wykonanie remontu konstrukcji stalowej budynku.
5. Wymiana części drzwi wewnętrznych na drzwi przeciwpożarowe.
6. Wymiana rynien i rur spustowych.

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na przedmiotowej działce zlokalizowane są budynek administracyjno-socjalny, budynek kotłowni obiekty pomocnicze oraz place magazynowe i infrastruktura drogowa.

## **3. Wykaz elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Takie elementy nie występują.

## **4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich występowania**

Prowadzenie robót na wysokości powyżej 5.0 m (roboty stwarzające ryzyko upadku z wysokości powyżej 5.0m).

## **5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w ROZPORZĄDZENIU MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlanych; Dz. U. Nr 47 poz. 401. stosownie do zakresu prowadzonych prac.

Instruktaż powinien być prowadzony ze strony Wykonawcy robót przez uprawnionego pracownika posiadającego odpowiednie kwalifikacje z zakresu BHP. Fakt odbycia instruktażu każdorazowo musi być potwierdzony pisemnie przez osobę szkoloną. Do pracy mogą zostać dopuszczone jedynie osoby posiadające aktualne badania lekarskie i szkolenie wstępne BHP, adekwatne do zakresu robót powierzanych pracownikowi.

## **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**

- Wydzielenie stref ochronnych.
- Stosowanie rusztowań o odpowiedniej jakości, z prawidłowym zabezpieczeniem i stabilizacją.
- Korzystanie z istniejących dróg dojazdowych w obszarze przy budynku.
- W razie pożaru korzystanie z hydrantów istniejących w terenie.
- Wykorzystanie sprzętu i maszyn sprawnych technicznie przez osoby posiadające stosowne uprawnienia do ich obsługi.

Sanok, 27.01.2021 r.

## **OŚWIADCZENIE**

Na podstawie art.20 Ust.4, Ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz.U z 2020r, Nr 1333 poz. 471) oświadczam, że projekt budowlany „Przebudowa budynku kotłownia – istotne odstępianie od projektu” w Sanoku nr działki 158, obręb 0002 Sanok stanowiącej własność inwestora został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.