



Inwestor:

Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańska
80-560 Gdańsk, ul. Żaglowa 11

Temat opracowania:

PROJEKT WYKONAWCZY
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU
ŻŁOBKA NR 1 W GDAŃSKU
80-107 Gdańsk, ul. Malczewskiego 33
dz. nr 129, obr. 077, woj. pomorskie

CPV 45450000-6 Roboty budowlane, wykończeniowe, pozostałe

CPV 45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie

CPV 45430000-0n Pokrywanie podłóg i ścian

CPV 45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie

CPV 45410000-4 Tynkowanie

CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne

CPV 45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

CPV 45220000-5 Roboty inżynierskie i budowlane

CPV 45210000-2 Roboty budowlane z zakresu budynków

CPV 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

Stadium dokumentacji:		Branża:		
Projekt wykonawczy		Architektoniczna, Elektryczna		
Autorzy:				
Imię i nazwisko:	Branża/Zakres	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant architektury:				
mgr inż. arch. Mariusz Sawicki	budowlana	architektoniczno- konstrukcyjna	357/PW/92	
Opracowała:				
mgr inż. arch. Elżbieta Morisson- Borys	budowlana	architektoniczna		
Projektant branży elektrycznej:				
mgr. inż. Andrzej Dukowski	elektryczna	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych;	WKP/0132/PWO E/06	
Opracowanie:				
inż. Paweł Bachman	elektryczna			
Data:				
Poznań, grudzień 2018 r.				

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja budynku

Żłobka nr 1 w Gdańsku

ul. Malczewskiego 33, 80-107 Gdańsk

dz. nr 129, obr. 077, woj. pomorskie

I. PROJEKT WYKONAWCZY

I.I. OPIS PROJEKTU ARCHITEKTURY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	4
2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI	4
3. OPIS OBIEKTU I OCENA STANU TECHNICZNEGO	5
3.1. LOKALIZACJA	5
3.2. DANE OGÓLNE	5
3.3. OPIS BUDYNKU ŻŁOBKA, OCENA STANU TECHNICZNEGO	6
4. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE BUDYNKU	6
5. PRACE Z ZAKRESU TERMOMODERNIZACJI	7
OCENA CIEPŁOCHŁONNOŚCI PRZEGRÓD BUDYNKU	7
5.1. PRACE ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻE	7
5.2. DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH	8
5.3. IZOLACJE PIONOWE ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH I PIWNICZNYCH	10
IZOLACJA POZIOMA ŚCIAN PIWNIC- INIEKCJA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH	10
5.4. DOCIEPLENIE STROPODACHU WENTYLOWANEGO	12
5.5. DOCIEPLENIE STROPODACHU NIEWENTYLOWANEGO- TARASU	12
5.6. WYMIANA DRZWI ZEWNĘTRZNYCH	13
5.7. WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ	13
5.8. WYMIANA RYNIEN, RUR SPUSTOWYCH, OBRÓBEK BLACHARSKICH WRAZ Z PARAPETAMI ZEWNĘTRZNYMI	14
5.9. REMONT ZEJŚCIA DO PIWNICY	14
5.10. PODESTY WEJŚCIOWE DO BUDYNKU	15
5.11. STUDZIENKI PIWNICZNE= KOMORY PRZY OKNACH PIWNICZNYCH	15
5.12. KRATY OKIENNE I DRZWIOWE, DEKORACJA BALUSTRAD	16
5.13. MALOWANIE KOMINÓW	16
5.14. DASZKI NAD OKNAMI BALKONOWYMI OD STRONY OGRODU	16
5.15. ZAMUROWANIE OTWORU ZSYPOWEGO	16
5.16. OSŁONY GRZEJNIKOWE	16
5.17. OPASKA WZDŁUŻ ELEWACJI NA OKOŁO BUDYNKU	17
5.18. INSTALACJA ELEKTRYCZNA, INSTALACJA ODGROMOWA	17
5.19. ROBOTY UZUPEŁNIAJĄCE	18
6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH	18
7. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ŚRODOWISKA	25
8. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA	25
9. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU:	25
10. UWAGI	25

I.II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
ARCHITEKTURA		
P.00	PLAN SYTUACYJNY	1:500
P.01	PROJEKT RZUT PIWNICY	1:100
P.02	PROJEKT RZUT PARTERU	1:100
P.03	PROJEKT RZUT I PIĘTRA	1:100
P.04	PROJEKT RZUT DACHU	1:100
P.05	PROJEKT PRZĘKRÓJ A-A	1:100
P.06	PROJEKT PRZĘKRÓJ B-B DOCIEPLENIE TARASU	1:50
P.07	PROJEKT ELEWACJA FRONTOWA	1:100
P.08	PROJEKT ELEWACJA POŁUDNIOWA, WSCHODNIA, ZACHODNIA	1:100
P.09	ZESTAWNIENIE STOLARKI OKIENNEJ	
P.10	ZESTAWNIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ	
P.11	DETAL NR 1 OKAP DOCIEPLENIE STROPODACHU WENTYLOWANEGO	1:10
P.12	DETAL NR 2 COKÓŁ DOCIEPLENIE ŚCIAN PIWNIC I FUNDAMENTÓW IZOLACJA PIONOWA I POZIOMA	1:10
P.13	DETAL NR 3 I 4 DOCIEPLENIE OŚCIEŻY OKIENNYCH	1:10
P.14	DETAL NR 5 I 6 NAROŻE WYPUKŁE, NAROŻE WKŁĘSŁE	1:10
P.15	SCHEMATY WZMOCNIEŃ	
P.16	OSŁONY GRZEJNIKOWE	1:20
PK.01	PROJEKT KOLORYSTYKI ELEWACJA FRONTOWA	1:150
PK.02	PROJEKT KOLORYSTYKI ELEWACJA POŁUDNIOWA, WSCHODNIA, ZACHODNIA	1:150
ELEKTRYKA		
E.01	PROJEKT INSTALACJA ODGROMOWA	1:100

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja budynku

Żłobka nr 1 w Gdańsku

ul. Malczewskiego 33, 80-107 Gdańsk

dz. nr 129, obr. 077, woj. pomorskie

I. PROJEKT WYKONAWCZY

I.I. OPIS PROJEKTU ARCHITEKTURY

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora: Dyrekcji Rozbudowy Miasta Gdańska, 80-560 Gdańsk, ul. Żaglowa 11;
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Dokumentacja fotograficzna;
- Projekt koncepcyjny architektoniczny adaptacji budynku żłobka nr 1 opracowany przez AL. Studio Piotr Aleksandrowicz w maju 2006 roku;
- Audyt energetyczny budynku żłobka nr 1 opracowany w listopadzie 2015 roku przez Bałtycką Agencję Poszanowania Energii Sp. z o.o. ul. Budowlanych 31, 80-298 Gdańsk;
- Program funkcjonalno- użytkowy dla inwestycji: „G1- kompleksowa modernizacja energetyczna budynków oświatowych oraz sportowych należących do gminy miasta Gdańska- w latach 2017-2010” zadanie nr 005 „Termomodernizacja budynku Żłobka nr 1”;
- Badania zawilgocenia budynku wykonane we wrześniu 2018 roku;
- Dokumentacja inwentaryzacyjna i fotograficzna obiektu na podstawie wizji lokalnej;
- Normy i przepisy budowlane;
- Mapa zasadnicza.

2. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem opracowania jest termomodernizacja budynku żłobka nr 1 w Gdańsku.

Budynek żłobka nie jest ujęty w rejestrze zabytków ani gminnej ewidencji zabytków, ponadto nie jest zlokalizowany na obszarze objętym ochroną konserwatorską.

**Prace z zakresu termomodernizacji będące
ZAKRESEM NINIEJSZEGO OPRACOWANIA:
W ZAKRESIE KOSZTÓW KWALIFIKOWANYCH:**

Docieplenie ścian piwnic i ścian fundamentowych:	STYROPIAN XPS 035 gr.13cm, $\lambda=0,035\text{W/mK}$
Docieplenie ścian zewnętrznych:	STYROPIAN EPS 038 FASADA gr.14cm, $\lambda=0,038\text{W/mK}$
Wymiana drzwi zewnętrznych:	Drzwi $u=1,3\text{W/m}^2\text{K}$
Docieplenie stropodachu w przestrzeni wentylacyjnej:	Granulat WEŁNY MINERALNEJ gr.20cm $\lambda=0,042\text{W/mK}$
Docieplenie stropodachu- tarasu:	STYROPIAN XPS 035 gr.20cm, $\lambda=0,035\text{W/mK}$
Wymiana drzwi wewnętrznych na nowe z	o współczynnika przenikaniu ciepła drzwi

PCV:	$u=1,3W/m^2K$
------	---------------

**Prace z zakresu termomodernizacji będące
ZAKRESEM NINIEJSZEGO OPRACOWANIA:
W ZAKRESIE KOSZTÓW NIEKWALIFIKOWANYCH:**

Wymiana okien na nowe z PCV:	o współczynniku przenikaniu ciepła okna $u=0,9W/m^2K$
------------------------------	--

- Prace rozbiórkowe i demontaże,
- Izolacje pionowe ścian fundamentowych u piwnicznych
- Izolacja pozioma ścian piwnic- iniekcja ścian zewnętrznych
- Wymiana rynien, rur spustowych, obróbek blacharskich wraz z parapetami zewnętrznymi,
- Remont zejścia do piwnicy,
- Remont podestów wejściowych do budynku,
- Wymiana studzienek piwnicznych,
- Remont krat okiennych i elementów metalowych dekoracji balustrady,
- Malowanie kominów,
- Remont daszków nad oknami balkonowymi od strony ogrodu,
- Zamurowanie otwory zsypowego,
- Montaż osłon grzejnikowych,
- Opaska wzdłuż elewacji na około budynku,
- Instalacja elektryczna, instalacja odgromowa
- Roboty uzupełniające

Prace z zakresu termomodernizacji wg projektów branżowych:

- modernizacja instalacji c.o.
- modernizacja instalacji c.w.u.
- modernizacja instalacji z.w.u.
- wymiana instalacji odgromowych i ułożenie bednarki
- wymiana oświetlenia zewnętrznego budynku na LED

3. Opis obiektu i ocena stanu technicznego

3.1. Lokalizacja.

Obiekt Żłobka nr 1 zlokalizowany jest na działce nr 129 w Gdańsku. Od północy, wschodu i zachodu działka graniczy z działką nr 130/13- drogami wewnętrznymi z ul. Malczewskiego, od południa z działką nr 111/1- ul. Malczewskiego.

3.2. Dane ogólne.

Budynek przedszkola jest obiektem wolnostojącym, dwukondygnacyjnym, krytym stropodachem wentylowanym i częściowo stropodachami niewentylowanymi nad I piętrem (w formie tarasów), podpiwniczonym. Powstał w 1955 roku.

Budynek żłobka nie jest ujęty w rejestrze zabytków, gminnej ewidencji zabytków, ponadto nie jest zlokalizowany na obszarze objętym ochroną konserwatorską. Teren przedsięwzięcia znajduje się w strefie zachowanych elementów historycznej struktury przestrzennej zabudowy mieszkaniowej jedno- i

wielorodzinnej Siedlce (wzdłuż ul. Kartuskiej i na północ od niej, na stokach wzgórz morenowych), oraz na obszarze dóbr kultury współczesnej- osiedle Siedlce II, przy ul Kartuskiej- stosunkowo dobrze zachowane osiedle o formach socrealistycznych, zgodnie z wytycznymi Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta Gdańska.

Przedsięwzięcie nie będzie powodowało zmian w zachowanych historycznych strukturach przestrzenno- architektonicznych i nie będzie kształtowało nowych form w powiązaniu z zachowanymi elementami historycznymi.

Działka nie znajduje się na terenie objętym szkodami górniczymi oraz strefą ochrony archeologicznej.

3.3. Opis budynku Żłobka, ocena stanu technicznego.

Budynek murowany dwukondygnacyjny o konstrukcji tradycyjnej:

Wzniesiony częściowo na bunkrze

Ściany fundamentowe: żelbetowe,

Ściany kondygnacji nadziemnych: z cegły pełnej,

Stropy: żelbetowe,

Dach: stropodach wentylowany nad częścią dwukondygnacyjną, kryty papą, nad częścią parterową stropodachy niewentylowane pełniące funkcję tarasów,

Stolarka okienna i drzwiowa: wymieniona na nową PCV, za wyjątkiem jednych drzwi drewnianych.

Ogólny stan techniczny budynku oceniono jako dobry.

Ściany bez widocznych znaczących rys i zarysowań. Lokalne odspojenia i ubytki w tynku na elewacjach i na gzymsach. Obróbki blacharskie do wymiany. Brak izolacji przeciwwilgociowej pionowej i poziomej ścian w gruncie, przez co lokalne zawilgocenia ścian piwnic widoczne w pomieszczeniach i w strefie cokołowej.

Pokrycie stropodachu wentylowanego z papy termozgrzewalnej w stanie zadowalającym. Kominki wentylacyjne na dachu w stanie zadowalającym.

Okna bez nawiewników, wymienione w 2008 roku, nie spełniają obowiązujących wymagań w zakresie wartości współczynnika przenikania ciepła, drzwi stare drewniane, nie spełniają obowiązujących wymagań w zakresie wartości współczynnika przenikania ciepła.

Kraty okienne ze śladami odspojenia farby, w nieznacznej części skorodowane.

Konstrukcja zejścia do piwnicy w stanie zadowalającym. Na biegu i spoczniku schodowym widoczne ubytki i nierówności, konieczna wymiana płytek.

Budynek wyposażono w instalacje:

- wodną,
- kanalizacji sanitarnej,
- elektroenergetyczną,
- gazową,
- centralnego ogrzewania z węzła ciepłowniczego,
- wentylacji mechanicznej wywiewnej i grawitacyjnej,
- kanalizacji deszczowej,
- telefoniczną,
- odgromową,

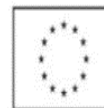
4. Podstawowe parametry techniczne budynku

Powierzchnia zabudowy:	584,0m ²
------------------------	---------------------



URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne



Powierzchnia użytkowa:	1154,07m ²
Wysokość:	7,78m
Kubatura obiektu:	3204,03m ³
Ilość kondygnacji nadziemnych:	2
Ilość kondygnacji podziemnych:	1

5. Prace z zakresu termomodernizacji

Ocena ciepłotłoności przegród budynku

Obiekt żłobka nie spełnia obecnie obowiązujących norm w zakresie ochrony cieplnej. Nie stwierdzono występowania zjawiska przemarzania przegród, co jednak, przy braku możliwości regulacji dopływu ciepła w zależności od aktualnego zapotrzebowania, odbywa się kosztem dużych nakładów ponoszonych na ogrzanie pomieszczeń, gdyż przegrody zewnętrzne mają niską izolacyjność termiczną i występują liczne mostki cieplne.

Prace termomodernizacyjne w zakresie architektury objęte audytem energetycznym to:

Docieplenie ścian piwnic i ścian fundamentowych:	STYROPIAN XPS 035 gr.13cm, $\lambda=0,035\text{W/mK}$
Docieplenie ścian zewnętrznych:	STYROPIAN EPS 038 gr.14cm, $\lambda=0,038\text{W/mK}$
Wymiana drzwi zewnętrznych na nowe z PCV:	o współczynniku przenikaniu ciepła drzwi $u=1,3\text{W/m}^2\text{K}$
Docieplenie stropodachu w przestrzeni wentylacyjnej:	Granulat WEŁNY MINERALNEJ gr.20cm $\lambda=0,042\text{W/mK}$
Docieplenie stropodachu- tarasu:	STYROPIAN XPS 035 gr.20cm, $\lambda=0,035\text{W/mK}$

Prace termomodernizacyjne w zakresie architektury nieobjęte audytem energetycznym to:

Wymiana okien na nowe z PCV:	o współczynniku przenikaniu ciepła okna $u=0,9\text{W/m}^2\text{K}$
------------------------------	---

Oraz pozostałe prace budowlane zawarte w niniejszym opracowaniu.

Prace z zakresu termomodernizacji (w zakresie kosztów kwalifikowanych wg projektów branżowych:

- modernizacja instalacji c.o.
- modernizacja instalacji c.w.u.
- modernizacja instalacji z.w.u.
- wymiana instalacji odgromowych i ułożenie bednarki
- wymiana oświetlenia zewnętrznego budynku na LED

5.1. Prace rozbiórkowe i demontaże

Rodzaj robót rozbiórkowych:

- Skucie struktury elewacyjnej na połaciach zdegradowanych,

- Demontaż stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej,
- Demontaż rynien i rur spustowych,
- Demontaż parapetów i obróbek blacharskich,
- Demontaż istniejących warstw izolacyjnych stropodachów w tym warstw wykończeniowych tarasów,
- Skucie zdegradowanych połączeń ścian piwnic,
- Rozbiórka istniejących studzienek piwnicznych.

UWAGA:

Prace rozbiórkowe można rozpocząć wyłącznie w obecności kierownika robót. Podczas wykonywania robót rozbiórkowych należy prowadzić je zgodnie z zaleceniami i pod nadzorem kierownika robót oraz z zachowaniem przepisów BHP. Należy zabezpieczać poszczególne elementy w celu uniknięcia zagrożenia życia i zdrowia podczas demontażu elementów obiektu.

Wywóz gruzu

Materiał rozbiórkowy segregować i sukcesywnie wywozić na wskazane przez Inwestora miejsce. Sposób wykorzystania materiałów z odzysku uzgodnić z Inwestorem.

5.2. Docieplenie ścian zewnętrznych

Projektuje się ocieplenie ścian zewnętrznych budynku żłobka od wysokości cokołu do wysokości okapu na elewacjach metodą bezspoinową z użyciem styropianu EPS o współczynniku przewodności $\lambda=0,038$ W/mK i grubości 14cm. Należy zastosować system docieplenia oparty na bazie styropianu EPS.

Na czas docieplenia elewacji należy zdemontować lampy, rury spustowe, rynny, kominy. Nowe elementy należy zamontować na ocieplonej i otynkowanej powierzchni stosując przedłużone kotwy.

Przygotowanie podłoża

Przed przystąpieniem do prac elewacyjnych należy sprawdzić stan podłoża: nośność, czystość, ewentualne nierówności.

Złuszczone powłoki malarskie, zniszczony tynk należy usunąć, zabrudzenia umyć czystą wodą. Uzupełnienia należy wykonać stosując systemowy tynk podkładowy.

Ewentualne odchyłki od pionu, poszczególnych części ocieplanych ścian, należy wypionować poprzez wyrównanie warstwą systemowego tynku podkładowego lub warstwą styropianu (przy odchyleniach ≥ 2 cm). Przed przystąpieniem do montażu systemu należy dokładnie zabezpieczyć wszelkie narażone na zabrudzenie elementy, takie jak: okna, drzwi, balustrady, powierzchnie tarasów, itp.

Przyklejanie płyt z EPS

Prace rozpocząć od zamontowania listwy startowej (cokołowej).

Do mocowania płyt styropianowych należy użyć kleju poliuretanowego.

Klej należy nakładać przy użyciu pistoletu po obwodzie płyty z zachowaniem dystansu około 2 cm od jej krawędzi i jednym pasem przez środek płyty, równoległe do jej dłuższych boków.

Klej należy nakładać na płyty ze styropianu metodą punktowo pasmową. Ilość nałożonej zaprawy klejowej powinna gwarantować powierzchnię styku z

podłożem nie mniejszą niż 40% powierzchni płyty izolacyjnej. Grubość warstwy kleju nie powinna być większa niż 1cm.

Szczeliny między płytami należy uzupełniać klinami wyciętymi z materiału izolacyjnego lub pianką poliuretanową o małym stopniu rozprężenia (dla szczelin $\leq 3\text{mm}$).

Dodatkowe zamocowanie mechaniczne

Zastosowane łączniki mechaniczne mogą mieć trzpień plastikowy lub metalowy. Zalecana ilość kołków to 6szt./m². Długość łączników mechanicznych jest uzależniona od rodzaju podłoża. Długość kołka = grubość izolacji + grubość starego tynku i/lub tynku wyrównującego+ głębokość zakotwienia. Minimalna głębokość zakotwienia wynosi: 6cm dla betonu i cegły pełnej. Wierzch talerzyka osadzonego kołka powinien być zlicowany z powierzchnią płyty.

Wykonywanie warstwy zbrojącej

Na wszystkich krawędziach otworów budowlanych należy zamocować kątowniki ochronne. Narożniki górne i dolne otworów w elewacji wzmacniać dodatkowymi diagonalnie ułożonymi pasami siatki o wymiarach 20x30cm. Ościeża należy obrabiać za pomocą zaprawy klejowo szpachlowej.

Siatkę zbrojącą należy układać pasami pionowymi z góry na dół zatapiając ją w zaprawę klejowo- szpachlową. Siatkę z włókna szklanego należy wtapiać w świeżą zaprawę klejowo- szpachlową i wygładzać powierzchnię przy pomocy nadmiaru wyciśniętego kleju. Pasy siatki muszą na siebie zachodzić przynajmniej 10cm. Powierzchnia warstwy zbrojącej powinna być gładka i równa.

Uwaga!

W strefie parteru (2m od powierzchni gruntu) warstwa zbrojąca powinna być wykonana jako podwójna.

Wykończenie elewacji

Gruntowanie: Dobrze związane i suche podłoże należy pokryć obficie płynem gruntującym.

Tynkowanie: Przemieszaną masę tynkarską należy nakładać na uprzednio zagruntowane podłoże przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej. Masę należy nakładać równomiernie, nadmiar tynku ściągać pacą do uzyskania warstwy o grubości odpowiadającej granulacji tynku. Tynk należy zacierać niezwłocznie po nałożeniu przy pomocy twardej pacy z tworzywa sztucznego. Pełne, niepodzielne powierzchnie ściany tynkować w całości, bez przerw w pracy. Prace tynkarskie należy zorganizować w odpowiedni sposób, w zależności od wielkości tynkowanej powierzchni i warunków atmosferycznych.

Projektuje się zastosowanie wyprawy z tynku silikatowego o fakturze „kamyczkowej” i uziarnieniu ok. 1,5mm.

Wykonanie powłoki malarskiej

Malowanie: Wyschnięty tynk należy zagruntować płynem gruntującym a następnie dwukrotnie przemaalować fasadową farbą silikatową. Pełne wyschnięcie tynku następuje po około 3 dniach w normalnych warunkach pogodowych. Fragmenty elewacji o odmiennej kolorystyce należy malować przy użyciu taśmy malarskiej, usuwanej bezpośrednio po nałożeniu świeżej farby. Sąsiadujące ze sobą kolorowe powierzchnie wykonać w odstępie 24 godzin.

Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych

Do ocieplenia ościeży okiennych i drzwiowych należy stosować płyty EPS, tak przycięte, aby płyty przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt z EPS ocieplających ościeża. Minimalna grubość płyt ocieplających ościeża to 2-3cm.

Niewielki gzyms wieńczący oraz obramienia okien i drzwi na elewacjach należy odtworzyć na ocieplonej elewacji stosując odpowiedniej grubości paski styropianowe i pomalować farbą silikatową w kolorystyce zgodnie z rysunkami.

Uwaga:

- Kolorystyka elewacji została podana wg systemu kolorów RAL, wzornik określa kolor, nie rodzaj farby,
- Kolorystykę należy analizować razem ze wzornikiem kolorów.
- Aby uniknąć różnic w odcieniach barw przy zastosowaniu kolorowych farb, należy na jedną powierzchnię nakładać farbę o tej samej dacie produkcji.

5.3. Izolacje pionowe ścian fundamentowych i piwnicznych **Izolacja pozioma ścian piwnic- iniekcja ścian zewnętrznych**

Należy zastosować odpowiednie, dobrane do stanu faktycznego ścian i gruntu, kompletne rozwiązanie systemowe przyjęte dla całego budynku.

Wokół budynku, na czas zakładania izolacji, należy rozebrać istniejącą nawierzchnię opaski i chodników i wykonać wykopy do poziomu łąw fundamentowych.

Przygotowanie podłoża.

Powierzchnie muru po skuciu tynków należy oczyścić z kurzu, resztek ziemi i zapraw, usunąć wszystkie powłoki antyadhezyjne, malarskie, tłuszcze itp.. Należy wypełnić w murze uszkodzone spoiny. Porowate zawierające jamy usadowe podłoża należy zaszpachlować **zaprawą uszczelniającą odporną na siarczany** w celu wyrównania powierzchni.

Podłoże należy oczyścić i usunąć ewentualne nacieki cementowe.

Ostre krawędzie należy ścieć.

Zużycie:

zaprawa uszczelniająca odporna na siarczany: około 10 kg/m² zaprawy wyrównującej przy grubości 1 cm

Wykonanie iniekcji ścian zewnętrznych budynku celem zamknięcia kapilarnego podciągania wilgoci

W celu odtworzenia izolacji poziomej muru i wykonania izolacji poziomej przed kapilarnym podciąganiem wilgoci należy zastosować iniekcję ciśnieniową (do 70% zawilgocenia) przeznaczonym do tego **środkiem iniekcyjnym**.

Przy wykonaniu iniekcji należy nawiercić otwory o średnicy min. Ø 12 mm w odległości 20 - 25 cm w dwóch rzędach w odstępie 6- 8 cm.

Iniekcję należy wykonać pod kątem 30 – 45°.

W przypadku pustych przestrzeni podczas nawiercania oraz już po wykonaniu iniekcji otwory należy zamknąć specjalną **zaprawą systemową**.

Produkt ten charakteryzuje się dobrą penetracją, wiąże bezskurczowo, stanowi ochronę przed wilgocią i jest odporny na siarczany.

Zużycie:

Środek iniekcyjny: zużycie uzależnione jest od materiału z jakiego jest wykonany mur i jego chłonności np.:

-przy grubości ściany 30 cm - około 4 - 10 kg / mb

-przy grubości ściany 40 cm - około 6 - 15 kg / mb

-przy grubości ściany 50 cm - około 8 - 20 kg / mb

Na 1 m² przekroju muru przyjmuje się od 20- 30 kg środka iniekcyjnego.

Zaprawa systemowa- środek do wypełnienia otworów po iniekcji: średnio przyjmuje się na 1 litr pustki ok. 2 kg materiału.

Należy zastosować iniekcję na wszystkich obwodowych ścianach piwnicznych.

Wykonanie izolacji pionowych ścian piwnicznych od strony zewnętrznej w pasie iniekcji.

Należy wykonać izolację pionową z zastosowaniem **zaprawy uszczelniającej odpornej na siarczany**. Jest to zaprawa uszczelniająca stosowana przy renowacji starego budownictwa, charakteryzuje się dobrą przyczepnością do podłoża, również przy negatywnym ciśnieniu wody do 1,5 bar.

Zalecane: 3,5 mm przy wodzie ciśnieniowej.

Zużycie: około 6,5 kg/m² przy wodzie będącej pod ciśnieniem.

Izolacje pionowe ścian piwnicznych i fundamentowych od strony zewnętrznej.

a. Zagruntowanie podłoża

Izolowane powierzchnie należy zagruntować **środkiem do wgłębnego zespalandia podłoża**.

Zużycie:

środek do wgłębnego zespalandia podłoża: w zależności od potrzeb i chłonności podłoża.

- stosowany jako środek gruntujący ok. 150 ml/m²,

- stosowany jako wzmocnienie podłoża 500- 700 ml/m²,

b. Izolacja przeciwwilgociowa

Aby uzyskać izolację przeciwwodną na zagruntowanym podłożu należy zastosować szybką, **wielofunkcyjną izolację reaktywną** w dwóch cyklach roboczych tak, aby uzyskać grubość 2,5 mm.

Wielofunkcyjna izolacja reaktywna jest wysokoelastyczną izolacją na bazie żywic reaktywnych do wykonywania hydroizolacji. Materiał ten można aplikować na suche lub matowo-wilgotne podłoże oraz na stare powłoki bitumiczne. Dodatkowo należy zazbroić izolację w miejscach narożników, połączenia ściany z odsadzką fundamentową lub innych połączeń płaszczyzn wtapiając systemową **taśmę dylatacyjno- uszczelniającą**.

Zużycie:

Wielofunkcyjna izolacja reaktywna: projektowana izolacja przeciw wodzie będącej pod ciśnieniem: grubość w stanie świeżym 2,8 mm, w stanie związanym 2,5 mm.

Zużycie materiału: ok.3,8 kg/m²

Taśma dylatacyjno- uszczelniająca: wg potrzeb

Po pełnym wyschnięciu izolacji można przystąpić do klejenia płyt termoizolacyjnych XPS.

Projektuje się ocieplenie zewnętrznych ścian piwnic i ścian fundamentowych styropianem XPS 035, $\lambda=0,035\text{W/mK}$, gr.13cm z zagłębieniem styropianu poniżej poziomu terenu do poziomu ław fundamentowych. Izolacje należy zabezpieczyć do poziomu gruntu folią izolacyjną tłoczoną.

Połączenie ocieplenia ścian fundamentowych z ociepleniem cokołu i ścian osłonowych należy uszczelnić systemową taśmą uszczelniającą oraz

zastosować listwę początkową aluminiową z kapinosem zgodnie z wybranym systemem ocieplenia ścian.

Na cokole należy zastosować tynk mozaikowy o zwiększonej odporności na wilgoć i uszkodzenia mechaniczne.

Uwaga:

Materiały należy stosować zgodnie z zaleceniami producenta.

Rozebraną istniejącą nawierzchnię chodnika, po wykonaniu izolacji poniżej terenu, należy odtworzyć.

Na około budynku należy wykonać nawierzchnię z kostki betonowej. Nową opaskę należy wykonać na szerokości 60cm i zakończyć krawężnikiem betonowym.

Wykopy należy prowadzić odcinkowo, na odcinkach o długościach mniejszych niż 2m, w sposób uniemożliwiający uplastycznienie oraz zmianę parametrów nośnych gruntów. Sposób zabezpieczenia wykopów zależy od rodzaju gruntów nośnych.

Podczas prac ziemnych wskazane jest zasypanie fundamentów gruntem o właściwościach analogicznych do właściwości gruntów istniejących bez warstwy nasypu próchniczego. Grunt zasypowy należy zagęszczać ręcznie warstwami co 10cm.

Ściany zewnętrzne do wysokości 3m od poziomu terenu należy pokryć preparatem antygraffiti i preparatem utrudniającym plakatowanie.

5.4. Docieplenie stropodachu wentylowanego

Dociepleniu podlega przestrzeń międzysdachowa stropodachu nad częścią dwukondygnacyjną.

Projektuje się docieplenie stropodachu z użyciem granulatu wełny mineralnej o współczynniku przewodzenia ciepła: $\lambda = 0,042 \text{ W/mK}$ i gr. 20cm (po stabilizacji granulatu) metodą wdmuchiwania open blow.

Rozdrobnioną w maszynie wełnę mineralną należy transportować pod ciśnieniem w miękkie aplikacji z wykorzystaniem elastycznych węży i odpowiednich dysz.

Należy zapewnić poprawne warunki funkcjonowania wentylacji stropodachu. Z uwagi na projektowane docieplenie istniejące kratki wentylacyjne w ścianach szczytowych należy zdemontować a otwory zaślepić.

Ponadto projektuje się nowe otwory wentylacyjne zakończone kratkami wentylacyjnymi 15x15cm ze stali nierdzewnej. Rozmieszczenie kratek wentylacyjnych na rysunkach elewacji szczytowych.

5.5. Docieplenie stropodachu niewentylowanego- tarasu

Projektuje się docieplenie stropodachów- tarasów nad parterowymi częściami budynku. Należy rozebrać wykończenie z płytek ceramicznych oraz wszystkie istniejące warstwy tarasu do poziomu płyty żelbetowej konstrukcyjnej, następnie wykonać wykończenie tarasu zgodnie z warstwami P1 uwzględniając projektowane docieplenie ze styropianu oraz spadki 1,5% do projektowanego odwodnienia liniowego zgodnie z rysunkiem P.06. Na około tarasu należy wykonać cokół z płytek ceramicznych o wysokości min. 30cm.

P1

stropodach niewentylowany-taras

antypoślizgowe, mrozoodporne płytki ceramiczne

spoiny wypełnione fugą elastyczną

klej do płytek

izolacja przeciwwilgociowa

(elastyczna masa izolacyjna)

jastrych cementowy zbrojony siatką stalową gr.7cm

izolacja przeciwwilgociowa

izolacja termiczna STYROPIAN EPS 038

gr. min.20cm ze spadkiem

paroizolacja

istniejąca płyta żelbetowa

systemowe odwodnienie liniowe:

korytko niskie 8cm

szerokość w świetle 10cm

polimerbeton

dopuszczalne obciążenie dla ruchu pieszego

kanal z króćcem $\varnothing 110$ z PVC

przejście szczelne z odpływem bocznym

ruszt ze stali nierdzewnej w mostki poprzeczne

UWAGA:

należy zastosować **kompletne rozwiązanie systemowe**

5.6. Wymiana drzwi zewnętrznych

Projektuje się wymianę drzwi wejściowych do budynku na nowe:

- drzwi PCV,
- jednoskrzydłowe,
- pełne lub częściowo przeszklone,
- współczynnik przenikania ciepła $U_{max}=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- kolor: brązowy dopasowany do koloru stolarki istniejącej,
- ościeżnice regulowane,
- stalowe klamki i okucia,
- dwa zamki patentowe.

5.7. Wymiana stolarki okiennej

Okna w budynku zostały wymienione w 2008 roku, współczynnik przenikania ciepła okien wynosi $1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$, a więc nie spełnia obowiązujących norm. Projektuje się wymianę stolarki okiennej na nową.

- okno jednoramowe, trzyskrzydłowe,
- rozwieralno - uchylne, PVC,
- kolor: biały RAL 9016,
- pakiet 3 szybowy, szyba P2,
- okno 6 komorowe, stalowe wzmocnienie skrzydła i ramy, ciepła ramka w profilu,
- współczynnik przenikania ciepła okna $U \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- możliwość rozszczelnienia (mikrowentylacji),
- nawiewniki ciśnieniowe,
- wskaźnik izolacyjności akustycznej $R_w=30-36\text{dB}$,

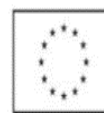


Fundusze
Europejskie
Program Regionalny



URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne



- parapet zewnętrzny: z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej,
- parapet wewnętrzny z konglomeratu- kolor uzgodnić z zamawiającym,

na parterze okna antywłamaniowe:

- pakiet 3 szybowy, szyba P4,
- okucia antywyważeniowe,
- klamki z kluczem o wytrzymałości 100 Nm umieszczone w okuciu wkładki antyrozwierceniowej,
- demontaż kraty okiennej.

Pozostawiono istniejące kraty w oknach piwnicznych. Kraty przeznaczone do remontu. W oknach na parterze należy kraty zdemontować i wymienić okna na nowe antywłamaniowe.

5.8. Wymiana rynien, rur spustowych, obróbek blacharskich wraz z parapetami zewnętrznymi

Rynny i rury spustowe:

Rynny, kosze rynnowe i rury spustowe należy wymienić na nowe z blachy tytan- cynk w kolorze jasno szarym. Rury spustowe należy mocować na ocieplonej elewacji stosując przedłużone kotwy mocujące tak, aby rura spustowa nie stykała się bezpośrednio z ociepleniem.

Na wszystkich rurach spustowych należy wykonać żeliwne czyszczaki, kanalizacyjne z sitkiem, należy oczyścić i udrożnić przykanaliki.

Obróbki blacharskie:

Nowe obróbki blacharskie: parapety, pasy podrynnowe, nadrynnowe oraz inne należy wykonać z blachy tytan- cynk gr. 0,7mm w naturalnym kolorze jasnoszarym. Obróbki powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 4cm i powinny zabezpieczać elewację przed zaciekami wody deszczowej. Połączenia obróbek blacharskich ze ścianą powinny być wykonane z wykorzystaniem profili systemowych, w sposób uniemożliwiający przeniesienie naprężeń spowodowanych wiatrem i temperaturą na tynk oraz warstwę zbrojącą.

5.9. Remont zejścia do piwnicy

Schody przy zejściu do piwnicy mają niejednakową wysokość. Projektuje się skorygowanie wysokości stopni oraz ich szerokości.

Projektuje się bieg schodowy 8x18x29.

Przed nałożeniem materiałów wyrównujących stopnie należy je zaszalować wypoziomowanymi deskami tak, aby pokrycie było równe. Dla wyrównania stopni należy użyć szybko twardniejącego jastrychu.

Nową nawierzchnię należy wykonać z płyt terrazzo lub innego materiału podobnie trwałego. Na styku posadzka/ściana należy przewidzieć cokół ochronny. Istniejącą wycieraczkę stalową należy wymienić na nową.

Płytki należy kleić stosując się do następujących zasad:

- Płytki tarasowe mrozoodporne,
- Klej elastyczny, klasy C2, wypełnienie płytki klejem 100%,
- Szerokość spoin min. 5mm, elastyczna fuga cementowa CG2,
- Hydroizolacja x2 maks. 2mm jednej warstwy- elastyczna dwuskładnikowa zaprawa cementowa, ewentualnie zbrojenie siatką z włókna szklanego,

- Połączenie płaszczyzny z cokołem należy uszczelnić taśmą uszczelniającą i hydroizolacją.

Z uwagi na projektowane ocieplenie ścian istniejące zadaszenie nad wejściem trzeba zdemonstować i zamontować ponownie na ocieplonej elewacji stosując nowe obróbki z blachy tytan- cynk gr.0,7mm.

Konstrukcję zadaszenia i balustrady należy oczyścić i pomalować na kolor grafitowy RAL 9006.

5.10. Podesty wejściowe do budynku

Podesty wejściowe do budynku należy poddać remontowi. Należy skuć zniszczoną, odspajającą się okładzinę na podestach i wszystkie nierówności wraz z warstwą zaprawy cementowej lub klejowej. Należy dokładnie oczyścić istniejące podłoże, uzupełnić ewentualne ubytki (wypełnienie pęknięć i rys), następnie zagruntować podłoże preparatem gruntującym i wykonać warstwę wyrównującą ze spadkami. Nową nawierzchnię należy wykonać zgodnie z pktm 5.9.

5.11. Studzienki piwniczne= komory przy oknach piwnicznych

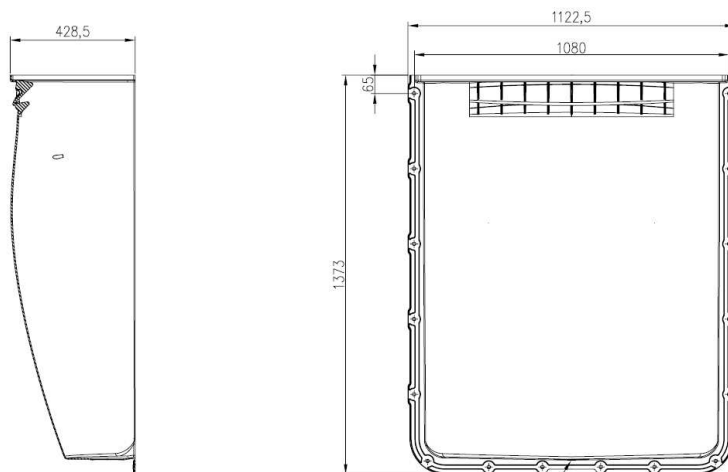
W podeście wejściowym znajdują się studzienki piwniczne.

Studzienki piwniczne należy przy okazji wykonywania izolacji pionowych odłonić i rozebrać.

W ich miejsce projektuje się doświetlacze piwniczne o gł. 40cm 100x130 wraz z nadstawką o stałej wysokości 29.5cm.

Profil:

- głębokość 40 cm,
- regulacja wysokości montażu do 12 cm,
- wzmacniane otwory na korpusie, ułatwiające montaż – pozwalające zawiesić korpus podczas montażu,
- dodatkowe wzmocnienie korpusu doświetlacza,
- w kolorze białym,
- bardzo trwałe dzięki polipropylenowi wzmocnionemu włóknem szklanym (PP-GF),
- korpus przystosowany do ruchu pieszego lub przejazdu samochodów osobowych,
- możliwość montażu wodoszczelnego,
- otwór o średnicy $\varnothing 110$ mm umożliwiający montaż różnych wariantów odpływu.
- system uzupełniający nadstawki do wyrównywania wysokości.



Ruszt kratowy 30x30mm ze stali szlachetnej, wyposażony standardowo w zabezpieczenie przed wyjęciem.

Odpiły należy podłączyć do istniejącej kanalizacji deszczowej albo odprowadzić wodę w grunt.

5.12. Kraty okienne i drzwiowe, dekoracja balustrad

Kraty okienne okien na parterze należy zdemontować. Projektuje się na parterze okna antywłamaniowe.

Kraty okienne okien piwnicy, a także dekoracje balustrad tarasu należy zdemontować i oczyścić z wtórnych nawarstwień z zastosowaniem metody chemicznej i mechanicznej. Oczyszczone kraty i dekoracje należy pokryć powłoką ochronną i słać kolorystycznie w odcieniu grafitowym RAL9006 następnie ponownie zamontować.

5.13. Malowanie kominów

Z uwagi na dobry stan techniczny kominów dachowych projektuje się ich malowanie na kolor elewacji zgodnie z projektem kolorystyki.

5.14. Daszki nad oknami balkonowymi od strony ogrodu

Niewielkie daszki na elewacji ogrodowej nad drzwiami balkonowymi należy oczyścić, wyrównać nierówności zaprawą, zagruntować i pomalować na kolor elewacji. Obróbki blacharskie należy wymienić na nowe z blachy tytan- cynk gr.0,07mm.

5.15. Zamurowanie otworu zsypowego

W elewacji szczytowej wschodniej należy zamurować otwór po istniejącym nieużywanym zsypie na opał. Do zamurowania należy użyć bloczków gazobetonowych odmiany 400. Ścianę należy ocieplić w wybranym dla całego budynku systemie, zgodnie z opisem.

5.16. Osłony grzejnikowe

Projektuje się osłony grzejnikowe dla grzejników wskazanych w projekcie branży sanitarnej. Grzejniki należy obudować w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkowników oraz właściwy przepływ powietrza, czyli z zachowaniem odstępu od podłogi i parapetu w wysokości co najmniej 15(10) cm. Ponadto obudowa powinna być odsunięta od frontu grzejnika o około 5cm. Osłony winny być demontowalne oraz umożliwiać dostęp do zaworów termostatycznych.

Zabudowę grzejników należy wykonać z lakierowanej płyty MDF o gr. min. 12 mm z nawierconymi otworami w kształcie kół o średnicy około 6cm lub kwadratów o wymiarach 6 cmx6 cm z zaokrąglonymi krawędziami i rogami.

Płyty należy mocować za pomocą śrub montażowych do metalowych wsporników montowanych do ściany na kołki rozporowe.

Wielkość osłon należy dostosować do wielkości grzejników.

5.17. Opaska wzdłuż elewacji na około budynku

Wokół budynku żłobka (omijając podesty) należy wykonać opaskę z kostki betonowej ze spadkiem 1,5% od budynku. Nową opaskę należy wykonać z kostki betonowej gr.6cm na szerokości ok.60cm i zakończyć krawężnikiem betonowym.

Kostkę betonową należy układać na warstwie zagęszczonego piasku gr.10-15cm. Pod warstwę piasku należy ułożyć warstwę geowłókniny. Opaskę należy dopasować poziomem do poziomu istniejącego chodnika i terenu. Opaskę należy wykonać z kostki betonowej koloru szarego. Kształt kostki należy uzgodnić z Inwestorem. Kostkę w kształcie prostokąta należy układać w szachownicę.

Po demontażu istniejącej opaski, istniejącego chodnika, wykonaniu izolacji i zasypaniu wykopów oraz wykonaniu nowej opaski betonowej wzdłuż elewacji, teren należy zniwelować, plac budowy oczyścić.

5.18. Instalacja elektryczna, instalacja odgromowa

Oświetlenie wejściowe

Istniejące lampy oświetleniowe nad drzwiami należy zdemonstrować, nowe oprawy oświetleniowe należy zamontować na ocieplonej elewacji na przedłużonych kotwach mocujących.

Oświetlenie elewacyjne

Istniejące oświetlenie wskazane na rzutach elewacji zdemonstrować. W tych samych miejscach zamontować naświetlacz asymetryczny LED 4000K CRI > 70 51W 6650lm, IP65 (naświetlacz musi być wyposażony w uchwyt do montażu).

Instalacja odgromowa

Istniejącą instalację odgromową w całości zdemonstrować.

Dla ochrony przed wyładowaniami atmosferycznymi zaprojektowano nową instalację piorunochronną.

Ustalono stopień zagrożenia piorunowego na poziom III dla którego wymagane jest wykonanie instalacji odgromowej. Na dachu wykonać siatkę z drutu FeZn o średnicy Ø8,0mm i wymiarach 15,0 x 15,0 m. Jako przewody odprowadzające zastosować drut FeZn o średnicy Ø8,0mm.

Jako przewody odprowadzające zastosować drut FeZn o średnicy Ø8,0mm. Przewody odprowadzające prowadzić w warstwie termoizolacyjnej elewacji w rurach do instalacji odgromowej Ø20. Przewody odprowadzające połączyć z uziomem za pomocą przewodów uziemiających z zaciskami probierczymi. Zaciski probiercze należy umieścić na wysokości 1,0 m ponad poziomem projektowanego terenu od strony zewnętrznej budynku w szafce metalowej zlicowanej z powierzchnią ściany. Złącza kontrolne należy połączyć bednarką wyprowadzoną z uziomu otokowego.

Połączenia do uziomu należy wykonać jako spawane. Do wnętrza budynku należy wprowadzić przewód łączący uziom otokowego z zaciskiem uziemiającym do głównej szyny wyrównawczej GSW.

Bednarkę ocynk. 30x4mm uziomu otokowego ułożyć w odległości 0,5 m od budynku, na głębokości 0,6 m.

Uziom otokowy musi być sprawdzony przez inspektora nadzoru elektryka przed zakopaniem.

5.19. Roboty uzupełniające

Po zakończeniu prac remontowych należy odtworzyć istniejące numery informacyjne budynku, tablice informacyjne, lampy.

Skrzynki instalacyjne w złym stanie technicznym wymienić na nowe ze stali ocynkowanej obustronnie malowanej proszkowo na kolor elewacji.

Plac budowy należy oczyścić, uszkodzoną zieleń wokół budynku odtworzyć, teren poddać rekultywacji.

6. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

Wszystkie materiały powinny posiadać atesty i certyfikaty dopuszczające je do stosowania w budownictwie. Materiały powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej i spełniać wymagania stosownych norm polskich, branżowych i europejskich zharmonizowanych. Warunki składowania powinny być zgodne z instrukcjami producenta i przepisami BHP.

PŁYTY TERMOIZOLACYJNE EPS:

Parametr:	Wymaganie:
Współczynnik przewodzenia ciepła:	≤0,040W/m*K
Grubość:	±1mm
Szerokość:	±2mm
Prostokątność:	±2mm
Płaskość:	±5mm
Wytrzymałość na zginanie:	≥75
Stabilność wymiarowa w normalnych warunkach:	±0,2
Stabilność wymiarowa w temp. +70°C zmiany po 48h	2
Wytrzymałość na rozciąganie:	≥100

ŁĄCZNIKI MECHANICZNE:

- Oznakowane znakiem „CE”, dopuszczone do stosowania na podstawie aprobaty technicznej oraz deklaracji właściwości użytkowych wydanej przez producenta,

- Mocowanie w wyfrezowanych zagłębieniach i zabezpieczone zaślepkami ze styropianu lub wełny mineralnej (tzw. termo dyble) zapobiegające powstawaniu miejscowych mostków termicznych,
- Ilość, rodzaj i rozmieszczenie łączników- określone wg obliczeń statycznych,
- Sposób mocowania i długość strefy rozparcia zależne od rodzaju podłoża/ materiału ścian elewacyjnych:
 - Dla podłoży z materiałów pełnych (beton, cegła pełna, kamień, płyty betonowe warstwowe) łączniki wbijane lub wkręcane, strefa rozporowa łącznika $\geq 25\text{mm}$,
 - Dla podłoży z materiałów ceramicznych, strukturalnych (pustaki ceramiczne, cegła kratówka, okładziny ceramiczne) łączniki wbijane lub wkręcane, strefa rozporowa łącznika $\geq 25\text{mm}$,
 - Dla podłoży z betonów lekkich, gazobetonów łączniki wbijane lub wkręcane, strefa rozporowa łącznika $\geq 60\text{mm}$.

ZAPRAWA DO WYKONANIA WARSTWY ZBROJONEJ:

- Sucha zaprawa mineralna,
- Do aplikacji ręcznej i maszynowej,
- Odporna na występowanie rys skurczowych,
 - Przyczepność zaprawy (MPa):

	do styropianu
W stanie powietrzno-suchym	$\geq 0,09$
Po 2 dniach zanurzenia w wodzie i po 2h suszenia	$\geq 0,05$
Po 2 dniach zanurzenia w wodzie i po 7 dniach suszenia	$\geq 0,12$

STYROPIAN XPS 035 (POLISTYREN EKSTRUROWANY):

- Zgodny z wymogami NRO,
- Materiał o zamkniętokomórkowej, jednorodnej strukturze w całej swojej masie, co gwarantuje utrzymanie jego właściwości izolacyjnych w długim okresie,
- Zastosowanie: izolacja ścian budynków i innych elementów betonowych; izolacja podłóg w budynkach mieszkalnych - montaż pod betonem, nad betonem; izolacja termiczna fundamentów, piwnic od strony gruntu oraz cokołów; izolacja dachów spadzistych oraz płaskich (np. stropodachu odwróconego);
- Zalety: doskonałe właściwości izolacyjne; minimalna absorpcja wody; wysoka wytrzymałość na ściskanie; odporność na gnienie; odporność na grzyby i mikroby; odporność na niszczenie przez robactwo i gryzonie; właściwości samogasnące;
- Właściwości fizyczne: współczynnik przenikania ciepła $\lambda = 0.035 \text{ W/mK}$; odporność na czynniki biologiczne oraz warunki atmosferyczne; niska chłonność wilgoci; duża odporność mechaniczna i trwałość; szeroki zakres temperatur użytkowania (od -70°C do $+75^{\circ}\text{C}$); łatwa obróbka i montaż;
- Wymiary: szerokość: 1180mm; długość: 580mm; grubość: 100mm; krawędzie: frezowane na zakładkę.

ZAPRAWA KLEJOWA DO MOCOWANIA PŁYT STYROPIANOWYCH NA PODŁOŻU:

- Sucha zaprawa mineralna,
- Do stosowania na podłoża mineralne i organiczne,
- Do przygotowania i aplikacji ręcznej i maszynowej,
- Odporna na występowanie rys skurczowych

- Przyczepność zaprawy (MPa):

	do betonu	do styropianu
W stanie powietrzno-suchym	$\geq 1,5$	$\geq 0,13$
Po 2 dniach zanurzenia w wodzie i po 2h suszenia	$\geq 1,0$	$\geq 0,06$
Po 2 dniach zanurzenia w wodzie i po 7 dniach suszenia	$\geq 1,5$	$\geq 0,15$

JEDNISKLADNIKOWY, NISKOPRĘŻNY KLEJ POLIURETANOWY DO STYROPIANU:

- Temperatura stosowania: od $+0^{\circ}\text{C}$ do $+40^{\circ}\text{C}$
- Wilgotność stosowania: nawet powyżej 90%
- Czas powierzchniowego przesychania: ok. 10 min
- Czas twardnienia: ok. 2 godz.
- Współczynnik przewodności cieplnej: $\lambda - 0,040 \text{ W/mk}$
- Przyczepność:
 - do betonu $\geq 0,3 \text{ MPa}$
 - do styropianu $\geq 0,15 \text{ MPa}$ (rozerwanie w warstwie styropianu)
 - do cegły ceramicznej $\geq 0,30 \text{ MPa}$
 - do betonu komórkowego $\geq 0,15 \text{ MPa}$
 - do płyty OSB $\geq 0,30 \text{ MPa}$
 - do szkła $\geq 0,30 \text{ MPa}$
 - do blachy: ocynkowanej $\geq 0,10 \text{ MPa}$, powlekanej powłoką poliestrową SP25 $\geq 0,20 \text{ MPa}$
 - do płyty GK $\geq 0,10 \text{ MPa}$
 - do styropianu XPS $\geq 0,20 \text{ MPa}$
 - do powłoki bitumicznej $\geq 0,25 \text{ MPa}$
 - do drewna $\geq 1,0 \text{ MPa}$
 - do wełny mineralnej $\geq 0,08 \text{ MPa}$
- Reakcja na ogień: – klasa B-s1, d0

SIATKA ZBROJĄCA:

- Tkanina z włókna szklanego,
- Splot gazejski,
- Odporna na deformacje kształtu,
- W pełni równomiernie przenosząca naprężenia,
- Szerokość $\geq 110\text{cm}$, długość $\geq 50\text{mb}$,
- Impregnowana przeciwkalicznie,
- Wielkość oczek $4 \times 4\text{mm}$,
- Ciężar powierzchniowy $\geq 165\text{g/m}^2$,

Siły zrywające (N/MM) wzdłuż osnowy i wątku dla próbek przechowywanych 28dni: w warunkach laboratoryjnych:	≥ 40
W roztworze alkalicznym (1g NaOH+ 4g KOH+0,5g Ca(OH) ₂ /1dm ³)	≥ 28

POŚREDNIA WARSTWA GRUNTUJĄCA:

- Zgodnie z aprobatą techniczną systemu.

TYNK SILIKATOWY:

- Faktura „kamyczkowa”, ziarno 1,5 mm, 2,0 mm i 2,5 mm,
- Dekoracyjny tynk cienkowarstwowy do stosowania na zewnątrz i wewnątrz budynków,
- wysoce paroprzepuszczalny (oddychający),
- wysoce trwały – odporny na uszkodzenia eksploatacyjne,
- odporny na czynniki atmosferyczne,
- wysoce odporny na rozwój grzybów, alg i pleśni,
- możliwość aplikacji maszynowej,
- do malowania farbą elewacyjną silikonową, silikonową, elastomerową.

TYNK MOZAIKOWY COKOŁOWY

- dekoracyjny tynk cienkowarstwowy do stosowania na zewnątrz i wewnątrz budynków,
- uziarnienie 1,0–1,6 mm
- właściwości
 - bogata paleta kolorystyczna
 - wysokie walory dekoracyjne
 - gotowy do użycia
 - odporny na warunki atmosferyczne
 - odporny na szorowanie
 - o dużej wytrzymałości uderowej
 - łatwy w utrzymaniu w czystości
 - mostkujący drobne rysy i pęknięcia
- do wykonywania ozdobnych, barwnych wypraw tynkarskich na tradycyjnych tynkach, na podłożach betonowych, gipsowych oraz na płytach wiórowych, gipsowo-kartonowych itp.,
- spoiwem materiału są transparentne żywice a wypełniaczami kolorowe żwirki kwarcowe o uziarnieniu 1,0–1,6 mm,
- na zewnątrz budynków zaleca się stosować na powierzchniach ulegających szybkiemu zabrudzeniu: na cokółach, balustradach, w ościeżach okien i drzwi

MATERIAŁY I ELEMENTY DO WYKAŃCZANIA I ZABEZPIECZANIA MIEJSC

SZCZEGÓLNYCH ELEWACJI:

- Np. listwy cokołowe, okapniki, profile krawędziowe/ narożne, profile dylatacyjne, listwy przyokienne, taśmy uszczelniające, itp. Zgodne z wytycznymi wykonawczymi wybranego systemodawcy, oraz projektem technicznym ocieplenia obiektu.

WYMAGANE PARAMETRY TECHNICZNE UKŁADU OCIEPLENIOWEGO ZDEFINIOWANEGO W APROBACIE TECHNICZNEJ:

Wodochłonność po 1h (g/m ²)	
– warstwa zbrojona:	<100
– warstwa wierzchnia akrylowa:	<80
Wodochłonność po 24h (g/m ²)	
– warstwa zbrojona:	<480
– warstwa wierzchnia akrylowa:	<450
Mrozoodporność warstwy wierzchniej:	Brak zniszczeń
Przyczepność warstwy wierzchniej do styropianu (MPa):	
– w warunkach laboratoryjnych	≥0,10
– po starzeniu	

– po cyklach mrozoodporności	
Odporność na uderzenie po starzeniu (kategoria):	II
Odporność na uderzenie w badaniu na próbkach po cyklach starzeniowych (J):	≥8
Opór dyfuzyjny względny (m):	
– układ z tynkiem akrylowym	<0,3
Klasyfikacja w zakresie rozprzestrzeniania ognia przez ściany przy działaniu ognia od strony elewacji	Układ NRO (nierozprzestrzeniający ognia)

FOLIA PE PAROIZOLACJA O GR. 0,2mm:

- Stosowana jako warstwa izolacji paroszczelnej w ścianach, stropach i dachach, jako warstwa przeciwwilgociowa pod podłogi, posadzki, wylewki, itp., jako warstwa poślizgowa w nawierzchni tarasów, jako warstwa ochronna przed zawilgoceniem izolacji termicznej i akustycznej, jako prowizoryczne zabezpieczenie połączeń dachowych,
- Paroprzepuszczalność: $S_d \geq 82+100/-30m$ (grubość warstwy powietrza równoważna dyfuzji pary wodnej - S_d),
- Wytrzymałość na rozciąganie:
wzdłuż: min. 65 N/50 mm,
w poprzek: min. 70 N/50 mm,
- Wydłużenie:
wzdłuż: 270%,
w poprzek: 480%,
- Wodoszczelność: spełnienie wymagań przy 2 kPa,
- Polska Norma: PN-EN 13984:2006+PN-EN 13984:2006A1:2007,
- Deklaracja Zgodności EC: Nr 3/2012.

BLACHA TYTAN- CYNK:

- gęstość (ciężar właściwy) 7,2 g/cm³,
- temperatura topnienia 418 °C,
- granica rekrytalizacji > 300 °C,
- współczynnik rozszerzalności wzdłuż kierunku walcowania: 2,2 mm/m x 100K,
- grubości blachy: 0,7mm.

GRANULAT WEŁNY MINERALNEJ

- granulatu ze skalnej wełny mineralnej do izolacji termicznej,
- niepalne ocieplenie: poziomych przestrzeni poddaszy nieużytkowych, stropodachów wentylowanych.
- zużycie: 30kg/m³
- Informacje techniczne:

Aprobata Techniczna: AT-15-6189/2009

Krajowa Deklaracja Zgodności: 00078/09/M-MAL

Atest Higieniczny: HK/B/0272/10/2006

Obliczeniowy współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda_{0bl} = 0,042$ W/mK

Klasa reakcji na ogień: A1

IZOLACJA PIONOWA PRZECIWWODNA

Mineralna zaprawa uszczelniająca:

przeznaczona do izolacji masywnych elementów budowli, wewnątrz i na zewnątrz budynków, produkt sprawdza się szczególnie w renowacji budowli oraz w przypadku obciążenia wodą zawierającą siarczany.

Właściwości:

- wygodna obróbka,
- przyczepność (bez gruntowania) do matowo wilgotnych podłoży,
- wysoka odporność na mróz oraz procesy starzenia,
- stosowana również przy tzw. negatywnym ciśnieniu wody,
- wysoka odporność na siarczany,
- otwarta na dyfuzję pary wodnej

Obszar zastosowania:

Izolacja

- zewnętrznych i wewnętrznych ścian piwnic,
- płyt fundamentowych,
- obciążonej wodą rozbryzgową strefy cokołowej,
- pomieszczeń wilgotnych

jak również

- Izolacja pozioma, pod ścianami

Baza materiałowa: mieszanina cementu z mineralnymi materiałami wypełniającymi i dodatkami tworzyw sztucznych

Szybka, wielofunkcyjna izolacja reaktywna:

jednokomponentowa szybkowiążąca izolacja reaktywna do izolacji stykających się z gruntem części budowli oraz części naziemnych budowli, zarówno w nowym budownictwie jak i w przypadku renowacji starych izolacji.

Właściwości

- szybki postęp prac izolacyjnych,
- nie wymaga gruntowania,
- wysoka elastyczność, mostkowanie rys,
- obróbka bez użycia narzędzi elektrycznych,
- wysoka odporność na promieniowanie UV, mróz oraz procesy starzenia,
- nie zawiera bitumów oraz rozpuszczalników,
- możliwość pokrywania powłokami malarskimi oraz zaprawą tynkarską,
- optyczna kontrola procesu schnięcia,
- zgodna z normą PN EN 14891

Obszar zastosowania:

- izolacja ścian piwnic, płyt i ław fundamentowych, balkonów i tarasów,
- izolacja pod okładziny ceramiczne wewnątrz budynków,
- izolacja cokołów,
- renowacja izolacji budynku oraz starych pokryć dachowych,
- izolacja pozioma, podposadzkowa,
- izolacja pozioma ścian,
- izolacja obszarów obciążonych wodą w ogrodach,
- mocowanie płyt ochronnych i izolacyjnych,
- różnego rodzaju inne prace naprawcze

Baza materiałowa: dyspersja polimerowa z dodatkami

Szybka, wielofunkcyjna izolacja reaktywna:

szybkowiążąca, nie zawierająca bitumów zaprawą uszczelniająca służącą do izolacji stykających się z gruntem części budowli oraz części naziemnych budowli, zarówno w nowym budownictwie jak i w przypadku renowacji starych izolacji.

Właściwości:

- szybki postęp prac izolacyjnych,
- nie wymaga gruntowania,
- wysoka elastyczność, mostkowanie rys,
- odporna na tzw. negatywne ciśnienie wody (w fazie budowy),
- wysoka odporność na promieniowanie UV, mróz oraz procesy starzenia,
- optyczna kontrola procesu schnięcia, możliwość pokrywania powłokami malarskimi oraz zaprawą tynkarską,
- sprawdzona jako mineralna masa szlamowa do izolacji budowli,
- w zastosowaniu jako izolacja w klasach obciążeniowych według DIN18195, część 4, 5 i 6,
- nie zawiera rozpuszczalników według TRGS 610,
- sprawdzone według DIBT- Merkblatt „Wpływ materiałów budowlanych na gleby i wody gruntowe”
- sprawdzona według DIBT do uszczelniania zbiorników na gnojowicę oraz kiszonkę
- spełnia badania ISO 11665 na szczelność radonu,
- spełnia wymogi DIN EN 14891

Obszar zastosowania:

- izolacja ścian piwnic, płyt i ław fundamentowych,
- balkonów i tarasów,
- izolacja pod okładziny ceramiczne wewnątrz budynków,
- renowacja izolacji budynku oraz starych pokryć dachowych,
- uszczelnianie spoin pionowych oraz szczelin roboczych w betonie wodonieprzepuszczalnym,
- izolacja pozioma, podposadzkowa,
- izolacja pozioma ścian,
- izolacja obszarów obciążonych wodą w ogrodach,
- izolacja zbiorników na wodę,
- mocowanie płyt ochronnych i izolacyjnych

Baza materiałowa: dyspersja tworzyw sztucznych, cement, dodatki

IZOLACJA POZIOMA- INIEKCJA

Iniekcyjna izolacja pozioma służy do wykonywania izolacji poziomej w istniejącym murze przeciw wilgoci podciąganej kapilarnie,

Właściwości:

- ochrona przed podciąganiem wilgoci,
- hydrofobizuje i zwęża światło kapilar,
- bardzo dobra zdolność penetracji,
- obróbka bezciśnieniowa lub niskociśnieniowa,
- bezrozpuszczalnikowa,
- gotowa do użycia,
- baza materiałowa: roztwór organicznych i nieorganicznych związków krzemu

PŁYTKI TARASOWE

- Wymiary płytek (dł./szer./gr.) [cm]: 60x60x2
- Faktura: szlifowana
- Klasa antypoślizgowości: R 9
- Cechy szczególne: mrozoodporność i wysoka wytrzymałość na obciążenia

Dopuszcza się zastosowanie materiałów innych producentów jednak o parametrach nie gorszych od parametrów materiałów zaproponowanych w dokumentacji projektowej. Wszelkie zmiany powinny być zaopiniowane przez autorów projektu i zaakceptowane przez zamawiającego.

7. Bezpieczeństwo i ochrona środowiska

Wpływ budowy na środowisko

Projektowana inwestycja nie jest uciążliwa dla środowiska naturalnego

Bezpieczeństwo robót budowlanych

Prace budowlane należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i pod nadzorem osób uprawnionych do kierowania robotami budowlanymi oraz zgodnie z wytycznymi zawartymi w BIOZ.

8. Charakterystyka pożarowa

Budynek nie przekracza 25m wysokości, warunki bezpieczeństwa pożarowego wg Rozporządzenie Ministerstwa Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002 z dnia 12 kwietnia poz. 690 §216 pkt 5 z późn. zm.) - budynki do wys. 25m nie muszą być ocieplone materiałem niepalnym.

Charakterystyka obiektu:

Powierzchnia zabudowy:	584,0m ²
Powierzchnia użytkowa:	1093,0m ²
Wysokość:	8,35m
Kubatura obiektu:	3204,0m ³
Ilość kondygnacji nadziemnych:	2
Ilość kondygnacji podziemnych:	1

Docieplenie budynku nie wpływa na pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej.

Ochrona przeciwpożarowa została określona dla celów projektowych.

Kategoria zagrożenia ludzi: **ZL II**

Grupa wysokości: niski (N)

Klasa odporności pożarowej budynku dla N ZL II: nie mniejsza niż „B”

Dojazd dla Straży Pożarnej z istniejącej drogi.

9. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu:

Obszar oddziaływania mieści się w całości na działce, na której znajduje się budynek, którego dotyczy termomodernizacja.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje uciążliwości na tereny przyległe.

10. Uwagi

1. Nie ujęte w opisie elementy lub problemy zaistniałe w trakcie realizacji wyjaśniane będą na budowie w ramach nadzoru autorskiego.
2. Wszystkie roboty ogólnobudowlane i rozbiórkowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i „Technicznymi warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” pod nadzorem uprawnionych osób.

3. Wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz przepisami BHP i PPOŻ. i Ochrony Środowiska.
4. Projekty instalacyjne: centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej, zimnej wody użytkowej, wymiany instalacji odgromowych i ułożenia bednarki, wymiany oświetlenia zewnętrznego budynku na LED wg osobnych opracowań branżowych.

Opracowali:

mgr inż. arch. Mariusz Sawicki

upr. nr 357/PW/92

mgr inż. arch. Elżbieta Morisson- Borys

PROJEKT WYKONAWCZY

Termomodernizacja budynku

Żłobka nr 1 w Gdańsku

ul. Malczewskiego 33, 80-107 Gdańsk

dz. nr 129, obr. 077, woj. pomorskie

I.II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
ARCHITEKTURA		
P.00	PLAN SYTUACYJNY	1:500
P.01	PROJEKT RZUT PIWNICY	1:100
P.02	PROJEKT RZUT PARTERU	1:100
P.03	PROJEKT RZUT I PIĘTRA	1:100
P.04	PROJEKT RZUT DACHU	1:100
P.05	PROJEKT PRZEKRÓJ A-A	1:100
P.06	PROJEKT PRZEKRÓJ B-B DOCIEPLENIE TARASU	1:50
P.07	PROJEKT ELEWACJA FRONTOWA	1:100
P.08	PROJEKT ELEWACJA POŁUDNIOWA, WSCHODNIA, ZACHODNIA	1:100
P.09	ZESTAWNIENIE STOLARKI OKIENNEJ	
P.10	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ	
P.11	DETAL NR 1 OKAP DOCIEPLENIE STROPODACHU WENTYLOWANEGO	1:10
P.12	DETAL NR 2 COKÓŁ DOCIEPLENIE ŚCIAN PIWNIC I FUNDAMENTÓW IZOLACJA PIONOWA I POZIOMA	1:10
P.13	DETAL NR 3 I 4 DOCIEPLENIE OŚCIEŻY OKIENNYCH	1:10
P.14	DETAL NR 5 I 6 NAROŻE WYPUKŁE, NAROŻE WKŁĘSŁE	1:10
P.15	SCHEMATY WZMOCNIEŃ	
P.16	OSŁONY GRZEJNIKOWE	1:20
PK.01	PROJEKT KOLORYSTYKI ELEWACJA FRONTOWA	1:150
PK.02	PROJEKT KOLORYSTYKI ELEWACJA POŁUDNIOWA, WSCHODNIA, ZACHODNIA	1:150
ELEKTRYKA		
E.01	PROJEKT INSTALACJA ODGROMOWA	1:100