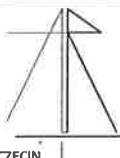


PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE <small>Przedmiotowy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 1 i następnymi Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 4 lutego 1994 roku (DU nr 24 poz. 83 z 23 lutego 1994 r.)</small>
 <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: left;"> <small>71-311 SZCZECIN UL. SIENKIEWICZA 12/3 TEL. 0 691 961 181</small> </div> <div style="text-align: right;"> PROJEKT </div> </div>

temat / obiekt:

**PRZEBUDOWA I TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MAGAZYNOWO - GARAŻOWEGO
AGENCJI REZERW MATERIAŁOWYCH SKŁADNICY W RESKU**

adres:

ul. Żeromskiego 44, 72-315 Resko
dz. 332/2

Zamawiający:

Agencja Rezerw Materiałowych
ul. Grzybowska 45, 00-844 Warszawa

Kategoria obiektu budowlanego:

Kategoria XVII
Kategoria XVIII

Współczynnik kategorii obiektu (k):

15
10

Współczynnik wielkości obiektu (w):

2
2

branża:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

faza:

PROJEKT WYKONAWCZY

miejsce / data:

Szczecin
15.05.2017

EGZEMPLARZ NR

1. INWESTORA

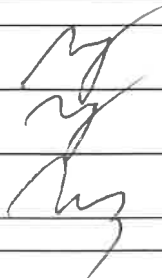

2. INWESTORA

3. INWESTORA

4. INWESTORA

5. WYKONAWCY

Skład zespołu projektowego:

Projektant / Sprawdzający	Nr upr. Proj.	Podpis
BRANŻA: ARCHITEKTURA		
Autor projektu: mgr inż. arch. Anna Majcher-Rutkowska	18/ZPOIA/2005	Anna Majcher-Rutkowska mgr inż. architekt Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej Nr 18/ZPOIA/2005
Główny projektant: mgr inż. arch. Anna Majcher-Rutkowska	18/ZPOIA/2005	
Sprawdzający : arch.mgr inż. Dariusz Makowski	74/Sz/92	
BRANŻA: KONSTRUKCJE		
Ekspertyzę opracował : dr inż. Rafał Nowak	ZAP/0184/PWBKb/15	
Projektant: dr inż. Rafał Nowak	ZAP/0184/PWBKb/15	
Sprawdzający: mgr inż. Wiesław Nowak	2218/58	
BRANŻA: INSTALACJE SANITARNE		
Projektant: mgr inż. Jacek Więckowski	ZAP/0082/POOS/12	
Sprawdzający: mgr inż. Piotr Kaczorkiewicz	ZAP/0106/PWOS/10	
BRANŻA: INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
Projektant: inż. Henryk Gałgański	27/64	
Sprawdzający: mgr inż. Jan Kisielewicz	85/64	

OŚWIADCZENIE

zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity z dnia 9 lutego 2016 r. (Dz.U. 2016 poz. 290))

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane ((tekst jednolity z dnia 9 lutego 2016 r. (Dz.U. 2016 poz. 290)) my projektanci niżej podpisani oświadczamy, że

Projekt Wykonawczy:

**PRZEBUDOWA I TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MAGAZYNOWO - GARAŻOWEGO
AGENCJI REZERW MATERIAŁOWYCH SKŁADNICY W RESKU**

ul. Żeromskiego 44, 72-315 Resko dz. 332/2

opracowany dla Inwestora :

Agencja Rezerw Materiałowych

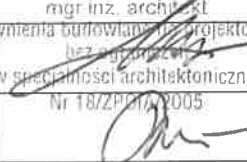
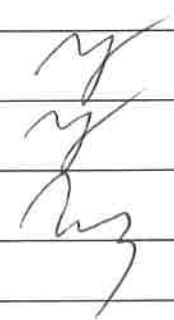

ul. Grzybowska 45, 00-844 Warszawa

- sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami
i zasadami wiedzy technicznej.

Faza:

PROJEKT WYKONAWCZY

Skład zespołu projektowego:

Projektant / Sprawdzający	Nr upr. Proj.	Podpis
BRANŻA: A R C H I T E K T U R A		Anna Majcher-Rutkowska mgr inż. architekt uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej Nr 18/ZPOIA/2005 
Projektant: arch. mgr inż. arch. Anna Majcher-Rutkowska	18/ZPOIA/2005	
Sprawdzający : arch.mgr inż. Dariusz Makowski	74/Sz/92	
BRANŻA: K O N S T R U K C J E		
Ekspertyzę opracował : dr inż. Rafał Nowak	ZAP/0184/PWBKb/15	
Projektant: dr inż. Rafał Nowak	ZAP/0184/PWBKb/15	
Sprawdzający: mgr inż. Wiesław Nowak	2218/58	
BRANŻA: I N S T A L A C J E S A N I T A R N E		
Projektant: mgr inż. Jacek Więckowski	ZAP/0082/POOS/12	
Sprawdzający: mgr inż. Piotr Kaczorkiewicz	ZAP/0106/PWOS/10	
BRANŻA: I N S T A L A C J E E L E K T R Y C Z N E		
Projektant: inż. Henryk Gałgański	27/64	
Sprawdzający: mgr inż. Jan Kisielewicz	85/64	

SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI:

I. ZAŁĄCZNIKI

II. CZĘŚĆ – ARCHITEKTURA

III. CZĘŚĆ – KONSTRUKCJA PROJEKT

IV. CZĘŚĆ – INSTALACJE SANITARNE

V. CZĘŚĆ – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

**VI. CZĘŚĆ – INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

Przedmiotowy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim
zgodnie z art 1 i następną Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych
z dn. 4 lutego 1994 roku (D.U. nr 24 poz. 83 z 23 lutego 1994 r.)



PROJEKT

71-311 SZCZECIN
UL. SIENKIEWICZA 12/3
TEL. 0 691 961 181

CZĘŚĆ I

temat / obiekt:

**PRZEBUDOWA I TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MAGAZYNOWO - GARAŻOWEGO
AGENCJI REZERW MATERIAŁOWYCH SKŁADNICY W RESKU**

adres :

ul. Żeromskiego 44, 72-315 Resko
dz. 332/2

Zamawiający :

Agencja Rezerw Materiałowych
ul. Grzybowska 45, 00-844 Warszawa

branża :

ZAŁĄCZNIKI

faza :

PROJEKT WYKONAWCZY

miejsce / data :

**Szczecin
15.05.2017**

EGZEMPLARZ NR

1. URZĘDU

2. NADZORU

3. INWESTORA

4. INWESTORA

5. WYKONAWCY

AR PROJEKT		Szczecin, ul.Sienkiewicza 12/3
<p align="center">PRZEBUDOWA I TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MAGAZYNOWO- GARAŻOWEGO AGENCJI REZERW MATERIAŁOWYCH SKŁADNICY W RESKU</p>		
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW		
1.	Uprawnienia i zaświadczenia projektantów	
2.1	Projektant architektura - arch. Anna Majcher Rutkowska	nr upr. 18/ZPOIA/2005
2.2	Sprawdzający architektura - arch. Dariusz Makowski	74/Sz/92
2.3	Projektant konstrukcja - dr inż. Rafał Nowak /w części branżowej/	nr upr. ZAP/0184/PWBKb/15
2.4	Projektant konstrukcja - mgr inż. Wiesław Nowak /w części branżowej/	2218/58
2.5	Projektant instalacje elektryczne, mgr inż. Henryk Gałgański /w części branżowej/	nr upr.27/64
2.6	Projektant instalacje elektryczne, mgr inż. Jan Kisielewicz /w części branżowej/	nr upr.85/64
2.7	Projektant- branża instalacje sanitarne : mgr inż. Jacek Więckowski /w części branżowej/	ZAP/0082/POOS/12
2.8	Sprawdzający- branża instalacje sanitarne: mgr inż. Piotr Kaczorkiewicz /w części branżowej/	ZAP/0106/PWOS/10
2.	Oświadczenie projektantów iż projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej / zbiorcza strona tytułowa/	
3.1	Branża : ARCHITEKTURA	
3.2	Branża : KONSTRUKCJE	
3.3	Branża: INSTALACJE SANITARNE	
3.4	Branża: INSTALACJE ELEKTRYCZNE	



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

**ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**

Sygn. akt 25/OKK/UpB/05

Szczecin, dnia 12.12.2005 r.

DECYZJA Nr 18/ZPOIA/2005

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; dalsze zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959 oraz z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362 i Nr 163, poz. 1364), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z 2002 r. Nr 23, poz. 221, Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052, z 2003 r. Nr 124, poz. 1152 i Nr 190, poz. 1864, z 2004 r. Nr 141, poz. 1492 oraz z 2005 r. Nr 150, poz. 1247), oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, z 2002 r. Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271 i Nr 169, poz. 1387, z 2003 r. Nr 130, poz. 1188, z 2004 r. Nr 162, poz. 1692 oraz z 2005 r. Nr 64, poz. 565 i Nr 78, poz. 682),

stwierdza się, że

Pani mgr inż. arch. ANNA AGNIESZKA MAJCHER-RUTKOWSKA

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i nadaje się Jej**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

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

Od decyzji niniejszej przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów za pośrednictwem okręgowej komisji kwalifikacyjnej, która wydała decyzję. Odwołanie wnosi się w terminie 14 dni od dnia doręczenia niniejszej decyzji.

Michał Bay

Maciej Furmańczyk

Marek Kosy

Grzegorz Majewski

Andrzej Popiel

Kazimierz Stachowiak
Przewodniczący

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Otrzymują:

1. Pani Anna Agnieszka Majcher-Rutkowska
ul. Sienkiewicza 12/3
71-311 Szczecin
2. Minister właściwy do spraw architektury i budownictwa,
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego,
4. Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów.
5. a.a.





**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Anna Agnieszka Majcher-Rutkowska

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **18/ZPOIA/2005**, jest wpisana na listę członków Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **ZP-0490**.

Członek czynny od: 15-03-2006 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 25-07-2017 r. Szczecin.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-01-2018 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Jan Łukaszewski, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

ZP-0490-B398-421A-9492-82E9

Urząd Wojewódzki
w Szczecinie

Szczecin, dnia 27.04.1992 r.

Nr ewid. 74/Sz/92

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 1 i 2, § 7
oraz § 13 ust. 1 pkt 1 lit. a 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) oraz rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 18 lipca 1991 r. (Dz.U. Nr 69 poz. 299) - stwierdza się, że

Pan/Pani ... mgr inż. architekt Dariusz M A K O W S K I

urodzony/a dnia 24 maja 1961 r. w Stargardzie Szczecińskim

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta

w specjalności architektonicznej

oraz jest upoważniony/a do:

- 1) sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
 - a) architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
 - b) konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych - o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
- 2) w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych - z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.



z upoważnieniem
WOJEWODY
Andrzej Skrouba
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI

(pieczęć okrągłą)

ZA ZŁOŻENIE
Z ORYGINAŁEM



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Zachodniopomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Dariusz Piotr Makowski

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **74/Sz/92**, jest wpisany na listę członków Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **ZP-0212**.

Członek czynny od: 04-02-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 11-04-2017 r. Szczecin.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-07-2017 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Jan Łukaszewski, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

ZP-0212-46EB-4859-YE99-B66C

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.

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

Przedmiotowy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim
zgodnie z art 1 i następne Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych
z dn. 4 lutego 1994 roku (DU nr 24 poz 83 z 23 lutego 1994 r.)



PROJEKT

71-311 SZCZECIN
UL. SIENKIEWICZA 12/3
TEL. 0 691 981 181

CZĘŚĆ II

temat / obiekt:

**PRZEBUDOWA I TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MAGAZYNOWO - GARAŻOWEGO
AGENCJI REZERW MATERIAŁOWYCH SKŁADNICY W RESKU**

adres:

ul. Żeromskiego 44, 72-315 Resko
dz. 332/2

Zamawiający:

Agencja Rezerw Materiałowych
ul. Grzybowska 45, 00-844 Warszawa

branża:

ARCHITEKTURA

faza:

PROJEKT WYKONAWCZY

miejsce / data:

**Szczecin
15.05.2017**

EGZEMPLARZ NR


1. URZĘDU

2. NADZORU

3. INWESTORA

4. INWESTORA

5. WYKONAWCY

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE <small>Przedmiotowy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 1 i następne Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 4 lutego 1994 roku (DU nr 24 poz.83 z 23 lutego 1994 r.)</small>
 <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="text-align: left;"> <small>71-311 SZCZECIN UL. SIENKIEWICZA 12/3 TEL. 0 691 961 181</small> </div> <div style="text-align: right;"> PROJEKT </div> </div>

temat / obiekt:

**PRZEBUDOWA I TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MAGAZYNOWO - GARAŻOWEGO
AGENCJI REZERW MATERIAŁOWYCH SKŁADNICY W RESKU**

adres :

ul. Żeromskiego 44, 72-315 Resko
dz. 332/2

Zamawiający :

Agencja Rezerw Materiałowych
ul. Grzybowska 45, 00-844 Warszawa

branża :

ARCHITEKTURA

faza :

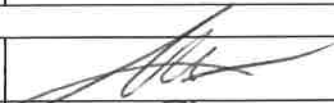

PROJEKT WYKONAWCZY

miejsce / data :

**Szczecin
15.05.2017**

EGZEMPLARZ NR				
1. URZĘDU	2. PINB	3. INWESTORA	4. INWESTORA	5. WYKONAWCY

Skład zespołu projektowego :

Projektant / Sprawdzający	Nr upr. Proj.	Podpis
BRANŻA: ARCHITEKTURA		
Główny projektant: mgr inż. arch. Anna Majcher-Rutkowska	18/ZPOIA/2005	
Sprawdzający : arch.mgr inż. Dariusz Makowski	74/Sz/92	

SPIS TREŚCI

1. Przedmiot i zakres opracowania	4
2. Podstawa opracowania	4
3. Zamawiający / Inwestor	4
4. Cel i zakres opracowania	4
5. Opis ogólny budynku	5
5.1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia	5
5.2. Obsługa komunikacyjna:	5
5.3. Podstawowe dane liczbowe	5
6. Opis stanu istniejącego budynku	7
6.1. Konstrukcja budynku	7
6.2. Ocena aktualnego stanu technicznego budynku	7
7. Opis przyjętych rozwiązań projektowych oraz robót i materiałów budowlanych	7
7.1. Wymiana starych okien, drzwi i bram zewnętrznych	7
7.2. Wzmocnienia konstrukcji murowanej	8
7.3. Ogólny opis przyjętych rozwiązań termoizolacyjnych	8
7.4. Ogólna charakterystyka przyjętej metody i systemu ocieplenia ścian zewnętrznych budynku	9
7.4.1. Materiały	9
7.4.2. Opis technologii wykonania robót	10
7.4.3. Prace przygotowawcze	10
7.4.4. Przyklejenie i kołkowanie płyt izolacyjnych	11
7.4.5. Wykonanie na płytach termoizolacyjnych warstwy ochronnej zbrojonej siatką	11
7.4.6. Wykonanie zewnętrznej warstwy elewacyjnej	11
7.4.7. Szczegóły zabezpieczenia ścian zewnętrznych	12
7.5. Wykonanie nowych obróbek blacharskich i wykończenia parapetów zewnętrznych	13
7.6. Ocieplenie stropodachu niewentylowanego	14
7.6.1. Termoizolacja	14
7.6.2. Papa wierzchniego krycia	15
7.6.3. Papa podkładowa	15
7.6.4. Technologia	15
7.7. Ściany działowe	16
7.8. Sufity	17
7.9. Demontaż rusztowań	18
8. Roboty towarzyszące	18
8.1. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji	18
8.2. Wykonanie cokołu budynku	18
8.3. Posadzki betonowe niepyłące, posadzki przemysłowe, ceramiczne	18
8.3.1. Materiały/technologia	19
8.4. Oświetlenie oraz instalacje elektryczne	21
8.5. Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe, kominki odpowietrzające	21
8.6. Prowadzenie instalacji odgromowej. Instalacje elektryczne	21
8.7. Opaska	22
8.8. Wentylacja	22
8.9. Zamurowanie oraz powiększenie otworów drzwiowych	22
8.10. Malowanie elewacji niższej części budynku	23
8.11. Zalecenia specjalne	23

8.12.	Narzędzia i sprzęt	23
8.13.	Wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej.....	23
8.14.	Remont wewnętrznych powierzchni ścian istniejących.....	23
8.15.	Opis kolorystyki	24
9.	Warunki ochrony pożarowej.....	24
10.	Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych ocieplenia.....	25

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany:

PRZEBUDOWA I TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MAGAZYNOWO-GARAŻOWEGO AGENCJI REZERW MATERIAŁOWYCH SKŁADNICY W RESKU

ul. Żeromskiego 44, 72-315 Resko

działka nr 332/2,

powiat łobeski woj. zachodniopomorskie.

Przedmiotowa przebudowa i termomodernizacja obejmuje:

- ◆ Wydzielenie mniejszych pomieszczeń garażowych z ogólnej powierzchni garażowej.
- ◆ Wykonanie sufitu nad częścią pomieszczeń garażowych oraz magazynowych.
- ◆ Docieplenie przegród zewnętrznych budynku wraz z robotami towarzyszącymi.
- ◆ Powiększenie otworów drzwiowych (bram)
- ◆ Wymiana stolarki okiennej oraz drzwiowej.
- ◆ Wykonanie nowego oświetlenia oraz instalacji elektrycznej w części pomieszczeń
- ◆ Wykonanie instalacji wod-kan oraz CO w części pomieszczeń

2. Podstawa opracowania

- ◆ Umowa na prace projektowe
- ◆ Ustawa Prawo Budowlane
- ◆ Obowiązujące normy, przepisy, certyfikaty itp. dotyczące zaprojektowanych rozwiązań,
- ◆ Dokumentacja budynku, dokumentacja fotograficzna;
- ◆ Wizje lokalne;
- ◆ Uzgodnienia z Inwestorem;

3. Zamawiający / Inwestor

Zamawiający / Inwestor :

Agencja Rezerw Materiałowych

ul. Grzybowska 45, 00-844 Warszawa

4. Cel i zakres opracowania

Zakres przedsięwzięcia:

A/ Ocieplenie ścian zewnętrznych

B/ Ocieplenie stropodachu części niższej budynku

C/ Wykonanie ścianek działowych

D/ Wykonanie ocieplonych sufitów w części wyższej budynku

E/ Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej

F/ Prace sanitarne w zakresie wod-kan

G/ Prace elektryczne - oświetlenia, instalacja gniazd wtykowych

Celem niniejszego przedsięwzięcia jest:

A/ Zmniejszenie strat zużycia energii wynikających z przenikania ciepła przez przegrody poprzez:

- ◆ Zmniejszenie strat ciepła przez ściany zewnętrzne.
- ◆ Zmniejszenie strat ciepła przez stropodachy oraz sufity.
- ◆ Zmniejszenie strat ciepła przez bramy, drzwi oraz okna.

B/ Zwiększenie walorów użytkowych obiektu (zgodnie z wytycznymi Inwestora).

UWAGA !

Niniejszy projekt może być wykorzystany do przeprowadzenia przebudowy oraz termomodernizacji wyłącznie w przedmiotowym budynku.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów o równoważnych parametrach technicznych - nie gorszych niż ujęte w projekcie. Docieplenie ścian zewnętrznych należy przeprowadzić kompleksowo wg jednego wybranego systemu. Nie dopuszczalne jest mieszanie systemów dociepleń budynków stosując produkty różnych producentów !

Zastrzeżone są prawa autorskie w odniesieniu tak do całości jak i fragmentów projektu.

Wszelkie zmiany w stosunku do przyjętych rozwiązań projektowych powinny być konsultowane z autorem projektu - architektem prowadzącym.

Niniejsze opracowanie nie wnosi zmian w istniejące zagospodarowanie terenu.

5. Opis ogólny budynku

5.1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

PRZEBUDOWA I TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MAGAZYNOWO- GARAŻOWEGO AGENCJI REZERW MATERIAŁOWYCH SKŁADNICY W RESKU

ul. Żeromskiego 44, 72-315 Resko

Dane dotyczące działek:

działka nr 332/2

Właściciel:

Skarb Państwa

Agencja Rezerw Materiałowych

ul. Grzybowska 45, 00-844 Warszawa

5.2. Obsługa komunikacyjna:

Przedmiotowy teren posiada dostęp do drogi publicznej (ul. Żeromskiego) oraz istniejący zjazd z w/w drogi. Na terenie działki istnieje wewnętrzna droga, dojścia i dojazdy do poszczególnych budynków, m.in. budynku objętego inwestycją.

5.3. Podstawowe dane liczbowe

Powierzchnia zabudowy	827 m ²
Powierzchnia użytkowa stan obecny	774,56 m ²
Powierzchnia użytkowa po przebudowie	767,18 m ²
Kubatura	5228 m ³

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PRZED PRZEBUDOWĄ

Część niższa

1. Pomieszczenie	29,14 m ²
2. Pomieszczenie	29,24 m ²
3. Wiatrołap	3,28 m ²

4. Korytarz	10,37 m2
5. Pomieszczenie	30,16 m2
6. Pomieszczenie	22,58 m2
7. Korytarz	4,52 m2
8. Łazienka	4,43 m2
9. Łazienka	3,59 m2
10. WC	0,92 m2
11. Pomieszczenie	6,74 m2

SUMA: 144,97 m2

Część wyższa

1. Pomieszczenie magazynowo-garażowe	314,07 m2
2. Magazyn	208,98 m2
5. Garaż	53,20 m2
6. Garaż	53,34 m2

SUMA: 629,59 m2

ŁĄCZENIE: 774,56 m2

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ PO PRZEBUDOWIE

Część niższa

1. Pomieszczenie	29,14 m2
2. Pomieszczenie	29,24 m2
3. Wiatrołap	3,28 m2
4. Korytarz	10,37 m2
5. Pomieszczenie	30,16 m2
6. Pomieszczenie	22,58 m2
7. Korytarz	4,52 m2
8. Łazienka	4,43 m2
9. Łazienka	3,59 m2
10. WC	0,92 m2
11. Pomieszczenie	6,74 m2

SUMA: 144,97 m2

Część wyższa

1. Magazyn	208,98 m2
2. Magazyn	209,87 m2
3. Garaż	66,07 m2
4. Magazyn	30,75 m2
5. Garaż	53,20 m2
6. Garaż	53,34 m2

SUMA: 622,21 m2

ŁĄCZENIE: 767,18 m2

6. Opis stanu istniejącego budynku

6.1. Konstrukcja budynku

Budynek ogrzewany jednokondygnacyjny. Częściowo (część niższa) wybudowany w konstrukcji tradycyjnej murowanej częściowo (część wyższa) w konstrukcji szkieletowej stalowej z wypełnieniem przestrzeni między konstrukcją stalową ścianami murowanymi. W budynku znajdują się pomieszczenia garażowe oraz magazynowe.

Dach:

Część niższa stropodach niewentylowany, pokryty papą termozgrzewalną, część wyższa dach w konstrukcji stalowej kryty blachą.

Ściany:

Ściany części niższej w konstrukcji tradycyjnej murowanej ocieplone styropianem. Ściany części wyższej w murowane nieocieplone.

Fundamenty:

Stopy i ławy fundamentowe żelbetowe – wylewane

6.2. Ocena aktualnego stanu technicznego budynku

Stan techniczny jest dobry. Pomimo występujących naturalnych uszkodzeń podstawowa konstrukcja budynku dobrze się zachowała. Termomodernizację należy poprzedzić pracami naprawczymi wskazanymi w ekspertyzie.

Ogólna ocena stanu technicznego budynku jest pozytywna. **Szczegóły wg ekspertyzy w branży konstrukcja**

7. Opis przyjętych rozwiązań projektowych oraz robót i materiałów budowlanych

7.1. Wymiana starych okien, drzwi i bram zewnętrznych

Przed rozpoczęciem robót związanych z ociepleniem budynku należy dokonać wymiany starych okien, drzwi i bram na nowe. Wymianę należy poprzedzić projektowanym zmniejszeniem otworów okiennych oraz powiększeniem otworów drzwiowych (wg dokumentacji rysunkowej).

Okna projektuje się jako szczelne, wykonane z profili PCW w kolorze białym. Okna z szybą zespoloną. Współczynnik przenikania ciepła dla całego okna (przegrody) nie gorszy niż $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Okna wymieniane w części wyższej ulegają zmniejszeniu, wielkość oraz podział okien wg projektu (część rysunkowa).

Bramy segmentowe przemysłowe wykonane z płyt ze stali ocynkowanej wypełnionych pianką poliuretanową o grubości 40/42 mm z dodatkowymi drzwiami. Współczynnik izolacji cieplnej max. $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Płyta bramy pokryta farbą poliestrową wewnątrz w kolorze białym lub szarym. Bramy z niskim progiem w bramie. Należy uwzględnić systemowe odchylenie od pionu prowadnic bramy dla ominięcia istniejących przeszkód w płaszczyźnie ściany ponad nadprożem. Bramy będą obsługiwane automatycznie, poprzez systemowe sterowanie. Bramy muszą być wyposażone w atestowane, systemowe rozwiązanie zabezpieczające przed zagrożeniem dla człowieka lub pojazdu, który znajduje się w przestrzeni otworu bramy np. czujniki optyczne itp. Minimalna ilość cykli dla sprężyn skrętnych: 25000 cykli. Bramy

segmentowe instalowane w obiekcie powinny mieć podwójny system blokowania przed zamknięciem w razie pojawienia się przeszkody na drodze prowadzenia podczas jej zamykania.

- Fotokomórka (nadajnik i odbiornik) po przeciwnych stronach przed bramą.
- Listwa kontaktowa (krawędziowa) instalowana na spodzie dolnego panela bramy blokująca dalsze opuszczanie bramy w zetknięciu z przeszkodą.

Wymaga się zastosowania zamków posiadających certyfikaty IMP. Zasilanie bram zakończone gniazdem trójfazowym, pięciobolcowym z zabezpieczeniem 16A, zlokalizowanym obok bram. Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające łączące, zabezpieczające i uchwyty - osłonowe. Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm - wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma. Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Okucia nie zabezpieczone należy, przed zamocowaniem, pokryć minią ołowianą lub farbą ftalową, chromianową przeciwrdzewną. Całość wyposażenia bram i okien powinna sprostać wymogom bezawaryjnej pracy przez określony w zamówieniu czas eksploatacji.

Wymiary bram podane są zestawieniu stolarki drzwiowej.

Bramy wyposażone w uchwyt do otwierania, dwa zamki zgodnie z systemem zamykającym wybranego producenta oraz uchwyt do plombowania (zgodnie ze standardem Inwestora).

Wymianie podlegają również drzwi/bramy dwuskrzydłowe wewnętrzne stalowe (pomiędzy częścią niższą a wyższą). Drzwi należy wymienić na nowe stalowe izolowane malowane proszkowo w kolorze antracytowym. Drzwi wyposażone w dwa zamki oraz przystosowane do montażu plomb. Współczynnik izolacji cieplnej max. $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

Okna z funkcją otwierania (patrz część rysunkowa) oraz wyposażone w system uchylania obsługiwany z poziomu podłogi.

Wymiary okien i drzwi podane są zestawieniu stolarki okiennej i drzwiowej.

UWAGA: Zastosowane bramy nie mogą zmniejszać wysokości (prześwitu) otworów bramowych

7.2. Wzmocnienia konstrukcji murowanej

W celu wzmocnienia konstrukcji ścian w rejonach pęknięć należy wykonać prace wskazane w ekspertyzie konstrukcyjnej.

7.3. Ogólny opis przyjętych rozwiązań termoizolacyjnych

W ramach projektowanego przedsięwzięcia termomodernizacyjnego należy wykonać następujące prace:

A/ Ocieplenie ścian zewnętrznych budynku warstwą styropianu EPS 70-040 o gr. 15 cm metodą BSO, wraz z ociepleniem ościeży styropianem EPS 100-040 o gr. 2cm.

Współczynnik λ nie gorszy niż $0,038 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

B/ Ocieplenie ścian zewnętrznych (partia cokołowa) warstwą styropianu EPS 100-040 o gr. 14cm metodą BSO. Współczynnik λ nie gorszy niż $0,036 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

C/ Ocieplenie stropodachu płytami ze styropianu EPS 100-040 typu TERMO-W ułożonymi na stropie od góry. o grubości warstwy 20 cm, obustronnie oklejonymi wraz z warstwą pokrycia z papy zgrzewalnej. Współczynnik λ nie gorszy niż $0,038 \text{ W/m}^2 \text{ K}$.

D/ Wykonanie sufitów ocieplonych wełną mineralną ułożoną na sufitach o grubości warstwy 20 cm. Współczynnik λ nie gorszy niż $0,038 \text{ W/m}^2 \text{ K}$. i **wadze nie większej niż 25 kg na m^2 .**

Normy i dokumenty związane z ociepleniem budynków

PN-91/B-02020 Ochrona cieplna, wymagania i obliczenia

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych

PN-88/B-30005 Cement hutniczy

PN-92/P-85010 Tkaniny szklane

ITB-AT-15-6502/2004 System ocieplenia firmy np. „ATLAS”

ITB-AT-15-3249/1998 Technologia mocowania firmy np. „Koelner”

7.4. Ogólna charakterystyka przyjętej metody i systemu ocieplenia ścian zewnętrznych budynku

Zaprojektowano docieplenie ścian zewnętrznych budynku istniejącego metodą bezspoinowego docieplania budynku (BSO). Projektuje się zastosowanie kompletnego systemu dociepleń, posiadającego aktualną aprobatę techniczną i sprawdzonego na rynku systemów dociepleń.

7.4.1. Materiały

Styropian

Do ocieplenia należy stosować styropian EPS 70 (FS 15) i EPS 100 (FS 20). Płyty styropianowe muszą spełniać wymagania dla płyt samogasnących, zgodnie z normą BM-91/6363-02.

Styropian powinien charakteryzować się następującymi własnościami:

- ◆ zwarta struktura materiału;
- ◆ wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni nie mniej niż 8 N/cm^2 dla każdej próbki;
- ◆ współczynnik przewodności cieplnej max $0,083 \text{ Wm}^2/\text{K}$ (elewacja oraz stropodach) max $0,036 \text{ Wm}^2/\text{K}$ (partia cokołowa)
- ◆ odporność termiczna 80°C ;
- ◆ płyty muszą być składowane przed użyciem przez okres co najmniej dwóch miesięcy od daty wyprodukowania w temperaturze $+20^\circ\text{C}$ i wilgotności względnej powietrza 65%, ze względu na występowanie w nich w tym okresie silnych ruchów skurczowych.

Siatka zbrojąca

Siatka powinna odpowiadać normie PN-92/P-85010. Ciężar 1 m^2 siatki standardowej powinien wynosić $160 \text{ g/m}^2 \pm 10\%$, natomiast pancerniej i narożników z siatki pancerniej- 280 g/m^2 .

Zaprawa klejąca

W skład systemowego układu ocieplającego wchodzi zaprawa klejąca do mocowania styropianu oraz zaprawa do mocowania siatki na styropianie.

Zewnętrzna wyprawa elewacyjna

Do układania wyprawy elewacyjnej należy przystąpić po całkowitym wyschnięciu zaprawy klejącej, z zatopioną siatką zbrojącą.

Jako wyprawę zewnętrzną projektuje się tynki cienkowarstwowe silikonowe na podkładzie gruntującym.

Łączniki mechaniczne

Łączniki do mechanicznego mocowania wg ITB-AT-15-3249/1998 i normy BN-91/B-6363-02.

Łączniki mechaniczne do konstrukcji stalowych

Materiał izolacji termicznej należy mocować do konstrukcji stalowej za pomocą tzw. szpilek (drutów) zgrzewanych do konstrukcji stalowej (w ilości 8 szt. na m²)

7.4.2. Opis technologii wykonania robót

Kolejność wykonywania robót dociepleniowych:

Kolejność robót przy wykonywaniu docieplenia ścian zewnętrznych metodą BSO jest następująca:

- ◆ wymiana stolarki (okiennej, drzwiowej i bram)
- ◆ montaż rusztowania,
- ◆ zdjęcie obróbek blacharskich, elementów instalacji odgromowej, drabin, itp.;
- ◆ wyczyszczenie elewacji (zmycie zagruntowanie);
- ◆ skucie odparzonych i popękanych tynków (partia cokołowa);
- ◆ sprawdzenie i przygotowanie ścian i ościeży;
- ◆ pocięcie płyt izolacyjnych na potrzebne wymiary;
- ◆ przygotowanie masy klejącej;
- ◆ przyklejenie płyt ze styropianu;
- ◆ mocowanie mechaniczne płyt izolacyjnych;
- ◆ wykonanie warstwy ochronnej, zbrojonej siatką;
- ◆ wykonanie nowych i obróbek blacharskich;
- ◆ wykonanie zewnętrznej wyprawy elewacyjnej;
- ◆ demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku.
- ◆ wykonanie wykończenia cokołu budynku tynkiem mozaikowym
- ◆ montaż elementów instalacji odgromowej, montaż rynien i rur spustowych, wykonanie nowych rur spustowych i rynien w miejsce elementów nie nadających się do ponownego montażu, montaż drabiny wejściowej.

7.4.3. Prace przygotowawcze

Przystępując do pracy należy zgromadzić na budowie materiały, potrzebne urządzenia i sprzęt. Prace należy rozpocząć od ustawienia rusztowań. Prace te należy zlecić wyspecjalizowanej firmie, a samo rusztowanie podlega odbiorowi. Następnie należy zdemontować rury spustowe, obróbki blacharskie, uchwyty, oprawy elektryczne, tablice itp. Pozostałości środków antyadhezyjnych, krawędzie naroży jak i również wystające odłamki zaprawy muszą zostać usunięte. Większe nierówności i zagłębienia powinno się wypełnić tynkiem wyrównującym. Należy usunąć osady tłuszczu i kurzu, mech i porosty, jak również

powstałe zanieczyszczenia. Usunąć należy także kruche i odpadające tynki lub warstwy nienośne.

7.4.4. Przyklejenie i kołkowanie płyt izolacyjnych

Przyklejanie płyt izolacyjnych rozpoczynamy od dołu budynku po uprzedni zamontowaniu listwy startowej (cokołowej). Płyty przyklejać można podczas bezchmurnej pogody, przy temperaturze min. +5°C i przy powierzchni nagrzanej maksymalnie do +30°C. Masę klejącą nakładać na obrzeże płyty pasami o szer. 3÷4cm, a dalszą część płyty – plackami o średnicy 8cm (ilość placków w zależności od wymiarów płyty). Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt po raz drugi, uderzanie i przesuwanie. Płyty powinny być przyklejone dłuższymi krawędziami w układzie poziomym, systemem mijankowym. Płyty należy układać na styk. Dopuszczalna szerokość spoiny między płytami – max 2mm. Nierówności na powierzchni – max 3mm. Po 24 godzinach całą powierzchnię płyt przetrzeć pacą z papierem ściernym, w celu uzyskania równej powierzchni.

Mocowanie mechaniczne płyt wykonuje się przez zamontowanie na 1m² płyty ze styropianu min. 4 szt. kołków mocujących. W strefie naroży budynków ilość kołków należy zwiększyć do 6 szt./m². Należy stosować kołki polipropylenowe, o średnicy 10mm, ze standardową strefą rozporu. Zagłębienie kołków w ścianie min. 5cm.

Po wykonaniu termoizolacji powyżej partii cokołowej i rozebraniu rusztowań należy przystąpić do montażu płyty izolacyjnych w partii cokołowej. W miejscach występowania opaski z płyt chodnikowych należy wykonać ocieplenie poniżej terenu na głębokość min. 90 cm.

Partię cokołową należy oddzielić warstwą opierzenia.

7.4.5. Wykonanie na płytach termoizolacyjnych warstwy ochronnej zbrojonej siatką

Po 24 godzinach od chwili przyklejenia płyt termoizolacyjnych, przy pogodzie bezdeszczowej, temperaturze powyżej +5°C i nie wyższej niż 25°C, należy wykonać warstwę ochronną zbrojoną siatką z włókna szklanego.

Masę klejącą nanosi się warstwą ciągłą gr. 2mm, rozpoczynając od góry ściany pasami pionowymi o szerokości siatki z włókna szklanego. Po nałożeniu masy należy przykleić siatkę. Siatka powinna być całkowicie wciśnięta w masę klejącą. Następnie na powierzchnię siatki należy nanieść drugą warstwę masy klejącej o gr. 1mm. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej siatce nie powinna przekraczać 4mm. Sąsiednie pasy powinny być naklejone na zakład 100mm w pionie i poziomie. W celu zwiększenia odporności warstwy ocieplającej na uszkodzenia mechaniczne, należy w poziomie parteru budynku (do wysokości 2m powyżej terenu) zastosować siatkę pancerną. Naroża należy zabezpieczyć kątownikami ochronnymi z siatką. Dopuszcza się zastosowanie w miejsce siatki pancernej, dwóch warstw standardowej siatki.

7.4.6. Wykonanie zewnętrznej warstwy elewacyjnej

Wyprawę elewacyjną można wykonać nie wcześniej niż po 24 godzinach od wykonania warstwy ochronnej. Nakładanie wyprawy można prowadzić w temperaturach nie niższych niż +5°C i nie wyższych niż +25°C. Niedopuszczalne jest wykonanie wyprawy elewacyjnej podczas opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz w trakcie upałów, przy małej wilgotności względnej powietrza.

7.4.7. Szczegóły zabezpieczenia ścian zewnętrznych

Docieplenie ścian płaskich

Docieplenia ścian płaskich należy wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi.

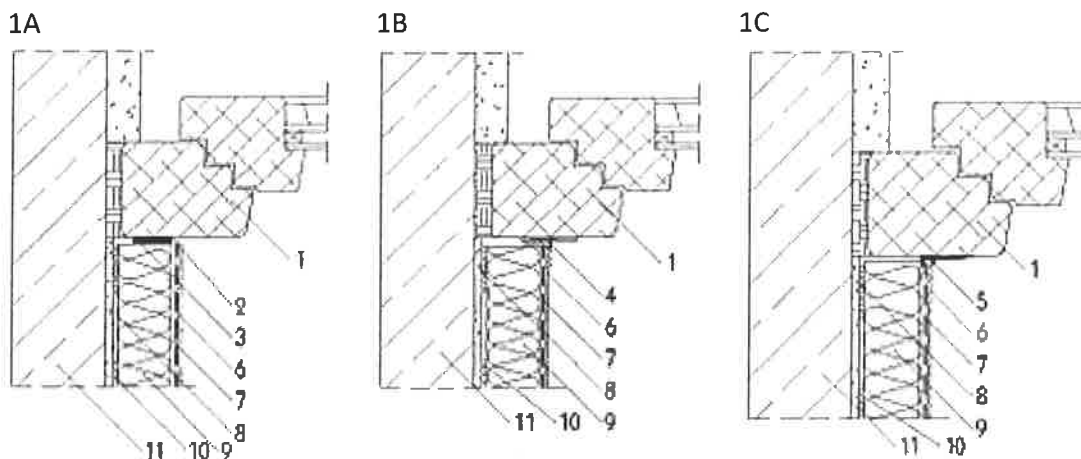
Docieplenie narożników

Narożniki należy okleić szczególnie dokładnie, zwracając uwagę przede wszystkim na ściste przyleganie do siebie płyt izolacyjnych przy krawędziach ścian. Wszystkie naroża powinny być zabezpieczone narożnikiem aluminiowym z przyklejoną siatką z włókna szklanego.

Docieplenia narożników należy wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi.

Sposób ocieplenia ścian przy ościeżach

Płyty izolacyjne doprowadzić do zewnętrznych krawędzi ościeży okiennych i drzwiowych, zwracając uwagę na staranne ich przyklejenie w tych miejscach. Wskazane jest, aby do ościeżnic okiennych umocować profil okienny z wtopioną siatką. Dopuszcza się wywiniecie siatki na płaszczyzny wszystkich ościeży i przyklejenie jej do podłoża masą klejącą przed ułożeniem płyt izolacyjnych. Po przyklejeniu płyt izolacyjnych do ościeży, wyłożyć siatkę na pasy ocieplenia i zatopić w kleju. Ościeża poziome dolne należy zabezpieczyć parapetami zewnętrznymi z blachy ocynkowanej. Parapety wykonać z uwzględnieniem zwiększonej szerokości ościeży oraz uwzględniając zatopienie ich w warstwie izolacji przy narożniku. Muszą one wystawać poza lico ściany min. 40mm.



rys.1a Przekrój poziomy połączenia ościeżnicy okna z ościeżem z zastosowaniem taśmy uszczelniającej.

Oznaczenia: 1 - rama okna, 2 - odciecie, 3 - taśma uszczelniająca, 6 - tynk, 7 - siatka zbrojeniowa z włókna szklanego zatopiona w zaprawie klejowej, 8 - stary tynk, 9 - płyta termoizolacyjna, 10 - zaprawa klejowa, 11 - ściana

rys.1b Przekrój poziomy połączenia ościeżnicy okna z ościeżem z zastosowaniem profilu ochronno-uszczelniającego.

Oznaczenia: 1 - rama okna, 4 - profil z włókna szklanego, 6 - tynk, 7 - siatka zbrojeniowa z włókna szklanego zatopiona w zaprawie klejowej, 8 - stary tynk, 9 - płyta termoizolacyjna, 10 - zaprawa klejowa, 11 - ściana

rys.1c Przekrój poziomy połączenia ościeżnicy okna z ościeżem z zastosowaniem profilu ochronno-uszczelniającego.

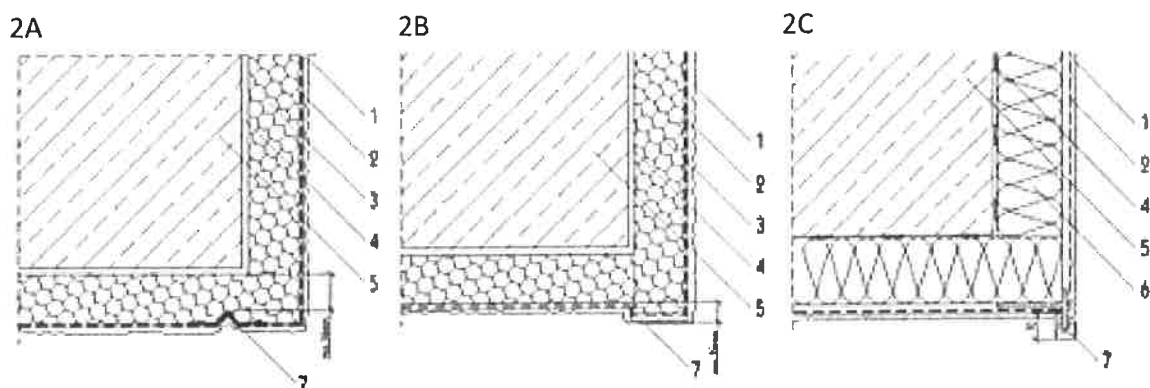
Oznaczenia: 1 - rama okna, 5 - profil ochronno uszczelniający, 6 - tynk, 7 - siatka zbrojeniowa z włókna szklanego zatopiona w zaprawie klejowej, 8 - stary tynk, 9 - płyta termoizolacyjna, 10 - zaprawa klejowa, 11 - ściana

Sposób rozmieszczenia kołków, przyklejania płyt izolacyjnych i tkaniny zbrojącej

Sposób rozmieszczenia kołków mocowanych mechanicznie i sposób przyklejania płyt izolacyjnych i tkaniny zbrojącej przedstawiono na rys. detali.

Sposób docieplenia nadproży

Aby zapobiec podciekaniu spływającej po fasadzie wodzie na dolną płaszczyznę nadproży. I przedostawaniu się do szczelin na połączeniu ocieplenia z ościeżnicą. należy zastosować kapinos przy krawędzi nadproża. Dzięki niemu strumień spływającej wody odrywa się i skapuje na parapet. Kapinos można wykonać, formując w tynku nacięcie w kształcie litery V (rys. 4a). Dopuszcza się jest ukształtowanie wypustu w nadprożu (rys. 4b) lub zamontowanie gotowej wyprofilowanej listwy (rys. 4c).



rys.2a Przekrój pionowy kapinosa wykonany przez nacięcie tynku.

Oznaczenia: 1 - tynk, 2 - siatka wzmacniająca zatopiona w zaprawie klejowej, 3 - styropian, 4 - zaprawa klejowa, 5 - ściana, 6 - płyta termoizolacyjna, 7 - kapinos

rys.2b Przekrój pionowy kapinosa wyprofilowany z ocieplenia i tynku

Oznaczenia: 1 - tynk, 2 - siatka wzmacniająca zatopiona w zaprawie klejowej, 3 - styropian, 4 - zaprawa klejowa, 5 - ściana, 7 - kapinos

rys.2c Przekrój pionowy kapinosa w postaci gotowego profilu.

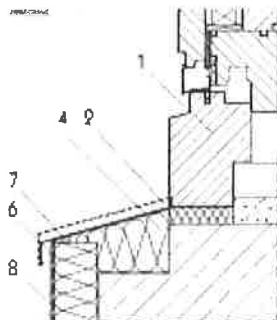
Oznaczenia: 1 - tynk, 2 - siatka wzmacniająca zatopiona w zaprawie klejowej, 4 - zaprawa klejowa, 5 - ściana, 6 - płyta termoizolacyjna, 7 - kapinos

7.5. Wykonanie nowych obróbek blacharskich i wykończenia parapetów zewnętrznych.

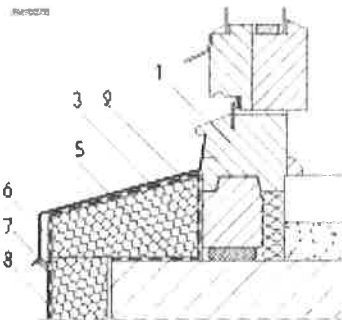
Do wykonania obróbek blacharskich stosować blachę ocynkowaną gr. min. 0,7mm. Na parapety zewnętrzne stosować również blachę ocynkowaną o grubości min 0,7 mm.

Nowe obróbki blacharskie podokienników, gzymsów (połączenie partii cokołowej ze ścianą zewnętrzną) i zwieńczenia dachu należy wykonać z blachy ocynkowanej dostosowując je do rzeczywistych wymiarów grubości ścian po ociepleniu. Obróbki te muszą wystawać poza lico ściany co najmniej 40mm i muszą być wykonane w taki sposób, by zapewniały szczelność ocieplonych ścian.

3A



3B

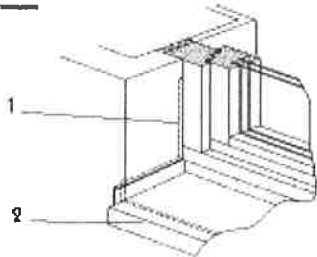


Przekrój pionowy zamocowania podokiennika.

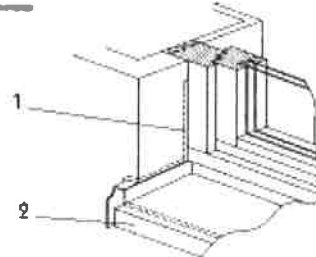
rys.3a Oznaczenia: 1 - rama okna, 2 - podokiennik, 4 - warstwa termoizolacyjna, 6 - siatka wzmacniająca zatopiona w zaprawie klejowej, 7 - uszczelnienie 8-tynek

rys.3b Oznaczenia: 1 - rama okna, 2 - podokiennik, 3 - styropian, 5 - siatka wzmacniająca zawinięta min.50 mm pod ocieplenie, 6 - siatka wzmacniająca zatopiona w zaprawie klejowej, 7 - uszczelnienie 8-tynek

4A



4B



rys.4a Prawidłowo wyprofilowane krawędzie obróbki blacharskiej - obróbka przylega do elewacji.

rys.4b Prawidłowo wyprofilowane krawędzie obróbki blacharskiej - obróbka wchodzi w elewację.

Oznaczenia: 1 - uszczelnienie trwale plastyczne, 2-podokiennik

7.6. Ocieplenie stropodachu niewentylowanego.

7.6.1. Termoizolacja

Płyta warstwowa termoizolacyjna - przeznaczona do wykonywania izolacji termicznej dachów, na której można wykonywać pokrycia dachowe z pap termozgrzewalnych. Płyta składa się ze styropianu EPS 100-038 oklejonego jednostronnie papą asfaltową podkładową na osnowie z welonu z włókna szklanego o gramaturze 64 g/m². Papa przyklejana do styropianu klejem poliuretanowym, zgodnie z wymaganiami aprobaty technicznej dotyczącej danego wyrobu.

PARAMETRY TECHNICZNE

- Płyty ze styropianu samogasnącego EPS 100-038 wg PN – EN 13163: 2004, PN-B-20132:2005
- deklarowana wartość graniczna współczynnika przewodzenia ciepła (λ_D): 0,037 W/mK
- grubość styropianu 200 mm,
- klasyfikacja ogniowa - nie gorsza niż E - nie rozprzestrzeniająca ognia.
- płyta oklejona jednostronnie papą asfaltową podkładową na osnowie z welonu z włókna szklanego o gramaturze 64 g/m².

PRZEZNACZENIE I ZAKRES STOSOWANIA:

Płyty warstwowe termoizolacyjne przeznaczone są do wykonywania izolacji termicznej pokryć dachowych. Płyty powinny być układane na istniejących pokryciach papowych.

7.6.2. Papa wierzchniego krycia

Papa asfaltowa termozgrzewalna, wierzchniego krycia – kolor papy szary, modyfikowana elastomerem SBS, na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze 250 g/m². Od wierzchniej strony papa pokryta jest gruboziarnistą posypką, wzdłuż jednego brzegu wstęgi znajduje się pas masy asfaltowej nie pokryty posypką, zabezpieczony folią z tworzywa sztucznego. Spodnia strona papy pokryta jest folią z tworzywa sztucznego.

PARAMETRY TECHNICZNE:

- osnowa z włókniny poliestrowej o gramaturze min. 250 g/m²,
- grubość nie mniejsza niż 5,2 mm +/- 5%,
- giętkość w obniżonej temperaturze – minus 25° C,
- wydłużenie przy maksym. sile rozciągającej wzdłuż i w poprzek nie mniejsze niż 50%
- maksymalna siła rozciągająca na pasku szerokości 5 cm wzdłuż i w poprzek minimum 1200/900 N.
- odporność na działanie wysokiej temperatury, w ciągu 2 godzin +100° - niedopuszczalne jest powstawanie zgrubień i spływanie masy.
- reakcja na ogień – nie niższa niż klasa E.

PRZEZNACZENIE I ZAKRES STOSOWANIA:

Papa przeznaczona jest do wykonywania wierzchniej warstwy wielowarstwowej pokryć dachowych. Papę można stosować do wykonywania renowacji starych pokryć dachowych. Papę mocuje się do podłoża metodą zgrzewania. Materiały dostarczone do pokryć dachowych tj. papy termozgrzewalne powinny być znakowane, etykietowane i pakowane oraz posiadać informację techniczną dotyczącą danego wyrobu zgodne z wymogami normy PN-EN 13707 : 2006.

7.6.3. Papa podkładowa

Papa asfaltowa podkładowa zgrzewalna modyfikowana elastomerem SBS, na osnowie z welonu szklanego z jednej strony pokryta drobnoziarnistą posypką mineralną, spodnia strona zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego

WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE

- osnowę stanowi welon szklany
- grubość nie mniejsza niż 2,4 mm

7.6.4. Technologia

Styropian należy układać bezpośrednio na istniejącej papie o ile jej stan techniczny na to pozwala. Jeżeli istniejące pokrycie stropodachu jest uszkodzone wykonanie docieplenia należy poprzedzić pracami remontowymi. Papę wierzchniego krycia należy trwale przyczepić do podłoża. Jednocześnie należy wykonać nowe obróbki blacharskie dachów. Wykonywać wg rysunków Detali.

Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno mieć odpowiednią sztywność i wytrzymałość. Stare pokrycie powinno być dobrze zamocowane do podłoża (zaleca się, aby liczba starych warstw papy nie przekraczała 5). Podłoże należy oczyścić (musi być suche, czyste, równe, wolne od piasku, tłustych plam i innych zanieczyszczeń). Występujące w podłożu wybrzuszenia (pęcherze)

należy naciąć, wysuszyć oraz podkleić. Wszystkie nierówności i zgrubienia należy usunąć. W przypadku zawilgocenia stropodachu należy podziurawić aż do zawilgoconej warstwy. Zaleca się wykonanie ok. 3 otworów na 1m² w pasie brzegowym 6 otworów na 1m² strefa naroży 9 otworów na 1m² (np. wiertłem). Podłoże należy zagruntować roztworem gruntującymi pozostawić do wyschnięcia (czas schnięcia określony przez producenta).

Prace przygotowawcze

Przed pracami termomodernizacyjnymi należy obsadzić wszystkie elementy jak rynny, haki, elementy mocowania obróbek blacharskich, uchwyty zwodów instalacji odgromowej itp.

Układanie płyt termoizolacyjnych:

Układanie izolacji termicznej powinno odbywać się w sposób, który zapewni całkowitą jej ochronę przed zawilgoceniem (natychmiastowe szczelne ułożenie warstwy papy podkładowej lub papy do pokryć jednowarstwowych). Zamocowanie płyt styropianowych wykonać za pomocą łączników mechanicznych lub przyklejenie klejem bitumicznym trwale plastycznym. W przypadku układania podwójnej warstwy izolacji termicznej należy układać warstwy mijankowo -przesunąć warstwę górną w stosunku do dolnej o 50% szerokości płyty w celu zapobiegania „klawiszowaniu” płyt.

Dach na krawędziach należy wykończyć krawędziakami drewnianymi impregnowanymi o przekroju 16x16. Krawędziaki zapewnią odpowiednie mocowanie pasa nadrynowego oraz innych opierzeń. Krawędziaki należy montować do powierzchni dachu na śruby zakotwione w warstwie konstrukcyjnej dachu. Rozstaw śrub max 1m, głębokość kotwienia wg wytycznych producenta.

Układanie papy:

Na termoizolacji rozłożyć warstwę papy podkładowej i zamocować ją mechanicznie do podłoża specjalnymi łącznikami teleskopowymi w ilości wskazanej przez producenta oraz zgrzać na zakładach. W miejscach zakładów należy rozłożyć pod papą pasy z papy podkładowej o szerokości 25cm. Następnie zgrzać warstwę papy wierzchniego krycia. W przypadku zastosowania papy jednowarstwowych, papę należy mocować mechanicznie (na zakładach), a następnie zgrzać zakłady podłużne i poprzeczne papy. W miejscach zakładów należy rozłożyć pod papą pasy z papy podkładowej o szerokości 25cm. Pasy te mają za zadanie chronić warstwę izolacyjną od uszkodzenia palnikiem.

7.7. Ściany działowe

W celu wyodrębnienia pomieszczeń garażowych z ogólnej przestrzeni garażowej należy wykonać ściany działowe. Ściany należy wykonać w technologii murowanej z bloczków ceramicznych typu porotherm lub bloczkami typu SILKA. Ścianę działową od strony nieogrzewanej należy ocieplić wełną grubości 10 cm zgodnie z technologią dla ścian zewnętrznych. Od drugiej strony ściany należy otynkować tynkiem cementowo-wapiennym typu ALPOL AT 301 lub równoważne a następnie pomalować farbą zmywalną.

Posadowienie ścian działowych zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną. Wykonanie fundamentów należy poprzedzić wycięciem powierzchni podłogi na wymaganą szerokość za pomocą pił do betonu.

Istniejącą ścianę działową pomiędzy pomieszczeniem garażowym a magazynowym należy podnieść do niezbędnej wysokości. Wysokość ścian działowych (nowych i istniejących) należy tak dobrać aby uzyskać projektowaną wysokość pomieszczeń.

Ściany działowe należy wykonać zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną.

7.8. Sufity

W wydzielonych pomieszczeniach garażowym, magazynowym oraz magazyn nr 1 należy wykonać sufit ocieplony wełną mineralną grubości 20 cm. W nowo wydzielonych pomieszczeniach należy zastosować tzw. sufity samonośne z płyt gipsowo kartonowych (np sufity bezwieszakowe firmy knauf).

Sufity samonośne z płyt gipsowo – kartonowych.

Nad nowo wydzielonymi pomieszczeniami przyjęto sufity samonośne, czyli przeszłowe bezwieszakowe.

Konstrukcję nośną sufitów przeszłowych – bezwieszakowych stanowią przęsła z podwojonych profili CW lub UA, mocowane do ścian pomieszczenia za pośrednictwem profili obwodowych UW oraz systemowych kątowników. Płyty gipsowo-kartonowe przykręcane są bezpośrednio do przęseł sufitu, w układzie poprzecznym. W przypadku wymiarów konstrukcji sufitu większych niż 15 m lub znacznie zwężających się powierzchniach sufitu (np.: z powodu uskoków w ścianach) należy wykonać szczeliny dylatacyjne. W miejscach styków płyt gipsowych z innymi elementami budowli, szczególnie ze słupami lub elementami znacznie obciążonymi termicznie np. wbudowanymi oprawami oświetleniowymi, należy wykonać dylatację, np.: szczelinę pozorną.

Oprawy oświetleniowe, szyny zastłon itp. można mocować do sufitów za pomocą dybli do płyt gipsowo – kartonowych. Pojedyncze obciążenie mocowane bezpośrednio do okładziny nie powinny przekraczać wartości 0,01 kN na każde przęsło.

Zabezpieczenie antykorozyjne profili jest wystarczające dla pomieszczeń wewnętrznych.

Montaż.

Montaż konstrukcji.

- Połączenie ze ścianą przy pomocy profili UW.
- Profile podwojone CW oraz UA jako przęsła sufitu skrócić przy pomocy wkrętów systemowych.
- Przęsła z profili CW oraz UA wsunąć w profil UW na głębokość ≥ 30 mm. Górną półkę profilu CW, UA połączyć z profilem UW za pomocą nitowania lub skręcania (jeżeli nie są konieczne paski wzmacniające).
- W przypadku profili UA stosować systemowe kątowniki montażowe

Montaż okładziny z płyt gipsowo – kartonowych.

- Płyty gipsowo – kartonowe ułożyć poprzecznie do profili nośnych.
- Poprzeczne styki płyt przesuwac o co najmniej 400 mm i umieszczać na przęsłach sufitu.
- Mocowanie płyt rozpocząć od środka płyty, aby uniknąć odkształceń. W czasie przykręcania płytę mocno docisnąć do konstrukcji. Płyty mocować do przęseł sufitu wkrętami TN w rozstawie 170 mm. Wkręty stosować naprzemiennie.
- Przykręcanie płyt, grubość 12,5mm, przy pomocy wkrętów TN 3,5x25mm; 18 lub 25mm TN 3,5x35mm; 2x12,5mmTN3,5x25mm+TN 3,5x35mm.
- Przy połączeniach z innymi elementami budowli stosować taśmę przekładkową z masą szpachlową lub akrylem.

Wykończenie.

Sposób wykończenia sufitów samonośnych analogicznie do standardowych sufitów podwieszanych z płyt gipsowo – kartonowych (wg wybranego systemu). Sufit malować farbą akrylową w kolorze białym.

UWAGA:

Powyższe wytyczną są ogólne należy stosować specyfikacje oraz wytyczne producenta systemu.

W pomieszczeniu magazynowym nr 1 należy wykonać tradycyjny sufit podwieszany z płyt gipsowo-kartonowych zamontowany do wcześniej przygotowanej podkonstrukcji stalowej (wg. projektu branży konstrukcja). Sufit podwieszony wykonać wg wybranego systemu sufitu podwieszanego gipsowo kartonowego.

Sufity należy ocieplić wełną mineralną o grubości 20 cm. Współczynnik przewodności cieplnej max $0,038 \text{ Wm}^2/\text{K}$. Cały system wraz z warstwą ociepleniową nie może przekroczyć 45 kg/m^2 .

7.9. Demontaż rusztowań

Po wykonaniu wszystkich robót docieplających i innych robót elewacyjnych należy zdemontować rusztowania. Wszystkie uszkodzone miejsca mocowania rusztowań należy wyreperować. Wszystkie uprzednio zdjęte elementy elewacji takie jak: tablice, osprzęt elektryczny, uchwyty do flag itp. należy zamontować na swoje miejsce do wklejonych pod warstwę wykończeniową ocieplania bloków drewnianych

Wymagania B.H.P.

Zespoły montażowe powinny być dopuszczone do pracy na wysokościach przez upoważnionego lekarza. Przed przystąpieniem do prac, wszystkich pracowników należy przeszkolić na stanowisku pracy, co winno być potwierdzone stosownym zapisem w książce szkoleń BHP. Przeszkolenie winno w swym zakresie obejmować eksploatację urządzeń transportu pionowego i pracę na rusztowaniach.

Należy przestrzegać postanowień zawartych w Dzienniku Budownictwa Nr 23 z dn.10 kwietnia 1972 r. oraz Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn.28 marca 1972 r.

8. Roboty towarzyszące

8.1. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji

Główną konstrukcję nośną oraz tzw. zetowniki należy oczyścić i zabezpieczyć nową warstwą antykorozyjną. Nowa warstwa antykorozyjna powinna stanowić dwukrotne malowanie farbą typu Hammerite w kolorze możliwie zbliżonym do kolorystyki istniejącej.

Zabezpieczenie antykorozyjne dotyczy elementów dostępnych (oprócz elementów obecnie zasłoniętych istniejącym sufitem (garaż nr 5 oraz 6)

8.2. Wykonanie cokołu budynku

Zaprojektowano wykończenie cokołu **tynką żywiczną jednolitą w barwie w kolorze zgodnym z dokumentacją rysunkową**. Wysokość cokołu wg dokumentacji rysunkowej. W miejscach występowania opaski z płyt chodnikowych należy zejść ociepleniem poniżej poziomu terenu na głębokość min. 15 cm.

8.3. Posadzki betonowe niepyłące, posadzki przemysłowe, ceramiczne.

W nowo wydzielonych pomieszczeniach garażowych oraz magazynowych należy wykonać nową posadzkę betonową (pomieszczenie 1,2,3 - opis na rysunku "nowa posadzka betonowa").

Rodzaj oraz zakres prac:

- Rozbiórka posadzki betonowej grubości min. 15 cm przed wjazdem do pomieszczenia nr 2 (magazyn) w celu wykonania spadku (łagodnego połączenia) posadzek w pomieszczeniu 2 (magazyn) i pomieszczeniu 3 (magazyn).
- Czyszczenie oraz wyrównanie istniejącej posadzki.
- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej z dwóch warstw folii budowlanej polietylenowej gr. 0,2 mm
- Wykonanie posadzki z betonu B-25 o grubości do 12 cm zbrojonego włóknami stalowymi.
- Wykonanie wzmocnienia powierzchni posadzki poprzez zastosowanie zbrojenia siatką stalową o średnicy drutu 6mm i oczkach o wymiarach 15 x 15 cm.
- Wykonanie warstwy trudnościarnej cementowo - korundowej.
- Wykonaną warstwę posadzki należy poddać impregnacji za pomocą preparatu do pielęgnacji i powierzchniowego uszczelniania betonu.
- Wykonanie dylatacji poprzez nacięcie pól o wymiarach 6 x 6 m na głębokość 5 cm oraz wypełnienie ich sznurem dylatacyjnym i wypełnienie poliuretanową masą uszczelniającą.
- Po osiągnięciu przez wykonaną warstwę posadzki pełnej wytrzymałości należy wykonać wokół pomieszczeń wyoblenie kąta prostego na styku ściana - posadzka z zastosowaniem żywicy epoksydowej.

W pomieszczeniu 5 (garaż) należy wykonać posadzkę wykończoną masą epoksydową lub poliuretanową szczelną i wodoodporną (warstwa zamiennie za warstwę cementowo-korundową) pozostał warstwy wg powyższego opisu. Podbudowa pod warstwę epoksydową lub poliuretanową ściśle wg zaleceń producenta.

Nawierzchnie projektuje się z materiałów nie powodujących niebezpieczeństwa poślizgu, powierzchnie zmywalne z masy epoksydowej lub poliuretanowej, łatwe do utrzymania w czystości.

Grubość warstwy wykończeniowej wg wybranego systemu (dostosowana do samochodów ciężarowych). W razie potrzeby należy wykonać dylatacje wg wybranego systemu posadzek przemysłowych.

W pomieszczeniu 6 (garaż) zaprojektowano nową instalację sanitarną (patrz projekt branży sanitarnej). W związku z tymi pracami przewidziano wymianę nawierzchni pomieszczenia. Istniejące płytki należy zerwać wykonać remont/wymianę podbudowy (wylewki) pod płytkami z zachowaniem odpowiednich spadków do studzienki kanalizacyjnej. Należy zastosować płytki dedykowane do garaży o podwyższonej wytrzymałości - dostosowanej do samochodów ciężarowych. Płytki gresowe o grubości 12 mm, antypoślizgowe. Wytrzymałość płytek na zginanie powinna być na poziomie min. $\geq 45 \text{ N/mm}^2$. Do fugowania należy zastosować masy epoksydowe przeznaczone do zastosowań zewnętrznych.

8.3.1. Materiały/technologia

Prace, materiały:

- Modernizacja posadzki w magazynie i rampie
 - a) folia budowlana polietylenowa o następujących parametrach:
 - wygląd zewnętrzny: powierzchnie gładkie bez uszkodzeń mechanicznych,
 - krawędzie równe, proste bez pofałdowań,
 - gr. 0,2 mm \pm 10%,

- szerokość wstęgi - $4000 \div 12000 \text{ mm} \pm 100 \text{ mm}$,
 - masa powierzchniowa - $180 \text{ g/m}^2 \pm 5\%$,
 - maksymalne naprężenia przy rozciąganiu: wzdłuż $\geq 15 \text{ MPa}$, w poprzek 14 MPa ,
 - wodochłonność $\geq 1\%$
- b) beton B 25,
- c) włókna stalowe profilowane
- średnica: $0,6 \text{ mm} \pm 0,07 \text{ mm}$,
 - długość: $36 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$,
 - długość końcówek: $4 \text{ mm} \pm 1,5 \text{ mm}$,
 - wysokość odchylenia końcówek: $2,2 \text{ mm} \pm 0,8 \text{ mm}$,
 - wytrzymałość na rozciąganie: $800 \div 1250 \text{ MPa}$,
 - odporność na przeginięcie, liczba przegięć, po których na powierzchni włókna nie występują pęknięcia ani naderwania: ≥ 7
- d) stal zbrojeniowa o średnicy 6 mm A-0 STOS, A-I ST3SY, A-III 34GS w postaci siatki o wymiarach oczka $15 \times 15 \text{ cm}$.
- e) posypka do wykończenia i utwardzenia powierzchni betonowych o parametrach:
- wytrzymałość na ściskanie $\geq 55 \text{ MPa}$,
 - wytrzymałość na zginanie $\geq 8 \text{ MPa}$,
 - przepuszczalność $\leq 10 \text{ mm}$
 - przepuszczalność oleju $\leq 0,5 \text{ mm}$
 - przyczepność do podłoża $\geq 3 \text{ MPa}$,
 - odporność na ścieranie $\leq 1,8 \text{ mm}$,
 - odporność na uderzenia $\leq 70 \text{ mm}^2$,
 - mrozoodporność : spełnia wymagania
 - (np. Onagul Korund)
- f) sznur dylatacyjny z pianki polietylenowej o parametrach:
- baza materiałowa: spieniony polietylen,
 - klasyfikacja ogniowa: B 2,
 - wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż $> 80 \text{ kPa}$,
 - stabilność wymiarowa: stabilny,
 - odporność na deformację: dobra,
 - odporność termiczna: od -40°C do $+60^\circ\text{C}$,
 - absorpcja wody: brak
 - np. CS 40
- g) preparat gruntujący o parametrach:
- baza: żywica epoksydowa,
 - rozpuszczalnik: brak,
 - barwa: przezroczysta,
 - proporcje mieszania (wg zaleceń producenta),
 - sposób nanoszenia: smarowanie, nanoszenie wałkiem,
 - czas obróbki 1 kg preparatu w temp. $+20^\circ\text{C}$: ok. 30 min,
 - wymagana liczba warstw: 1 do 2
 - zużycie na warstwę: $250 - 500 \text{ g/m}^2$,
 - okres czasu między nakładaniem dwóch warstw: od 2 do 10 godzin,
 - czas twardnienia 24 godziny.
 - (np. Eurolan FK 28)

h) masa zalewowa do szczelin dylatacyjnych o parametrach:

- baza: żywica epoksydowa,
- rozpuszczalnik: brak,
- barwa: szara,
- proporcja mieszania: (wg zaleceń producenta),
- konsystencja: ciekło - płynna,
- czas obróbki 1 kg w temp. + 20°C: 40 - 50 min,
- czas twardnienia: 3 - 4 dni w temp. + 20°C
- (np. Plastikol 18)

i) żywica epoksydowa lub poliuretanowa:

- Wg wybranego systemu dedykowanego do ruchu samochodów ciężarowych oraz pracy w warunkach mokrych.
- barwa: jasno-szara,

Wykonawca może zastosować inne materiały pod warunkiem konsultacji i uzyskania akceptacji przedstawiciela Inwestora. Zastosowane materiały muszą posiadać certyfikaty, aprobaty techniczne ITB lub deklaracje zgodności z odpowiednim dokumentem dopuszczającym do powszechnego stosowania w budownictwie oraz spełniać wymagania niniejszej dokumentacji technicznej.

8.4. Oświetlenie oraz instalacje elektryczne

Nowe oświetlenie oraz instalację gniazd wtykowych należy wykonać wg dokumentacji branży elektrycznej.

8.5. Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe, kominki odpowietrzające

Wykonać nowe obróbki blacharskie w tym wszystkie parapety zewnętrzne z blachy ocynkowanej gr. min. 0,6 mm. Rynny oraz rury spustowe należy wymienić na nowe.

Blacha stalowa ocynkowana

Blacha płaska powinna odpowiadać normom: PN-61/B 10245 i PN-89/H-92125. Grubość blachy minimum 0,60 mm, obustronnie ocynkowana metodą ogniową – równą warstwą cynku (275g/m²) oraz pokryta warstwą pasywacyjną, mającą działanie antykorozyjne i zabezpieczające.

Rynny dachowe

Rynny dachowe półokrągłe o śr. 15 cm – z blachy ocynkowanej, gr. 0,6 mm.

Rynny spustowe

Rynny spustowe okrągłe o śr. 15 cm – z blachy ocynkowanej, gr. 0,6 mm

Kominki odpowietrzające

Kominki wykonane z tworzywa sztucznego (PP) dostosowane wielkością do kształtu powierzchni dachu. Ilość oraz rozłożenie kominków wg wytycznych producenta danego systemu dachowego.

8.6. Prowadzenie instalacji odgromowej. Instalacje elektryczne

Instalacja odgromowa została przewidziana do wymiany. Montaż instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Należy:

- ◆ wymienić przewody odgromowe (średnica 8 mm),
- ◆ Zamontować nowe uchwyty ściennie i dachowe (uwzględniające grubość ocieplenia)
- ◆ wykonać pomiary sprawdzające.

8.7. Opaska

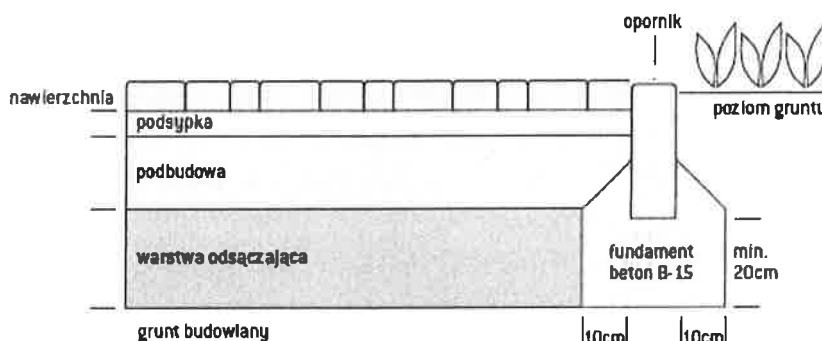
Na elewacjach ocieplanych poniżej gruntu (15 cm) po wykonaniu ocieplenia należy wykonać opaskę z płyt chodnikowych o wymiarach 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej. Podbudowa pod opaskę należy wykonać z podsypki cementowo piaskowej o grubości 15 cm. Wypełnienie spoin zaprawą cementową o wytrzymałości R_{28} nie mniejszej od 20 MPa, wypełnienie powinno być wykonane w głąb nie mniej niż na 7 cm. Teren utwardzony należy zachować. Ocieplenie przy terenach utwardzonych należy wykonać do terenu utwardzonego a styk z tym terenem należy wykończyć masą trwale plastyczną.

Wszystkie opaski należy ograniczyć obrzeżami chodnikowymi na podbudowie z betonu wg poniższego rysunku.

Warstwy podbudowy dla chodników (rys.3):

- | | |
|---|------------|
| - kostka betonowa szara 6x10x20 cm , płyta batonowa szara | 6 cm |
| - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 | 4 cm |
| - podbudowa stabilizowana cementem R_m 1,5 Mpa | min. 10 cm |
| - warstwa odsączająca | min 20 cm |

Oporniki (krawężniki) należy posadzić zgodnie z rysunkiem 5.



Rysunek 5. Przekrój nawierzchni utwardzonej

Cement użyty na podsypkę cementowo-piaskową powinien odpowiadać PN-88/B-30000. Cement użyty do wytwarzania zaprawy cementowo-piaskowej do zalania chodników powinien odpowiadać PN-88/B-30001.

Podłoże pod podbudowę (warstwa odsączająca) stanowi np. piasek zagęszczony do $IS = 0.97$. Podczas wykonywania opasek (po wykonaniu korytowania) należy oczyścić ściany fundamentowe a następnie wykonać izolację przeciwwilgociową z materiału ABIZOL ST lub równoważne (wg zaleceń producenta, minimalnie dwie warstwy).

8.8. Wentylacja

W pomieszczeniach, w których wykonany zostanie nowy izolowany sufit należy wykonać wentylację grawitacyjną opartą o rozwiązania systemowe. Średnice przewodów oraz umiejscowienie wg dokumentacji rysunkowej.

8.9. Zamurowanie oraz powiększenie otworów drzwiowych

Otwory okienne części wyższej budynku należy pomniejszyć poprzez częściowe zamurowanie (błoczkami silikatowymi lub ceramicznymi typu porotherm) wg dokumentacji rysunkowej.

Otwór bramy wejściowej należy powiększyć zgodnie z dokumentacją rysunkową. Nowe nadproże należy wykonać zgodnie z dokumentacją branży konstrukcja.

8.10. Malowanie elewacji niższej części budynku

Elewację niższej części budynku należy pomalować farbą silikonową zgodnie z zaprojektowaną kolorystyką.

8.11. Zalecenia specjalne

- Roboty należy prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych.
- Poszczególne etapy robót podlegają odbiorowi technicznemu.
- Pracownicy muszą posiadać uprawnienia do pracy na wysokościach.
- Kolorystyka budynku zgodnie z zatwierdzonym projektem.
- Przy wykonywaniu dociepleń nie wolno mieszać poszczególnych składników z różnych systemów. Dopuszczalne jest to jedynie w odniesieniu do farb, przy czym należy stosować podkłady gruntujące zgodne z zaleceniami producenta farby.
- Wszystkie materiały winny posiadać aprobaty techniczne lub certyfikaty zgodności z aprobatą techniczną wyrobu.

8.12. Narzędzia i sprzęt

Do wykonywania robót ociepleniowych należy stosować następujące narzędzia:

- ♦ szczotki druciane do oczyszczenia powierzchni ścian (ręcznie i mechanicznie),
- ♦ szpachle i packi (metalowe, drewniane i z tworzywa sztucznego) do nakładania mas klejących i mas tynkarskich,
- ♦ piłki ręczne o drobnych ząbkach lub noże do cięcia płyt styropianowych,
- ♦ pace drewniane pokryte papierem ściernym do wyrównania powierzchni przyklejonych do płyt styropianowych,
- ♦ nożyce krawieckie lub ostrza techniczne do cięcia tkaniny zbrojącej,
- ♦ łaty do sprawdzania płaskości powierzchni przyklejonych płyt styropianowych,
- ♦ sita o oczkach 1 mm do przesiewania piasku.
- ♦ mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki o pojemności około 40 - 60 l do przygotowania masy klejącej,
- ♦ urządzenia transportu pionowego
- ♦ rusztowania stojakowe stałe lub wiszące,
- ♦ aparaty do zmywania wodą podłoża ściennego.

8.13. Wymiana stolarki drzwiowej wewnętrznej

W niższej części budynku należy wymienić cztery drzwi wewnętrzne. Wymiary otworów drzwiowych znajdują się w zestawieniu stolarki. Drzwi aluminiowe przeszklone (szkło bezpieczne), wyposażone w zamki patentowe.

8.14. Remont wewnętrznych powierzchni ścian istniejących

Istniejące ściany wewnętrzne wyższej części budynku należy wyremontować. Ściany wewnętrzne należy oczyścić usunąć uszkodzone tynki, uzupełnić ubytki a następnie pomalować farbami zmywalnymi (założono 20% uszkodzonych tynków). Do wysokości 2 metrów dwukrotnie farbami olejnymi matowymi powyżej 2 metrów dwukrotnie farbą lateksową.

W pomieszczeniu 5 garaż ściany należy wykończyć glazurą. Istniejące wykończenie ścian należy w "obstukać" w celu identyfikacji uszkodzonych warstw, uszkodzone warstwy wykończeniowe należy usunąć, uzupełnić ubytki. Glazura do wysokości 4,3 metra.

Sposób wyłożenia glazury zgodny z warunkami technicznymi i określonymi przez producenta.

Glazura ścienna gat. I winna odpowiadać następującym parametrom:

- według skali Mohsa klasa twardości 3 – 4
- nasiąkliwość poniżej 18%
- kolor – jednobarwne jasne, połysk. Ostateczny kolor do ustalenia z Inwestorem.

Uwaga:

- gruntowanie podłoża pod malowanie, tynki i glazurę zgodnie z wymogami technologii,
- jakość malowania ścian wg wymagań PN i zgodnie z zaleceniami producenta
- wszystkie narożniki wypukłe chronić narożnikami (narożniki, okna, drzwi)
- parametry farby dostosowane do rodzaju pomieszczenia

8.15. Opis kolorystyki

Warstwę wierzchnią elewacji należy wykonać jako wyprawę silikonową barwioną w masie zgodnie z projektem kolorystyki budynku (dokumentacja rysunkowa).

Uwaga !

Kolory dobrano z wg systemu StoColor. W przypadku gdy producent wyprawy tynkarskiej będzie posługiwał się innym systemem kolorystyki projektant dobierze odpowiednik kolorystyczny w przyjętym systemie.

Przed złożeniem zamówienia na wyprawę tynkarską należy wykonać próbki kolorystyczne na elewacji przy obecności Inwestora i projektanta.

Wszelkie zmiany w doborze materiałów i kolorystyki należy konsultować z projektantem.

9. Warunki ochrony pożarowej

Projektowany system ocieplenia oraz sufitów wewnętrznych ma cechy NRO potwierdzone aprobatą techniczną.

W wykonawstwie należy przyjąć system ocieplania i wykańczania ścian zewnętrznych budynków, z zastosowaniem jako materiału termoizolacyjnego styropianu posiadającego odpowiednie atesty i dopuszczenia dla stosowania go na ścianach zewnętrznych do wysokości 25m nad terenem.

Wszystkie materiały użyte do budowy winny posiadać odpowiednie atesty, w tym atesty Instytutu Techniki Budowlanej oraz Państwowego Zakładu Higieny.

W sprawach nie ujętych w niniejszym opracowaniu obowiązują rozstrzygnięcia zawarte w aktualnych „Warunkach wykonywania i odbioru robót budowlanych” lub ogólnie przyjęte zasady wykonywania tych robót.

Przebudowa wewnętrzna nie zmienia istniejących uwarunkowań ochrony ppoż. przedmiotowego budynku.

10. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych ocieplenia

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ WARSTWY DOCIEPLAJĄCEJ

Styropian EPS 70 (FS15)	$0,15 \times 450 = 63 \text{ N/m}^2 \times 1,20 = 76 \text{ N/m}^2$
Tynk strukturalny	$0,02 \times 19000 = 380 \text{ N/m}^2 \times 1,30 = 494 \text{ N/m}^2$
<hr/>	
Razem	$q = 443 \text{ N/m}^2 \times 1,26 = 570 \text{ N/m}^2$

Dla izolacji termicznej ze styropianu o grubości łącznej do 150mm przyjęto łączniki ze standardową strefą rozporu KI - 200M o średnicy 10mm. Głębokość zakotwienia min. 5cm. Stosować łączniki w ilości 4 szt./m².
W strefie brzegowej (1,5m od narożnika budynku) ilość łączników zwiększyć do 6 szt./m².

Projektował:

mgr inż. arch. Anna Majcher-Butkowska



SPIS RYSUNKÓW:

Rys. 1. Plan sytuacyjny	skala 1: 1000
Rys. 2. Rzut przyziemia inwentaryzacja	skala 1: 75
Rys. 3. Przekrój A-A inwentaryzacja	skala 1: 75
Rys. 4. Elewacja W i E inwentaryzacja	skala 1: 75
Rys. 5. Elewacja N i S inwentaryzacja	skala 1: 75
Rys. 6. Rzut przyziemia projekt	skala 1: 75
Rys. 7. Przekrój A-A projekt	skala 1: 75
Rys. 8. Elewacja W i E projekt	skala 1: 75
Rys. 9. Elewacja N i S projekt	skala 1: 75

Rysunki. 1D - 11D DETALE

