



COREMATIC ENGINEERING SP. Z O.O.
ul. Lipowa 14
44-100 Gliwice
tel./fax 0 (prefix) 32-7505268
e-mail: biuro@corematic.net
www.corematic.net

METRYKA PROJEKTU

INWESTYCJA:	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 18 (BUDYNEK II) PRZY UL. ŻURAWIA 8 W DZIELNICY BOGUSZOWICE OSIEDLE
INWESTOR:	MIASTO RYBNIK UL. BOLESŁAWA CHROBREGO 2 44-200 RYBNIK
TEMAT OPRACOWANIA:	<u>ROBOTY TERMOMODERNIZACYJNE BUDOWLANE</u>
OBIEKT:	SZKOŁA PODSTAWOWA NR 18 UL. ŻURAWIA 8 44-200 RYBNIK
KATEGORIA OBIEKTU:	IX
NR DZIAŁKI I OBRĘB:	DZ.NR 2085/45, OBRĘB: BOGUSZOWICE
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	COREMATIC ENGINEERING SP. Z O.O. UL. LIPOWA 14 44 – 100 GLIWICE
STADIUM:	<u>PROJEKT WYKONAWCZY</u>
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. arch. Jolanta Nowak upr. nr 176/SWOKK/2013	
OPRACOWAŁ: mgr inż. Jarosław Pierzchawka	

Gliwice, wrzesień 2021 r.

Gliwice, 04.09.2021 r.

Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 34 ust.3 d) Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U.2020.1333 tekst jednolity z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy pn.:

- TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 18 (BUDYNEK II) PRZY UL. ŻURAWIA 8 W DZIELNICY BOGUSZOWICE OSIEDLE:

- **ROBOTY TERMOMODERNIZACYJNE BUDOWLANE**

sporządzony w: wrzesień, 2021 r.
dla: MIASTO RYBNIK
UL. BOLESŁAWA CHROBREGO 2
44-200 RYBNIK

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<i>Imię Nazwisko</i>	<i>uprawnienia</i>	<i>nr członkowski izby</i>
Projektował:		
mgr inż. arch. Jolanta Nowak	176/SWOKK/2013	SL-1617



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. JOLANTA DOMINIKA NOWAK

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej I w zakresie posiadanych uprawnień nr **176/SWOKK/2013, SLK/3598/OWOA/12,** jest wpisana na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-1617.**

Członek czynny od: 27-09-2013 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 24-06-2021 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2021 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
ANITA LANGER, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SL-1617-92B2-BE12-1877-6125

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

ŚWIĘTOKRZYSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Kielce, dnia 7 czerwca 2013 r.

Znak sprawy: ŚOKK/UpB/8/13

DECYZJA nr 176/SWOKK/2013

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1, ust. 2 i 3, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity z 2010 r. Dz.U. Nr 243, poz. 1623; z późniejszymi zmianami); art. 11 i 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), § 11 ust.1 pkt.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późniejszymi zmianami) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; z późniejszymi zmianami)

stwierdza się, że

Pani

magister inżynier architekt Jolanta Dominika Nowak

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji.

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|
| 1. Przewodniczący ŚOKK : | arch. Marek Góra |
| 2. Zastępca Przewodniczącego ŚOKK | arch. Krystyna Kuźmuk |
| 3. Sekretarz ŚOKK | arch. Zyta Samborska-Słowik |
| 4. Członek ŚOKK | arch. Jan Folfas |
| 5. Członek ŚOKK | arch. Marcin Kamiński |
| 6. Członek ŚOKK | arch. Marek Krawczyk |



Otrzymują:

1. Pani Jolanta Dominika Nowak, [redacted]
2. Gdy decyzja stanie się ostateczna:
 - 1). Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
 - 2). Świętokrzyska Okręgowa Rada Izby Architektów RP: ul. Siłniczna 15/4, 25-515 Kielce,
3. a.a.

25-515 Kielce ul. Siłniczna 15 lok. 4. Tel. (0-41) 344 53 15, fax (0-41) 341 58 70, e-mail: swietokrzyska@izbaarchitektow.pl
NIP: 959-15-19-045 Regon: 017466395-00107 Konto: PKO BP Nr 71 1020 2629 0000 9402 0009 7329

Spis zawartości opracowania

Oświadczenie projektanta	2
1. Podstawa opracowania	8
2. Przedmiot opracowania	8
3. Cel i zakres opracowania.....	9
4. Opis stanu istniejącego	10
4.1. Dane liczbowe	10
4.2. Stan istniejący	11
4.3. Dokumentacja fotograficzna.....	11
5. Obliczenia cieplne przegród zewnętrznych	13
5.1. Stan aktualny rzeczywisty	13
5.2. Określenie wielkości docieplenia	13
6. Technologia prac remontowych i dociepleniowych	14
6.1. Technologia remontu elewacji.....	14
6.2. Docieplenie ścian przy gruncie.....	17
6.3. Wymiana drzwi zewnętrznych	18
6.4. Docieplenie stropów ostatnich kondygnacji wełną mineralną	19
6.5. Docieplenie stropopodachów niewentylowanych styropapą.....	19
6.6. Demontaż i odtworzenie instalacji odgromowej	20
6.7. Demontaż i odtworzenie instalacji odwadniającej dachy obiektu	22
6.8. Opaska wokół budynku	22
7. Dodatkowe prace remontowe.....	22
8. Kolorystyka.....	23
9. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego.....	23
9.1. Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii	23
9.2. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych	23
9.3. Parametry sprawności energetycznej instalacji wewnętrznych (dla całego obiektu)	23
9.4. Dane wykazujące, że przyjęte rozwiązania spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii	24

9.5.	Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	24
9.6.	Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoelektrywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło	25
9.7.	Ochrona przeciwpożarowa	25
9.8.	Obszar oddziaływania obiektu.....	25
10.	Warunki BHP	26
11.	Nadzór techniczny.....	26
12.	Informacja BIOZ	28
12.1.	Zakres robót.....	29
12.2.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych	29
12.3.	Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	29
12.4.	Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót.....	29
12.5.	Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.....	30
12.6.	Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom	30

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

- Rys. nr 1.** Mapa sytuacyjna
- Rys. nr 2.** Elewacja zachodnia - stan istniejący
- Rys. nr 3.** Elewacja wschodnia - stan istniejący
- Rys. nr 4.** Elewacje południowe - stan istniejący
- Rys. nr 5.** Elewacje północne - stan istniejący
- Rys. nr 6.** Elewacja wschodnia i zachodnia sali gimnastycznej - stan istniejący
- Rys. nr 7.** Elewacja zachodnia - stan projektowany
- Rys. nr 8.** Elewacja wschodnia - stan projektowany
- Rys. nr 9.** Elewacje południowe - stan projektowany
- Rys. nr 10.** Elewacje północne - stan projektowany
- Rys. nr 11.** Elewacja wschodnia i zachodnia sali gimnastycznej - stan projektowany
- Rys. nr 12.** Zestawienie stolarki okienne i drzwiowej do wymiany
- Rys. nr 13.** Schemat rozmieszczenia kołków kotwiących
- Rys. nr 14.** Przykład rozkładu siatki wokół ościeży okiennych
- Rys. nr 15.** Ocieplenie ściany pod parapetem - z oknem cofniętym względem lica ściany
- Rys. nr 16.** Ocieplenie nadproża okiennego/drzwiowego z oknem/drzwiami cofniętymi względem lica ściany
- Rys. nr 17.** Ocieplenie ościeża okna cofniętego względem lica ściany
- Rys. nr 18.** Ocieplenie naroża wklęsłego ściany zewnętrznej, przy siatce na zakład
- Rys. nr 19.** Połączenie systemu ociepleniowego ze sposobem wykończenia gzymsu
- Rys. nr 20.** Rozwiązanie ocieplenia w obrębie cokołu wysuniętego
- Rys. nr 21.** Rozwiązanie ocieplenia w obrębie cokołu zlicowanego
- Rys. nr 22.** Detal montażu odwodnienia stropodachu i wykończenia gzymsu
- Rys. nr 23.** Detal docieplenia stropodachu styropapą i montaż kominka wentylacyjnego
- Rys. nr 24.** Detal docieplenia podłogi poddasza

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Umowa z Inwestorem.
- 1.2. Wizja lokalna.
- 1.3. Audyt energetyczny budynku – autor: Eko Audytor Marek Mickaniewski.
- 1.4. Opinia Konserwatora Zabytków.
- 1.5. Inwentaryzacja budowlana elewacji wykonana dla potrzeb projektowych.
- 1.6. Inwentaryzacja fotograficzna.
- 1.7. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623) (Zmiana: Dz. U. z 2011 r. Nr 32, poz. 159, z 2011r. Nr 45, poz. 235, Nr 94, poz. 551, Nr 135, poz. 789, Nr 142, poz. 829, Nr 185, poz. 1092, Nr 232, poz. 1377, z 2012r. poz. 472, poz. 951, 1256, z 2013r. poz. 1409, z 2014 r. poz. 40, 768, 822, 1133, 1200, z 2015 r. poz. 151, 200).
- 1.8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690) (Zmiana: Dz. U. z 2003r. nr 33, poz. 270; Dz. U. z 2004r. nr 109, poz. 1156; Dz. U. z 2008r. nr 201, poz. 1238; Dz. U. z 2008r. nr 228, poz. 1514; Dz. U. 2009r. nr 56, poz. 461; Dz. U. 2010r. nr 239, poz. 1597; Dz. U. 2012r. nr 0, poz. 1289; Dz. U. 2013r. nr 0, poz. 926).
- 1.9. Rozporządzenie MSWiA z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. (Dz. U. z 2012r. nr 0, poz. 462) (Zmiana: Dz. U. z 2013r. nr 0, poz. 762).
- 1.10. Polskie normy (lub równoważne):
 - PN-EN-ISO 6946 „*Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia*” lub równoważna
 - PN-82/B-02402 „*Temperatura w ogrzewanych pomieszczeniach i budynkach*” lub równoważna
 - PN-82/B-02403 „*Temperatury obliczeniowe zewnętrzne*” lub równoważna
- 1.11. Katalog farb kolorów: wzornik kolorów NCS.
- 1.12. Literatura fachowa.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są roboty termomodernizacyjne budowlane przy budynku Szkoły Podstawowej nr 18 w Rybniku.

3. Cel i zakres opracowania

Cel i zakres opracowania obejmuje roboty termomodernizacyjne, w tym w szczególności:

- demontaż i ponowny montaż instalacji odgromowej po wykonanych robotach dociepleniowych;
- demontaż istniejących opraw oświetleniowych na elewacjach budynku i ponowny montaż po wykonanych robotach dociepleniowych,
- demontaż i ponowny montaż po wykonanych robotach dociepleniowych elementów zamontowanych na elewacjach, w tym: oznakowań, kamer monitoringu, elementów nadzoru i instalacji alarmowej SWWIN,
- demontaż drzwi wejściowych do budynku i montaż stolarki aluminiowej, o wsp. $U_{kmax} \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$; demontaż drzwi wejściowych na poddasze (2 kpl.) i wstawienie nowych w klasie EI30,
- demontaż parapetów zewnętrznych i wymiana stolarki okiennej na stolarkę PVC o wsp. $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$; stolarka wyposażona w nawiewniki higrosterowane o wyd. nom. $Q_{nom}=30,0 \text{ m}^3/\text{h}$; montaż parapetów zewnętrznych (blacha ocynkowana powlekana, gr. 0,70 mm);
- odnowienie daszków na wejściach (w tym nad wejściem głównym);
- montaż daszka systemowego ze szkła bezpiecznego na wspornikach stalowych, zabezpieczonych antykorozyjnie (wym. 1,6x1,0 m);
- docieplenie ścian zewnętrznych nadziemnych budynku za pomocą styropianu EPS NRO o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,033 \text{ W/(m}^*\text{K)}$, gr. 15 cm (powierzchnia 1408,73 m²) wraz z dociepleniem ościeży styropianem o gr. 3 cm (powierzchnia 261,94 m²); położenie tynku cienkowarstwowego mineralnego o granulacji 1,5 mm;
- odmalowanie elewacji farbami silikonowymi wraz z wykonaniem detali kolorystycznych i oznaczeń budynku, zgodnie z częścią rysunkową dokumentacji,
- docieplenie ścian zewnętrznych podziemnych budynku (z wykonaniem hydroizolacji) wraz z cokołem do wysokości wskazanej w części rysunkowej dokumentacji styropianem XPS NRO o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035 \text{ W/(m}^*\text{K)}$, gr. 15 cm (powierzchnia 505,53 m²); położenie na cokole tynku mozaikowego, na warstwie zbrojącej z warstwy siatki z włókna szklanego zatopionej w warstwie zaprawy,
- przebudowa podejść kanalizacji deszczowej związana z odsadzeniem rur deszczowych i czyszczaków od elewacji o grubość ocieplenia oraz wymiana rur spustowych i rynien (materiał: blacha stalowa ocynkowana, powlekana),

- demontaż pokrycia podłóg poddasza wykonanego z desek, rozebranie i utylizacja docieplenia z wełny mineralne o gr. 10 cm, wykonanie docieplenia stropu II piętra budynku poprzez rozłożenie mijankowo płyt z wełny mineralnej o gr. 18 cm (2x 9 cm; powierzchnia docieplenia 687,20 m²), o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,040 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$ na podłodze poddasza (między legarami) i odtworzenie podłogi z desek drewnianych, struganych o gr. 25 mm na istn. legarach drewnianych; dwukrotna impregnacja podłogi z desek metodą smarowania preparatami olejowymi, dwustronna (lub zastosowanie desek za-impregnowanych);
- docieplenie stropodachu sali gimnastycznej z łącznikiem z zastosowaniem styropapy o parametrach $\lambda = 0,035 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$ i gr. 25 cm,
- obróbki blacharskie związane z ociepleniem elewacji,
- czyszczenie i odmalowanie balustrad zewnętrznych,
- poprawa estetyki pasa wokół budynku po ociepleniu ścian, w tym wykonanie opaski z kostki betonowej.

Tak przyjętemu celowi odpowiada następujący zakres prac projektowych:

- inwentaryzacja elewacji;
- dobór materiałów układu dociepleniowego ścian;
- opis techniczny ocieplenia i robót remontowych;
- rozwiązania techniczne ocieplenia w miejscach szczególnych budynku;
- kolorystyka.

4. Opis stanu istniejącego

4.1. Dane liczbowe

Powierzchnia zabudowy:	973,20 m ²
Powierzchnia użytkowa:	2610,1 m ²
Kubatura:	12542,4 m ³
Liczba kondygnacji nadziemnych:	4 (w tym parter)
Liczba kondygnacji podziemnych:	1
Wysokość obiektu:	11,90 m
Wymiary budynku w rzucie:	49,55 m (szer.) x 40,22 m (dł).

4.2. Stan istniejący

Budynek szkolny składający się z części głównej wysokiej i sali gimnastycznej połączonej z budynkiem łącznikiem. Budynek w całości podpiwniczony, wykonany w technologii tradycyjnej. Ściany zewnętrzne o gr. 42 cm i w gruncie murowane z cegły pełnej. Ściany wewnętrzne z cegły ceramicznej pełnej. Stropy międzykondygnacyjne Akerman (budynek szkoły). Stropodach łącznika – płyta żelbetowa. Pod salą gimnastyczną zlokalizowany schron, przykryty płytą żelbetową. Strop nad salą gimnastyczną kasetonowy z płytą żelbetową. Warstwa formująca spadki – żużel, dach kryty papą. Dach nad szkołą kryty płytami cementowo-azbestowymi falistymi. Konstrukcja więźby drewniana, układ płatwiowo-kleszczowy. Okna PVC podlegające wymianie. Drzwi wejściowe izolowane oraz słabo izolowane. Stolarka drzwiowa zewnętrzna i wewnętrzna na poddasze (2 kpl.) wymagająca wymiany na nową aluminiową. Obiekt wyposażony w instalacje:

- wentylacji grawitacyjnej,
- elektryczną,
- wodno-kanalizacyjną,
- odgromową,
- gazową.

4.3. Dokumentacja fotograficzna



Fot. nr 1. Widok fragmentu elewacji wschodniej



Fot. nr 2. Widok fragmentu elewacji zachodniej – wejście główne do budynku szkoły



Fot. nr 3. Widok fragmentu elewacji zachodniej – piwnice i przyziemie budynku



Fot. nr 4. Widok elewacji południowej – sala gimnastyczna

5. Obliczenia cieplne przegród zewnętrznych

5.1. Stan aktualny rzeczywisty

Aktualny stan ochrony cieplnej przegród zewnętrznych przedstawiono w audycie energetycznym przedmiotowego budynku.

1.	GRUPA podłoga na gruncie	1,355	1,355
2.	GRUPA ściana zewnętrzna	1,428	0,191
3.	GRUPA stropodach	0,462	0,140
4.	GRUPA strop nad piwnicą	1,367	1,367
5.	GRUPA stolarka okienna PVC	1,650	0,900
6.	GRUPA stolarka drzwiowa do wymiany	2,600	1,300

5.2. Określenie wielkości docieplenia

Przeprowadzona analiza techniczno – ekonomiczna zawarta w Audycie Energetycznym wykazała, że zalecana (ekonomicznie uzasadniona) grubość izolacji termicznej (dla budynku kotłowni z zapleczem) wynosi:

- dla ścian zewnętrznych (styropian grafitowy $\lambda=0,033$ W/mK):
 - **d = 15 cm**, dla osiągnięcia współczynnika:
 - **U = 0,190 W/m²K**
- dla ścian zewnętrznych poniżej terenu i cokołu (styropian XPS $\lambda=0,035$ W/mK):
 - **d = 15 cm**, dla osiągnięcia współczynnika:
 - **U = 0,190 W/m²K**
- dla stropu nad kondygnacją II piętra (wełna mineralna $\lambda=0,040$ W/mK):
 - **d = 18 cm**, dla osiągnięcia współczynnika:
 - **U = 0,140 W/m²K**
- dla stropodachów niewentylowanych (sala gimnastyczna, łącznik, styropapa $\lambda=0,035$ W/mK):
 - **d = 25 cm**, dla osiągnięcia współczynnika:
 - **U = 0,150 W/m²K**

Ponadto Audyt Energetyczny przewiduje wymianę stolarki drzwiowej, na nową, aluminiową, o współczynniku **U = 1,3 W/m²K** i stolarki okiennej na stolarkę PVC o współczynniku **U=0,9 W/m²K** wyposażoną w nawiewniki higrosterowane o wydajności $Q=30,0$ m³/h.

6. Technologia prac remontowych i dociepleniowych

6.1. Technologia remontu elewacji

- Zabezpieczenie i przełożenie elementów znajdujących się na elewacji takich jak przewody, sygnalizatory, tabliczki, kamery, lampy oświetleniowe, elementy sygnalizacyjne instalacji alarmowej,
- Demontaż obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych.
- Przygotowanie podłoża poprzez wyczyszczenie mechaniczne i zmycie powierzchni ścian zewnętrznych wodą.
- Zagruntowanie powierzchni preparatem gruntującym – jednokrotnie.
- Zamocowanie listwy cokołowej (startowej) na poziomie szczytu cokołu.
- Przyklejenie płyt styropianu grafitowego o grubości 15 cm klejem do płyt styropianowych (w ościeżach okiennych i drzwiowych przykleić płyty styropianowe gr. 3cm).
- Mocowanie płyt styropianowych za pomocą łączników o długości 30 cm.
- Zabezpieczenie powierzchni siatką z włókna szklanego poprzez jej wklejenie zaprawą zbrojącą.
- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej ścian zewnętrznych poniżej terenu i docieplenie cokołu z zastosowaniem styropianu XPS gr. 15 cm, $\lambda=0,035$ W/mK; położenie na cokole tynku mozaikowego, na warstwie zbrojącej z warstwy siatki z włókna szklanego zatopionej w warstwie zaprawy,
- Zabezpieczenie powierzchni elewacji przez zastosowanie dodatkowej warstwy siatki z włókna szklanego. Naroża wypukłe należy zabezpieczyć systemowymi, aluminiowymi profilami ochronnymi L 25x25 mm.
- Nałożenie na podłoże środka gruntującego pod tynki cienkowarstwowe.
- Wykonanie warstwy mineralnego tynku cienkowarstwowego o granulacji 1,5 mm.
- Dwukrotne malowanie powierzchni elewacji i spodu gzymsu farbą silikonową (przy czym pierwszą warstwę rozcieńczyć z 30% dodatkiem preparatu silikonowego przeznaczonego do rozcieńczania farb silikonowych).
- Montaż parapetów z blachy ocynkowanej i powlekanej gr. 0,70 mm. Na krawędziach bocznych parapetu należy wykonać odgięcie odprowadzające wodę opadową oraz zapobiegający powstawaniu zacieków. Parapety winny być montowane

po ociepleniu elewacji, pod parapetami powinna znajdować się folia paroprzepuszczalna, podokiennik powinien min. 4 cm wychodzić ponad ocieplenie budynku.

- Montaż nowych rur spustowych i rynien (blacha stalowa ocynkowana, powlekana).
- Montaż obróbek blacharskich dachu, pasa nad i pod rynnowego z blachy powlekanej gr. 0,7 mm,
- Roboty malarskie i remontowe w zakresie wejścia głównego do budynku szkoły i wejść bocznych.

Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być nośne, równe, czyste, wolne od niezwiązanych fragmentów i naleciałości (kurz, pył) oraz innych pozostałości zmniejszających efektywną przyczepność kleju. Podłoże nie może także wykazywać zmian struktury ani korozji biologicznej zarówno w warstwie wierzchniej jak i w warstwie konstrukcyjnej.

Przy podłożach słabych, bądź podłożach o dużej chłonności należy zagruntować je preparatem głęboko penetrującym – zmniejsza on odciąganie wody z zaprawy klejowej i stabilizuje powierzchnię pod względem nośności.

Przymocowanie styropianu grafitowego do podłoża

Płyty styropianu grafitowego układa się z przesunięciem (przewiązaniem) w tzw. cegielkę na powierzchni ściany, a także w narożach budynku. Elementem mocującym styropian do podłoża jest warstwa zaprawy klejowej oraz kołki z tworzywa sztucznego z metalowym, ocynkowanym trzpieniem $d=10$, w ilości 8 szt/ m^2 . Głębokość zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany powinno wynosić min. 6 cm. W razie, gdy otwór nie został wywiercony prawidłowo i musi być wykonane ponowne jego wywiercenie, należy zachować odległość od nieprawidłowego wykonania otworu, która powinna wynosić nie mniej niż jego faktyczna głębokość. Montaż łączników (jego koszulki) jest jednorazowy.

Przed wprowadzeniem łącznika, wywiercony otwór powinien być oczyszczony z urobku (np. przez ich przedmuchiwanie lub oczyszczenie szczotką okrągłą). Zaprawę klejoną nakłada się na wewnętrzną powierzchnię płyty tzw. metodą punktowo - krawędziową, tzn. w postaci ciągłej pryzmy obwodowej przy krawędzi płyty oraz ok. 8 placków równomiernie rozłożonych na jej powierzchni. Przed nałożeniem zaprawy klejowej odpowiednie miejsca płyty należy wstępnie przespachlować tym samym materiałem.

Do ocieplenia zastosować płyty styropianowe grafitowe EPS 031 (wg PN – EN 13163 T1 – L2 – W2 – Sb5 – P5 – BS115 – DS(N)2 – DS(70,-)2 – TR100 (lub równoważne).

Wykonanie warstwy zbrojonej

Wykonanie warstwy zbrojonej rozpoczynamy od nałożenia na styropian warstwy zaprawy zbrojącej za pomocą zębatej pacy. Odcina się potrzebnej długość pas siatki i wciska go w kilku punktach w klej, po czym zębatą pacą dokładnie zatapia. Warstwa zbrojona musi być warstwą ciągłą tzn. kolejne pasy siatki muszą być układane z zakładem min. 10cm zaś na narożach min. 15cm, min. grubość warstwy zbrojonej powinna wynosić 5mm. Ostatnią czynnością jest wygładzenie powierzchni warstwy zbrojonej pacą metalową do otrzymania równej gładkiej faktury. W celu zwiększenia odporności warstwy ociepleniowej na uszkodzenia mechaniczne na wszystkich narożnikach pionowych oraz na narożnikach ościeży należy przed przyklejeniem tkaniny wkleić aluminiowe listwy narożne. W narożach, a także w miejscach docieplenia słupów należy wkleić dodatkowy odcinek siatki.

Wykonanie warstwy podkładowej pod tynk

Farbę gruntującą należy rozprowadzić (bez rozcieńczania wodą) dokładnie na całej powierzchni za pomocą wałka lub pędzla.

Wykonanie tynku mineralnego gr. 1,5 mm

Tynk mineralny nakłada się warstwą o grubości ziarna kruszywa przy pomocy gładkiej pacy ze stali nierdzewnej. Nadmiar materiału należy ściągnąć z powrotem do wiadra i przemieszać. Powstałą powierzchnię lekko zaciera się pacą z tworzywa, uzyskując żądaną fakturę. Czas otwartej pracy (pomiędzy naciąganiem masy, a jej zatarciem) zależy od chłonności podłoża, temperatury otoczenia i konsystencji zaprawy. Przy nakładaniu wskazany jest pośpiech, szczególnie przy tynkach kolorowych, wysokiej temperaturze powietrza i nasłonecznieniu, których generalnie należy unikać. Materiały należy nakładać metodą „mokre na mokre” nie dopuszczając do zaschnięcia zatartej partii przed naciągnięciem kolejnej. W przeciwnym razie miejsce tego połączenia będzie widoczne. Przerwy technologiczne należy z góry zaplanować tak aby móc je ukryć w detalach architektonicznych. Jeżeli nie ma takiej możliwości, wówczas ścianę musi tynkować tylu robotników aby przerw technologicznych nie było w ogóle.

Ważnym czynnikiem podczas wykonywania całości prac dociepleniowych są warunki atmosferyczne. Całość prac powinna być wykonana w temperaturach dodatnich, od +5 do +30 °C.

Podczas wykonywania tynków należy dodatkowo pamiętać, aby chronić tynkowaną elewację przed bezpośrednim nasłonecznieniem, działaniem wiatru i deszczu.

Wszystkie elementy przebijające ocieplenie należy wykończyć w sposób nie powodujący zacieków związanych ze wpływem wody.

Malowanie elewacji

Powierzchnię docieploną oraz elementy budynku malować farbami silikonowymi, zgodnie z projektem kolorystyki (rysunki elewacji). Malować ocieplony fragment elewacji za pomocą farby silikonowej rozcieńczonej za pomocą preparatu silikonowego przeznaczonego do rozcieńczania farb silikonowych.

Roboty przygotowawcze dla potrzeb montażu monitoringu wizyjnego

W ramach prac termomodernizacyjnych należy wykonać instalację kablową pod przyszłościową instalację dodatkowych kamer do monitoringu wizyjnego terenu wokół obiektu. Należy doprowadzić okablowanie pod instalację 3 szt. kamer zewnętrznych. Okablowanie wykonać kablem UTP 4x2x0,5 kat 5e LSOH. Kable zainstalować na elewacji pod warstwą ocieplenia w peschlu ochronnym niepalnym o średnicy min 16 mm. Kable zakończyć w kompaktowych, zewnętrznych, elewacyjnych puszkach kamerowych. Kable zostaną wprowadzone do wnętrza budynku poprzez wykonany przewiert w ścianie zewnętrznej. Miejsca doprowadzenia okablowania wewnątrz budynku i instalacji puszek zostaną wskazane na etapie realizacji zadania. Szczegółowy zakres prac określony jest w przedmiarze robót.

6.2. Docieplenie ścian przy gruncie

Zakres projektowanych robót obejmuje:

- Demontaż istniejącej nawierzchni z kostki betonowej, płyt chodnikowych i nawierzchni biologicznie czynnej (trawniki),
- Odkopanie ścian fundamentowych budynku do poziomu fundamentów (ok. 2,7 m) w części podpiwniczonej (z wyłączeniem elewacji zachodniej).

- Powierzchnie ścian zewnętrznych na całej odkopanej długości oczyścić z istniejącej izolacji przeciwwodnej oraz wszelkich niezwiązanych, słabych, nienośnych fragmentów tynku oraz spoin. Podłoże musi być mocne, możliwie równe oraz posiadać drobnoporowatą powierzchnię. Musi być wolne od raków, jam skurczowych, rys i kawern, kurzu, smoły, oleju szalunkowego, starych powłok malarskich oraz innych powłok zmniejszających przyczepność. Podłoże powinno być suche, lub co najwyżej lekko wilgotne.
- Przed ułożeniem warstwy hydroizolacji podłoże należy wcześniej zagruntować.
- Wykonanie hydroizolacji w postaci 2 warstw (grubość warstwy należy dobrać w zależności od obciążenia wodą zgodnie z kartą techniczną, przy czym pierwszą warstwę nanieść na grubość wynoszącą maksymalnie połowę koniecznej warstwy mokrej).
- Warstwę izolacji przeciwwodnej zabezpieczyć warstwą płyt styrodurewych XPS o grubości gr. 15 cm, wsp. $\lambda=0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$. przyklejonych za pomocą kleju do płyt styrodurewych (płyty należy przykleić do wysokości listwy cokołowej).
- Zasypanie wykopów wokół budynku przy ścianach fundamentowych.
- Wykonanie opaski z kostki betonowej i odtworzenie chodnika.
- Wykończenie cokołu płytkami klinkierowymi (wzór: cegła).

6.3. Wymiana drzwi zewnętrznych

Projektuje się wymianę drzwi wejściowych do budynku na aluminiowe. Stolarka podlegająca wymianie zgodnie z rysunkiem zestawienia stolarki. Drzwi w kolorze RAL 8028. Współczynnik przenikania ciepła $U_{kmax} \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Drzwi wyposażone w zamek i samozamykacz.

Uwaga:

Wymiary stolarki drzwiowej ustalono na podstawie pomiarów inwentaryzacyjnych w świetle wyprawionych ścian, bez dokonywania odkrywek zabudowanej stolarki. Przed wysłaniem zamówienia na stolarkę Wykonawca winien dokonać szczegółowych pomiarów z natury.

6.4. Docieplenie stropów ostatnich kondygnacji wełną mineralną

Zaprojektowano docieplenie stropu ostatniej kondygnacji w przestrzeni poddasza nieużytkowego z zastosowaniem wełny mineralnej o grubości 18 cm, $\lambda=0,040$ W/mK, układaną między legarami w dwóch warstwach, mijankowo. Przed wykonaniem docieplenia wymagany jest demontaż pokrycia podłóg poddasza wykonanego z desek, rozebranie i utylizacja istniejącego docieplenia z wełny mineralnej. Po robotach przygotowawczych docieplenie stropu II piętra budynku należy wykonać poprzez rozłożenie płyt z wełny mineralnej o gr. 18 cm (2x 9 cm; powierzchnia docieplenia 687,20 m²), o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,040$ W/(m*K) między istniejącymi legarami. Na powierzchni wełny należy rozłożyć folię paroizolacyjną. Po wykonanych robotach dociepleniowych należy odtworzyć podłogi z desek drewnianych, struganych o gr. 25 mm. Deski przed zamontowaniem podlegają dwustronnej, dwukrotnej impregnacji metodą smarowania preparatami olejowymi. Dopuszcza się zastosowanie desek uprzednio zaimpregnowanych.

6.5. Docieplenie stropodachów niewentylowanych styropapą

Projektuje się docieplenie stropodachu sali gimnastycznej i łącznika z zastosowaniem styropapy o parametrach $\lambda = 0,037$ W/m*K i gr. 20 cm,

Warunki wykonania:

- Stare pokrycia dachowe, w tym rozpoznane w toku odkrywek i prac przygotowawczych warstwy izolacji należy rozebrać i zutylizować wraz z obróbkami blacharskimi,
- Zdemontować rynny i rury spustowe.
- Podłoże powinno być suche, równe, oczyszczone z kurzu i zanieczyszczeń. Ewentualne nierówności i ubytki należy zlikwidować. Podłoże zagruntować bitumicznym preparatem gruntującym i ułożyć warstwę folii paroizolacyjnej.
- Przykleić płyty styropianowe jednostronnie laminowane papą gr. 20 cm za pomocą kleju bitumicznego.
- Do styropapy zgrzać dwie warstwy papy termozgrzewalnej modyfikowanej SBS (podkładową i wierzchnią krycia).
- Arkusze papy łączyć ze sobą na zakład: poprzeczny 15cm i podłużny 8 cm. Zakłady wykonać zgodnie z kierunkiem spływu wody.

- Styki powierzchni dachu z powierzchniami pionowymi złączyć klinami styropianowymi z okleiną z papy asfaltowej.
- Do mocowania styropapy i pokrycia dachowego zastosować łączniki teleskopowe i wkręty. Ilość łączników dachowych: 9 szt./m² w strefach narożnych, 6 szt./m² w strefach brzegowych oraz 3 szt./m² w strefie środkowej.
- W celu przewentylowania warstw dachu należy zastosować kominki wentylacyjne (promień działania kominka 3,0 m); kominki wentylacyjne montować min. 1,0 m od kominów murowanych,
- Montaż obróbek blacharskich zadaszenia z blachy powlekanej gr. 0,7 mm.

Montaż nowego odwodnienia dachu, w tym rynien i rur spustowych z zachowaniem średnic i przekrojów odwodnienia istniejącego.

6.6. Demontaż i odtworzenie instalacji odgromowej

Wytyczne wykonawcze:

- Dla potrzeb wykonania dociepleń elewacji należy zdemonstować istniejącą instalację odgromową. UWAGA: Podczas demontażu i w trakcie wykonywania robót budowlanych należy zachować ciągłość działania instalacji odgromowej.
- Przed wykonaniem docieplenia elewacji zamontować instalację odgromową w peszlu z PVC wykonaną z pręta Ø10 mm (instalacja docelowo układana będzie pod warstwą docieplenia);
- Zamontować skrzynki probiercze w miejscu wykonania złączy (obecna i dodatkowa lokalizacja);
- Na dachach budynku należy skontrolować i ewentualnie wymienić zwody poziome i pionowe z zastosowaniem drutu FeZn ø 10 mm i przyłączyć do nich wszystkie wystające nad dach elementy oraz wszelkie elementy metalowe, konstrukcje, kominki oraz rynny i blachę wykończeni i obróbek blacharskich.
- Zamocowanie zwodów (do powierzchni krytej blachą) powinno być trwałe, a odległość zwodu od pokrycia dachowego nie może być mniejsza niż 10 cm,
- Do mocowania przewodów stosować uchwyty dla dachów krytych dachówką oraz papą,
- Ze względu na różne wysokości segmentów budynku szkoły zwody niższej części obiektu należy przyłączyć do przewodów odprowadzających części wyższej obiektu,
- Należy unikać prowadzenia zwodów nad wylotami kominów,

- Przewody odprowadzające na ścianach pionowych ułożyć w ociepleniu ścian w rurkach izolacyjnych w kierunku złączy kontrolnych zainstalowanych na wys. 1,8 m,
- Od złączy kontrolnych ułożyć przewody uziemiające z osłonami do wys. 1,5 m nad ziemią i 0,5 m pod ziemią do uziomu otokowego budynku (połączenie spawane); połączenia wykonać jako skręcane śrubowo,
- Po wykonanych robotach przeprowadzić pomiary elektryczne. Instalacja odgromowa powinna spełniać warunki zawarte w:
 - PN-IEC 61024-1 lub równoważna
 - PN-86/E-05003/01 lub równoważna
 - PN-89/E05003/03 lub równoważna
 - PN-92/E-05003/04 lub równoważnaoraz ich aktualizacjach (lub równoważne).

W szczególności należy wykonać następujące badania:

- pomiar rezystancji uziemienia układu uziomów,
- sprawdzenie ciągłości galwanicznej elementów instalacji odgromowej (przewodów, połączeń i złączy)

Warunki wykonywania pomiarów rezystancji uziemienia :

- należy zwrócić szczególną uwagę na jakość połączenia badanego obiektu z przewodem pomiarowym – miejsce kontaktowe musi być oczyszczone z farby, rdzy itp.
- pomiary należy wykonać dla każdego lokalnego uziomu, oraz gdzie jest zasadne praktycznie dla całego układu uziomów względem ziemi
- każdy uziom lokalny powinien być poddany pomiarom oddzielnie z punktem probierczym pomiędzy przewodem odprowadzającym a każdym uziomem w stanie rozłączalnym
- jeżeli rezystancja względem ziemi układu uziomów, jako całości, przekracza 10Ω , to należy skontrolować zgodność wymiarów uziomu,
- jeżeli ma miejsce znaczny wzrost wartości rezystancji uziemienia, to należy przeprowadzić dodatkowe badania, aby znaleźć przyczynę wzrostu,
- jeżeli układ uziomów nie odpowiada ww. wymaganiom lub kontrola wymagań nie jest możliwa z powodu braku informacji, to układ uziomów powinien być poprawiony przez zainstalowanie dodatkowych uziomów lub zainstalowanie nowego układu uziomów.

Sposób pomiarów uziemienia i sprawdzenia przewodów odprowadzających całej instalacji odgromowej na budynku:

- rozłączyć wszystkie zaciski kontrolne z wyjątkiem jednego umieszczonego w najbardziej niekorzystnym miejscu na obwodzie budynku,
- przy każdym zacisku kontrolnym wykonać po dwa pomiary opisane poniżej:

1. wykonać pomiar rezystancji uziemienia danego uziomu,
2. wykonać pomiar rezystancji uziemienia uziomu z nierozłączonym zaciskiem poprzez przewody odprowadzające i zaciski na dachu budynku.

6.7. Demontaż i odtworzenie instalacji odwadniającej dachy obiektu

Projektuje się demontaż istniejącej, kompletnej instalacji odwadniającej dachy przedmiotowego obiektu szkolnego, w tym rynien i rur spustowych i wykonanie nowej instalacji odwadniającej wraz z wykonaniem nowych podejść do rur spustowych z zabudową czyszczaków żeliwnych. Rynny dachowe należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej. Każde załamanie rynny powinno być oparte na uchwytych rynnowych, a naroża o kącie mniejszym niż 120 stopni. W zależności od pochylenia połaci dachowej oraz przekroju rynny uchwyty rynnowe powinny być wykonane zgodnie z zaleceniami producenta. W przypadku gdy rynna umieszczona jest na gzymsie zaleca się opierać ją na podstawach wykonanych z blachy. Podstawki należy postawiać na obróbce blaszanej gzymsu mocując za pomocą szpilek blacharskich. Spadki rynien powinny być nie mniejsze niż 0,5 %. Zewnętrzny brzeg rynny powinien być usytuowany o 10 mm niżej w stosunku do brzegu wewnętrznego. Brzeg wewnętrzny w najwyższym położeniu rynny powinien być usytuowany o 25 mm niżej w stosunku do linii stanowiącej przedłużenie połaci. Do wykonania rur spustowych należy zastosować rury z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej. Rury mocować przy pomocy uchwytów zgodnie z zaleceniami producenta. Odchylenie rur spustowych od pionu nie powinno być większe niż 20 mm przy długości rur większej niż 10 m. Odchylenie rur spustowych od linii prostej mierzone na długości 2,0 m nie powinno być większe niż 3 mm.

6.8. Opaska wokół budynku

Wokół budynku, po wykonanych robotach dociepleniowych należy odtworzyć i częściowo wykonać nową opaskę z kostki brukowej oraz obrzeży betonowych o wym. 28x8 cm (kostka oraz obrzeża w kolorze szarym). Obrzeża na ławach betonowych z betonu klasy C12/15. Spadek nawierzchni uformować od budynku o wartości 2%.

7. Dodatkowe prace remontowe

- Odtworzenie istniejącej nawierzchni wokół budynku do stanu pierwotnego.

8. Kolorystyka

Kolorystykę obiektu przedstawiono w części rysunkowej. Dobrane kolory to:

- dla farb silikonowych:
 - NCS S 1005-R80B – elewacja
 - NSC S 8010-Y30R (cokół niski)
 - NSC S 5000-N (cokół wysoki)
 - NCS S 1060-Y40R (zdobienia elewacji)
 - NCS S 0530-R80B (zdobienia elewacji)
- dla obróbek blacharskich, w tym parapetów i odwodnienia – RAL 8028
- obróbki blacharskie cokołu wysokiego: RAL 7037
- stolarka drzwiowa - RAL 8028
- stolarka okienna – kolor biały.

9. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego

9.1. Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii

Tab.1. Bilans mocy			
Lp.	Branża	Zapotrzebowanie na moc [kW]	Uwagi
1	Przygotowanie ciepłej wody użytkowej	20,38	
2	Ogrzewanie	167,82	

9.2. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych

Tab.2. Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych.				
Lp.	Nazwa przegrody	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp.U wg. Wt 2021 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Ściany zewnętrzne	0,191	0,20	Tak
2	Dla stropu nad ostatnią kondygnacją	0,150	0,15	Tak
3	Dla stolarki drzwiowej wymiennej	1,30	1,30	Tak
4	Dla stolarki okiennej wymiennej	0,90	0,90	Tak

9.3. Parametry sprawności energetycznej instalacji wewnętrznych (dla całego obiektu)

Tab.3. Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Sprawność instalacji	Wartość
Sprawność regulacji i wykorzystania ciepła	0,88
Sprawność przesyłu	0,96
Sprawność wytwarzania	0,98
Sprawność układu akumulacji ciepła	1,00

Tab.4. Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Sprawność instalacji	Wartość
Sprawność wytwarzania ciepła (dla przygotowania cwu)	0,97
Sprawność przesyłu cwu	0,97

9.4. Dane wykazujące, że przyjęte rozwiązania spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii

Wartości zaprojektowanych współczynników przenikania ciepła U przegród zewnętrznych budynku – mniejsze lub równe wymaganiom rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 03.06.14 zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno – budowlanych. Przyjęte rozwiązania instalacyjne, sprawności tych instalacji zapewniają spełnienie wymagań dotyczących oszczędności energii.

9.5. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Zastosowane rozwiązania projektowe nie zmieniają wpływu obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

9.6. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

Ze względu na charakter i specyfikę projektowanej inwestycji, a także lokalizację obiektu w terenie zurbanizowanym, nie projektuje się zastosowania alternatywnych systemów zaopatrzenia w energię i ciepło. Wymianie podlegają kotły na urządzenia wysokosprawne, gazowe, kondensacyjne.

9.7. Ochrona przeciwpożarowa

Przedmiotowy budynek należy do grupy wysokości: średniowysoki (SW). Kategoria zagrożenia ludzi – ZL III –; klasa odporności pożarowej budynku – „B”. Zaprojektowany zakres prac budowlanych nie zmienia warunków ochrony przeciwpożarowej.

9.8. Obszar oddziaływania obiektu

Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących pogarszać stan środowiska w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9.10.2010 (Dz.U. 213 poz. 1397).

Zakres oddziaływania inwestycji określa się w granicach działki ewidencyjnej nr 1704/155, 1745/55, 1952/155, OBRĘB: RYBNIK. W odniesieniu do przepisów odrębnych, które będą wprowadzać ograniczenia w zagospodarowaniu danego terenu i realizacji inwestycji odniesiono się do:

- przepisów rangi ustawowej regulującej tzw. obszary specjalne, w tym strefy ochronne ujęć wody utworzonych na podstawie ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne - nie stwierdzono oddziaływania projektowanej inwestycji w odniesieniu do ujęć wodnych,
- przepisów zawartych w ustawach innych niż prawo budowlane, z których wynikają ograniczenia w zagospodarowaniu terenów otaczających określone obiekty ze względu na charakteryzujące je specyficzne warunki, w tym:
 - ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych – nie stwierdzono oddziaływania niepożądanego w odniesieniu do regulacji dotyczących dróg publicznych,

- ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i ochronie nad zabytkami – nie stwierdzono oddziaływania niepożądanego w odniesieniu do regulacji dotyczących zabytków i ochronie nad zabytkami,
- przepisów techniczno-budowlanych, wydanych na podstawie delegacji ustawowych, w tym rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – nie stwierdzono niezgodności w zakresie uregulowań wynikających z warunków technicznych.

10. Warunki BHP

Przed rozpoczęciem robót należy dokonać komisyjnego odbioru rusztowań i stanowisk pracy przez służby BHP.

Zespoły powinny być przeszkolone w zakresie eksploatacji rusztowań i urządzeń transportu pionowego. Członkowie zespołu wykonawczego muszą posiadać aktualne badania lekarskie stwierdzające ich przydatność do pracy na wysokościach. Muszą być wyposażeni w środki ochrony osobistej jak kaski, linki asekuracyjne itp.

Stosując materiały chemii budowlanej należy bezwzględnie przestrzegać zaleceń producenta.

Prace powinny być prowadzone przy zachowaniu przepisów określonych w:

- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 z 1997 r. Poz. 884)
- Obowiązujących Polskich Norm.
- Ogół prac budowlanych wykonawcy powinni prowadzić w sposób niepowodujący przekraczania dopuszczalnych norm poziomu hałasu.
- Przed rozpoczęciem prac należy zapoznać się z kartami bezpieczeństwa technicznego stosowanych materiałów i przestrzegać zawartych w nich wytycznych.

11. Nadzór techniczny

Roboty należy prowadzić pod merytorycznym nadzorem autorskim. Całość prac remontowych wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom I cz. 3 rok 1990.

12. Informacja BIOZ

Temat:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obręb: BOGUSZOWICE OSIEDLE
Nr działki: 2085/45

Inwestor: MIASTO RYBNIK
UL. BOLESŁAWA CHROBREGO 2
44-200 RYBNIK

Opracował: mgr inż. arch. Jolanta Nowak
ul. Lipowa 14
44-100 Gliwice

Gliwice, wrzesień 2021 r.

12.1. Zakres robót

- Zagospodarowanie placu budowy.
- Ustawienie rusztowań ramowych.
- Demontaż obróbek blacharskich.
- Demontaż rynien i rur spustowych.
- Ocieplenie elewacji budynku metodą lekką – mokrą.
- Ocieplenie stropów ostatniej kondygnacji.
- Demontaż istniejących nawierzchni wokół budynku.
- Wykonanie wykopów celem odkrycia fundamentów.
- Malowanie elewacji budynku.
- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej.
- Wykonanie obróbek blacharskich.
- Montaż rynien i rur spustowych.
- Wykonanie opaski z kostki betonowej i montaż obrzeży trawnikowych.
- Odtworzenie nawierzchni terenu.
- Demontaż rusztowań.
- Uporządkowanie terenu po zakończeniu prac remontowych.

12.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest w Rybniku, ul. Żurawia 8.

12.3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Dojście do budynku, przyłącza mediów do budynku.

12.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót

- Upadki z wysokości pracowników.
- Upadki przedmiotów z wysokości - narzędzia, materiały budowlane, gruz itp.
- Upadki elementów rusztowań podczas montażu i demontażu.
- Porażenia prądem podczas prac przy użyciu elektronarzędzi (wiertarki, mieszadła itp.).

12.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

- Przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych pracownicy powinni zostać przeszkoleni o bezpiecznym sposobie przeprowadzenia tych prac.
- Po zapoznaniu się z przepisami i zasadami bezpiecznego wykonywania robót pracownicy powinni potwierdzić pisemnie, iż zostali do tych odpowiednio przygotowani.

12.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

- Wszystkie prace powinny być wykonywane na podstawie:
 - Niniejszego Projektu Budowlanego.
 - Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ) wykonanego przez kierownika robót wg. Rozp. MI z dn.23.06.2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz.U. z dn.10.07.2003).
 - Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129, poz.844) (Zmiana: Dz.U. z 2002r. Nr 91, poz.811).
 - Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz.U. Nr. 47, poz.401).
- Do pracy przy robotach budowlanych mogą być dopuszczone tylko osoby przeszkolone z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy oraz posiadające zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do zatrudnienia przy wykonywaniu robót na określonym stanowisku pracy.
- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawuje kierownik budowy oraz mistrz budowlany stosownie do zakresu obowiązków.
- Wszystkie osoby przebywające na terenie budowy obowiązane są stosować wymagane środki ochrony indywidualnej.
- Wygrodzenie strefy niebezpiecznej wokół terenu robót. Zasięg strefy niebezpiecznej – 6 m.