

Inwestor:

Gmina Miasto Lubartów
ul. Jana Pawła II 12, 21-100 Lubartów

Temat opracowania:

PROJEKT BUDOWLANY
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO,
ul. Lubelska 68, Lubartów,
działki numer 42/2, 43/2, 44/2, 46/2, 46/3, 47, 49/2, 437/3,
obręb 10 Lubelska

ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

CPV 45321000-3 Izolacje termiczne
CPV 45000000-7 Roboty budowlane
CPV 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne
CPV 4542100-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
CPV 45233222-1, CPV 45450000-6 chodniki, opaska budynku

Kategoria obiektu budowlanego: IX

Stadium dokumentacji:		Branża:		
Projekt budowlany		Architektura		
Autorzy:				
Imię i nazwisko:	Branża/Zakres	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:				
Jan Pietroń	budowlana	architektoniczna	2670/58	
Sprawdzający:				
mgr inż. arch. Aleksander Słomiński	budowlana	architektoniczna	5/Sz/87	
Konstrukcja				
Autorzy:				
Imię i nazwisko:	Branża/Zakres	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:				
Jan Pietroń	budowlana	konstrukcyjno-budowlana	2670/58	
Sprawdzający:				
mgr inż. Waldemar Gdula	budowlana	konstrukcyjno-budowlana	LUB/0159/PWBKb/17	
Projekt budowlany		Sanitarna		
Autorzy:				
Imię i nazwisko:	Branża/Zakres	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:				
Witold Dubiński	budowlana	Instalacje sanitarne	150/Lb/76	
Sprawdzający:				
mgr inż. Radosław Dolak	budowlana	Instalacje sanitarne	LUB/0164/POOS/08	
Projekt budowlany		Elektryczna		
Autorzy:				
Imię i nazwisko:	Branża/Zakres	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:				
mgr inż. Tomasz Bodzak	budowlana	Instalacje elektryczne i elektroenergetyczne	LUB/0141/POOE/10	
Sprawdzający:				
mgr inż. Stanisław Mitura	budowlana	Instalacje elektryczne i elektroenergetyczne	LUB/0113/P00E/09	
Data:				
Lubartów, sierpień 2020 r.				

PROJEKT BUDOWLANY

Termomodernizacja budynku II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO,
ul. Lubelska 68, Lubartów

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:

I. ZAŁĄCZNIKI:

1. ZAŚWIADCZENIE O WPISANIU PROJEKTANTA NA LISTĘ CZŁONKÓW WŁAŚCIWEJ IZBY ZAWODOWEJ .6
2. DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO PROJEKTANTA.13
3. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O ZGODNOŚCI PROJEKTU Z PRAWEM I OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI,
.....21
4. INFORMACJA BIOZ22

II. OPIS PROJEKTU ARCHITEKTURY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.26
2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI.26
3. EKSPERTYZA TECHNICZNA BUDYNKU28
 - 1) LOKALIZACJA.28
 - 2) OPIS BUDYNKU.28
 - 3) OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU.29
 - 4) OCENA STANU TECHNICZNEGO STROPODACHÓW, NA KTÓRYCH PROJEKTOWANE SĄ INSTALACJE FOTOWOLTAILCZNE.....30
4. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE BUDYNKU.32
5. OCENA CIEPŁOCHŁONNOŚCI PRZEGRÓD BUDYNKU I PROJEKTOWANE DOCIEPLENIE.32
6. PRACE ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻE.33
7. PRACE Z ZAKRESU TERMOMODERNIZACJI ORAZ REMONTU BUDYNKU.....34
 - 1) ZEWNĘTRZNE ŚCIANY FUNDAMENTOWE I POWIERZCHNIA COKOŁÓW.....34
 - 2) OPASKA WOKÓŁ BUDYNKU.35
 - 3) STUDZIENKI PIWNICZNE ORAZ ZSYPY WARZYW.35
 - 4) OCIEPLENIE ELEWACJI.....35
 - 5) OCIEPLENIE STROPU PODCIENIA ŁĄCZNIKA SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO.37
 - 6) REMONT ELEWACJI BUDYNKU STAREGO SKRZYDŁA.....37
 - 7) GZYMSY, DETALE ARCHITEKTONICZNE.38
 - 8) REMONT BALKONU BUDYNKU STAREGO SKRZYDŁA.38
 - 9) OCIEPLENIE ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH STRYCHU BUDYNKU STAREGO SKRZYDŁA.....38
 - 10) OCIEPLENIE STROPU STRYCHU BUDYNKU STAREGO SKRZYDŁA38
 - 11) OCIEPLENIE STROPU NAD I PIĘTREM BUDYNKU STAREGO SKRZYDŁA.....39
 - 12) OCIEPLENIE STROPODACHU WENTYLOWANEGO SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO ORAZ SEGMENTU 15-KLASOWEGO.39
 - 13) WYMIANA POKRYCIA DACHOWEGO SEGMENTU 15 KLASOWEGO ORAZ ŁĄCZNIKA.40
 - 14) OCIEPLENIE STROPODACHU SALI GIMNASTYCZNEJ ORAZ STROPODACHU ŁĄCZNIKA SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO.40
 - 15) REMONT KOMINÓW.41
 - 16) REMONT SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH.41
 - 17) BALUSTRADY ORAZ PORĘCZE.41
 - 18) REMONT DASZKÓW NAD WEJŚCIAMI DO BUDYNKU.....42
 - 19) PODNOŚNIK PLATFORMOWY DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH.42
 - 20) REMONT PRZYBUDÓWKI.....45
 - 21) ZAMUROWANIE CZĘŚCI OKIEN SALI GIMNASTYCZNEJ.45
 - 22) LIKWIDACJA LUKSFERÓW.45
 - 23) STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA ZEWNĘTRZNA.46
 - 24) OBRÓBKI BLACHARSKIE, PARAPETY ORAZ ORYNNOWANIE.47
 - 25) INSTALACJA ELEKTRYCZNA I ODGROMOWA47
 - 26) ROBOTY UZUPEŁNIAJĄCE.47
 - 27) ZALECENIA ORNITOLOGICZNE.....48
8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.51

9. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ŚRODOWISKA	58
10. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	59
11. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA.....	59
12. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	60
13. UWAGI	60

III. OPIS PROJEKTU KONSTRUKCJI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	61
2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI	61
3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU	61
4. ELEMENTY KONSTRUKCYJNE	61
1) WZMOCNIENIE ŚCIAN.....	61
2) SCHODY ZEWNĘTRZNE SALI GIMNASTYCZNEJ	64
3) ŚCIANKA ŻELBETOWA	65
4) NADPROŻA OTWORÓW OKIENNYCH ELEWACJI POŁUDNIOWEJ SEGMENTU ŻYWIENIA.....	65
5) NADPROŻE OKIENNE ELEWACJI PÓŁNOCNEJ SEGMENTU ŻYWIENIA.....	65
5. UWAGI	66

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

67-134

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
INWENTARYZACJA		
P.0	PLAN SYTUACYJNY	1:500
I.01	RZUT PIWNICY STAREGO SKRZYDŁA	1:100
I.02	RZUT PARTERU STAREGO SKRZYDŁA	1:100
I.03	RZUT 1 PIĘTRA STAREGO SKRZYDŁA	1:100
I.04	RZUT PODDASZA STAREGO SKRZYDŁA	1:100
I.05	RZUT SALI GIMNASTYCZNEJ	1:100
I.06	RZUT PIWNICY SEGMENTU 15-KLASOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
I.07	RZUT PARTERU SEGMENTU 15-KLASOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
I.08	RZUT 1 PIĘTRA SEGMENTU 15-KLASOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
I.09	RZUT 2 PIĘTRA SEGMENTU 15-KLASOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
I.10	RZUT PIWNICY SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO	1:100
I.11	RZUT PARTERU SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO	1:100
I.12	RZUT 1 PIĘTRA SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO	1:100
I.13	RZUT 2 PIĘTRA SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO	1:100
I.14	RZUT DACHU	1:100
I.15	ELEWACJA WSCHODNIA STAREGO SKRZYDŁA	1:100
I.16	ELEWACJA PÓŁNOCNA STAREGO SKRZYDŁA	1:100
I.17	ELEWACJA ZACHODNIA STAREGO SKRZYDŁA	1:100
I.18	ELEWACJA POŁUDNIOWA STAREGO SKRZYDŁA	1:100
I.19	ELEWACJA POŁUDNIOWA SALI GIMNASTYCZNEJ	1:100
I.20	ELEWACJA PÓŁNOCNA SALI GIMNASTYCZNEJ	1:100
I.21	ELEWACJA ZACHODNIA I WSCHODNIA SALI GIMNASTYCZNEJ	1:100
I.22	ELEWACJA WSCHODNIA SEGMENTU 15-KLASOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
I.23	ELEWACJA PÓŁNOCNA SEGMENTU 15-KLASOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
I.24	ELEWACJA ZACHODNIA SEGMENTU 15-KLASOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
I.25	ELEWACJA POŁUDNIOWA SEGMENTU 15-KLASOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
I.26	ELEWACJA WSCHODNIA SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
I.27	ELEWACJA PÓŁNOCNA SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
I.28	ELEWACJA ZACHODNIA SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100

I.29	ELEWACJA POŁUDNIOWA SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA		
P.01	RZUT DACHU	1:100
P.02	ELEWACJA WSCHODNIA STAREGO SKRZYDŁA	1:100
P.03	ELEWACJA PÓŁNOCNA STAREGO SKRZYDŁA	1:100
P.04	ELEWACJA ZACHODNIA STAREGO SKRZYDŁA	1:100
P.05	ELEWACJA POŁUDNIOWA STAREGO SKRZYDŁA	1:100
P.06	RZUT PODDASZA BUDYNKU STAREGO SKRZYDŁA	1:100
P.07	ELEWACJA POŁUDNIOWA SALI GIMNASTYCZNEJ	1:100
P.08	ELEWACJA PÓŁNOCNA SALI GIMNASTYCZNEJ	1:100
P.09	ELEWACJA ZACHODNIA I WSCHODNIA SALI GIMNASTYCZNEJ	1:100
P.10	ELEWACJA WSCHODNIA SEGMENTU 15-KLASOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
P.11	ELEWACJA PÓŁNOCNA SEGMENTU 15-KLASOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
P.12	ELEWACJA ZACHODNIA SEGMENTU 15-KLASOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
P.13	ELEWACJA POŁUDNIOWA SEGMENTU 15-KLASOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
P.14	ELEWACJA WSCHODNIA SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
P.15	ELEWACJA PÓŁNOCNA SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
P.16	ELEWACJA ZACHODNIA SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
P.17	ELEWACJA POŁUDNIOWA SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
P.18	KOLORYSTYKA ELEWACJI- ELEWACJA PÓŁNOCNA ORAZ WSCHODNIA STAREGO SKRZYDŁA	-
P.19	KOLORYSTYKA ELEWACJI- ELEWACJA POŁUDNIOWA ORAZ ZACHODNIA STAREGO SKRZYDŁA	-
P.20	KOLORYSTYKA ELEWACJI- SALI GIMNASTYCZNEJ	-
P.21	KOLORYSTYKA ELEWACJI- ELEWACJA PÓŁNOCNA ORAZ WSCHODNIA SEGMENTU 15-KLASOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	-
P.22	KOLORYSTYKA ELEWACJI- ELEWACJA POŁUDNIOWA ORAZ ZACHODNIA SEGMENTU 15-KLASOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	-
P.23	KOLORYSTYKA ELEWACJI- ELEWACJA PÓŁNOCNA ORAZ WSCHODNIA SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO	-
P.24	KOLORYSTYKA ELEWACJI- ELEWACJA POŁUDNIOWA ORAZ ZACHODNIA SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO	-
P.25	RZUT PIWNICY STAREGO SKRZYDŁA	1:100
P.26	RZUT PARTERU STAREGO SKRZYDŁA	1:100
P.27	RZUT I PIĘTRA STAREGO SKRZYDŁA	1:100
P.28	RZUT PODDASZA STAREGO SKRZYDŁA	1:100
Z.01.1	ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ STOLARKI OKIENNEJ ZEWNĘTRZNEJ	1:50
Z.01.2	ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ STOLARKI OKIENNEJ ZEWNĘTRZNEJ	1:50
Z.01.3	ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ STOLARKI OKIENNEJ ZEWNĘTRZNEJ	1:50
Z.01.4	ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ STOLARKI OKIENNEJ ZEWNĘTRZNEJ	1:50
Z.01.5	ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ STOLARKI OKIENNEJ ZEWNĘTRZNEJ	1:50
Z.02.1	ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ STOLARKI DRZWIOWEJ ZEWNĘTRZNEJ I WEWNĘTRZNEJ	1:50
Z.02.2	ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ STOLARKI DRZWIOWEJ ZEWNĘTRZNEJ I WEWNĘTRZNEJ	1:50
Z.03	ZABUDOWY SZKLANE	1:50

V. OPINIA ORNITOLOGICZNA I CHIROPTEROLOGICZNA	135-162
VI. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU	163-179
VII. AUDYT ENERGETYCZNY BUDUNKU	180-252
VIII. ANALIZA EFEKTÓW EKOLOGICZNYCH	253-261
IX. PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	262-317
X. PROJEKT INSTALACJI C.O. I C.T.	318-357
XI. PROJEKT INSTALACJI C.W.U.	358-395
XII. PROJEKT INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ – SALA GIMN.	396-410

PROJEKT BUDOWLANY

Termomodernizacja budynku II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO,
ul. Lubelska 68, Lubartów

I. ZAŁĄCZNIKI DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. Zaświadczenie o wpisaniu projektanta na listę członków właściwej izby zawodowej,
2. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta,
3. Oświadczenie projektanta o zgodności projektu z prawem i obowiązującymi przepisami,
4. Informacja BIOZ,

1. Zaświadczenie o wpisaniu projektanta na listę członków właściwej izby zawodowej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-UFN-TFX-INF *

Pan Jan Pietroń o numerze ewidencyjnym LUB/BO/4056/02

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-07-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-07-02 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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. 1430) 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.pliib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-C6V-25R-NTB *

Pan Waldemar Gduła o numerze ewidencyjnym LUB/BO/0202/17

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-09-01 do 2020-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-08-30 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Lubelska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. architekt Aleksander Andrzej Słomiński

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **5/Sz/87**, jest wpisany na listę członków Lubelskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **LB-0051**.

Członek czynny od: 29-01-2016 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 05-06-2020 r. Lublin.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-08-2020 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Andrzej Kasprzak, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

LB-0051-1529-E62E-2BF2-Y6D5

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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-NJB-4JG-VXR *

Pan Witold Dubiński o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0767/01

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

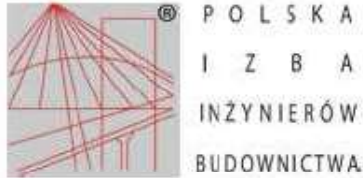
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-10 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.pilib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-LLW-SE4-8SD *

Pan Radosław Dołak o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0064/09

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-04-01 do 2021-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-03-19 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-NQI-77F-IXK *

Pan Tomasz Bodzak o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0106/11

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-04-01 do 2021-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-24 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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 projektanta.

POLSKA RZECZPOSPOLITA LUDOWA
Komitet do Spraw Urbanistyki
i Architektury

Warszawa, dnia 20 paździer. 1958 r.

Nr. ewid. upraw. 2670/58

U p r a w n i e n i a z art. 364 prawa budowlanego

Ob. PIETRON Jan

technik budowlany

uradz. dnia [REDACTED]

po wykazaniu się posiadaniem kwalifikacji określonych art. 364 rozporządzenia Prez z dnia 16 lutego 1928 r. o prawie budowlanym i zabudowaniu osiedli (Dz. U. z 1939 r. Nr. 34, poz. 216) oraz po złożeniu egzaminu przewidzianego w art. 361 lit. c.) tego rozporządzenia, **o t r z y m u j e**, na podstawie art. 367 wymienionego prawa uprawnienia do:

1) kierowania robotami budowlanymi z wyjątkiem robót dotyczących budynków zwykłych, pomników, budynków monumentalnych i budynków określonych w art. 358 powołanego rozporządzenia,

2) sporządzania projektów (planów) tych robót,

oraz otrzymuje tytuł **budowniczego**



(pieczęć)

Prezes

[Handwritten signature]

Nr ewid. 5/Sz/87

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 1, § 4 ust. 2, § 7 oraz § 13 ust. 1 pkt. 1
III. 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 SŁOMIŃSKI Aleksander Andrzej
magister inżynier architekt

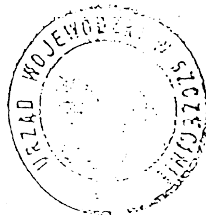
urodzony dnia [REDAKTOWANE]

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej
funkcji projektanta

w specjalności: architektonicznej

oraz jest upoważniony do:

- 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.

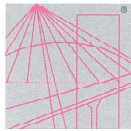


Główny Architekt Wojewódzki

mgr inż. arch. Florian Głybowski

MIROSPROJECT
Kompleksowe Usługi Projektowe
Miroslaw Sienkiewicz
21-100 Lubartów, ul. Lubelska 36B
NIP 714-181-49-90, Regon 060307097

(pieczęć okrągła)



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 31 maja 2017 r.

LOIIB.OKK.7131-088/7132-088/2017

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 2 i 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.), § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Waldemar GDULA

magister inżynier

urodzony

otrzymując

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0159/PWBKb/17

*do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwoście decyzji.

Pouczenie :

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

inż. Jerzy Kamiński

Członek

dr inż. Andrzej Pichla

Członek

dr hab. inż. Anna Halicka

Przewodniczący

dr inż. Wiesław Nurek

Otrzymują:

1. Pan Waldemar GDULA

2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego

3. a/a



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

Pan Waldemar GDULA

- I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 ÷ 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, bez ograniczeń.
- II. Na mocy §10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r. poz. 1278), uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń uprawniają do:
- projektowania konstrukcji obiektu i kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

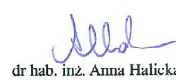
Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


Członek

inż. Jerzy Kamiński

Członek

dr inż. Andrzej Pichla

Członek

dr hab. inż. Anna Halicka

Przewodniczący

dr inż. Wiesław Nurek

URZĄD WOJEWÓDZKI W LUBLINIE
Wydział Gospodarki Terenowej
i Ochrony Środowiska

Lublin, dnia 26 lutego 1976 r.

Nr ewid. 150/Lb/76

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt. 2, § 5 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1
pkt 4 lit b. rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej
i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie sa-
modzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8
poz. 46/ stwierdza się, że

Obywatel Witold Bogumił Dabiński
technik budowlany

urodzony dnia

posiada przygotowanie zawodowe

upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej
w zakresie instalacji sanitarnych

Obywatel Witold Bogumił Dabiński jest upoważniony, do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.



Z up. WOJEWODY

Złote Białe i wierzchu

mgr Władysław T...



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 10 grudnia 2008 r.

-2-

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o zarządztwie i nadziorze nad budownictwem oraz wykonaniu (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42), art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / z późn. zmianami (Dz. U. z 2006 r. Nr 15, poz. 114) oraz art. 11 § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 23 kwietnia 2006 r. w sprawie wykonania zadań z zakresu nadzoru technicznego nad budownictwem (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578) oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 38, poz. 1071 z późn. zm./

stwierdzamy, że

Pan Radosław DOLAK

majskie imię i nazwisko

urodzony dnia [REDAKTOWANE]

czyżymś

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0164/POOS/08

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w zakresie przedmiotowym, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2000 r. Nr 83, poz. 1071 z późn. zm./ ostatecznie się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych włączano na odwrócić decyzji.

POUCZENIE

- Zgodnie z art. 12 ust. 1 ww. ustawy - Prawo budowlane - podlega do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie osoba, która posiada wykształcenie wyższe i jest wpisana do wykazu inżynierów budownictwa w województwie lubelskim, który jest prowadzony przez Prezesa Urzędu Wojewódzkiego w Lublinie.
- Do niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

[Podpis]
Inż. Andrzej Adamczuk

Orzekający:

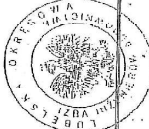
- Pan Radosław Dolak
- Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- [REDAKTOWANE]

Członek

[Podpis]
Inż. Lech Jędrzej

Przewodniczący

[Podpis]
Inż. Kazimierz Bobaynski



Szczegółowy zakres uprawnień do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Pan Radosław DOLAK

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt. 1 - 5 i art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy,

II. Na mocy § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w zakresie objętym ww. specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak : stacja, instalacje i urządzenia ciepłotne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami bez ograniczeń

Przewodniczący
Składu Okręgowej IKC

[Podpis]
Inż. Kazimierz Bobaynski



Lublin, dnia 3 grudnia 2009 r.

LOIB.OXK.7131/9/09

DECYZJA

Nr referencji: 34, ust. 1, pkt 1, Nr 2, ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o zmianach niektórych ustaw, dotyczących budownictwa, oraz uchwały /Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 6/, z późn. zm., art. 13 ust. 3 pkt 1, str. 34 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1984 r. (tzw. Kodeksu) / Dz. U. z 2002 r., Nr 155, poz. 1/10 z późn. zm., / oraz § 12, § 14 § 21 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2008 r. w sprawie szczegółowych zasad technicznych w budownictwie / Dz. U. z 2008 r., Nr 83, poz. 578 / i in. 154 § 1 Należka podlegająca administracyjnego / Dz. U. z 2003 r., Nr 58, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

Pan Stanisław MITURA

mażynie różnic:

uczony

orzeka

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0113/POOE/09

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w składowi zmian ustawy w zakresie art. 109 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz. U. z 2009 r., Nr 91, poz. 1071 z późn. zm./ odstąpię od odwołania decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na dowrodcę decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podawę do wykonania samodzielną funkcję wykonawczą – budowlanego stanowiska 8: osobnego wojewo Górnego Impulsem Nadzoru Budowlanego, wpi na liczbę obiektów własności lub zarządcy.
2. Do nadanych uprawnień budowlanych należy: Projektowanie Instalacji i Urządzeń Budowlanych w zakresie:
 - a) podziemnych i nadziemnych / Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578 / i in. 154 § 1 Należka podlegająca administracyjnego / Dz. U. z 2003 r., Nr 58, poz. 1071 z późn. zm. /

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący

Pan Stanisław Mitura

Orzekający

Pan Stanisław Mitura

Orzekający

Pan Stanisław Mitura

14

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK
dr inż. Stanisław Mitura



Szczegółowy zakres uprawnień do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Pan Stanisław MITURA

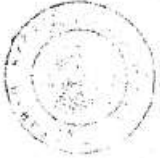
I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy – Prawo budowlane, w zakresie objętym w/w specjalnością, rlinaższe uprawnienia stosować, podlegając do:

- projektowania, sprawowania nadzoru nad budowlami w specjalności objętej rlinaższymi uprawnieniami i sprawowanie nadzoru autorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej i przyjmowania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy, bez ograniczeń

II. Na mocy § 15 ust. 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2008 r. w sprawie szczegółowych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 83, poz. 578 /, niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie tej specjalności, projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, kolejowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK
dr inż. Stanisław Mitura



3. Oświadczenie projektanta o zgodności projektu z prawem i obowiązującymi przepisami,

Lubartów, dnia 20.08.2020r.

OŚWIADCZENIE

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

**„Projekt budowlano- wykonawczy
Termomodernizacja budynku II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO
ul. Lubelska 68, Lubartów”**

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

Projektant – architektura i konstrukcja
Jan Pietroń
upr. nr 2670/58

Projektant – branża sanitarna
Witold Dubiński
upr . nr 150/Lb/76

Projektant sprawdzający - architektura:
mgr inż. arch. Aleksander Słomiński
upr. nr 5/Sz/87

Projektant sprawdzający–branża sanitarna
Radosław Dolak
upr. nr LUB/0164/POOS/08

Projektant sprawdzający - konstrukcja:
mgr inż. Waldemar Gdula
LUB/0159/PWBKb/17

Projektant – branża elektryczna
Tomasz Bodzak
upr. nr LUB/0141/POOE/10

Projektant sprawdzający – branża
elektryczna
mgr inż. Stanisław Mitura
upr. nr: LUB/0113/P00E/09

4. Informacja BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Termomodernizacja budynku II Liceum Ogólnokształcącego,
ul. Lubelska 68, Lubartów

Obiekty budowlane:

II Liceum Ogólnokształcące,
ul. Lubelska 68,
21-100 Lubartów,
działka numer 42/2, 43/2, 44/2, 46/2, 46/3, 47, 49/2, 437/3
obręb 10 Lubelska

Inwestor:

Gmina Miasto Lubartów
ul. Jana Pawła II 12,
21-100 Lubartów

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)

Jan Pietroń
Upr. Nr: 2670/58

I. WSKAZANIA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego
Termomodernizacja budynku II Liceum Ogólnokształcącego, ul. Lubelska 68, Lubartów
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
II Liceum Ogólnokształcące,
ul. Lubelska 68,
21-100 Lubartów,
działka numer 42/2, 43/2, 44/2, 46/2, 46/3, 47, 49/2, 437/3
obręb 10 Lubelska
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.
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 skale 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 dekarskich 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.

II. 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 pochyle lub rynny zsypowe.

Wszelkie roboty rozbiórkowe prowadzić z zachowaniem przepisów BHP.

III. ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE- RENOWACJA ELEWACJI, PRACE REMONTOWE DACHU

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.

IV. 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.

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

- Drogi, dojścia 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 pokrywę i szczelnie zamknięte, oraz wypełnione nie więcej niż do $\frac{3}{4}$ ich wysokości.

Projektant:
Jan Pietroń
Upr. Nr: 2670/58

PROJEKT BUDOWLANY

Termomodernizacja budynku II Liceum Ogólnokształcącego,
ul. Lubelska 68, Lubartów

II. OPIS PROJEKTU ARCHITEKTURY

1. Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora;
- Wizja w terenie;
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Inwentaryzacja budowlana z dokumentacją fotograficzną;
- Dokumentacja archiwalna budynku;
- Audyt energetyczny budynku;
- Ocena oddziaływania planowanego remontu budynku II Liceum Ogólnokształcącego zlokalizowanego na terenie gminy Lubartów przy ul. Lubelskiej 68 na awifaunę oraz chiropterofaunę; autorzy opracowania: mgr Teresa Szot-Gabryś
- Wytoczne konserwatorskie z dnia 29.09.2016 roku wydane przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków;
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Lubartowa;
- Normy i przepisy budowlane;

2. Przedmiot i zakres inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest termomodernizacja budynku II Liceum Ogólnokształcącego, ul. Lubelska 68, Lubartów, tj:

Prace z zakresu termomodernizacji budynku:

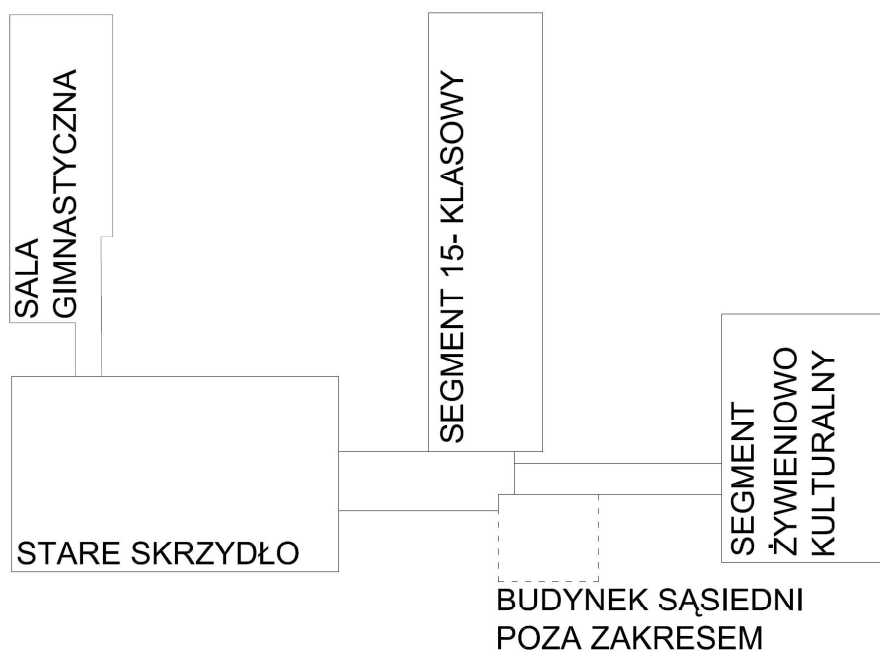
- Wykonanie pionowych izolacji przeciwwilgociowych i termicznych na cokółach i ścianach fundamentowych;
- Wykonanie opaski wokół budynku, montaż koryt odprowadzających wodę deszczową przy rurach spustowych;
- Remont studzienek okien piwnicznych oraz zsyków warzyw;
- Ocieplenie ścian zewnętrznych;
- Ocieplenie stropu podcienia łącznika segmentu żywieniowego;
- Renowacja elewacji budynku starego skrzydła;
- Ocieplenie stropu poddasza użytkowego budynku starego skrzydła;
- Ocieplenie stropu nad I piętrem budynku starego skrzydła;
- Ocieplenie ścian wewnętrznych poddasza użytkowego budynku starego skrzydła;
- Ocieplenie stropodachów wentylowanych segmentu żywieniowego oraz segmentu 15-klasowego;
- Ocieplenie stropodachów niewentylowanych budynku sali gimnastycznej oraz łącznika segmentu żywieniowego;
- Wymiana pokrycia dachowego;
- Remont kominów;
- Remont przybudówki;
- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej;

- Wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego na stolarkę o odporności ogniowej EI60,
- Wymiana zabudowy szklanej przedsionków przy wejściach do łącznika segmentu 15-klasowego;
- Likwidacja luksferów;
- Zamurowanie części okien sali gimnastycznej na potrzeby montażu urządzeń wentylacji mechanicznej;
- Montaż daszków z poliwęglanu;
- Remont schodów i podestów wejściowych;
- Wymiana balustrad;
- Wymiana parapetów, obróbek blacharskich i orynnowania;
- Wymiana kratki wentylacyjnych na elewacji na nowe;
- Wymiana skrzynek instalacyjnych na elewacji na nowe;
- Montaż podnośnika platformowego dla niepełnosprawnych, platforma mocowana do ściany, wykonanie ścianki pod spocznikiem istniejących schodów;

Prace z zakresu termomodernizacji z wg osobnych projektów branżowych:

- instalacja c.o.,
- instalacja c.w.u,
- wentylacja mechaniczna sali gimnastycznej,
- instalacja elektryczna, montaż paneli fotowoltaicznych

Inwestycja nie zmienia sposobu użytkowania budynku i nie ingeruje w obecny stan zagospodarowania i sposób użytkowania terenu. Dla takiego zakresu nie jest wymagane uzyskanie decyzji o warunkach zabudowy ani sporządzenie projektu zagospodarowania terenu.



3. EKSPERTYZA TECHNICZNA BUDYNKU

Opis obiektu i ocena stanu technicznego.

1) Lokalizacja.

Ul. Lubelska 68, 21-100 Lubartów,

działka numer 42/2, 43/2, 44/2, 46/2, 46/3, 47, 49/2, 437/3

Budynek starego skrzydła II Liceum Ogólnokształcącego ujęty jest wojewódzkiej ewidencji zabytków.

2) Opis budynku.

II Liceum Ogólnokształcące mieści się w kompleksie połączonych ze sobą czterech budynków:

Budynek starego skrzydła:

Główny budynek szkoły, dawne Prywatne Męskie Progimnazjum, wzniesiony został na początku XX w.

Budynek w konstrukcji murowanej z cegły pełnej, dwukondygnacyjny, podpiwniczony z użytkowym poddaszem. Stropy międzykondygnacyjne Kleina, strop poddasza z płyt żelbetowych WPS, dach dwuspadowy konstrukcji drewnianej kryty blachą płaską ocynkowaną. W 2011 roku dach został wyremontowany. Stolarka okienna stara drewniana. Drzwi zewnętrzne PCV.

Budynek posiada bogaty detal architektoniczny w postaci gzymsów, fryzów, nadokienników, pilastrów oraz dekoracyjnych szczytów. Budynek ten ujęty jest w wojewódzkiej ewidencji zabytków.

Sala gimnastyczna z łącznikiem i budynkiem gospodarczym:

Wybudowana w 1973 roku.

Budynek parterowy, niepodpiwniczony, o konstrukcji mieszanej. Ławy fundamentowe betonowe, ściany fundamentowe z cegły pełnej, słupy żelbetowe, ściany wewnętrzne i zewnętrzne z betonu komórkowego. Strop łącznika na belkach z płyt żelbetowych WPS. Strop nad salą gimnastyczną z płyt panwiowych, na dźwigarach metalowych. Dach kryty 2x papą na lepiku. Stolarka okienna PCV lub drewniana, nieuszczelna.

Segment 15 klasowy z łącznikiem:

Wybudowany w 1986 roku.

Budynek o konstrukcji wielkoblokowej, trzykondygnacyjny, podpiwniczony. Ławy fundamentowe żelbetowe, ściany zewnętrzne murowane z cegły pełnej, ściany wewnętrzne piwnic z elementów wielkoblokowych, ściany zewnętrzne i wewnętrzne kondygnacji nadziemnych z elementów wielkoblokowych, wypełnione bloczkami z belitu. Stropodach wentylowany. Dach kryty styropapą.

Stolarka okienna PCV lub drewniana, nieuszczelna.

Segment żywieniowo-kulturalny:

Wybudowany w 1990 roku.

Budynek o konstrukcji wielkoblokowej, trzykondygnacyjny, podpiwniczony. Ławy fundamentowe żelbetowe. Układ ścian nośnych podłużny, ściany zewnętrzne piwnic murowane z cegły pełnej, ściany wewnętrzne piwnic z elementów wielkoblokowych, stropy z płyt kanałowych. Stropodach wentylowany. Płyty korytkowe na ścianach ażurowych. Dach kryty 2x papą na lepiku. Dach był remontowany w 2014 roku.

Stolarka okienna PCV lub drewniana, nieszczelna.

II Liceum Ogólnokształcące wyposażone jest w instalację wod-kan, c.o. z zasilaniem z miejskiej sieci ciepłej, energetyczną, telefoniczną, odgromową.

Woda podgrzewana jest poprzez piec gazowy znajdujący się w segmencie żywieniowym, a dodatkowo przez energię słoneczną pozyskiwaną przez zamontowane na dachu segmentu żywieniowego kolektory słoneczne.

3) Ocena stanu technicznego budynku.

Budynek starego skrzydła:

Ściany wewnętrzne:

Stan elewacji budynku dobry, lokalne pęknięcia i odspojenia tynku.

Dach:

Skośny konstrukcji drewnianej, kryty blachą płaską- w dobrym stanie technicznym. Pokrycie wymieniono w 2011 roku.

Kominy:

W dobrym stanie technicznym.

Stolarka:

Stolarka okienna drewniana, wymieniona w 1997r. a w 2008r. pomalowane. Stolarka nie spełnia obowiązujących parametrów cieplnych.

Rynny i obróbki blacharskie:

Rynny, rury spustowe, obróbki blacharskie, parapety wykonane są z blachy ocynkowanej powlekanej, w dobrym stanie technicznym

Balkon:

Występujący na elewacji frontowej balkon oraz balustrady w dobrym stanie technicznym.

Sala gimnastyczna z łącznikiem i budynkiem gospodarczym:

Ściany wewnętrzne:

Występują pęknięcia i odspojenia tynku.

Dach:

Stropodach niewentylowany kryty papą. Papa wykazuje znaczne zużycie.

Kominy:

Kominy murowane zakończone czapami betonowymi w dostatecznym stanie technicznym.

Stolarka:

Okna w łączniku wymienione w 2012 roku w dobrym stanie technicznym. Pozostałe okna stare PCV do wymiany.

Rynny i obróbki blacharskie:

Rynny, rury spustowe, obróbki blacharskie, parapety wykonane są z blachy ocynkowanej, miejscami skorodowane, nieszczelne.

Segment 15 klasowy z łącznikiem:

Ściany wewnętrzne:

Stan elewacji budynku zadawalający, miejscowe uszkodzenia tynku i pęknięcia.

Dach:

styropapa

Stropodach wentylowany kryty [REDACTED]. Pokrycie w dobrym stanie technicznym.

Kominy:

Kominy murowane zakończone czapami betonowymi w **dobrym stanie technicznym**

Stolarka:

Stolarka okienna częściowo wymieniona na nową PCV- 6 okien na parterze, pozostałe okna stare PCV.

Rynny i obróbki blacharskie:

Rynny, rury spustowe, obróbki blacharskie, parapety wykonane są z blachy ocynkowanej, **w dobrym stanie technicznym**

Segment żywieniowo-kulturalny:**Ściany wewnętrzne:**

Stan elewacji budynku zadawalający, miejscowe uszkodzenia tynku i pęknięcia.

Dach:

Stropodach wentylowany kryty papą. Pokrycie [REDACTED]

[REDACTED] dachowe w stanie dostatecznym, nieszczelne, przeznaczone do wymiany

Kominy:

Kominy murowane zakończone czapami betonowymi w dostatecznym stanie technicznym.

Stolarka:

Stolarka okienna częściowo wymieniona na nową PCV. Pozostałe okna PCV nie spełniają obowiązujących parametrów cieplnych.

Rynny i obróbki blacharskie:

Rynny, rury spustowe, obróbki blacharskie, parapety wykonane są z blachy ocynkowanej, miejscami skorodowane, nieszczelne.

4) Ocena stanu technicznego stropodachów, na których projektowane są instalacje fotowoltaiczne

Nowoprojektowana instalacja fotowoltaiczna planowana jest na stropodachu segmentu 15-klasowego z łącznikiem oraz na stropodachu sali gimnastycznej. Stropodach segmentu 15-klasowego gęstożebrowy DZ-3.

Wartość charakterystyczna obciążeń zewnętrznych ponad ciężar własny konstrukcji stropu wynosi 4,50 kN/m².

Konstrukcja stropodachu nad salą gimnastyczną z płyt panwiowych na belkach stalowych.

Dla wszystkich elementów zginanych konstrukcji budynku przyjęto schemat statyczny belki swobodnie podpartej obciążonej obciążeniem równomiernym. Konstrukcja stropodachu obciążona jest ciężarem pokrycia dachu i ocieplenia, śniegiem strefa III i wiatrem strefa I.

Obciążenie śniegiem - strefa III

Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu dla strefy III przyjęto $Q_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$

Współczynnik kształtu dachu $C_1 = 0,8$

$S = 1,2 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,8 = 0,96 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie od paneli fotowoltaicznych maksymalnie

$Obc = 0,18 \text{ kN/m}^2$, $\gamma_f = 1,35$

Ciężar warstw stropodachu segmentu 15-klasowego:

1. Papa: $11\text{kN/m}^3 \cdot 0,005[\text{m}] = 0,055\text{ kN/m}^2$
2. Tynk: $19\text{ kN/m}^3 \cdot 0,02[\text{m}] = 0,38\text{ kN/m}^2$
3. Warstwa dociskowa żelbetowa: $21\text{ kN/m}^3 \cdot 0,10[\text{m}] = 2,1\text{ kN/m}^2$
4. Wełna mineralna $0,9\text{ kN/m}^3 \cdot 0,04[\text{m}] = 0,04\text{ kN/m}^2$
5. Papa $11\text{kN/m}^3 \cdot 0,005[\text{m}] = 0,055\text{ kN/m}^2$
6. Strop DZ3

Ciężar warstw ponad ciężar własny konstrukcji stropu DZ3 = $2,63\text{ kN/m}^2$

Ciężar warstw ponad ciężar własny konstrukcji stropu z nowoprojektowaną instalacją fotowoltaiczną i ociepleniem płytą poliuretanową, gr. 12cm:

Ciężar instalacji fotowoltaicznej: $0,18\text{ kN/m}^2$

Ciężar płyty poliuretanowej gr. 12cm: $0,3\text{ kN/m}^2$

Razem: $0,48\text{ kN/m}^2$

Ciężar warstw stropodachu + obc. od śniegu + nowoprojektowane ocieplenie i instalacja fotowoltaiczna: $4,07\text{ kN/m}^2$

Dopuszczalne obciążenie ponad ciężar własny stropodachu nad segmentem 15-klasowym nie zostało przekroczone

Ciężar warstw stropodachu nad salą gimnastyczną:

Dopuszczalne obciążenie ponad ciężar własny płyt panwiowych wynosi $2,65\text{kN/m}^2$

7. Papa: $11\text{kN/m}^3 \cdot 0,005[\text{m}] = 0,055\text{ kN/m}^2$
8. Warstwa dociskowa żelbetowa: $21\text{ kN/m}^3 \cdot 0,030[\text{m}] = 0,63\text{ kN/m}^2$
9. Wełna mineralna $0,9\text{ kN/m}^3 \cdot 0,10[\text{m}] = 0,09\text{ kN/m}^2$
10. Papa $11\text{kN/m}^3 \cdot 0,005[\text{m}] = 0,055\text{ kN/m}^2$
11. Tynk: $19\text{ kN/m}^3 \cdot 0,02[\text{m}] = 0,38\text{ kN/m}^2$
12. Strop z płyt panwiowych na belkach stalowych

Ciężar warstw ponad ciężar własny konstrukcji stropu = $1,21\text{ kN/m}^2$

Ciężar warstw ponad ciężar własny konstrukcji stropu z nowoprojektowaną instalacją fotowoltaiczną i ociepleniem XXXXXXXXXX, gr. 23cm:

Ciężar instalacji fotowoltaicznej: $0,18\text{ kN/m}^2$

Ciężar izolacji cieplnej gr. 23cm: $0,07\text{ kN/m}^2$

Razem: $0,25\text{ kN/m}^2$

Ciężar warstw stropodachu + obc. od śniegu + nowoprojektowane ocieplenie i instalacja fotowoltaiczna: $2,42\text{kN/m}^2$

Dopuszczalne obciążenie ponad ciężar własny stropodachu nad salą gimnastyczną nie zostało przekroczone

4. Podstawowe parametry techniczne budynku.

Powierzchnia zabudowy:	Stare skrzydło: 786,54 m ²
	Segment 15- klasowy z łącznikiem: 734,16 m ²
	Sala gimnastyczna: 375 m ²
	Segment żywieniowy: 507,80 m ²
	Razem: 2403,5 m²
Powierzchnia użytkowa:	Stare skrzydło: 1945,54 m ²
	Segment 15- klasowy z łącznikiem: 2223,11 m ²
	Sala gimnastyczna: 333,36 m ²
	Segment żywieniowy: 1798,37 m ²
	Razem: 6300,38 m²
Kubatura obiektu:	Stare skrzydło: 11923,24 m ³
	Segment 15- klasowy z łącznikiem: 9669,18 m ³
	Sala gimnastyczna: 2530 m ³
	Segment żywieniowy: 7762,40 m ³
	Razem: 31884,82 m³
Ilość kondygnacji nadziemnych:	Stare skrzydło: 2+poddasze użytkowe
	Segment 15- klasowy z łącznikiem: 3
	Sala gimnastyczna: 1
	Segment żywieniowy: 3
Ilość kondygnacji podziemnych:	Stare skrzydło: 1
	Segment 15- klasowy z łącznikiem: 1
	Sala gimnastyczna: 0
	Segment żywieniowy: 1
Wymiary starego skrzydła	długość: 36,06 m
	szerokość: 21,59 m
	wysokość: 15,02 m
Wymiary segmentu 15-klasowego z łącznikiem	długość: 48,39 m
	szerokość: 12,44 m
	wysokość: 13,70 m
Wymiary sali gimnastycznej	długość: 39,92 m
	szerokość: 11,33 m
	wysokość: 7,7 m
Wymiary segmentu żywieniowego	długość: 27,42 m
	szerokość: 18,42 m
	wysokość: 11,50 m

5. Ocena ciepłochłonności przegród budynku i projektowane docieplenie.

Budynek 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.

Wybór rodzaju izolacji cieplnej

Grubość izolacji cieplnej i obliczenia współczynnika przenikania ciepła U określone zostały na podstawie audytu, jako roboty finansowane w trybie Ustawy z dnia 21.11. 2008 roku.

- Ocieplenie ścian zewnętrznych kondygnacji nadziemnych szkoły metodą bezspoinową **styropianem** o współczynniku $\lambda \leq 0,032$ W/mK, gr. 14 cm;
- Ocieplenie ścian zewnętrznych sali gimnastycznej metodą bezspoinową **styropianem** o współczynniku $\lambda \leq 0,032$ W/mK, gr. 13 cm;
- Ocieplenie ścian wewnętrznych strychu budynku starego skrzydła wełną mineralną o współczynniku $\lambda \leq 0,042$ W/mK gr. 18 cm.
- Ocieplenie stropu poddasza budynku starego skrzydła płytami z wełny mineralnej o współczynniku $\lambda \leq 0,035$ W/mK gr. 21 cm.
- Ocieplenie stropu nad I piętrzem budynku starego skrzydła płytami z wełny mineralnej o współczynniku $\lambda \leq 0,035$ W/mK gr. 18 cm.
- Ocieplenie ścian piwnic i cokołu styrodurem XPS 30 o współczynniku $\lambda \leq 0,035$ W/mK gr. 14 cm.
- Ocieplenie stropodachów wentylowanych **granulatem celulozowym lub z wełny mineralnej** o współczynniku $\lambda \leq 0,041$ W/mK gr. 23 cm;
- Ocieplenie stropodachu sali gimnastycznej oraz stropodachu łącznika segmentu żywieniowego płytą poliuretanową o współczynniku $\lambda \leq 0,025$ W/mK gr. 12 cm;
- Ocieplenie stropu podcienia łącznika segmentu żywieniowego **styropianem** o współczynniku $\lambda \leq 0,032$ W/mK, gr. 20 cm;

Ponadto projektuje się wymianę stolarki okiennej i drzwiowej na nowe: drzwi o współczynniku $U < 1,1$ W/m²K, okna o współczynniku $U < 0,9$ W/m²K.

6. Prace rozbiórkowe i demontaże.

Projektuje się rozbiórkę elementów budynku niezbędnych do wykonania przedmiotowej inwestycji.

Rodzaj robót rozbiórkowych:

- Demontaż istniejących opierzeń i obróbek blacharskich;
- Demontaż rynien i rur spustowych;
- Demontaż zewnętrznych drzwi i okien;
- Rozbiórka wskazanych na rysunkach zadaszeń nad wejściami do budynku;
- Demontaż krat okiennych oraz balustrad;
- Demontaż krutek wentylacyjnych;
- Rozbiórka zsyków węgla;
- Likwidacja luksferów;
- Skucie odspajających się i zawilgoconych tynków;
- Rozebranie fragmentów nawierzchni przy elewacjach budynku;
- Likwidacja pokrycia z papy ze wskazanych na rysunkach dachów;

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. Sposób wykorzystania materiałów z odzysku uzgodnić z Inwestorem.

7. Prace z zakresu termomodernizacji oraz remontu budynku.

1) Zewnętrzne ściany fundamentowe i powierzchnia cokołów.

Wokół budynku na czas zakładania izolacji należy wykonać wykopy do poziomu ław fundamentowych.

Okladzinę cokołu, zawilgocone tynki ścian fundamentowych oraz strefy przygruntowej należy skuć, a szkodliwe sole oraz grzyby i pleśnie zneutralizować. Mur należy osuszyć.

Podłoże musi być niezamrożone, nośne, równe i wolne od smoły, raków i rozwartych rys, zadziurów oraz szkodliwych zanieczyszczeń. Następnie należy wykonać izolację:

Ściany piwniczne budynku starego skrzydła:

Ubytki uzupełnić tynkiem renowacyjnym podkładowym (mur należy wyprowadzić na pełną spoinę). Ewentualne naroża wyokrąglić lub sfazować.

Na tak przygotowanej powierzchni należy wykonać obrzutkę z renowacyjnego podkładowego zarobionego wodnym roztworem emulsji kontaktowej. Następnie ściany piwniczne oraz ściany cokołu należy pokryć tynkiem renowacyjnym podkładowym o grubości min 1 cm.

Ściany piwniczne poniżej poziomu gruntu należy uszczelnić krystalizującą powłoką cementową oraz zabezpieczyć folią kubełkową. Wierzch folii wyprowadzić ponad poziom opaski i osłonić wyprofilowaną listwą izolacyjną z blachy tytanowo cynkowej. Wyprawę elewacyjną powyżej poziomu gruntu, do wysokości cokołu należy wykonać z tynku WTA, ściany cokołu od frontu budynku malować farbą silikatową kolorze wg rysunku elewacji.

Pozostałe budynki:

Na oczyszczonej i wyrównanej powierzchni wykonać izolacje cieplne z płyt ze styroduru XPS-30 (polistyrenu ekstrudowanego):

- w miejscach występowania pomieszczeń piwnicznych :
 - gr. 14 cm na cokole oraz poniżej poziomu terenu,
- w miejscach niepodpiwniczonych:
 - gr. 14 cm: na cokole oraz do głębokości 100 cm poniżej poziomu terenu,
 - gr. 5cm: poniżej, do głębokości ław fundamentowych,

Styrodur kleić na zaprawę klejącą do styropianu. Na styrodurze wykonać powłokę z zaprawy klejącej z zatopioną siatką zbrojącą, następnie powierzchnię zagruntować i wykonać izolację poniżej poziomu terenu dwuskładnikową bitumiczną masą powłokową.

Wyprawę elewacyjną cokołów i powierzchni towarzyszących należy wykonać z tynku elastomerowego o zwiększonej odporności na działanie wody oraz uszkodzenia mechaniczne i zabrudzenia.

Połączenie ocieplenia ścian cokołu oraz ocieplenia ścian osłonowych należy uszczelnić systemową taśmą uszczelniającą.

Uwaga:

- Przed wykonaniem izolacji przeciwwodnej krawędzie wypukłe należy sfazować, a we wklęsłych krawędziach wykonać fasetę (wyoblenie).

- Należy zwrócić szczególną uwagę na szczelność izolacji na styku z ławą fundamentową.
- W razie wykazania podczas robót budowlanych wysokiego poziomu wód gruntowych warstwę izolacji bitumicznej należy zastąpić dwoma warstwami papy termozgrzewalnej.
- 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.
- Wykopy należy zasypać gruntem o właściwościach analogicznych do właściwości gruntów istniejących bez warstwy nasypu próchnicznego. Grunt zasypowy należy zagęszczać ręcznie warstwami co 10cm.

2) Opaska wokół budynku.

Należy wykonać opaskę wokół budynku z betonowej kostki brukowej, ze spadkiem od budynku:

-10% w pasie 20 cm przy budynku,

- na pozostałej powierzchni 2%.

Nową opaskę należy wykonać [REDAKTOR] zgodnie z opisem w załączniku do SWZ

Nawierzchnię należy wykonać na warstwie zagęszczonego piasku gr.10-15cm. Pod warstwą piasku należy ułożyć warstwę geowłókniny.

Należy odtworzyć istniejącą nawierzchnię chodnika. Użyć rozebranych elementów, zniszczone wymienić na nowe zgodnie z oryginalnymi pod względem materiałowym i kolorystycznym.

Po wykonaniu nowej opaski wzdłuż elewacji, teren należy zniwelować, poziom terenu dostosować do położenia chodnika. Plac budowy należy oczyścić.

3) Studzienki piwniczne oraz zsypy warzyw.

Studzienki piwniczne oraz zsypy warzyw odsłonić, oczyścić, zneutralizować sole i grzyby, osuszyć, uzupełnić ubytki, wyrównać powierzchnie. Od strony styku z gruntem wykonać izolację z elastyczną powłoką wodoszczelną odporną na parcie negatywne.

Pokrywy zsyków wymienić na nowe.

Kraty pomostowe studzienek okien piwnicznych należy wymienić na nowe.

W przypadku braku odwodnienia wykonać odpływ oraz odwodnienie z rury drenażowej długości 3m Ø50mm.

Studzienki piwniczne przy budynku starego skrzydła należy wymienić na nowe, systemowe z laminatu według opisu w załączniku do SWZ

4)

Projektuje się ocieplenie ścian zewnętrznych metodą bezspoinową z użyciem styropianu o współczynniku przewodności $\lambda=0,032$ W/mK: gr.:

- 14 cm ściany segmentu 15 klasowego oraz segmentu żywieniowego wraz z łącznikami

- 13 cm ściany sali gimnastycznej [REDAKTOR]

- elewacje budynku starego skrzydła należy pozostawić bez ocieplenia i poddać remontowi.

Na czas docieplenia elewacji należy zdemontować lampy, rury spustowe, rynny. Ponowny montaż elementów, na ocieplonej i otynkowanej powierzchni, należy wykonać z zastosowaniem kotew mocujących.

Naprawa pęknięć elewacji

Zinventaryzowano występujące na elewacjach widoczne pęknięcia ścian zewnętrznych. Przed dociepleniem ścian budynku należy je wzmocnić.

Do wzmocnienia pęknięć ścian zewnętrznych zastosowano technologię wklejanych prętów ze stali austenicznej o spiralnym splocie na zewnątrz pręta. Do wszystkich zaprojektowanych wzmocnień zastosowano pręty o średnicy 8 mm. Szczegóły według opracowania branży konstrukcyjnej.

Przygotowanie podłoża

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

Z powierzchni elewacji należy skuć mechanicznie tynki wtórne, zniszczone lub o złej przyczepności. Na zawilgoconych powierzchniach zneutralizować sole i grzyby oraz wykonać osuszenia. 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 $\geq 2\text{cm}$).

Przed przystąpieniem do montażu systemu należy dokładnie zabezpieczyć wszelkie narażone na zabrudzenie elementy, takie jak: okna, drzwi itp.

Przyklejanie płyt ze styropianu

Prace rozpocząć od zamontowania listwy startowej (cokołowej).

Zaprawę klejącą 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

Należy zastosować łączniki mechaniczne z trzpieniem metalowym. Zalecana ilość kołków to 6 szt./m². Długość łączników mechanicznych jest uzależniona od rodzaju podłoża. Długość kołka = grubość izolacji + grubość starego tynku + grubość istniejącego ocieplenia + głębokość zakotwienia. Minimalna głębokość zakotwienia wynosi: 6cm dla betonu i cegły pełnej, 9cm dla gazobetonu, pustaków ceramicznych, pustaków i cegieł szczelinowych, cegły dziurawki.

Wierzch talerzyka osadzonego kołka powinien być zlicowany z powierzchnią płyty.

Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych

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

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.

Tynkowanie:

Projektuje się zastosowanie tynku silikonowego o uziarnieniu ok. 1,5mm, o fakturze kamyczkowej, a na cokołach należy zastosować tynk elastomerowy.

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 zcierać 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.

Malowanie:

Do wykonania powłoki malarskiej można przystąpić po wyschnięciu wyprawy tynkarskiej, nie wcześniej jednak niż po 3 dniach od jej wykonania. Powierzchnie należy dwukrotnie pomalować farbą nanosilikonową. Pomiedzy nakładaniem kolejnych warstw trzeba zachować co najmniej 12-24 godzinne przerwy technologiczne. Po całkowitym wyschnięciu farba trwale zabezpiecza powierzchnię przed wpływem czynników atmosferycznych oraz rozwojem mikroorganizmów nadając jej estetyczny wygląd. Farbę można nakładać za pomocą pędzla, wałka lub metodą natryskową. Do czasu całkowitego wyschnięcia należy chronić elewacje przed opadami deszczu. Zaleca się stosowanie osłon na rusztowaniach. Malowanie powinno być wykonane przez doświadczonego wykonawcę. Aby uniknąć różnic w odcieniu należy ją nakładać ciągłą warstwą, a ostatnie ruchy wałka lub pędzla powinny być zawsze wykonane w tym samym kierunku. Przy zmianie koloru należy zawsze nakładać dwie warstwy farby. Należy unikać malowania ścian nagranych i nasłonecznionych, nie mieszać materiału z innymi farbami, barwnikami i spoiwami. Powłokę malarską należy wykonać według kolorystyki określonej na rysunkach elewacji.

Uwaga:

- Kolorystyka elewacji według rysunków kolorystyki.
- Aby uniknąć różnic w odcieniach barw przy zastosowaniu kolorowych farb, należy na jedną powierzchnię nakładać farbę o tej samej dacie produkcji.
- Zaleca się stosowanie produktów jednego producenta.
- Istniejące na elewacjach przewody teletechniczne należy umieścić pod powłoką ocieplającą.

5) Ocieplenie stropu podcienia łącznika segmentu żywieniowego.

Projektuje się ocieplenie metodą bezspoinową z użyciem styropianu o współczynniku przewodności $\lambda=0,032$ W/mK: gr.20 cm. Wykonać zgodnie z punktem 4).

6) Remont elewacji budynku starego skrzydła.

Wystrój elewacji zachował się w pierwotnej formie. Należy wykonać lokalne naprawy elewacji oraz renowację szczytu.

Pęknięcia elewacji należy wzmocnić.

Zniszczone tynki zastąpić należy nowymi. Należy przeprowadzić (z wysokości rusztowania, poprzez opukanie) przegląd oryginalnych tynków w celu dokładnego określenia ich własności mechanicznych i związania z podłożem, należy wytypować płaszczyzny do usunięcia i późniejszej rekonstrukcji oraz do zachowania. Z powierzchni elewacji należy skuć mechanicznie tynki wtórne, zniszczone lub o złej przyczepności. Należy również wykuć zasolone spoiny do głębokości 2cm oraz skorodowane fragmenty cegły.

Lico muru i tynków należy oczyścić z brudu metodą parowo-wodną z ewentualnym dodatkiem kwasu HF (3-5%).

Po oczyszczeniu powierzchni uzupełnić spoiny tynkiem renowacyjnym podkładowym. Na powierzchni muru wykonać warstwę kontaktową w postaci obrzutki. Obrzutka o grubości ok. 5 mm powinna równomiernie pokrywać 50% powierzchni podłoża. Następnie wykonać wyprawę z tynku renowacyjnego.

Na tynkach wykonać warstwę wykończeniową ze szpachlówki dla uzyskania gładkiej faktury- dostosowanej do faktury istniejącej. Nowe tynki należy malować farbą silikatową w kolorze wg rysunku elewacji.

Uwaga:

- Kolorystyka elewacji według rysunków kolorystyki.
- Aby uniknąć różnic w odcieniach barw przy zastosowaniu kolorowych farb, należy na jedną powierzchnię nakładać farbę o tej samej dacie produkcji.
- Między próbkami kolorystycznymi załączonymi do dokumentacji a próbkami farb dostarczonymi przez producenta mogą wystąpić nieznaczne różnice w odcieniach, za podstawę w ocenie zgodności zalecanego koloru należy przyjąć odcień określony we wzorniku producenta.
- Istniejące na elewacjach przewody teletechniczne należy umieścić w rurkach zabezpieczających pod tynkiem.

7) Gzymsy, detale architektoniczne.

Gzymsy, naczółki okienne, podokienniki, boniowanie- w stanie dobrym. Należy oczyścić, wykonać lokalne uzupełnienia i nowe powłoki malarskie. W tym celu należy skuć zmurzale fragmenty i odstąpić nośne podłoże. Wykonać profile z zaprawy metodą ciągnioną przy użyciu szablonów według wzorów istniejących elementów. Po wstępnym związaniu powierzchnię lekko zacierać. Na zaprawie wykonać warstwę ze szpachlówki o grubości do 5 mm.

Nowe obróbki blacharskie na gzymsach należy wykonać starannie z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej gr. 0,7mm.

8) Remont balkonu budynku starego skrzydła.

Balkon oraz balustrada w dobrym stanie technicznym. Spodnią część płyty należy oczyścić. Wykonać lokalne uzupełnienia oraz nowe powłoki malarskie.

Obróbki blacharskie należy wykonać na nowe z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej.

9) Ocieplenie ścian wewnętrznych strychu budynku starego skrzydła

Wełna mineralna o współczynniku $\lambda \leq 0,042$ W/mK gr. 18 cm.

10) Ocieplenie stropu strychu budynku starego skrzydła

Strop nad wydzielonymi pomieszczeniami poddasza użytkowego należy ocieplić wełną mineralną 21 cm $\lambda \leq 0,035$. Wełnę należy położyć na istniejącym ociepleniu z wełny mineralnej i zabezpieczyć folią paro przepuszczalną.

11) Ocieplenie stropu nad I piętrzem budynku starego skrzydła

Strop nad I piętrzem budynku należy ocieplić wełną mineralną 18 cm $\lambda \leq 0,035$. Wełnę należy położyć na istniejącym ociepleniu z wełny mineralnej i zabezpieczyć folią paro przepuszczalną.

12) Ocieplenie stropodachu wentylowanego segmentu żywieniowego oraz segmentu 15-klasowego.

granulatem celulozowym lub z wełny mineralnej

Projekt przewiduje docieplenie stropodachu [REDACTED] metodą wtryskową bez całkowitego zdejmowania pokrycia wierzchniego.

Należy docieplić strop nad ostatnią kondygnacją w przestrzeni wentylacyjnej stropodachu (między stropem a dachem) materiałem izolacyjnym na bazie celulozy o współczynniku przewodności cieplnej $\lambda=0,042$ W/mK. Produkt w postaci luźnego granulatu należy rozkładać stosując technologię "blowing insulation" polegającą na wdmuchiwaniu materiału przy pomocy sprężonego powietrza w trudnodostępne przestrzenie. Projektuje się 28 cm warstwę izolacji. Po ustabilizowaniu się warstwy izolacji ostateczna grubość zgodnie z audytem ma wynosić 23 cm.

lub wełny min.

W celu wprowadzenia materiału należy w dachu otwór o szerokości 1 m x 1 m, następnie uzupełnić istniejące warstwy dachu oraz warstwę wierzchnią – papę termozgrzewalną z pozostawieniem nawietrzaków - wg obowiązujących norm.

Należy wykonać następujące prace:

- Ręczne przebicie otworu,
- Wyrównanie ścian otworu,
- Ustawienie płyty stalowej nierdzewnej w gotowym otworze dachu,
- Uszczelnienie płyty stalowej nierdzewnej,
- Ułożenie i zagęszczenie betonu, uzupełnienie pokrycia dachowego zgodnie z technologią wykonaną na danym dachu
- Oczyszczenie i zagruntowanie podłoża,
- Kształtowanie papy wierzchniego krycia przy obróbkach i układanie metodą zgrzewania,
- Przycięcie papy przy kominach, włazach, itp.,
- Układanie papy metodą zgrzewania, gazem propan, butan.

W stropodachu należy przewidzieć montaż nowych kominków wentylacyjnych o $\varnothing 300$ mm. Kominki należy wykonać ze stali ocynkowanej i zabezpieczyć siatką przeciw owadom [REDACTED] powlekanej

Obliczenia:

otwory wentylacyjne przestrzeni stropodachu segmentu 15 klasowego z łącznikiem

min. $0,002 \times$ pow. stropodachu budynku

$$0,002 \times 607,5 \text{ m}^2 = 1,215 \text{ m}^2$$

pow. przekroju kominka wentylacyjnego $\varnothing 300$ mm = $0,07065 \text{ m}^2$

$$1,215 \text{ m}^2 / 0,07065 \text{ m}^2 = 18 \text{ szt.}$$

przyjęto 18 szt. kominków o $\varnothing 300$ mm na dachu budynku, w miejscach oznaczonych na rysunku dachu.

Łącznik

min. $0,002 \times$ pow. stropodachu budynku

$$0,002 \times 121,3 \text{ m}^2 = 0,243 \text{ m}^2$$

pow. przekroju kominka wentylacyjnego $\varnothing 300$ mm = $0,07065 \text{ m}^2$

$$0,243 \text{ m}^2 / 0,07065 \text{ m}^2 = 4 \text{ szt.}$$

przyjęto 4 szt. kominków o $\varnothing 300$ mm na dachu budynku, w miejscach oznaczonych na rysunku dachu.

otwory wentylacyjne przestrzeni stropodachu segmentu żywieniowego

min. 0,002 x pow. stropodachu budynku

$$0,002 \times 507 \text{ m}^2 = 1,014 \text{ m}^2$$

pow. przekroju kominka wentylacyjnego $\varnothing 300\text{mm} = 0,07065 \text{ m}^2$

$$1,014 \text{ m}^2 / 0,07065 \text{ m}^2 = 15 \text{ szt.}$$

przyjęto 15 szt. kominków o $\varnothing 300\text{mm}$ na dachu budynku, w miejscach oznaczonych na rysunku dachu.

Na elewacjach istniejące kratki wentylacyjne należy wymienić na nowe z blachy stalowej ocynkowanej powlekaniej.

13) Wymiana pokrycia dachowego łącznika segmentu 15 klasowego i segmentu żywieniowego

Projekt przewiduje wymianę pokrycia dachowego na nowe. Stare pokrycie należy rozebrać. Po odkryciu podłoża, należy dokonać oceny stanu technicznego i naprawy lub wymiany zniszczonych elementów na nowe. Następnie na oczyszczonym podłożu należy wykonać pokrycie z papy termozgrzewalnej - papy wentylacyjnej, papy podkładowej oraz papy wierzchniego krycia. W celu odprowadzenia pary wodnej i wentylacji podłoża należy zastosować kominki wentylacyjne- w ilości 1 na $40/50 \text{ m}^2$. Od miejsc szczególnie podatnych na podciekanie wody, papę wentylacyjną należy odsunąć o co najmniej 50 cm. Dotyczy to pasów przyokapowych, wpustów dachowych, dylatacji budynków, kominów, ścian, ogniomurów itp.

Papę wentylacyjną układa się bez przyklejania, z niewielkim zakładem rzędu 2 cm. Pozostałe warstwy papy należy układać na zakład, który wynosi 10 cm wzdłuż i 15 cm od czoła wstęgi. Przy kładzeniu wielowarstwowych pap, każda warstwa papy musi być przesunięta o połowę szerokości- ok. 50 cm.

Przy kominach i murkach należy wykonać obróbki papowe o wysokości ścięgu minimum 150 mm. We wklęsłych krawędziach należy zastosować kliny o przekroju trójkątnym 60/80mm.

Należy zastosować papę termozgrzewalną modyfikowaną na osnowie z włókniny poliestrowej. Nowe pokrycie należy wykonać zgodnie z instrukcjami producenta w systemie NRO.

Podczas prac należy też zwrócić uwagę na należyte zabezpieczenie połączeń dachowej przed opadami atmosferycznymi. Należy wykonać wymiany starych obróbek blacharskich (ogniomurów, dylatacji), a także listwy dociskowej w przypadku obróbki papowej kominów i ścian. Nowe obróbki blacharskie należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej powlekaniej.

Uwaga: należy zadbać o systematyczne odśnieżanie dachu, tak aby śnieg nie przykrywał istniejących wylotów przewodów wentylacyjnych.

Projekt nie przewiduje wymiany pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej segmentu 15 klasowego - zostało wymienione w 2020 roku.

Projekt nie przewiduje wymiany pokrycia dachowego z blachy płaskiej budynku starego skrzydła- zostało wymienione w 2011 roku.

14) Ocieplenie stropodachu sali gimnastycznej oraz stropodachu łącznika segmentu żywieniowego.

Ocieplenie stropodachu sali gimnastycznej oraz stropodachu łącznika segmentu żywieniowego należy wykonać płytą poliuretanową o współczynniku $\lambda \leq 0,025 \text{ W/mK}$ gr. 12 cm. W tym celu należy zerwać stare warstwy papy,

wyrównać i oczyścić istniejące podłoże, ułożyć płyty ocieplenia, następnie wykonać nowe pokrycie z dwóch warstw papy termozgrzewalnej.

15) Remont kominów.

z wyjątkiem kominów na dachu segmentu 15-klasowego

Projektuje się remont istniejących kominów ponad poziomem dachu. Należy skuć odpajające się powłoki tynkarskie, uzupełnić ubytki. Kominy otynkować tynkiem cementowo-wapiennym, wykonać warstwę z powłoki wodoszczelnej i pomalować farbą silikonową wg projektu kolorystyki. Należy wykonać obróbki papowe h 15 cm. Kominy należy zakończyć nowymi czapami betonowymi. Projekt przewiduje również skorodowanych stalowych kominków wentylacyjnych.

16) Remont schodów zewnętrznych.

Schody należy poddać remontowi. Należy skuć istniejącą warstwę wykończeniową lastriko. Oczyścić dokładnie istniejącą płytę, skuć odpajające się fragmenty, uzupełnić ubytki pęknięcia i rysy cementową zaprawą szybkoschnącą do napraw posadzek oraz do reperacji elementów betonowych, i wykonać warstwę wyrównującą (ze spadkami) po wcześniejszym zwilżeniu podłoża wodą i naniesieniu warstwy kontaktowej.

W trakcie prac budowlanych należy sprawdzić stan zbrojenia oraz płyty. W przypadku uszkodzeń i silnego skorodowania należy dokonać indywidualnej oceny stanu technicznego i określić zakres prac projektowych. Odsłonięte pręty należy oczyścić i zabezpieczyć antykorozyjnie.

stopni i podstopnic

Jako warstwy wykończenia podestów należy użyć posadzkowych płytek lastrykowych terazzo o wymiarach 300x300x20 mm.

Na zwilżoną płytę betonową наносimy warstwę zaprawy cementowej o gr. min. 3 cm (konsystencja gęstoplastyczna). Na wyrównaną zaprawę wylewamy mleczko cementowe i układamy płytki dobijając je gumowym młotkiem. Spoinowanie wykonuje się zaprawą cementową наносzoną bezpośrednio na spoinę (nie wolno szlamować powierzchni płytek, w szczególności piaskowanych i płukanych).

Na styku posadzka/ściana należy przewidzieć cokół ochronny.

Posadzkę należy odtworzyć na pierwotnym poziomie.

Przed wejściami zamontować wycieraczki czyszczące [REDAKTOWANE] Wycieraczki montować w ramce metalowej o wysokości 20 mm kotwionych do płyty betonowej. Ruszt wycieraczki oczkowy ocynkowany, wymiar oczka 10x30 mm.

Schody do sali gimnastycznej:

Należy skuć istniejący podest przy wejściu do sali gimnastycznej na elewacji tylnej. Należy wykonać schody betonowe o wymiarach wg części rysunkowej.

Na warstwie stabilizującej z piasku oraz warstwie chudego betonu wykonać płytę z betonu C20/25 zbrojoną siatką stalową oraz obwiedniowym zbrojeniem z prętów żebrowanych- szczegóły według projektu konstrukcji. Pomiędzy chudym betonem, a płytą betonową należy wykonać izolację z folii PE.

Ława fundamentowa na głębokości 1m poniżej poziomu terenu.

Podest wyprofilować ze spadkiem 1% od budynku.

Jako warstwy wykończenia schodów należy użyć posadzkowych płytek lastrykowych terazzo o wymiarach 400x400x40 mm.

17) Balustrady oraz poręcze.

Wskazane na rysunkach balustrady oraz poręcze należy wymienić na nowe.

Obustronne balustrady przy schodach:

- słupki profil 40x40mm,
- wypełnienie- profile poziome 30x30mm,
- wypełnienie pionowe 15x15mm co 10cm;
- poręcz rura fi 48,3mm, na wysokości 110 cm.
- balustrady ze stali malowanej proszkowo kolorze grafitowym
- mocowanie balustrady do ścianek bocznych schodów kotwami wklejnymi

Do wykonania balustrad proponuje się zastosowanie rozwiązania systemowego.

18) Remont daszków nad wejściami do budynku.

Wskazane [REDAKTOR] daszki należy poddać remontowi. Należy usunąć starą nawierzchnię z blachy falistej. Stalową konstrukcję dokładnie oczyścić metodą mechaniczną i chemiczną, zabezpieczyć antykorozyjnie i pomalować proszkowo na kolor grafitowy. [REDAKTOR] z blachy stalowej powlekanej trapezowej lub falistej

Nowe pokrycie projektuje się [REDAKTOR] w ramie z uszczelnionych profili aluminiowych. Połączenie ze ścianą uszczelnić. [REDAKTOR]

Rynny i rury spustowe należy wymienić na nowe.

- Rynna półokrągłe $\varnothing 100$ mm – blacha stalowa ocynkowana, powlekana
- Rura spustowa $\varnothing 75$ mm – blacha stalowa ocynkowana, powlekana

Żelbetowy daszek łącznika sali gimnastycznej rozebrać.

Nowe zadaszzenia wykonać z poliwęglanu komorowego gr. 10 mm, w ramie z uszczelnionych profili aluminiowych, na stalowych wspornikach, mocowanych bezpośrednio do elewacji. Płyta poliwęglanowa półprzezroczysta.. Daszek o szerokości 160 cm i wysięgu 50 cm montować na wysokości 250 cm nad posadzką spocznika.

Lokalizacje nowych daszków pokazują rysunki elewacji.

19) Podnośnik platformowy dla niepełnosprawnych.

Podnośnik platformowy to mała winda, przeznaczona do transportu osób niepełnosprawnych oraz ich opiekunów pomiędzy poziomami budynków.

Podnośnik montowany jest do ściany budynku, nie jest wymagany fundament.

Ściankę do której montowany będzie podnośnik należy wykonać pod spocznikiem istniejących schodów zewnętrznych (lokalizacja wskazana na rysunkach):

Ściankę wykonać jako żelbetową, grubości 20 cm. Zbrojona siatką 10x10 cm, pręty $\varnothing 6$ mm- szczegóły według projektu konstrukcji.

Poniżej poziomu terenu należy wykonać izolację przeciwwodną z masy bitumicznej i zabezpieczyć folią kubełkową do wysokości gruntu.

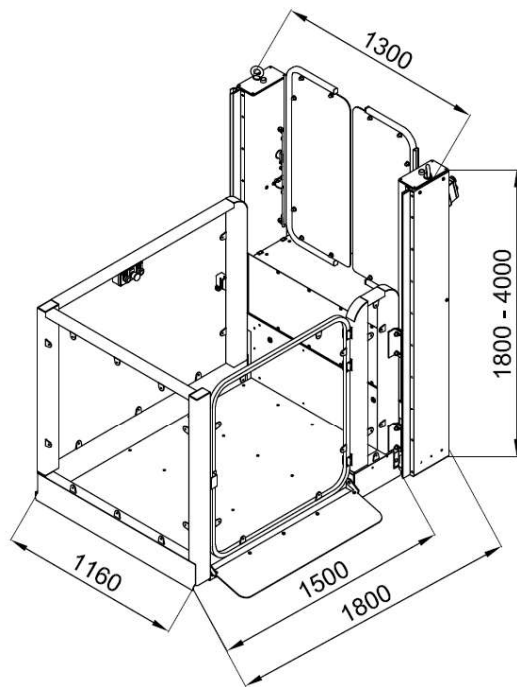
Powyżej poziomu terenu wykończyć tynkiem cementowo wapiennym.

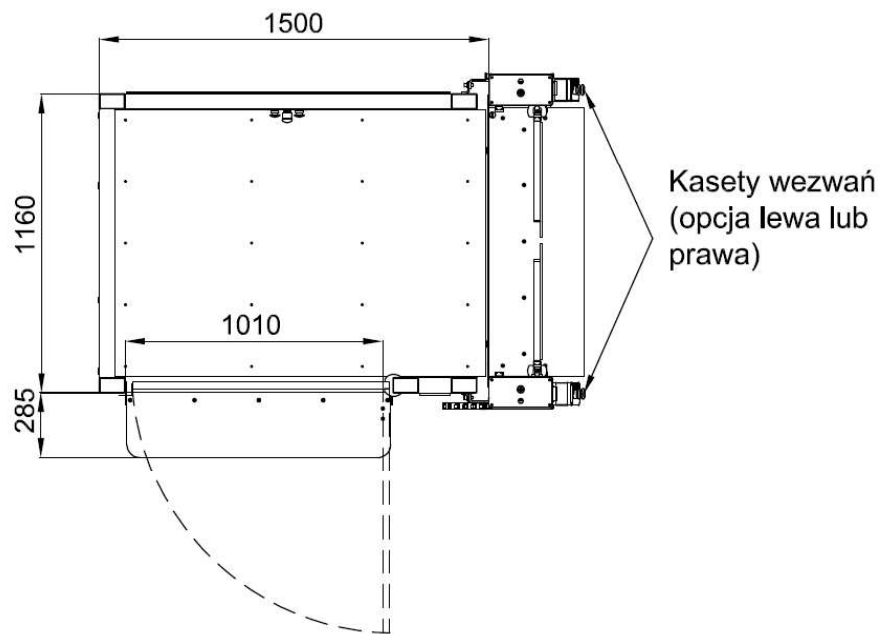
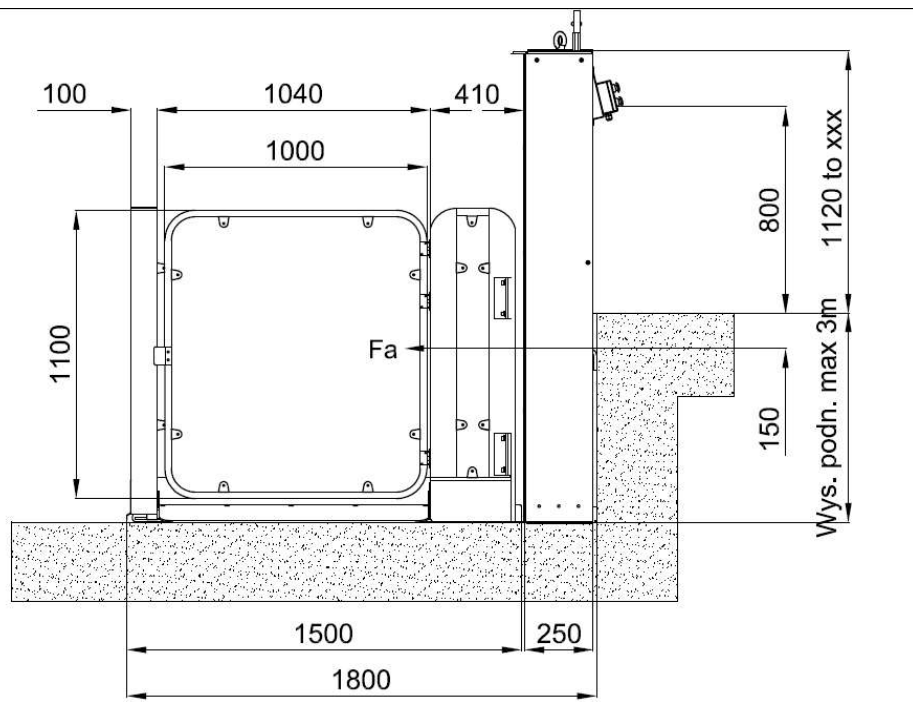
Ławy fundamentowe ścianki projektuje się 100 cm poniżej poziomu terenu, jako żelbetowe wylewane na budowie, o wymiarach 40x20. Pod ławami należy wykonywać 10cm warstwę podbetonu. Na warstwie podbetonu przewidziano izolację przeciwwilgociową uzyskaną przez dwukrotne naniesienie preparatów bitumicznych i położenie jednej warstwy papy izolacyjnej. Szczegóły według projektu konstrukcji.

Parametry techniczne platformy:

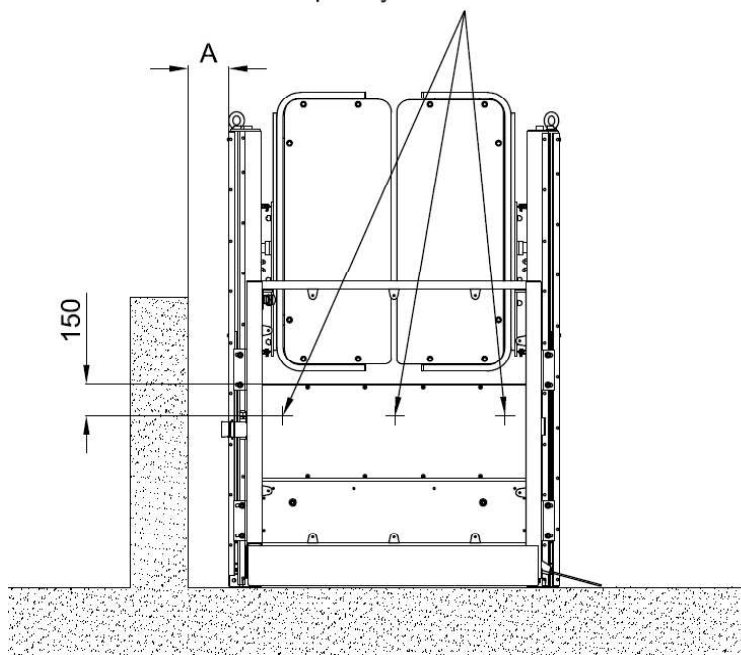
- Brak wydzielonej maszynowni
- Automatycznie rozkładana rampa
- Nie wymaga fundamentu- winda może być zamontowana do ściany, bez konieczności korzystania z fundamentu.
- Odporna na warunki pogodowe- do zastosowania zewnętrznego
- Zasilanie 230V, 16A
- Udźwig: 300kg lub 2 osoby
- Wysokość podnoszenia 0.5-3.0 m
- Prędkość 0.08m/s
- Napęd śrubowy: podwójne śruby i nakredki
- Łagodny start i stop z falownikiem częstotliwości
- Opcje dodatkowe:
- Zabezpieczone kluczykiem- kontrola dostępu
- Malowanie proszkowe
- ocynkowana ogniowo w standardzie
- Do użytku zewnętrznego brak podszybia
- Prosty montaż do ściany
- **Może być zamontowany na ramie niezależnej**
- Płyta bezpieczeństwa pod platformą
- Awaryjne opuszczanie za pomocą korby
- Boczne panele z drzwi z poliwęglanu

Mocowanie platformy do ścianki wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.





Typowe poziome punkty montażowe.



20) Remont przybudówki.

Należy skuć odspajające się i zawilgocone tynki. Elewację otynkować tynkami cementowo wapiennymi i wykonać nowe powłoki malarskie. Należy zerwać starą nawierzchnię dachu z papy termozgrzewalnej, oczyścić dokładnie istniejące podłoże. Zabrudzenia i warstwy o niskiej wytrzymałości należy usunąć. Następnie należy uzupełnić ubytki, pęknięcia i rysy cementową zaprawą szybko twardniejącą i wykonać warstwę wyrównującą (ze spadkami) po wcześniejszym zwilżeniu podłoża wodą i naniesieniu warstwy kontaktowej.

Następnie należy wykonać pokrycie z 2 warstw papy termozgrzewalnej oraz obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej. Rynny i rury spustowe wymienić na nowe.

21) Zamurowanie części okien sali gimnastycznej.

Na potrzeby montażu urządzeń wentylacji mechanicznej, część okien sali gimnastycznej należy zamurować bloczkami z betonu komórkowego. Wewnątrz budynku wykonać uzupełnienie tynku oraz powłoki malarskie w kolorze nawiązującym do koloru istniejącego. Okna przeznaczone do zamurowania wskazane na rysunkach elewacji.

22) Likwidacja luksferów.

Projekt przewiduje likwidację luksferów w miejscach wskazanych na rysunkach. W istniejące otwory należy wprawić okna o wymiarach zgodnych z częścią rysunkową. Część otworów należy podmurować bloczkami z betonu komórkowego. Wewnątrz budynku wykonać uzupełnienie tynku oraz powłoki malarskie w kolorze nawiązującym do koloru istniejącego.

W przypadku zamurowań nad otworami okiennymi (elewacja południowa segmentu żywienia) wykonać nadproża 2x SBN 12x12 L=270 cm- szczegóły wg projektu konstrukcji.

Uwaga:

Luksfery pełniły funkcję dekoracyjną, a nie doświetleniową.

23) Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna.

Projektowane okna zewnętrzne:

- Okna z PCV z funkcją rozszczelniania;
- Na poziomie piwnicy i parteru antywłamaniowe;
- Szklone szybą zespoloną klasy P2A, szkłem hartowanym;
- Okucia klasy WK1;
- Nawiewniki higrosterowalne inteligentne;
- Skrzydła uchylno-rozwieralne;
- Kolor biały;
- Izolacyjność akustyczna min.32dB;
- Współczynnik przenikania ciepła okna $U=0,9\text{W/m}^2\text{K}$.
- Parapet wewnętrzny z konglomeratu (kolor do uzgodnienia z zamawiającym);
- Parapet zewnętrzny: blacha stalowa ocynkowana powlekana.

Projektowane drzwi zewnętrzne

- drzwi zewnętrzne aluminiowe
- kolor biały;
- współczynnik $U<1,1\text{ W/mK}$,
- szklone szybą zespoloną klasy P2,
- okucia klasy WK1 z antywłamaniowymi klamkami i
- wkładkami zamykanymi na klucz;
- wyposażenie: samozamykacz.

Projektowane drzwi wewnętrzne przeciwpożarowe

- drzwi wewnętrzne aluminiowe
- klasa odporności EI60
- kolor szary;
- współczynnik $U<1,5\text{ W/mK}$,
- szklone szybą ognioodporną,
- wyposażenie: samozamykacz.

Projektowane drzwi piwniczne:

- drzwi na konstrukcji stalowej z wypełnieniem z pianki poliuretanowej;
- wykończenie z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej;
- okucia klasy WK1 z antywłamaniowymi klamkami;
- i wkładkami zamykanymi na klucz.

Szklane zabudowy wiatrołapów przedsionka należy wymienić na nowe zgodnie z zestawieniem:

- aluminiowa z przeszkleniem szybą potrójną,
- naświetle górne oraz doświetla boczne,
- szkole szybą zespoloną klasy P2A,
- drzwi dwuskrzydłowe,
- współczynnik $U_{\text{max}}=1,1\text{ W/m}^2\text{xK}$,
- kolor: grafitowy RAL 7024,
- drzwi antywłamaniowe,
- okucia: 2 zamki patentowe, klamka metalowa i odbojnik,
- szerokość przejścia po otwarciu głównego skrzydła drzwiowego 90x200cm.

Naprawa ościeży wewnętrznych wraz z malowaniem:

- Uzupelnienie ubytków tynku;

- Szpachlowanie;
- Malowanie farbą emulsyjną- wg istniejącej kolorystyki

Pozostałe parametry poszczególnych rodzajów okien i drzwi opisane w zestawieniu stolarki.

Stolarka zgodna z:

PN-88/B-10085 „Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania oraz PN-EN 1192, PN-83/B-03430 „Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.”, PN-B-02151-03:1999 „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych.

24) Obróbki blacharskie, parapety oraz orynowanie.

Istniejące rynny i rury spustowe:

Należy wymienić istniejące rynny i rury spustowe stosując nowe z blachy stalowej ocynkowanej. Po ociepleniu ścian budynku rury spustowe i rynny należy odsunąć o grubość ocieplenia na zewnątrz tak, aby rura spustowa nie stykała się bezpośrednio z ociepleniem.

Przy rurach spustowych należy zamontować korytka betonowe do odprowadzenia wody deszczowej poza obrys opaski według opisu w załączniku do SWZ

Rynny i rury spustowe budynku starego skrzydła w dostatecznym stanie technicznym- dopuszcza się ponowny montaż po remoncie elewacji.

Podczas prac budowlanych ocenić stan techniczny rur spustowych oraz rynien, brakujące elementy należy uzupełnić. Po demontażu, na czas składowania oznaczyć w sposób umożliwiający ich ponowny montaż po wykonaniu prac renowacyjnych.

Obróbki blacharskie i parapety:

Nowe obróbki blacharskie i parapety należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej gr. 0,7mm. Obróbki powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 4cm i powinny zabezpieczać elewację przed zaciekami wody deszczowej. Połączenia obróbek blacharskich z ociepleniem ścian powinny być wykonane z wykorzystaniem profili systemowych, w sposób uniemożliwiający przeniesienie naprężeń spowodowanych wiatrem i temperaturą na tynk oraz warstwę zbrojącą.

Obróbki blacharskie budynku starego skrzydła zakończyć na okrągło- tzw. wulsta.

25) Instalacja elektryczna i odgromowa

Znajdujące się na elewacjach wyposażenie oświetleniowe, techniczne i teleinformatyczne należy na czas prowadzonych prac remontowych zdemontować i z zastosowaniem kotew zamontować ponownie, po wykonaniu prac.

Przewody elektryczne znajdujące się na elewacjach należy sprawdzić pod względem użyteczności i stanu technicznego. Przewody pozostające, po weryfikacji, na elewacji ocieplonej należy prowadzić w ociepleniu w rurkach zabezpieczających.

Należy wykonać nową instalację odgromową- szczegóły według projektu branży elektrycznej.

26) Roboty uzupełniające.

Na ocieplonej już części ściany, należy odtworzyć istniejące numery informacyjne budynku, tablice informacyjne, lampy. Istniejące lampy, kamery,

anteny satelitarne, itp. należy mocować na ocieplonej elewacji stosując przedłużone kotwy mocujące.

Skrzynki instalacyjne wymienić na nowe.

Plac budowy należy oczyścić, uszkodzoną zieleń wokół budynku odtworzyć – rekultywacja terenu.

27) Zalecenia ornitologiczne.

6.3. Wnioski i zalecenia ornitologiczne

Ze względu na stwierdzenie w czasie inwentaryzacji miejsc lęgowych wróbli, szpaków i jerzyków, przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych i poza okresem lęgowym należy zabezpieczyć wszystkie szczeliny i otwory w budynku przed możliwością dostawania się do nich ptaków. Szczeliny i otwory można zabezpieczyć pianką montażową. Po zabezpieczeniu otworów i szczelin pianką prace remontowe można wykonać w dowolnym okresie pod nadzorem ornitologa. W przypadku znalezienia w czasie prowadzenia prac jakiegokolwiek gatunku w fazie lęgów należy zaniechać prowadzenia prac i skontaktować się z ornitologiem, który zdecyduje o dalszym sposobie postępowania. Wskazane jest również płoszenie ptaków z obrębu termomodernizowanego obiektu z użyciem metody dźwiękowej (np. za pomocą gwizdków), w celu uniemożliwienia założenia gniazd i przystąpienia do lęgów.

Ze względu na stwierdzone w czasie badań w roku 2020 miejsca lęgowe ptaków na przedmiotowym budynku lub na drzewach w pobliżu budynku, należy zamontować w ramach kompensacji za utracone miejsca lęgów 3 budki typu A, 2 budki typu B oraz 5 budek typu J (schematy i rozmiary skrzynek są przedstawione w tym podrozdziale niniejszego opracowania). Dla okniówki nie stosuje się skrzynek lęgowych, ani działań kompensacyjnych. Skrzynki należy zamontować nie później niż do połowy lutego następnego roku po termomodernizacji. Budki typu A i B należy zawiesić na pobliskich drzewach na wysokości w miarę możliwości ponad 4 m od ziemi i skierowane otworem wlotowym na wschód lub północ. Budki typu J należy zamontować na elewacji budynku.

Fotografia 16. Budynek sali gimnastycznej, ściana północna – optymalne miejsca montażu budek lęgowych typu J



Źródło: opracowanie własne

Wszystkie stwierdzone podczas inwentaryzacji miejsca lęgowe dotyczą gatunków objętych w Polsce ochroną gatunkową. Żaden ze stwierdzonych gatunków ptaków nie znajduje się w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, tzw. Dyrektywy Ptasiej. Żaden ze stwierdzonych gatunków ptaków nie znajduje się w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt (Głowaciński Z., red. 2001). Zaobserwowane w czasie inwentaryzacji gatunki mimo, że są pospolite i liczne w ostatnich latach wykazują spadki liczebności (Chylarecki P., Jawińska D., 2007, Luniak M., 2010).

6.4. Rekomendacje dotyczące budek dla ptaków

Poniżej przedstawiono schematy budek dla ptaków oraz sposoby ich montażu.

Tabela 1. Zestawienie liczby i rodzaju budek dla ptaków, które należy wywiesić, jako kompensację za utracone miejsca lęgowe

Miejsce usytuowania budek	Liczba budek typu A	Liczba budek typu B	Liczba budek typu J
Budynek II Liceum Ogólnokształcącego im. P. Firleja w Lubartowie	3	2	5
Razem		10	

Budki lęgowe i ich konserwacja powinny być wykonane zgodnie z poniższymi zaleceniami:

- wykonane z desek sosnowych o grubości 2 cm,
- powinny być zabezpieczone pokostem, lub innym impregnatem (mniej szkodliwym dla ptaków),
- daszek powinien być zabezpieczony warstwą papy lub blachy,
- przednią ścianka musi być otwierana, aby możliwe było czyszczenie skrzynek,
- przy wieszaniu budek na elewacji budynku jeśli to możliwe to należy je wpuszczać w materiał dociepleniowy i pokryć tynkiem takim samym jak elewacja budynku, jeśli to nie jest możliwe, budki należy zamontować na warstwie ocieplenia,
- budki muszą być szczelne bez żadnych szpar,
- skrzynki obowiązkowo okresowo należy czyścić raz na dwa-trzy lata (skrzynki typu A należy czyścić raz w roku, skrzynki typu B i J raz na trzy lata),
- czyszczenie budek należy wykonać w okresie od połowy października do końca lutego.

Przedstawione poniżej schematy budek są najczęściej stosowane w praktyce ochrony ptaków. Ich wzory można znaleźć na przykład w książce M. Grzeniewskiego (2010), bądź w źródłach internetowych.

8. 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.

Tynk elastomerowy:

- Baza: wyselekcjonowane dyspersje elastomerowe zbrojone włóknami z modyfikatorami silikonowymi, wypełniaczami mineralnymi i pigmentami
- Gęstość: ok. 1,75 kg/dm³
- Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C
- Czas przesychnania: ok. 15 min
- Odporność na deszcz: od 24 do 48 godz. w zależności od temperatury
- Kategoria użytkowania: kategoria I wg ETAG 004
 - odporność na uderzenie mechaniczne: > 100J,
 - odporność na przebicie: 6 mm
- Reakcja na ogień B – s2, d0
- Orientacyjne zużycie:
1,5 mm od 2,3 do 2,5 kg/m²

Tynk silikonowy:

- Baza: wodna dyspersja żywic silikonowych i żywic akrylowych z wypełniaczami mineralnymi i pigmentami
- Gęstość: ok. 1,7 kg/dm³
- Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C
- Czas przesychnania: ok. 15 min
- Wodochłonność po 24 h: < 0,5 kg/m² wg ETAG 004
- Przyczepność: 0,6 MPa wg PN-EN 15824:2010
- Przyczepność międzywarstwowa po starzeniu: ≥ 0,08 MPa wg ETAG 004
- Odporność na deszcz: od 24 do 48 godz. w zależności od temperatury
- Absorpcja wody: kategoria W3 wg PN-EN 15824:2010
- Przepuszczalność pary wodnej:
 - $S_d \leq 1,0$ m wg ETAG 004
 - kategoria V1 wg PN-EN 15824:2010
- Współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda=0,61$ W/(m*K) wg PN-EN 15824:2010
- Odporność na uderzenie: kategoria I lub II (w zależności od układu ociepleniowego) wg ETAG 004
- Ocena promieniotwórczości naturalnej: spełnia wymagania określone w Instrukcji ITB nr 234/2003, p.6.2.1– zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 2 stycznia 2007r. §3, p.1
- Odporność na przerastanie przez grzyby pleśniowe: całkowita odporność
- Uziarnienie 1.5 mm

Farba nanosilikonowa:

- hydrofobowa i paroprzepuszczalna farba do malowania elewacji i wnętrz budynków
- pH ok. 9
- Odporność powłoki na szorowanie: ≥ 5000 cykli wg PN-C- 81913
- Połysk: G3 wg PN-EN 1062-1
- Grubość powłoki: E2 wg PN-EN 1062-1
- Wielkość ziarna: S1 wg PN-EN 1062-1
- Opór dyfuzyjny dla pary wodnej S_d [m]: ≤ 0,05 wg PN-EN 1062-1
- Przenikania pary wodnej $V_1 \leq 750$ [g/(m²*d)] wg PN-EN 1062-1
- Przepuszczalność wody W_d : W2 wg PN-EN 1062-1

- Ocena stopnia spęcherzenia: brak pęcherzy wg PN-EN 1062-1
- Ocena stopnia spękania - Kategoria 0 - brak pęknięć wg PN-EN 1062-1
- Ocena stopnia złuszczenia - Kategoria 0 - brak złuszczeń wg PN-EN 1062-1
- Pozwolenie Ministra Zdrowia nr 4224/10 na obrót produktem biobójczym;

Pośrednia warstwa gruntująca:

- Zgodnie z aprobatą techniczną systemu.

Zaprawa klejąca do styropianu:

- Przyczepność do betonu - wg ETAG 004 :
- w warunkach suchych: $\geq 0,50$ MPa
- po 48h zanurzenia w wodzie + 2h suszenia: $\geq 0,40$ MPa
- po 48h zanurzenia w wodzie + 7 dni suszenia: $\geq 1,0$ MPa
- Współczynnik przewodności cieplnej $\lambda = 0,71$ [W/m*K]
- Ocena promieniotwórczości naturalnej: spełnia wymagania określone w Instrukcji ITB nr 234/2003,p.6.2.1- zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 2 stycznia 2007r.&3, p.1

Zaprawa klejąco- szpachlowa:

- Przyczepność do betonu:
- w warunkach suchych: $\geq 1,5$ MPa
- po 48h zanurzenia w wodzie + 2h suszenia: $\geq 0,6$ MPa
- po 48h zanurzenia w wodzie + 7 dni suszenia: $\geq 1,5$ MPa
- Współczynnik przewodności cieplnej $\lambda = 0,47$ [W/m*K]
- Ocena promieniotwórczości naturalnej: spełnia wymagania określone w Instrukcji ITB nr 234/2003,p.6.2.1- zgodnie z Rozporządzeniem Rady z dnia 2 stycznia 2007r.&3, p.1

Styropian

- NRO
- Współczynnik przewodzenia ciepła: 0,032 W/(mK)
- Odporność ogniowa: B1
- Odporność na zrywanie 150 kPa

Styrodur XPS 30:

- Nierozprzestrzeniający ognia
- Zgodny z wymogami NRO
- Deklaracja zgodności z PN-EN 13164 /2003
- Atest higieniczny PZH: HK/B/0229/01/2001
- Gęstość: ≥ 30 kg/m³
- Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym: CS(10/Y) 300 ≥ 300 kPa
- Pełzanie przy ściskaniu: CC(2/1,5/50)130 ≥ 130 kPa
- Zamkniętokomórkowość: $\geq 95\%$
- Moduł elastyczności: 12 N/mm²
- Podciąganie kapilarne: 0
- Absorpcja wody przy długotrwałej dyfuzji: WD(V)3 $\leq 3\%$
- Odporność na cykle zamrażania i odmrażania: FT1
- Temperatura zastosowania: $\leq 650C$
- Płyty XPS nie zawierają FCKW i HFCKW Gęstość: ≥ 30 kg/m³

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 $\geq 60\text{mm}$.

Siatka z włókna szklanego:

- zabezpieczona przeciwkalicznie,
- zgodna z PN-92/P-05010,
- szerokość tkaniny $100+2,-0\text{cm}$,
- masa powierzchniowa $\geq 145\text{g/m}^2$,
- surowiec-przędza szklana,
- ilość nici: osnowa $48\pm 1\text{dm}$, wątek $16\pm 1\text{dm}$,
- siła zrywająca po niemniej (w stanie aklimatyzowanym): osnowa i wątek - $\geq 150\text{daN/5cm}$,
- wydłużenie przy zarwaniu nie więcej (w stanie aklimatyzowanym): osnowa i wątek - $\leq 3,5\%$;

Materiały i elementy do wykańczania i zabezpieczania miejsc szczególnych elewacji:

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

Tynk cementowo-wapienny:

- Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami
- Gęstość nasypowa w stanie suchym: ok. $1,3\text{ kg/dm}^3$
- Proporcje mieszania: $4,5+5,4\text{ l}$ wody na 30 kg
- Temperatura stosowania: od $+5^\circ\text{C}$ do $+25^\circ\text{C}$
- Czas zużycia: do 120 min .
- Wytrzymałość na ściskanie (wg PN-EN 998-1:2010): klasa CS II
- Absorpcja wody spowodowana podciąganiem kapilarnym (wg PN-EN 998-1:2010): W0
- Przyczepność $\geq 0,1\text{ N/m}^2$ – FP: B
- Współczynnik przepuszczalności pary wodnej μ (wg PN-EN 998-1:2010): < 15
- Współczynnik przewodzenia ciepła λ 10,dry: (wg PN-EN 998-1:2010): $0,67\text{ W/mK}$, klasa (wartość tab.)
- Reakcja na ogień (wg PN-EN 998-1:2010): klasa A1
- Trwałość (odporność na zamrażanie-odmrażanie):
- Ubytek masy: -9%
- Zmiana wytrzymałości na ściskanie: $-6,0\%$
- Orientacyjne zużycie: ok. $1,3\text{ kg/m}^2$ na każdy mm grubości

Zaprawa cementowa do powłokowego uszczelniania budowli:

- Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami
- Gęstość nasypowa: ok. $1,3\text{ kg/dm}^3$

- Proporcje mieszania:
do nakładania pędzlem lub natryskowo: ok. 7,0 l wody na 25 kg
do nakładania pacą: ok. 5,8 l wody na 25 kg
- Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C
- Czas zużycia: do 2 godz.
- Ruch pieszy: po 2 dniach
- Przyczepność: $\geq 0,8$ Mpa

Blacha stalowa ocynkowana powlekana:

- grubość 0,5mm,
- ilość cynku 275g/m²,
- powłoka poliestrowa gr. 35 mikronów
- kolor RAL 9007,

Dwuskładnikowa bitumiczna masa powłokowa

- Baza: bitumy z dodatkiem kauczuku i pianki polistyrenowej
- Czas zużycia: ok. 45 min
- Odporność na deszcz: po ok. 1,5 godz.
- Możliwość obciążania: po ok. 1 dniu
- Temperatura mięknięcia: $\geq 80^{\circ}\text{C}$
- Nasiąkliwość powłoki: $\leq 7\%$
- Odporność na powstawanie rys: ≥ 2 mm
- Odczyn pH: 7÷11
- Odporna na działanie środowisk agresywnych klasy XA1, XA2, XA3
- Orientacyjne zużycie:

Zastosowanie	Grubość świeżej warstwy	Ilość masy bitum.
uszczelnianie przeciw wilgoci gruntowej	2,5 mm	2,5 l/m ²
uszczelnianie przeciw wodzie bez ciśnienia	3,5 mm	3,5 l/m ²
Uszczelnianie przeciw wodzie o słupie do 2,5 m	4,5 mm	4,5 l/m ²
klejenie płyt styropianowych	-	1,0 l/m ²

- Parametry do nakładania natryskowego: ciśnienie 180-230 bar, nr dyszy: 461
- W czasie pracy chronić oczy i naskórek używając odzieży, rękawic i okularów ochronnych. Zanieczyszczoną odzież niezwłocznie wymienić na czystą. Zabrudzony naskórek niezwłocznie umyć ciepłą wodą z mydłem (nie stosować rozpuszczalników). W przypadku kontaktu z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza. Chronić przed dziećmi.
- Wyrób musi posiadać aprobatę techniczną lub europejską aprobatę techniczną, lub odpowiadać wymaganiom odpowiedniej aktualnej rekomendowanej normy.

Granulat celulozowy lub z wełny mineralnej

- Nierozprzestrzeniający ognia
- Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda = 0,041$ W/mK,
- Maksymalna wartość osiadania: 15%.
- Pogłosowy współczynnik pochłaniania dźwięku przez warstwę izolacji o grubości 10cm: 0,42 (dla częstotliwości 125 Hz); 0,67 (dla częstotliwości 250 Hz); 0,71 (dla częstotliwości 500 Hz); 0,75 (dla częstotliwości 1000 Hz);
- maksymalna wilgotność z zachowaniem wartości λ - 23%,
- naturalna zmiana wilgotności w ciągu roku - 11 ÷ 17%
- wartość współczynnika dyfuzji (przy gęst. 47,5 kg/m³) $d = 520 \cdot 10^{-4}$ [g/h*m*hPa],
- wartość współczynnika oporu dyfuzyjnego (przy gęst. 47,5 kg/m³) - $m = 1,4$,

- ciepło właściwe (przy wilgotności 10%) - ok. 1850 [J/kg*K],
- wartość pH - ok. 7
- ilość chemicznie związanej wody w związkach impregnujących - 2,73 [kg/m³],
- ilość naturalnie związanej wody przy wilgotności 14% - ok. 4,5 [kg/m³],
- Atest higieniczny: HK/B/0220/01/2010,

Papa termozgrzewalna podkładowa na osnowie z elastycznej włókniny poliestrowej:

- grubość: 3,0mm
- rodzaj osnowy: włóknina poliestrowa
- rodzaj masy asfaltowej: asfalt modyfikowany SBS
- max siła rozciągająca wzdłuż: 600 N/50mm
- max siła rozciągająca w poprzek: 400 N/50mm
- wydłużenie przy max sile rozciągającej wzdłuż: 40%
- wydłużenie przy max sile rozciągającej w poprzek: 40%
- giętkość w niskiej temperaturze: -5°C
- odporność a spływanie w podwyższonej temperaturze do 70°C
- reakcja na ogień – klasa E

Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia:

- Rodzaj osnowy : Włóknina poliestrowa
- Rodzaj masy asfaltowej : Asfalt modyfikowany SBS
- Wykończenie powierzchni górnej : Posypka mineralna gruboziarnista
- Wykończenie powierzchni dolnej : Folia PE
- Grubość 5,4mm ±10%
- Maksymalna siła rozciągająca:
 - wzdłuż 1200N/50mm ±200N/50mm
 - w poprzek 1200N/50mm ±200N/50mm
- Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej:
 - wzdłuż 60% ± 20%
 - w poprzek 60% ± 20%
- Giętkość w niskiej temperaturze: brak rys i pęknięć w temp. -20°C /ø30 mm
- Wodoszczelność: odporna na ciśnienie 10 kPa
- Odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze: brak oznak spływania w temperaturze 100°C
- Reakcja na ogień: klasa E
- Wytrzymałość na rozdzieranie przez gwóźdź:
 - wzdłuż 350N ±150N
 - w poprzek 350N ±150N
- Wytrzymałość złączy na ścinanie:
 - zakład podłużny 1000N ±200N
 - zakład poprzeczny 1000N ±200N
- Odporność na uderzenie:
 - brak perforacji przy h=2000mm (metoda A)
 - brak perforacji przy h=1500mm (metoda B)
- Wytrzymałość złączy na oddzieranie:
 - Maksymalna wytrzymałość :
 - zakład podłużny 250N ±100N
 - zakład poprzeczny 250N ±100N
- Przyczepność posypki: ubytek masy pos. Nie więcej niż 15%±15%
- Odporność na obciążenie statyczne: brak perforacji przy 20kg
- Wodoszczelność po rozciągnięciu w niskiej temp. :
- wydłużenie przy którym nie stwierdzono nieszczelności: 5%
- Stabilność wymiarów: stabilna
- Substancje niebezpieczne: wyrób nie zawiera azbestu ani smoły węglowej
- Przenikanie pary wodnej $\mu = 20\ 000$

- Odporność na działanie ognia zewnętrznego: FROOF

Zaprawa szybko twardniejąca

- Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami
- Proporcje mieszania: 3,0 l wody na 25 kg
- Czas zużycia: do 40 min
- Ruch pieszy: po 5 godz.
- Wytrzymałość na ściskanie (wg PN-EN 13813): C35
- Wytrzymałość na zginanie (wg PN-EN 13813): F7
- Skurcz (wg PN-EN 13813): -1,30 mm/m
- Ścieralność na tarczy Bohmego (wg PN-EN 13813): A22
- Reakcja na ogień (wg PN-EN 13813): A2fl - s1
- Uwalnianie substancji lotnych: spełnia wymagania
- Orientacyjne zużycie na m²: ok. 2,0 kg/m² na każdy mm grubości.

Tynk renowacyjny podkładowy

- Baza: mieszanka hydraulicznych spoiw, wypełniaczy mineralnych i modyfikatorów
- Temperatura stosowania: od +5 do +25°C
- Czas zużycia: ok. 20 min.
- Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach: ≥3,0 MPa
- Przewodność cieplna: ok. 0,22 W/mK
- Opór dyfuzyjny względny Sd: ≤0,2 m
- Zawartość porów powietrza w świeżej zaprawie: ok. 25 %
- Zawartość porów powietrza w związanej zaprawie: powyżej 45%
- Orientacyjne zużycie: ok. 9,0 kg/m² na każdy cm grubości tynku

Wyrób musi posiadać aprobatę techniczną lub europejską aprobatę techniczną, lub odpowiadać wymaganiom odpowiedniej aktualnej rekomendowanej normy.

Tynk renowacyjny

- Baza: mieszanka mineralnych spoiw, wypełniaczy mineralnych i modyfikatorów
- Temperatura stosowania: od +5 do +25°C
- Czas zużycia: ok. 15 min.
- Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach: ≥1,5 MPa
- Przewodność cieplna: ok. 0,24 W/mK
- Opór dyfuzyjny względny Sd: ≤0,2 m
- Zawartość porów powietrza w świeżej zaprawie: ok. 30 %
- Zawartość porów powietrza w związanej zaprawie: powyżej 40 %

Szpachlówka do tynków

- Baza: mieszanka spoiw mineralnych z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami
- Temperatura stosowania: od +5 do +25°C
- Czas zużycia: do 2 godz.
- Przyczepność do podłoża: >0,1 MPa

Zaprawa zawiera cement i zmieszana z wodą ma odczyn alkaliczny. W związku z tym należy chronić skórę i oczy. W przypadku kontaktu materiału z oczami płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza. Zawartość chromu VI - poniżej 2 ppm w okresie ważności wyrobu.

Wyrób musi posiadać aprobatę techniczną lub europejską aprobatę techniczną, lub odpowiadać wymaganiom odpowiedniej aktualnej rekomendowanej normy.

Zaprawa do wykonywania wypraw ciągnionych

- Baza: mieszanka mineralnych spoiw, wypełniaczy mineralnych i modyfikatorów
- Kolor: szaro-beżowy
- Gęstość nasypowa: ok. $0,85 \pm 10\%$ kg/dm³
- Proporcje mieszania: ok. 8,5 l wody na 25 kg
- Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C
- Czas zużycia: ok. 20 min
- Reakcja na ogień: Klasa A2
- Gęstość wysuszonej, stwardniałej zaprawy (wg PN-EN 998-1): $\leq 1,30$ kg/dm³
- Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach (wg PN-EN 998-1): CS II
- Absorpcja wody (wg PN-EN 998-1): W2
- Przyczepność (wg PN-EN 998-1): $\geq 0,4$ N/mm² – FP:B
- Współczynnik przepuszczalności pary wodnej μ (wg PN-EN 998-1):
 - μ (nasycony roztwór KNO₃): ≤ 7
 - μ (nasycony roztwór LiCl): ≤ 8
- Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_{10, dry}$ (wg PN-EN 998-1): 0,47 W/mK (wartość tabelaryczna)
- Zawartość porów powietrza w świeżej zaprawie (wg PN-EN 998-1): ok. 50 %
- Zawartość porów powietrza w związanej zaprawie: powyżej 40%
- Trwałość (odporność na zamrażanie-odmrażanie) wg PN-85/B-04500:
 - ubytek masy: -0,5 %
 - zmiana wytrzymałości na zginanie: -8 %
 - zmiana wytrzymałości na ściskanie: -5 %
- Opór dyfuzyjny względny Sd: $\leq 0,2$ m

Elastyczna powłoka wodoszczelna

- Baza:
 - składnik A: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami
 - składnik B: wodna dyspersja polimerów
- Temperatura stosowania: od +5 do +25°C

- Maksymalne naprężenia rozciągające: $\geq 0,6$ MPa
- Przyczepność: $\geq 1,2$ MPa
- Odporność na powstawanie rys podłoża: około 1 mm
- Wydłużenie względne przy zerwaniu: ≥ 18 %

Wyrób musi posiadać aprobatę techniczną lub europejską aprobatę techniczną, lub odpowiadać wymaganiom odpowiedniej aktualnej rekomendowanej normy.

Zaprawa powinna spełniać wymagania zawarte w podanej poniżej tablicy.

Powłoka uszczelniająca krystalizująca

- Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami
- Gęstość nasypowa: ok. 1,35 kg/dm³

- Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C

- Przyczepność: > 1,0 MPa

Wełna mineralna:

- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła: dla gr.40-79mm $\lambda D = 0,041W/mK$, dla gr.80-200mm $\lambda D = 0,040W/mK$,

- siła ściskająca pod obciążeniem punktowym dającym odkształcenie 5mm: dla gr.40-79 mm ≥ 400 N, dla gr.80-200mm ≥ 500 N,
- naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym ≥ 50 kPa,
- wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni ≥ 15 kPa,
- nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu $\leq 1,0$ kg/m²,
- nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu $\leq 3,0$ kg/m²,
- klasa reakcji na ogień A1,
- atest higieniczny: HK/B/0439/01/2011;

Folia PE paroizolacyjna o grubości 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: $S_d \geq 82+100/-30$ m (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;

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.

9. 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.

10. Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Budynek został przystosowany dla osób niepełnosprawnych. Dostęp do budynku został zapewniony poprzez montaż podnośnika platformowego, przeznaczonego do transportu osób niepełnosprawnych oraz ich opiekunów pomiędzy poziomami budynków.

Podnośnik został zlokalizowany przy głównym wejściu do budynku szkoły od ul. Lubelskiej, przy schodach zewnętrznych. Usytuowanie podnośnika zostało pokazane na planie sytuacyjnym budynku.

11. Charakterystyka pożarowa.

Charakterystyka obiektu:

- | | |
|----------------------------------|-------------------------|
| • powierzchnia użytkowa budynku: | 6300,38 m ² |
| • wysokość budynku: | 15,02 m |
| | – budynek średniowysoki |
| • Ilość kondygnacji nadziemnych: | 3 |
| • Ilość kondygnacji podziemnych: | 1 |
| • kubatura obiektu: | 31884,82 m ³ |
| • powierzchnia zabudowy: | 2403,5 m ² |

Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi:

- Grupa wysokości „SW”
- Kategoria zagrożenia ludzi ZL I, ZL III.

Podział obiektu na strefy pożarowe:

- Projektuje się podział budynku na 2 strefy pożarowe, strefa nr 1 obejmuje salę gimnastyczną oraz cały budynek starego segmentu, strefa nr 2 obejmuje cały segment 15 klasowy oraz cały segment żywieniowo-kulturalny,
- Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku SW zaliczonego do kategorii zagrożenia ludzi ZL I, ZL III wynosi 5.000 m²
- Ściana oddzielenia przeciwpożarowego REI120 na łączeniu Starego skrzydła z łącznikiem segmentu 15-klasowego,
- Powierzchnie stref pożarowych wynoszą: Strefa nr 1 - 2615,17 m², strefa nr 2 – 4431,94 m².

Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:

- Budynek powinien spełniać wymagania klasy „B” odporności pożarowej wg §212 rozporządzenia [1].
- Ściana oddzielenia przeciwpożarowego REI120,
- Drzwi przeciwpożarowe wewnętrzne REI60,
- Okno zewnętrzne na elewacji północnej Starego skrzydła REI60.

Dojazd dla Straży Pożarnej z istniejących dróg – główna droga pożarowa od ulicy Powstańców Warszawy oraz od ul. Lubelskiej.

Termomodernizacja budynku nie wpływa na pogorszenie warunków ochrony przeciwpożarowej.

12. Obszar oddziaływania obiektu.

Informacja o obszarze oddziaływania obiektu:

Zgodnie z wymogiem art. 34 ust. 3 pkt 5 Ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz.U. nr 89, poz. 414) zawierającą wskazania i zasięg zgodnie z § 13a rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego określa się obszar oddziaływania obiektu.

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

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje uciążliwości na tereny przyległe.

Określenie obszaru oddziaływania dokonano w oparciu o przepisy:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690)

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 7190)

13. Uwagi.

A. Wszystkie roboty ogólnobudowlane i rozbiórkowe prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i „Technicznymi warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” pod nadzorem uprawnionych osób.

B. Wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz przepisami BHP i PPOŻ. oraz Ochrony Środowiska.

C. Wszystkie prace związane z mocowaniem, przygotowaniem ocieplenia i wykończeniem powierzchni wykonać zgodnie z warunkami określonymi w świadectwie ITB dla przyjętego systemu.

D. Nie ujęte w opisie elementy lub problemy zaistniałe w trakcie realizacji wyjaśniane będą na budowie w ramach nadzoru autorskiego.

E. Na styku stref pożarowych zachować oddzielenia pożarowe poprzez zastosowanie stolarki ogniowej.

F. Projekty instalacji c.o., wod-kan, c.w.u, instalacji elektrycznej oraz paneli fotowoltaicznych wg odrębnych opracowań branżowych.

Opracował:

Jan Pietroń

upr. nr 2670/58

PROJEKT BUDOWLANY

Termomodernizacja budynku II Liceum Ogólnokształcącego,
ul. Lubelska 68, Lubartów

III. OPIS PROJEKTU KONSTRUKCJI:

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora.
- Wizja lokalna, dokumentacja fotograficzna.
- Uzgodnienia z Inwestorem, Użytkownikiem.
- Normy i przepisy budowlane.

2. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt niezbędnych prac konstrukcyjnych przy termomodernizacji budynku II Liceum Ogólnokształcącego w Lubartowie. W zakres wchodzi następujące prace:

- wzmocnienie ścian zewnętrznych,
- projekt schodów zewnętrznych,
- projektowana ścianka żelbetowa pod spocznikiem schodów zewnętrznych, na potrzeby montażu podnośnika platformowego dla niepełnosprawnych.
- nadproża otworów okiennych elewacji północnej i południowej segmentu żywienia

3. Charakterystyka obiektu

Charakterystyka obiektu zawarta jest w opisie projektu architektury.

4. Elementy konstrukcyjne

1) Wzmocnienie ścian

Na elewacjach budynku zinwentaryzowano pęknięcia. Do ich wzmocnienia zastosowano technologię wklejanych prętów ze stali austenicznej o spiralnym splocie na zewnątrz pręta.

OPIS PRZYJĘTEJ TECHNOLOGII WZMOCNIENIA I MATERIAŁY STOSOWANE W TECHNOLOGII WZMOCNIENIA ŚCIAN.

Istota technologii polega na montażu w uszkodzonych konstrukcjach budowlanych dodatkowego zbrojenia w postaci specjalnych prętów, cięgien i kotew stalowych zatopionych w zaprojektowanej dla nich zaprawie klejowej.

Zbrojenie- to elastyczne pręty, cięgna i kotwy wykonane z austenicznej stali nierdzewnej o charakterystycznym, helikoidalnym (śrubowym) kształcie. W przypadku robót remontowych i naprawczych najczęściej stosuje się pręty o średnicach: 6 ; 8 i 10 mm. Pręty można łączyć ze sobą, zginać, układać w wiązki. Ich produkcja jest zgodna z normą: EN ISO 9002:1994 (Certyfikat TÜV – Rheinland Europa Kft. nr 75 100 8417).

Spoivo- to niekurcziwe, elastyczne, szybkowiążące zaprawy wykonane na bazie cementu. Charakteryzują się doskonałą przyczepnością w kontakcie z różnymi materiałami. Zaprawy zostały specjalnie zaprojektowane do współpracy z prętami zbrojenia. Zaprawy są produkowane w zestawach zawierających dwa składniki (sproszkowany i płynny), po zmieszaniu których uzyskuje się gotową do

użycia plastyczną masę. Do przygotowania zaprawy należy używać składników dostarczanych przez producenta (nie wolno dolewać wody, dosypywać cementu, piasku, plastyfikatorów, itp.).

W zależności od przeznaczenia do napraw stosowane są zaprawy:

- O wytrzymałość 27 MPa – przeznaczona do napraw murów wykonanych z betonu komórkowego i cegły o wytrzymałości średniej do 10 MPa oraz ceramiki budowlanej,
- O wytrzymałość odpowiednio 38 i 60 MPa – stosowana do napraw murów wykonanych z cegły o wytrzymałości powyżej 10 MPa, z kamienia oraz konstrukcji betonowych.

Technologia napraw:

W zależności od rodzaju obiektu i charakteru występujących w nim uszkodzeń naprawy konstrukcji budowlanych wykonywane są w dwojaki sposób. Technika napraw polega na montażu odpowiednio dobranych prętów i zatopieniu ich w zaprawie we wcześniej wyfrezowanych szczelinach lub wywierconych otworach. Oba sposoby można stosować łącznie.

Narzędzia niezbędne przy wykonywaniu napraw z zastosowaniem tej technologii to: bruzdownice z odkurzaczami umożliwiające wykonanie w cegle, kamieniu i betonie szczelin o szerokościach od 1 do 2 cm i głębokościach do 7 cm (szerokości i głębokości frezowania określają projekty).

W praktyce, w przypadku cegły i betonu oraz stosowaniu 1 – 2 prętów, wykonuje się szczeliny o szerokości 1 cm i głębokości 4 – 5 cm), wiertarki udarowe z wiertłami o średnicach od 10 do 16 mm i długościach odpowiadających założeniom projektu, ręczne urządzenia ciśnieniowe do mycia, przenośne sprężarki i pistolety iniekcyjne do zapraw z odpowiednimi końcówkami, narzędzia pomocnicze.

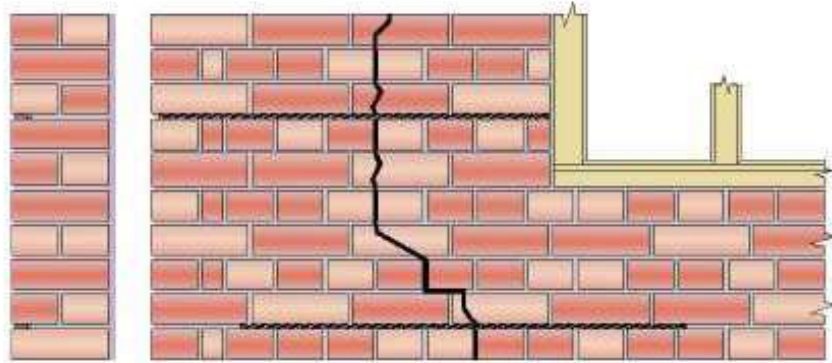
Montaż w szczelinach polega na:

- wyfrezowaniu, zgodnie z określoną w projekcie lokalizacją i wymiarami szczelin (niezależnie od rodzaju materiału, z którego wykonany jest obiekt – cegła, beton, kamień – szczeliny mogą być frezowane w spoinach lub bezpośrednio w materiale konstrukcyjnym oczyszczeniu szczelin z pozostałości frezowania, a następnie wyczyszczeniu pyłu i drobnych cząsteczek przy pomocy sprężonego powietrza i wody pod ciśnieniem,
- wypełnieniu wilgotnych szczelin (przy pomocy pistoletu iniekcyjnego) pierwszą warstwą zaprawy o grubości około 10 mm,
- zatopieniu w zaprawie przygotowanych wcześniej prętów i pokryciu ich przy pomocy pistoletu kolejną warstwą zaprawy o tej samej grubości (w niektórych przypadkach włożone do szczelin profile na czas wiązania zaprawy należy zablokować przy pomocy klinów drewnianych),
- po związaniu zaprawy (około 20 – 40 minut) - wypełnieniu pozostałej szczeliny zaprawą do spoinowania.

Poniżej zamieszczono przykładowe rozwiązania wzmocnień murów spękanych zastosowanych w opracowaniu. Do wzmocnienia murów należy stosować pręty o średnicy 10 mm w rozstawie poziomym nie przekraczającym 30 cm. Oznaczenia pęknięć i rodzaj zastosowanej naprawy zawarto na rysunku.

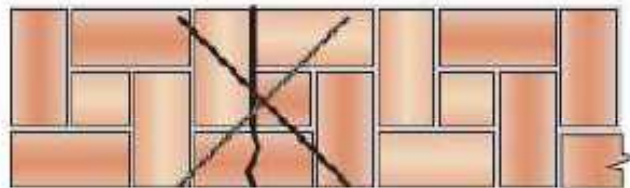
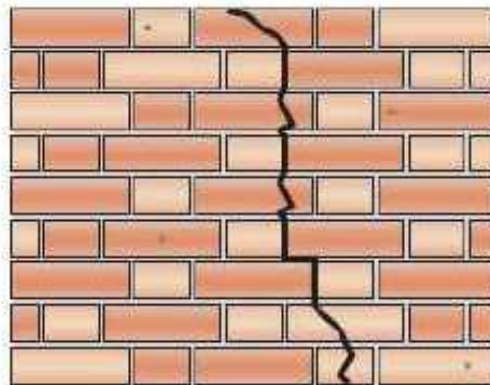
CS05
(EB-01)

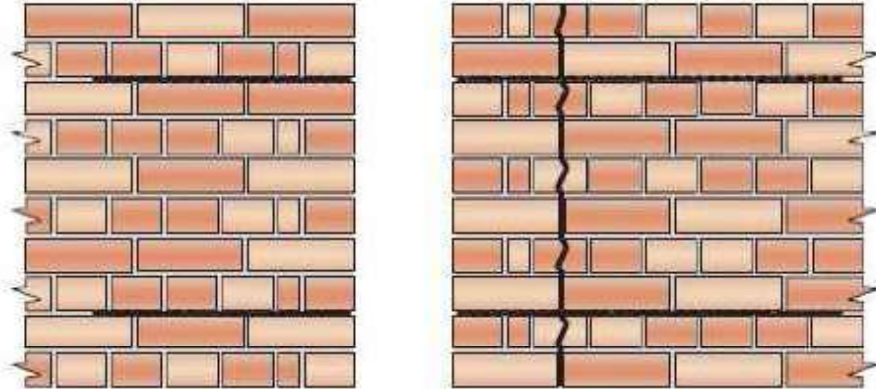
NAPRAWA PEKNIĘĆ LOKALNYCH W MURACH PEŁNYCH



CS07
(CT-04)

NAPRAWA PEKNIĘĆ - ZSZYWANIE KRZYŻOWE MURÓW PEŁNYCH

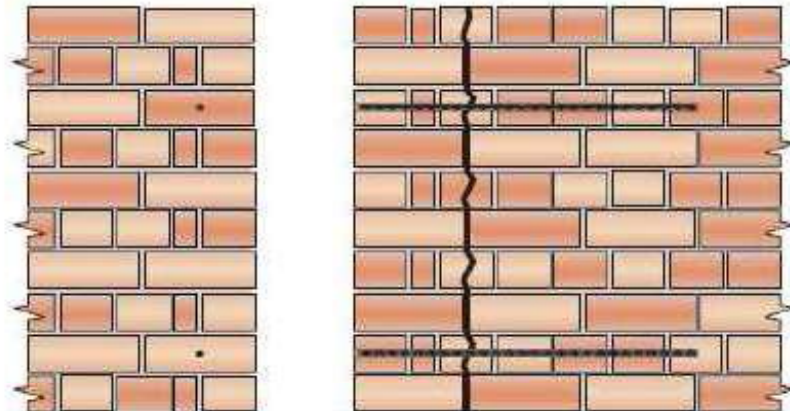


NAPRAWA PEKNEĆ W MURACH PEŁNYCH BLISKO NAROŻY

CS -03

Przykłady napraw mogące wystąpić w budynku a nie zostały zauważone .

NAPRAWA PEKNEĆ W POBLIŻU NAROŻY ŚCIAN
NAPRAWA MURÓW PEŁNYCH ZA POMOCĄ KOTEW CEMENTY

Widok z bokuPrzekrój pionowy przez elewację

2) Schody zewnętrzne sali gimnastycznej

Należy skuć istniejący podest przy wejściu do sali gimnastycznej na elewacji tylnej. Należy wykonać schody betonowe o wymiarach wg części rysunkowej.

Na warstwie stabilizującej z piasku oraz warstwie chudego betonu wykonać płytę z betonu C20/25 zbrojoną siatką stalową A-IIIN oraz zbrojeniem z

prętów żebrowanych. Pomędzy chudym betonem, a płytą betonową należy wykonać izolację z folii PE.

Ściany fundamentowe na głębokości 1m poniżej poziomu terenu ułożone na chudym betonie C12/15 (B-15) gr. min. 10cm.

Podest wyprofilować ze spadkiem 1% od budynku.

Jako warstwy wykończenia schodów należy użyć posadzkowych płytek lastrykowych terazzo o wymiarach 400x400x40 mm.

3) Ścianka żelbetowa

Ściankę do której montowany będzie podnośnik należy wykonać pod spocznikiem istniejących schodów zewnętrznych (lokalizacja wskazana na rysunkach):

Ściankę wykonać jako żelbetową, grubości 20 cm. Zbrojona siatką 10x10 cm, pręty Ø6mm.

Poniżej poziomu terenu należy wykonać izolację przeciwwodną z masy bitumicznej i zabezpieczyć folią kubełkową do wysokości gruntu.

Powyżej poziomu terenu wykończyć tynkiem cementowo wapiennym.

Ławy fundamentowe ścianki projektuje się 100 cm poniżej poziomu terenu, jako żelbetowe wylewane na budowie, o wymiarach 40x20 z betonu kl. C20/25 (B-20), zbrojone prętami podłużnymi 10mm i strzemionami 6mm ze stali kl. A-III N.

Pod ławami należy wykonywać 10cm warstwę podbetonu z betonu kl. C12/15 (B-15). Na warstwie podbetonu przewidziano izolację przeciwwilgociową uzyskaną przez dwukrotne naniesienie preparatów bitumicznych i położenie jednej warstwy papy izolacyjnej.

4) Nadproża otworów okiennych elewacji południowej segmentu żywienia

Dla przesklepienia otworów okiennych przyjęto konstrukcyjne nadproże strunobetonowe typu SBN wykonane z dwóch belek o wymiarach 12 x 12 cm i długości 270 cm, oparcie nadproża powinno wynosić po 15 cm z każdej strony. Dla prawidłowego wypoziomowania nadproże belki żelbetowe należy układać na 3 cm poduszce betonowej wykonanej z betonu kl. B-15.

5) Nadproże okienne elewacji północnej segmentu żywienia

Istniejące luksfery należy zdemontować, powiększyć otwór okienny do rozmiaru 235x205cm, zamontować nadproże stalowe z dwóch ceowników 220 ze stali S355 usztywnione obustronnymi przewiązkami o wymiarach 8x90x270mm w rozstawie co 300mm, długość oparcia ceowników na murze 25cm z każdej strony. Ceowniki należy opierać na murze na 4cm poduszce betonowej wykonanej z betonu kl. B-15. Przestrzeń pomiędzy ceownikami oraz przestrzeń na zewnątrz ceowników wypełnić wełną mineralną $\lambda = 0,040\text{W/mK}$. Istniejące okno nad luksferami przeznaczono do zamontowania w miejscu luksferów, otwór po oknie zamurować bloczkami z gazobetonu szer. 36cm o gęstości 600 kg/m³.

5. Uwagi

- Zorganizowanie procesu budowy w sposób zgodny z projektem i pozwoleniem na budowę należy do kierownika budowy.
- Prace należy wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi prowadzenia i odbioru robót budowlanych i montażowych, ITB.
- Do wartości kosztorysowej projektu należy dodać 15% kosztów wykonania wzmocnień, jako rezerwa na pęknięcia, które zostaną odsłonięte w czasie prowadzenia prac. Dla pełnej dokumentacji prowadzić bieżącą inwentaryzację pęknięć w czasie trwania prac budowlanych i wprowadzić korektę kosztorysową.
- Do zaprojektowanych wzmocnień zastosowano pręty o średnicy 10mm
- Inne nie ujęte w opisie elementy lub problemy zaistniałe w trakcie realizacji wyjaśniane będą na budowie w ramach nadzoru budowlanego.
- Wszystkie roboty budowlane należy wykonać sposobem remontowym zgodnie ze sztuką budowlaną, oraz przepisami BHP i PPOŻ. oraz Ochrony Środowiska.
- Projekt budowlany przeznaczony jest dla potrzeb urzędów w celu uzyskania niezbędnych uzgodnień i zezwoleń.
- **Wszystkie prowadzone prace budowlane należy wykonywać zgodnie z zasadami obowiązującymi przy prowadzeniu prac remontowych.**

Opracował:

Jan Pietroń
Upr nr: 2670/58

PROJEKT BUDOWLANY

Termomodernizacja budynku II Liceum Ogólnokształcącego,
ul. Lubelska 68, Lubartów

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

Nr rys.	Nazwa rysunku	Skala
INWENTARYZACJA		
P.0	PLAN SYTUACYJNY	1:500
I.01	RZUT PIWNICY STAREGO SKRZYDŁA	1:100
I.02	RZUT PARTERUSTAREGO SKRZYDŁA	1:100
I.03	RZUT 1 PIĘTRA STAREGO SKRZYDŁA	1:100
I.04	RZUT PODDASZA STAREGO SKRZYDŁA	1:100
I.05	RZUT SALI GIMNASTYCZNEJ	1:100
I.06	RZUT PIWNICY SEGMENTU 15-KLASOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
I.07	RZUT PARTERU SEGMENTU 15-KLASOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
I.08	RZUT 1 PIĘTRA SEGMENTU 15-KLASOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
I.09	RZUT 2 PIĘTRA SEGMENTU 15-KLASOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
I.10	RZUT PIWNICY SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO	1:100
I.11	RZUT PARTERU SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO	1:100
I.12	RZUT 1 PIĘTRA SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO	1:100
I.13	RZUT 2 PIĘTRA SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO	1:100
I.14	RZUT DACHU	1:100
I.15	ELEWACJA WSCHODNIA STAREGO SKRZYDŁA	1:100
I.16	ELEWACJA PÓŁNOCNA STAREGO SKRZYDŁA	1:100
I.17	ELEWACJA ZACHODNIA STAREGO SKRZYDŁA	1:100
I.18	ELEWACJA POŁUDNIOWA STAREGO SKRZYDŁA	1:100
I.19	ELEWACJA POŁUDNIOWA SALI GIMNASTYCZNEJ	1:100
I.20	ELEWACJA PÓŁNOCNA SALI GIMNASTYCZNEJ	1:100
I.21	ELEWACJA ZACHODNIA I WSCHODNIA SALI GIMNASTYCZNEJ	1:100
I.22	ELEWACJA WSCHODNIA SEGMENTU 15-KLASOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
I.23	ELEWACJA PÓŁNOCNA SEGMENTU 15-KLASOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
I.24	ELEWACJA ZACHODNIA SEGMENTU 15-KLASOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
I.25	ELEWACJA POŁUDNIOWA SEGMENTU 15-KLASOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
I.26	ELEWACJA WSCHODNIA SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
I.27	ELEWACJA PÓŁNOCNA SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
I.28	ELEWACJA ZACHODNIA SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
I.29	ELEWACJA POŁUDNIOWA SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA		
P.01	RZUT DACHU	1:100
P.02	ELEWACJA WSCHODNIA STAREGO SKRZYDŁA	1:100
P.03	ELEWACJA PÓŁNOCNA STAREGO SKRZYDŁA	1:100
P.04	ELEWACJA ZACHODNIA STAREGO SKRZYDŁA	1:100
P.05	ELEWACJA POŁUDNIOWA STAREGO SKRZYDŁA	1:100
P.06	RZUT PODDASZA BUDYNKU STAREGO SKRZYDŁA	1:100
P.07	ELEWACJA POŁUDNIOWA SALI GIMNASTYCZNEJ	1:100

P.08	ELEWACJA PÓŁNOCNA SALI GIMNASTYCZNEJ	1:100
P.09	ELEWACJA ZACHODNIA I WSCHODNIA SALI GIMNASTYCZNEJ	1:100
P.10	ELEWACJA WSCHODNIA SEGMENTU 15-KLASOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
P.11	ELEWACJA PÓŁNOCNA SEGMENTU 15-KLASOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
P.12	ELEWACJA ZACHODNIA SEGMENTU 15-KLASOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
P.13	ELEWACJA POŁUDNIOWA SEGMENTU 15-KLASOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
P.14	ELEWACJA WSCHODNIA SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
P.15	ELEWACJA PÓŁNOCNA SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
P.16	ELEWACJA ZACHODNIA SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
P.17	ELEWACJA POŁUDNIOWA SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	1:100
P.18	KOLORYSTYKA ELEWACJI- ELEWACJA PÓŁNOCNA ORAZ WSCHODNIA STAREGO SKRZYDŁA	-
P.19	KOLORYSTYKA ELEWACJI- ELEWACJA POŁUDNIOWA ORAZ ZACHODNIA STAREGO SKRZYDŁA	-
P.20	KOLORYSTYKA ELEWACJI- SALI GIMNASTYCZNEJ	-
P.21	KOLORYSTYKA ELEWACJI- ELEWACJA PÓŁNOCNA ORAZ WSCHODNIA SEGMENTU 15-KLASOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	-
P.22	KOLORYSTYKA ELEWACJI- ELEWACJA POŁUDNIOWA ORAZ ZACHODNIA SEGMENTU 15-KLASOWEGO Z ŁĄCZNIKIEM	-
P.23	KOLORYSTYKA ELEWACJI- ELEWACJA PÓŁNOCNA ORAZ WSCHODNIA SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO	-
P.24	KOLORYSTYKA ELEWACJI- ELEWACJA POŁUDNIOWA ORAZ ZACHODNIA SEGMENTU ŻYWIENIOWEGO	-
P.25	RZUT PIWNICY STAREGO SKRZYDŁA	1:100
P.26	RZUT PARTERU STAREGO SKRZYDŁA	1:100
P.27	RZUT I PIĘTRA STAREGO SKRZYDŁA	1:100
P.28	RZUT PODDASZA STAREGO SKRZYDŁA	1:100
P.25	RZUT PIWNICY STAREGO SKRZYDŁA	1:100
Z.01.1	ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ STOLARKI OKIENNEJ ZEWNĘTRZNEJ	1:50
Z.01.2	ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ STOLARKI OKIENNEJ ZEWNĘTRZNEJ	1:50
Z.01.3	ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ STOLARKI OKIENNEJ ZEWNĘTRZNEJ	1:50
Z.01.4	ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ STOLARKI OKIENNEJ ZEWNĘTRZNEJ	1:50
Z.01.5	ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ STOLARKI OKIENNEJ ZEWNĘTRZNEJ	1:50
Z.02.1	ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ STOLARKI DRZWIOWEJ ZEWNĘTRZNEJ I WEWNĘTRZNEJ	1:50
Z.02.2	ZESTAWIENIE PROJEKTOWANEJ STOLARKI DRZWIOWEJ ZEWNĘTRZNEJ I WEWNĘTRZNEJ	1:50
Z.03	ZABUDOWY SZKLANE	1:50