



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 Z OZE SZKOŁY PODSTAWOWEJ W MĄCHOCICACH KAPITULNYCH ORAZ URZĘDU GMINY MASŁÓW ZE ŚRODKÓW RPO WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO NA LATA 2014-2020
INWESTOR:	GMINA MASŁÓW UL. SPOKOJNA 2 26-001 MASŁÓW
TEMAT OPRACOWANIA:	<u>ROBOTY TERMOMODERNIZACYJNE BUDOWLANE I REMONTOWE</u>
OBIEKT:	SZKOŁA PODSTAWOWA W MĄCHOCICACH KAPITULNYCH UL. SZKOLNA 27 26-001 MASŁÓW
KATEGORIA OBIEKTU:	IX
NR DZIAŁKI I OBRĘB:	910, OBRĘB: MĄCHOCICE KAPITULNE
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, maj 2021 r.

Gliwice, 14.05.2021 r.

Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz.U. Nr 207 z 2003 r. Poz. 2016 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt wykonawczy pn.:

- **TERMOMODERNIZACJA Z OZE SZKOŁY PODSTAWOWEJ W MĄCHOCICACH KAPITULNYCH ORAZ URZĘDU GMINY MASŁÓW ZE ŚRODKÓW RPO WOJEWÓDZTWA ŚWIĘTOKRZYSKIEGO NA LATA 2014-2020:**

- **SZKOŁA PODSTAWOWA
W MĄCHOCICACH KAPITULNYCH
UL. SZKOLNA 27
26-001 MASŁÓW:**

- **ROBOTY BUDOWLANE TERMOMODERNIZACYJNE
I REMONTOWE**

sporządzony: maj, 2021 r.
dla: GMINA MASŁÓW
 UL. SPOKOJNA 2
 26-001 MASŁÓW

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 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
urodzona w dniu 29.09.1979 r. w Strzelcach Opolskich

**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, 44-100 Gliwice ul. Świętego Marka 36/1,
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.

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 – wg audytu energetycznego:	10
4.2. Stan istniejący i ocena stanu technicznego	10
4.3. Dokumentacja fotograficzna.....	12
5. Obliczenia cieplne przegród zewnętrznych	15
5.1. Stan aktualny rzeczywisty	15
5.2. Określenie wielkości docieplenia	16
6. Technologia prac remontowych i dociepleniowych zewnętrznych	16
6.1. Docieplenie ścian budynku przy gruncie i cokołów	16
6.2. Drenaż odwadniający.....	17
6.3. Opaska wokół budynku i odtworzenie nawierzchni chodnika	18
6.4. Wymiana okien i drzwi zewnętrznych	18
6.5. Docieplenie stropodachów niewentylowanych	19
6.6. Remont kominów.....	20
6.7. Demontaż i odtworzenie instalacji odgromowej	21
7. Dodatkowe prace remontowe.....	22
8. Roboty remontowe wewnętrzne.....	22
8.1. Roboty dociepleniowe w zakresie posadzek na gruncie.....	22
8.2. Wymiana parapetów wewnętrznych.....	24
9. Kolorystyka.....	24
10. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego po termomodernizacji.....	24
10.1. Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii (wg audytu energetycznego).....	24
10.2. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych	24
10.3. Parametry sprawności energetycznej instalacji wewnętrznych (dla całego obiektu)	25
10.4. Dane wykazujące, że przyjęte rozwiązania spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii	25

10.5. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	25
10.6. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoelektrywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło	26
10.7. Ochrona przeciwpożarowa	26
10.8. Obszar oddziaływania obiektu.....	26
11. Warunki BHP.....	27
12. Nadzór techniczny.....	27
13. Informacja BIOZ	28
13.1. Zakres robót.....	29
13.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych	29
13.3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	29
13.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót.....	29
13.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.....	30
13.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom	30

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

- Rys. nr 1.** Mapa sytuacyjna
- Rys. nr 2.** Zakres robót dociepleniowych i remontowych - rzut piwnic i przyziemia
- Rys. nr 3.** Zakres stolarki okiennej i drzwiowej do wymiany – rzut parteru
- Rys. nr 4.** Zakres stolarki okiennej i drzwiowej do wymiany – rzut I piętra
- Rys. nr 5.** Zakres dociepleń stropodachów i wymiany obróbek blacharskich
- Rys. nr 6.** Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej do wymiany
- Rys. nr 7.** Schemat rozmieszczenia kołków kotwiących
- Rys. nr 8.** Ocieplenie naroża wypukłego ściany zewnętrznej, przy siatce na zakład
- Rys. nr 9.** Rozwiązanie ocieplenia w obrębie cokołu wysuniętego
- Rys. nr 10.** Schemat montażu kominka wentylacyjnego i kotwienia styropapy
- Rys. nr 11.** Roboty remontowe w zakresie kominów (detal obróbek blacharskich)
- Rys. nr 12.** Detal docieplenia okapu i montaż odwodnienia
- Rys. nr 13.** Detal docieplenia attyki
- Rys. nr 14.** Montaż stolarki okiennej - z oknem cofniętym względem lica ściany
- Rys. nr 15.** Montaż stolarki okiennej – wykończenie przy nadprożu
- Rys. nr 16.** Montaż stolarki okiennej i ocieplenie ościeża okna cofniętego względem lica ściany

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Umowa z Inwestorem.
- 1.2. Wizja lokalna.
- 1.3. Audyt energetyczny, autor: mgr inż. Krzysztof Żmudzki, październik 2020 r.
- 1.4. Inwentaryzacja budowlana obiektu wykonana dla potrzeb projektowych.
- 1.5. Dokumentacja archiwalna obiektu.
- 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 Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r., poz. 462) z późn. zm.
- 1.10. Polskie normy:
 - PN-EN-ISO 6946 „Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia”
 - PN-82/B-02402 „Temperatura w ogrzewanych pomieszczeniach i budynkach”
 - PN-82/B-02403 „Temperatury obliczeniowe zewnętrzne”
- 1.11. Katalog farb kolorów: wzornik kolorów NCS.
- 1.12. Literatura fachowa.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są roboty termomodernizacyjne i remontowe przy budynku Szkoły Podstawowej w Mącholicach Kapitulnych.

3. Cel i zakres opracowania

Cel i zakres opracowania obejmuje roboty termomodernizacyjne określone w audycie energetycznym oraz wytyczne Inwestora, w tym w szczególności:

- roboty remontowe termomodernizacyjne:
 - demontaż rynien i rur spustowych w niezbędnym zakresie związanym z dociepleniem stropodachów starej części budynku szkoły,
 - demontaż instalacji odgromowej (z wyłączeniem instalacji odprowadzającej prowadzonej w ciągu elewacji budynku),
 - demontaż obróbek blacharskich, w tym kominów, attyk, pasów pod i nadrynnowych, związany z projektowanymi robotami dociepleniowymi w zakresie stropodachów w starej części budynku szkoły,
 - demontaż parapetów zewnętrznych i wymiana stolarki okiennej na stolarkę PVC i aluminiową, wsp. $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$; stolarka wyposażona w nawiewniki higrosterowane o wyd. nom. $Q_{\text{nom}}=30,0 \text{ m}^3/\text{h}$,
 - wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej na nową, aluminiową, w części szkloną (zgodnie z zestawieniem stolarki), o współczynniku $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$; wraz z demontażem ościeżnic i montażem nowych, stalowych, malowanych,
 - rozebranie nawierzchni z kostki betonowej wokół części budynku,
 - rozebranie naświetli piwnicznych murowanych wraz z wywozem gruzu,
 - docieplenie ścian poniżej terenu i cokołów do wys. ok. 0,5 - 0,7 m powyżej terenu (wys. obecnego cokołu) i ścian poniżej terenu (w części do gł. 1,8 m poniżej terenu dla cz. podpiwniczonej i 1,0 dla części niepodpiwniczonej) styropianem XPS o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, gr. 16 cm, wraz z wykonaniem hydroizolacji oraz ułożeniem drenażu opaskowego z rur PVC DN160, owiniętych geowłókniną,
 - montaż naświetli piwnicznych z tworzywa sztucznego, z przykryciem ze szkła hartowanego, montowanym pod kątem 30 st.,
 - montaż nowych parapetów zewnętrznych po wykonanych robotach dociepleniowych z blachy powlekanej, gr. 0,7 mm, kolor RAL 7039,
 - montaż zdemontowanych obróbek blacharskich, w tym kominów i attyk, pasów pod i nadrynnowych rynnowych z blachy ocynkowanej, gr. 0,7 mm,
 - montaż zdemontowanych rynien i rur spustowych z uzupełnieniem elementów uszkodzonych,
 - montaż instalacji odgromowej z uzupełnieniem elementów uszkodzonych,

- docieplenie stropodachów w starej części budynku szkoły styropapą o gr. 20 cm $\lambda = 0,037 \text{ W/mK}$,
- wykonanie opaski z kostki betonowej wokół budynku, montaż obrzeży trawnikowych po wykonanych robotach dociepleniowych,
- odtworzenie zdemontowanej nawierzchni (chodniki) z kostki betonowej wokół części budynku,
- roboty remontowe wewnętrzne:
 - skucie posadzek w pomieszczeniach piwnic w starej części szkoły na głębokość ok. 17 cm, docieplenie styropianem grafitowym gr. 10 cm, o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,037 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$, z wykonaniem nowego pokrycia podłóg z płytek typu gres, antypoślizgowych (klasa R11); wraz z wykonaniem robót dodatkowych związanych z demontażem wpustów podłogowych i montażem nowych urządzeń po wykonanych robotach dociepleniowych i posadzkarskich,
 - wymiana parapetów wewnętrznych na konglomeratowe, gr. 3 cm,
 - malowanie ścian i ościeży w niezbędnym zakresie.

Tak przyjętemu celowi odpowiada następujący zakres prac projektowych:

- inwentaryzacja elewacji i pomieszczeń obiektu;
- dobór materiałów układu dociepleniowego ścian lukarn i połaci dachowych;
- opis techniczny ocieplenia i robót remontowych;
- rozwiązania techniczne ocieplenia w miejscach szczególnych budynku.

4. Opis stanu istniejącego

4.1. Dane liczbowe – wg audytu energetycznego:

Powierzchnia zabudowy:	1204,29 m ²
Kubatura ogrzewana budynku:	5642,69 m ³
Wysokość maks. budynku:	7,2 m
Powierzchnia użytkowa:	1513,41 m ²
Liczba kondygnacji nadziemnych:	2
Liczba kondygnacji podziemnych:	1 (częściowo podpiwniczony)

4.2. Stan istniejący i ocena stanu technicznego

Budynek szkolny składający się ze starej i nowej części. Dla starej części budynku:

- posadzki cementowe,

- ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych gr. 36 cm,
- ściany zewnętrzne warstwowe murowane z bloczków gazobetonowych gr. 36 cm ocieplone styropianem gr. 10 cm,
- ściany wewnętrzne murowane z cegły ceramicznej pełnej,
- strop międzykondygnacyjny żelbetowy prefabrykowany,
- stropodach niewentylowany z płyt żelbetowych prefabrykowanych, pokrycie z papy.
- okna PCV i drewniane,
- drzwi zewnętrzne drewniane, stalowe słaboizolowne, aluminiowe.

Dla nowej części budynku:

- posadzki cementowe ocieplone styropianem gr. 20 cm,
- ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych ocieplone styropianem gr. 10 cm,
- ściany zewnętrzne murowane z bloczków silikatowych gr. 25 cm, ocieplone styropianem gr. 10 cm,
- ściany wewnętrzne murowane z bloczków silikatowych,
- stropy międzykondygnacyjne żelbetowe monolityczne,
- stropodach niewentylowany z płyt żelbetowych prefabrykowanych, ocieplony styropianem gr. 25 cm; pokrycie dachu z papy,
- okna PCV,
- drzwi zewnętrzne aluminiowe.

Obiekt wyposażony w instalacje:

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

Stan techniczny ogólny budynku dobry, przy czym przegrody zewnętrzne w części o niewystarczającej izolacyjności cieplnej (ściany fundamentowe, posadzki piwnic na gruncie, stolarka okienna i drzwiowa).

4.3. Dokumentacja fotograficzna



Fot. nr 1. Widok elewacji południowej (nowa część budynku szkoły)



Fot. nr 2. Widok elewacji wschodniej (nowa część budynku szkoły)



Fot. nr 3. Widok wejścia do nowej części budynku szkoły
(elewacja północna)



Fot. nr 4. Widok elewacji północnej (stara część budynku szkoły)



Fot. nr 5. Widok elewacji północno-zachodniej (nowa część budynku szkoły)



Fot. nr 6. Widok elewacji północno-zachodniej sali gimnastycznej
(stara część budynku szkoły)



Fot. nr 6. Widok wejścia głównego do starej części budynku szkoły
(elewacja północno-zachodnia)

5. Obliczenia cieplne przegród zewnętrznych

5.1. Stan aktualny rzeczywisty

Aktualny stan ochrony cieplnej przegród zewnętrznych przedstawiony w audycie energetycznym przedmiotowego budynku, zgodnie z tabelą poniżej.

L.p.	Współczynniki przenikania ciepła przez przegrody budowlane [$W/(m^2K)$]	Stan przed termomodernizacją
1	Podłoga na gruncie - część nowa	0,238
2	Podłoga na gruncie - część stara	1,151
3	Ściana w gruncie - piwnice	1,995
4	Ściana zewnętrzna - część nowa	0,331
5	Ściana zewnętrzna - cokół część stara	0,347
6	Ściana zewnętrzna - część stara	0,265
7	Stropodach - część nowa	0,148
8	Stropodach - część stara	0,626
9	Okna	1,494
10	Drzwi zewnętrzne	2,066

5.2. Określenie wielkości docieplenia

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

- budynek starej części szkoły:
 - docieplenie ścian poniżej terenu i cokołów do wys. ok. 0,5 - 0,7 m powyżej terenu (wys. obecnego cokołu) i ścian poniżej terenu (w części do gł. 1,8 m poniżej terenu dla cz. podpiwniczonej i 1,0 dla części niepodpiwniczonej, w tym przyziemia w nowej części szkoły) styropianem XPS o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035$ W/(m*K):
 - **d = 16 cm**, dla osiągnięcia współczynnika:
 - **U = 0,197 W/m²K**
 - dla stropodachów starej części budynku szkoły – styropapa o wsp. $\lambda = 0,037$ W/mK:
 - **d = 20 cm**, dla osiągnięcia współczynnika:
 - **U = 0,143 W/m²K**
 - dla posadzek na gruncie w części podpiwniczonej starej części szkoły – styropian EPS o wsp. $\lambda \leq 0,037$ W/(m*K):
 - **d = 10 cm**, dla osiągnięcia współczynnika:
 - **U = 0,280 W/m²K**
 - dla stolarki okiennej – wymiana istniejącej stolarki na nowe okna z PVC (zgodnie z zestawieniem stolarki) o współczynniku **U = 0,9 W/m²K**,
 - wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej na nową, aluminiową o współczynniku **U = 1,3 W/m²K**.

6. Technologia prac remontowych i dociepleniowych zewnętrznych

6.1. Docieplenie ścian budynku przy gruncie i cokołów

Zakres projektowanych robót obejmuje docieplenie ścian budynku starej części szkoły poniżej poziomu terenu oraz cokołów. Zakres projektowanych robót:

- Demontaż istniejącej nawierzchni terenu.
- Odkopanie ścian fundamentowych budynku do poziomu ok. 1,8 m poniżej poziomu terenu dla cz. podpiwniczonej budynku i 1,0 m dla części niepodpiwniczonej.
- Rozebranie murowanych naświetli piwnicznych wraz z wywiezieniem i utylizacją gruzu.
- Wykonanie drenażu odwadniającego zgodnie z pkt. 6.2.).

- Powierzchnie ścian zewnętrznych na całej odkopanej długości oczyścić z 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.
- Wykonanie hydroizolacji:
 - emulsja bitumiczna do gruntowania,
 - bitumiczna masa uszczelniająca - warstwa izolacyjna 2x1mm
 - bitumiczna masa uszczelniająca - warstwa klejowa
- Docieplenie ścian poniżej poziomu terenu oraz cokołu do wys. 0,5 m powyżej terenu z zastosowaniem styropianu XPS gr. 16 cm, $\lambda=0,035$ W/mK przyklejonych za pomocą kleju do płyt styrodurewych (płyty należy przykleić do wysokości listwy cokołowej).
- Wykonanie warstwy zbrojącej z zastosowaniem następujących materiałów:
 - klej do siatki,
 - 2x siatka z włókna szklanego „pancerna” o gramaturze ≥ 300 g/m²
- Wykonanie warstwy wykończeniowej, w tym:
 - dla ścian poniżej poziomu terenu – izolacja przeciwwilgociowa:
 - emulsja bitumiczna do gruntowania,
 - bitumiczna masa uszczelniająca (2x1mm),
 - folia kubelkowa,
 - dla ścian powyżej terenu (cokół):
 - płytki klinkierowe,
 - obróbka blacharska, gr. 0,7 mm.
- Zasypanie wykopów wokół budynku przy ścianach fundamentowych.
- Wykonanie opaski i odtworzenie chodników z kostki betonowej.

6.2. Drenaż odwadniający

Projektuje się wykonanie drenażu odwadniającego fundamenty budynku szkoły wzdłuż części podpiwniczonej starej części budynku (rys. nr 2), która zbierać będzie ewentualne spiętrzone wody gruntowe oraz opadowe. Instalację drenażu projektuje się wykonać z ułożonej równoległe do muru, poniżej poziomu posadzek piwnic i w odległości do 50 cm od ściany fundamentowej, perforowanej rury drenarskiej o średnicy 160 mm, z zachowaniem 2% spadku do projektowanych studni rewizyjnych (rys. nr 1 i 2). Rurę drenarską należy układać poniżej strefy

zamarzania (1,2 m), w wykopie o gł. ok. 1,9 m, z zachowaniem następujących warstw posadowienia (od dołu wykopu):

- podsypka piaskowa o gr. 0,15 m
- warstwa podsypki i obsypki żwirowej wokół rury drenarskiej (frakcja żwiru 8-16 mm)
- warstwa geowłókniny,
- zasypka wykopu (grunt rodzimy).

Na załamaniach instalacji drenażowej należy zamontować studzienki $\phi 315$ mm z rur karbowanych, o gł. 190 cm, osadzonych na podsypce ze żwiru i zakończonych stożkiem betonowym z pokrywą żeliwną. Odprowadzenie drenażu do najbliższej studzienki kanalizacyjnej.

6.3. Opaska wokół budynku i odtworzenie nawierzchni chodnika

Wokół budynku, po wykonanych robotach dociepleniowych należy wykonać opaskę z zastosowaniem 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%. Nawierzchnię z kostki należy układać na podbudowie piaskowej o gr. 15 cm.

6.4. Wymiana okien i drzwi zewnętrznych

Projektuje się wymianę stolarki okiennej na okna PVC i aluminiowe zgodnie z rysunkiem zestawienia stolarki okiennej i rzutów kondygnacji budynku. Współczynnik przenikania ciepła $U_{kmax} \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ dla całego zestawu okiennego (wg wymagań WT 2021 r.). Uszczelnienie wokół stolarki okiennej i pod parapetem wykonać z zastosowaniem wysokoelastycznej powłoki na bazie polimerów hybrydowych, przeznaczonej do wykonywania izolacji paroszczelnych, tj. hamujących przepuszczanie powietrza jako nośnika pary wodnej. Podstawowe parametry:

Właściwości	Norma	Klasyfikacja
Baza		polimer hybrydowy
Gęstość	DIN 52 451-A	1,3 g/cm ³
Twardość Shore-A	DIN 53 505	30°
Lepkość technologiczna	EN 27 390	odporna
Czas tworzenia powłoki (przy 23°C/50% rel.wilg.)		± 20 min.
Hartowność skrośna (przy 23°C/50% rel. wilg.)		ok. 2,2 mm / 1. dzień
Nieklejąca (przy 23°C/50% rel. wilg.)		± 20 - 30 min.

Ubytek objętości	DIN 52 451	3%
Wartość rozszerzalności naprężeniowej	EN 53 504 S2	$\pm 0,8 \text{ N/mm}^2$
Wytrzymałość na rozciąg.	EN 53 504 S2	ok. $0,6 \text{ N/mm}^2$
Wydłużanie przy zerwaniu	EN 53 504 S2	ok. 360%
Przepuszczalność pary wodnej	DIN EN ISO 12572	$\mu = 1476$

Projektuje się demontaż istniejącej stolarki drzwiowej i montaż nowej, aluminiowej, częściowo szklonej (wg zestawienia stolarki). Współczynnik przenikania ciepła $U_{\text{max}} \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ dla całego zestawu drzwiowego (wg wymagań WT 2021 r.). Wymianie na nowe podlegają również ościeżnice. Istniejące należy zdemontować i wstawić nowe, stalowe, malowane.

Uwaga:

Wymiary stolarki okiennej i drzwiowej ustalono na podstawie pomiarów inwentaryzacyjnych w świetle wyprawionych ścian, bez dokonywania odkrywek zabudowanej stolarki. Przed złożeniem zamówienia na stolarkę Wykonawca zobligowany jest do dokonania szczegółowych pomiarów na budowie. Dopuszcza się zakończenie parapetów z gotowych obrzeży (zaślepek) PCV.

6.5. Docieplenie stropodachów niewentylowanych

Projektuje się docieplenie części stropodachów budynku (stara część budynku szkoły), w tym sali gimnastycznej, zaplecza szatniowego i łącznika z zastosowaniem styropapy o parametrach $\lambda = 0,037 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ 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 wierzchniego 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 – wg szczegółowych wytycznych niniejszej dokumentacji.

6.6. Remont kominów

Remontowi podlegają kominy ponad połacią dachu budynku. W ramach prac remontowych należy w szczególności:

- rozebrać istniejące obróbki blacharskie kominów,
- skuć tynki i wykonać nowe na całych powierzchniach bocznych kominów,
- wkleić dwukrotnie siatkę z włókna szklanego w kleju do zatapiania siatki,
- wykonać na wszystkich kominach wyprawy cienkowarstwowe, gr. 2 mm,
- odmalować farbą silikonową w kolorze zgodnym ze wskazaniem dokumentacji lub uzgodnionym na etapie wykonywania robót,
- wykonać obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej o gr. 0,6 mm, stosując się do wytycznych:
 - uformować z blachy cztery główne elementy (po dwa pasy dla każdej strony): przedni, tylny i boczne. W zależności od wysokości komina, każdy z czterech elementów będzie składał się z jednego lub dwóch pasów blachy. Należy je przy tym odpowiednio pozaginać, kształtując elementy o wymaganych wymiarach. Te części obróbki, które będą leżeć na pokryciu, powinny mieć min. 10 cm szerokości od okapu. Natomiast pionowe części obróbki powinny wystawać przynajmniej 15 cm ponad krawędź pokrycia dachowego,

- obróbkę wykonaną z dwóch pasów mocuje się w ten sposób, że drugi umieszcza się pod pierwszą obróbką (aby zapobiec dostawaniu się wody) i mocuje do komina kołkami. Poziomy fragment obróbki należy wpuścić na pokrycie dachowe. Poszczególne elementy należy łączyć na tzw. rąbek stojący, a w przypadku większych kawałków, wzmocnić połączenie nitami.
- zamontować zdemontowaną instalację odgromową (wg. pkt.6.7.).

6.7. Demontaż i odtworzenie instalacji odgromowej

- Dla potrzeb wymiany poszycia dachu i wykonania robót dociepleniowych połaci dachowych należy zdemontować istniejącą instalację odgromową. Podczas demontażu i w trakcie wykonywania robót budowlanych należy zachować ciągłość działania instalacji odgromowej.
- Zamocowanie zwodów (do powierzchni krytej papą i blachą (attyki)) po wykonanych robotach powinno być trwałe, a odległość zwodu od pokrycia dachowego nie może być mniejsza niż 10 cm,
- Na etapie odtwarzania instalacji odgromowej należy skontrolować i ewentualnie wymienić zwody poziome i pionowe z zastosowaniem drutu FeZn \varnothing 10 mm i przyłączyć do nich wszystkie wystające nad dach elementy oraz wszelkie elementy metalowe, konstrukcje, kominki oraz rynny i blachę wykończeń i obróbek blacharskich,
- Do mocowania przewodów stosować uchwyty dla dachów krytych blachą,
- Należy unikać prowadzenia zwodów nad wylotami kominów,
- Przewody odprowadzające na ścianach pionowych bez zmian.

Po wykonanych robotach przeprowadzić pomiary elektryczne. Instalacja odgromowa powinna spełniać warunki zawarte w:

- PN-IEC 61024-1
- PN-86/E-05003/01
- PN-89/E05003/03
- PN-92/E-05003/04

oraz ich aktualizacjach.

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.

UWAGA: układ instalacji odgromowej należy analizować włącznie z odrębnymi projektami branżowymi, w tym w zakresie budowy instalacji fotowoltaicznych.

7. Dodatkowe prace remontowe

- Demontaż krat okiennych i montaż po wymianie stolarki okiennej.

8. Roboty remontowe wewnętrzne

8.1. Roboty dociepleniowe w zakresie posadzek na gruncie

Projektuje się roboty dociepleniowe w zakresie posadzek na gruncie na poziomie piwnic w starej części budynku szkoły, w tym:

- rozebranie posadzki betonowej do poziomu ok. 20 cm poniżej poziomu posadzki wraz ze skuciem pokryć, wywiezieniem i utylizacją gruzu,

- wykonanie kolejnych warstw nowej posadzki betonowej:
 - podbudowa:
 - płyta betonowa (istn.),
 - hydroizolacja:
 - 2 x papa asfaltowa zgrzewalna podkładowa modyfikowana SBS na osnowie z włókniny poliestrowej z wywinięciem na ściany na gr. posadzki, gr.>0,18mm,
 - warstwa izolacji termicznej:
 - płyty EPS 100 gr. 10 cm, wsp. $\lambda = 0,037 \text{ W/(mK)}$
 - warstwa ochronna:
 - folia PE DL200 gr. 0,2 mm zgrzewana lub sklejana na zakład,
 - szlichta cementowa zbrojona:
 - gr. 5 cm, zbrojenie ze stali AIIIIN z prętów $\varnothing 8\text{mm}$ o kratce 15x15cm
 - wylewka wyrównująca samopoziomująca, gr. warstwy 5,0 mm
 - warstwa wykończeniowa (w zależności od pomieszczenia):
 - pokrycie płytkami ceramicznymi:
 - środek gruntujący,
 - zaprawa klejowa do płytek podłogowych,
 - płytki ceramiczne, kamienne, gres (klasa R11), fugowane.

Do wykonania posadzki betonowej można przystąpić po wykonaniu robót rozbiórkowych istniejącej posadzki na głębokość ok. 20 cm i oczyszczeniu i wyrównaniu pozostałej jako podbudowa warstwy nośnej posadzki. Na podbudowie ułożyć folię PE i następnie izolację z 2x papy termozgrzewalnej z wywinięciem na ściany do gr. posadzki. Stosować papę przeznaczoną do izolacji posadzek na gruncie. Izolację termiczną wykonać z płyt styropianu posadzkowego EPS 100, gr. 10 cm $\lambda = 0,037 \text{ W/(mK)}$; fazowanych. Całość przykryć folią PE, gr. 0,2 mm. Szlichtę wykonywać mechanicznie (typu Mixokret), zbrojona siatką ze stali AIIIIN z prętów $\varnothing 8\text{mm}$ o kratce 15x15cm. Szlichta grubości 5 cm bez spadków. Podkład cm powinien być wykonany jako samodzielna płyta leżąca na warstwie izolacji. Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-EN 13813:2003 nie powinna być mniejsza niż: na ściskanie – 12,0 MPa, na zginanie – 3,0 MPa (wg warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych). Stosować klasę minimum C20. Warstwę posadzki wykończyć nawierzchnią wskazaną w części rysunkowej dokumentacji.

8.2. Wymiana parapetów wewnętrznych

Projektuje się demontaż wszystkich parapetów wewnętrznych i montaż parapetów konglomeratowych o gr. 3 cm. Kolorystyka do uzgodnienia z Użytkownikiem obiektu.

9. Kolorystyka

Kolorystyka elewacji obiektu bez zmian. Dla parapetów zewnętrznych – istniejące, montowane po wymianie stolarki okiennej.

Kolorystyka stolarki okiennej i drzwiowej – zgodnie z zestawieniem stolarki.

Kolorystyka płytek klinkierowych na cokołach – wzór cegła, kolor RAL 8004.

10. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego po termomodernizacji

10.1. Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii (wg audytu energetycznego)

Tab.1. Bilans mocy			
Lp.	Branża	Zapotrzebowanie na moc [kW]	Uwagi
1	Przygotowanie ciepłej wody użytkowej	9,60	
2	Ogrzewanie	97,09	

10.2. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych

Tab. 2. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych po wykonaniu robót termomodernizacyjnych		
L.p.	Współczynniki przenikania ciepła przez przegrody budowlane [W/(m ² K)]	Stan po termomodernizacji
1	Podłoga na gruncie - część nowa	0,238
2	Podłoga na gruncie - część stara	0,280
3	Ściana w gruncie - piwnice	0,197
4	Ściana zewnętrzna - część nowa	0,331
5	Ściana zewnętrzna - cokół część stara	0,347
6	Ściana zewnętrzna - część stara	0,265
7	Stropodach - część nowa	0,148
8	Stropodach - część stara	0,143
9	Okna	0,900
10	Drzwi zewnętrzne	1,300

10.3. 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	0,92
Sprawność przesyłu	0,96
Sprawność wytwarzania	4,20
Sprawność układu akumulacji ciepła	1,00

Tab.4. Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody	
Sprawność instalacji	Wartość
Sprawność wytwarzania ciepła (dla przygotowania cwu)	4,20
Sprawność przesyłu cwu	0,70
Sprawność regulacji i wykorzystania ciepła	1,00
Sprawność układu akumulacji ciepła	0,85

10.4. 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.

10.5. 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.

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

Projekt obejmuje zabudowę pompy ciepła powietrze-woda, które pracować będą na potrzeby grzewcze obiektu (wg odrębnej dokumentacji). Ponadto w obiekcie zabudowana zostanie instalacja fotowoltaiczna i pompa ciepła powietrze-woda dla potrzeb przygotowania c.w.u.

10.7. Ochrona przeciwpożarowa

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

10.8. 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 264/6. 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.

11. 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.

12. 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.

13. Informacja BIOZ

Temat:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: SZKOŁA PODSTAWOWA
W MĄCHOCICACH KAPITULNYCH
UL. SZKOLNA 27
26-001 MASŁÓW

Obręb: MĄCHOCICE KAPITULNE
Nr działki: 910

Inwestor: GMINA MASŁÓW
UL. SPOKOJNA 2
26-001 MASŁÓW

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

Gliwice, maj 2021 r.

13.1. Zakres robót

- Zagospodarowanie placu budowy.
- Ustawienie rusztowań ramowych.
- Demontaż obróbek blacharskich.
- Demontaż rynien i rur spustowych.
- Demontaż istniejących nawierzchni wokół budynku.
- Wykonanie wykopów celem odkrycia fundamentów.
- Ocieplenie elewacji budynku metodą lekką – mokrą, w tym ścian powyżej (cokół) i poniżej terenu.
- Budowa instalacji drenażu.
- Docieplenie posadzek na gruncie na poziomie podpiwniczenia starej części budynku szkoły wraz z wykonaniem nowych posadzek krytych gresem.
- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej.
- Wykonanie obróbek blacharskich.
- Montaż rynien i rur spustowych.
- Wykonanie opaski z kostki betonowej, montaż obrzeży trawnikowych; odtworzenie chodników.
- Odtworzenie nawierzchni terenów zielonych.
- Demontaż rusztowań.
- Uporządkowanie terenu po zakończeniu prac remontowych.

13.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest w Mącholicach Kapitulnych, dz. nr 910, obręb: Mąchocice Kapitulne.

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

Dojście do budynku, przyłącza mediów do budynku.

13.4. 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.).

13.5. 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.

13.6. 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.