

Inwestor:

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

Temat opracowania:

PROJEKT BUDOWLANY

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	
Sprawdzający:				
mgr inż. arch. Jarosław Krawczyk	budowlana	architektoniczna	UAN-8386/64/90	
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	
Sprawdzający:				
mgr inż. Krzysztof Koziorowski	elektryczna	w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji i sieci elektrycznych	147/PW/91	
Opracowanie:				
inż. Paweł Bachman	elektryczna			
Data:				
Poznań, grudzień 2018 r.				

PROJEKT BUDOWLANY

Termomodernizacja budynku

Żłobka nr 1 w Gdańsku

ul. Malczewskiego 33, 80-107 Gdańsk

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

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:

I. ZAŁĄCZNIKI:

1. ZAŚWIADCZENIE O WPISANIU NA LISTĘ CZŁONKÓW WŁAŚCIWEJ IZBY ZAWODOWEJ PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH	6
2. DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH	10
3. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z PRAWEM I OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI	16
4. INFORMACJA BIOZ	17
5. EKSPERTYZA ORNITOLOGICZNA I CHIROPTEROLOGICZNA	22
6. BADANIA ZAWILGOCENIA BUDYNKU	25
7. UZGODNIENIE KOLORYSTYKI Z UŻYTKOWNIKIEM	34

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY

II.1. OPIS PROJEKTU ARCHITEKTURY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	35
2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI	35
3. OPIS OBIEKTU I OCENA STANU TECHNICZNEGO	36
3.1. LOKALIZACJA	36
3.2. DANE OGÓLNE	36
3.3. OPIS BUDYNKU ŻŁOBKA	37
4. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE BUDYNKU	37
5. PRACE Z ZAKRESU TERMOMODERNIZACJI	38
OCENA CIEPŁOCHŁONNOŚCI PRZEGRÓD BUDYNKU	38
5.1. PRACE ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻE	38
5.2. DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH	39
5.3. IZOLACJE PIONOWE ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH I PIWNICZNYCH	41
IZOLACJA POZIOMA ŚCIAN PIWNIC- INIEKCJA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH	41
5.4. DOCIEPLENIE STROPODACHU WENTYLOWANEGO	43
5.5. DOCIEPLENIE STROPODACHU NIEWENTYLOWANEGO- TARASU	43
5.6. WYMIANA DRZWI ZEWNĘTRZNYCH	44
5.7. WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ	44
5.8. WYMIANA RYNIEN, RUR SPUSTOWYCH, OBRÓBEK BLACHARSKICH WRAZ Z PARAPETAMI ZEWNĘTRZNYMI	45
5.9. REMONT ZEJŚCIA DO PIWNICY	45
5.10. PODESTY WEJŚCIOWE DO BUDYNKU	46
5.11. STUDZIENKI PIWNICZNE= KOMORY PRZY OKNACH PIWNICZNYCH	46
5.12. KRATY OKIENNE I DRZWIOWE, DEKORACJA BALUSTRAD	47
5.13. MALOWANIE KOMINÓW	47

5.14.	DASZKI NAD OKNAMI BALKONOWYMI OD STRONY OGRODU	47
5.15.	ZAMUROWANIE OTWORU ZSYPOWEGO	47
5.16.	OŚŁONY GRZEJNIKOWE	47
5.17.	OPASKA WZDŁUŻ ELEWACJI NA OKOŁO BUDYNKU	48
5.18.	INSTALACJA ELEKTRYCZNA, INSTALACJA ODGROMOWA.....	48
5.19.	ROBOTY UZUPEŁNIAJĄCE	49
6.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH	49
7.	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU	50
8.	BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ŚRODOWISKA	59
9.	CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA	59
10.	INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU:	60
11.	UWAGI	60

II.II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
ARCHITEKTURA		
P.00	PLAN SYTUACYJNY	1:500
I.01	INWENTARYZACJA RZUT PIWNICY	1:100
I.02	INWENTARYZACJA RZUT PARTERU	1:100
I.03	INWENTARYZACJA RZUT I PIĘTRA	1:100
I.04	INWENTARYZACJA RZUT DACHU	1:100
I.05	INWENTARYZACJA PRZEKRÓJ A-A	1:100
I.06	INWENTARYZACJA ELEWACJA FRONTOWA	1:100
I.07	INWENTARYZACJA ELEWACJA POŁUDNIOWA, WSCHODNIA, ZACHODNIA	1:100
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
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 BUDOWLANY

Termomodernizacja budynku

Żłobka nr 1 w Gdańsku

ul. Malczewskiego 33, 80-107 Gdańsk

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

I. ZAŁĄCZNIKI

1. Zaświadczenie o wpisaniu na listę członków właściwej izby zawodowej projektantów i sprawdzających;
2. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektantów i sprawdzających;
3. Oświadczenie projektanta o zgodności projektu z prawem i obowiązującymi przepisami;
4. Informacja BIOZ;
5. Ekspertyza ornitologiczna i chiropterologiczna;
6. Badania zawilgocenia budynku;
7. Uzgodnienia projektu kolorystyki

1. Zaświadczenie o wpisaniu na listę członków właściwej izby zawodowej projektantów i sprawdzających



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ (wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Mariusz Sawicki

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **357/PW/92**, jest wpisany na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-0394**.

Członek czynny od: 01-08-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 22-08-2018 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2019 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Agnieszka Figielek, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WP-0394-352D-75YC-8628-7FB1

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

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Jarosław Krawczyk

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **UAN-8386/64/90**, jest wpisany na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-0109**.

Członek czynny od: 01-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 06-07-2018 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2018 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Agnieszka Figielek, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WP-0109-4YA8-7C2F-673F-D981

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.



Fundusze
Europejskie
Program Regionalny



URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-SKN-S7T-5GC *

Pan Andrzej Dukowski o numerze ewidencyjnym WKP/BT/0421/05

adres zamieszkania ul. Seneki 20, 60-461 Poznań

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-09-17 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:

WKP-FB6-RUA-LIM *

Pan Krzysztof Koziorowski o numerze ewidencyjnym WKP/IE/6289/02
adres zamieszkania Zielątkowo ul. Świerkowa 11, 62-001 Chłudowo
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-11-28 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



2. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektantów i sprawdzających

URZĄD WOJEWÓDZKI

Wpisał: ...
al. Niepodległości 10
60-647 POZNAN

Nr 357/PW/92

Poznań, 1992-07-20

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie par.4 ust.1 i 2, par.7, par.13 ust.1 pkt.1
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z
dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w
budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz.46) stwierdza się, że:

Pan Mariusz S A W I C K I
magister inżynier architekt

urodzony dnia 13 listopada 1961r. w Turku posiada przygotowanie
zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

p r o j e k t a n t a

w specjalności architektonicznej
w zakresie architektury

Pan Mariusz S A W I C K I

jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
 - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
 - b/ konstrukcyjno-budowlanych w zakresie obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
- 2/ w budownictwie jednorodztynnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m sześć. - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych w zakresie architektury.



[Signature]
Zastępca Wójty
Zdzisław ...

WOJEWODA KALISKI
(pieczęć)

Kalisz, dnia 22.8. 1990 r.

Nr UAN-8386/64/90

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 4 ust. 1 i 2, § 7 ----- i § 13 ust. 1 pkt 1 lit. --

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Jarosław Andrzej K R A W C Z Y K
(imię i nazwisko)

magister inżynier architekt
(tytuł naukowy – zawodowy)

urodzony (a) dnia 04 czerwca 19 58 r. w Ostrowie Wlkp

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

- p r o j e k t a n t a -
(rodzaj funkcji)

w specjalności - a r c h i t e k t o n i c z n e j -
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

MA-BUA/14 (specjalizacja zawodowa)
CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-76 WDA zam. 218-KŁ 50.000 plm, 71g

Obywatel (ka) Jarosław Andrzej KRAWCZYK jest upoważniony (a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
 - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych
 - b/ konstrukcyjno - budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych - z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.

=====



Z up. Wojewody Kaliskiego
mgr inż. Andrzej E. Krawczyk
GŁÓWNY ARCHITECT WYSTĘPOWUJĄCY
Dla: Kier. W. Budownictwa



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-EP-EW-0054-0055- 125/2006

Poznań, dnia 14 czerwca 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 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 późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 12 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB
otrzymuje

Pan

Andrzej Jan Dukowski

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 25 listopada 1956 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0132/PWOE/06

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie wniosku o nadanie uprawnień budowlanych z dnia 16 lutego 2006 r., protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 3/SO/06 z dnia 12 czerwca 2006 r. stwierdził, że Pan Andrzej Jan Dukowski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

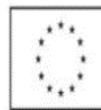


Fundusze
Europejskie
Program Regionalny



URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne



Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Andrzej Jan Dukowski jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów.
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy
bez ograniczeń.

Zgodnie z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeśli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Daniel Pawolicht

Otrzymują:

1. Pan Andrzej Jan Dukowski
62-028 Koziegłowy, os. Leśne 14E/223
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a

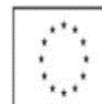


Fundusze
Europejskie
Program Regionalny



URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO

Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne



URZĄD WOJEWÓDZKI

w Poznaniu

Wydział Ochrony Środowiska i Ziem
ul. Mickiewicza 18
60-967 POZNAŃ

Poznań, 1991-05-11

Nr 147/PW/91

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie**

Na podstawie par. 4 ust. 2, par. 5 ust. 1, par. 7 i
par. 13 ust. 1 pkt 4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8,
poz. 46) stwierdza się, że:

Pan Krzysztof KOZIOROWSKI
magister inżynier elektryk

urodzony dnia 16 listopada 1955 r. w Szczecinku posiada
przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samo-
dzielnych funkcji

projektanta + kierownika budowy i robot

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej

w zakresie instalacji i sieci elektrycznych

Pan Krzysztof KOZIOROWSKI

jest upoważniony do:

- sporządzania projektów instalacji i sieci elektrycznych

- w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania
i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania
konstrukcyjnych elementów instalacji i sieci oraz oceniania
i badania stanu technicznego w zakresie instalacji i sieci
elektrycznych.

CM/



mgr inż. WOJEWÓDZKI
mgr inż. **Stanisław**
Wydział
Strzemej

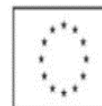


Fundusze Europejskie
Program Regionalny



**URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO**

Unia Europejska
Europejskie Fundusze
Strukturalne i Inwestycyjne



3. Oświadczenie projektantów i sprawdzających o zgodności projektu z prawem i obowiązującymi przepisami

Poznań, dnia 06.12.2018r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie artykułu . 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane oświadczam, że prace projektowe dotyczące projektu pt:

Projekt budowlany:

Termomodernizacja budynku
Żłobka nr 1 w Gdańsku
ul. Malczewskiego 33, 80-107 Gdańsk
dz. nr 129, obr. 077, woj. pomorskie

w zakresie własnej specjalizacji
zostały wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami oraz zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

Projektant architektury: mgr inż. arch. Mariusz Sawicki upr. nr 357/PW/92	
Sprawdzający architektury: mgr inż. arch. Jarosław Krawczyk upr. nr UAN-8386/64/90	
Projektant branży elektrycznej: mgr inż. Andrzej Dukowski upr. nr 357/PW/92	
Sprawdzający branży elektrycznej: mgr inż. Krzysztof Koziorowski upr. nr 147/PW/91	

4. Informacja BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Termomodernizacja budynku
Żłobka nr 1 w Gdańsku
ul. Malczewskiego 33, 80-107 Gdańsk
dz. nr 129, obr. 077, woj. pomorskie

Obiekty budowlane:

Żłobek nr 1 w Gdańsku

Inwestor:

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

Opracowana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 z 2003r. poz. 1126).

(Wykonano w oparciu o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 z 2003r. poz. 401).

BRANŻA BUDOWLANA

II. WSKAZANIA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Termomodernizacja obiektu Szkoły Podstawowej nr 24 w Gdańsku: docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie stropodachów oraz wykonanie ocieplenia stropu pomiędzy ostatnim piętrem a poddaszem, wymiana stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej, montaż zadaszeń nad wejściami, remont schodów oraz murków dookoła budynku, wykonanie powłoki antygraffiti, wymiana luksfer na okna, oraz inne roboty towarzyszące.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Budynek Szkoły Podstawowej nr 24 przy ul. Lili Wenedy 19, 80 – 419 Gdańsk, działki nr 709/3, 714, 724/2, 724/3, 709/2; ob. ewidencyjny 043; j. ewidencyjna Gmina Gdańsk 226101_1

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie działki nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac budowlanych należy umieścić właściwe tablice ostrzegawcze informujące o zakazie wstępu na teren budowy oraz przenieść składowisko szpul w bezpieczną odległość od prac budowlanych.

4. Zagospodarowanie terenu budowy winno być zgodne z przepisami rozdziału 3 i 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 Dz. U. Nr 47 poz. 401.

Uwaga: podczas robót ziemnych należy zwrócić uwagę na ewentualne elementy sieci podziemnych nie występujące na mapie.

5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia.

Podstawy prawne:

Prawo budowlane z dnia 7.07.1994

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. (Dz. U. nr 120 poz. 1126).

6. Tabela występowania zagrożeń wymienionych w w/w przepisach:

- ryzyko przysypania ziemią lub upadku z wysokości
- oddziaływanie substancji chemicznych lub czynników biologicznych
- zagrożenie promieniowaniem jonizującym
- roboty w pobliżu linii wysokiego napięcia
- roboty w pobliżu czynnych linii komunikacyjnych
- ryzyko utonięcia pracowników
- roboty w studniach, pod ziemią i w tunelach
- kierowanie pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych
- roboty w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza
- stosowanie materiałów wybuchowych
- montaż i demontaż ciężkich prefabrykatów powyżej 1,0 t.

Uwaga: zagrożenie na niniejszej budowie występuje w zakresie przysypania ziemią, upadkiem z wysokości, oddziaływanie substancji chemicznych.

7. Roboty prowadzić w kolejności technologii określonej dokumentacją projektową.

8. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed rozpoczęciem prac budowlanych pracownicy winni być przeszkoleni w zakresie instruktażu stanowiskowego z uwzględnieniem postanowień rozdziału 9 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 Dz. U. Nr 47 poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

9. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Strefy szczególnego zagrożenia zdrowia nie występują.

Kierownik budowy jest zobowiązany w oparciu o powyższą informację do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie przed jej rozpoczęciem.

10. Zagrożenie podczas prac ziemnych o głębokości poniżej 150cm poniżej terenu, oraz podczas robót murarskich, elewacyjnych i dekarских na wysokości ponad 5,0m:
Zagrożenie podczas wykopów należy wyeliminować stosując wykop szerokoprzestrzenny o spadku skarpy mniejszym od kąta spadku naturalnego gruntu.

11. Zagrożenie podczas prac na wysokości należy eliminować stosując rusztowania z barierami ochronnymi, pasy i linki montażysty oraz kaski ochronne. Należy przestrzegać przepisów BHP i zwracać uwagę na organizację pracy i porządek na budowie.

III. *ROBOTY ZWIĄZANE Z OCZYSZCZENIEM PODŁOŻA*

Roboty związane z odbiciem starego tynku oraz oczyszczeniem podłoża jak również roboty demontażowe parapetów, rynien i rur spustowych oraz opierzeń prowadzić należy pod nadzorem uświadamiając skalę zagrożeń. Roboty wstrzymać, gdy prędkość wiatru przekracza 10 m/s. Do usuwania gruzu w czasie robót należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypowe. Wszelkie roboty rozbiórkowe prowadzić z zachowaniem przepisów BHP.

IV. *ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE*

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z projektem, ściśle przestrzegając zawartych w nim wytycznych.

Pracownicy powinni być wyposażeni w odzież ochronną uzależnioną od rodzaju robót a także od stopnia zagrożenia zdrowia i życia na stanowisku pracy. W związku z prowadzeniem robót przy użyciu wciągarek budowlanych, oraz prowadzenia prac na wysokości i rusztowaniach, winny one być prowadzone pod nadzorem z zachowaniem szczególnej ostrożności i przepisów BHP.

V. *PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRACY NA RUSZTOWANIACH I WYSOKOŚCI*

W trakcie robót na rusztowaniach i wysokościach należy zachować szczególną ostrożność z zachowaniem następujących zasad:

Rusztowania ustawić na twardym, równym podłożu,

Zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia,

Przed przystąpieniem do prac na rusztowaniu dokonać odbioru technicznego rusztowań przez osobę mającą odpowiednie uprawnienia (z wpisem tego faktu do dziennika budowy),

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją obsługi producenta lub projektem indywidualnym,

Pracownicy zatrudnieni na wysokościach oraz pracownicy współpracujący z nimi mają obowiązek używania kasków ochronnych,

Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną,

Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, w miejscach przejść dla pieszych powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Zabrania się:

Montażu, eksploatacji i demontażu rusztowań i ruchomych podestów roboczych:

- Jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność,
- W czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi,
- W czasie burzy lub wiatru, o prędkości przekraczającej 10 m/s.

Pozostawiania materiałów, wyrobów na pomostach rusztowań i ruchomych podestów roboczych po zakończeniu pracy

Zrzucania elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów roboczych.

Przeciążenia pomostów rusztowań materiałami.

Wykonywania gwałtownych ruchów, przechylania się przez poręcze, gromadzenia wyrobów, materiałów narzędzi po jednej stronie ruchomego podestu roboczego oraz opieranie się o ścianę obiektu budowlanego przez osoby znajdujące się na podeście.

UWAGI:

Należy używać wyłącznie materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie, Pracownicy wykonujący wszystkie prace budowlane powinni być przeszkoleni w zakresie BHP, sprawni fizycznie i psychicznie oraz posiadać aktualne badania lekarskie, Prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zgodnie ze sztuką budowlaną.

VI. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

- Drogi, dojeżdża powinny być przejezdne,
- Drogi ewakuacyjne powinny być wolne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu, itp.
- Należy umieścić we wszelkich widocznych miejscach tablice ostrzegawczo – informacyjne,
- Miejsca niebezpieczne powinny być ogrodzone taśmą ostrzegawczą bądź ogrodzone.

VI. ROBOTY DEKARSKIE I IZOLACYJNE

Kotły do podgrzewania masy bitumicznej powinny być zaopatrzone w pokrywy i szczelnie zamknięte, oraz wypełnione nie więcej niż do $\frac{3}{4}$ ich wysokości.

Projektant architektury:
mgr inż. arch. Mariusz Sawicki
357/PW/92

BRANŻA ELEKTRYCZNA

- Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
Roboty obejmują wykonanie instalacji elektrycznych w temacie:
TERMOMODERNIZACJA SZKOŁY PODSTAWOWEJ
nr 24 w Gdańsku, ul. Lili Wenedy 19
- Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
Istniejące sieci na terenie
- Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Specyfikacja robót budowlanych stwarzających wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	Rodzaje zagrożeń	Skala zagrożeń	Miejsce występowania zagrożenia	Czas występowania zagrożenia
roboty wykonywane w pobliżu istniejących instalacji do 1kV będących pod napięciem	porażenie prądem	D	w strefie robót	w trakcie prac montażowych

- Skala zagrożenia (w wersji pierwotnej, przed podjęciem działań redukujących zagrożenia)
Duża – gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić śmierć lub kalectwo.
- Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
Przed przystąpieniem do realizacji kierownik robót udzieli pracownikom szczegółowego instruktażu w formie ustnej, obejmującego zaznajomienie z:
 - zakresem i technologią robót,
 - harmonogramem robót z podaniem kolejności ich realizacji oraz czasu wykonania,
 - przewidywanymi zagrożeniami, z podaniem ich rodzaju i skali, czasu i miejsca występowania oraz sposobu wydzielenia i oznakowania miejsca prowadzenia robót,
 - „Instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych.”
- Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

Do tych zaleceń przewiduje się:

- wyłączenie instalacji spod napięcia i ochrona przed przypadkowym załączeniem,
- zapewnienie łączności telefonicznej,
- zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót przy użyciu np. taśm ostrzegawczych,
- stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej,
- stosowanie sprawdzonych, właściwych technologii wykonywania robót.

Prace montażowe mogą się odbywać z zachowaniem zasad Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych do 1kV.

mgr inż. Andrzej Dukowski
upr. nr WKP/0132/PWOE/06

5. Ekspertyza ornitologiczna i chiropterologiczna



EKSPERTYZA ORNITOLOGICZNA I CHIROPTEROLOGICZNA

Samuel Odrzykoski

kom: 607-781-904

e-mail: samuel.odrzykoski@gmail.com

Poznań 27.08.2018

WSTĘP

W myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018r., poz. 142, z późn. zm.) i ustawy z dnia 13 kwietnia 2007r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2018r., poz. 954). projekty dotyczące termomodernizacji budynków wymagają ekspertyzy stwierdzającej bądź nie gnieźdzenia się ptaków i obecności nietoperzy.

16.08.2018 przeprowadzono kontrolę budynku Żłobka nr 1 na ul. Malczewskiego 33 w Gdańsku celem stwierdzenia gnieźdzenia się ptaków, występowania optymalnych siedlisk dla ptaków oraz obecności nietoperzy- Foto 1-2



Foto 1. Elewacja żłobka od strony północnej.



Foto 2. Widok na budynek od strony południowej.

METODYKA

Każdą ze ścian budynku dokładnie sprawdzono pod kątem możliwości występowania ptaków. Notowano wszelkie potencjalne siedliska mogące stanowić miejsce gnieźdzenia się ptaków.

Kontrolę chiropterologiczną prowadzono dwukrotnie przez ok. 60 min. w godzinach wieczornych (21:30- 22:30) oraz wczesno rannych (od 4:00-5:00). W tym czasie obserwowano budynek w celu wykrycia wylatujących z kolonii nietoperzy oraz powracających do kolonii nietoperzy. Dodatkowo prowadzono nasłuch dookoła budynku przy pomocy detektora ultrasonicznego Pettersson D-230. Nagrania były analizowane w programie Adobe Audition 1.5, a nagrane nietoperze identyfikowane do gatunku lub rodzaju.

WYNIKI

Budynek znajduje się w dobrym stanie technicznym nie stwierdzono potencjalnych siedlisk dla ptaków i nietoperzy. Podczas kontroli chiropterologicznej nie zarejestrowano nietoperzy. Podczas kontroli ornitologicznej nie stwierdzono gnieźdzenia się ptaków na budynku.

PODSUMOWANIE

Na kontrolowanym budynku nie stwierdzono gnieźdzenia się ptaków. Nie stwierdzono także potencjalnych siedlisk lęgowych czy rozrodczych.

Niniejsza ekspertyza ważna jest do rozpoczęcia kolejnego sezonu lęgowego, czyli do 1 marca 2019. W przypadku, gdy prace remontowe rozpoczną się po 1 marca 2019, kontrolę ornitologiczną i chiropterologiczną należy powtórzyć.

KOMPENSACJA PRZYRODNICZA

Pomimo nie stwierdzenia siedlisk dla ptaków i nietoperzy zaleca się stworzenie takich poprzez zawieszenie skrzynek lęgowych i rozrodczych.

1. Skrzynki lęgowe dla ptaków:

- 4 skrzynek lęgowych dla wróbla domowego *Passer domesticus*, wykonanych z trocinobetonu. Można zastosować system podtynkowy lub natynkowy. Skrzynki można zamontować na północnej lub na ścianie wschodniej w grupach po 2 szt. w dwóch lokalizacjach. Skrzynki mogą zostać pokryte farbą elewacyjną.

2. Schrony dla nietoperzy:

- 2 podtynkowe schrony rozrodcze dla nietoperzy wykonane z trocinobetonu. Należy je zamontować w jednym rzędzie od strony południowej budynku.

Ekspertyzę sporządził

Samuel Odrzykoski

Samuel Odrzykoski

kom: 0048 607-781-904

e-mail: samuel.odrzykoski@gmail.com

6. Badania zawilgocenia budynku

Badania zawilgocenia budynku 27.09.2018
Budynek Żłobka nr 1, ul. Malczewskiego 33, Gdańsk

Str. 1

Badania zawilgocenia budynku 27.09.2018 Budynek Żłobka nr 1, ul. Malczewskiego 33, Gdańsk



Spis treści

1. Klasyfikacja zawilgocenia masowego i zasolenia murów.....	2
2. Zakres i metodologia prac badawczych.....	3
3. Wstępne badania zawilgocenia muru przyrządem GANN.....	4
4. Inwazyjne badania zawilgocenia masowego muru.....	5
5. Badania klimatu w dniu pomiarów.	8
6. Zestawienie analiz zasolenia.	8
7. Wnioski z pomiarów.	9

1. Klasyfikacja zawilgocenia masowego i zasolenia murów.

STOPNIE ZAWILGOCENIA MASOWEGO MURÓW CEGLANYCH (zgodne z klasyfikacją DIN odnoszącą się do murów wykonanych z cegły produkowanej w warunkach normowanych, o normowanej charakterystyce higroskopijnej i sorpcyjnej, stosowana pomocniczo do oceny murów starych):

Stopień	Wilgotność masowa U_m [%]	Klasyfikacja zawilgocenia
I	0 ↔ 3	mur o dopuszczalnej wilgotności - mur suchy
II	3 ↔ 5	mur o podwyższonej wilgotności
III	5 ↔ 8	mur średnio zawilgocony
IV	8 ↔ 12	mur mocno zawilgocony
V	>12	mur mokry
	18 ↔ 25	maksymalne zawilgocenie masowe cegły ceramicznej

Stany zasolenia wg klasyfikacji instrukcji WTA:

	stan niski	stan średni	stan wysoki
azotany	<0,1%	0,1-0,3%	>0,3%
chlorki	< 0,2%	0,2-0,5%	>0,5%
siarczany	<0,5%	0,5-1,5%	>1,5%

SKALA POMIAROWA PRZYRZĄDU GANN HYDROMETTE UNI-1

Pomiar	20 – 60 J	60 – 110 J	Powyżej 110 J
Stan	SUCHY	WILGOTNY	MOKRY

2. Zakres i metodologia prac badawczych

W dniu 27 września 2018 roku przeprowadzono w budynku Żłobka nr 1, ul. Malczewskiego 33 w Gdańsku badania w celu określenia stanu zawilgocenia murów budynku. Badania polegały na:

- Pomiarach wstępnych zawilgocenia murów metodą elektro - pojemnościową przyrządem GANN HYDTOMETER UNI-1 z elektrodą B-50
- Pomiarze zawilgocenia masowego próbek muru pobieranych w profilach pionowych i poziomych. Metoda - pomiar wagosuszarkowy, wg założeń badawczych metody DARR, pomiar w temperaturze $105^{\circ}\text{C} \pm 0,5^{\circ}\text{C}$, gips i podobne w temperaturze 40°C .
Urządzenie pomiarowe do badań zawilgocenia masowego - wagosuszarka RADWAG.

Wzór obliczeniowy:

$$W_m = \frac{M_m - M_s}{M_s} \times 100\%$$

W_m – Wilgotność masowa [%];
 M_m – masa próbki mokrej [g];
 M_s – masa próbki wysuszonej [g].

Próbki pobierano wiertłem o średnicy 12 mm o temperaturze nie przekraczającej 37°C .
Pomiar temperatury wiertła: Trotec T-250

- Badanie próbek muru i tynku w celu określenia zawartości i rodzajów soli oraz odczynu pH. Metoda półjakościowa paskami analitycznymi Merckoquant®.
- Pomiar klimatu, temperatury ściany i ogłędziny w pomieszczeniach budynku w celu określenia ryzyka wystąpienia kondensacji. Przyrząd pomiarowy: Trotec T-250.

Miejsca pomiarów zaznaczono na załączonym szkicu piwnicy.

3. Wstępne badania zawilgocenia muru przyrządem GANN.

MIEJSCE POMIARU	WSKAZANIE W JEDNOSTKACH GANN	POMIAR INWAZYJNY
G1	78,0	P2
G2	133,7	P3
G3	135,8	
G4	53,0	
G5	43,0	
G6	145,0	
G7	112,0	
G8	103,0	
G9	58,0	
G10	103,0	
G11	119,0	
G12	86,0	
G13	129,0	
G14	126,6	
G15	125,2	P4
G16	101,1	
G17	137,9	
G18	65,0	
G19	130,0	
G20	135,1	
G21	111,2	
G22	PLYTA GK	
G23	122,1	P5
G24	112,6	
G25	131,5	
G26	67,0	
G27	122,0	
G28	124,9	P6
G29	105,2	
G30	133,2	

4. Inwazyjne badania zawilgocenia masowego muru.

Inwazyjne badania zawilgocenia masowego muru wykonano w 6 wybranych miejscach zwanych profilami pomiarowymi. Są to miejsca, gdzie badanie przyrządem GANN pokazało wysokie wskazania.

Profil P1 – Ściana wewnętrzna podpiwniczenia. Mur ceglany o grubości 55 cm. Poziom odniesienia dla pomiarów – posadzka podpiwniczenia.

Wyniki badań zawilgocenia w miejscu P1:

PROFIL P _x	WYS. POBIERANIA PRÓBK [cm]	ZAWILGOCENIE MASOWE [%]	GLEB. POBIERANIA [cm] MATERIAŁ PRÓBK
P ₁	30	5,40	20 / cegła
	60	3,16	20 / cegła
	90	<1	20 / cegła



Fot. 1. Miejsce pomiaru P1.

Malejące ku górze zawilgocenie wynika z podciągania kapilarnego wilgoci z podłoża z powodu zużytej lub nieistniejącej izolacji poziomej. Z powodu zawilgocenia i odparowania wilgoci ze ściany na wyprawie tynkarskiej występują uszkodzenia związane z krystalizacją soli.

Miejsce P2 i P3 – Ściana zewnętrzna podpiwniczenia. Mur ceglany o grubości 55 cm. Wszystkie pomiary wykonano poniżej poziomu gruntu. Poziom odniesienia dla pomiarów – posadzka podpiwniczenia.

Wyniki badań zawilgocenia w miejscu P2 i P3:

PROFIL P _x	WYS. POBIERANIA PRÓBK [cm]	ZAWILGOCENIE MASOWE [%]	GLEB. POBIERANIA [cm] MATERIAŁ PRÓBK
P ₂	40	4,14	20 / cegła
P ₃	40	7,26	20 / cegła
	70	<1	20 / cegła



Fot. 2. Miejsce pomiaru P2 i P3.

Mur jest zawilgocony. Tynk zasolony i zdegradowany, generujący zawilgocenie higroskopijne – należy wymienić go na tynk odporny na zasolenie. Malejące ku górze zawilgocenie może świadczyć o zachodzącym podciąganiu kapilarnym wilgoci z powodu zużytej lub nieistniejącej izolacji poziomej. Brak danych na temat izolacji pionowych budynku.

Profil P4 – Ściana zewnętrzna podpiwniczenia. Mur ceglany o grubości 55 cm. Wszystkie pomiary wykonano poniżej poziomu gruntu. Poziom odniesienia dla pomiarów – posadzka podpiwniczenia.

Wyniki badań zawilgocenia w miejscu P4:

PROFIL P _x	WYS. POBIERANIA PRÓBK [cm]	ZAWILGOCENIE MASOWE [%]	GLEB. POBIERANIA [cm] MATERIAL PRÓBK
P ₄	60	5,71	20 / cegła
	120	<1	20 / cegła
	180	<1	20 / cegła

Mur jest zawilgocony w najniższej części do około 90 cm od posadzki. Tynk mocno zdegradowany – należy wymienić go na wapienno cementowy bez użycia gipsu. Malejące ku górze zawilgocenie może świadczyć o zachodzącym podciąganiu kapilarnym wilgoci z powodu zużytej lub nieistniejącej izolacji poziomej. Brak danych na temat izolacji pionowych budynku.



Fot. 3. Miejsce pomiaru P4.

Profil P5 – Ściana wewnętrzna podpiwniczenia. Mur ceglany o grubości 45 cm. Poziom odniesienia dla pomiarów – posadzka podpiwniczenia.

Wyniki badań zawilgocenia w miejscu P5:

PROFIL P _x	WYS. POBIERANIA PRÓBK [cm]	ZAWILGOCENIE MASOWE [%]	GLEB. POBIERANIA [cm] MATERIAL PRÓBK
P ₅	30	6,27	20 / cegła
	60	4,68	20 / cegła
	90	1,69	20 / cegła

Malejące ku górze zawilgocenie wynika z podciągania kapilarnego wilgoci z podłoża z powodu zużytej lub nieistniejącej izolacji poziomej. Jak stwierdzono przyrządem GANN, podwyższone wskazania występują do wysokości 90 cm na całej długości tej ściany wewnętrznej. Z powodu zawilgocenia i odparowania wilgoci ze ściany występują uszkodzenia związane z krystalizacją soli.



Fot. 4. Miejsce pomiaru P5.

Profil P6 – Ściana zewnętrzna podpiwniczenia szczytowa. Mur ceglany o grubości 85 cm. Wszystkie pomiary wykonano poniżej poziomu gruntu. Poziom odniesienia dla pomiarów – posadzka podpiwniczenia.

Wyniki badań zawilgocenia w miejscu P6:

PROFIL P _x	WYS. POBIERANIA PRÓBK [cm]	ZAWILGOCENIE MASOWE [%]	GLEB. POBIERANIA [cm] MATERIAL PRÓBK
P ₅₆	60	4,72	20 / cegła
	120	<1	20 / cegła

Mur jest zawilgocony w stanie średnim, zawilgocenie malejące ku górze. Tynk mocno zdegradowany – należy wymienić go na wapienno cementowy bez użycia gipsu. Malejące ku górze zawilgocenie może świadczyć o zachodzącym podciąganiu kapilarnym wilgoci z powodu zużytej lub nieistniejącej izolacji poziomej. Brak danych na temat izolacji pionowych budynku.



Fot. 5. Miejsce pomiaru P6.

5. Badania klimatu w dniu pomiarów.

Tabela 1. Pomiary wilgotności względnej i temperatury powietrza .
Przyrząd pomiarowy – TROTEC T250.

Pomiar w podpiwniczeniu (warsztat konserwatora) WWP= 64%, T = 21°C.

6. Zestawienie analiz zasolenia.

Tabela 2. Wyniki analizy zawartości soli metodą półjakościową paskami analitycznymi Merckoquant®. Próbkę z muru pobierano z głębokości 3-5 cm, próbki tynku z głębokości 1-2 cm.

MIEJSCE Px	WYSOKOŚĆ POBIERANIA PRÓBKI [CM]	MATERIAŁ PRÓBKI	ZAWARTOŚĆ AZOTANÓW [%]	ZAWARTOŚĆ CHLORKÓW [%]	ZAWARTOŚĆ SIARCZANÓW [%]	PH MATERIAŁU	ŁĄCZNE ZASOLENIE [%]
P3	40	TYNK	0,050	0,000	0,800	9	0,850
		CEGLA	0,005	0,000	0,800	8	0,805
	120	TYNK	0,013	0,000	0,600	8	0,613
		CEGLA	0,003	0,000	0,100	8	0,103
P5	60	TYNK	0,005	0,000	0,400	8	0,405
		CEGLA	0,050	0,000	0,600	8	0,650

Stany zasolenia wg klasyfikacji WTA:

	stan niski	stan średni	stan wysoki
azotany	<0,1%	0,1-0,3%	>0,3%
chlorki	< 0,2%	0,2-0,5%	>0,5%
siarczany	<0,5%	0,5-1,5%	>1,5%

7. Wnioski z pomiarów.

Na parterze budynku nie stwierdzono zawilgocenia. Zawilgocone są ściany zewnętrzne podpiwniczenia z powodu wilgoci wnikażącej bocznie i możliwego podciągania kapilarnego. Brak jest danych na temat hydroizolacji pionowej. Wskazane jest wykonanie takiej izolacji oraz izolacji pionowej termicznej. W murach wewnętrznych stwierdzono występowanie podciągania kapilarnego wilgoci. Konieczne jest zabezpieczenie budynku przed tym rodzajem wilgoci, ponieważ jeśli nawet istnieje izolacja pozioma, będzie ona ulegać zużyciu (budynek ma 60 lat). Obecnie możliwe są bezinwazyjne metody zabezpieczenia budynku przed podciąganiem kapilarnym, jak np. system Aquapol.

MAGISTER INŻYNIER ARCHITEKT
ALEKSANDER ORŁOWSKI
Upoważnienie budowlane nr 8830/2004
do projektowania i nadzoru
w budownictwie ogólnym
REG. B. DOW. CG-154

7. Uzgodnienie kolorystyki z użytkownikiem

GDĄŃSKI ZESPÓŁ ŻŁOBKÓW
ul. Racławicka 8, 80-406 Gdańsk
tel./fax 058 344 37 49
www.zlobki-gda.pl e-mail: biuro@zlobki.gda.pl
GŁ1/ DK/1162/18
Pieczęć firmowa

Gdańsk, dnia 6.12.2018r.

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że akceptuję rozwiązania projektowe – ze szczególnym uwzględnieniem kolorystyki budynku - zawarte w projekcie termomodernizacji Żłobka nr 1 w Gdańsku sporządzonym przez biuro projektowe „ENEPROJEKT”.

2018-12-06
GDĄŃSKI ZESPÓŁ ŻŁOBKÓW
DYREKTOR
Krystyna Wójciszyn
(data, podpis)

PROJEKT BUDOWLANY

Termomodernizacja budynku

Żłobka nr 1 w Gdańsku

ul. Malczewskiego 33, 80-107 Gdańsk

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

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY

II.1. 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”;
- 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 zewnętrznych na nowe z PCV:	o współczynniku przenikaniu ciepła drzwi $u=1,3\text{W/m}^2\text{K}$

**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 piętrzem (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 górnictwami oraz strefą ochrony archeologicznej.

3.3. Opis budynku Żłobka

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
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 ciepłochłonności 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 współczynnika 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 współczynnika 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 ogromowych 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 ław fundamentowych.

Przygotowanie podłoża.

Powierzchnię 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
kanał z króćcem Ø110 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 $R_w=30-36\text{dB}$,

- 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

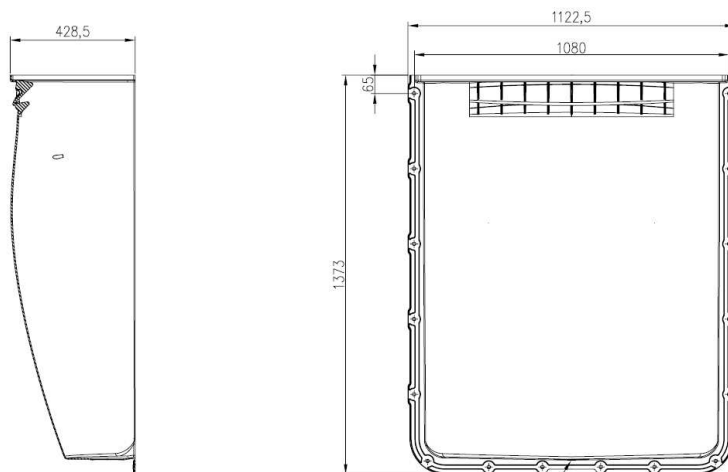
W podeście wejściowym znajdują się studzienki piwniczne.

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 scalić 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. 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. Charakterystyka energetyczna budynku

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA
WRAZ Z ANALIZĄ ALTERNATYWNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII CIEPLNEJ

Budynek oceniany:		
Nazwa obiektu	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ŻŁOBKA NR 1 PRZY UL. MALCZEWSKIEGO 33, 80-107 GDAŃSK	
Całość/ część budynku	CAŁOŚĆ	
Nazwa inwestora	GMINA MIASTA GDAŃSKA NOWE OGRODY 8/12, 80-303 GDAŃSK	

Poznań, 2018-09-29

Spis treści:

- 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie
- 2) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji
- 3) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody
- 4) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia
- 5) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej
- 6) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2017
- 7) Analiza alternatywnego źródła energii ciepłej

Podstawa prawna:

- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 462)
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych					
I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. U_c wg WT2017 [$W/m^2 \cdot K$]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,23	0,23	Tak
II. Przegrody ściany na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. U_c wg WT2017 [$W/m^2 \cdot K$]	Warunek spełniony
1	Ściana na gruncie	SG 1	0,23	Brak wymagań	Nie dotyczy
III. Przegrody dach					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. U_c wg WT2017 [$W/m^2 \cdot K$]	Warunek spełniony
1	Dach	D 1	0,16; 0,18	0,18	Tak
IV. Przegrody podłogi na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. U_c wg WT2017 [$W/m^2 \cdot K$]	Warunek spełniony
1	Podłoga na gruncie	PG 1	2,00	0,30	Nie*
*) budynek istniejący – przegroda nie podlega termomodernizacji ze względu na brak uzasadnienia techniczno-ekonomicznego					
V. Przegrody drzwi zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. U_c wg WT2017 [$W/m^2 \cdot K$]	Warunek spełniony
1	Drzwi zewnętrzne	DZ 1	1,30; 1,50	1,50	Tak

Parametry przegród przezroczystych

VI. Okna zewnętrzne							
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. g	Wsp. U wg WT2017 [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. g wg WT2017	Warunek spełniony
							U_{max} g
1	Okno zewnętrzne	OZ 1	1,10	0,75	1,40	0,35	Nie** Nie dotyczy

**) budynek istniejący – stolarka okienna wymieniana kilka lat wcześniej w bardzo dobrym stanie - brak uzasadnienia techniczno-ekonomicznego dla wymiany

2) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Cały budynek		
Nazwa źródła	Węzeł cieplny	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Ciepło sieciowe z kogeneracji - Węgiel kamienny	
Współczynnik W_H	0,80	-
Współczynnik W_E	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,ud}$	64819,81	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Węzeł ciepłowniczy kompaktowy z obudową, o mocy nominalnej do 100kW	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,d}$	0,98	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej z zaworem termostatycznym o działaniu proporcjonalno-całkującym PI z funkcjami adaptacyjną i optymalizującą	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,93	-
Wybrany wariant przesyłu	C.o. wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w przestrzeni ogrzewanej	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	0,96	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,87	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	946,85	kWh/rok

3) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Cały budynek		
Nazwa źródła	Węzeł cieplny	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Ciepło sieciowe z kogeneracji - Węgiel kamienny	
Współczynnik W_w	0,80	-
Współczynnik W_e	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{w,ud}$	9096,61	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Węzeł cieplny kompaktowy z obudową, o mocy nominalnej do 100 kW	
Sprawność wytwarzania $\eta_{w,g}$	0,98	-
Wybrany wariant przesyłu	Centralne podgrzewanie wody — system z obiegami cyrkulacyjnymi z ograniczeniem pracy, z pionami instalacyjnymi i przewodami rozprowadzającymi izolowanymi	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Liczba punktów poboru ciepłej wody do 30	
Sprawność przesyłu $\eta_{w,s}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	System przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej	
Sprawność akumulacji $\eta_{w,z}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{w,zst}$	0,78	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	336,61	kWh/rok

4) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia

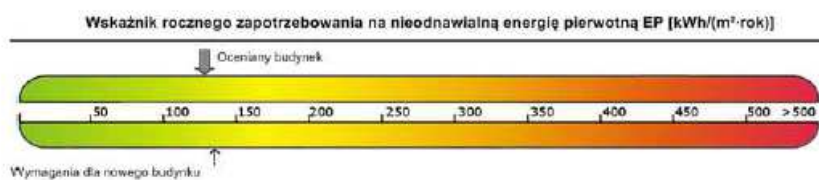
Cały budynek		
Nazwa źródła	Nowe źródło światła	
Nr źródła	1	-
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - produkcja mieszana	
Współczynnik W_L	3,00	
Współczynnik W_e	3,00	-
Energia użytkowa $E_{U\%}$	15897,18	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń A_r	1152,79	m ²
Czas użytkowania oświetlenia dzień t_D	1800,00	h/rok
Czas użytkowania oświetlenia noc t_N	200,00	h/rok
Rodzaj regulacji	Automatyczne włączenie/ściemnianie	
Wpływ światła dziennego F_D	1,00	-
Rodzaj regulacji	Ręczna	
Wpływ nieobecności pracowników F_O	0,95	-
Regulacja prowadzona do utrzymania oświetlenia na wymaganym poziomie	Nie	
Współczynnik obciążenia natężenia oświetlenia F_C	1,00	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,L\%}$	-	kWh/rok

5) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej

Cały budynek				
Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,H}$ kWh/rok	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	Węzeł cieplny	64819,81	74084,52	62108,16
Suma		64819,81	74084,52	62108,16
Przygotowanie ciepłej wody				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,W}$ kWh/rok	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	Węzeł cieplny	9698,61	12368,12	10904,34
Suma		9698,61	12368,12	10904,34
Oświetlenie wbudowane				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,L}$ kWh/rok	$Q_{K,L}$ kWh/rok	$Q_{P,L}$ kWh/rok
1	Nowe źródło światła	-	16849,95	50549,84
Suma		-	16849,95	50549,84
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}) / A_t$			64,64	kWh/(m ² ·rok)
Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}+Q_{K,L}+E_{el,pom}) / A_t$			90,72	kWh/(m ² ·rok)
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P=Q_{P,H}+Q_{P,W}+Q_{P,L}$			123562,35	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_P/A_t$			107,19	kWh/(m ² ·rok)

Budynek referencyjny wg WT2017			
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	A_t	1152,79	m ²
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	EP_{H+W}	60,00	kWh/(m ² ·rok)
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby oświetlenia	ΔEP_L	50,00	kWh/(m ² ·rok)
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia	EP_{max}	110,00	kWh/(m ² ·rok)
Sprawdzenie warunku na EP			
EP kWh/(m ² ·rok)		EP_{max} kWh/(m ² ·rok)	Uwagi
109,07	<	110,00	Warunek spełniony

6) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2017



Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród	Tak		W zakresie przegród podlegających termomodernizacji
Warunek powierzchni okien	Tak		
Warunek EP < EP _{max}	Tak		
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		

7) Analiza alternatywnego źródła ciepła.

Charakterystyka źródeł energii systemu ogrzewania i wentylacji

Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{H,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Ciepło sieciowe z kogeneracji - Węgiel kamienny	100,0	0,87	1,00	kWh/kWh	88251,9	88251,9	kWh/rok

Budynek z alternatywnymi źródłami energii

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{H,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejsowe wytwarzanie energii w budynku - Biomasa	100,0	0,85	4,28	MJ/kg	91288,8	76782,6	kg/rok

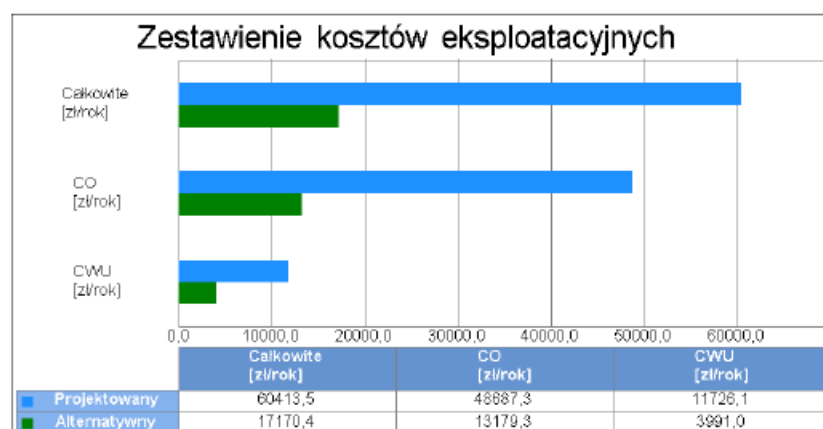
Charakterystyka źródeł energii systemu przygotowania ciepłej wody

Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{W,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,W}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Ciepło sieciowe z kogeneracji - Węgiel kamienny	100,0	0,78	1,00	kWh/kWh	12368,1	12368,1	kWh/rok

Budynek z alternatywnymi źródłami energii

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{W,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,W}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejsowe wytwarzanie energii w budynku - Biomasa	100,0	0,69	4,28	MJ/kg	14135,0	11889,2	kg/rok



8. 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.

9. 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.

10. 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.

11. 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 z 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 BUDOWLANY

Termomodernizacja budynku

Żłobka nr 1 w Gdańsku

ul. Malczewskiego 33, 80-107 Gdańsk

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

II.III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
ARCHITEKTURA		
P.00	PLAN SYTUACYJNY	1:500
I.01	INWENTARYZACJA RZUT PIWNICY	1:100
I.02	INWENTARYZACJA RZUT PARTERU	1:100
I.03	INWENTARYZACJA RZUT I PIĘTRA	1:100
I.04	INWENTARYZACJA RZUT DACHU	1:100
I.05	INWENTARYZACJA PRZEKRÓJ A-A	1:100
I.06	INWENTARYZACJA ELEWACJA FRONTOWA	1:100
I.07	INWENTARYZACJA ELEWACJA POŁUDNIOWA, WSCHODNIA, ZACHODNIA	1:100
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
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