



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 BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA TERENIE GMINY CHMIELNIK – ETAP III
INWESTOR:	GMINA CHMIELNIK PLAC KOŚCIUSZKI 7 26-020 CHMIELNIK
TEMAT OPRACOWANIA:	<u>ROBOTY TERMOMODERNIZACYJNE BUDOWLANE</u>
OBIEKT:	SZKOŁA PODSTAWOWA IM. STEFANA ŻEROMSKIEGO W CHMIELNIKU UL. SZKOLNA 7 26-020 CHMIELNIK
KATEGORIA OBIEKTU:	IX
NR DZIAŁKI I OBREB:	971/1, OBREB 1, CHMIELNIK MIASTO
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, kwiecień 2021 r.

Gliwice, 06.04.2021 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 BUDYNKÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ
NA TERENIE GMINY CHMIELNIK – ETAP III:**
 - **SZKOŁA PODSTAWOWA
IM. STEFANA ŻEROMSKIEGO W CHMIELNIKU
UL. SZKOLNA 7
26-020 CHMIELNIK**
 - **ROBOTY TERMOMODERNIZACYJNE BUDOWLANE**

sporządzony: kwiecień, 2021 r.

dla: GMINA CHMIELNIK
PLAC KOŚCIUSZKI 7
26-020 CHMIELNIK

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: 29-12-2020 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2021 r.**

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

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SL-1617-2FCC-434B-3756-2BCC

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.....	11
5. Obliczenia cieplne przegród zewnętrznych	12
5.1. Stan aktualny rzeczywisty	12
5.2. Określenie wielkości docieplenia	12
6. Technologia prac remontowych i dociepleniowych	13
6.1. Technologia remontu elewacji.....	13
6.2. Docieplenie ścian przy gruncie.....	16
6.3. Wymiana okien.....	17
6.4. Wymiana drzwi zewnętrznych	18
6.5. Docieplenie stropów ostatniej kondygnacji.....	18
6.6. Roboty dociepleniowe w zakresie posadzek na gruncie.....	18
6.7. Demontaż i odtworzenie instalacji odgromowej	19
6.8. Opaska wokół budynku	20
7. Dodatkowe prace remontowe.....	20
8. Kolorystyka.....	20
9. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego po termomodernizacji.....	21
9.1. Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii	21
9.2. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych.....	21
9.3. Parametry sprawności energetycznej instalacji wewnętrznych (dla całego obiektu)	21
9.4. Dane wykazujące, że przyjęte rozwiązania spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii	22
9.5. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	22

9.6.	Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło	22
9.7.	Ochrona przeciwpożarowa	22
9.8.	Obszar oddziaływania obiektu	22
10.	Warunki BHP	23
11.	Nadzór techniczny	24
12.	Informacja BIOZ	25
12.1.	Zakres robót.....	26
12.2.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych	26
12.3.	Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	26
12.4.	Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót.....	26
12.5.	Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.....	27
12.6.	Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom	27

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

- Rys. nr 1.** Mapa sytuacyjna
- Rys. nr 2.** Elewacja północna i wschodnia – stan istniejący
- Rys. nr 3.** Elewacja zachodnia i południowa – stan istniejący
- Rys. nr 4.** Elewacja północna i wschodnia – stan projektowany
- Rys. nr 5.** Elewacja zachodnia i południowa – stan projektowany
- Rys. nr 6.** Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej
- Rys. nr 7.** Schemat rozmieszczenia kołków kotwiących
- Rys. nr 8.** Przykład rozkładu siatki wokół ościeży okiennych
- Rys. nr 9.** Ocieplenie ściany pod parapetem - z oknem cofniętym względem lica ściany
- Rys. nr 10.** Ocieplenie nadproża okiennego/drzwiowego z oknem/drzwiami cofniętymi względem lica ściany
- Rys. nr 11.** Ocieplenie ościeża okna cofniętego względem lica ściany
- Rys. nr 12.** Ocieplenie naroża wklęsłego ściany zewnętrznej, przy siatce na zakład
- Rys. nr 13.** Rozwiązanie ocieplenia w obrębie cokołu cofniętego
- Rys. nr 14.** Wykończenie okapu, montaż odwodnienia i docieplenie stropu ostatniej kondygnacji
- Rys. nr 15.** Warstwy podłogi na gruncie z posadzką ceramiczną
- Rys. nr 16.** Szczegół montażowy systemowego daszka szklanego

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Umowa z Inwestorem.
- 1.2. Wizja lokalna.
- 1.3. Audyt energetyczny, autor: Bartosz Szymusik, październik 2020 r.,
- 1.4. Audyt efektywności energetycznej, autor: Bartosz Szymusik, październik 2020 r.,
- 1.5. Inwentaryzacja budowlana elewacji wykonana dla potrzeb projektowych.
- 1.6. Dokumentacja archiwalna obiektu.
- 1.7. Inwentaryzacja fotograficzna.
- 1.8. 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).
- 1.9. 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).
- 1.10. 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.
- 1.11. 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*”
- 1.12. Katalog farb kolorów: wzornik kolorów NCS.
- 1.13. Literatura fachowa.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są roboty termomodernizacyjne budowlane i towarzyszące przy budynku Szkoły Podstawowej w Chmielniku, ul. Szkolna 7.

3. Cel i zakres opracowania

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

- demontaż rynien (w niezbędnym zakresie) i rur spustowych,
- demontaż instalacji odgromowej,
- demontaż obróbek blacharskich, w tym kominów,
- demontaż parapetów zewnętrznych,
- docieplenie ścian zewnętrznych budynku, w tym ścian piwnic powyżej terenu za pomocą styropianu EPS o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,033 \text{ W/(m}^*\text{K)}$, gr. 12 cm (dodatkowa warstwa); położenie tynku cienkowarstwowego o granulacji 1,5 mm,
- odmalowanie na elewacji południowej godła Szkoły Podstawowej,
- docieplenie ścian poniżej terenu styropianem XPS o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,031 \text{ W/(m}^*\text{K)}$, gr. 12 cm (dodatkowa warstwa),
- malowanie elewacji lub wykonanie tynku barwionego w masie,
- docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją wełną mineralną (dodatkowa warstwa), gr. 15 cm, o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035 \text{ W/(m}^*\text{K)}$,
- docieplenie stropu nad łącznikiem wełną mineralną (dodatkowa warstwa), gr. 15 cm, o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035 \text{ W/(m}^*\text{K)}$,
- docieplenie posadzek piwnic na gruncie styropianem grafitowym gr. 10 cm, o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,036 \text{ W/(m}^*\text{K)}$, z wykonaniem nowego pokrycia z płytek typu gres, antypoślizgowych (klasa R11),
- wymiana okien na nowe z PCV, o współczynniku $U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, wyposażonych w nawiewniki higrosterowane,
- montaż nowych parapetów zewnętrznych po wykonanych robotach dociepleniowych z blachy powlekanej, kolor RAL 8016,
- wymiana drzwi zewnętrznych na drzwi aluminiowe o współczynniku $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, szklone szkłem antywłamaniowym,
- montaż daszków systemowych szklanych ze szkła hartowanego przy wejściu do budynku szkoły (elewacja zachodnia),
- remont komin w części powyżej połaci dachowych, w tym uzupełnienie tynków i odmalowanie w kolorze elewacji,
- montaż obróbek blacharskich,
- montaż zdemontowanych rynien i rur spustowych z uzupełnieniem elementów uszkodzonych,
- montaż instalacji odgromowej z uzupełnieniem elementów uszkodzonych,

- wykonanie opaski z kostki betonowej wokół budynku i montaż obrzeży trawnikowych po wykonanych robotach dociepleniowych.

Tak przyjętemu celowi odpowiada następujący zakres prac projektowych:

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

4. Opis stanu istniejącego

4.1. Dane liczbowe – wg audytu energetycznego:

Powierzchnia zabudowy:	726,0 m ²
Kubatura budynku:	9082,65 m ³
Powierzchnia użytkowa:	2900,58 m ²
Liczba kondygnacji nadziemnych:	3
Liczba kondygnacji podziemnych:	1

4.2. Stan istniejący i ocena stanu technicznego

Przedmiotowy budynek szkoły to obiekt trzykondygnacyjny z podpiwniczeniem, poddasze nieużytkowe. Technologia budowy tradycyjna, dach wielospadowy o konstrukcji drewnianej, ściany murowane, stropy gęstożebrowe. Układ ścian konstrukcyjnych mieszany, poprzeczny i podłużny w trakcie korytarzowym. Ściany piwnic murowane z cegły ceramiczne pełnej, na zaprawie cementowo-wapiennej. Ściany konstrukcyjne nadziemia /parter i piętra/ wewnętrzne o gr. 38 i 25 cm murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. Ściany zewnętrzne o gr. 59 cm murowane z bloczków z gazobetonu.

Stropy gęstożebrowe typu Teriva II i I. Dach o konstrukcji drewnianej płatwiowokleszczowej kryty blachą ocynkowaną o gr. 0,55 mm. Stropodach izolowany wełną miękką o łącznej gr. 20 cm. Fundamenty obiektu monolityczne, ławy z betonu B15 zbrojone podłużnie. Stolarka okienna PCV w stosunkowo dobrym stanie technicznym. Stolarka drzwiowa zewnętrzna aluminiowa. Stolarka okienna i drzwiowa nie spełniająca wymagań WT 2021 r. Stan ogólny budynku dobry, przy czym część przegród zewnętrznych o niskiej izolacyjności cieplnej. Obiekt wyposażony w instalacje:

- wentylacji grawitacyjnej,

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

4.3. Dokumentacja fotograficzna



Fot. nr 1. Widok elewacji zachodniej



Fot. nr 3. Widok elewacji południowej



Fot. nr 2. Widok elewacji wschodniej i łącznika

5. Obliczenia cieplne przegród zewnętrznych

5.1. Stan aktualny rzeczywisty

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

L.p.	Wyszczególnienie	W/m ² K
1.	Ściany zewnętrzne	0,46; 0,35
2.	Podłoga na gruncie w pomieszczeniach ogrzewanych	0,44
3.	Okna, drzwi balkonowe	1,80; 0,90
4.	Drzwi zewnętrzne/bramy	1,80; 1,80
5.	Ściany na gruncie	0,35
6.	Stropy zewnętrzne	0,23; 0,33; 0,18

5.2. Określenie wielkości docieplenia

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

- dla ścian zewnętrznych budynku (styropian grafitowy o wsp. $\lambda=0,033$ W/mK, warstwa dodatkowa):
 - **d = 12 cm**, dla osiągnięcia współczynnika:
 - **U = 0,172 W/m²K**
- dla ścian zewnętrznych piwnic powyżej terenu (styropian grafitowy o wsp. $\lambda=0,033$ W/mK, warstwa dodatkowa):
 - **d = 12 cm**, dla osiągnięcia współczynnika:

- **$U = 0,154 \text{ W/m}^2\text{K}$**
- dla ścian zewnętrznych piwnic poniżej terenu (styropian XPS o wsp. $\lambda=0,031 \text{ W/mK}$, warstwa dodatkowa):
 - **$d = 12 \text{ cm}$** , dla osiągnięcia współczynnika:
 - **$U = 0,149 \text{ W/m}^2\text{K}$**
- dla stropu ostatniej kondygnacji budynku szkoły (wełna mineralna o wsp. $\lambda=0,035 \text{ W/mK}$, warstwa dodatkowa):
 - **$d = 15 \text{ cm}$** , dla osiągnięcia współczynnika:
 - **$U = 0,116 \text{ W/m}^2\text{K}$**
- dla stropu łącznika (wełna mineralna o wsp. $\lambda=0,035 \text{ W/mK}$, warstwa dodatkowa):
 - **$d = 15 \text{ cm}$** , dla osiągnięcia współczynnika:
 - **$U = 0,137 \text{ W/m}^2\text{K}$**

Ponadto Audyt Energetyczny przewiduje wymianę okien na nowe o współczynniku **$U = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$** i wymianę stolarki drzwiowej na nową, aluminiową, o współczynniku **$U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$** .

6. Technologia prac remontowych i dociepleniowych

6.1. Technologia remontu elewacji

- Zabezpieczenie i przełożenie elementów znajdujących się na elewacji takich jak przewody, sygnalizatory, tabliczki i inne elementy.
- Demontaż obróbek blacharskich, w tym kominów oraz rynien (w niezbędnym zakresie) 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 ze styropianu grafitowego o grubości 12 cm, $\lambda=0,033 \text{ W/mK}$ klejem do istniejącego docieplenia elewacji z płyt styropianowych (w ościeżach przykleić płyty styropianowe gr. 3cm), do poziomu ok. 30 cm od poziomu terenu,
- Mocowanie przyklejonych płyt styropianowych za pomocą łączników o długości 30 cm do warstwy zasadniczej elewacji (mur z bloczków z gazobetonu),
- Zabezpieczenie powierzchni siatką z włókna szklanego poprzez jej wklejenie zaprawą zbrojącą.

- Docieplenie ścian piwnic powyżej poziomu terenu z zastosowaniem styropianu grafitowego EPS gr. 12 cm, $\lambda=0,033$ W/mK, położenie tynku mozaikowego gr. 1,6 mm na warstwie zbrojącej z warstwy siatki z włókna szklanego zatopionej w warstwie zaprawy zbrojącej,
- 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 zdemontowanych rur spustowych i rynien z zastosowaniem nowego materiału i z zachowaniem istniejących wymiarów odwodnienia,
- Montaż obróbek blacharskich z blachy powlekanej gr. 0,7 mm.

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. cegiełkę 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/m².

Głębokość zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany powinno wynosić min. 6cm. 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 przyzmy obwodowej przy krawędzi płyty oraz ok. 8 placków równomiernie rozłożonych na jej powierzchni. Przed nałożeniem zaprawy klejowej odpowiednie miejsca płyty należy wstępnie przeszpachlować 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.

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. 10 cm 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 i tynku mozaikowego na cokole

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 żadaną 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 tyłu 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 spływem wody.

Powierzchnię cokołu budynku (ściany piwnic powyżej terenu) należy wykończyć tynkiem mozaikowym, malowanym, bądź barwionym w masie. Powierzchnia cokołu przed położeniem tynku mozaikowego musi zostać zagruntowana. Kolorystyka cokołu wg części rysunkowej dokumentacji.

Malowanie elewacji

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

6.2. Docieplenie ścian przy gruncie

Zakres projektowanych robót obejmuje docieplenie ścian piwnic poniżej poziomu terenu. Docieplenie cokołu budynku powyżej poziomu terenu – analizować zgodnie z częścią rysunkową dokumentacji i pkt. 6.1. opisu technicznego. Zakres projektowanych robót:

- Demontaż istniejącej nawierzchni z płyt chodnikowych i nawierzchni biologicznie czynnej (trawniki).
- Skucie istniejącej okładziny cokołów budynku – płytki ceramiczne i wywiezienie gruzu z terenu budowy.
- Odkopanie ścian fundamentowych budynku do poziomu ok. 1,0 m poniżej poziomu terenu i zgodnie z częścią rysunkową dokumentacji.

- 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.
- Docieplenie ścian piwnic poniżej poziomu terenu z zastosowaniem styropianu XPS gr. 12 cm, $\lambda=0,031$ W/mK przyklejonych za pomocą kleju do płyt styrodurewych (płyty należy przykleić do wysokości listwy cokołowej).
- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej ścian poniżej poziomu terenu:
 - emulsja bitumiczna do gruntowania,
 - bitumiczna masa uszczelniająca (2x1mm),
 - folia kubełkowa.
- 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).
- Zasypanie wykopów wokół budynku przy ścianach fundamentowych.
- Wykonanie opaski i odtworzenie fragmentu chodnika przy łączniku z zastosowaniem kostki betonowej.

6.3. Wymiana okien

Projektuje się wymianę okien na okna PVC w kolorze białym, zgodnie z rysunkiem zestawienia stolarki okiennej. Współczynnik przenikania ciepła $U_{kmax} \leq 0,9$ W/m²K dla całego zestawu okiennego (wg wymagań WT 2021 r.). Przy montażu stolarki zastosować wykończenie z listew przyokiennych - zgodnie z zaleceniami producenta stolarki.

Uwaga:

Wymiary stolarki okiennej 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

6.4. Wymiana drzwi zewnętrznych

Projektuje się wymianę drzwi wejściowych zewnętrznych do budynku na aluminiowe, szklone szkłem antywłamaniowym, zgodnie z rysunkiem zestawienia stolarki. Drzwi w kolorze RAL 8016. Współczynnik przenikania ciepła $U_{kmax} \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ dla całego zestawu. Drzwi wyposażone w samozamykacz i zamek.

Uwaga:

Wymiary stolarki 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.

6.5. Docieplenie stropów ostatniej kondygnacji

Przed wykonaniem docieplenia stropu ostatniej kondygnacji budynku szkoły należy przygotować podłoże w miarę możliwości technicznych do ułożenia dodatkowych warstw docieplenia. Podłoże powinno być suche, równe, oczyszczone z kurzu i zanieczyszczeń. Zaprojektowano docieplenie stropu ostatniej kondygnacji (II piętro budynku szkoły) warstwą wełny mineralnej o grubości 15 cm, wsp. $\lambda=0,035 \text{ W/mK}$, poprzez rozłożenie płyt z wełny mineralnej w przestrzeni poddasza na istniejącej warstwie docieplenia.

Ponadto zgodnie z wytycznymi audytu energetycznego zaprojektowano docieplenie stropu nad łącznikiem warstwą wełny mineralnej o grubości 15 cm, wsp. $\lambda=0,035 \text{ W/mK}$, poprzez wdmuchanie warstwy wełny mineralnej do przestrzeni między pokryciem dachowym a stropem łącznika, na istniejącą warstwę docieplenia. Dla potrzeb wykonania wskazanego zakresu robót należy częściowo zdemontować pokrycie dachowe łącznika i po wykonanych robotach dociepleniowych należy pokrycie odtworzyć.

6.6. Roboty dociepleniowe w zakresie posadzek na gruncie

Roboty dociepleniowe w zakresie posadzek na gruncie (poziom piwnic budynku szkoły):

- rozebranie posadzki betonowej do poziomu ok. 17 cm poniżej poziomu posadzki wraz ze skuciem pokryć, wywiezieniem i utylizacją gruzu,
- wykonanie kolejnych warstw nowej posadzki betonowej:
 - płyta betonowa (istn. b/z),
 - folia PE,

- 1,2 cm – 2 x papa asfaltowa z wywinięciem na ściany na gr. posadzki, gr.>0,18mm,
- 10,0 cm - styropian EPS, $\lambda = 0,036$ W/(mK),
- przekładka technologiczna pod szlichtę – folia PE;
- 5,0 cm - szlichta cementowa zbrojona siatką stalową,
- 2x folia PE,
- 1,0 cm - płytki gres na kleju, antypoślizgowe (klasa R11).

Do wykonania posadzki betonowej można przystąpić po wykonaniu robót rozbiórkowych istniejącej posadzki na głębokość ok. 17 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, gr. 10 cm $\lambda = 0,036$ W/(mK); fazowanych. Całość przykryć folią PE. Szlichtę wykonywać mechanicznie (typu Mixokret), zbrojona siatką ze stali AIIIIN z prętów $\varnothing 8$ 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-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż: na ściskanie – 12,0 MPa, na zginanie – 3,0 MPa. Stosować klasę minimum C20. Warstwę posadzki wykończyć płytkami z gresu technicznego układanymi na kleju, antypoślizgowymi (klasa R11). Ściany wykończyć cokółami z płytek, montowanymi na kleju, zbrojonymi listwą wykończeniową aluminiową.

6.7. Demontaż i odtworzenie instalacji odgromowej

- Dla potrzeb wykonania dociepleń elewacji należy zdemontować 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 $\varnothing 8$ mm (instalacja docelowo układana będzie pod warstwą docieplenia);
- Zamontować skrzynki probiercze w miejscu wykonania złączy (obecna lokalizacja);
- Na dachach budynku należy skontrolować i ewentualnie wymienić zwody poziome i pionowe z zastosowaniem drutu FeZn $\varnothing 8$ m i przyłączyć do nich wszystkie wystające nad dach elementy oraz wszelkie elementy metalowe, konstrukcje, kominki oraz rynny i blachę wykończeni i obróbkę 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 blachą,
- Ze względu na różne wysokości segmentów budynku i łącznika 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
 - PN-86/E-05003/01
 - PN-89/E05003/03
 - PN-92/E-05003/04oraz ich aktualizacjach.

6.8. Opaska wokół budynku

Wokół budynku, po wykonanych robotach dociepleniowych należy odtworzyć opaskę z zastosowanie 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.

7. Dodatkowe prace remontowe

Nie projektuje się.

8. Kolorystyka

Kolorystykę obiektu przedstawiono w części rysunkowej. Dobrane kolory to:

- dla farb silikonowych:
 - NCS 1950 S 0505-Y50R (elewacje),

- NCS 1950 S 3060-Y90R (elewacje),
- NCS 1950 S 8010-Y90R (cokół),
- dla obróbek blacharskich, w tym parapetów i odwodnienia – RAL 8016,
- kolorystyka stolarki – zgodnie z zestawieniem stolarki.

9. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego po termomodernizacji

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

Lp.	Branża	Zapotrzebowanie na moc [kW]	Uwagi
1	Przygotowanie ciepłej wody użytkowej	20,13	
2	Ogrzewanie	231,41	

9.2. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych

L.p.	Wyszczególnienie	W/m ² K	Spełnienie warunków WT2021 r.
1.	Ściany zewnętrzne	0,17; 0,15	Tak
2.	Podłoga na gruncie w pomieszczeniach ogrzewanych	0,20	Tak
3.	Okna, drzwi balkonowe	0,90; 1,30	Tak
4.	Drzwi zewnętrzne/bramy	1,30; 1,30	Tak
5.	Ściany na gruncie	0,15	Tak
6.	Stropy zewnętrzne	0,12; 0,14; 0,18	Tak

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

Sprawność instalacji	Wartość
Sprawność regulacji i wykorzystania ciepła	0,88
Sprawność przesyłu	0,96
Sprawność wytwarzania	0,98
Sprawność układu akumulacji ciepła	0,85

Sprawność instalacji	Wartość

Sprawność wytwarzania ciepła (dla przygotowania cwu)	0,88
Sprawność przesyłu cwu	0,80

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

Projekt obejmuje zabudowę instalacji fotowoltaicznej (wg odrębnej dokumentacji), która pracować będzie na potrzeby własne obiektu.

9.7. Ochrona przeciwpożarowa

Przedmiotowy budynek należy do grupy wysokości: średniowysoki (SW). Kategoria zagrożenia ludzi – ZL III –; klasa odporności pożarowej budynku – „C”. 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 386/3. 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: TARNOWIEC

Nr działki: 386/3

Inwestor:

GMINA TARNOWIEC

TARNOWIEC 211

38-204 TARNOWIEC

Opracował:

mgr inż. arch. Jolanta Nowak

ul. Lipowa 14

44-100 Gliwice

Gliwice, kwiecień 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, w tym ścian powyżej i poniżej terenu,
- Docieplenie posadzek na gruncie na poziomie podpiwniczenia budynku wraz z wykonaniem nowych posadzek betonowych.
- Demontaż istniejących nawierzchni wokół budynku.
- Roboty rozbiórkowe.
- Wykonanie wykopów celem odkrycia fundamentów.
- Malowanie elewacji budynku.
- Wymiana stolarki okiennej.
- Wymiana stolarki 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 Chmielniku, ul. Szkolna 7, dz. nr 971/1.

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.