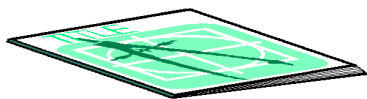


I.



**USŁUGI PROJEKTOWE
W BUDOWNICTWIE**
inż. Edward Knapczyk

ul. Piasta 47b/23, 58-304 Wałbrzych
NIP 886-111-73-28 REGON 890373810
tel./fax : 84-83-609 lub 0602-739-181 (tel. kom.)

e-mail: e.knapczyk@gmail.com

www.e-knapczyk.pl

Rodzaj opracowania: **PROJEKT BUDOWLANY**

Nazwa zamierzenia: **TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU
KUDOWSKIEGO CENTRUM
KULTURY I SPORTU**

Kategoria obiektu: **IX, XV**

Adres: **ul. Główna 43, 57-350 Kudowa-Zdrój,
dz. nr 111/4, 111/9 obręb 0007 Zakrze**

Inwestor: **Gmina Kudowa-Zdrój
57-350 Kudowa-Zdrój, ul. Zdrojowa 24**

Spis zawartości:

1) projekt architektoniczno-budowlany

II. SPIS TREŚCI

I. Karta tytułowa projektu budowlanego

II. Spis treści

III. Dokumentacja formalno- prawna

1. oświadczenie projektantów o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami oraz oświadczenie o braku konieczności sporządzenia projektu technicznego
2. uprawnienia projektantów i zaświadczenia o przynależności do izby
3. wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta

IV. Projekt architektoniczno-budowlany

1. Opis techniczny
2. Informacja dot. planu BiOZ
3. Część graficzna

0	Plan sytuacyjny	1:500
1-P	Rzut parteru - projekt	1:100
2-P	Rzut 1 piętra - projekt	1:100
3-P	Rzut 2 piętra - projekt	1:100
4-P	Rzut strychu – projekt	1:100
5-P	Rzut dachu - projekt	1:100
6-P	Przekrój A-A - projekt	1:100
7-P	Przekrój B-B i C-C - projekt	1:100
8-P	Przekrój D-D i E-E - projekt	1:100
9-P	Elewacja frontowa północna - projekt	1:100
10-P	Elewacja boczna wschodnia - projekt	1:100
11-P	Elewacja tylna południowa - projekt	1:100
12-P	Elewacja boczna zachodnia - projekt	1:100
13-P	Zestawienie stolarki	-
1/S	Rzut kotłowni	1:50
2/S	Aksonometria instalacji gazowej i widok zbiorczego przewodu powietrzno-spalinowego	1:50
3/S	Schemat kotłowni	1:50

III. DOKUMENTACJA FORMALNO-PRAWNA

Wałbrzych dnia 29.12.2021

1. OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI

Stosownie do art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r., „PRAWO BUDOWLANE” (tekst jednolity – Dz.U. z 2020r. poz. 1333,2127,2320 z późniejszymi zmianami), my niżej podpisani oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany:

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU KUDOWSKIEGO CENTRUM KULTURY I SPORTU

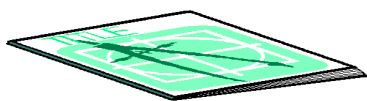
ul. Główna 43, 57-350 Kudowa-Zdrój, dz. nr 111/4, 111/9 obręb 0007 Zakrze

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Oświadczamy również, że do niniejszego projektu budowlanego nie ma potrzeby opracowywania projektu technicznego gdyż projekt budowlany w pełni wyczerpuje zagadnienia tematu.

BRANŻA	PROJEKTANT / OPRACOWANIE	PODPIS
ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Janusz Kowalczyk 57/Ww/72	
KONSTRUKCJA	mgr inż. Edward Knapczyk UAN.VI-f/3/144/84; ANF 2/92/83r.	
INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Mirosław Kociumbas 245/02/DUW	

IV.



**USŁUGI PROJEKTOWE
W BUDOWNICTWIE**
inż. Edward Knapczyk

ul. Piasta 47b/23, 58-304 Wałbrzych
NIP 886-111-73-28 REGON 890373810
tel./fax : 84-83-609 lub 0602-739-181 (tel. kom.)

e-mail: e.knapczyk@gmail.com

www.e-knapczyk.pl

Rodzaj opracowania: **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO -
BUDOWLANY**

Nazwa zamierzenia: **TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU
KUDOWSKIEGO CENTRUM
KULTURY I SPORTU**

Kategoria obiektu: **IX, XV**

Adres: **ul. Główna 43, 57-350 Kudowa-Zdrój,
dz. nr 111/4, 111/9 obręb 0007 Zakrze**

Inwestor: **Gmina Kudowa-Zdrój
57-350 Kudowa-Zdrój, ul. Zdrojowa 24**

Autorzy projektu:

Branża		Imię i Nazwisko, Uprawnienia	Podpis
Architektura	Proj.	mgr inż. arch. Janusz Kowalczyk upr. nr 57/Ww/72	
Konstrukcja	Proj.	inż. Edward Knapczyk upr. nr UAN VI-f/3/144/84 oraz ANF 2/92/83r.	
Branża sanitarna	Proj.	mgr inż. Mirosław Kociumbas upr. nr 245/02/DUW	

Wałbrzych, 29 grudzień 2021

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

- 1.1. OBIEKT, ADRES : Kudowskie Centrum Kultury i Sportu,
ul. Główna 43,
57-350 Kudowa-Zdrój
- 1.2. RODZAJ BUDOWY: Remont termomodernizacyjny
- 1.3. INWESTOR: Gmina Kudowa Zdrój,
ul. Zdrojowa 24
57-350 Kudowa-Zdrój
- 1.4. AUTOR PROJEKTU: mgr inż.arch. Janusz Kowalczyk,
inż. Edward Knapczyk, mgr inż. Mirosław Kociumbas
- 1.5. WIELKOŚĆ OBIEKTU:
- Powierzchnia zabudowy : 1018,48 m²
 - Powierzchnia użytkowa: 1503,97 m²
 - Kubatura : sala z zapleczem 4 269,90 m³
część biurowa z przybudówką 3 729,57 m³
łącznie kubatura 7 999,47 m³

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- a) Inwentaryzacja budowlana fragmentu budynku, w którym zlokalizowana jest sala sportowa wraz z zapleczem, wykonana w lutym 2020 roku przez firmę „Usługi Projektowe w Budownictwie inż. Edward Knapczyk”, Wałbrzych, ul. Piasta nr 47b/23.
- b) Inwentaryzacja szkieletowa części biurowej wykonana przez Aqua Partner World Sp. z o.o., Ścibórz 43, Paczków – udostępniona do wykonania scalonej inwentaryzacji budowlanej obiektu.
- c) Inwentaryzacja budowlana poddasza, strychu i dachu części biurowej wykonana w grudniu 2019r. przez Pracownię projektową Wojciech Trapko w3t, 58-105 Świdnica, ul. Marcinkowskiego 11/10 - udostępniona do wykonania scalonej inwentaryzacji budowlanej obiektu.
- d) Pełna, scalona inwentaryzacja budowlana Kudowskiego Centrum Kultury i Sportu wykonana w grudniu 2020r. przez firmę „Usługi Projektowe w Budownictwie inż. Edward Knapczyk”, Wałbrzych, ul. Piasta nr 47b/23.
- e) Dokumentacja fotograficzna.
- f) Prawo budowlane – Ustawa z dn.7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami,
- g) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku (z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- h) Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta.
- i) Przedmiotowe normy projektowania i literatura naukowo – techniczna.

3. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obiekt objęty opracowaniem zlokalizowany jest na dwóch działkach: nr 111/4 oraz 111/9 obręb nr 0007 Zakrze, należących do Inwestora. Sąsiednie działki położone w obszarze oddziaływania obiektu w odległości: 0,2-0,5m - działka nr 17/2. Pozostałe działki w odległościach znacznie większych niż 8m od obiektu (zgodnie z §271.1 Warunków Technicznych [pkt.2.g])) ,a więc leżą poza strefą oddziaływania obiektu. Projektowane prace nie zmieniają sposobu oddziaływania obiektu na sąsiednie działki. Dotyczą prac remontowych związanych z termomodernizacją.

4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU, OCENA STANU ISTNIEJĄCEGO

Budynek położony przy głównej drodze krajowej z Kłodzka do Nachodu, przy ulicy Głównej 43. Kompleks zabudowań Kudowskiego Centrum Kultury i Sportu tworzy rozległą i rozczłonkowaną bryłę. Składa się z dwóch zasadniczych części: pierwszej oznaczonej nr 43, zlokalizowanej po stronie wschodniej, w której umieszczone są biura oraz pomieszczenia kulturalno-oświatowe i drugiej oznaczonej numerem 43A, po stronie zachodniej, mieszczącej salę sportową z zapleczem oraz kotłownią. Pierwsza bryła ma w planie wymiary ok.25x14 m, druga ok. 22,5x17m. Obie główne bryły stykają się wspólną, boczną ścianą lecz są względem siebie przesunięte (po stronie frontowej część 2 wysunięta na odległość ok.11m).

Do obu części dostawiono z czasem szereg mniejszych przybudówek, tworząc w ten sposób duży, rozbudowany kompleks powiązanych ze sobą zabudowań przedstawionych na rzutach w części graficznej. Główne wejście do tego kompleksu mieści się na styku obu zasadniczych części. Teren wokół budynków wyrównany, tylko częściowo utwardzony (chodniki i dojścia do drzwi wejściowych). Obecnie budynek nie jest dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych choćby ze względu na zbyt małą szerokość drzwi wejściowych. Dokładną lokalizację w terenie oraz usytuowanie względem stron świata przedstawiono na planie sytuacyjnym– rys. nr 0-P.

Zabudowania wyposażone są w podstawowe instalacje wewnętrzne: wodno-kanalizacyjne, elektryczne i gazowe. Ogrzewanie pomieszczeń zapewnia własna kotłownia wyposażona w dwa przestarzałe już piece gazowe.

Zarówno pod względem funkcjonalnym jak i konstrukcyjnym całość zabudowań można podzielić na dwie zasadnicze części:

- Część 1 mieszczącą pomieszczenia kulturalno-oświatowe i biura, oraz
- Część 2 mieszczącą halę sportową z zapleczem i kotłownią.

Część 1.



Główna bryła tej części ma wymiary w planie: 24,94x14,26m. Ma 3 nadziemne kondygnacje użytkowe (trzecia już w obrębie poddasza) oraz strych. Nie posiada piwnic. Jest to budynek murowany, z masywnym stropem (prawdopodobnie płyty kanałowe) nad parterem i pierwszym piętrzem. Nad 2 piętrzem (poddaszem użytkowym) nie wykonano już

tradycyjnego stropu – od strony poddasza wykonano lekki, podwieszany sufit z płyt wiórowych, a od strony strychu podłogę stanowią jedynie ażurowe deski podwieszone do płatwi dachowych.

Obiekt zasadniczy tej bryły przykryty stromym, dwuspadowym dachem o nachyleniu ok. 43°, pokrytym pasami blachy stalowej, malowanej na kolor czerwony. Pokrycie dachowe wysłużone, farba mocno złuszczone.

Konstrukcja dachu drewniana, obejmująca swoim zasięgiem dwie kondygnacje (użytkowe poddasze i strych). Wejście główne znajduje się po skrajnej, prawej stronie tej części zabudowań (na styku z halą sportową).

Komunikację między poszczególnymi kondygnacjami zapewnia wewnętrzna, dwubiegowa klatka schodowa. W trakcie jednej z wcześniejszych przebudów zlikwidowano bieg prowadzący z parteru na pierwsze półpiętro, odcinając tym samym bezpośrednie dojście na poziom 1 piętra.

W zamian po stronie wschodniej wybudowano przybudówkę, w której umieszczono nową, żelbetową klatkę schodową, umożliwiającą dostęp na poziom 1 piętra bezpośrednio z zewnątrz, z poziomu terenu.

W pasie łącznika nad przejściem wykonano strop typu WPS na belkach stalowych. Murowana przybudówka przykryta jest stromym, dwuspadowym dachem pokrytym blachodachówką. Murowane ściany nieotynkowane.

Zarówno na parterze jak i na 1 piętrze istnieje możliwość bezpośredniego przejścia z części 1 do części 2 mieszczącej halę sportową, zaplecze i kotłownię.



Część 2.

Zasadnicza bryła sali sportowej w planie ma kształt prostokąta 16,89x22,38m, z małym gankiem wejściowym ulokowanym centralnie po stronie północnej.

Sala przekryta jest dachem dwuspadowym o kącie nachylenia około 30° , ze ściętymi, niewielkimi naczółkami. Na dachu w centralnej części od strony elewacji frontowej wykonano lukarnę. Pokrycie dachowe, podobnie jak na zabudowaniach pierwszej części, z blachy stalowej łączonej na rąbek, mocno wysłużone.



Konstrukcja dachu nad salą sportową drewniana, ze stalowymi ściągami, przejmującymi w pełnych polach siły rozporu. Wiązary w pełnych polach co 4,00-4,30m, wsparte na pilastrach zwieńczonych kamiennymi kapitelami. Sala gimnastyczna wysoka, jednokondygnacyjna, zajmująca przestrzeń aż po dach. Do najniższego poziomu, w którym rozpoczyna się skos dachu wysokość wynosi 5,43m, a do najwyższego

poziomu, na którym wykonany został płaski sufit 8,34m.

Do sali sportowej przylega szereg przybudówek – po stronie południowej mieszczą się w nich: zaplecze sportowe sali z szatniami, toaletami i natryskami, a nad zapleczem trybuny.

W przybudówkach ulokowano też maszyną klatkę schodową prowadzącą na trybuny, a w ich skrajnej części kotłownię. Te przybudówki przekryte są płaskimi dachami jednospadowymi (spadki około 4° w stronę zewnętrznej ściany południowej). Nad kotłownią stropodach maszynowy, pozostałe prawdopodobnie o konstrukcji drewnianej.

Od strony zachodniej do budynku przylegają dwukondygnacyjne zabudowania, w których mieści się zaplecze sali sportowej – toaleta, pokój trenera, kantorek i inne. Ta część zabudowań jest symetryczna – ich środkowy fragment przykryty stromym dachem dwuspadowym, stanowi jakby przedłużenie dachu nad salą sportową, lecz o obniżonej kalenicy. Obie kalenice biegną równolegle do ulicy Głównej. Po obu stronach dachu dwuspadowego połacie przedłużono płaskimi, jednospadowymi, drewnianymi daszkami krytymi papą.

Cały kompleks o dość prostym zewnętrznym wystroju architektonicznym – bez zdobień w postaci gzymsów czy opasek. Jego głównymi ozdobami są:

symetryczny układ okien, lukarn dachowych, duże, strome połacie dachowe, cokół z piaskowca (front i bok części 2). Sam budynek nie jest wpisany ani do rejestru ani do wykazu zabytków, jednak położony jest w obszarze objętym ochroną konserwatorską – historyczny układ ruralistyczny.

W całym budynku nie stwierdzono ocieplenia ścian. Ściany zewnętrzne odcinkowo zawilgocone. Brak większych spękań. Okna w budynku pcv, mają około 20 lat. Nie spełniają obecnych wymagań termoizolacyjnych. Główne drzwi wejściowe w części 1 również PCV, kwalifikujące się do wymiany. Pozostałe drzwi wejściowe do sali gimnastycznej i do przybudówek stalowe, nie spełniające wymagań obecnych przepisów.

Dachy bez zasadniczego ocieplenia. Jedyne symboliczne ocieplenie stanowią płyty wiórowo-cementowe (typu suprema). W części 1 nad 1 piętrem dodatkowe ocieplenie stanowi zasypka między legarami ułożona na masywnym stropie. Pokrycia dachowe stalowe zniszczone, z nieszczelnościami głównie na obróbkach blacharskich. Rynny, rury spustowe stalowe, zniszczone, nieszczelne i wybrakowane. Kominy kwalifikują się do przemurowania w obrębie strychu i ponad dachem. Cały budynek kwalifikuje się do gruntownego remontu termomodernizacyjnego.

Ogólnie stan techniczny budynku uznaje się jako średni. Na taką ocenę wpływa głównie zniszczone, nieszczelne pokrycie dachowe, od wielu lat nieimpregnowana więźba dachowa, niedostateczna termoizolacja przegród (lub jej całkowity brak). Okna, drzwi zewnętrzne – do wymiany na nowe. Przestarzały system ogrzewania obiektu. Brak dostępu do budynku dla osób z niepełnosprawnościami. Wewnętrzne warstwy wykończeniowe w lepszym stanie, systematycznie wymieniane. Po gruntownym remoncie termomodernizacyjnym można budynek przywrócić do stanu dobrego i dalej bezpiecznie i komfortowo użytkować do tych samych celów co obecnie.

5. OPIS PROJEKTOWANYCH PRAC REMONTOWYCH BRANŻY BUDOWLANEJ

Projektowane roboty nie zmieniają sposobu użytkowania ani sposobu oddziaływania budynku na sąsiednie obiekty.

W ramach projektu branży budowlanej przewidziano:

- 1) hydroizolację ścian zewnętrznych,
- 2) termomodernizację ścian zewnętrznych,
- 3) naprawę kamiennego cokołu (fragment części 2),
- 4) naprawę balkonu,
- 5) termomodernizację stropów nad 1 i 2 piętrem,
- 6) wymianę zewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej,
- 7) wymianę klap na strych,
- 8) termomodernizację dachów wraz z wymianą pokrycia dachowego,

- 9) przemurowanie kominów w obrębie strychu i ponad dachem,
- 10) wymianę wyłazów kominiarskich, ław i stopni kominiarskich, rynien i rur spustowych, płotków przeciwśnieżnych, podbitki (nadbitki) okapu, instalacji odgromowej,
- 11) wykonanie udogodnień dla osób niepełnosprawnych - drzwi główne wejściowe o odpowiednich wymiarach w świetle,
- 12) naprawę zewnętrznych schodów przed gankiem sali gimnastycznej i poszerzenie spocznika przy wejściu do wschodniej przybudówki.

Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy je zabezpieczyć przed przenikaniem wilgoci i wody gruntowej do ich wnętrza. W tym celu przewidziano wykonanie izolacji przeciwwilgociowej poziomej i pionowej.

Przed przedostawaniem się wody do wnętrza ścian poprzez podciąganie kapilarne chronić będzie pozioma izolacja przeciwwilgociowa w postaci blokady chemicznej. W tym celu po całym obwodzie ścian zewnętrznych wykonać odwierty i wlewać preparaty na bazie krzemianów (metodą iniekcji grawitacyjnej). Nawierthy wykonywać tuż nad posadzką najniższej kondygnacji (parteru – uwaga – posadzki na różnych poziomach) w odstępach w rzucie około 12cm, pod kątem 45°, z pozostawieniem 5cm przekroju muru. Izolację wykonywać od zewnątrz lub od wewnątrz, w zależności od łatwiejszego dostępu. W miejscu, gdzie ściana zewnętrzna budynku graniczy z działką nr 17/2 iniekcję wykonywać od strony wewnętrznej.

Następnie wykonać pionową hydroizolację ścian wokół całego obwodu budynku. Jedyny wyjątek stanowi fragment ścian w części 2 budynku, w którym znajduje się sala gimnastyczna. Tam, na ścianie zewnętrznej północnej i wschodniej, widnieje cokół z piaskowca przeznaczony do zachowania. Po poddaniu go hydrofobizacji to on stanowić będzie pionową izolację przeciwwilgociową. Na pozostałych odcinkach ścian wykonywać systematycznie na krótkich odcinkach wykopy odsłaniające ściany fundamentowe do maksymalnej możliwej głębokości (idealnie do górnego poziomu ław fundamentowych). Ściany fundamentowe odsłaniać odcinkami o długościach ~1-1,5m – wykopywać, izolować i zasypywać systematycznie tak, żeby nie rozluźnić jednocześnie gruntu wzdłuż całej ściany. Odkryte fragmenty ścian fundamentowych czyścić, wyrównywać obrzutką i wykonywać pionową hydroizolację. Zaleca się stosowanie hydroizolacji na bazie elastycznych szlamów mineralnych. Nadają się one zarówno do izolowania ław, ścian fundamentowych, posadzek na gruncie jak i cokołów, są mrozoodporne, paroprzepuszczalne i elastyczne, pod warunkiem wykonania ich w warstwach o łącznej grubości 3mm. Można stosować również płynne masy uszczelniające na bazie bitumów, jednak pod warunkiem, że nie będą zawierały rozpuszczalników powodujących uszkodzenia styropianu.

Pionową hydroizolację wykonywać od spodu wykopu (od górnego poziomu ław fundamentowych) do poziomu minimum posadzki parteru w danym miejscu lub do wysokości min. 30cm nad przyległym poziomem terenu (w zależności od tego, który poziom jest wyżej).

W najgorszym stanie technicznym ze względu na zawilgocenie ścian znajduje się pomieszczenie nr 0/15 zlokalizowane w zachodniej przybudówce. Tam poziom posadzki jest zagłębiony na około 80-100cm poniżej przyległego poziomu terenu (przy budynku wzdłuż elewacji bocznej zachodniej teren stromo opada w kierunku północnym), a na ścianę południową mocno napiera woda opadowa. Dodatkowo skos w ścianie został wykonany z powodu tak przebiegającej granicy działki. Dlatego w tym wyjątkowym przypadku zaleca się wykonanie pionowej izolacji ściany jako iniekcyjne izolacje kurtynowe, od strony wewnętrznej, bez odkopywania ścian.

Iniekcja kurtynowa polega na wywierceniu na wylot w przegrodach siatki otworów i wprowadzeniu pod ciśnieniem (nieprzekraczającym 10 barów) w otaczający grunt preparatu, który tworzy powierzchniową powłokę uszczelniającą na styku ściana – grunt.

Jest wiele rodzajów materiałów iniekcyjnych : żele żywic akrylowych, żywice poliuretanowe, iniekty na bazie krzemianów silanów i parafin.

W projekcie przyjęto, że do wykonania iniekcji kurtynowych zastosowane zostaną materiały na bazie bentonitów (głównym składnikiem jest bentonit sodowy).

Materiał ten wykazuje dużą zdolność do absorpcji wody (pochłania jej co najmniej pięć razy więcej niż sam waży) oraz plastyczność i odporność na łamanie.

Preparat ten po zmieszaniu z wodą tworzy zaczyn, który należy wtłoczyć w grunt sąsiadujący ze ścianą. Po zestaleniu (po około 8 godzinach) roztwór utworzy wodoszczelną i wodoodporną warstwę izolacyjną, która nie wysycha całkowicie i nie ulega skurczowi, a cykliczne zamarzanie i rozmarzanie nie powoduje pogorszenia jej funkcjonowania. Żelowa warstwa powłoki pokrywa zewnętrzną powierzchnię konstrukcji, zasklepiając także powstałe w niej szczeliny. Wypełnia również pory w przylegającym gruncie. Do wtłaczania zaczynu stosuje się niskociśnieniowe agregaty iniekcyjne o małej wydajności tłoczenia, nie przekraczającej 15 l/min.

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót iniekcyjnych należy wykonać w przegrodach wszystkie otwory iniekcyjne o średnicy 15-18mm. Typowym rozstawem otworów do przepon kurtynowych jest siatka 50x50cm z jednym otworem dodatkowym w środku każdego kwadratu. Iniekcję w grunt rozpoczyna się od najniższego rzędu otworów i prowadzi ją do momentu zauważenia wycieku żelu przez sąsiednie otwory lub uzyskania zużycia jak we wcześniejszych próbnych iniekcjach.

Po zainiektowaniu wszystkich otworów danego poziomu przechodzi się stopniowo w górę aż do uszczelnienia w jednorodny sposób całej zewnętrznej powierzchni konkretnej ściany. Po zakończeniu iniekcji należy usunąć końcówki iniekcyjne a

otwory zasklepić zaprawą systemową. Iniekcję wykonywać tylko do poziomu przyległego terenu – tj. na wysokość około 1,0m od poziomu posadzki. Tuż nad poziomem posadzki wykonać poziomą blokadę chemiczną.

Od spodu wykopów do górnego poziomu pionowej hydroizolacji - do ścian fundamentowych kleić twardy styropian fundamentowy o zwiększonej nienasiąkliwości (niebieski) lub XPS grubości 20cm. Styropian poniżej poziomu terenu chronić folią kubełkową.

Do ściany zewnętrznej przybudówki ze stromym dachem, po stronie elewacji zachodniej, przylega betonowe wzmocnienie ścian w postaci betonowych schodków. Tam pionowej hydroizolacji poniżej poziomu terenu poddać ścianę schodków, a powyżej poziomu terenu, ponad schodkami, izolować przeciwwilgociowo ścianę na wysokość min. 30cm.

Na odcinkach, gdzie do strefy cokołowej przylega nawierzchnia utwardzona (np. betonowa opaska wzdłuż elewacji frontowej i tylnej części 1 budynku) – utwardzenia usunąć i odtworzyć po wykonaniu pionowej hydroizolacji. Uwaga – podczas wykopów zachować szczególną ostrożność na przyłącza wody, kanalizacji, prądu, gazu biegnących do budynku. Zwrócić uwagę również na kanalizację deszczową – w razie nieszczelności naprawić.

Ściany zewnętrzne ponad gruntem (lub ponad kamiennym cokołem) ocieplić styropianem typu fasada grubości 20cm. Ocieplić również od strony zewnętrznej strop nad bramą przejazdową (pod łącznikiem) w przybudówce po stronie wschodniej. Płyty styropianowe kleić i mocować na dyble do istniejącego, naprawionego podłoża. Tynki w większości nieodspojone, brak konieczności ich całkowitego skuwania. Skuć należy jednak miejscowo zawilgocone i luźne, odparzone tynki, a następnie uzupełnić zaprawą klejową te miejsca oraz fragmenty ścian, gdzie widnieją ubytki.

Na poziomie około 20-30cm zastosować cokołową listwę startową zapobiegającą drażnieniu przez gryzonie tuneli w styropianie. Wszystkie warstwy ocieplenia muszą się charakteryzować współczynnikiem przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,038$ W/mK.

Na całej powierzchni styropianu wykonać obrzutkę z kleju zatapiając w niej wzmocnioną siatkę z włókna szklanego (o gęstości min. 160g/m² na wysokości powyżej 2m od terenu i 320g/m² w pasach cokołowych – do 2m nad poziomem terenu).

Ściany lukarn ocieplić styropianem grubości 20 cm. W razie konieczności poszerzać deskowanie dachów zasadniczych czy daszków lukarn tak, aby wystawały poza ocieplenie na min. 15 cm, tworząc okap.

Jako podstawową warstwę wykończeniową ścian przyjęto tynk silikonowy o drobnej strukturze baranka (max. uziarnienie 2,5mm), barwiony w masie, o właściwościach samoczyszczenia podczas deszczu.

Zachować kamienny cokół z piaskowca w obrębie części 2. Kamień oczyścić wodą z detergentem czyszczącym pod ciśnieniem. Następnie poddać hydrofobizacji

celem zmniejszenia nasiąkliwości kamienia – w związku z ociepleniem elewacji oraz hydroizolacją ścian.

W obrębie części 1 i przybudówek, gdzie nie ma cokołu z piaskowca – cokół wykonać z płytek klinkierowych w kolorze piaskowca lub okładziny konglomeratowej w kolorze piaskowca.

Naprawy wymaga balkon na bocznej elewacji wschodniej. Znaczne ubytki w betonie uzupełnić zaprawą naprawczą do betonu, obwodowo do czoła zamocować na kotwy chemiczne ceownik o takiej wysokości, żeby płyta balkonowa weszła między jego półki.

Bezpośrednio na płycie wykonać cienkowarstwową, zbrojoną warstwę spadkową, na niej wykonać hydroizolację (np. na bazie płynnych izolacji mineralnych-szlamowych), a następnie ułożyć płytki gresowe mrozoodporne.

Istniejąca metalowa balustrada do demontażu. Między słupkami osadzić nową balustradę ze stali nierdzewnej. Balustrada o wysokości min. 1,1m od ostatecznego poziomu podłogi. Uwaga: W pierwszej kolejności wymianie podlegają drewniane słupki podpierające dach w obrębie balkonu. Są mocno spękane i nie nadają się do dalszej eksploatacji. Przed ich wymianą płatwie dachowe tymczasowo podstemplować.

Stolarkę okienną i ślusarkę drzwiową zewnętrzną w całości zakwalifikowano do wymiany na nową – osadzić przed wykonaniem ocieplenia ścian i nowej wyprawy tynkarskiej zewnętrznej. Przyjęto okna PCV trójszybowe z ramami w kolorze białym. Układ i podziały wewnętrzne przedstawiono na rysunkach elewacji i zestawienia stolarki. Współczynnik przenikania ciepła nowych okien (cały pakiet szyba+ramiak) $U \leq 0,9$ [W/m²K]. Uwaga: w otworach, w których obecnie występują kraty przyjęto ich wyklucie i zamontowanie nowych. W miejscach, gdzie osadzone są obecnie okna z zewnętrznymi roletami – osadzić nowe okna z roletami (szt. 5).

Wyłazy kominiarskie (szt.2) prowadzące do pomieszczeń technicznych (na strych) stalowe ocieplane, o wymiarach w świetle otworu min. 0,6x0,6m, $U \leq 1,1$ [W/m²K], EI15. Nowe okna dachowe na nieużytkowym strychu drewniane, $U \leq 1,4$ [W/m²K]. Drzwi zewnętrzne aluminiowe, dwuskrzydłowe lub jednoskrzydłowe (zgodnie z rysunkami i zestawieniem), nowe, bezprzylgowe, w podstawowym kolorze elewacji RAL 1015. Współczynnik przenikania ciepła drzwi zewnętrznych $U \leq 1,3$ [W/m²K].

Zwiększenie grubości ścian zewnętrznych oraz wymiana stolarki okiennej spowoduje konieczność wykonania nowych zewnętrznych podokienników. Na istniejących, betonowych podokiennikach montować nowe, stalowe, ocynkowane. Ocieplenie ukryje również ozdobną, drewnianą konstrukcję dużej lukarny na dachu budynku nr 2 – nad salą gimnastyczną. Należy ją odtworzyć stosując drewniane deski gr. 5cm, osadzone w bruzdach w styropianie, gęsto mocowane do ukrytej drewnianej konstrukcji.

Kolorystykę elewacji przedstawiono na rysunkach od nr 9-P do 12-P.

Termomodernizacji poddać należy stropy nad najwyższymi położonymi pomieszczeniami ogrzewanymi (w częściach z dachami stromymi). W tym wypadku dotyczy to części 1 oraz dużej, dwukondygnacyjnej przybudówki sali gimnastycznej po stronie zachodniej.

W części 1 ociepleniu podlegać będą stropy nad dwoma kondygnacjami: nad 1 piętrem oraz nad poddaszem użytkowym (1 poziom pod dachem – 2 piętro). Jest to spowodowane tym, że pomieszczenia na 2 piętrze są chwilowo puste, remontowane, z przewidywanym docelowym użytkowaniem jako galeria sztuki. Co za tym idzie będą one ogrzewane jedynie tymczasowo, podczas wystaw. Dlatego na poziomie 2 piętra (poddasza) należy usunąć z posadzki zużytą wykładzinę pcv, deskowanie stanowiące podłogę oraz zasypkę między legarami (do poziomu wierzchu masywnego stropu). W zamian na stropie ułożyć między legarami paroizolację, a na niej wełnę mineralną o maksymalnej grubości (jak wysokość legarów, od poziomu masywnego stropu do spodu desek podłogowych). Od góry wełnę zabezpieczyć membraną, odtworzyć nowe deskowanie podłogi, wykonać nowe warstwy podłogowe – np. wykładzinę obiektową trudnozapalną. W zamian za wełnę i deski podłogowe można ułożyć twardy styropian podłogowy min. EPS 100 gr. min. 5cm, a następnie wykonać warstwę styrobetonu lub ciekłą warstwę zaprawy anhydrytowej. Łączna grubość warstw jak obecne legary i deski. Wewnętrzne drzwi na klatce schodowej odcinające obecnie nieogrzewane poddasze od części ogrzewanej – wymienić na nowe, PCV białe przeszklone, dwuskrzydłowe, przy czym jedno skrzydło o szerokości w świetle przejścia min. 90cm. Według obowiązujących przepisów takie drzwi powinny mieć współczynnik przenikania ciepła $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Ponadto powinny też spełniać wymagania odnośnie przepisów przeciwpożarowych – mieć klasę odporności ogniowej minimum EI15.

Poza podłogą na poziomie 2 piętra (poddasza) niezbędne jest ocieplenie skosów dachowych, ścianek kolankowych, lukarn oraz prowizorycznego stropu nad tą kondygnacją. Sufit tutaj obecnie stanowią płyty cementowo-włóknowe mocowane do ażurowego deskowania podwieszonego do płatwi dachowych. W celu docieplenia sufitu na tych ażurowych deskach od góry ułożyć paroizolację, na niej wełnę mineralną o łącznej grubości 20cm (2x10cm, układaną na zakładkę), następnie od góry wełnę zabezpieczyć wiatroizolacją. Do górnej płaszczyzny płatwi dachowych pośrednich 15x15cm mocować na płask kantówki 7x15cm, zwiększające potrzebną przestrzeń na wełnę mineralną. Górą do kantówek ułożonych na płatwiach mocować nowe, pełne deskowanie podłogowe strychu (deski impregnowane z drewna klasy C22, gr. min. 4,5cm – ze względu na znaczną rozpiętość między płatwiami).

Uwaga: przed ułożeniem ocieplenia należy sprawdzić stan techniczny drewnianych elementów nośnych, w razie potrzeby wzmocnić nadbitkami. Obligatoryjnie wszystkie pozostawiane drewniane elementy poddać impregnacji stosując preparaty wodorozcieńczalne, zabezpieczające konstrukcję do klasy odporności na ogień NRO (Broof-t1).

Od spodu stropu z sufitu zdemonstrować płyty cementowo-wiórowe (zachowując ażurowe deskowanie), wykonać nowy sufit z płytk 2xgk typu fire.

Poza sufitem na poddaszu ocieplenia wymagają także ścianki kolankowe, skosy dachowe oraz lukarny. Ścianki kolankowe w miarę możliwości docieplić wełną mineralną gr.20cm na lekkim stelażu od strony zewnętrznej (korzystając ze zdemonstrowania pokrycia dachowego na czas robót budowlanych). Jeśli ścianki te są murowane – docieplenie można wykonać ze styropianu 20cm. Ze skosów natomiast od strony wewnętrznej zdemonstrować istniejące płyty wiórowo-cementowe, ułożyć między krokiewiami 15cm wełny mineralnej (na wysokość krokwi), a następnie ułożyć dodatkowe 5cm wełny między nowym, lekkim rusztem. Całe ocieplenie od wewnętrznej strony zabezpieczyć paroizolacją. Do rusztu mocować 2x płyty gk 12,5mm typu fire, dzięki którym przegroda będzie mieć klasę odporności pożarowej EI30. Pozostałe, płaskie płaszczyzny sufitów również wykonać jako obudowę w klasie EI30.

Nad lukarnami na dachu części 1 wykonać nowe pokrycie i warstwy termoizolacyjne. Przewidziano montaż wełny mineralnej między krokiewiami oraz między rusztem od strony pomieszczeń. Łączna grubość ocieplenia dachów lukarn ma wynosić 20cm. Podobnie jak na skosach dachowych usunąć istniejące płyty cementowo-włóknowe, zamontować wełnę w dwóch warstwach, zamontować paroizolację i nowy sufit z płyt gkf. Od strony zewnętrznej wykonać nowe, pełne deskowanie, a na nim nowe pokrycie z dwuwarstwowego układu papy. Wierzchnia papa ma mieć certyfikat na klasę NRO (nierozprzestrzeniania ognia B_{roof}(t1)). W zamian za dodatkową warstwę z wełny między rusztem można zamontować na deskowaniu styropapę (z brakującej do 20cm grubości ocieplenia). Styropapę także należy pokryć dwoma warstwami papy.

Całe pokrycie dachowe, zarówno blaszane ze stromych dachów części 1 i 2 jak i papowe z płaskich stropodachów nad przybudówkami kwalifikuje się do wymiany na nowe. Z dachów stromych zdemonstrować istniejące zużyte blaszane pokrycie dachowe, łaty i kontrłaty, papę i pełne deskowanie. Demontaż deskowania wykonywać ostrożnie, pojedynczymi polami między krokiewiami aby nie dopuścić do utraty sztywności przestrzennej więźby. W polach ze zdemonstrowanym deskowaniem stosować tymczasowe wiatrownice. Sprawdzić stan techniczny elementów konstrukcyjnych więźby. W razie potrzeby wzmocnić nadbitkami osłabione krokwie, murłaty, płatwie, słupki czy miecze. Korzystając ze zdemonstrowanego pokrycia w części 1 wykonać od strony zewnętrznej wyżej opisane ocieplenie ścianek kolankowych na poddaszu.

Całą odkrytą więźbę dachową należy zaimpregnować zabezpieczając przed korozją biologiczną ale także zwiększając odporność drewna na ogień.

Na krokwiach układać membranę wiatroizolacyjną wzmacnianą włóknem szklanym, z samoprzylepnymi krawędziami. Następnie mocować kontrłaty wysokości min. 2,5 cm (aby utworzyć szczelinę wentylacyjną), a następnie łaty

60x40mm w rozstawie podanym przez wybranego producenta blachodachówki (~30-35cm) i dostosowanym do kąta nachylenia dachu. Łaty i kontrłaty z drewna klasy C22, impregnowane. Blachodachówka imitująca dachówkę zakładkową, powlekana w kolorze RAL 8004 (ceglasty). Osadzić nowe wyłazy kominiarskie, ławy i stopnie kominiarskie. Wykonać instalację odgromową zgodnie z projektem technicznym – branżą elektryczną.

Płaskie, drewniane stropodachy nad przybudówkami ocieplić i wykończyć pokryciem papowym jak daszki nad lukarnami. Od spodu zdemontować istniejące płyty cementowo-wiórowe, między krokwiami układać wełnę mineralną 20cm (w dwóch warstwach), zabezpieczyć paroizolacją i mocować 2x płyty gk 12,5mm typu fire, zabezpieczając przegrodę do klasy odporności pożarowej EI30. Masywne stropodachy (np. nad kotłownią) wykończyć styropapą grubości 20cm, a następnie dwoma warstwami pokrycia papowego.

Wszystkie kominy w obiekcie ponad kondygnacjami użytkowymi (na poddaszu i ponad dachem) do przemurowania - z odtworzeniem obecnego układu przewodów. Ponad dachem stosować cegłę klinkierową pełną w kolorze ceglastym.

Na wszystkich dachach zamontować nowe rynny i rury spustowe, stalowe, ocynkowane, malowane proszkowo w kolorze dachu. Okapy wokół całego obiektu wykończyć nową nadbitką/podbityką drewnianą malowaną lakierem do drewna w kolorze brąz RAL8011. W obrębie okapów w zamian za łączenie wykonać pełne deskowanie, które stanowić będzie ozdobną nadbitkę.

Kolejnym zagadnieniem jest ułatwienie /umożliwienie dostępu do budynku osobom niepełnosprawnym. W tym celu przewidziano wymianę głównych drzwi wejściowych do budynku na nowe, dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych, tj. o co najmniej jednym skrzydle o wymiarach w świetle otworu min. 90x200. Otwór drzwiowy bez progu.

Należy poszerzyć spocznik przed wejściem do bocznej klatki schodowej we wschodniej przybudówce w części 1 tak, aby spełniał wymagania przepisów i po wykonaniu termoizolacji ścian miał szerokość min. 1,5m. Spocznik wykonać z betonu i wykończyć lastrico.

Naprawy wymagają także schody prowadzące do przedsionka sali gimnastycznej. Ubytki w betonie wypełnić zaprawą naprawczą, na stopniach i spoczniku ułożyć płyty z lastrico (zaizolowane przewiwilgociowo). Od czoła schody wykończyć jak cokol sali gimnastycznej – kamiennymi blokami z piaskowca. Biegi i spocznik zabezpieczyć nową balustradą ze stali nierdzewnej.

Po wykonaniu wszystkich prac remontowych doprowadzić teren budowy do porządku, gruz wywieźć, drewno skorodowane biologicznie spalić.

6. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

6.1. Dane ogólne.

Projekt obejmuje remont termomodernizacyjny istniejącego budynku.

Podstawowe parametry techniczne budynku :

- a) powierzchnia zabudowy – 1018,48 m²,
- b) powierzchnia użytkowa – 1503,97 m²
- c) kubatura brutto – 7 999,47 m³,
- d) wysokość –10,45 m (od poziomu terenu przy wejściu głównym do górnego poziomu ocieplenia najwyżej położonego stropu) – budynek niski,
- e) ilość kondygnacji użytkowych – ZL III – 3 kondygnacje, ZL I – 2 kondygnacje.

6.2. Lokalizacja obiektu

Budynek wolnostojący położony przy drodze krajowej nr 8, ul. Głównej, w pierwszej linii zabudowy, w odległości min.12 m od granicy z działką drogową. Działki nr 111/4 i 111/9, na których położony jest obiekt graniczą z działką drogową nr 98 po stronie północnej.

Po stronie południowej działki te graniczą z terenem kolejowym, działką nr 17/2. Budynek punktowo prawie przylega do granicy z tą działką (20-50cm od granicy). Najbliższe sąsiednie zabudowania w znacznych odległościach :

- od strony wschodniej budynek ul. Główna nr 41 w odległości 43m,
- od strony południowej budynek przy ul. Bocznej 26 w odległości 18m (położony na działce nr 134/4, za działką kolejową nr 17/2),
- od strony zachodniej budynek ul. Główna nr 45 w odległości 37m.

Działki Inwestora nr 111/4 i 111/9 na tyle duże, że brak jest możliwości zlokalizowania nowych budynków w odległości mniejszej niż 8m na sąsiednich działkach budowlanych.

6.3. Kategoria zagrożenia ludzi, liczba osób w obiekcie.

Budynek ze względu na przeznaczenie zalicza się do dwóch kategorii zagrożenia ludzi : część biurowa i kulturalno-oświatowa do ZL III, część sportowa do ZL I. W obiekcie może przebywać łącznie około 150 osób.

6.4. Parametry pożarowe występujących substancji palnych, zagrożenie wybuchem.

W budynku nie będą występować materiały niebezpieczne pożarowo. Materiały palne jakie znajdują się w obiekcie to typowe wyposażenie wnętrz – meble, regały i gabloty wystawiennicze, sprzęt sportowy, artykuły biurowe itp.

W budynku nie będą występować substancje mogące tworzyć mieszaniny wybuchowe, dlatego nie występuje w nim zagrożenie wybuchem.

6.5. Klasa odporności pożarowej budynku i odporności ogniowej jego elementów.

Budynek niski zaliczony do ZL III i ZLI powinien być wykonany w klasie „C” odporności pożarowej.

Poszczególne elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia i mieć następujące klasy odporności ogniowej :

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop ¹⁾	Ściana zewnętrzna ^{1),2)}	Ściana wewnętrzna ¹⁾	Przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
"C"	R 60	R 15	REI 60	EI 30	EI 15	RE 15

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.,

- 1) 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.
- 2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.
- 3) Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych, 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.

Budynek będzie miał następującą konstrukcję :

- 1) konstrukcja nośna – istniejące ściany murowane z cegły pełnej gr. 30-52 cm; na poziomie II piętra (poddasza w części 1) ściany częściowo o konstrukcji drewnianej - słupy, płatwie i miecze obudowane płytami gkf do klasy EI30 lub malowane farbami zabezpieczającymi do tejże klasy,
- 2) ściany zewnętrzne – istniejące murowane z cegły pełnej gr. 43 – 55 cm,
- 3) ściany wewnętrzne (działowe) – istniejące, w części murowane z cegły pełnej lub z bloczków gazobetonowych; w części z płyt GK na stelażu metalowym z wypełnieniem wełną mineralną,
- 4) stropy –masywne z płyt kanałowych,
- 5) dach – wszystkie dachy w części 1 oraz stromy dach nad salą gimnastyczną

i zasadniczą przybudówką po stronie zachodniej - dachy o konstrukcji nośnej drewnianej z pokryciem z blachodachówki.

Nad przybudówką przy sali gimnastycznej, w której znajduje się klatka schodowa oraz nad parterową przybudówką pom 0/15 - dachy o konstrukcji drewnianej przekryte papą.

Wszystkie drewniane elementy należy zaimpregnować do stopnia NRO, a drewnianą konstrukcję i połacie dachu, dostępne od strony pomieszczeń użytkowych należy obudować płytami ognioodpornymi do klasy REI 30.

Nad kotłownią oraz nad klatką schodową prowadzącą na trybuny - stropodach żelbetowy, pokrycie papowe. Wszystkie pokrycia papowe o klasyfikacji $B_{ROOF}(t1)$.

Wejście z II piętra na nieużytkowy strych zostanie zamknięte klapą o klasie EI 15.

Wejście z głównej klatki schodowej na tymczasowo nieużytkowane poddasze (piętro 2), a docelowo użytkowane tymczasowo, zostanie zamknięte drzwiami EI 15S z samozamykaczem.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach grzewczych muszą być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

6.6. Podział na strefy pożarowe.

Budynek będzie stanowił jedną zasadniczą strefę pożarową. Powierzchnia wewnętrzna strefy wynosi 1658,62 m² (powierzchnia wewnętrzna). Powyższa wielkość strefy jest zgodna z przepisami, gdyż dopuszczalna wynosi 8000 m².

W budynku, w obrębie strefy zostanie wydzielone pożarowo na parterze pomieszczenie kotłowni gazowej – ściany, obudowa konstrukcji dachu i przepusty instalacyjne o klasie EI 60, stropodach REI 60 oraz drzwi EI 30 z samozamykaczami.

6.7. Instalacje techniczne.

Na budynku będzie wymieniana instalacja odgromowa. W budynku jest i będzie instalacja gazu ziemnego, która dochodzi do kotłowni gazowej na parterze.

Główny zawór gazu jest w wentylowanej szafce, umieszczonej na zewnątrz budynku na frontowej ścianie, w pobliżu wejścia głównego.

Budynek będzie nadal ogrzewany centralnie z kotłowni gazowej lecz z nowych pieców. Moc kotłów będzie wynosić do 100 KW. W kotłowni zostanie zamontowany aktywny system detekcji gazu. W kotłowni są istniejące okna i świetlik dachowy o powierzchni 1/15 powierzchni podłogi.

W kotłowni istniejąca wentylacja nawiewno-wywiewna. W obrębie sali gimnastycznej oraz zaplecza socjalnego projektowana wentylacja mechaniczna.

6.8. Dojazd pożarowy do budynku.

Dojazd do obiektu zapewnia ulica Główna, która przebiega wzdłuż całego frontu budynku (dłuższy bok) i umożliwia przejazd bez zawracania. Powyższa ulica ma szerokość 4,8 m, a jej bliższa krawędź jest w odległości 12 m od ścian budynku oraz ma połączenia z wejściami do obiektu utwardzonymi dojazdami o długości poniżej 50 m.

Pomiędzy ulicą, a budynkiem nie ma przeszkód ograniczających dostęp do elewacji budynku.

6.9. Zewnętrzne zaopatrzenie wodne na cele ppoż.

Dla budynku wymagane jest zaopatrzenie w wodę w ilości 20 dm³/s z co najmniej dwóch hydrantów. W pobliżu występują miejskie hydranty DN 80, zasilane z wodociągu DN 100. Hydranty zlokalizowane są przy ulicy Główniej – pierwszy tuż przy numerze 43 w odległości do 75 m od budynku i drugi za numerem 45A w odległości 125 m.

7. BRANŻA SANITARNA

7.1. Modernizacja kotłowni

Projektuje się modernizację kotłowni poprzez wymianę trzech wyeksploatowanych i przewymiarowanych kotłów gazowych o łącznej mocy grzewczej 400kW, które pracowały nieefektywnie na kaskadę dwóch kotłów na paliwo gazowe. Nowe źródło ciepła cechować się będzie wysoką sprawnością pracy. Projektuje się także wymianę całej armatury kotłowni dostosowaną do nowych przepływów czynnika grzewczego, oraz wymianę instalacji gazowej z której zasilane w paliwo będą kotły gazowe.

Źródło ciepła

Źródłem ciepła będzie kaskada dwóch kotłów gazowych o mocy minimalnej 48,7 kW zlokalizowany w odrębnym pomieszczeniu kotłowni na kondygnacji poddasza. Przewiduje się pracę kotłów na potrzeby centralnego ogrzewania, wentylacji i przygotowania c.w.u.

Dla zabezpieczenia instalacji projektuje się naczynie wzbiornicze o pojemności 80 dm³, oraz zawory bezpieczeństwa do instalacji c.o. DN 3/4" zamontowane przy kotle.

Kaskadę kotłów należy zamontować na ścianie wewnętrznej przy istniejącym kominie i połączyć ze zintegrowanym sprzęgłem.

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano jako dwururową, systemu zamkniętego z rozdziałem dolnym o parametrach wody grzewczej 55/45°C z grzejnikami płytowymi. Odpowietrzenie instalacji za pomocą zaworów odpowietrzających na pionach i odpowietrzników ręcznych montowanych na grzejnikach.

Przewody i armatura

Instalację centralnego ogrzewania w kotłowni wykonać z rur i kształtek z rur stalowych czarnych bez szwu, łączonych przy pomocy spawania. Natomiast przewody poza pomieszczeniem kotłowni projektuje się z rur i kształtek z PEX łączonych zaciskowo. Projektowaną instalację w kotłowni należy połączyć z istniejącą instalacją grzejnikową, przed połączeniem zastosować wymiennik płytowy $Q=70\text{kW}$

Przewody w części piwnicznej układać na całej długości w otulinie termoizolacyjnej o gr min ($\lambda=0,035$):

- 20mm. średnica wewnętrzna rury do 22mm
- 30mm. średnica wewnętrzna rury od 22 mm do 35mm
- równa średnicy wew. rury. średnica wewnętrzna rury od 35mm do 100mm
- przewody ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami należy zaizolować gr. 50% wymagań

Przewody prowadzić ze spadkiem 2 promili w kierunku kotła. Przejścia przez ściany w tulejach ochronnych. W tulejach nie mogą znajdować się żadne połączenia rur.

Mocowanie przewodów oraz rozmieszczenie uchwytów mocujących wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz warunkami technicznymi. Kompensację termicznych wydłużeń przewodów zapewnić poprzez odpowiednie prowadzenie przewodów oraz właściwe rozmieszczenie uchwytów mocujących. Jako armaturę odcinającą przewidziano zawory kulowe.

Trasę prowadzenia przewodów, ich średnice, armaturę i osprzęt pokazano w części rysunkowej projektu.

Próby szczelności i odbiory

Po zakończeniu robót, przed zamurowaniem otworów w ścianach, przeprowadzić próbę szczelności trwającą min. 24 godz. Rurociągi poddać próbie szczelności na ciśnienie 4,5 bar, przepłukać wodą z prędkością 1,5 m/s i poddać próbie na gorąco. W czasie prób kocioł w raz zainstalowanym osprzętem powinien być odłączony od instalacji. W czasie płukania nastawy na zaworach powinny być ustawione na max.

Próby wykonać zgodnie z warunkami technicznymi, instrukcją i zaleceniami producentów rur. Z przeprowadzonych prób sporządzić protokoły podpisane przez wykonawcę robót i inwestora.

7.2.Armatura kotłowni

Dla poprawnego funkcjonowania instalacji c.o., w kotłowni zaprojektowano niezbędną armaturę.

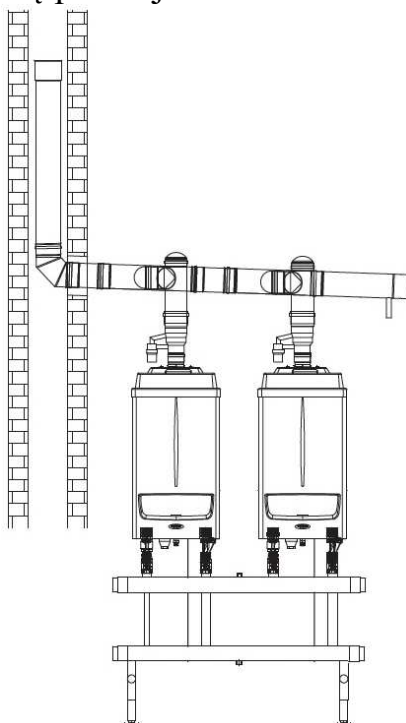
Dla oddzielenia obiegu kotłowego od instalacji projektuje się kaskadę z wbudowanym sprzęgłem hydraulicznym. Do filtrowania wody w instalacji zaprojektowano filtr odmulnik magnetyczny DN 65 ze stali nierdzewnej, oraz dodatkowo filtry siatkowe, chroniące pozostałą armaturę przed zanieczyszczeniami. Do rozdzielenia wody grzewczej na poszczególne obiegi

instalacyjne służyć będą izolowane rozdzielacze DN 65, 3-obiegowe. Dla zabezpieczenia instalacji przed wahaniami ciśnienia projektuje się naczynie wzbiornicze o pojemności 80 dm³ oraz zawory bezpieczeństwa do instalacji c.o. DN 3/4" zamontowane przy kotłach.

Podgrzew c.w.u. realizowany będzie za pomocą pojemnościowego podgrzewacza c.w.u. o pojemności 500 dm³. Przed wymiennikiem c.w.u. dobrano pełno skokowy zawór bezpieczeństwa do instalacji c.w.u. o średnicy kanału dolotowego 20 mm zabezpieczający instalację c.w.u. oraz naczynie wzbiornicze o pojemności 33 dm³. Za podnoszenie ciśnienia zarówno w obiegu kotłowym jak i instalacyjnym odpowiedzialne będą pompy obiegowe c.o. W obiegu kotłowym będą to pompy o punkcie pracy: $V=4,3\text{m}^3\text{h}$ $\Delta p=30\text{ kPa}$. Natomiast w obiegu instalacji c.o. będzie to pompa o punkcie pracy: $V=6,5\text{m}^3\text{h}$ $\Delta p=65\text{ kPa}$, pompa w obiegu nagrzewnicy w centrali wentylacyjnej o punkcie pracy: $V=1,05\text{m}^3\text{h}$ $\Delta p=21\text{ kPa}$, a w obiegu c.w.u. pompa której punkt pracy wynosi: $V=4,0\text{m}^3\text{h}$ $\Delta p=12\text{ kPa}$. Kotłownia została też wyposażona w niezbędną armaturę do pomiaru ciśnienia i temperatury, oraz w armaturę do napełnienia instalacji jak i zawory spustowe.

7.3. Komora spalania – doprowadzenie powietrza i odprowadzenie spalin

Odprowadzenie spalin z kotłów projektuje się przewodami powietrzno-spalinowymi o średnicy 160/110mm, połączonymi w rurze koncentrycznej 125/200 wprowadzonej do komina i wyprowadzonej min 1 m ponad dach zgodnie ze schematem znajdującym się poniżej.



Komin musi posiadać niezbędne certyfikaty i atesty.

Po wykonaniu instalacji c.o. i podłączeniu kotła do przewodu spalinowego zgłosić do Zakładu Kominiarskiego celem dokonania odbioru prawidłowości podłączenia.

7.4.Wentylacja nawiewno-wywiewna pomieszczenia kotłowni

Pomieszczenie kotłowni posiada istniejącą wentylację nawiewno-wywiewną.

7.5.Instalacja gazowa

Projektuje się nową instalację gazową wewnątrz budynku, od istniejącej szafki gazowej zlokalizowanej na zewnętrznej ścianie budynku z gazomierzem i kurkiem głównym, do odbiorników gazu tj. kaskady kotłów gazowych kondensacyjnych z zamkniętą komorą spalania o łącznej mocy 100kW.

Instalację należy poprowadzić pod stropem i wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu przeznaczonych do gazu łączonych przy pomocy spawania o średnicy DN 40- do obu kotłów gazowych oraz o średnicy DN 25- do pojedynczego.

Sprawdzenie pojemności akumulacyjnej instalacji gazowej

Minimalna pojemność akumulacyjna instalacji

$$V_a = 0,003 \cdot Q$$

gdzie:

Q-maksymalny pobór gazu przez kotły, wyrażony w m³

$$V_a = 0,003 \cdot 10,6 \text{ m}^3$$

$$V_a = 0,032 \text{ m}^3$$

Przewód doprowadzaj gaz	Średnica wew.	Średnica nominalna	Średnica zewnętrzna		Długość przewód	Przekrój rury	Objętość przewód	Przepływ	Prędkość
	Dw [mm]	DN	Dz [mm]	g [mm]	[m]	[m ²]	[m ³]	[m ³ /h]	[m/s]
I założenie średnic - przed zastosowaniem bufora									
do 2 kotłów	41,9	40	48,3	3,2	24	0,001378	0,033076	13,82	2,79
do 1 kotła	27,9	25	33,7	2,9	1,5	0,000611	0,000917	6,91	3,14
							Σ= 0,033992		

$$0,034 > 0,032 \text{ m}^3$$

Ze względu na wystarczającą pojemność akumulacyjną instalacji gazowej, nie ma konieczności stosowania buforu gazu.

Instalację gazową należy prowadzić wg części rysunkowej projektu.

Na przejściach rur gazowych przez ścianę należy zastosować stalowe tuleje ochronne z wkładką z tworzywa sztucznego. Rury mocować do ścian za pomocą uchwytyów stalowych z wkładką z tworzywa sztucznego.

Przewody gazowe wewnątrz budynku należy prowadzić na powierzchni ścian (w odległości 2,0 cm od nich) pod stropem lub w bruzdach osłoniętych nieuszczelnionymi ekranami umożliwiającymi wentylowanie tej bruzdy.

Poziomy przewód gazowy należy ułożyć ze spadkiem 4% w kierunku urządzeń gazowych.

Przy przejściu przez przegrody budowlane (ściany, stropy), przewody prowadzić w rurach ochronnych. Przewody na ścianach mocować za pomocą haków lub uchwytych rozmieszczonych w odległości 1,5 m dla $\varnothing < 40$ oraz 2,0 m $\varnothing > 40$. Przewodów nie wolno układać pod podłogą. Przewody gazowe należy prowadzić powyżej przewodów instalacyjnych.

Instalacja powinna być zabezpieczona przed wpływem prądów błędzących – montaż monobloku izolacyjnego w projektowanej szafce gazowej z zaworem głównym na zewnątrz budynku.

Przewody gazowe wewnątrz budynku należy prowadzić w odległościach nie mniejszych niż:

- 15 cm od poziomych rurociągów wodociągowych i kanalizacyjnych, umieszczając je nad tymi rurociągami,
- 15 cm od rurociągów ciepłych, umieszczając je pod rurociągami ciepłymi,
- 10 cm od pionowych instalacji innych rurociągów z wyłączeniem przewodów elektrycznych
- 20 cm od przewodów telekomunikacyjnych prowadzonych równolegle
- 10 cm od nieuszczelnionych puszek z rozgałęźnymi zaciskami instalacji elektrycznej prowadzić nad puszkami,
- 60 cm od urządzeń elektrycznych iskrzących jak wyłączniki, łączniki, bezpieczniki, przełączniki, gniazda wtykowe itp.

Przewody stalowe łączyć poprzez spawanie nie dopuszcza się połączeń skręcanych. Połączenia skręcane mogą wystąpić jedynie przy połączeniach z armaturą i gazomierzem. Po wykonaniu i po przeprowadzeniu próby szczelności przewody gazowe należy jeden raz zabezpieczyć antykorozyjnie (farbą podkładową przeciwrdzewną) oraz pokryć dwa razy farbą nawierzchniową w kolorze żółtym.

Przed gazomierzami należy zamontować kurki gazowe sferyczne. Przewidziane do montażu urządzenia gazowe muszą posiadać znak bezpieczeństwa i atest energetyczny.

Trasy prowadzenia przewodów oraz pozostałe szczegóły rozwiązania – wg części rysunkowej opracowania.

Próba szczelności i sprawdzenie instalacji gazowej

Sprawdzenia instalacji gazowej powinno odbywać się zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Przed pomalowaniem oraz ustawieniem gazomierza należy dokonać próby szczelności. Próbę należy wykonać przed podłączeniem rurociągów gazowych do odbiorników. Należy dokonać próby szczelności sieci gazociągów przed gazomierzem i oddzielenie rurociągów za gazomierzem do odbiornika.

Przed próbą szczelności należy przedmuchać sieć rurociągów sprężonym powietrzem. Próbę szczelności instalacji należy przeprowadzić sprężonym powietrzem (dwutlenek węgla lub azot) o ciśnieniu min. 0,05 MPa. Nie wolno przeprowadzać prób przy użyciu jakichkolwiek płynów lub innych gazów niż wymienione. Instalacje należy uznać za szczelną o ile wytworzone ciśnienie próbne 0,05 MPa pozostanie niezmienną przez 30 minut. Z odbioru próby szczelności należy sporządzić protokół. Odbiór instalacji może być przeprowadzony po wykonaniu pozytywnej próby szczelności.

OTWARCIA DOPŁYWU GAZU DOKONUJE TYLKO DOSTAWCA GAZU.

7.6. Prace dodatkowe

W związku z termomodernizacją obiektu projektuje się wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła w części hali sportowej, oraz modernizację instalacji centralnego ogrzewania poprzez dołożenie nowych grzejników.

8. UWAGI KOŃCOWE

1. W przypadku zauważenia jakichkolwiek rozbieżności pomiędzy danymi przyjętymi w projekcie, a stwierdzonymi na budowie, należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie autora projektu.
2. Wszystkie prace związane z realizacją przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego należy wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót", zasadami wiedzy technicznej oraz przepisami bhp, pod nadzorem osoby uprawnionej do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie, w wymaganym zakresie i po uzyskaniu niezbędnych zezwoleń formalno-prawnych.
3. Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać stosowne atesty, świadectwa, certyfikaty i aprobaty techniczne.
4. Przed zamówieniem stolarki i ślusarki –wymiary i ilości należy obligatoryjnie sprawdzić na budowie.

OPRACOWALI :

mgr inż. arch. Janusz Kowalczyk

inż. Edward Knapczyk

mgr inż. Mirosław Kociumbas

Wałbrzych, grudzień 2021r.

INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: Budynek Kudowskiego Centrum Kultury i Sportu

ADRES: ul. Główna 43, 57-350 Kudowa-Zdrój

INWESTOR: Gmina Kudowa-Zdrój, ul. Zdrojowa 24, 57-350 Kudowa-Zdrój

1. Podstawy formalne sporządzenia informacji

- Prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
- Zlecenie inwestora

2. Ogólny opis inwestycji

W ramach projektu projektuje się:

- 1) termomodernizację ścian zewnętrznych,
- 2) naprawę kamiennych detali – cokołu,
- 3) termomodernizację stropów nad 1 i 2 piętrem,
- 4) wymianę stolarki drzwiowej zewnętrznej i okiennej,
- 5) termomodernizację dachu wraz z wymianą pokrycia dachowego,
- 6) przebudowę kominów w obrębie strychu i ponad dachem,
- 7) wymianę wyłazów kominiarskich, ław i stopni kominiarskich, rynien i rur spustowych, podbitki okapu, instalacji odgromowej,
- 8) udogodnienia dla osób niepełnosprawnych – podjazd.

3. Uwagi dotyczące części opisowej planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

a) Zakres prac objętych niniejszym zamierzeniem budowlanym :

1. Roboty izolacyjne –izolacja termiczna,
2. Roboty tynkarskie – tynki i okładziny zewnętrzne,
3. Roboty dekarские –wzmocnienie więźby dachowej i wymiana pokrycia, wymiana obróbek blacharskich,
4. Roboty stolarskie – wymiana okien, drzwi,
5. Roboty montażowe – montaż podokienników, instalacji odgromowej, płyt gk na ruszcie
6. Roboty malarskie, wykończeniowe.

b) Ryzyko upadku z wysokości powyżej 5,0m występuje przy wykonywaniu wszystkich wymienionych robót. Maksymalna wysokość obiektu – poziom kalenicy ok. 14m ponad poziomem terenu. Głębokich wykopów nie projektuje się.

c) Kierownik Budowy winien należeć do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, posiadać aktualne ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej oraz odpowiednie doświadczenie zawodowe. Obowiązkiem kierownika jest sprawdzenie stopnia znajomości przepisów BHP przez zatrudnionych pracowników oraz sprawdzenie kwalifikacji pracowników wykonujących roboty specjalistyczne.

Na kierowniku budowy ciąży obowiązek przygotowania planu BIOZ w zakresie występujących zagrożeń opisanych w punkcie 3b), ze względu na prowadzenie robót opisanych w punkcie 3a).