



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

METRYKA PROJEKTU

INWESTOR:	GMINA GAŚAWA UL. ŻNIŃSKA 8 88-410 GAŚAWA
INWESTYCJA:	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU „NOWEJ” SZKOŁY W SZELEJEWIE
ADRES INWESTYCJI:	UL. SZELEJEWO 88-410 GAŚAWA
OBREB:	SZELEJEWO
NR DZIAŁKI:	231/6
KATEGORIA OBIEKTU:	IX
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	COREMATIC – JAROSŁAW PIERZCHAWKA UL. LIPOWA 14 44 – 100 GLIWICE
STADIUM:	<u>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</u>
NR PROJEKTU:	NK 06/2019
PROJEKTOWAŁ:	Dr inż. Justyna JUROSZEK nr upr. 23/SLOKK/2016 [SL-1764]

Gliwice, 06.2019 r.

Gliwice, 07.06.2019 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 budowlano-wykonawczy pn.:

- **TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU „NOWEJ” SZKOŁY W SZELEJEWIE**

sporządzony w: czerwiec, 2019 r.
dla: GMINA GĄSAWA
 UL. ŻNIŃSKA 8
 88-410 GĄSAWA

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<u>BRANŻA ARCHITEKTONICZNA</u>	
<u>PROJEKTOWAŁ:</u> (cz. architektoniczna) dr inż. arch. Justyna JUROSZEK nr upr. 23/SLOKK/2016 [SL-1764]	



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

dr inż. arch. JUSTYNA JUROSZEK

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **23/SLOKK/2016**, jest wpisana na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-1764**.

Członek czynny od: 05-10-2016 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 03-01-2019 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-03-2020 r.**

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

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SL-1764-829F-A911-1D4C-YY97

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

ŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: OKK/UP/B/1/11/II

Katowice, dnia 05 lipca 2016r.

DECYZJA nr 23/SLOKK/2016

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014r. poz.1946 z późn. zm.) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2016r. poz. 290), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016r. poz. 23)

stwierdza się, że

Pani dr inż. arch. Justyna Agnieszka Juroszek

urodzona w dniu 19 grudnia 1981 roku w Zabrze

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

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do

projektowania bez ograniczeń.

**Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej
w budownictwie, obejmującej:**

- 1) projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego;**
- 2) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

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

Od powyższej decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

arch. Wojciech Podleski

arch. Tomasz Studniarek

arch. Maciej Piwowarczyk

arch. Andrzej Grzybowski

arch. Zygmunt Konopka

arch. Michał Tomanek

arch. Jerzy Witeczek

arch. Dorota Wróbel

arch. Walenty Wróbel



[Handwritten signatures and initials in blue ink over a grid of dashed lines]

Otrzymują:

1. Wnioskodawca: Justyna Juroszek
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane
3. Rada Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP
4. a/a

Spis zawartości opracowania

1. Podstawa opracowania	8
2. Przedmiot opracowania	9
3. Cel i zakres opracowania	9
4. Opis stanu istniejącego.....	10
4.1. Dane liczbowe – wg audytu energetycznego.....	10
4.2. Stan istniejący	10
4.3. Dokumentacja fotograficzna.....	11
5. Obliczenia cieplne przegród zewnętrznych	12
5.1. Stan aktualny rzeczywisty	12
5.2. Określenie wielkości docieplenia	13
6. Technologia prac remontowych i dociepleniowych	13
6.1. Technologia remontu elewacji.....	13
6.2. Docieplenie ścian przy gruncie.....	16
6.3. Wymiana drzwi zewnętrznych	17
6.4. Wymiana okien	17
6.5. Montaż nawiewników higrosterowalnych w nowoprojektowanej stolarni okiennej.	18
6.6. Wymiana pokrycia i docieplenie stropodachu.....	18
6.7. Opaska wokół budynku	19
7. Dodatkowe prace remontowe.....	19
8. Kolorystyka	19
9. Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego	19
9.1. Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii.	19
9.2. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych.....	20
9.3. Parametry sprawności energetycznej instalacji wewnętrznych	20
9.4. Dane wykazujące, że przyjęte rozwiązania spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii.	20
9.5. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.....	21

9.6.	Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.....	21
9.7.	Ochrona przeciwpożarowa	21
9.8.	Obszar oddziaływania obiektu.....	21
10.	Warunki BHP	22
11.	Nadzór techniczny.....	22
12.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	24
12.1.	Zakres robót	24
12.2.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych	24
12.3.	Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	24
12.4.	Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót.....	24
12.5.	Sposób prowadzenia instruktażu pracowników.....	24
12.6.	Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom	25

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

- Rys. nr 1.** Sytuacja.
- Rys. nr 2.** Rzut przyziemia – inwentaryzacja.
- Rys. nr 3.** Rzut parteru – inwentaryzacja.
- Rys. nr 4.** Rzut przyziemia – stan projektowany.
- Rys. nr 5.** Rzut parteru – stan projektowany.
- Rys. nr 6.** Rzut dachu – stan projektowany.
- Rys. nr 7.** Elewacja wschodnia - inwentaryzacja.
- Rys. nr 8.** Elewacja zachodnia - inwentaryzacja.
- Rys. nr 9.** Elewacja południowa - inwentaryzacja.
- Rys. nr 10.** Elewacja północna - inwentaryzacja.
- Rys. nr 11.** Elewacja wschodnia - kolorystyka
- Rys. nr 12.** Elewacja zachodnia - kolorystyka
- Rys. nr 13.** Elewacja południowa- kolorystyka
- Rys. nr 14.** Elewacja północna - kolorystyka
- Rys. nr 15.** Zestawienie stolarki.
- Rys. nr 16.** Nowe warstwy pokrycia zadaszenia – montaż odwodnienia.
- Rys. nr 17.** Osadzenie kominka i łącznika mechanicznego.
- Rys. nr 18.** Rozwiązanie ocieplenia ściany w obrębie attyki.
- Rys. nr 19.** Rozwiązanie ocieplenia ściany w obrębie cokołu.
- Rys. nr 20.** Ocieplenie nadproża okiennego/drzwiowego z oknem/drzwiami cofniętymi względem lica ściany.
- Rys. nr 21.** Ocieplenie ściany pod parapetem - z oknem cofniętym względem lica ściany.
- Rys. nr 22.** Ocieplenie naroża wklęsłego ściany zewnętrznej, przy siatce na zakład.
- Rys. nr 23.** Ocieplenie ościeża okna cofniętego względem lica ściany.
- Rys. nr 24.** Montaż kratki wentylacyjnej.
- Rys. nr 25.** Rozmieszczenie kotłów kotwiących
- Rys. nr 26.** Przykład rozkładu siatki wokół ościeży okiennych.

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Umowa z Inwestorem.
- 1.2. Wizja lokalna.
- 1.3. „Audyt energetyczny budynku nowej szkoły w Szelejewie, gmina Gąsawa” wykonany przez mgr Małgorzatę Kowalczyk, w marcu 2019 r.
- 1.4. Inwentaryzacja budowlana elewacji wykonana dla potrzeb projektowych.
- 1.5. Inwentaryzacja fotograficzna.
- 1.6. 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).
- 1.7. 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).
- 1.8. 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).
- 1.9. 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”
- 1.10. Katalog farb kolorów: wzornik kolorów NCS.
- 1.11. Literatura fachowa.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest termomodernizacja budynku „nowej” szkoły w Szelejewie, gmina Gąsawa.

3. Cel i zakres opracowania

Cel i zakres opracowania obejmuje remont i docieplenie elewacji, stropodachu przedmiotowego budynku oraz częściową wymianę stolarki okiennej i drzwiowej, w tym:

- ocieplenie ścian zewnętrznych budynku za pomocą styropianu o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,036 \text{ W/(m}^*\text{K)}$, o grubości 14 cm;
- ocieplenie ścian przy gruncie za pomocą styropianu o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,036 \text{ W/(m}^*\text{K)}$, o grubości 14 cm;
- docieplenie dachu styropapą o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,036 \text{ W/(m}^*\text{K)}$, o grubości 22 cm;
- wymianę drzwi zewnętrznych na nowe o współczynniku U nie wyższym od $1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$;
- wymianę okien z PCV na nowe o współczynniku U nie wyższym od $0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$; montaż nawiewników higrosterowalnych w nowoprojektowanej stolarce okiennej;
- wymiana rynien i rur spustowych na wykonane z blachy tytanowo-cynkowej RAL 8000;
- wymiana parapetów zewnętrznych na wykonane z blachy powlekanej RAL 8000;
- malowanie skrzynek gazowych RAL 8000;
- przemurowanie kominów, malowanie, tynkowanie, montaż nowych obróbek blacharskich z blachy powlekanej RAL 8000.

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.

Projekt nie obejmuje:

- wymiany instalacji c.o.;

- likwidacji istniejącej kotłowni węglowej;
- montażu gazowej absorpcyjnej pompy ciepła wraz z zewnętrznym kotłem gazowym wraz z osprzętem;
- montażu przyłącza rur przeizolowanych.

Są one przedmiotem osobnych opracowań.

4. Opis stanu istniejącego

4.1. Dane liczbowe – wg audytu energetycznego

Powierzchnia zabudowy:	352,00 m ²
Kubatura:	1 804,71 m ³
Powierzchnia użytkowa:	326,90 m ²
Liczba kondygnacji:	1

4.2. Stan istniejący

Budynek został wybudowany w latach 70-tych ubiegłego wieku.. W budynku mieści się Szkoła Podstawowa. Budynek wolnostojący, częściowo podpiwniczony, Ściany zewnętrzne z gazobetonu, nieocieplone, jedynie ocieplona została ściana szczytowa od strony północnej. Ściany zewnętrzne piwnic z cegły pełnej. Stropodach niewentylowany nieocieplony. Okna i drzwi z PCV w złym stanie technicznym przeznaczone do wymiany, za wyjątkiem okien i drzwi w piwnicy.

Ściany zewnętrzne - nieocieplone.

Dachy – nieocieplone.

Stolarka okienna – do wymiany.

Stolarka drzwiowa – do wymiany.

Budynek wyposażony w następujące instalacje wewnętrzne:

- wodno – kanalizacyjną,
- centralnego ogrzewania – rury stalowe, grzejniki żeliwne, zasilana z kotłowni węglowej w sąsiednim budynku starej szkoły,
- ciepłej wody użytkowej – instalacja zasilana z lokalnych podgrzewaczy przepływowych;
- elektryczną.

4.3. Dokumentacja fotograficzna



Fot. nr 1. Fragment elewacji zachodniej – widok ogólny.



Fot. nr 2. Fragment elewacji wschodniej - widok ogólny.



Fot. nr 3. Fragment elewacji południowej.



Fot. nr 4. Fragment elewacji zachodniej - widok ogólny.



Fot. nr 5. Fragment elewacji wschodniej.

5. Obliczenia cieplne przegród zewnętrznych

5.1. Stan aktualny rzeczywisty

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

- Dla ścian zewnętrznych – **0,858 W/m²K.**
- Dla stropu poddasza – **0,644 W/m²K.**
- Dla okien – **1,800 W/m²K.**
- Dla drzwi zewnętrznych – **1,8-3,0 W/m²K.**

5.2. Określenie wielkości docieplenia

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

- dla ścian zewnętrznych (styropian grafitowy $\lambda=0,036$ W/mK)
d = 14 cm, współczynnik U = 0,198 W/m²K
- dla ścian przy gruncie (styropian XPS $\lambda=0,036$ W/mK)
d = 14 cm, współczynnik U = 0,185 W/m²K
-
- dla ścian wewnętrznych na poddaszu (wełna mineralna $\lambda=0,036$ W/mK)
d = 22 cm, współczynnik U = 0,133 W/m²K

Ponadto Audyt Energetyczny przewiduje wymianę drzwi na nowe, o współczynniku **U = 1,3 W/m²K** oraz okien na nowe o współczynniku **U = 0,9 W/m²K**.

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 parapetów 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 istniejącego terenu.
- Przyklejenie płyt styropianu grafitowego o grubości 14 cm klejem do płyt styropianowych (w ościeżach przykleić płyty styropianowe gr. 3cm).
- Mocowanie płyt styropianowych za pomocą łączników o długości 30cm.
- Zabezpieczenie powierzchni siatką z włókna szklanego poprzez jej wklejenie zaprawą zbrojącą.
- Zabezpieczenie powierzchni elewacji do wysokości 3m od poziomu gruntu 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 fakturze baranek i 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. 0,70mm. 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 rur spustowych i rynien z blachy tytanowo - cynkowej.
Odtworzyć istniejące średnice.

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/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 przedmuchanie 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.

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 baranek 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 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.

Malowanie elewacji

Powierzchnię docieploną oraz elementy budynku malować farbami silikonowymi, zgodnie z projektem kolorystyki. Malowanie wykonywać następująco:

- Malować ocieplony fragment elewacji za pomocą farby silikonowej rozcieńczonej za pomocą preparatu silikonowego przeznaczonego do rozcieńczania farb silikonowych.

6.2. Docieplenie ścian przy gruncie

- Demontaż istniejącej nawierzchni z płyt chodnikowych betonowych i nawierzchni biologicznie czynnej (trawniki).
- Odkopanie ścian fundamentowych podpiwniczonej części budynku do poziomu ok. 1,5 m poniżej poziomu terenu.
- Skuć cokoliki przy fragmencie ścian
- Powierzchnie ścian zewnętrznych na całej odkopanej długości oczyścić z istniejącej nieskutecznej 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 14 cm przyklejonych za pomocą kleju do płyt styrodurewych (płyty należy przykleić do wysokości listwy cokołowej).
- Zasypanie wykopów wokół budynku przy ścianach fundamentowych.
- Wykonanie nowej opaski z płyt chodnikowych zgodnie z pkt 6.7 niniejszego opisu.
- Od poziomu terenu do poziomu listwy cokołowej wykonać tynk mozaikowy grubości 1,6mm na warstwie zbrojącej z warstwy siatki z włókna szklanego zatopionej w zaprawie.

6.3. Wymiana drzwi zewnętrznych

Projektuje się wymianę drzwi zewnętrznych, na drzwi aluminiowe z przeszkleniem oraz pełne, zgodnie z załączonym rysunkiem zestawienia stolarki. Drzwi w kolorze brązowym. Współczynnik przenikania ciepła $U_{kmax} \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Wyposażone w samozamykacz i zamek.

Uwaga:

Wymiary drzwi ustalono na podstawie pomiarów inwentaryzacyjnych w świetle wyprawionych ścian, bez dokonywania odkrywek zabudowanej pomiarów stolarki. Przed wysłaniem zamówienia należy dokonać szczegółowych pomiarów na budowie.

6.4. Wymiana okien

Projektuje się wymianę części okien na okna PVC w kolorze białym, zgodnie z załączonym rysunkiem zestawienia stolarki. Współczynnik przenikania ciepła $U_{kmax} \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Przy montażu stolarki zastosować wykończenie z listew przyokiennych - zgodnie z zaleceniami producenta.

Uwaga:

Wymiary stolarki ustalono na podstawie pomiarów inwentaryzacyjnych w świetle wyprawionych ścian, bez dokonywania odkrywek zabudowanej stolarki. Przed wystaniem zamówienia należy dokonać szczegółowych pomiarów na budowie.

Dopuszcza się zakończenie parapetów z gotowych obrzeży (zaślepek) PCV

6.5. Montaż nawiewników higrosterowalnych w nowoprojektowanej stolarce okiennej.

Nawiewnik higrosterowany dwustrumieniowy – sterowany automatycznie, kolor biały (RAL 9010). Przepływ powietrza - 5-29 m³/h. Izolacyjność Dn,e,w = 438 dB,

Współczynnik infiltracji nie większy niż 0,3 m³/(m·h·daPa^{2/3}). Strumień objętości powietrza wentylacyjnego zgodnie z normą PN-83/B-03430.

6.6. Wymiana pokrycia i docieplenie stropodachu.

- Stare pokrycia dachowe należy rozebrać wraz z obróbkami blacharskimi.
- Podłoże powinno być suche, równe, oczyszczone z kurzu i zanieczyszczeń. Ewentualne nierówności i ubytki należy zlikwidować. Podłoże zagruntować bitumicznym preparatem gruntującym.
- Przykleić płyty styropianowe jednostronnie laminowane papą gr. 22 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 złągodzić 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.
- Montaż obróbek blacharskich zadaszenia z blachy powlekanej gr. 0,7mm.

- Montaż odwodnienia dachu.

6.7. Opaska wokół budynku

Wokół części budynku wykonać opaskę z betonowych płyt chodnikowych o wym. 35x35x5 cm oraz obrzeży betonowych o wym. 20x8 cm (płyty 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

- Wymiana rynien i rur spustowych na wykonane z blachy tytanowo-cynkowej RAL 8000.
- Wymiana parapetów zewnętrznych na wykonane z blachy powlekanej RAL 8000.
- Przemurowanie kominów, malowanie, tynkowanie, montaż nowych obróbek blacharskich z blachy powlekanej RAL 8000.

8. Kolorystyka

Kolorystykę obiektu przedstawiono w części rysunkowej. Dobrane kolory to:

- dla farb silikonowych:
NCS S 2010-Y20R
NCS S 1010-Y20R
NCS S 1005-Y20R
- dla obróbek blacharskich i odwodnienia – RAL 8000;

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	8,07	

2	Ogrzewanie i wentylacja	18,24	
---	-------------------------	-------	--

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 2017 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Ściany zewnętrzne	0,198	0,20	Tak
2	Dla stropodachu	0,141	0,15	Tak

9.3. Parametry sprawności energetycznej instalacji wewnętrznych

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	1,30
Sprawność układu akumulacji ciepła	0,95

Tab.4. Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody	
Sprawność instalacji	Wartość
Sprawność wytwarzania ciepła (dla przygotowania cwu)	0,98
Sprawność przesyłu cwu	1,000

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.

Brak ekonomicznie uzasadnionych możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

9.7. 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.

9.8. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 20 ust. 1 i art. 28 ust. 2 ustawy Prawo Budowlane obejmuje działkę wskazaną, jako teren inwestycji.

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).

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.

dr inż. arch. Justyna JUROSZEK

nr upr. 23/SLOKK/2016
[SL-1764]

Przedmiotowe opracowanie jest chronione prawem autorskim – ustawa z dnia 4 lutego 1994r (Dziennik ustaw nr 24 z dn. 23 lutego 1994r). Zwielokrotnianie egzemplarzy, odsprzedaż, lub jakiegokolwiek inne wprowadzenie do obrotu oraz opracowanie bez zgody autorów jest zabronione.

INFORMACJA BIOZ

Temat:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DLA BUDYNKU „NOWEJ” SZKOŁY W SZELEJEWIE

Obręb: Szelejewo
Nr działki: 231/6

Inwestor:

Gmina Gąsawa
Ul. Żnińska 8
88-410 Gąsawa

Opracował:

dr inż. arch. Justyna JUROSZEK

nr upr. 23/SLOKK/2016
[SL-1764]

Gliwice, czerwiec 2019 r.

12. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**12.1. Zakres robót**

- Zagospodarowanie placu budowy.
- Ustawienie rusztowań ramowych.
- Ocieplenie elewacji budynku metodą lekką – mokrą.
- Kolorystyka budynku.
- Docieplenie stropodachu.
- Częściowa wymiana stolarki okiennej i drzwiowej.
- Demontaż rusztowań.
- Uporządkowanie terenu po zakończeniu prac remontowych.

12.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Przedmiotowy budynek „nowej” szkoły zlokalizowany jest w Szelejewie.

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.

dr inż. arch. Justyna JUROSZEK

nr upr. 23/SLOKK/2016
[SL-1764]