

KonsultEKO Jerzy Puch, Ewa Hoffmann

Spółka cywilna

60-462 Poznań ul. Anny Danysz 27 tel/fax (0-61) 840-66-61

WWW.konsulteko.pl ; biuro@konsulteko.pl

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

STADIUM : Projekt budowlany	BRANŻA : BUDOWLANA	DATA : 16/06/2015
OBIEKT	Termomodernizacja budynków Zespołu Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Nochowie, gm. Śrem	
ADRES	63 – 100 Śrem, Nochowo ul. Szkolna 5	
INWESTOR	GMINA ŚREM 63 – 100 Śrem, Plac 20 Października 1	
TEMAT OPRACOWANIA	Docieplenie budynków Zespołu Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Nochowie, gm. Śrem - SEGMENT A	
PROJEKTOWAŁ	Techn. Budowlany Paweł Gawron Uprawniony w specjalności Architekt. GP.7342/84/94	Tech. bud. Paweł Gawron Posada ul. E. Orzeszkowej 4 62-530 Kąkolice Biskupi tel. 604 783 771 Uprawniony projektant w branży architektonicznej nr upr. GP.7342/84/94 nr izby bud. WKP/BO.1169/01
SPRAWDZIŁ	mgr inż. arch. Andrzej Wydro Uprawniony w specjalności architekt. GPB.I.7342-103/98	mgr inż. arch. Andrzej Wydro upr.bud.w specjalności architektonicznej GPB.I.7342-103/98 Członek WOIA WP-0259 62-510 Konin, ul.Kard.Wyszyńskiego 8/18
PREZANT		mgr inż. Radosław Binkowski uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjnej/budowlanej nr ewid: WKP/0030/POO.0.05

Załącznik do decyzji o pozwolenie
na budowę z dnia 18.09.2016
Nr AB.6740.304.2016

STAROSTWO POWIATOWE
W ŚREMIE
63-100 Śrem, ul. Mickiewicza 17
tel. (61) 28 37 001 fax. 28 29 321

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

L.p.	Temat	Nr rysunku	Strona
1.	Strona tytułowa		1
2.	Strona tytułowa –spis treści		2-3
3.	Oświadczenie projektanta		4
4.	Uprawnienia przynależność do Izby Budowlanej		5-8
5.	Mapa sytuacyjna		9
6.	Strona informacyjna projektu		10
7.	Opis techniczny		11
8.	Dane ogólne		11-15
9.	Dokumentacja fotograficzna		15-20
10.	Ocena stanu technicznego budynku		20
11.	Zakres i rodzaj planowanych prac		21-22
12.	Opis technologii wykonania robót		22-23
13.	Docieplenie ścian		24-28
14.	Docieplenie ścian fundamentowych		28
15.	Kolorystyka budynku		29
16.	Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej		29
17.	Wykonanie pokrycia dachu		30
18.	Docieplenie –pokrycie dachu		30
19.	Opaska wokół budynku		31
20.	Instalacja odgromowa		31
21.	Zagadnienia BHP		31
22.	Atesty materiałowe		31
23.	Ochrona środowiska		31-32
24.	Ochrona p-poż		32
25.	Stosowanie się do prawa i innych przepisów		32-33
26.	Informacja BIOZ –strona tytułowa		34
27.	Informacja BIOZ –część opisowa		35-36
28.	Charakterystyka energetyczna		37-38
29.	Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania Wysokoefektywnych systemów alternatywnego Zaopatrzenia w energię i ciepło		39
30.	Rzut parteru –inwentaryzacja	1	40
31.	Rzut I pietra -inwentaryzacja	2	41
32.	Przekrój I-I –inwentaryzacja	3	42
33.	Przekrój II-II –inwentaryzacja	4	43
34.	Rzut dachu –inwentaryzacja	5	44
35.	Elewacje –inwentaryzacja	6	45
36.	Elewacje –inwentaryzacja	7	46
37.	Elewacje –inwentaryzacja	8	47
38.	Elewacje –inwentaryzacja	9	48
39.	Elewacje –inwentaryzacja	10	49
40.	Elewacje –inwentaryzacja	11	50
41.	Elewacje –inwentaryzacja	12	51
42.	Elewacje –inwentaryzacja	13	52
43.	Elewacja –inwentaryzacja	14	53
44.	Rzut parteru-docieplenie	15	54
45.	Rzut I piętra –docieplenie	16	55
46.	Przekrój I-I –docieplenie	17	56
47.	Przekrój II-II-docieplenie	18	57
48.	Rzut dachu –docieplenie	19	58
49.	Elewacje –kolorystyka	20	59

50.	Elewacje –kolorystyka	21	60
51.	Elewacje –kolorystyka	22	61
52.	Elewacje –kolorystyka	23	62
53.	Elewacje –kolorystyka	24	63
54.	Elewacje –kolorystyka	25	64
55.	Elewacje –kolorystyka	26	65
56.	Elewacje –kolorystyka	27	66
57.	Elewacje –kolorystyka	28	67
58.	Zestawienie okien do wymiany	29	68
59.	Zestawienie drzwi do wymiany	30	69
60.	Szczegół dociepleń-ociepl ściany	31	70
61.	Szczegóły dociepleń-ociepl ściany	32	71
62.	Szczegóły dociepleń-naroże wypukłe	33	72
63.	Szczegóły dociepleń –naroże wklęsłe	34	73
64.	Szczegół dociepleń-ociepl przejścia	35	74
65.	Szczegóły dociepleń- otwór okienny	36	75
66.	Szczegóły dociepleń-otwór okienny	37	76
67.	Szczegóły dociepleń –otwór okienny	38	77
68.	Szczegóły dociepleń –otwór drzwiowy	39	78
69.	Szczegóły dociepleń-pokrycie styropapą	40	79
70.	Szczegóły dociepleń –pas boczny	42	80

-4-
Posada dn. 07.05.2015r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust 4 ustawy z dnia 7 Lipca 1994-Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. u z 2013 r poz.1409 ze zmianami).

OŚWIADCZAM

Że projekt budowlany „Docieplenie budynku Zespołu Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Nochowie ”na działkach oznaczonych nr ewidencyjnymi 495/5 ,492,491/1 w miejscowości Nochowo ul. Szkolna 5 63-100 Śrem dla Gminy Miejskiej w Śremie przy ulicy Plac 20 Października 1 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTOWAŁ CZ.ARCHITEKTONICZNA :

Tech. bud Paweł Gawron
Posada ul. E. Orzeszkowej 4
62-530 Kazimierz Biskupi tel. 604 783 771
Uprawniony projektant w branży architektonicznej
nr upr. GP.7342/04/94 nr izby bud. WKP/BO/1109/01

SPRAWDZIŁ CZ. ARCHITEKTONICZNA

mgr inż. arch. Andrzej Wydro
upr.bud.w specjalności architektonicznej
GPB.I.7342-103/98
Członek WOIA WP-0259
62-510 Konin, ul.Kard.Wyszyńskiego 8/18

mgr inż. Radosław Binkowski
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjnej budowlanej
nr ewid: WKP/0030/POOK/05

STAROSTWO POWIATOWE
W ŚREMIE
63-100 Śrem, ul. Mickiewicza 17
tel. (61) 28 37 001 fax. 28 29 321
•••

Nr. GP7342/84/94

Konin, dnia 1994.12.30.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 2 ust. 1; 4 ust. 2 i § 13 ust. 1 pkt. 1 lit. - rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr. 8 poz. 46 z późn. zm.)

Stwierdza się, że:

Pan/Pani:

Paweł Gawron

technik budownictwa

urodzony (a) dnia 27 września 1961 r. we Wałbrzychu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji:

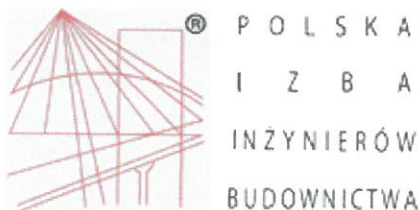
projektant

w specjalności: **architektonicznej**

w zakresie: -

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Tech. bud. Paweł Gawron
Posadaż i Opieka o Zieleni
62-530 Kazimierz Stępczyński 604 783 771
63-100 Śmigul. Mickiewicza 17
nr upr. GP.7342/84/94 nr zaby. bud. 24.25.321
STACJA WODNIAŁOWE
604 783 771



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-47K-3W1-Q19 *

Pan Paweł Gawron o numerze ewidencyjnym WKP/BO/1109/01
adres zamieszkania Posada ul. E. Orzeszkowej 4, 62-530 Kazimierz Biskupi
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-02 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Tech. bud Paweł Gawron
Posada ul. E. Orzeszkowej 4
62-530 Kazimierz Biskupi tel. 604 783 771
Uprawniony projektant w branży architektonicznej
nr upr. GP.7342/84/94 nr izby bud. WKP/BO.1109.01

* 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.

**SPRZĘTOWO POWIATOWE
W ŚREMIE**
63-100 Śrem, ul. Mickiewicza 17
tel. (61) 28 27 001 fax. 28 29 321

Nr uprawnień :

GPB.I.7342 – 103/98

KONIN, 1998 - 12 - 01



Wojewoda Koniński

DECYZJA

o nadaniu uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust.1 pkt. 1, 5 i 6 art. 13 ust.1 pkt.1 i ust. 4, art. 14 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z p. zm.), w związku z § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38) stwierdza się, że :

Pan Andrzej Wojciech WYDRO

magister inżynier architekt

syn Józefa i Anieli

urodzony 13 czerwca 1952 r. w Chrzanowie

zdał w dniu 18 listopada 1998 r. egzamin przed Komisją Egzaminacyjną i otrzymał uprawnienia budowlane :

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej**

Pan Andrzej Wojciech Wydro w zakresie swojej specjalności jest uprawniony do :

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- wykonywania państwowego nadzoru budowlanego,
- do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu.

Od decyzji niniejszej przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Konińskiego w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

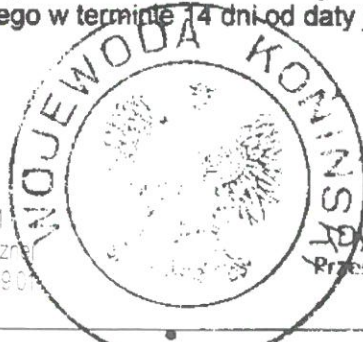
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Tech. bud Paweł Gawron

Posada ul. E. Orzeszkowej 4

62-500 Kazimierz Biskupi tel. 604 783 771

Uprawniony projektant w branży architektonicznej
nr upr. GP.7342/94 nr izby bud. WKP/BO/1109 01



STAROSTWO POWIATOWE
W ŚREMIE

63-100 Śrem, ul. Mickiewicza 17
tel. 63 28 29 321

z up. WOJEWODY

Marek Józefiak

Dyrektor Wydziału Gospodarki
Przestrzennej i Nadzoru Budowlanego



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Andrzej Wydro

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **GPB.I.7342-103/98**, jest wpisany na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WP-0259**.

Członek czynny od: 01-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 19-11-2014 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2015 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Aleksandra Kornecka, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WP-0259-D12F-8DCF-3D8C-B4YB

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Tech. bud. Paweł Gawron
Posada ul. E. Orzeszkowej 4
62-530 Kazimierz Biskup, tel. 604 783 771
Uprawniony projektant w branży architektonicznej
nr upr. GP.7342/84/94 nr izby bud. WKP BO.1109.01

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.

STAROSTWO POWIATOWE
W ŚREMIE
63-100 Śrem, ul. Mickiewicza 17
tel. (61) 28 37 001 fax. 28 29 321

OPIS TECHNICZNY – Część opisowa Segment A

Inwestor: Gmina Śrem
63-100 Śrem
ul. Plac 20 Października 1

Adres Inwestycji: Nochowo ul. Szkolna 5
63-100 Śrem (działki oznaczone nr ewidencyjnymi 491/1, 492, 495/6)

Branża: budowlana

Etap: Projekt budowlany

Data opracowania: Kwiecień 2015 rok.

1. DANE OGÓLNE

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest „Projekt budowlany docieplenia budynku Zespołu Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Nochowie”.

Obiekt posadowiony na działkach oznaczonych nr ewidencyjnymi 491/1, 492, 495/6.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690, zm. Dz. U. z 2003 r. nr 33, poz. 270 i późniejszymi zmianami).
- PN-91/B-02025, PN – EN – ISO 6946
- świadectwo ITB nr 530/94 . Metoda „lekka-mokra”
- Instrukcja ITB nr 334/96. Ocieplanie ścian zewnętrznych budynków metoda „lekka”
- Instrukcja ITB nr 334/2002. Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków
- Obowiązujące przepisy Prawa budowlanego oraz wymagania w zakresie SANEPID, BHP i P. poż
- Literatura – wydania producentów materiałów
- Inwentaryzacja stanu istniejącego
- Ustalenia z Inwestorem
- Wizja lokalna w terenie z wykonaniem oględzin, pomiarów oraz zdjęć.

1.3. ZAKRES PRAC BUDOWLANYCH

Zakresem powyższego opracowania objęto roboty polegające na dociepleniu ścian zewnętrznych styropianem FS 20 metodą „lekko-mokrą”. Podział na poszczególne grubości docieplenia :

1.3.1. Budynek Szkoły – dobudowany w roku 1971 r

a) ściany zewnętrzne:

- styropian gr. 15 cm – dla ścian zewnętrznych , tak aby uzyskać Współczynnik $U=0,222\text{W/m}^2\text{K}$ warstwy izolacyjnej. Wykończenie tynkiem mineralnym uziarnienie 3mm, malowany farbą silikatową .

b) ściany partii cokołowej:

- styropian gr. 15 cm – dla ścian zewnętrznych , tak aby uzyskać Współczynnik $U=0,222\text{W/m}^2\text{K}$ warstwy izolacyjnej. Wykończenie płytki glazurowane mrozoodporne o wymiarach 25 x 6 cm.

c) docieplenie dachu (stropodachu)

- na istniejącym dachu (stropodachu) należy zamocować „styropapę „typu EPS EW 13163 grubości 18 cm z zastosowaniem łączników

stalowych oraz kleju DEKO z wykonaniem dwuwarstwowego pokrycia z pap termozgrzewalnych. Wentylacja nowego docieplenia poprzez zastosowanie kominków wentylacyjnych.

1.3.1. Budynek dobudowany wraz z łącznikiem w roku 1989-1996

a) ściany zewnętrzne:

- styropian gr. 13 cm – dla ścian zewnętrznych tak aby uzyskać Współczynnik $U=0,222\text{W/m}^2\text{K}$ warstwy izolacyjnej. Wykończenie tynkiem mineralnym uziarnienie 3mm, malowany farbą silikatową.

b) ściany partii cokołowej:

- styropian gr. 13 cm – dla ścian zewnętrznych tak aby uzyskać Współczynnik $U=0,222\text{W/m}^2\text{K}$ warstwy izolacyjnej. Wykończenie tynkiem mineralnym uziarnienie 3mm, malowany farbą silikatową.

c) docieplenie dachu (stropodachu)

- na istniejącym dachu należy zamocować „styropapę „typu EPS EW 13163 grubości 15 cm z zastosowaniem łączników stalowych oraz kleju DEKO z wykonaniem dwuwarstwowego pokrycia z pap termozgrzewalnych. Wentylacja nowego docieplenia poprzez zastosowanie kominków wentylacyjnych.

d) docieplenie dachu sali sportowej

- na istniejącym dachu Sali sportowej (konstrukcja z blachy trapezowej ocynkowanej + płyta poliestrowa gr 10 cm) należy zamocować „styropapę „typu EPS EW 13163 grubości 15 cm z zastosowaniem łączników stalowych oraz kleju DEKO z wykonaniem dwuwarstwowego pokrycia z pap termozgrzewalnych. Wentylacja nowego docieplenia poprzez zastosowanie kominków wentylacyjnych.

e) docieplenie dachu (stropodachu łącznika)

- na istniejącym dachu należy zamocować „styropapę „typu EPS EW 13163 grubości 15 cm z zastosowaniem łączników stalowych oraz kleju DEKO z wykonaniem dwuwarstwowego pokrycia z pap termozgrzewalnych. Wentylacja nowego docieplenia poprzez zastosowanie kominków wentylacyjnych.

UWAGA:

- Docieplenie ścian cokołu należy zakończyć na głębokości 1m p.p.t..
- Nad wszystkimi pomieszczeniami budynku dwuczłonowego wraz z łącznikiem komunikacyjnym występuje dach –stropodach wentylowany. Na wskutek wieloletniej eksploatacji uszkodzeniu uległo poszycie dachu wraz z instalacją odgromową, oraz warstwy izolacyjne termiczne. Na tak wykonany dach należy zamocować „styropapę „typu EPS EW 13163 grubości 18 cm (15 cm) z zastosowaniem łączników stalowych oraz kleju DEKO z wykonaniem dwuwarstwowego pokrycia z pap termozgrzewalnych. Wentylacja nowego docieplenia poprzez zastosowanie kominków wentylacyjnych.
- Wymiana orygowania i rur spustowych z blachy cynkowo-tytanowej.
- Wymiana obróbek blacharskich z blachy cynkowo-tytanowej
- Wymiana instalacji odgromowej
- Wymiana okien zespolonych drewnianych na okna PCV o współczynniku przenikania ciepła nie większym $U=1,1\text{ W/m}^2\text{K}$ oraz montaż nawiewników higrosterowanych lub

stałego wydatku na wszystkich oknach PCV. Okna w sali gimnastycznej zostaną wymienione na PCV z szybą odporną na uderzenie piłki o współczynniku przenikania ciepła nie większym $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

- Wymiana drzwi zewnętrznych starego typu na nowe o współczynniku przenikania ciepła nie większym niż $U=1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Planowane roboty remontowe budynku mają na celu likwidację wad technologicznych typu przemarzanie oraz przecieki ścian i stolarki zewnętrznej, przemarzanie stropodachu, dostosowanie obiektu do obowiązujących przepisów dotyczących izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych (co jednocześnie zmniejszy zużycie energii cieplnej potrzebnej do użytkowania budynku zgodnie z jego przeznaczeniem), usunięcie wyrobów zawierających azbest oraz poprawę stanu technicznego i estetyki obiektu. Planowane roboty remontowe nie naruszają istniejącego układu konstrukcyjnego budynku. Wprowadza się jedynie zmiany w wyglądzie elewacji, w zakresie grubości ścian, elementów wykończeniowych i kolorystyki. Ponadto ocieplone zostaną powierzchnie dachowe. Istniejące, powstałe w trakcie eksploatacji budynku zniszczenia (odspojenia, wgniecenia, odkształcenia) warstwy tynkarskiej obiektu należy naprawić podczas prowadzenia robót dociepleniowych. Zagospodarowanie działki nie ulegnie zmianie, dlatego też nie zostało opracowane dla niniejszego projektu.

1.4. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

1.4.1. Opis działki i jej zagospodarowania

Przedmiotowy zespół budynków położony jest na działkach w miejscowości Nochowo gm. Śrem przy ulicy Szkolnej 5. Nr ewidencyjny działek 491/1, 492, 495/6. Działki są ogrodzone, zabudowane.

Teren uzbrojony w sieć energetyczną, wodociągową, sanitarną oraz grzewczą.

Wjazd na działki z przyległej ulicy Szkolnej.

Obiekty istniejące na działce:

- zespół budynków tworzący Zespół Szkoły Podstawowej i Gimnazjum, Przedszkole Gminne oraz salę gimnastyczną
- dojścia i dojazdy
- boiska sportowe
- zieleń wysoka i niska

1.4.2. Informacje ogólne o obiektach.

Budynek wybudowany w roku 1971r

Budynek oświatowy dwukondygnacyjny (połączony z budynkiem wybudowanym w roku 1902 oraz poprzez łącznik z budynkiem wybudowanym w latach 1989 -96r) o konstrukcji mieszanej. Wszystkie główne ściany zewnętrzne oraz wewnętrzne, zostały wykonane w technologii tradycyjnej z cegły pełnej, na zaprawie cementowej. Obiekt o zróżnicowanej zabudowie, kształt zgodnie z załączoną mapą sytuacyjną. Budynek dwukondygnacyjny, w całości podpiwniczony. Na całym obiekcie –konstrukcja dachowa z płyt korytkowych, pokrycie z 2 x papa asfaltowa na lepiku.

1.4.3. Konstrukcja budynku

- Ławy fundamentowe – z betonu żwirowego wylewane na mokro.
- Ściany fundamentowe – wymurowane z cegły pełnej na zaprawie cementowej.
- Konstrukcja ścian: zewnętrzne – gr 45 -47 cm wykonana z cegły pełnej kl 100, na zaprawie cementowej.
- Konstrukcja ścian wewnętrznych – gr 38, 25 cm, wykonana z cegły pełnej kl 100, na zaprawie cementowej.
- Gzymsy –żelbetowy wylewany w deskowaniu
- Słupy-wymurowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej.
- Schody- żelbetowe wylewane na budowie

- Stropy –nad każdą kondygnacją stropy typu DZ-3, na całości wykonany tynk cementowo-wapienny m „15” .
 - Ściany kominowe: z kanałami wentylacyjnymi systemowe typu zbiorczego na pełną wysokość każdej kondygnacji .W części ponaddachowej wykonane docieplenie wszystkich kominów z wykonaniem siatki zbrojeniowej oraz gruntowaniem nawierzchniowym .
 - Filarki międzyokienne – murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowej
 - Izolacje wodoochronne – poziome 1 warstwa papy izolacyjnej -podczas oględzin nie stwierdzono.
 - Izolacje termiczne –poziome ,wykonane z żużla paleniskowego oraz wełny mineralnej, obecność oraz grubość warstw nie została potwierdzona z powodu braku dostępu do elementu.
 - Stolarka okienna –w całości drewniana,
 - Stolarka drzwiowa zewnętrzna –stalowa nieocieplona
- 1.4.4. Wykończenie zewnętrzne
- Cokół – cegła pełna ,układana na zaprawie cementowej –tynk cementowo wapienny oraz częściowo gemalit
 - Ściany – tynk cementowo-wapienny
 - Pokrycie dachu – 2 x papa asfaltowa na lepiku..
 - Rynny i rury spustowe – stalowe ocynkowane
 - Pas podrynnowy, fartuchy i podokienniki – z betonu w deskowaniu .
 - Balustrady schodowe-wykonane z profili stalowych zamkniętych .
 - Kraty okienne –wykonane z prętów stalowych ,w ramie z profili stalowych zamkniętych

Budynek wybudowany w latach 1989-1996

Budynek oświatowy dwukondygnacyjny –sala sportowa –jednokondygnacyjna (połączony z budynkiem wybudowanym w roku 1971 poprzez łącznik).Obiekt o konstrukcji mieszanej . Wszystkie główne ściany zewnętrzne oraz wewnętrzne ,zostały wykonane w technologii tradycyjnej z bloczków żwirobetonowych oraz cegły wapienno-piaskowej ,na zaprawie cementowo-wapiennej .Obiekt o zróżnicowanej zabudowie ,kształt zgodnie z załączoną mapą sytuacyjną. Budynek dwukondygnacyjny , ze stropodachem płaskim , w całości podpiwniczony. Na całym obiekcie –konstrukcja dachowa z płyt korytkowych ,pokrycie z 2 x papa asfaltowa na lepiku.

1.4.3. Konstrukcja budynku

- Ławy fundamentowe – żelbetowe wylewane na mokro.
- Ściany fundamentowe – wymurowane z bloczków żwirobetonowych na zaprawie cementowej.
- Konstrukcja ścian: zewnętrzne – gr 50 cm wykonana z cegły szczelinowej ,gazobetonu ,na zaprawie cementowej .
- Konstrukcja ścian wewnętrznych – gr 38, 25 cm wykonana z cegły wapienno-piaskowej ,na zaprawie cementowej .
- Ścianki działowe –gr 12 cm ,wykonane z cegły dziurawki , na zaprawie cementowo-wapiennej .
- Słupy-żelbetowe wylewane na budowie.
- Podciągi -żelbetowe wylewane na budowie.
- Schody- żelbetowe wylewane na budowie .
- Stropy –nad każdą kondygnacją stropy typu kanałowe ,na całości wykonany tynk cementowo-wapienny m „15” .
- Ściany kominowe: z kanałami wentylacyjnymi systemowe typu zbiorczego na pełną wysokość każdej kondygnacji .
- Dach części dydaktycznej wykonany z płyt korytkowych wsparty na ścianach ażurowych.

STAROSTWO POWIATOWE
W ŚREMIE
63-100 Śrem, ul. Mickiewicza 17
tel. (61) 28 37 001 fax: 28 29 321

ażurowych.

Dach –Sali sportowej wykonana z blachy trapezowej ocynkowanej wspartej na dźwigarach stalowych ażurowych. Ocieplenie gr.10 z poliestru .

- Filarki międzyokienne – murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowej
- Izolacje wodoochronne – poziome 1 warstwa papy izolacyjnej -podczas oględzin nie stwierdzono .
- Izolacje cieplne pionowe-warstwowo między ścianami styropianem gr 3 cm.
Izolacja pionowa ścian piwnicznych –ocieplenie od wnętrza ze styropianu gr 10 cm ,mocowana do ściany za pomocą kątownika 40 x 40 x 4 mm .
Izolacja cieplna pozioma podposadzkowa gr. 3 i 4 cm.
Izolacja cieplna dachu-sala gimnastyczna 10cm płyta poliestrowa IZOPOL
Izolacja dachu –cz. dydaktyczna wełna mineralna gr 15 cm + 10 cm uzupełnienie luzem

- stolarka okienna –w całości drewniana do wymiany ,
- stolarka drzwiowa –stalowa nieocieplana

1.4.4. Wykończenie zewnętrzne

- Cokół – płytki klinkierowe mrozoodporne ,klejone do podłoża.
- Ściany – tynk cementowo-wapienny
- Pokrycie dachu – 2 x papa asfaltowa na lepiku..
- Rynny i rury spustowe – stalowe ocynkowane oraz PCV
- Pas podrynnowy, fartuchy i podokienniki – z blachy stalowej ocynkowanej .
- Balustrady schodowe-wykonane z profili stalowych zamkniętych
- Kraty okienne –wykonane z prętów stalowych ,w ramie z profili stalowych zamkniętych .

1.4.5. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA BUDYNKU



STAROSTWO POWIATOWE
W ŚREMIE
63-100 Śrem, ul. Mickiewicza 17
tel. (61) 28 37 001 fax. 28 29 321
•••



STAROSTWO POWIATOWE
W ŚREMIE
63-100 Śrem, ul. Mickiewicza 17
tel. (61) 28 37 001 fax. 28 29 321
e-mail: starostwo@powiat.srem.pl



URZĘDZYSTWO POWIATOWE
W ŚREMIE
3-100 Śrem, ul. Mickiewicza 17
tel. (61) 28 37 001 fax. 28 29 321
-8-



STAROSTWO POWIATOWE
W ŚREMIE
63-100 Śrem, ul. Mickiewicza 17
tel. (41) 28 27 001 fax. 28 29 321
• 8 •



STAROSTWO POWIATOWE
W ŚREMIE
63-100 Śrem, ul. Mickiewicza 17
tel. (61) 28 37 001 fax. 28 29 321
•••



1.5. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA BUDYNKU

Planowany remont budynku nie wywiera negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i sąsiednie obiekty. Obiekt wyposażony jest w niezbędne przyłącza infrastruktury technicznej. Ciepło do budynku dostarczane jest z miejscowej kotłowni co nie stwarza negatywnego wpływu na środowisko. Odprowadzenie ścieków z budynku szkoły do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej. Śmieci gromadzone są w zamkniętych pojemnikach i okresowo wywożone na wysypisko śmieci.

2. OCENA STANU TECHNICZNEGO ZESPOŁU BUDYNKÓW

Budynki zostały wybudowane, w odstępie kilkudziesięciu lat jako obiekty dobudowywane do pozostałych tworząc kompleks oświatowy. Każdy z obiektów posiada zróżnicowaną i mieszaną konstrukcję oraz architekturę. Obiekty w całości podpiwniczone.

W trakcie eksploatacji budynków na istniejącym pokryciu dachu pojawiły się liczne rozwarstwienia elementów, powodując podciekania wód opadowych do wnętrza obiektu. Ponadto w pozostałych segmentach obiektu brak właściwego docieplenia stropodachu (stropodach wentylowany) powoduje zachwianie równowagi termicznej w budynku. Istniejące pokrycie z pap asfaltowych na lepiku przez wieloletnią eksploatację utraciło podstawowe właściwości pokrywcze, stwierdzono liczne odspojenia od podłoża, zastoiny wodne oraz nieszczelności w przyleganiu do kominów oraz wokół obróbek blacharskich. W kilku miejscach stwierdzono odspojenie tynku od podłoża (wysokość wieńca żelbetowego nad I piętrzem) oraz rozwarstwienie części elementów murarskich, spowodowanymi niekontrolowaną „pracą”, żużla paleniskowego, tworzącego min. docieplenie stropodachu niewentylowanego. Powstałe wybrzuszenia nie są duże i należy je usunąć w trakcie wykonywania robót termo modernizacyjnych.

Istniejąca w obiekcie stolarka okienna w całości drewniana. Przez wieloletnią eksploatację została w dużej części zniszczona. Elementy drewniane zużyte, występuje liczna spruchniala oraz sinizna drewna. Wszystkie okucia nie funkcjonują. Poszczególne elementy nieszczelne, powodując napływ zimnego powietrza do sal szkolnych. Istniejąca stolarka zewnętrzna wyeksploatowana, nieszczelna. Wszystkie skrzydła drzwiowe stalowe, nieocieplone. Istniejąca powłoka tynku zewnętrznego, w kilku miejscach odspojona od podłoża oraz złuszczone, co potwierdza zasadę że przed przystąpieniem do robót zasadniczych dociepleniowych, należy wykonać punktową naprawę tynku

STAROSTWO POWIATOWE
W ŚREMIE
ul. Mickiewicza 17
tel. (61) 28 37 001 fax. 28 29 321

zewnętrznego oraz wykonać gruntowanie całej jego nawierzchni środkami renowacyjnymi CT.

Istniejąca instalacja odgromowa, w bardzo złym stanie technicznym, część elementów zerwana, nieprzemyślana do podłoża, nie stanowi większej wartości użytkowej.

Dlatego też należy powyższy element poddać pilnej przebudowie.

Pomimo powyższych zastrzeżeń do elementów obiektu, kondycja techniczna budynku dobra. Nie stwierdzono zużycia technicznego elementów konstrukcyjnych: ścian nośnych, stropów, oraz dachu. Poważne zastrzeżenia budzi stan elewacji budynku, widoczne liczne ślady przemarzania murów. Występują wady technologiczne typu przemarzanie ścian. Stropodach, nie spełnia wymagań obowiązujących norm izolacyjności cieplnej. Powoduje to pogorszenie warunków użytkowo-estetycznych w budynku, zawilgocenia i pleśnie, zwiększone zapotrzebowanie na energię ciepłą niezbędną do ogrzania budynku. Obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej –częściowo. przedziewałe. Stwierdzam, że stan techniczny konstrukcji budynku nie budzi zastrzeżeń. Istnieje jednak konieczność przeprowadzenia termomodernizacji budynku (docieplenie ścian zewnętrznych, docieplenie stropodachu, wymiana stolarki okiennej oraz drzwiowej zewnętrznej), wymiany pokrycia dachowego i systemu odwodnienia budynku. Wokół obiektu występuje opaska z płytek chodnikowych szerokości 50 cm.

3. ZAKRES I RODZAJ PLANOWANYCH PRAC

roboty budowlane

- wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych za pomocą metody „lekkiej-mokrej” np. w systemie Bolix, Kraisel, Atlas Stopter, STO. Jako materiał izolujący zastosować styropian przyklejony do ścian zewnętrznych i zabezpieczony cienkowarstwowym tynkiem mineralnym, (cokół płytkami klinkierowymi). Grubość docieplenia :
Budynek Szkoły –dobudowany w roku 1971 r
- ściany zewnętrzne:
 - styropian gr. 15 cm – dla ścian zewnętrznych, tak aby uzyskać Współczynnik $U=0,222W/m^2K$ stwy izolacyjnej. Wykończenie tynkiem mineralnym uziarnienie 3mm, malowany farbą silikatową.
- ściany partii cokołowej:
 - styropian gr. 15 cm – dla ścian zewnętrznych, tak aby uzyskać Współczynnik $U=0,222W/m^2K$ warstwy izolacyjnej. Wykończenie tynkiem mineralnym uziarnienie 3mm, malowany farbą silikatową.
- docieplenie dachu (stropodachu)
 - na istniejącym dachu (stropodachu) należy zamocować „styropapę „typu EPS EW 13163 grubości 18 cm z zastosowaniem łączników stalowych oraz kleju DEKO z wykonaniem dwuwarstwowego pokrycia z pap termozgrzewalnych. Wentylacja nowego docieplenia poprzez zastosowanie kominków wentylacyjnych.
- Budynek dobudowany wraz z łącznikiem w roku 1989-1996
- ściany zewnętrzne:
 - styropian gr. 13 cm – dla ścian zewnętrznych tak aby uzyskać Współczynnik $U=0,222W/m^2K$ warstwy izolacyjnej. Wykończenie tynkiem mineralnym uziarnienie 3mm, malowany farbą silikatową.
- ściany partii cokołowej:
 - styropian gr. 13 cm – dla ścian zewnętrznych tak aby uzyskać Współczynnik $U=0,222W/m^2K$ warstwy izolacyjnej. Wykończenie tynkiem mineralnym uziarnienie 3mm, malowany farbą silikatową.
- docieplenie dachu (stropodachu)
 - na istniejącym dachu należy zamocować „styropapę „typu EPS EW 13163 grubości 15 cm z zastosowaniem łączników stalowych oraz kleju DEKO z wykonaniem dwuwarstwowego pokrycia z pap termozgrzewalnych. Wentylacja nowego docieplenia poprzez zastosowanie kominków wentylacyjnych.

- docieplenie dachu sali sportowej
 - na istniejącym dachu Sali sportowej (konstrukcja z blachy trapezowej ocynkowanej + płyta poliestrowa gr 10 cm) należy zamocować „styropapę „typu EPS EW 13163 grubości 15 cm z zastosowaniem łączników stalowych oraz kleju DEKO z wykonaniem dwuwarstwowego pokrycia z pap termozgrzewalnych . Wentylacja nowego docieplenia poprzez zastosowanie kominków wentylacyjnych.
 - docieplenie dachu (stropodachu łącznika)
 - na istniejącym dachu należy zamocować „styropapę „typu EPS EW 13163 grubości 15 cm z zastosowaniem łączników stalowych oraz kleju DEKO z wykonaniem dwuwarstwowego pokrycia z pap termozgrzewalnych . Wentylacja nowego docieplenia poprzez zastosowanie kominków wentylacyjnych.
 - docieplenie gzymsu górnego –styropianem gr 2 cm Wykończone tynkiem mineralnym ,uziarnienie 3mm malowany farba silikatową.
 - wymiana istniejącej stolarki okiennej drewnianej na PCV
 - wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej .
 - wykonanie docieplenia pokrycia dachu nad wszystkimi pomieszczeniami dydaktycznymi oraz sali gimnastycznej gr 15cm ,płytami ze „styropapy „ o współczynnika U nie większym niż 0,176 W/M2*K. z wykonaniem pokrycia dachowego dwuwarstwowego z papy termozgrzewalnej .
 - wymiana parapetów - blacha cynkowo-tytanowa, gr. 0,50 mm
 - wymiana rynien oraz rur spustowych z blachy cynkowo-tytanowej
 - demontaż i ponowny montaż krat okiennych stalowych z pomalowaniem.
 - wykonać zamurowanie części otworu okiennego klatki schodowej z materiałów ceramicznych na zaprawie cementowo-wapiennej.
 - wykonać zamurowanie ½ wysokości otworów okiennych w Sali gimnastycznej ..
 - wykonanie malowania ochronnego oraz nawierzchniowego balustrad schodowych oraz drabiny wejściowej na dach poszczególnych budynków .
 - inne roboty wynikające z technologii robót
 - wymiana instalacji odgromowej poziomej i pionowej
 - montaż opaski z płytek betonowych.
4. OPIS TECHNOLOGII WYKONANIA ROBÓT
- 4.1. DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH
- 4.1.1. FUNDAMENTY I ŚCIANY
- Elementy budowlane - bez zmian.
- 5.1.2. ROBOTY ROZBIÓRKOWE
1. Rozebrać parapety zewnętrzne pod oknami od strony zewnętrznej .
 2. Zdemontować obróbki blacharskie.
 - 3.Wykonać demontaż rynien oraz rur spustowych ocynkowanych oraz PCV .
 - 4.Wykonać demontaż krat okiennych w oknach przeznaczonych do wymiany .
 5. Zdemontować stolarkę drzwiową zewnętrzną i okienną we wszystkich Pomieszczeniach Budynku Zespołu Szkoły Podstawowej oraz Gimnazjum .
 - 6.Dokonać demontażu istniejącej instalacji odgromowej ,przed wykonaniem robót dociepleniowych oraz pokrywczych dachu poszczególnych segmentów.
 - 7.Wykonanie robót ziemnych (wykopy) wokół docieplanego budynku.
 - 8.Wykonać skucie tynku w części potwierdzonych odparzeń ,odspojeń od podłoża podstawowego .
 - 9.Wykonanie skucia istniejących płytek mrozoodpornych z cokołu budynków dydaktycznych .
 - 10.Czyszczenie kabłąka drabiny wejściowej na dach wykonanej z elementów stalowych płaskich .
 11. Przygotowanie powierzchni ścian do ocieplania (zmycie i gruntowanie).
 - 12.Demontaż istniejącej opaski wokół budynku Szkoły z płyt betonowych regularnych.

5.1.3. DOCIEPLENIE ŚCIAN

5.1.3.1. System docieplenia

Budynek ociepla się metodą „lekka – mokra”, opisaną w instrukcji ITB nr 334/2002 „Bezsposinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków”. Metoda ta polega na przymocowaniu do ścian od strony zewnętrznej warstwowego układu elewacyjnego, w którym warstwę izolacyjną stanowią płyty ze styropianu, a warstwę elewacyjną – cienkowarstwowa mineralna wyprawa tynkarska wykonana na podkładzie zbrojonym tkanina szklana. Malowanie farbami silikatowymi.

5.1.3.2. Warunki atmosferyczne w trakcie prowadzenia prac .

- Podczas prowadzenia prac temperatura zewnętrzna powietrza, podłoża i wbudowywanego materiału nie może być niższa niż +5°C
- Niedopuszczalne jest przyklejenie tkaniny zbrojącej i wykonywanie wyprawy elewacyjnej, jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin, nawet jeżeli temperatura podczas prac jest wyższa niż +5°C
- Niedopuszczalne jest prowadzenie prac w czasie opadów atmosferycznych, podczas silnego wiatru oraz przy dużym nasłonecznieniu elewacji, bez specjalnych osłon ograniczających wpływ czynników atmosferycznych .
- Wykonywanie warstwy zbrojącej i wyprawy tynkarskiej powinno być prowadzone przy temperaturze nie wyższej niż +25°C
- Niezwiązane materiały (masę klejącą w warstwie zbrojącej, tynki) należy chronić przed działaniem deszczu
- Tynki barwione należy wykonywać wtedy, kiedy w trakcie prowadzenia prac i schnięcia tynków temperatura jest wyższa niż +5°C, a wilgotność względna powietrza nie przekracza 80%.
- Ocieplana ściana musi być sucha i mieć ustabilizowane warunki wilgotnościowe.

5.1.3.3. Charakterystyka materiałów

MATERIAŁY PODSTAWOWE

• Zaprawa klejąca

Sucha mieszanka klejowo-szpachlowa , mineralna z dodatkiem składników ulepszających właściwości użytkowe, o dużej elastyczności i przyczepności do betonu min. 0,6 MPa i styropianu min. 0,1 MPa. Stosowana dwukrotnie : (1) do mocowania płyt styropianowych do powierzchni ścian . Zużycie zaprawy 4-5 kg/m² ; (2) razem z siatką zbrojeniową stanowi warstwę zabezpieczającą styropian przed zniszczeniem mechanicznym.

• Płyty styropianowe

Płyty styropianowe EPS 100-038 (FS 20), gr. 8 i 13 cm) wg PN-EN 13163, o wymiarach nie większych niż 600 x 1200 mm, o zwartej strukturze i krawędziach bez wyszczerbień i wyłamań, cięte z bloku po okresie sezonowania nie krótszym niż 8 tygodni .

• Tkanina szklana (siatka szklana) .

Zaimpregnowana fabrycznie środkiem uodporniającym na działanie alkaliów tkanina szklana o wymiarach oczek 3÷5, 3÷6 mm i splocie uniemożliwiającym przesuwanie włókien, gramatura min. 145 g/m² .

• Podkładowa masa tynkarska o przyczepności do podłoża min. 0,5 MPa

Chroni i wzmacnia podłoże, zwiększa przyczepność, redukuje powstawanie pęknięć na powierzchni tynku szlachetnego. Gotowy do użycia środek gruntujący pod tynki, wodorozcieńczalny, odporny na działanie czynników atmosferycznych. Ogranicza i wyrównuje chłonność podłoża. Ułatwia wykonywanie wypraw tynkarskich i zwiększa ich przyczepność do podłoża.

• Tynk mineralny N (R) gr. 1,5-3 mm (o przyczepności do podłoża min. 0,5 MPa)

wzbogacony preparatem glono i grzybobójczym, gotowa do użycia mieszanka tynkarska na bazie żywicy akrylowej, wzbogacona preparatem glono i grzybobójczym, dostępna w wielu barwach i o różnej ziarnistości. W systemie dociepleń należy stosować barwy o współczynniku jasności (odbicia rozproszonego) > 20% .

MATERIAŁY DODATKOWE

- Preparat gruntujący wzmacniający podłoże
Środek gruntujący produkowany na bazie emulsji mineralnej typu ATLAS UNI-GRUNT. Ogranicza i wyrównuje chłonność podłoża, stabilizuje i wzmacnia podłoże, zwiększa Przyczepność, średnie zużycie 0,2 kg/m².
- Zaprawa wyrównująca – do wyrównania i naprawy podłoża mineralnego.

MATERIAŁY UZUPEŁNIAJACE

- Dyble (kołki) plastikowe do mocowania styropianu – działają na zasadzie kołków rozporowych. Łączniki do mechanicznego mocowania styropianu – wspomagają mocowanie płyt zaprawą klejową.
- Listwa cokołowa aluminiowa – profil cokołowy stanowiący osłonę dolnej krawędzi materiału termoizolacyjnego. Wykonana z perforowanej blachy aluminiowej gr. 1 mm, odpornej na korozję, o profilu zetowym lub ceowym.
- Kołki rozporowe – z tworzywa sztucznego z wkretem metalowym do mocowania mechanicznego listwy cokołowej.
- Kątowniki (narożniki) z blachy aluminiowej perforowanej z siatka – do wzmacniania naroży pionowych, naroży przy ościeżach okiennych i drzwiowych.
- Pianka poliuretanowa – do uzupełnienia szczelin pomiędzy płytami styropianowymi
- Silikon – do uszczelniania styków podokienników z ościeżnic.

5.1.3.4. Średnie zakładane zużycie materiałów

- Zaprawa klejąca do klejenia płyt metoda płaszczyznowa 4+5 kg/m², metoda pasmowo- punktowa 4+5 kg/m² i do wykonania warstwy zbrojącej - zużycie zaprawy ok. 10 kg/m²
- Płyty styropianowe – 1,02+1,05 m²/m²
- Łączniki mechaniczne do mocowania płyt styropianowych 4+8 szt/m²
- Tkanina szklana - 1,1+1,2 m²/m²
- Podkładowa masa tynkarska 0,25+0,30 kg/m²
- Tynk mineralny - 3,0 kg/m²
- Kołki do profili cokołowych – 3 szt/m²

5.1.3.5. Wykonanie docieplenia

Prace należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej kwalifikacje zawodowe potwierdzone posiadaniem uprawnień budowlanych.

Przygotowanie podłoża .

Podłoże musi być stabilne, o dostatecznej nośności, wolne od kurzu, pyłu, olejów, mchu i wyraźnie łuszczących się powłok malarskich czy też wypraw.

Przy nierównościach podłoża większych niż +/-1 cm, podłoże należy wyrównać zaprawą. Krucho i odpadające tynki należy usunąć.

Powierzchnie ściany należy oczyścić mechanicznie np. drucianymi szczotkami, a następnie zmyć wodą. Podłoże zagruntować preparatem wzmacniającym podłoże.

Obróbki blacharskie (podokienniki ,obróbki gzymsu dachowego)oraz rynny i rury spustowe zdemontować.

Montaż profili cokołowych .

Przed rozpoczęciem robót ocieplających należy wyznaczyć wysokość cokołu i zaznaczyć ją linią poziomą. Listwa cokołowa powinna być montowana na wysokości min. 40 cm od poziomu terenu. Profile cokołowe mocować mechanicznie stosując 3 kołki na 1 mb. Pomiędzy poszczególnymi odcinkami profili pozostawić odstęp ok. 3 mm. Pierwszy kołek umieścić w otworze wzdłużnym z jednej strony profilu, a następnie dokładnie wypoziomować profil i przymocować kolejnymi kołkami. Nierówności podłoża skorygować specjalnymi podkładkami. W narożach ścian profile przyciąć pod kątem lub zastosować specjalne profile narożne. Nad przykręconym profilem cokołu na odpowiedniej szerokości pasie masy klejącej, przykleić 30 cm szerokości pas tkaniny szklanej zachodzący na profil cokołowy.

STAROSTWO POWIATOWE
W ŚREMIE
63-100 Śrem, ul. Mickiewicza 17
☎ (61) 28 37 001 fax. 28 29 321
•••

Przyklejenie płyt styropianowych .

Przygotować masę klejącą zgodnie z instrukcją na opakowaniu.

Klejenie płyt wykonać metodą punktowo-krawędziową.

Na płytę nałożyć wałek (w odległości ok. 3 cm od krawędzi płyty o szer. 3÷4 cm) z zaprawy klejącej wzdłuż krawędzi płyty i 6-8 szt. placków o średnicy 12-10 cm równomiernie rozmieszczonych na powierzchni płyty. Zaprawę (w postaci wałka i placków) nanieść na płytę tak grubo, aby zapewnić przyczepność do podłoża.

Po nałożeniu masy klejącej, płytę bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami. W przypadku stosowania płyt z frezowanymi obrzeżami, zwracać uwagę, aby przyklejanie kolejnej płyty do podłoża nie powodowało odrywania płyt sąsiednich. Płyty przyklejać mijankowo, szczelnie dosuwając do poprzednio przyklejonych. Nadmiar wyciśniętej masy klejącej usunąć, aby na obrzeżach nie pozostały żadne jej resztki. Płyty izolacji termicznej muszą być przyklejone do podłoża na co najmniej 40% swej powierzchni.

W narożach ścian płyty przyklejać przemienne, aby się zazębiały. Płyty izolacyjne rozmieścić w taki sposób, aby ich styki nie znajdowały się na przedłużeniu krawędzi otworów okiennych i drzwiowych.

W miejscu dylatacji konstrukcyjnych płyty układać tak, aby pozostawić odpowiednie szczeliny. Jeśli do obróbki szczelin nie będą zastosowane specjalne profile klejone do powierzchni płyt przed ułożeniem płyt styropianowych, wzdłuż dylatacji zastosować biegnące pionowo listwy cokołowe.

W razie potrzeby, na płytach zaznaczyć przebieg przewodów, które mogłyby zostać uszkodzone przy mechanicznym mocowaniu systemu.

Przed przystąpieniem do robót ocieplających ościeży okiennych, drzwiowych i filarków międzyokiennych zdemontować obróbki blacharskie, podokienniki zewnętrzne, ew. skuć węgarki oraz dokonać wymiany stolarki. Całą powierzchnię dokładnie oczyścić. Powierzchnię ościeży ocieplić pasami styropianu o przeciętnej grubości 2 cm. Styropian ocieplający ościeża powinien dokładnie przylegać do płyt styropianowych ocieplających ściany. Dolne ościeże okienne ocieplić zachowując pochylenie wynikające z typu podokiennika, a następnie zamontować podokienniki zewnętrzne dostosowane do grubości izolacji ściany. Podokienniki powinny wystawać poza lico docieplonej ściany nie mniej niż 4 cm. Mocowanie podokienników do ściany wykonać przed ułożeniem na ścianie płyt izolacyjnych. Podokienniki na bokach powinny być wprowadzone pod styropian, który w tym miejscu należy odpowiednio podciąć. Styki podokiennika z płytami izolacyjnymi uszczelnić masą lub taśmą uszczelniającą. Puste miejsca pod podokiennikami, w miarę możliwości technicznych, wypełnić pianką poliuretanową. Miejsca dochodzenia płyt izolacyjnych do ościeżnicy uszczelnić stosując specjalny profil przyościeżnicowy połączony pasem tkaniny zbrojącej, względnie taśmę lub masę uszczelniającą.

Docieplając fragmenty ścian przy płytach (daszkach) płyty styropianowe przyklejać do ścian tak, aby dochodziły do płyt od dołu i od góry. Styropian w styku sfazować lub wyciąć w nim bruzdę, która po przyklejeniu siatki wypełnić silikonem.

Wyrównanie powierzchni płyt .

Nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych, ewentualne nierówności ułożenia płyt wyrównać, a szpary pomiędzy płytami szersze niż 2 mm wypełnić paskami styropianu lub specjalną pianką poliuretanową. Powierzchnie styropianu wyrównać poprzez przetarcie papierem ściernym nałożonym na pace tynkarską. Płyty dokładnie oczyścić z powstałego pyłu.

Mocowanie mechaniczne płyt styropianowych

Mocowanie mechaniczne płyt należy wykonać nie wcześniej, niż po 3 dniach od przyklejenia płyt styropianowych.

W zależności od potrzeb, stosować łączniki rozprężne z wbijanym lub wkręcanym trzpieniem. Średnica talerzyka dociskowego 6 cm. Długość łączników dobrać z uwzględnieniem grubości płyt styropianowych, warstwy kleju, ewentualnie starego

tyнку i wymaganej głębokości osadzenia w ścianie (przeciętnie ok. 4 cm w ścianie z elementów pełnych oraz 9 cm w ścianie z elementów drażnionych). Zastosować 4-10 łączników na 1 m² ściany, w zależności od strefy ściany (obszar przynaróżnikowy, część środkowa), wysokości budynku, nośności łącznika, grubości płyt izolacyjnych. Zasięg obszarów przynaróżnikowych w których występuje zwiększona siła ssania wiatru, przyjąć jako 1/8 mniejszego wymiaru rzutu budynku (a), lecz nie mniej niż 1 m i nie więcej niż 2 m. W praktyce przyjmować: $r=1,0$ m gdy $a < 8$ m, $r=1,5$ m gdy $8m < a < 12$ m oraz $r=2,0$ m gdy $a > 12$ m. Odstęp łączników od pionowej krawędzi ściany przyjąć jak równy co najmniej 5 cm w przypadku ściany betonowej monolitycznej oraz co najmniej 10 cm w przypadku ściany murowanej. Łączniki montować w otworach wierconych o odpowiedniej głębokości, nieco większej od głębokości osadzenia. Przed osadzeniem łącznika każdy otwór oczyścić z urobku. Główki łączników dokładnie zlicować z płaszczyzną styropianu. W tym celu wykonać w płytach szerokim wiertłem zbierającym odpowiednie gniazda ok. 4 mm głębokości. Główki łączników mechanicznych umieszczone w odpowiednich gniazdach zaszpachlować masą klejącą.

Wzmocnienie krawędzi i naroży otworów.

Do zabezpieczenia naroży wypukłych przy zbiegu ścian budynku, a także przy drzwiach wejściowych i balkonowych oraz otworach okiennych zastosować profile narożne. Po obu stronach wzmacnianej krawędzi, na szerokości ok. 5 cm nanieść warstwę zaprawy klejącej, a następnie wcisnąć w nią profil narożny, dbając o zachowanie pionu lub poziomu. Wydobywająca się z otworów profilu zaprawę natychmiast zaszpachlować.

Zamiast profili narożnych można zastosować pasy tkaniny szklanej pancernej lub profile narożne połączone z pasem tkaniny szklanej. Pasy tkaniny pancernej o szerokości co najmniej 25 cm zgiąć w kształt kątownika i przykleić do styropianu zaprawą klejącą.

Przy narożach otworów okiennych i drzwiowych, na styropianie nakleić pod kątem 45° kawałki tkaniny szklanej o wymiarach 20x35 cm. Przy docieplaniu dużych powierzchni, odpowiednie kawałki tkaniny szklanej nakleić w narożnikach wewnętrznych w miejscu styku ościeży pionowych z nadprożem.

Wykonywanie warstwy zbrojącej.

Do wykonywania warstwy zbrojącej można przystąpić nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia styropianu.

Masę klejącą nanosić na powierzchnię płyt styropianowych ciągłą warstwą pasmami o szerokości tkaniny zbrojącej. Następnie masę przeczesać kielnią zębatą 10x10 mm. W tak przygotowaną warstwę, przy użyciu kielni wygładzającej wciskać natychmiast tkaninę szklaną i równo zaszpachlować, stosując w niezbędnych przypadkach dodatkową porcję masy klejącej. Tkanina powinna być równomiernie napięta, nie wykazywać sfaldowań i być całkowicie zatopiona w masie klejącej.

Warstwa zbrojona pojedynczą tkaniną powinna mieć grubość 3,5 mm. Sąsiednie pasy tkaniny układać na zakład min. 10 cm. W miejscach zakładów tkaniny silniej ściskać masę klejącą, aby nie wystąpiły zgrubienia.

Szerokość tkaniny przy otworach dobierać w taki sposób, aby było możliwe oklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości, chyba że zastosowano specjalne profile przyościeżnicowe z pasem tkaniny.

Pas tkaniny przyklejony na jednej ścianie wywinąć na ścianę sąsiednią na odcinek o 5-10 cm szerszy od grubości płyt styropianowych. Przewinięcia na naroże nie są konieczne w przypadku zastosowania do wzmocnienia krawędzi profili narożnych z dodatkową siatką.

W części parterowej budynku, a przynajmniej do wysokości 3 m od poziomu terenu, zastosować jako zbrojenie płyt styropianowych dodatkową warstwę siatki.

Po wyschnięciu warstwy zbrojącej, tkaninę zbrojącą wystającą poza obrys profilu cokołowego obciąć równo z jego dolną krawędzią.

Nałożenie podkładu tynkarskiego.

STAROSTWO POWIATOWE
W ŚREMIE
63-100 Śrem, ul. Mickiewicza 17
tel. (61) 28 37 001 fax. 28 29 321
•••

Przy normalnych warunkach pogodowych, po 2-3 dniach, na suchą warstwę zbrojącą nanieść za pomocą szczotki lub wałka z jagnięcej skóry jedną warstwę podkładu tynkarskiego. W przypadku zastosowania tynku mineralnego kolorowego, wybrać podkład tynkarski w odcieniu kolorystycznym dostosowanym do koloru tynku.

Wykonanie tynku zewnętrznego .

Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego tj. po 2-3 dniach, przystąpić do nakładania tynku mineralnego. W celu wyrównania barwy tynków mineralnych zaleca się, aby w trakcie nanoszenia nie dopuszczać do całkowitego opróżnienia pojemnika z masą tynkarską, lecz uzupełniać opróżniony do połowy pojemnik świeżą masą z nowego kubła i starannie wymieszać obie części. Prace tynkarskie na jednej wyodrębnionej powierzchni elewacji prowadzić w sposób ciągły, aby uniknąć nierówności struktury i barwy tynku. Przy zbyt dużych powierzchniach, nie możliwych do wykonania w sposób ciągły, należy wprowadzić architektoniczny podział na mniejsze fragmenty.

Przygotowany tynk nakładać warstwę o grubości wynikającej z uziarnienia przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej. Po dokładnym ściągnięciu nadmiaru tynku jego powierzchnię zacierać pionowo, poziomo lub kółkiem przy użyciu pacy z tworzywa sztucznego.

Należy zwracać uwagę na zachowanie stałego kąta zacierania. Cokoły i części elementów budynku (zgodnie z kolorystyką) obłożyć płytkami klinkierowymi elewacyjnymi. Płytki przyklejać elastycznym klejem mrozoodpornym.

Stosowanie mas uszczelniających .

Do wykonywania uszczelnień przy użyciu mas uszczelniających, zasadniczo stosować elastyczną masę silikonową o neutralnym sposobie utwardzania. W przypadku, gdy uszczelnienie ma być pokryte powłoką malarską lub tynkiem, zastosować plastyczną elastyczną masę mineralną. Masy tej nie wolno stosować w miejscach narażonych na ciągłe zawilgocenie. Masy uszczelniające układane w szczelinach ulegających zmianom szerokości, mogą trwale przylegać tylko do dwóch płaszczyzn. W celu spłycenia uszczelnianej spoiny i zapewnienia nie przylegania masy do dna szczeliny zastosować wkładkę w postaci profilu polietylenowego lub poliuretanów, a jeżeli nie ma na to miejsca – paska folii polietylenowej. Głębokość ułożenia masy dostosować do szerokości spoiny.

Niektóre powierzchnie mogą wymagać zagruntowania. Zaleca się przeprowadzić próbę przyczepności. Przy stosowaniu masy silikonowej, do gruntowania użyć firmowego środka gruntującego. Przy stosowaniu masy mineralnej, do gruntowania użyć roztworu otrzymanego przez rozpuszczenie masy mineralnej w wodzie, w stosunku 1:2.

W przypadku uszczelnień przy ościeżach okiennych z tworzywa sztucznego, przed wykonaniem uszczelnienia, taśmą ochraniającą profil musi być usunięta.

Postępowanie w przypadku konieczności przerwania prac .

W przypadku konieczności przerwania prac po ułożeniu płyt styropianowych, przy okresie przerwy dłuższym niż 2 tygodnie, styki płyt izolacyjnych ze ścianą budynku starannie zabezpieczyć przed możliwością wnikania wody opadowej, tymczasowo wykonywanym obróbkami. Przed wznowieniem prac sprawdzić jakość styropianu. Płyty pożółkłe i o pyłacej powierzchni przeszlifować papierem ściernym, a następnie starannie oczyścić z pyłu i zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia spowodowane np. przez ptaki, naprawić poprzez wycięcie uszkodzonego fragmentu płyty izolacyjnej i wstawienie dokładnie dopasowanego nowego kawałka .

5.1.4. DOCIEPLENIE ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH

Rozebrać opaskę wokół budynku. Powierzchnie murów oczyścić mechanicznie (szczotkami drucianymi). Powierzchnie zagruntować emulsją np. ATLAS UNI GRUNT. Przykleić płyty styropianowe EPS 100-038 (FS 20), na zaprawę klejową. Wykonać warstwę zbrojącą z zaprawy zbrojącej i zatopić warstwę siatki z włókna szklanego. Powierzchnię wyrównać i pokryć masą asfaltowo-kauczukową np. Dysperbit. Docieplenie ścian cokołu należy zakończyć na głębokości 1m p.p.t.

5.1.5. KOLORYSTYKA BUDYNKU

Projektuje się następującą kolorystykę ścian zewnętrznych budynku Zespołu Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Nochowie.

- cokół górny budynku Szkoły Podstawowej oznaczony kolorem STO SYSTEM COLOR 32101
- przestrzeń międzyokienna budynku Szkoły Podstawowej oznaczony kolorem STO SYSTEM COLOR 32101
- ściany główne budynku Szkoły Podstawowej oznaczony kolorem STO SYSTEM COLOR 32121
- cokół dolny (kolor płytek) budynku Szkoły Podstawowej oznaczony kolorem STO SYSTEM COLOR 32142

5.1.6 .WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ

Projektuje się wymianę wszystkich okien drewnianych w całym budynku Zespołu Szkoły Podstawowej i Gimnazjum w Nochowie. Nowe okna energooszczędne z profili PCV. Zakresem wymiany objęto wszystkie okna wskazane przez Inwestora.

Zaprojektowano okna z profili PVC, kolor biały; powinny spełniać wymogi odpowiednich norm oraz wymagania szczegółowe podane poniżej:

- współczynnik „U” dla okien: $U_{max} - 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, (dla szyb: $U_{max} - 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$),
- infiltracja powietrza: $a = 0,5 - 1,0 \text{ m}^3/\text{m h da Pa}^{2/3}$,
- izolacyjno- akustyczna: $R_w - 35 \text{ dB}$,
- klasa wodoszczelności: min. 5A,
- przeszklenie zespolone jednokomorowe z szybą niskoemisyjną,
- geometria, otwieranie .

Opis technologii remontu:

- wykucie z muru istniejących okien,
 - wywóz materiałów porozbiórkowych,
 - osadzenie nowej stolarki, montaż kotew stalowych, uzupełnienie szczelin pianką montażową,
 - uzupełnienie tynków ościeży wewnętrznych i zewnętrznych,
 - malowanie ościeży wewnętrznych – farba emulsyjna na całej szerokości ościeży,
- Rodzaj oraz ilość przeznaczonych stolarki okiennej do wymiany zgodnie z zestawieniem zawartym w niniejszym opracowaniu .

5.2. WYMIANA STOLARKI DRZWIOWEJ ZEWNĘTRZNEJ

5.2.1. Wymiana drzwi do pomieszczeń szkoły.

Projektuje się wymianę istniejącej, zużytej stolarki drzwiowej zewnętrznej na nową.

Istniejące drzwi stalowe wejściowe są zniszczone, wypaczone i nieszczelne. Projektuje się ich wymianę na elementy energooszczędne z profili aluminiowych i stalowych.

Drzwi powinny spełniać wymogi norm oraz wymagania szczegółowe podane poniżej:

- współczynnik „U” dla drzwi: $U_{max} - 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- izolacyjność akustyczna: $R_w - 35 \text{ dB}$,
- klasa wodoszczelności: min. 5A,
- wypełnienie skrzydeł z paneli nieprzeziernych ciepłych,
- geometria, otwieranie tak jak istniejące.

Dodatkowe wymagania dotyczące drzwi stalowych:

- materiał: profil stalowy zamknięty z dwustronną przylgą, spawany,
- uszczelnienie: podwójne uszczelnienie wciskane na obwodzie skrzydła i ościeznicy zapewniające odpowiednią wodoszczelność,
- zawiasy: spawane, łóżytkowane,
- malowanie: farbami proszkowymi wysokiej jakości na podkładzie cynkowym, odporne na korozję, na kolor wskazany w kolorystyce elewacji .

Opis technologii remontu:

- wykucie z muru istniejących drzwi,
- wywóz materiałów porozbiórkowych,
- osadzenie nowej ślusarki, montaż kotew stalowych, uzupełnienie szczelin pianką

montażową,

- uzupełnienie tynków ościeży wewnętrznych i zewnętrznych,
- malowanie ościeży wewnętrznych farb emulsyjną i olejną,

Przed wykonaniem drzwi, okien i krat wymiary sprawdzić na budowie.

Rodzaj oraz ilość przeznaczonych stolarki drzwiowej do wymiany zgodnie z zestawieniem awaryjnym w niniejszym opracowaniu .

5.3. WYKONANIE POKRYCIA DACHU PAPĄ TERMOZGRZEWALNĄ

Istniejące pokrycie dachu z papa asfaltowych na lepiku ,przez okres kilkunastoletniej eksploatacji uległy znacznemu zniszczeniu. Na powierzchni dachu pojawiły się lekkie rozwarstwienia, oraz „pęcherze „wypełnienia wodą opadową. Sytuacja ta powoduje liczne podciekania wód opadowych do wnętrza obiektu.

Ponadto w obrębie przewodów wentylacyjnych nieszczelnie przylegająca do podłoża papa oraz obróbka blacharska powoduje napływ wody do pomieszczeń dydaktycznych. Przed przystąpieniem do robót budowlanych pokrywczych ,należy wykonać demontaż Instalacji odgromowej ,poziomej oraz pionowej. Następnie należy wykonać rozbiórkę części pokrycia dachowego odspojonych od podłoża . Powierzchnię „pęcherzy „ należy przebić ,wypuścić zgromadzoną wodę. Miejsca po rozbiórkach należy wykleić papami termozgrzewalnymi ,tak aby na powierzchni nie powstała niecka . Wszystkie obróbki blacharskie zdemontować i przygotować podłoże do montażu nowych elementów.

Na tak przygotowane podłoże wykonać montaż nowej jednej warstwy papy termozgrzewalnej nawierzchniowej gr. min 4,9 mm na osnowie z włókien poliestrowych. Po wykonaniu montażu pokrycia dachowego należy przystąpić do odtworzenia instalacji odgromowej poziomej i pionowej .

Następnie wykonać należy obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej gr 0,55 mm .Ponadto w części okapowej zamontować rynny prefabrykowane z blachy powlekanej (poliester gr. 0,50 mm) o przekroju okrągłym fi 150 mm podwieszane na rynajzach co 50 cm z zachowaniem spadków w rynnach 0,5 %. Rury spustowe j.w. o przekroju okrągłym 100 mm, mocowane co 150 cm. Na daszkach system odwodnienia 125/100.

5.4. PARAPETY ZEWNĘTRZNE

Wykonać i zamontować parapety z blachy cynkowo-tytanowej gr. 0,50 mm. Parapety o szerokości dostosowanej do nowej szerokości otworów okiennych i grubości ścian.

Powinny one wystawać poza lico ocieplanych ścian co najmniej 4,0 cm i muszą zabezpieczać elewacje przed przeciekami wody deszczowej. Ponadto parapety na wyższej kondygnacji powinny być o 1 cm dłuższe od parapetów na niższej kondygnacji.

5.5. DOCIEPLENIE POKRYCIE DACHU NAD CAŁYM OBIEKTEM SZKOLNYM

Istniejące docieplenie oraz pokrycie dachu nad wszystkimi pomieszczeniami szkolnymi ,ze względu na wieloletnią eksploatację uległy zniszczeniu. W celu odzyskania sprawności energetycznej obiektów należy istniejące nieszczelności powłokowe należy docieplić. Ponadto grubość płyt nie spełnia obowiązujących norm cieplnych.

Projektuje się zastosowanie płyty warstwowej typu „styropapa „ gr 18 cm. (15 cm.) oznaczonej symbolem EPS EW 13163 .Płyta ta cechuje się znakomitą izolacyjnością cieplną oraz zapewnia wysoką izolacyjność akustyczną i bezpieczeństwo pożarowe. Płyta ta jest również odpowiednia do budynków wysokich z uwagi na możliwość uzyskania znacznych rozpiętości między podporami. Montaż do podłoża za pomocą łączników stalowych oraz kleju typu DEKO. W części frontowej pokrycia ze styropapy-ponad stropodachem (miejsce montażu ,obróbek blacharskich ,rynien) należy zamocować kantówkę drewnianą o przekroju 8 x 14 cm do podłoża. Nowe pokrycie tak przygotowanej powierzchni z pap podkładowych oraz nawierzchniowych termozgrzewalnych z zastosowaniem kominków wentylacyjnych.

STAROSTWO POWIATOWE
W ŚREMIE

63-100 Śrem, ul. Mickiewicza 17
tel. (61) 28 37 001 fax. 28 29 321

5.6. OPASKI WOKÓŁ BUDYNKU

Po wykonaniu demontażu opasek wokół budynku z betonu wylewanego w gruncie ,niezbędnego do wykonania części przyziemia cokołu (1m p.p.t) należy wykonać roboty odtworzeniowe, polegające na wykonaniu nowej opaski wokół budynku na podbudowie betonowej (B-7,5) z kostki POLBRUK gr. 6 cm (50% kolorowej+ 50% szara) ze spadkiem od budynku 2 %,z zabezpieczeniem krawędzi obrzeżami chodnikowymi 20x6 cm.

5.7. INSTALACJA ODGROMOWA

Odbudować (wykonać nową) instalację odgromową (pionową i poziomą) na ścianach i dachu budynku. Na ścianach budynku wykonać instalację odgromową z pręta ocynkowanego o średnicy 8 mm w rurach winidurowych o grubości ścianki min. 5 mm (pod warstwą docieplającą) i zamontować puszkę z PCV do łącz kontrolnych. Na dachu oraz kominach wykonać instalację odgromową z pręta ocynkowanego o średnicy 8 mm . Wykonać przewody uziemiające pionowe i uziomy poziome z bednarki ocynkowanej FeZn 30x4 mm w wykopie o głębokości 0.6 m.

5.8.ZAGADNIENIA BHP

Roboty budowlane prowadzić zgodnie z:

- warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych i montażowych, wydane przez MB i PMB, a także ITB – Warszawa 1990 r.
- rozporządzeniem MB i PMB z dn. 28.03.1972 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano- montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. Nr 13 z dn. 10.04.1972r.)
- rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

5.9.ATESTY MATERIAŁOWE

Projektant zaprojektował a wykonawca stosować będzie wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację bądź certyfikat zgodności PN lub aprobatę techniczną.

5.10.NORMY I PRZEPISY TEMATYCZNIE ZWIĄZANE

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.

PN -70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN- 75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklonych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-89/B-10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-87/B-03002 Konstrukcje murowe

PN-81/B-03150 Konstrukcje drewniane

PN-84/B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły

PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe

instrukcją ITB Nr 334/96

Rozporządzeniem MB i PMB Dz.U. 13/72 poz. 47, w sprawie BHP przy robotach budowlano-montażowych i remontowych. Rozp. Min. Gosp. z dnia 20.09.2001 (Dz.U. nr 118 poz. 1263) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych i budowlanych .

5.10.OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

STAROSTWO POWIATOWE
W ŚREMIE
63-100 Śrem, ul. Mickiewicza 17
☎ (61) 28 37 001 fax. 28 29 321

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- a. Podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do Przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- b. lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk odpadów i dróg dojazdowych,
- c. środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

5.11. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem

Wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

W budynku nie przewiduje się stosowania i składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo. Żadnego z pomieszczeń nie zakwalifikowano jako zagrożonego wybuchem. Między budynkami nie zachodzi okoliczność.

5.12. MATERIAŁY SZKODLIWE DLA ZDROWIA

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

5.13. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

5.14. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod.

5.15. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW

Atesty materiałowe.

Projektant zaprojektował a wykonawca stosować będzie wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację bądź certyfikat zgodności PN lub aprobatę techniczną.

Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach.

5.16. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej.

5.17. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Opracował:

techn. bud. Paweł Gawron
mgr inż. arch. Andrzej Wydro

Tech. bud. Paweł Gawron
Posada ul. E. Ociepszkowej 4
62-530 Kazimierz Biskup tel. 604 783 771
Uprawniony projektant w branży architektonicznej
nr upr. GP.7342/84/94 nr izby bud. WKP/BO.1109/01

mgr inż. arch. Andrzej Wydro
upr. bud. w specjalności architektonicznej
GPB.I.7342-103/98
Członek WOIA WP-0259
62-510 Konin, ul. Kard. Wyszyńskiego 8/18

STAROSTWO POWIATOWE
W ŚREMIE
63-100 Śrem, ul. Mickiewicza 17
tel. (61) 28 37 001 fax. 28 29 321
•••

6. Informacja BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

„DOCIEPLENIE BUDYNKU ZESPOŁU SZKOŁY PODSTAWOWEJ I GIMNAZJUM W M.
NOCHOWO „UL. SZKOLNA 5 – segment A,
DLA GMINY ŚREM
63 – 100 ŚREM UL. PLAC 20 PAŹDZIERNIKA 1

OBIEKT	ZESPÓŁ SZKOŁY PODSTAWOWEJ I GIMNAZJUM W NOCHOWIE UL. SZKOLNA 5 63-100 ŚREM		
ADRES	NOCHOWO UL. SZKOLNA 5 63-100 ŚREM		
INWESTOR	GMINA ŚREM UL. PLAC 20 PAŹDZIERNIKA 1, 63-100 ŚREM		
PROJEKTOWAŁ	Paweł Gawron nr Upr.GP- 7342/84/94	<i>Techn. bud. Paweł Gawron</i> <i>Posada ul. E. Orzeszkowej 4</i> <i>62-500 Kazimierz Biskupi tel. 604 786 771</i> <i>Uprawniony projektant w branży architektonicznej</i> <i>nr upr. GP.7342/84/94 nr izby bud. WKP/B01109/01</i>	17.05.2015 r
SPRAWDZIŁ:	Andrzej Wydro nr Upr.GPB- 7342-103/98	<i>mgr inż. arch. Andrzej Wydro</i> <i>upr. bud. w specjalności architektonicznej</i> <i>GPB.1.7342-103/98</i> <i>Członek WOIA WP-0259</i> <i>62-510 Konin, ul. Kard. Wyszyńskiego 8/18</i>	

STAROSTWO POWIATOWE
W ŚREMIE
63-100 Śrem, ul. Mickiewicza 17
tel. (61) 28 37 001 fax. 28 29 321
» 8 «

„Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”

wg:

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Zakres robót dla „**Docieplenie budynku Zespołu Szkoły Podstawowej i Gimnazjum – segment A**”, ul. Szkolna 5, 63-100 Śrem dla Gminy Śrem przy ul. Plac 20 Października 1.

Realizacja następujących prac:

- Roboty rozbiórkowe –budowlane
- Roboty ziemne
- Wymiana stolarki okiennej
- Wymiana stolarki drzwiowej
- Roboty dociepleniowe ścian i stropodachu wentylowanego
- Wymiana pokryć dachowych
- Roboty malarskie
- Roboty budowlane wykończeniowe elewacji zewnętrznych.
- Budowa i demontaż rusztowań zewnętrznych

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

2. Na terenie objętym inwestycją w miejscowości Nochowo ul. Szkolna 5. znajduje się budynek oświatowy wraz z następującymi instalacjami:

- Instalacje elektryczne
- Instalacje wodociągowe
- Instalacje kanalizacyjne
- Instalacje ciepłownicze
- Instalacje teletechniczne

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

Wszystkie roboty budowlano montażowe prowadzić w oparciu o warunki BHP zgodnie z: Rozp. Ministra. Infrastr. z dn. 06.lutego2003r. Dz. U. nr. 47, poz.401.
Rozp. Ministra. Prac. i P. S. z dn. 26.09.97 rok, Dz. U. nr. 129 p.844.

4. Przed rozpoczęciem prac budowlanych należy sprawdzić aktualność uzgodnień branżowych .

Wszystkie prace prowadzić w uzgodnieniu z administratorem obiektu .

4.1 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Należy prowadzić szkolenia stanowiskowe w brygadach dla poszczególnych rodzajów robót,

4.2 Szkolenie prowadzi uprawniony kierownik robót z pracownikiem ds. bhp,

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:

**STAROSTWO POWIATOWE
W ŚREMIE**

63-100 Śrem, ul. Mickiewicza 17
tel. (61) 28 37 001 fax. 28 29 321

u o z

tablice informacyjne z wykazem telefonów alarmowych, oznaczenie przejść i dróg ewakuacyjnych, opracowanie przez kierownictwo budowy planów organizacji robót i ruchu z elementami ewakuacji w przypadku wystąpienia zagrożeń, powiadomienie służb nadzoru właścicieli instalacji i urzędów mogących stwarzać zagrożenie w czasie wykonawstwa robót,

Przed przystąpieniem do realizacji robót budowlano –montażowych należy opracować szczegółowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowy zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi - plan BIOZ.

Opracował:

Techn. bud. Paweł Gawron

Techn. bud. Paweł Gawron
Posada ul. E. Orzeszkowej 4
62-530 Kazimierz Biskupi, tel. 604 783 771
Uprawniony projektant w branży architektonicznej
nr upr. GP.734234/34 nr izby bud. WKP BO 1109/01

UWAGA!

Wszystkie prace wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych, tom 2 – Instalacje sanitarne i przemysłowe; z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Kotłowni na Paliwa Gazowe i Olejowe; przepisami UDT; przepisami BHP oraz PN. W PRZYPADKU wprowadzenia zmian w stosunku do projektu budowlanego projektant nie ponosi odpowiedzialności za SKUTKI WYNIKŁE Z TYCH ZMIAN.

ROZWIĄZANIA TECHNICZNE I KONCEPCYJNE ZAWARTE W NINIEJSZYM OPRACOWANIU CHRONIONE SĄ PRAWEM AUTORSKIM. POWIELANIE I ZMIANA CAŁOŚCI LUB FRAGMENTÓW (ROZWIĄZAŃ, URZĄDZEŃ, MATERIAŁÓW) BEZ PISEMNEJ ZGODY WŁAŚCICIELA JEST NARUSZENIEM TYCH PRAW.

STAROSTWO POWIATOWE
W ŚREMIE
63-100 Śrem, ul. Mickiewicza 17
tel. (61) 28 37 001 fax: 28 39 321
• 8 •

7. Charakterystyka energetyczna budynku Zespołu Szkoły Podstawowej i Gimnazjum – segment A, Nochowo ul. Szkolna 5 63-100 Śrem

1. Dane ogólne

Budynek Zespołu Szkół Podstawowej i Gimnazjum zlokalizowany w Nochowie przy ulicy Szkolnej 5; 63-100 Śrem, na działkach o nr 491/1, 492, 495/6.

Kubatura ogrzewana budynku 8 679,60 m³.

Powierzchnia ogrzewana budynku 2 670,53 m².

Budynek użytkowany będzie przez 660 osób.

Obiekt nie posiada instalacji chłodzących.

Współczynnik A/V budynku wynosi 0,30

2. Bilans mocy zainstalowanych urządzeń elektrycznych

Z uwagi na brak możliwości dokładnego oszacowania mocy zainstalowanych urządzeń elektrycznych przeprowadzono bilans szacunkowy, z którego wynika, że zainstalowana w budynku moc elektryczna wynosi (szacunkowo):

$$P_{el} = 25,00 \text{ kW.}$$

3. Parametry izolacyjności cieplnej przegród budowlanych po termomodernizacji

3.1.	Ściany zewnętrzne	0,218 W/m ² K
3.2.	Stropodachy	0,176 W/m ² K
3.3.	Podłoga na gruncie	0,484 W/m ² K
3.4.	Okna	1,100 W/m ² K
3.5.	Drzwi zewnętrzne	1,500 W/m ² K

4. Źródło ciepła po termomodernizacji

Budynek zaopatrywany będzie w ciepło z kotłowni wodnej niskotemperaturowej, kondensacyjnej, opalanej gazem ziemnym o znamionowej mocy cieplnej 250,000 kW.

Kocioł grzewczy będzie podgrzewał czynnik grzewczy do parametrów nominalnych 80/60 °C. Kotłownia wyposażona będzie w automatykę pogodową.

5. Instalacja centralnego ogrzewania po termomodernizacji

Budynek wyposażony będzie w wodną, pompową, dwururową instalację centralnego ogrzewania zabezpieczoną zamkniętym naczyniem wzbiórczym oraz zaworem bezpieczeństwa. Instalacja pracuje na parametrach 80/60 °C. Instalację zaprojektowano z rur miedzianych. Przewody posiadają zaprojektowaną izolację cieplną. Instalacja wyposażona będzie w grzejniki płytowe, na których zaprojektowano zawory termostatyczne.

Instalacja centralnego ogrzewania będzie się charakteryzować następującymi parametrami sprawności energetycznej:

- sprawność wytwarzania : $\eta_{H,g} = 0,92$
- sprawność akumulacji : $\eta_{H,s} = 1,00$
- sprawność przesyłu ciepła : $\eta_{H,d} = 0,96$
- sprawność regulacji : $\eta_{H,e} = 0,88$
- Średnia moc układów pomocniczych $q_{el} = 400 \text{ W}$

STAROSTWO POWIATOWE
W ŚREMIE
63-100 Śrem, ul. Mickiewicza 17
tel. (61) 28 37 001 fax. 28 29 321

- Czas pracy instalacji $t_{el} = 4\,700 \text{ h/a}$
- Współczynnik nakładu energii pierwotnej $w_H = 1,10$
- Współczynnik nakładu energii pomocniczej $w_{el} = 3,00$

6. Wentylacja

Budynek wyposażony jest w wentylację wywiewną naturalną miejscowo wspomaganą wentylatorami wyciągowymi.

Łączny strumień powietrza wentylacyjnego : $V_e = 5\,383,79 \text{ m}^3/\text{h}$

7. Instalacja ciepłej wody użytkowej

Budynek wyposażony będzie w tradycyjną instalację ciepłej wody użytkowej z obiegami cyrkulacji zasilanej w pojemnościowego wymiennika c.w.u. o pojemności 200 dm^3 . Jako źródło ciepła do produkcji ciepłej wody użytkowej zaprojektowano kocioł wodny niskotemperaturowy, kondensacyjny, opalany gazem ziemnym. Instalację wykonano z rur stalowych ocynkowanych. Przewody posiadają izolację cieplną.

Instalacja ciepłej wody użytkowej będzie się charakteryzować następującymi parametrami sprawności energetycznej :

- sprawność wytwarzania : $\eta_{w,g} = 0,88$
- sprawność akumulacji : $\eta_{w,s} = 1,00$
- sprawność przesyłu ciepła : $\eta_{w,d} = 0,80$
- sprawność wykorzystania : $\eta_{w,e} = 1,00$
- Średnia moc układów pomocniczych $q_{el} = 90 \text{ W}$
- Czas pracy instalacji $t_{el} = 5840 \text{ h/a}$
- Współczynnik nakładu energii pierwotnej $w_W = 1,10$
- Współczynnik nakładu energii pomocniczej $w_{el} = 3,00$

8. Zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną E_P po termomodernizacji.

Budynek będzie charakteryzował się następującymi parametrami energetycznymi :

Zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną E_P (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 czerwca 2014 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw charakterystyki energetycznej – DU 2014 z dnia 02/07/2014; poz. 888)

$$E_P = 102,1 \text{ kWh/rok i m}^2$$

- Dopuszczalne zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną E_P według WT 2008

$$E_P = 115,00 \text{ kWh/rok i m}^2$$

Dopuszczalną wartość E_P przyjęto jak dla budynków produkcyjnych przez analogię.

Budynek spełnia wymogi WT 2014 ze względu na projektowaną mniejszą do dopuszczalnej wartości współczynnika E_P budynku.

8. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło dla budynku Zespołu Szkół Podstawowej i Gimnazjum zlokalizowany w Nochowie przy ulicy Szkolnej 5; 63-100 Śrem.

1. Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej, oświetlenia oraz chłodzenia obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków wynosi:

$$E_p = 102,10 \text{ kWh/rok i m}^2$$

2. Dostępne nośniki energii

W bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji istnieje możliwość wykorzystanie gazu ziemnego oraz prądu elektrycznego jako nośników energii.

Sam budynek stwarza potencjalne możliwości korzystanie z energii słonecznej oraz energii wiatru.

3. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych

Projekt budynku przewiduje podłączenie obiektu do sieci gazowej oraz do sieci elektrycznej. Z otrzymanych danych i warunków technicznych podłączenia do źródeł energii wynika brak możliwości lub też brak racjonalnego uzasadnienia ekonomicznego podłączenia pozostałych nośników energii.

4. Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej.

Ze względu na zakres projektu oraz brak możliwości technicznych nie wybierano do analizy innych systemów zaopatrzenia budynku w energię.

5. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię

Ze względu na zakres projektu oraz brak możliwości technicznych nie wybierano do analizy innych systemów zaopatrzenia budynku w energię.

6. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię.

Ze względu na zakres projektu oraz brak możliwości technicznych nie wybierano do analizy innych systemów zaopatrzenia budynku w energię.

mgr inż. Radosław Binkowski
uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid: WKP/0030/POOK/05

OPRACOWAŁ :

Tech. bud. Paweł Gawron
Posada ul. E. Ożeszkowej 4
62-530 Kazimierz Biskupi tel. 604 783 771
Uprawniony projektant w branży architektonicznej
nr upr. GP.7342.64.94 nr izby bud. WKP BO 1109.01

mgr inż. arch. Andrzej Wydro
upr. bud. w specjalności architektonicznej
GPB.I 7342.64.95
Członek WOIA WP-0259
62-510 Konin, ul. Kard. Wyszyńskiego 8/18