

EGZEMPLARZ NR 1

**PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA BUDOWLANA****[11.03.2025]**

Nazwa zamierzenia budowlanego: **Termomodernizacja Miejskiego Ośrodka Kultury w Pszowie**

Adres zamierzenia budowlanego: **44-370 Pszów,
ul. Romualda Traugutta 1**

Kategoria obiektu Budowlanego: **KATEGORIA IX**

Numery działek, na których obiekt jest usytuowany: **863/120, 1199/120, 862/120, 2672/120,
2170/120, 864/120**

Dane inwestora: **URZĄD MIASTA PSZÓW,
44-370 Pszów, ul. Pszowska 534**

Projektant:	Specjalność i nr uprawnień budowlanych:	Zakres Opracowania:	Podpis:
mgr inż. arch. Ksenia Helis	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej Nr upr. 671/01	Architektura AR	
mgr inż. Bogdan Helis	Do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjnej Nr upr. 418/01	Konstrukcja BO	
mgr inż. Mateusz Stawinoga	Asystent projektanta w zakresie konstrukcji	Konstrukcja BO	

Data opracowania: 11.03.2025



WOJEWODA ŚLĄSKI

Katowice 17 grudnia 2001 r.
AG.II.4/AZ/7131/671/2001

DECYZJA 671/01

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. Nr 106 z 2000 r. poz. 1126), i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P.iB. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa (tekst jednolity Dz.U. nr 98 z 2000 r. poz. 1071), po rozpatrzeniu wniosku Pani Ksenii Helis na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r. stwierdza się, że :

Pani magister inżynier architekt Ksenia HELIS

ur. dnia 9 lutego 1973 r. w Rybniku

o t r z y m u j e

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

bez ograniczeń

do projektowania

w specjalności: architektonicznej

Uzasadnienie

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., posiadania przez Panią mgr inż. arch Ksenię Helis wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Architektury na kierunku Architektura i Urbanistyka oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego 00-926 Warszawa ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pani Ksenia Helis
ul. Śląska 69b 44-370 Pszów
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. a/a



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

MGR INŻ. ARCH. KSENIA HENRYKA HELIS

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **671/01**, jest wpisana na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-0727**.

Członek czynny od: 17-07-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 17-07-2025 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-01-2026 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
ANITA LANGER, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SL-0727-F437-2138-2Y73-7CBE

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.



WOJEWODA ŚLĄSKI

Katowice 17 września 2001 r.
AG.II.4/AZ/7131-2/418/01



DECYZJA 418/01

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.Nr 106 z 2000 r. poz. 1126), i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P. i B. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz.38 z 1995 r.), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa (tekst jednolity Dz.U. Nr 98 z 2000 r. poz. 1071), po rozpatrzeniu wniosku Pana Bogdana Helisa na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., stwierdza się, że:

Pan magister inżynier Bogdan HELIS
ur. dnia 30 maja 1973 r. w Wodzisławiu Śląskim
o t r z y m u j e
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
bez ograniczeń
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej

Uzasadnienie

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., posiadania przez Pana mgr inż. Bogdana Helisa wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Inżynierii Lądowej na kierunku Budownictwo w zakresie Konstrukcji Budowlanych i Inżynierskich oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

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

Otrzymują:

1. Pan Bogdan Helis
ul. Śląska 69B, 44-370 Pszów
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42,
00-926 Warszawa
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-CR6-RS6-34F *

Pan Bogdan Helis o numerze ewidencyjnym SLK/BO/3034/01
adres zamieszkania ul. Brzezka 55, 44-285 Pogrzebień
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-01-23 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 781 K.c.)

1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

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



PROJEKT WYKONAWCZNY SKŁADA SIĘ Z DOKUMENTACJI BRANŻA BUDOWLANA

Spis treści

1. Przedmiot opracowania	4
2. Warunki geotechniczne i sposób posadowienia obiektu budowlanego	4
3. Zakres robót na elewacjach	5
4. Opis technologii wykonania docieplenia stropodachu nad salą widowiskową.	7
5. Opis technologii wykonania prac remontowych – ELEWACJA POŁUDNIOWA	9
5.1. Skucie cokołu, demontaż istniejącego ocieplenia i wykonanie docieplenia wraz z izolacją przeciwwilgociową ścian fundamentowych systemem płyt polistyrenu ekstrudowanego XPS gr. 15 cm $\lambda_D = 0,034 \text{ W/m}\cdot\text{k}$, 0,5m poniżej poziomu terenu.	9
5.2. Demontaż istniejącego ocieplenia i docieplenie ścian elewacji wełną skalną fasadową o gr. 16 cm, $\lambda_D = 0,035 \text{ W/m}\cdot\text{k}$	10
5.2.1. Docieplenie ścian elewacji południowej i zachodniej płytą styropianową EPS 70-038, $\lambda = 0,038$, gr. 5 cm	13
5.5. Demontaż i ponowny montaż nowego obłachowania na gzymsie	20
5.6. Demontaż oraz ponowny montaż zadaszenia	22
5.7. Montaż nowej obróbki blacharskiej oraz listwy ozdobnej nad oknami.....	23
5.8. Demontaż oraz ponowny montaż istniejących tablic informacyjnych	23
5.9. Demontaż oraz ponowny montaż nowego orynnowania	24
5.10. Demontaż oraz ponowny montaż nowego obłachowania na ogniomurze	24
5.11. Demontaż oraz ponowny montaż nowej skrzynki elektrycznej	25
5.12. Montaż zadaszenia nad wejściem do sali widowiskowej	26
5.13. Demontaż oraz ponowny montaż istniejącej blachy dylatacyjnej	27
5.14. Demontaż oraz ponowny montaż sygnalizatorów alarmowych	27
5.15. Demontaż oraz ponowny montaż nowych kratek elewacyjnych.....	28
5.16. Zamurowanie luksferów	28
5.17. Wymiana rolet zewnętrznych.....	29
5.18. Wymiana stolarki okiennej, PVC. Okna trzyszybowe $U_{c(\max)} < 0,9 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$	30
5.19. Wymiana stolarki drzwiowej.....	31
6. Opis technologii wykonania prac remontowych – ELEWACJA ZACHODNIA.....	32
6.1. Skucie cokołu, demontaż istniejącego ocieplenia i wykonanie docieplenia wraz z izolacją przeciwwilgociową ścian fundamentowych systemem płyt polistyrenu ekstrudowanego XPS gr. 15 cm $\lambda_D = 0,034 \text{ W/m}\cdot\text{k}$ do głębokości 0,5m poniżej poziomu terenu.	32
6.2. Demontaż istniejącego ocieplenia i docieplenie ścian elewacji wełną skalną fasadową o gr. 16 cm, $\lambda_D = 0,035 \text{ W/m}\cdot\text{k}$	32
6.2.1. Docieplenie ścian elewacji zachodniej płytą styropianową EPS 70-038, $\lambda = 0,038$, gr. 5 cm.....	32
6.3. Demontaż i ponowny montaż klimatyzatora	33
6.4. Demontaż i ponowny montaż kamer	33

6.5. Malowanie attyki budynku	33
6.6. Wykonanie boniowania	33
6.7. Demontaż i ponowny montaż nowego oblachowania na gzymsie	33
6.8. Demontaż i ponowny montaż nowego zadaszienia	34
6.9. Montaż nowej obróbki blacharskiej oraz listwy ozdobnej nad oknami.....	34
6.10. Demontaż i ponowny montaż nowej kraty wentylacyjnej	35
6.11. Demontaż oraz montaż nowego orynnowania.....	36
6.12. Demontaż i montaż nowej obróbki blacharskiej na ogniomurze	36
6.13. Demontaż oraz ponowny montaż oblachowania (blacha dylatacyjna).....	36
6.14. Demontaż oraz ponowny montaż nowych kratek wentylacyjnych.....	37
6.15. Wymiana stolarki okiennej, PVC. Okna trzyszybowe $U_{c(max)} < 0,9 [W/(m^2K)]$	37
6.16. Wymiana stolarki drzwiowej.....	37
7. Opis technologii wykonania prac remontowych – ELEWACJA WSCHODNIA	37
7.1. Skucie cokołu, demontaż istniejącego ocieplenia i wykonanie docieplenia wraz z izolacją przeciwwilgociową ścian fundamentowych systemem płyt polistyrenu ekstrudowanego XPS gr. 15 cm $\lambda_D = 0,034 W/m \cdot k$ do głębokości 0,5m poniżej poziomu terenu.	37
7.2 Demontaż istniejącego ocieplenia i docieplenie ścian elewacji wełną skalną fasadową o gr. 16 cm, $\lambda_D = 0,035 W/m \cdot k$	37
7.3. Demontaż oraz montaż nowego orynnowania.....	37
7.4. Zamurowanie luksferów	37
7.5. Wymiana stolarki okiennej, PVC. Okna trzyszybowe $U_{c(max)} < 0,9 [W/(m^2K)]$	37
8. Opis technologii wykonania prac remontowych – ELEWACJA PÓŁNOCNA.....	38
8.1. Skucie cokołu, demontaż istniejącego ocieplenia i wykonanie docieplenia wraz z izolacją przeciwwilgociową ścian fundamentowych systemem płyt polistyrenu ekstrudowanego XPS gr. 15 cm $\lambda_D = 0,034 W/m \cdot k$ do głębokości 0,5m poniżej poziomu terenu.	38
8.2 Demontaż istniejącego ocieplenia i docieplenie ścian elewacji wełną skalną fasadową o gr. 16 cm, $\lambda_D = 0,035 W/m \cdot k$	38
8.3. Demontaż oraz montaż nowego orynnowania.....	38
8.4. Zamurowanie luksferów	38
8.5. Demontaż i montaż nowej obróbki blacharskiej na ogniomurze	38
8.6. Demontaż oraz ponowny montaż nowego zadaszienia	39
8.7. Demontaż oraz ponowny montaż oblachowania (blacha dylatacyjna).....	40
8.8. Demontaż oraz ponowny montaż nowych kratek wentylacyjnych.....	40
8.9. Demontaż stelaży pod klimatyzatory	40
8.10. Demontaż oraz ponowny montaż nowej skrzynki elektrycznej	41
8.11. Wymiana stolarki okiennej, PVC. Okna trzyszybowe $U_{c(max)} < 0,9 [W/(m^2K)]$	41
8.12. Wymiana stolarki drzwiowej.....	41
9. Dokumentacja rysunkowa	42

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIEJSKIEGO OŚRODKA KULTURY W PSZOWIE

1. Przedmiot opracowania

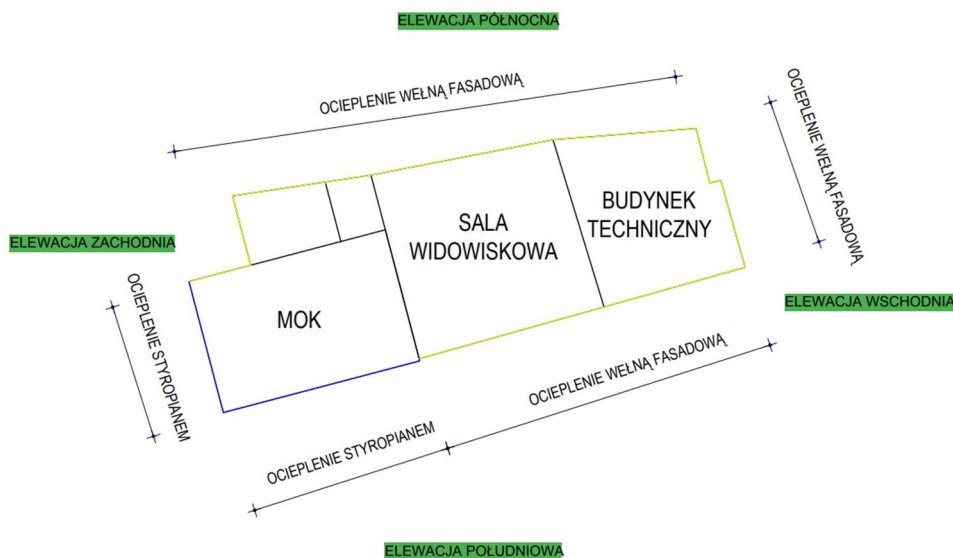
Przedmiotem opracowania jest:

- inwentaryzacja obiektu,
- roboty przygotowawcze,
- termomodernizacja obiektu (ocieplenie ścian fundamentowych, ścian zewnętrznych)
- docieplenie stropodachu sali widowiskowej
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej.

2. Warunki geotechniczne i sposób posadowienia obiektu budowlanego

W zależności od potrzeb - geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu, budowlanego w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego, oraz sposób zabezpieczenia przed wpływem eksploatacji górniczej ► **Nie dotyczy, posadowienie budynku nie ulegnie zmianie.**

Geotechniczne warunki i sposób posadowienia budynku w formie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego ► **Nie dotyczy.**



Zdj.1 Mapa pogładowa
Źródło: opracowanie własne

3. Zakres robót na elewacjach

ELEWACJA POŁUDNIOWA

(zakres robót wg rys. technicznego nr 1)

1. Skucie istniejącego cokołu, wykonanie ocieplenia oraz izolacja przeciwwilgociowa ścian piwnic systemem płyt polistyrenu ekstrudowanego XPS gr. 15 cm, do głębokości 0,5m poniżej poziomu terenu.
2. Demontaż istniejącego ocieplenia i docieplenie ścian elewacji wełną skalną fasadową gr. 16 cm $\lambda D=0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ (**kolor żółty na mapie poglądowej**).
- 2.1 Docieplenie ścian elewacji styropianem fasadowym: płyta styropianowa EPS 70-038, $\lambda=0,038$, gr. 5 cm (**kolor niebieski na mapie poglądowej**).
3. Malowanie attyki budynku.
4. Wykonanie boniowania.
5. Demontaż i ponowny montaż nowego oblachowania na gzymsie.
6. Demontaż oraz ponowny montaż zadaszenia (nad głównym wejściem do MOK-u).
7. Montaż nowej obróbki blacharskiej nad oknami.
8. Demontaż oraz ponowny montaż istniejących tablic informacyjnych.
9. Demontaż oraz montaż nowego orynnowania.
10. Demontaż oraz ponowny montaż nowego oblachowania na ogniomurze.
11. Demontaż oraz ponowny montaż skrzynki elektrycznej.
12. Montaż zadaszenia nad wejściem do sali widowiskowej.
13. Demontaż oraz ponowny montaż oblachowania (blacha dylatacyjna).
14. Demontaż oraz ponowny montaż sygnalizatorów alarmowych.
15. Demontaż oraz ponowny montaż nowych krutek wentylacyjnych.
16. Zamurowanie luksferów.
17. Wymiana rolet zewnętrznych.
18. Wymiana stolarki okiennej oraz parapetów.
19. Wymiana stolarki drzwiowej.

ELEWACJA ZACHODNIA

(zakres robót wg rys. technicznego nr 2)

1. Skucie cokołu, demontaż istniejącego ocieplenia i wykonanie docieplenia wraz z izolacją przeciwwilgociową ścian fundamentowych systemem płyt polistyrenu ekstrudowanego XPS gr. 15 cm $\lambda D=0,034 \text{ W/m}\cdot\text{K}$, do głębokości 0,5m poniżej poziomu terenu.
2. Demontaż istniejącego ocieplenia i docieplenie ścian elewacji wełną skalną fasadową gr. 16 cm $\lambda D=0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ (**kolor żółty na mapie poglądowej**).
- 2.1 Docieplenie ścian elewacji styropianem fasadowym: płyta styropianowa EPS 70-038, $\lambda=0,038$, gr. 5 cm (**kolor niebieski na mapie poglądowej**).
3. Demontaż i ponowny montaż klimatyzatora.
4. Demontaż i ponowny montaż kamer.
5. Malowanie attyki budynku.

6. Wykonanie boniowania.
7. Demontaż i ponowny montaż nowego oblachowania na gzymsie.
8. Demontaż i ponowny montaż nowego zadaszenia.
9. Montaż nowej obróbki blacharskiej oraz listwy ozdobnej nad oknami.
10. Demontaż i ponowny montaż nowej kraty wentylacyjnej.
11. Demontaż oraz montaż nowego orywnowania.
12. Demontaż i montaż nowej obróbki blacharskiej na ogniomurze.
13. Demontaż oraz ponowny montaż oblachowania (blacha dylatacyjna).
14. Demontaż oraz ponowny montaż nowych krutek wentylacyjnych.
15. Wymiana stolarki okiennej, PVC. Okna trzyszybowe $U_c(\max) < 0,9$ [W/(m²K)].
16. Wymiana stolarki drzwiowej.

ELEWACJA WSCHODNIA

(zakres robót wg rys. technicznego nr 3)

1. Skucie cokołu, demontaż istniejącego ocieplenia i wykonanie docieplenia wraz z izolacją przeciwwilgociową ścian fundamentowych systemem płyt polistyrenu ekstrudowanego XPS gr. 15 cm $\lambda_D = 0,034$ W/m·K, do głębokości 0,5m poniżej poziomu terenu.
2. Demontaż istniejącego ocieplenia i docieplenie ścian elewacji wełną skalną fasadową gr. 16 cm $\lambda_D = 0,035$ W/m·K (**kolor żółty na mapie poglądowej**).
3. Demontaż oraz montaż nowego orywnowania.
4. Zamurowanie luksferów.
5. Wymiana stolarki okiennej, PVC. Okna trzyszybowe $U_c(\max) < 0,9$ [W/(m²K)].

ELEWACJA PÓŁNOCNA

(zakres robót wg rys. technicznego nr 4)

1. Skucie cokołu, demontaż istniejącego ocieplenia i wykonanie docieplenia wraz z izolacją przeciwwilgociową ścian fundamentowych systemem płyt polistyrenu ekstrudowanego XPS gr. 15 cm $\lambda_D = 0,034$ W/m·K, do głębokości 0,5m poniżej poziomu terenu.
2. Demontaż istniejącego ocieplenia i docieplenie ścian elewacji wełną skalną fasadową gr. 16 cm $\lambda_D = 0,035$ W/m·K (**kolor żółty na mapie poglądowej**).
3. Demontaż oraz montaż nowego orywnowania.
4. Zamurowanie luksferów.
5. Demontaż i montaż nowej obróbki blacharskiej na ogniomurze.
6. Demontaż i montaż nowego zadaszenia.
7. Demontaż oraz ponowny montaż oblachowania (blacha dylatacyjna).
8. Demontaż oraz ponowny montaż nowych krutek wentylacyjnych.
9. Demontaż stelaży pod klimatyzatory.
10. Demontaż oraz ponowny montaż nowej skrzynki elektrycznej.
11. Wymiana stolarki okiennej, PVC. Okna trzyszybowe $U_c(\max) < 0,9$ [W/(m²K)].
12. Wymiana stolarki drzwiowej.

4. Opis technologii wykonania docieplenia stropodachu nad salą widowiskową.

4.1 Docieplenie dachu nad salą widowiskową

Do ocieplenia powierzchni dachu, przyjęto natryskowy mineralny, niepalny system termiczno-akustyczny „Białe Ciepło”. Jest to zaawansowany system natryskowy izolacji termiczno-akustycznej. Zgodnie z wykonanym audytem energetycznym zaleca się wykonanie izolacji termicznej o **grubości 25cm**.

Szczegółowe informacje techniczne:

Technologia aplikacji:

- Przed przystąpieniem do aplikacji materiału, należy odpowiednio przygotować podłoże. Należy wykonać bezpośrednio na istniejące deskowanie powierzchni dachu, montaż siatki RABITZY.
- Natrysk dwuskładnikowy: Składniki projektowanego systemu izolacji są mieszane w odpowiednich proporcjach bezpośrednio w urządzeniu natryskowym, co umożliwia natychmiastową reakcję chemiczną i tworzenie jednolitej, ciągłej warstwy izolacyjnej.
- Równomierne rozproszanie: Dzięki technologii natryskowej materiał doskonale wypełnia nawet trudno dostępne przestrzenie, eliminując mostki termiczne oraz zapewniając spójną strukturę izolacyjną.

Właściwości termiczne:

- Niski współczynnik przewodzenia ciepła (λ_D): System charakteryzuje się bardzo niską wartością wskazanego współczynnika, typowo w przedziale $\lambda_D = 0,032 - 0,035 \text{ W/mK}$. Dzięki temu minimalizuje się straty ciepła.
- Możliwość regulacji grubości: W zależności od wymagań projektowych, warstwę izolacyjną można aplikować w różnych grubościach, co pozwala na precyzyjne dostosowanie do norm dotyczących efektywności energetycznej budynku.

Właściwości akustyczne

- Redukcja hałasu: Unikalna, komórkowa struktura izolacji zapewnia wysoką zdolność do tłumienia dźwięków, co poprawia komfort akustyczny zarówno w budynkach mieszkalnych, jak i użyteczności publicznej.

Parametry fizykochemiczne i normy

- Gęstość: Typowa gęstość aplikowanej warstwy wynosi około $35-55 \text{ kg/m}^3$. Taka gęstość zapewnia odpowiednią stabilność mechaniczną oraz optymalne właściwości izolacyjne.

- Odporność na wilgoć: Materiał cechuje się wysoką paroprzepuszczalnością, co zapobiega kondensacji pary wodnej wewnątrz warstwy izolacyjnej i chroni przed powstawaniem pleśni oraz innych problemów związanych z wilgocią.
- Bezpieczeństwo pożarowe: Produkt jest projektowany zgodnie z normami bezpieczeństwa ogniowego – materiał niepalny (klasa A-1).

Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe	Uwagi
Bezpieczeństwo pożarowe	Klasa reakcji na ogień: A1	PN-EN 13501-1+A1:2010
	Niepalne, niekapiące i nierozprzestrzeniające ognia (NRO), od wewnątrz i na zewnątrz budynków	Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury (Dz. U. Nr. 75 z 2002 r. poz.690 z późniejszymi zmianami)
Higiena, zdrowie i środowisko	Przenikanie pary wodnej (23 °C, RH 0/85 %): Nie więcej niż 4,0	PN-EN 1604:2013-07
	Klasa pochłaniania dźwięku: Klasa B $\alpha_w = 0,8$	PN-EN ISO 11654:1999
Bezpieczeństwo użytkowania	Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych wyrobu natryśniętego na blachę stalową, beton (kPa): Nie mniej niż 1,0	PN-EN-1607:2013-07
	Stężenie naturalnych pierwiastków promieniotwórczych (Bq/kg): - f_1 nie więcej niż 1,2 - f_2 nie więcej niż 240	Instrukcja badań COBR PIB Nr 18
Oszczędność energii i izolacyjność cieplna	Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła w temperaturze 10 °C (W/mK): 0,034	PN-EN 1607:2013-07
	Gęstość pozorną (kg/m ³): 40-50	PN-EN 1602:2013-07

Tab.1 Deklarowane właściwości użytkowe produktu
Źródło: producent produktu izolacyjnego

Uwaga:

Należy zwrócić szczególną uwagę, aby materiały zastosowane w metodzie ocieplania były dobrane pod względem cech fizycznych, elastyczności warstw i właściwości mechanicznych materiały użyte do ocieplenia powinny pochodzić od jednego producenta. System powinien posiadać aktualną aprobatę techniczną i winien być sklasyfikowany jako NRO.

Przed przystąpieniem do wykonania prac, należy usunąć istniejące ocieplenie w postaci wełny mineralnej oraz folii paroizolacyjnej. Podczas prac związanych z dociepleniem dachu od wewnątrz, należy zwrócić uwagę na trudne warunki robocze. Strop nad salą widowiskową jest wykonany z pojedynczej płyty kartonowo gipsowej, dlatego poruszać można się tylko po istniejących podestach roboczych.

Prace do wykonania na obszarze ±420m².

5. Opis technologii wykonania prac remontowych – ELEWACJA POŁUDNIOWA

5.1. Skucie cokołu, demontaż istniejącego ocieplenia i wykonanie docieplenia wraz z izolacją przeciwwilgociową ścian fundamentowych systemem płyt polistyrenu ekstrudowanego XPS gr. 15 cm $\lambda_D = 0,034 \text{ W/m}\cdot\text{k}$, 0,5m poniżej poziomu terenu.

Warstwy przegrody:

- istniejąca ściana fundamentowa,
- dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa rozcieńczona z wodą 1:1 (zgodna z normą PN:B:24000:1997),
- izolacja przeciwwodna grubowarstwowa dwuskładnikowa (odporna na wysokie ciśnienie wody do 0,8 MPa, odporna na normalnie występujące w gruncie substancje agresywne wg PN-EN 206-1),
- płyty polistyrenu ekstrudowanego XPS gr. 15 cm $\lambda_D = 0,034 \text{ W/m}\cdot\text{k}$ przyklejane na lepiku asfaltowo-kauczukowym,
- folia kubełkowa/zaprawa klejowa z wtopioną siatką zbrojeniową (w miejscu występowania cokołu),
- wykończenie cokołu z płytek klinkierowych.

W celu wykonania ociepwyczenia ścian fundamentowych należy rozebrać kostkę brukową w miejscu ich występowania w celu docieplenia budynku 0,5m poniżej poziomu terenu. Następnie należy skuć istniejące płytki klinkierowe i zdemontować istniejące warstwy ocieplenia.

Ściany fundamentowe należy osuszyć, a następnie zaizolować przeciwwilgociowo i ocieplić od poziomu 0,5m poniżej terenu ław fundamentowych do poziomu cokołu.

W zależności od rodzaju cech podłoża, najpierw przeprowadza się prace przygotowawcze. Prace te służą temu, aby zamknąć wszelkie pory w podłożu, a poprzez to zapobiec tworzeniu się pęcherzy w warstwie izolacji, jak i w celu skutecznego uszczelniania wszelkich pęknięć spoin, narożników wewnętrznych i zewnętrznych.

Podłoże musi być stabilne, czyste, wolne od kurzu, smoły i innych powłok antyadhezyjnych. Wystające resztki zaprawy należy zbić, a krawędzie odsadzek oczyścić z gruzu i ziemi. Głębokie spoiny i rysy należy uzupełnić zaprawą naprawczą, szczepną odporną na działanie mrozu, soli rozpuszczonej w wodzie stosowanej do odladzania. Zaprawa naprawcza powinna być dobrze przyczepna do betonowego podłoża, paroprzepuszczalna, wiążąca również pod wpływem obciążeń dynamicznych.

Aby uzyskać umocnienie podłoża, zmniejszenie jego nasiąkliwości oraz zapewnić lepszą przyczepność izolacji do podłoża należy wykonać gruntowanie. Do gruntowania pod izolację w systemie bitumicznym, dyspersyjnym stosuje się dyspersyjną masę asfaltowo-kauczukową rozcieńczaną z wodą 1:1.

Na zagruntowane podłoże nanosi się masę asfaltowo-kauczukową bez rozcieńczania, za pomocą pędzla lub pacy tak, aby sucha pozostałość wynosiła min. 1mm.

Wykonywanie właściwej bezspoinowej powłoki izolacyjnej w systemie bitumicznym, dyspersyjnym należy zastosować dwuskładnikową dyspersyjną masę asfaltowo-kauczukową odporną na wysokie ciśnienie wody (do 0,8 MPa). Masa winna cechować się wysoką elastycznością. Preparat bezrozpuszczalny w skład, którego wchodzi między innymi wodna emulsja bitumiczno-kauczukowa, oraz wypełniacz mineralny.

Po przeschnięciu zagruntowanej powierzchni nakładamy właściwą izolację pacą lub szpachlą na grubość zależną od typu izolacji. Zaleca się nakładać jednorazowo warstwę nie grubszą niż 2mm. Dopiero po przeschnięciu pierwszej nanosimy kolejne warstwy.

Zawartość opakowania przed rozpoczęciem prac należy wymieszać. Powłokę nanosi się zawsze na stronę ściany narażonej na działanie wody. Szczególną uwagę należy zwrócić na to by powierzchnie naroży wewnętrznych i zewnętrznych były dokładnie pokryte masą. W zależności od obciążenia wodą należy dobrać odpowiednią grubość warstwy izolacyjnej. W przypadku występowania wody bez ciśnienia nakłada się 3-5 kilogramy na metr kwadratowy. W przypadku działania wody pod ciśnieniem – na jeden metr kwadratowy nakłada się ok. 6kg preparatu (szczegóły w kartach technicznych poszczególnych preparatów).

Po zakończeniu prac uszczelniających i przeschnięciu warstwy właściwej hydroizolacji można przystąpić do przyklejania płyt ocieplających, które będą jednocześnie stanowić ochronę izolacji przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Przyjęte w rozwiązaniu płyty polistyrenu ekstrudowanego XPS przyklejamy przy pomocy kleju w postaci dyspersyjnej masy hydroizolacyjno - klejącej dwuskładnikowej asfaltowo- kauczukowej. Przy klejeniu płyt bezwzględnie przestrzegać technik klejenia. Dla preparatów wiążących fizycznie (przez odparowanie wody) konieczne jest oczekiwanie ok. 15-20 minut od momentu aplikacji preparatu na płytę do momentu jej dociśnięcia do izolowanej powierzchni (szczegóły w kartach technicznych i na etykietach wyrobu).

Płyty polistyrenu ekstrudowanego XPS zlokalizowane pod poziomem terenu utwierdzamy do ściany tylko i wyłącznie przy pomocy kleju. Zakazuje się utwierdzania płyt pod poziomem terenu przy pomocy dybli talerzowych.

Płaszczyznę płyt należy pokryć cementową zaprawą klejową z wtopioną siatką z włókna szklanego.

Masy izolacyjne są szczególnie narażone na uszkodzenia podczas zasypywania wykopu. Należy zatem wykonać dodatkowe zabezpieczenia, w postaci folii kubełkowej.

5.2. Demontaż istniejącego ocieplenia i docieplenie ścian elewacji wełną skalną fasadową o gr. 16 cm, $\lambda_D = 0,035 \text{ W/m}\cdot\text{k}$

Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych, należy zdemontować istniejące ocieplenie na elewacji południowej. Demontujemy ocieplenie na elewacjach zaznaczonej na żółto (budynek sali widowiskowej i budynek techniczny).

Ocieplenie ściany elewacji zaznaczonych na żółto, wykonać w systemie płyt wełny skalnej fasadowej, gr. 16cm $\lambda_D = 0,035 \text{ W/mk}$, natomiast elewacje zaznaczone na niebiesko docieplamy płytą styropianową EPS 70-038, $\lambda = 0,038$, gr. 5cm.

Technologia wykonywania ocieplenia:

Przygotowanie powierzchni:

- Oczyszczenie attyki poprzez mycie wodą pod ciśnieniem z dodatkiem detergentu usuwającego zabrudzenia, kurz, pył oraz ewentualne naloty organiczne.
- W przypadku trudniejszych zanieczyszczeń (np. glony, pleśń) zastosowanie specjalistycznych środków czyszczących.
- Pozostawienie powierzchni do całkowitego wyschnięcia przed kolejnymi etapami prac.

Warunki pracy podczas wykonywania ociepleń ścian:

- Temperatura podłoża i otoczenia w trakcie wykonywania prac jak również w czasie

wysychania nie powinna być niższa niż 3 stopnie C.

- W czasie 24 h od nałożenia zaprawy lub tynku elewacyjnego należy go chronić przed zamoczeniem i uszkodzeniem.

Podczas prowadzenia prac przy niekorzystnych warunkach atmosferycznych (opady, silne nasłonecznienie, wysoka temperatura) należy zastosować odpowiednią ochronę ścian.

Warstwy ocieplenia muszą tworzyć wzajemnie dopasowany, aktywny układ termoizolacyjny, osłaniający elewację przed urazami mechanicznymi i wpływem czynników atmosferycznych. Przed rozpoczęciem ocieplenia należy sprawdzić przyczepność ściany istniejącej. Podłoże powinno być czyste, zwarte, nośne, płaskie / tolerancja ± 6 mm na promieniu 1,2 m/ wolne od łuszczących się farb, tłuszczu oraz innych substancji zmniejszających przyczepność.

Uwaga:

Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych zaleca się wykonanie testu przyczepności zaprawy klejącej do podłoża. W tym celu w kilku miejscach na elewacji przykleja się kawałki płyt izolacyjnych 150x150x5 mm i pozostawia się do wyschnięcia na 3 dni. Po tym czasie należy wykonać próbę oderwania płyty wełny mineralnej. Jeżeli podłoże jest wystarczająco zwarte i mocne zerwanie nastąpić powinno w warstwie płyty. W przypadku kiedy zaprawa klejąca zostanie oderwana razem z warstwą podłoża należy usunąć warstwę słabego podłoża i wzmocnić je emulsją gruntującą.

Poszczególne warstwy ocieplenia:

Klejenie płyt wełny mineralnej fasadowej do podłoża. Przed przystąpieniem do przyklejania płyt wełny mineralnej całość ścian przeznaczonych do ocieplenia należy zagruntować szybkoschnącą emulsją gruntującą. Płyty wełny mineralnej kleić za pomocą zaprawy klejącej. Należy stosować klej o bardzo wysokiej elastyczności i przyczepności o parametrach pozwalających na stosowanie zarówno do przyklejania termoizolacji jak i zatapiania siatki:

- przyczepność w stanie powietrzno - suchym: beton $\geq 0,25$ MPa,

- przyczepność w stanie powietrzno - suchym: płyty z wełny mineralnej $\geq 0,08$ MPa.

Zaprawa klejąca o parametrach umożliwiających zastosowanie w trudnych sytuacjach np. na powierzchniach zabrudzonych, o niskiej przyczepności, poddanych niewielkim odkształceniom.

Mocowanie płyt wełny mineralnej – gotową zaprawę należy nakładać kielnią po obwodzie płyt pasem szerokości 3-4 cm i kilkoma plackami o średnicy ok. 8cm. Bezwzględnie należy przyłożyć płytę do ściany i docisnąć uderzeniami długiej pacy. Prawidłowo nałożona zaprawa po dociśnięciu płyt pokrywa min. 40% jej powierzchni. Płyty izolacyjne należy mocować ściśle jedna przy drugiej, w jednej płaszczyźnie, z zachowaniem mijankowego układu styków pionowych. Dodatkowo należy mocować płyty wełny mineralnej do ściany łącznikami z tworzywa w kształcie grzybków:

-łączniki dł. 240mm, ilość łączników na każdym narożniku płyty + dwa w środkowej części płyty.

Wykonanie warstwy zbrojonej siatką:

Gotową zaprawę klejącą rozprowadzić na powierzchni płyt wełny mineralnej warstwą grubości 2-3 mm za pomocą gładkiej, stalowej pacy. Na świeżą zaprawę nakładać siatkę z włókna szklanego, z zachowaniem zakładów 10cm, a następnie nanosić drugą warstwę zaprawy grubości 1-2 mm i równo zagładzać powierzchnię, tak by siatka przestała być widoczna. Siatkę zaleca się zatapiać pionowymi pasami.

Uwaga – w czasie wykonywania warstwy zbrojonej nie należy pracować na ścianach silnie nasłonecznionych, a wykonaną warstwę chronić przed opadami deszczu. Należy stosować osłony na rusztowaniach. Siatka z włókna szklanego zatopiona w zaprawie klejowej o grubości do 5 mm.

Należy stosować siatkę z włókna szklanego o następujących cechach:

- wymiary oczek – 3-5mm w jednym kierunku, 4-7 w drugim,
- siła zrywająca pasek tkaniny o szerokości 5cm wzdłuż wątku i osnowy – nie mniej niż 125daN,
- zaimpregnowana alkaloodporną dyspersją z tworzywa sztucznego,
- splot uniemożliwiający przesuwanie się nitek.

Części cokołowe i parterowe, bardziej narażone na uszkodzenia mechaniczne, należy pokryć podwójną warstwą zbrojeniową.

Płyn gruntujący może być наносzony na czyste i wolne od substancji zmniejszających przyczepność.

Wykonanie tynku silikonowego gr. 1,5mm:

Tynk może być nakładany na powierzchnie, równe, suche i czyste/wolne od substancji zmniejszających przyczepność takich jak: tłuszcze, bitumy, pyły. W czasie prowadzenia robót należy zachować jednakową konsystencję materiału poprzez ponowne wymieszanie tynku wiertarką, a nie przez dodawanie wody. Tynk równomiernie nanosić na podłoże, na grubość ziarna, za pomocą trzymanej pod kątem stalowej pacy. Następnie, płasko trzymaną packą plastikową należy nadać mu fakturę. W zależności od kierunku ruchów packi można uzyskać koliste, poziome lub pionowe rysy pochodzące od zawartego w tynku ziarna. Nie skrapiać tynku wodą. Na jednej płaszczyźnie pracować bez przerwy. W przypadku konieczności przerwania pracy należy przykleić taśmę samoprzylepną wzdłuż wyznaczonej wcześniej linii. Następnie nałożyć tynk, nadać mu fakturę i zerwać taśmę z resztkami świeżego tynku. Po przerwie prace należy kontynuować od wyznaczonego miejsca.

Uwaga:

Należy zwrócić szczególną uwagę, aby materiały zastosowane w metodzie ocieplania były dobrane pod względem cech fizycznych, elastyczności warstw i właściwości mechanicznych – materiały użyte do ocieplenia powinny pochodzić od jednego producenta.

System powinien posiadać aktualną aprobatę techniczną i winien być sklasyfikowany jako NRO. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby wypełnić kitem akrylowym szczeliny przy ościeżach i obróbkach blacharskich w celu uniemożliwienia wnikania wody deszczowej pod termoizolację.

Ocieplenie naroży budynku:

Wypukłe naroża pionowe przed przyklejeniem tkaniny wzmocnić perforowanym kątownikiem aluminiowym o wymiarach 25x25x0,5mm. Trzeba go wcisnąć w świeżo nałożoną zaprawę klejącą i tą samą zaprawą zaszpachlować. Następnie odcinki tkaniny z włókna szklanego, naklejone na każdą ze ścian tworzących naroże, zawija się na ścianę sąsiednią, tak by o około 10cm sięgały za profil.

Otwory okienne i drzwiowe:

Wokół otworów okiennych i drzwiowych najczęściej występują mostki termiczne (miejsca utraty ciepła). Dodatkowo, w miejscach tych pojawiają się naprężenia występujące wokół otworów. Dlatego przede wszystkim należy rozplanować dokładne ułożenie płyt izolacyjnych aby ich poziome i pionowe spoiny nie pokrywały się z krawędziami otworów i łączyły w narożach okien. W przeciwnym razie w miejscach spoin mogą pojawić się pęknięcia spowodowane kulminacją naprężeń. Wokół każdego ościeża powinien być położony pas siatki zbrojącej, zatopiony w zaprawie. Siatkę należy wywinąć pod ocieplenie, a w każdym narożniku powinien znaleźć się dodatkowo prostokątny arkusz siatki o wymiarach 20 x 30cm, ustawiony pod kątem 45° i wtopiony w zaprawę.

Ocieplenie należy wykonać zgodnie z Instrukcją ITB „Bezspoinowe systemy ociepleń” oraz zaleceniami producenta dociepleń /karty techniczne, aprobaty techniczne.

5.2.1. Docieplenie ścian elewacji południowej i zachodniej płytą styropianową EPS 70-038, $\lambda=0,038$, gr. 5 cm

Ocieplenie ściany elewacji wykonać w systemie płyt styropianowych , gr. 5 cm $\lambda_D = 0,038$ W/mk – **docieplenie budynku miejskiego ośrodka kultury (zgodnie z rys. zdj. 1 w punkcie 2 – elewacje oznaczone na niebiesko).**

Technologia wykonywania ocieplenia:

Warunki pracy podczas wykonywania ociepleń ścian:

- Temperatura podłoża i otoczenia w trakcie wykonywania prac jak również w czasie wysychania nie powinna być niższa niż 3 stopnie C.
- W czasie 24 h od nałożenia zaprawy lub tynku elewacyjnego należy go chronić przed zamoczeniem i uszkodzeniem.
- Podczas prowadzenia prac przy niekorzystnych warunkach atmosferycznych (opady, silne nasłonecznienie, wysoka temperatura) należy zastosować odpowiednią ochronę ścian.

Opis materiałów całego układu ocieplającego i sposobu ich stosowania.

Warstwy ocieplenia muszą tworzyć wzajemnie dopasowany, aktywny układ termoizolacyjny, osłaniający elewację przed urazami mechanicznymi i wpływem czynników atmosferycznych. Przed rozpoczęciem ocieplenia należy sprawdzić przyczepność ściany istniejącej. Podłoże powinno być czyste, zwarte, nośne, płaskie / tolerancja ± 6 mm na promieniu 1,2 m/ wolne od łuszczących się farb, tłuszczu oraz innych substancji zmniejszających przyczepność.

Uwaga:

Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych zaleca się wykonanie testu przyczepności zaprawy klejącej do podłoża. W tym celu w kilku miejscach na elewacji przykleja się kawałki płyt izolacyjnych 150x150x5 mm i pozostawia się do wyschnięcia na 3 dni. Po tym czasie należy wykonać próbę oderwania płyty wełny mineralnej. Jeżeli podłoże jest wystarczająco zwarte i mocne zerwanie nastąpić powinno w warstwie płyty. W przypadku kiedy zaprawa klejąca zostanie oderwana razem z warstwą podłoża należy usunąć warstwę słabego podłoża i wzmocnić je emulsją gruntującą.

Płyty styropianowe kleić za pomocą zaprawy klejącej. Należy stosować klej o bardzo wysokiej elastyczności i przyczepności o parametrach pozwalających na stosowanie zarówno do przyklejania termoizolacji jak i zatapiać siatki:

- przyczepność w stanie powietrzno - suchym: beton $\geq 0,25$ MPa,

- przyczepność w stanie powietrzno - suchym: płyty z wełny mineralnej $\geq 0,08$ MPa.

Zaprawa klejąca o parametrach umożliwiających zastosowanie w trudnych sytuacjach np. na powierzchniach zabrudzonych, o niskiej przyczepności, poddanych niewielkim odkształceniom.

Mocowanie płyt styropianowych – gotową zaprawę należy nakładać kielnią po obwodzie płyt pasem szerokości 3-4 cm i kilkoma plackami o średnicy ok. 8cm. Bezwzględnie należy przyłożyć płytę do ściany i docisnąć uderzeniami długiej pacy. Płyty izolacyjne należy mocować ściśle jedna przy drugiej, w jednej płaszczyźnie, z zachowaniem mijankowego układu styków pionowych.

Dodatkowo należy mocować płyty styropianowe do ściany łącznikami z tworzywa w kształcie grzybków - łączniki dł. 240mm /ilość łączników na każdym narożniku płyty +dwa w środkowej części płyty /.

Wykonanie warstwy zbrojonej siatką.

Gotową zaprawę klejącą rozprowadzić na powierzchni płyt wełny mineralnej warstwą grubości 2-3 mm za pomocą gładkiej, stalowej pacy. Na świeżą zaprawę nakładać siatkę z włókna szklanego /z zachowaniem zakładów 10cm/, a następnie nanosić drugą warstwę zaprawy grubości 1-2 mm i równo zagładzać powierzchnię, tak by siatka przestała być widoczna. Siatkę zaleca się zatapiać pionowymi pasami.

Uwaga – w czasie wykonywania warstwy zbrojonej nie należy pracować na ścianach silnie nasłonecznionych, a wykonaną warstwę chronić przed opadami deszczu. Należy stosować osłony na rusztowaniach. Siatka z włókna szklanego zatopiona w zaprawie klejowej o grubości do 5 mm.

Wykonanie tynku silikonowego gr. 1,5mm.

Tynk może być nakładany na powierzchnie, równe, suche i czyste/wolne od substancji zmniejszających przyczepność takich jak: tłuszcze, bitumy, pyły.

W czasie prowadzenia robót należy zachować jednakową konsystencję materiału. Tynk równomiernie nanosić na podłoże, na grubość ziarna, za pomocą stalowej pacy. Na jednej płaszczyźnie pracować bez przerwy. W przypadku konieczności przerwania pracy należy przykleić taśmę samoprzylepną wzdłuż wyznaczonej wcześniej linii. Następnie nałożyć tynk, nadać mu fakturę i zerwać taśmę z resztkami świeżego tynku. Po przerwie prace należy kontynuować od wyznaczonego miejsca.

Uwaga:

Należy zwrócić szczególną uwagę, aby materiały zastosowane w metodzie ocieplania były dobrane pod względem cech fizycznych, elastyczności warstw i właściwości mechanicznych – materiały użyte do ocieplenia powinny pochodzić od jednego producenta. System powinien posiadać aktualną aprobatę techniczną i winien być sklasyfikowany jako NRO.

Wykonać docieplenie wszystkich wnęk okiennych wełną skalną o gr. 2 cm $\lambda_D = 0,035$ W/m·K. Sprawdzić szczelność otworu okiennej i dobrze zabezpieczyć wnęki okienne. Wokół otworów okiennych i drzwiowych najczęściej występują mostki termiczne (miejsce utraty ciepła).

Ocieplenie należy wykonać zgodnie z instrukcją ITP "Bezspoinowe systemy ociepleń", zaleceniami producenta dociepleń, zawartych w karcie technicznej.

5.3. Malowanie attyki budynku

Zgodnie z dokumentacją należy pomalować attykę budynku na elewacji południowej i zachodniej – budynek miejskiego ośrodka kultury. Należy zachować następującą kolejność prac:

Przygotowanie powierzchni:

- Oczyszczenie attyki poprzez mycie wodą pod ciśnieniem z dodatkiem detergentu usuwającego zabrudzenia, kurz, pył oraz ewentualne naloty organiczne.
- W przypadku trudniejszych zanieczyszczeń (np. glony, pleśń) zastosowanie specjalistycznych środków czyszczących.
- Pozostawienie powierzchni do całkowitego wyschnięcia przed kolejnymi etapami prac.

Ewentualne naprawy i gruntowanie:

- Kontrola powierzchni pod kątem ubytków, pęknięć i nierówności – w razie potrzeby ich wypełnienie masą szpachlową i wygładzenie.
- Nałożenie warstwy gruntu penetracyjnego lub wzmacniającego, dobrane do rodzaju podłoża, w celu poprawy przyczepności farby i zminimalizowania jej chłonności.
- Pozostawienie gruntu do całkowitego wyschnięcia (zgodnie z zaleceniami producenta).

Malowanie:

- Wybór farby elewacyjnej odpornej na warunki atmosferyczne, promieniowanie UV, deszcz i zmiany temperatur – zaleca się farbę silikonową.
- Aplikacja farby w nowym kolorze zgodnym z dokumentacją techniczną, przy użyciu wałka lub natrysku hydrodynamicznego.
- Nakładanie co najmniej dwóch warstw farby, zapewniając odpowiednie odstępy czasowe na wyschnięcie pierwszej warstwy.
- Dokładne pokrycie powierzchni, szczególnie w miejscach trudno dostępnych i na krawędziach attyki.

Zabezpieczenie i sprzątanie:

- Przed rozpoczęciem prac ochrona okien, parapetów, dachu i innych sąsiednich elementów przed zachlapaniem farbą.
- Po zakończeniu malowania usunięcie folii ochronnych oraz uporządkowanie terenu.
- Inspekcja końcowa w celu sprawdzenia jakości wykonanej powłoki malarskiej.

Środki techniczne i bezpieczeństwo:

- Ze względu na wysokość budynku konieczne jest ustawienie rusztowania zgodnie z normami BHP i zasadami stabilnego montażu.
- Prace wykonywane w sprzyjających warunkach pogodowych (bez opadów, silnego wiatru, ekstremalnych temperatur).
- Stosowanie środków ochrony osobistej przez pracowników (szelek asekuracyjnych, kasków, rękawic).

5.4. Wykonanie boniowania

Przed przystąpieniem do wykonania boniowania, należy uzupełnić istniejące „rowki” w miejscu występowania istniejącego boniowania, pianką poliuretanową.

Analiza podłoża i przygotowanie powierzchni:

Aby zapewnić prawidłową aplikację boni, konieczna jest ocena podłoża pod kątem:

- Nośności i stabilności warstwy elewacyjnej.
- Równości i struktury podłoża (chłonność, porowatość, pęknięcia).
- Obecności zanieczyszczeń (kurz, pył, naloty organiczne).

Przygotowanie powierzchni:

- Usunięcie luźnych fragmentów tynku oraz zanieczyszczeń przy użyciu myjki ciśnieniowej.
- Wyrównanie powierzchni zaprawą wyrównującą (w przypadku nierówności powyżej 5 mm).
- Zagrunтовanie podłoża preparatem wzmacniającym i ograniczającym chłonność podłoża.

Wykonanie boniowania

- Wyznaczenie osi boni – trasowanie układu boni zgodnie z projektem lub stanem istniejącym. Zaleca się stosowanie lasera.

Montaż listew do boniowania

Po wytrasowaniu odpowiednich rowków, przechodzimy do wykonania następujących czynności:

- Aplikacja kleju montażowego – klej do systemów ociepleń (np. mineralny, cementowo-polimerowy) nanosimy równomiernie na powierzchnię rowka. Klej

powinien mieć odpowiednią konsystencję, aby zapewnić pełne przyleganie listwy do podłoża.

- Osadzenie listwy boniującej – w świeżo nałożonym kleju umieszczamy listwę do boniowania, dostosowaną do specyfikacji projektu. Listwa powinna być dokładnie dociśnięta, aby uniknąć pustek powietrznych.
- Zatopienie siatki wzmacniającej – siatkę, zintegrowaną z listwą boniującą lub dokładaną oddzielnie, należy równomiernie wtopić w warstwę kleju, zachowując jej prawidłowe napięcie. Zapewnia to dodatkowe wzmocnienie strefy boniowania oraz minimalizuje ryzyko powstawania mikropęknięć.
- Zachowanie granicy kleju – klej montażowy nie powinien wykraczać poza podłużny ogranicznik listwy boniującej. Przekroczenie tej granicy może zaburzyć estetykę boni oraz utrudnić późniejsze wykończenie powierzchni.

Tynkowanie boni

Po pełnym związaniu kleju (zgodnie z czasem schnięcia zalecanym przez producenta) można przystąpić do aplikacji warstwy tynkarskiej.

- Nałożenie tynku cienkowarstwowego – tynk elewacyjny (silikonowy) наносimy zgodnie z systemem ociepleń, unikając wprowadzania masy tynkarskiej w głąb boni.
- Ograniczenie strefy tynkowania – masa tynkarska powinna być aplikowana do krawędzi wyznaczonej przez ogranicznik listwy boniującej, co zapewnia czysty i precyzyjny efekt końcowy.

Po całkowitym wyschnięciu tynku i przed przystąpieniem do malowania boni, należy usunąć czerwoną folię ochronną, zabezpieczającą powierzchnię rowków. Folię odrywa się ostrożnie, aby nie uszkodzić krawędzi tynku i nie naruszyć integralności systemu boniowania.

W projekcie przewidziano także wykonanie listwy – profilu elewacyjnego powyżej obszaru boniowania (w połowie wysokości budynku). Obszar wskazano na zdj.2 oraz w dokumentacji rysunkowej:



Zdj.2 Elewacja południowa
Źródło: opracowanie własne

Przygotowanie podłoża

Aby zapewnić trwałe przyleganie listwy do powierzchni elewacyjnej, należy dokonać jej oceny pod kątem:

- Nośności – podłoże musi być stabilne, wolne od luźnych fragmentów tynku czy powłok malarskich.
- Równości – w przypadku dużych nierówności (>5 mm) wymagana jest ich korekta poprzez szpachlowanie lub nałożenie warstwy wyrównującej.
- Czystości – usunięcie kurzu, pyłu oraz zabrudzeń, a w razie potrzeby umycie elewacji wodą pod ciśnieniem.
- Chłonności – w przypadku podłoża silnie nasiąkliwych (np. surowy beton, stare tynki mineralne) zaleca się gruntowanie preparatem wzmacniającym.

Aplikacja kleju i montaż paneli

Do montażu paneli styropianowych stosuje się:

- Kleje poliuretanowe (PU) – szybkoschnące, o wysokiej przyczepności, zalecane na czyste i równe powierzchnie.
- Kleje cementowo-polimerowe – elastyczne, dobrze wiążące się z podłożem i panelem, stosowane głównie w systemach ETICS.

Technika aplikacji kleju

- Klej наносimy metodą pasmowo-punktową:
- Obwodowo – wzdłuż krawędzi panelu, z zachowaniem odstępu od krawędzi ok. 2-3 cm.
- Punktowo – w kilku miejscach na środku panelu w postaci placków o średnicy ok. 8-10 cm (w przypadku kleju cementowego).
- Pełnopowierzchniowo – przy równym podłożu, klej można nanosić pacą zębatą na całą powierzchnię panelu.

Mocowanie listew na elewacji

- Przyklejenie panelu – po nałożeniu kleju panel dociskamy do podłoża i wykonujemy lekkie ruchy korekcyjne, aby uzyskać równomierne przyleganie.
- Kontrola równości – za pomocą poziomicy sprawdzamy pion i poziom ułożenia panelu, eliminując ewentualne nierówności.
- Zachowanie dylatacji – między panelami należy zostawić szczelinę dylatacyjną (ok. 2-3 mm), którą można wypełnić elastycznym uszczelniaczem.
- Czas wiązania – panele pozostawiamy do pełnego związania kleju zgodnie z zaleceniami producenta (zwykle 24 - 48 godzin).

Dodatkowe mocowanie mechaniczne (opcjonalnie)

W przypadku wysokich budynków lub paneli narażonych na silne obciążenia wiatrowe zaleca się dodatkowe mocowanie mechaniczne:

- Kołki fasadowe z trzpieniem rozporowym – stosowane po utwardzeniu kleju, w ilości min. 4-6 szt./m².

- Głębokość osadzenia – min. 5 cm w warstwie nośnej (np. mur, beton).
- Montaż kołków – umieszczane w narożach i na środku panelu, aby zapewnić równomierny rozkład sił.

Zaleca się stosowanie listew elewacyjnych ze styropianu EPS200 - $\lambda_D = 0,035 \text{ W/m}\cdot\text{k}$.

Poniżej parametry styropianu EPS200.

- Grubość $T2 \pm 2 \text{ mm}$
- Długość $L3 \pm 3 \text{ mm}$
- Szerokość $W3 \pm 3 \text{ mm}$
- Prostokątność $Sb5 \pm 5 \text{ mm/m}$
- Płaskość $P10 \pm 10 \text{ mm}$
- Wytrzymałość na zginanie $BS250 \geq 250 \text{ kPa}$
- Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym $CS(10)200 \geq 200 \text{ kPa}$
- Stabilność wymiarowa w stałych normalnych warunkach laboratoryjnych $DS(N)5 \pm 0,5\%$
- Stabilność wymiarowa w określonych warunkach temp. i wilgotności $DS(70-,)2 \leq 2\%$
- Odkształcenie w określonych warunkach obciążenia ściskającego i temperatury $DLT(1)5 \leq 5\%$
- Równomiernie rozłożone obciążenie obliczeniowe, przy którym odkształt. względne pełzania nie przekracza $2\% \leq 60 \text{ kN/m}^2 (6000 \text{ kg/m}^2)$
- Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_d \leq 0,036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- Klasa reakcji na ogień E.



Zdj.3 Przykładowa listwa elewacyjna

Źródło: <https://zakupynawymiar.pl/pl/p/Profil-na-Elewacje-Tynkowany-PE4T-/1810>

5.5. Demontaż i ponowny montaż nowego oblachowania na gzymsie



Zdj.2 Elewacja południowa
Źródło: opracowanie własne

Instrukcja techniczna montażu obróbki blacharskiej na gzymsie:

Montaż obróbki blacharskiej na gzymsie elewacyjnym ma na celu zabezpieczenie konstrukcji przed działaniem warunków atmosferycznych, szczególnie przed wnikaniem wody opadowej. Obróbka powinna zapewniać trwałość, estetykę oraz skuteczne odprowadzanie wody poza lico elewacji.

Wymagania materiałowe

- Blacha stalowa ocynkowana, powlekana, aluminiowa lub tytan-cynkowa o grubości 0,5–0,7 mm.
- Kołki rozporowe ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej (dla mocowania mechanicznego).
- Wkręty farmerskie z podkładką uszczelniającą lub nity aluminiowe (w przypadku montażu na konstrukcji drewnianej).
- Klej poliuretanowy do montażu blachy (opcjonalnie).
- Uszczelniacz dekarSKI (poliuretanowy lub bitumiczny) dla dodatkowego zabezpieczenia połączeń.

Przygotowanie podłoża

- Powierzchnia gzymsu musi być czysta, sucha i stabilna.
- Należy usunąć luźne fragmenty tynku, zabrudzenia oraz resztki farby.
- W razie potrzeby należy wyrównać powierzchnię zaprawą wyrównującą i pozostawić do całkowitego wyschnięcia.
- Opcjonalnie można zagruntować podłoże, aby zwiększyć przyczepność kleju lub masy uszczelniającej.

Przygotowanie obróbki blacharskiej

- Wykonanie dokładnych pomiarów szerokości i długości gzymsu, uwzględniając wymagany okapnik o długości min. 3 cm poza lico elewacji.

- Długość pojedynczych odcinków blachy nie powinna przekraczać 2m, aby zminimalizować ryzyko naprężeń termicznych.

Montaż obróbki blacharskiej

Mocowanie mechaniczne (zalecane)

- Montaż na kołki rozporowe – co 30-50 cm, w miejscach nie narażonych na bezpośrednie działanie wody.
- Otwory montażowe w blasze powinny być owalne, aby umożliwić rozszerzalność termiczną materiału.
- Głowice kołków należy zabezpieczyć uszczelkami gumowymi lub uszczelniaczem dekarским.

Mocowanie na klej poliuretanowy (opcjonalnie)

- Klej nakłada się pasmami lub punktowo na gzyms, zostawiając szczeliny dylatacyjne.
- Blacha powinna być dociskana równomiernie na całej długości.
- Należy odczekać min. 24 godziny, aż klej całkowicie się zwiąże.

Uszczelnienie i łączenie blach

- Poszczególne odcinki blach powinny być łączone na zakład o szerokości min. 2 cm.
- W miejscach łączeń stosuje się nity aluminiowe lub wkręty z uszczelką, aby zapewnić trwałe połączenie.
- Wszystkie krawędzie i łączenia należy zabezpieczyć uszczelniaczem dekarским odpornym na warunki atmosferyczne.

Kontrola jakości i zakończenie prac

- Sprawdzić szczelność wszystkich połączeń oraz poprawność odprowadzania wody z gzymsu.
- Upewnić się, że obróbka jest stabilna i nie powoduje drgań pod wpływem wiatru.
- Oczyszczyć powierzchnię blachy z resztek kleju, silikonu i zabrudzeń budowlanych.

5.6. Demontaż oraz ponowny montaż zadaszenia



Zdj.4 Zadaszenie nad wejściem do budynku
Źródło: opracowanie własne

Podczas wykonywania i planowania demontażu zadaszenia, należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo.

Zapewnienie bezpieczeństwa:

- Wykonać ogrodzenie terenu wokół schodów i zadaszenia, aby zminimalizować ryzyko dla osób postronnych.
- Użyć rusztowań lub podestów roboczych, jeśli prace będą wykonywane na wysokości.
- Oznakowanie strefy pracy, aby osoby niepożądane nie wchodziły w obszar robót.
- Odpowiednie zabezpieczenie konstrukcji po demontażu.

W sytuacji ponownego montażu należy zwrócić uwagę na następujące elementy:

- Sprawdzić, czy wszystkie elementy zadaszenia są dobrze zamocowane i stabilne.
- Przeprowadzić próbę szczelności (np. przy użyciu wody) w przypadku zadaszenia z materiałów wodoodpornych.

5.7. Montaż nowej obróbki blacharskiej oraz listwy ozdobnej nad oknami



Zdj.5 Obłachowanie nad otworem okiennym
Źródło: opracowanie własne

Po demontażu istniejącej blachy, należy wykonać montaż łuku ze sztukaterii elewacyjnej, wykonanej z wysokiej jakości styropianu EPS-200. Listwy należy przymierzyć do miejsca montażu i sprawdzić dopasowanie do kształtu okien. W razie potrzeby docinać elementy pod odpowiednim kątem nożem lub piłą o drobnych zębach.

Nad otworami okiennymi należy wykonać odpowiednie obłachowanie pozwalające zabezpieczyć przedostawanie się wody we wskazanym miejscu. Przed przystąpieniem do prac należy:

- Określić wymiar, promień krzywizny oraz grubości blachy w oparciu o warunki klimatyczne i obciążenia (wiatr, śnieg). Zaleca się stosowanie blachy aluminiowej lub ocynkowanej.
- Na styku obłachowania z elewacją oraz w miejscach łączenia poszczególnych segmentów, nałożyć uszczelniacz silikonowy lub poliuretanowy. To zapewni ciągłość hydroizolacji i zapobiegnie przedostawaniu się wody do wnętrza budynku.
- Należy dokonać wizualnej i pomiarowej kontroli, upewniając się, że wszystkie mocowania są stabilne, a uszczelnienia równomiernie rozprowadzone.

5.8. Demontaż oraz ponowny montaż istniejących tablic informacyjnych

Przed przystąpieniem do demontażu, dokonuje się inspekcji punktów mocowania, w celu oceny stanu technicznego oraz ewentualnej identyfikacji uszkodzeń, które mogłyby wpłynąć na przebieg prac.

- Odkręcanie i usuwanie elementów: za pomocą odpowiednich narzędzi (wiertarka, klucze) odkręca się śruby, kotwy lub inne elementy mocujące tablice do elewacji.

- W przypadku tablic przymocowanych na stałe (np. z użyciem trwałych spawów lub mocnych opraw montażowych), stosuje się narzędzia umożliwiające ich rozłączenie bez uszkodzenia powierzchni elewacji.
- Bezpieczne usunięcie tablic: po zwolnieniu mocowań, tablice są ostrożnie zdejmowane. W przypadku większych i cięższych elementów może być wymagane użycie podnośników lub dźwigów.

Do demontażu przewidziano wszystkie elementy wskazane w dokumentacji rysunkowej.

5.9. Demontaż oraz ponowny montaż nowego orywnowania

Nowe rynny wykonać jako stalowe Ø 135, rury spustowe Ø 110.

Rynny, które zostaną wymienione, powinny zachować takie same spadki w kierunku rur spustowych jak obecnie.

Rury spustowe prowadzić po elewacji. W poziomie nawierzchni utwardzonej zamontować gajgery-czyszczeniaki rewizyjne PVC. Pionowe odcinki rur spustowych prowadzone pod poziomem terenu wykonać z rur PVC-U (wzmacnianych). Projektowane rury spustowe prowadzić w miejscu istniejących a następnie podpiąć do istniejących wpustów kanalizacji deszczowej.

Zobowiązuje się wykonawcę do sprawdzenia przekrojów wszystkich istniejących podejść kanalizacji deszczowej oraz dobrania odpowiedniego przekroju rur spustowych oraz czyszczeniaków.

5.10. Demontaż oraz ponowny montaż nowego obłachowania na ogniomurze



Zdj.6 Obłachowanie na ogniomurze
Źródło: opracowanie własne

Przed rozpoczęciem prac należy dokładnie ocenić stan ogniomuru – sprawdzić, czy nie występują pęknięcia, ubytki tynku lub inne uszkodzenia, które mogłyby wpłynąć na trwałość nowego oblachowania. Zaleca się:

- Oczyszczenie i ewentualne naprawy: powierzchnia ogniomuru musi być oczyszczona z kurzu, luźnych fragmentów tynku oraz ewentualnych zanieczyszczeń. W przypadku wykrycia uszkodzeń należy dokonać napraw (np. uzupełnienie ubytków zaprawą lub tynkiem odpornym na wysoką temperaturę) oraz zagruntować powierzchnię specjalnym preparatem poprawiającym przyczepność.
- Wybór materiału oblachowania: zaleca się użycie materiałów odpornych na działanie wysokich temperatur oraz warunków atmosferycznych, np. blachy stalowej ocynkowanej lub aluminium o grubości 0,7mm z powłoką ogniotrwałą. Materiał musi spełniać normy dotyczące ochrony przeciwpożarowej.
- Na styku elementów oblachowania z ogniomurem, a także w miejscach łączenia poszczególnych segmentów, należy zastosować wysokiej jakości masy uszczelniające (np. silikonowe lub poliuretanowe) odporne na działanie wysokich temperatur. Zapewni to ciągłość hydroizolacji i ochronę przed wnikaniem wilgoci.

5.11. Demontaż oraz ponowny montaż nowej skrzynki elektrycznej



Zdj.7 Skrzynka elektryczna

Źródło: allegro.pl

Należy ustalić miejsce montażu skrzynki zgodnie z dokumentacją rysunkową i obecnym miejscem. Należy upewnić się, że powierzchnia ściany (lub innej konstrukcji) jest czysta, sucha oraz posiada wystarczającą wytrzymałość, aby utrzymać skrzynkę.

UWAGA: Należy odłączyć zasilanie lub upewnić się, że w miejscu montażu nie ma przewodów pod napięciem, aby zapewnić bezpieczeństwo pracowników.

5.12. Montaż zadaszenia nad wejściem do sali widowiskowej



Zdj.8 Wejście do sali widowiskowej
Źródło: opracowanie własne

Zadaszenie przy wejściu do budynku projektuje się jako szklane. Zadaszenie składa się z zestawu wsporników ze stali nierdzewnej o bardzo wysokiej jakości i wytrzymałości. Szyby powinny być wykonane ze szkła hartowanego, bezbarwne o grubości 13 mm. Rodzaj oraz długość kotew powinna zostać dobrana przez producenta, po wcześniejszym sprawdzeniu materiałów z których wykonane są mury oraz elewacja budynku.



Zdj.9 Szklane zadaszenie
Źródło: opracowanie własne

Podczas montażu należy zwrócić uwagę na:

Bezpieczeństwo montażu;

- Stosowanie środków ochrony osobistej (szelki, kaski, rękawice) podczas pracy na wysokości.

- Praca zgodnie z zasadami BHP, w szczególności przy użyciu elektronarzędzi i montażu na dużej wysokości.

Kontrolę końcową;

- Sprawdzenie stabilności całej konstrukcji i poprawności mocowań.
- Testowanie odwodnienia zadaszenia i szczelności połączeń.
- Regularna konserwacja – czyszczenie, dokręcanie śrub, sprawdzanie uszczelek.

5.13. Demontaż oraz ponowny montaż istniejącej blachy dylatacyjnej



Zdj.10 Blacha dykacyjna

Źródło: opracowanie własne

W ramach kompleksowych prac termomodernizacyjnych należy najpierw zdemonstować blachę dylatacyjną przed rozpoczęciem docieplenia elewacji, przy czym cały proces demontażu musi być przeprowadzony zgodnie z obowiązującymi procedurami BHP, co obejmuje zabezpieczenie strefy roboczej oraz stosowanie odpowiednich środków ochrony osobistej (takich jak kaski, rękawice, i pasy bezpieczeństwa). Po zakończeniu robót dociepleniowych blacha dylatacyjna powinna zostać ponownie zamontowana zgodnie z dokumentacją techniczną, przy zachowaniu wymaganych tolerancji montażowych i metod łączenia, aby zapewnić trwałość i prawidłowe funkcjonowanie systemu dylatacyjnego oraz ochronę przed ewentualnymi uszkodzeniami wynikającymi z niewłaściwego montażu.

5.14. Demontaż oraz ponowny montaż sygnalizatorów alarmowych

Podczas prac termomodernizacyjnych należy na budynku Miejskiego Ośrodka Kultury jak i budynku Sali widowiskowej zdemonstować i ponownie zamontować sygnalizatory alarmowe.

Demontaż sygnalizatorów alarmowych:

- Przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych, system alarmowy powinien zostać wyłączony i odpowiednio zabezpieczony.
- Demontaż sygnalizatorów powinien być przeprowadzony przez wykwalifikowany personel, stosując odpowiednie narzędzia i środki ochrony osobistej.

5.15. Demontaż oraz ponowny montaż nowych kratki elewacyjnych

Należy wymienić kratki wentylacyjne widoczne na elewacjach. Projektuje się kwadratowe kratki wentylacyjne PVC, o wymiarach 200x200 mm, w kolorze grafitowym.



Zdj.11 Kratka wentylacyjna
Źródło: allegro.pl

5.16. Zamurowanie luksferów



Zdj.12 Luksfery
Źródło: opracowanie własne

Demontaż luksferów

Delikatne usunięcie bloków szklanych:

- Luksfery należy delikatnie usunąć, aby nie uszkodzić otaczającej powierzchni muru. Zwykle luksfery są osadzone w zaprawie lub specjalnym kleju, który należy ostrożnie rozbić lub odkleić. W przypadku użycia zaprawy, można ją usunąć za pomocą młotka i dłuta.

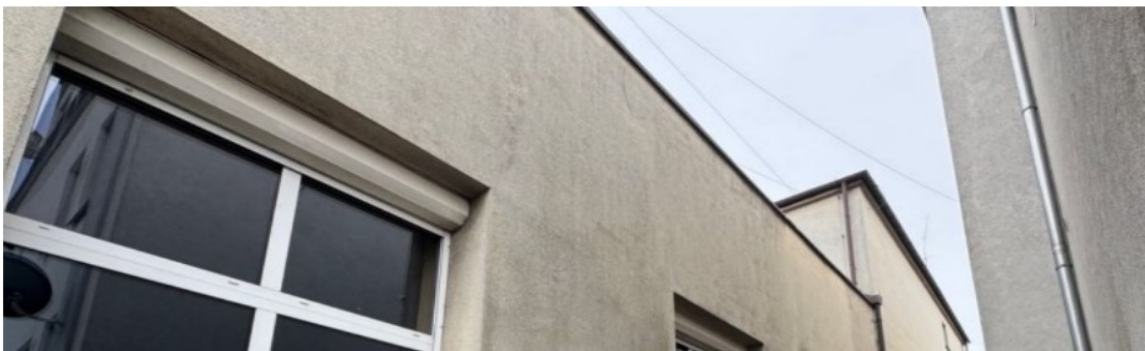
Usunięcie pozostałości materiałów:

- Po usunięciu luksferów należy oczyścić powierzchnię ściany z pozostałości zaprawy, gruzu i innych zanieczyszczeń, aby zapewnić dobrą przyczepność nowej zaprawy murarskiej.

Zamurowanie otworów:

- Na dno otworu (po usunięciu luksferów) należy nanieść warstwę zaprawy o grubości około 2-3 cm. Następnie za pomocą cegły pełnej lub pustaków ceramicznych, należy zamurować otwór. Między poszczególnymi cegłami lub pustakami należy dokładać zaprawę, aby wypełniła wszelkie szczeliny. Następnie należy wygładzić powierzchnię zaprawy, usuwając nadmiar i wyrównując spoiny.

5.17. Wymiana rolet zewnętrznych



Zdj.13 Rolety zewnętrzne
Źródło: opracowanie własne

W pomieszczeniu sali widowiskowej należy wymienić rolety zewnętrzne podczas wykonywania prac związanych z wymianą stolarki okiennej (3 sztuki). Uwaga:

- Nowe rolety powinny mieć właściwości poprawiające termoizolacyjność budynku, co pomoże w zmniejszeniu strat ciepła zimą i ograniczeniu przegrzewania pomieszczeń latem. Rolety o odpowiednich właściwościach izolacyjnych wpłyną na poprawę efektywności energetycznej budynku.
- W przypadku rolet zewnętrznych w budynkach użyteczności publicznej szczególnie ważne jest, aby systemy były bezpieczne zarówno w trakcie obsługi, jak i w przypadku awarii. Należy zastosować odpowiednie blokady mechaniczne, aby zapobiec przypadkowemu opadaniu rolet.

5.18. Wymiana stolarki okiennej, PVC. Okna trzyszybowe $U_{c(max)} < 0,9$ [W/(m²K)]

Projektuje się wymianę stolarki okiennej występującej w budynku. Okna PVC z jednostronnym kolorem zewnętrznym.

- Z zewnątrz: kolor biały,
- wewnątrz kolor biały

Zgodnie z obowiązującymi Warunkami Technicznymi 2021, współczynnik przenikania ciepła dla projektowanej stolarki okiennej powinien wynosić $U_{c(max)} < 0,9$ [W/(m²K)].

- Okna w pomieszczeniach, należy wyposażyć w nawiewniki okienne, które spełniają normy przy przepływie $\Delta p = 10$ Pa, wartość przepływu nominalnego nawiewnika otwartego powinna mieścić się w przedziale 25-30 m³/h, natomiast izolacyjność akustyczna powinna znajdować się w przedziale 30-40 dB.
- Podczas wymiany stolarki okiennej, należy zdemontować istniejące parapety zewnętrzne i wewnętrzne, oraz dokonać montażu nowych. Parapety zewnętrzne projektuje się z blachy aluminiowej o gr. 0,7 mm, w kolorze grafitowym. Parapety wewnętrzne projektuje się z konglomeratu o grubości 30mm.

Roboty malarskie w pomieszczeniach w których dochodzi do wymiany stolarki okiennej

Zakres robót malarskich w pomieszczeniach objętych wymianą stolarki okiennej obejmuje:

- Przygotowanie podłoża, tj.:
 - usunięcie starych powłok malarskich z powierzchni ścian wokół wymienianych okien,
 - przespachlowanie i wygładzenie podłoża w celu usunięcia nierówności,
 - zagruntowanie przygotowanych podłoży odpowiednim gruntem.
- Malowanie ścian:
 - wykonanie powłok malarskich na ścianach wokół nowych okien farbami,
 - malowanie powinno być wykonane starannie, bez zacieków i nierówności.

Warunki prowadzenia robót:

- roboty malarskie należy prowadzić w temperaturze od +5°C do 25°C
- w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację podczas malowania,
- w pomieszczeniach wilgotnych (łazienki) należy stosować farby odporne na działanie wilgoci,

- instalacje elektryczne w pomieszczeniach powinny być wyłączone podczas malowania farbami wodnymi,

Roboty malarskie powinny być wykonane zgodnie z instrukcjami producentów materiałów, zasadami sztuki budowlanej i wymogami bezpieczeństwa pracy.

5.19. Wymiana stolarki drzwiowej

Wymiana drzwi zewnętrznych, należy zastosować drzwi aluminiowe z samozamykaczami, przeszklone (**główne drzwi wejściowe**) oraz drzwi pełne, $U_{c(max)} < 1,1$ [W/(m²K)]. Należy wymienić stolarkę drzwiową zgodnie z zestawieniem stolarki drzwiowej.

Przed rozpoczęciem robót związanych z osadzaniem drzwi należy zapoznać się z warunkami istniejącymi w miejscu osadzania drzwi ocenić, czy zapewniają one możliwość bezusterkowego wykonania robót. Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną i instrukcją wbudowania, akceptowana przez kierownika budowy. Uwaga:

- Osadzone w ścianach ościeżnice należy uszczelnić w sposób trwały materiałem nie zmieniającym parametrów w czasie wiązania aby nie występowało przewiewanie i przemarzanie lub przeciek wody opadowej. Materiał uszczelniający ma wypełnić szczelinę całkowicie i być odporny na drgania i wstrząsy wynikające z użytkowania wbudowanych elementów. W drzwiach skrzydła tak wyregulować, aby się szczelnie zamykały oraz prawidłowo działały.
- Wymiary drzwi przeznaczonych do wymiany, które zostały zawarte w zestawieniu stolarki drzwiowej, przedstawiono orientacyjnie na podstawie inwentaryzacji. Zobowiązuje się dostawce do sprawdzenia wszystkich wymiarów wnęk drzwiowych, przed przystąpieniem do realizacji zamówienia,
- Ościeżnice mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżnicy. Ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru. System montażu musi być zgodny z zaleceniami producenta drzwi,
- Szczeliny między ościeżnicą z murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczony do tego celu świadectwem ITB lub zgodny z odpowiednią normą,
- Drzwi powinny być wbudowane zgodnie z dokumentacją projektową oraz zaleceniami producenta,
- Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienia ościeżnic w pionie i poziomie,
- Po zamontowaniu drzwi należy zamknąć i dokładnie sprawdzić luzy,

Przy montażu stolarki aluminiowej należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-EN 14351-1. Stolarkę aluminiową należy montować na podkładach lub listwach. Należy wykluczyć bezpośredni kontakt powierzchni lakierowanego lub malowanego i anodowanego aluminium z wykonanymi na mokro cementowanymi zaprawami tynkarskimi. W przypadku konieczności wykonania robót wykończeniowych na mokro wokół wbudowanych konstrukcji aluminiowych należy na czas robót zabezpieczyć konstrukcję folią PVC. Między powierzchnią profili, a tynkiem lub inną warstwą licową należy pozostawić szczelinę o szerokości min 5 mm,

która po zakończeniu robót wypełnia się trwale plastyczną masą uszczelniającą. Do zamocowania ościeżnicy w ościeży należy stosować specjalne kotwy dostosowane do rodzaju podłoża (długość). Należy zapewnić właściwą długość zakotwienia w ścianie równą przynajmniej 60 mm. Na wysokości elementu po obydwu stronach należy stosować, co najmniej po 2 elementy mocujące w odległości nie większej niż 200 mm od naroża. Maksymalna odległość pomiędzy punktami mocowania to 700 mm. Ustawioną stolarkę należy sprawdzić w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych przed i po przykręceniu.

6. Opis technologii wykonania prac remontowych – ELEWACJA ZACHODNIA

6.1. Skucie cokołu, demontaż istniejącego ocieplenia i wykonanie docieplenia wraz z izolacją przeciwwilgociową ścian fundamentowych systemem płyt polistyrenu ekstrudowanego XPS gr. 15 cm $\lambda_D = 0,034 \text{ W/m}\cdot\text{k}$ do głębokości 0,5m poniżej poziomu terenu.

Zgodnie z opisem w punkcie 5.1

6.2. Demontaż istniejącego ocieplenia i docieplenie ścian elewacji wełną skalną fasadową o gr. 16 cm, $\lambda_D = 0,035 \text{ W/m}\cdot\text{k}$

Zgodnie z opisem w punkcie 5.2

6.2.1. Docieplenie ścian elewacji zachodniej płytą styropianową EPS 70-038, $\lambda = 0,038$, gr. 5 cm

Zgodnie z opisem w punkcie 5.2.1



Zdj.14 Elewacja zachodnia
Źródło: opracowanie własne

6.3. Demontaż i ponowny montaż klimatyzatora

Konieczny jest demontaż istniejącego klimatyzatora przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych. Należy:

- Odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej, zabezpieczając obwód.
- Sprawdzić, czy nie ma napięcia w przewodach zasilających.
- Odkręcić mocowania urządzenia na wspornikach.
- Ostrożnie zdjąć jednostkę i zabezpieczyć ją przed uszkodzeniem.

6.4. Demontaż i ponowny montaż kamer

Konieczny jest demontaż istniejącego monitoringu przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych. Należy:

- Odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej, zabezpieczając obwód.
- Sprawdzić, czy nie ma napięcia w przewodach zasilających.
- Odkręcić mocowania urządzenia.
- Ostrożnie zdjąć jednostkę i zabezpieczyć ją przed uszkodzeniem.

6.5. Malowanie attyki budynku

Zgodnie z opisem w punkcie 5.3

6.6. Wykonanie boniowania

Zgodnie z opisem w punkcie 5.4

6.7. Demontaż i ponowny montaż nowego oblachowania na gzymsie

Zgodnie z opisem w punkcie 5.5

6.8. Demontaż i ponowny montaż nowego zadaszenia



Zdj.15 Elewacja zachodnia
Źródło: opracowanie własne

Zadaszenie przy wejściu do budynku projektuje się jako szklane. Zadaszenie składa się z zestawu wsporników ze stali nierdzewnej o bardzo wysokiej jakości i wytrzymałości. Szyby powinny być wykonane ze szkła hartowanego, bezbarwne o grubości 13 mm. Rodzaj oraz długość kotew powinna zostać dobrana przez producenta, po wcześniejszym sprawdzeniu materiałów z których wykonane są mury oraz elewacja budynku.



Zdj.9 Szklane zadaszenie
Źródło: opracowanie własne

Zgodnie z opisem w punkcie 5.12.

6.9. Montaż nowej obróbki blacharskiej oraz listwy ozdobnej nad oknami

Zgodnie z opisem w punkcie 5.7.

6.10. Demontaż i ponowny montaż nowej kraty wentylacyjnej



Zdj.16 Elewacja zachodnia
Źródło: opracowanie własne

Przed przystąpieniem do demontażu należy zwrócić uwagę na następujące aspekty:

- Wyłączenie systemu wentylacyjnego – przed rozpoczęciem prac należy odłączyć wentylację mechaniczną (jeśli dotyczy) w celu uniknięcia zasysania zanieczyszczeń podczas demontażu.
- Identyfikacja mocowania – określenie, czy kratka jest montowana na śruby, zatrzaski czy warstwę uszczelniającą (np. silikon).
- Usunięcie mocowań: W przypadku kraty śrubowej: odkręcić wszystkie śruby mocujące za pomocą śrubokręta lub wkrętarki. W przypadku kraty zatrzaskowej: delikatnie podważyć krawędź kraty, używając narzędzia monterskiego, a następnie ostrożnie wysunąć ją z zaczepów. W przypadku kraty na klej lub silikon: przeciąć warstwę uszczelniającą nożykiem monterskim i ostrożnie oderwać kratę od powierzchni.
- Oczyszczenie otworu wentylacyjnego – usunięcie resztek mocowania, kurzu i zabrudzeń za pomocą szczotki technicznej i odkurzacza.

Przygotowanie do montażu

- Kontrola stanu podłoża – sprawdzenie integralności krawędzi otworu wentylacyjnego, usunięcie luźnych fragmentów tynku lub innych materiałów.
- Dopasowanie kraty – sprawdzenie wymiarów nowej kraty w stosunku do otworu wentylacyjnego.
- Poziomowanie – w przypadku montażu na śruby lub klej należy upewnić się, że kratka zostanie osadzona w osi otworu przy użyciu poziomicy.

6.11. Demontaż oraz montaż nowego orywnowania

Zgodnie z opisem w punkcie 5.9.

6.12. Demontaż i montaż nowej obróbki blacharskiej na ogniomurze



Zdj.17 Elewacja zachodnia
Źródło: opracowanie własne

Zgodnie z opisem w punkcie 5.10.

6.13. Demontaż oraz ponowny montaż oblachowania (blacha dylatacyjna).



Zdj.18 Elewacja zachodnia
Źródło: opracowanie własne

Zgodnie z opisem w punkcie 5.13.

6.14. Demontaż oraz ponowny montaż nowych krutek wentylacyjnych.

Zgodnie z opisem w punkcie 5.15.

6.15. Wymiana stolarki okiennej, PVC. Okna trzyszybowe $U_{c(max)} < 0,9 [W/(m^2K)]$

Zgodnie z opisem w punkcie 5.18.

6.16. Wymiana stolarki drzwiowej

Zgodnie z opisem w punkcie 5.19.

7. Opis technologii wykonania prac remontowych – ELEWACJA WSCHODNIA

7.1. Skucie cokołu, demontaż istniejącego ocieplenia i wykonanie docieplenia wraz z izolacją przeciwwilgociową ścian fundamentowych systemem płyt polistyrenu ekstrudowanego XPS gr. 15 cm $\lambda_D = 0,034 W/m \cdot k$ do głębokości 0,5m poniżej poziomu terenu.

Zgodnie z opisem w punkcie 5.1

7.2 Demontaż istniejącego ocieplenia i docieplenie ścian elewacji wełną skalną fasadową o gr. 16 cm, $\lambda_D = 0,035 W/m \cdot k$

Zgodnie z opisem w punkcie 5.2

7.3. Demontaż oraz montaż nowego orynnowania

Zgodnie z opisem w punkcie 5.9.

7.4. Zamurowanie luksferów

Zgodnie z opisem w punkcie 5.16.

7.5. Wymiana stolarki okiennej, PVC. Okna trzyszybowe $U_{c(max)} < 0,9 [W/(m^2K)]$

Zgodnie z opisem w punkcie 5.18.

8. Opis technologii wykonania prac remontowych – ELEWACJA PÓŁNOCNA

8.1. Skucie cokołu, demontaż istniejącego ocieplenia i wykonanie docieplenia wraz z izolacją przeciwwilgociową ścian fundamentowych systemem płyt polistyrenu ekstrudowanego XPS gr. 15 cm $\lambda D = 0,034 \text{ W/m}\cdot\text{k}$ do głębokości 0,5m poniżej poziomu terenu.

Zgodnie z opisem w punkcie 5.1

8.2 Demontaż istniejącego ocieplenia i docieplenie ścian elewacji wełną skalną fasadową o gr. 16 cm, $\lambda D = 0,035 \text{ W/m}\cdot\text{k}$

Zgodnie z opisem w punkcie 5.2

8.3. Demontaż oraz montaż nowego orygnnowania

Zgodnie z opisem w punkcie 5.9.

8.4. Zamurowanie luksferów

Projektuje się zamurowanie wszystkich luksferów na elewacji północnej zgodnie z dokumentacją rysunkową oraz **opisem w punkcie 5.16.**

8.5. Demontaż i montaż nowej obróbki blacharskiej na ogniomurze



Zdj.19 Elewacja północna
Źródło: opracowanie własne

Zgodnie z opisem w punkcie 5.10

8.6. Demontaż oraz ponowny montaż nowego zadaszenia



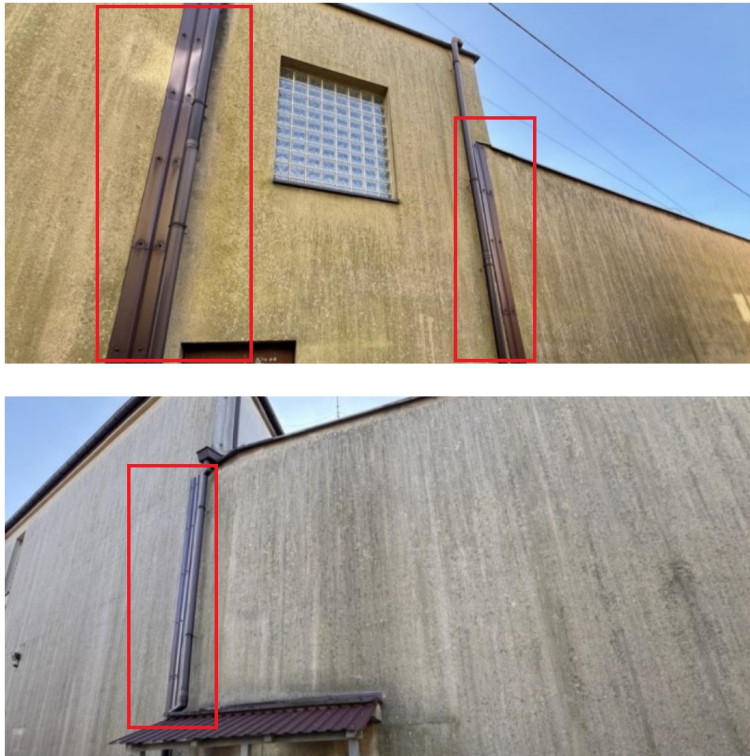
Zdj.20 Elewacja północna
Źródło: opracowanie własne

Zadaszenie przy wejściu do budynku projektuje się jako szklane. Zadaszenie składa się z zestawu wsporników ze stali nierdzewnej o bardzo wysokiej jakości i wytrzymałości. Szyby powinny być wykonane ze szkła hartowanego, bezbarwne o grubości 13 mm. Rodzaj oraz długość kotew powinna zostać dobrana przez producenta, po wcześniejszym sprawdzeniu materiałów z których wykonane są mury oraz elewacja budynku.



Zdj.9 Szklane zadaszenie
Źródło: opracowanie własne

8.7. Demontaż oraz ponowny montaż oblachowania (blacha dylatacyjna).



Zdj.21 Elewacja północna
Źródło: opracowanie własne

Zgodnie z opisem w punkcie 5.13.

8.8. Demontaż oraz ponowny montaż nowych kratki wentylacyjnych.

Zgodnie z opisem w punkcie 5.15.

8.9. Demontaż stelaży pod klimatyzatory

Należy zdemontować stelaże pod klimatyzatory występujące na elewacji północnej budynku Miejskiego Ośrodka kultury. Uwaga: w przypadku istniejących wsporników może być konieczne użycie narzędzi udarowych lub cięcia elementów szlifierką kątową. Po usunięciu stelaża należy oczyścić powierzchnię z pozostałości kotew, klejów montażowych lub innych elementów mocujących.

8.10. Demontaż oraz ponowny montaż nowej skrzynki elektrycznej



Zdj.7 Skrzynka elektryczna
Źródło: allegro.pl

Należy ustalić miejsce montażu skrzynki zgodnie z dokumentacją rysunkową i obecnym miejscem. Należy upewnić się, że powierzchnia ściany (lub innej konstrukcji) jest czysta, sucha oraz posiada wystarczającą wytrzymałość, aby utrzymać skrzynkę.

UWAGA: Należy odłączyć zasilanie lub upewnić się, że w miejscu montażu nie ma przewodów pod napięciem, aby zapewnić bezpieczeństwo pracowników.

8.11. Wymiana stolarki okiennej, PVC. Okna trzyszybowe $U_{c(max)} < 0,9 [W/(m^2K)]$

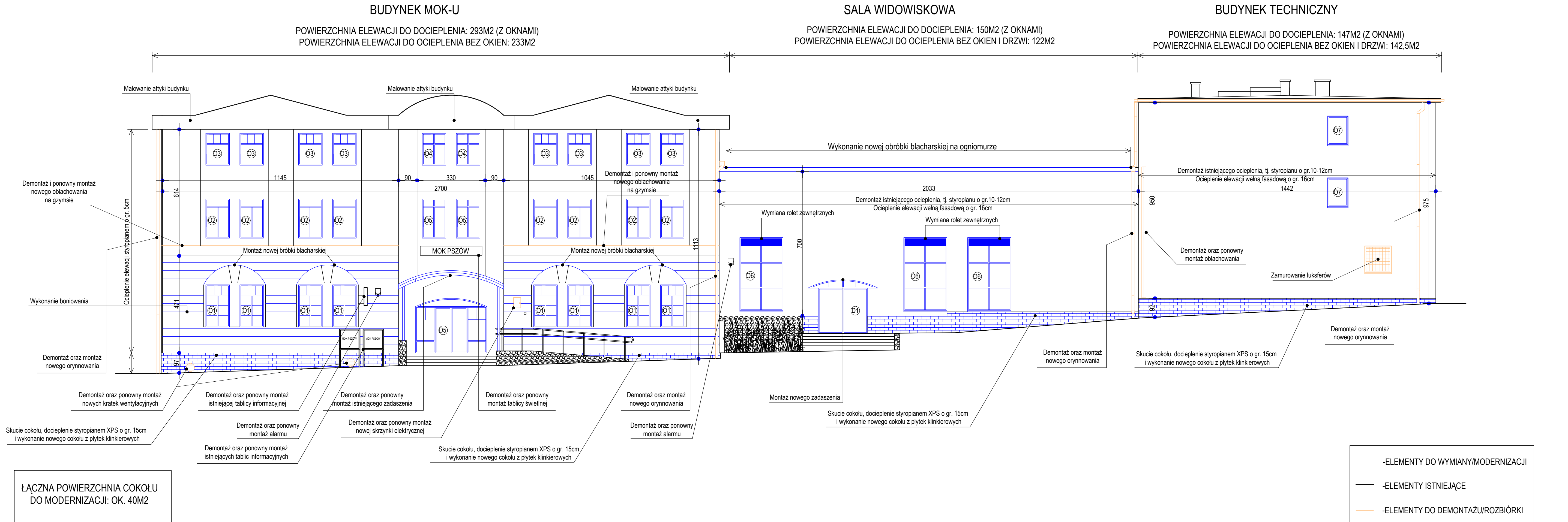
Zgodnie z opisem w punkcie 5.18.

8.12. Wymiana stolarki drzwiowej

Zgodnie z opisem w punkcie 5.19.

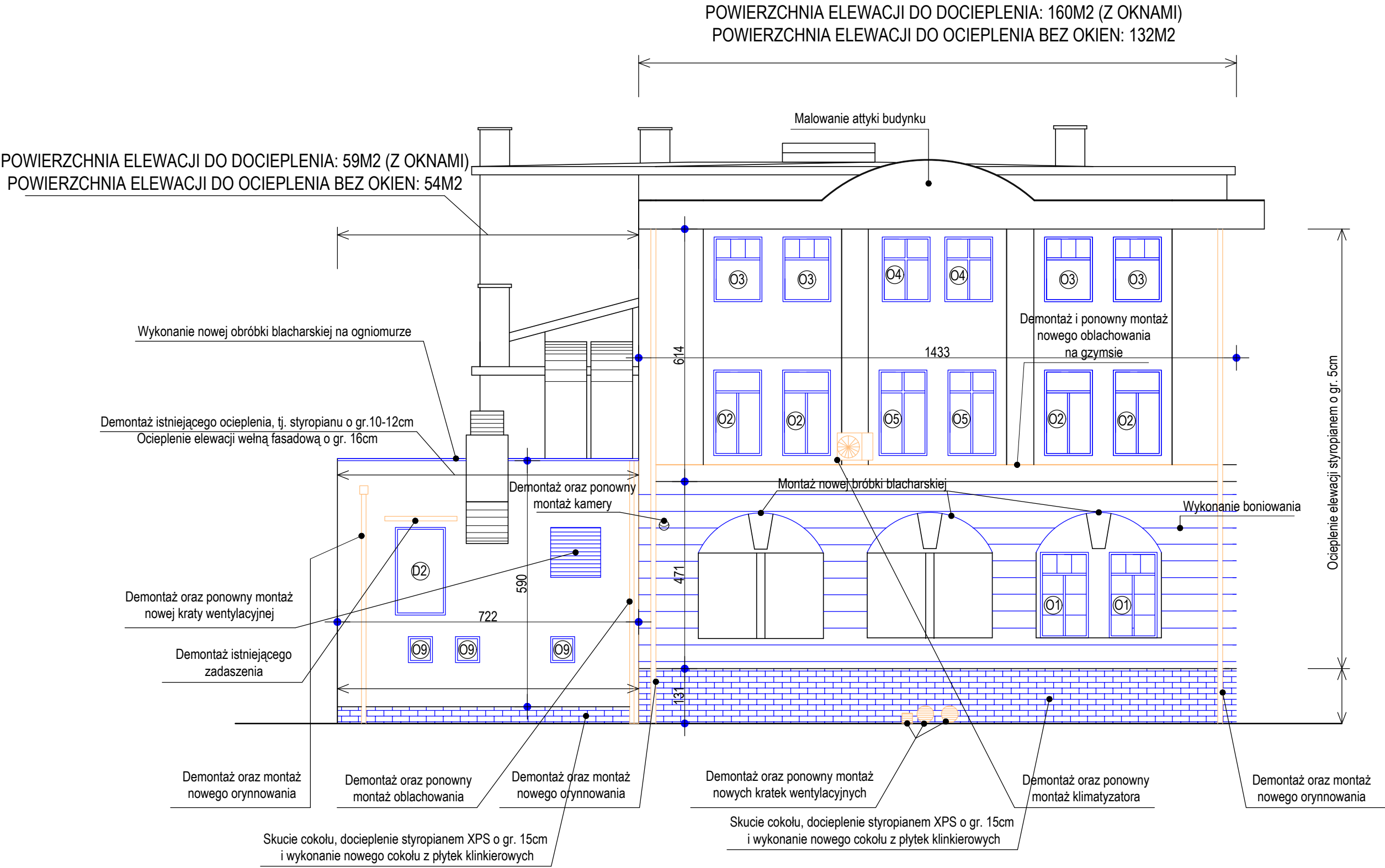
9. Dokumentacja rysunkowa

ELEWACJA POŁUDNIOWA



CENTRBUD <small>oddział inwestycyjno-budowlany</small>	ZESPÓŁ PROJEKTOWY mgr inż. arch. KSENIA HELIS UPR. BUD. NR 671/01 KT	TYTUŁ RYS. ELEWACJA POŁUDNIOWA	PT	DATA 03.2025
			NR RYS. 1	SKALA 1:100
	mgr inż. BOGDAN HELIS UPR. BUD. NR. 418/01 KT	INWESTOR URZĄD MIASTA PSZÓW, 44-370 PSZÓW, UL. PSZOWSKA 534		
	mgr inż. MATEUSZ STAWINOĞA	TEMAT OPRACOWANIA TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIEJSKIEGO OŚRODKA KULTURY W PSZOWIE		

ELEWACJA ZACHODNIA

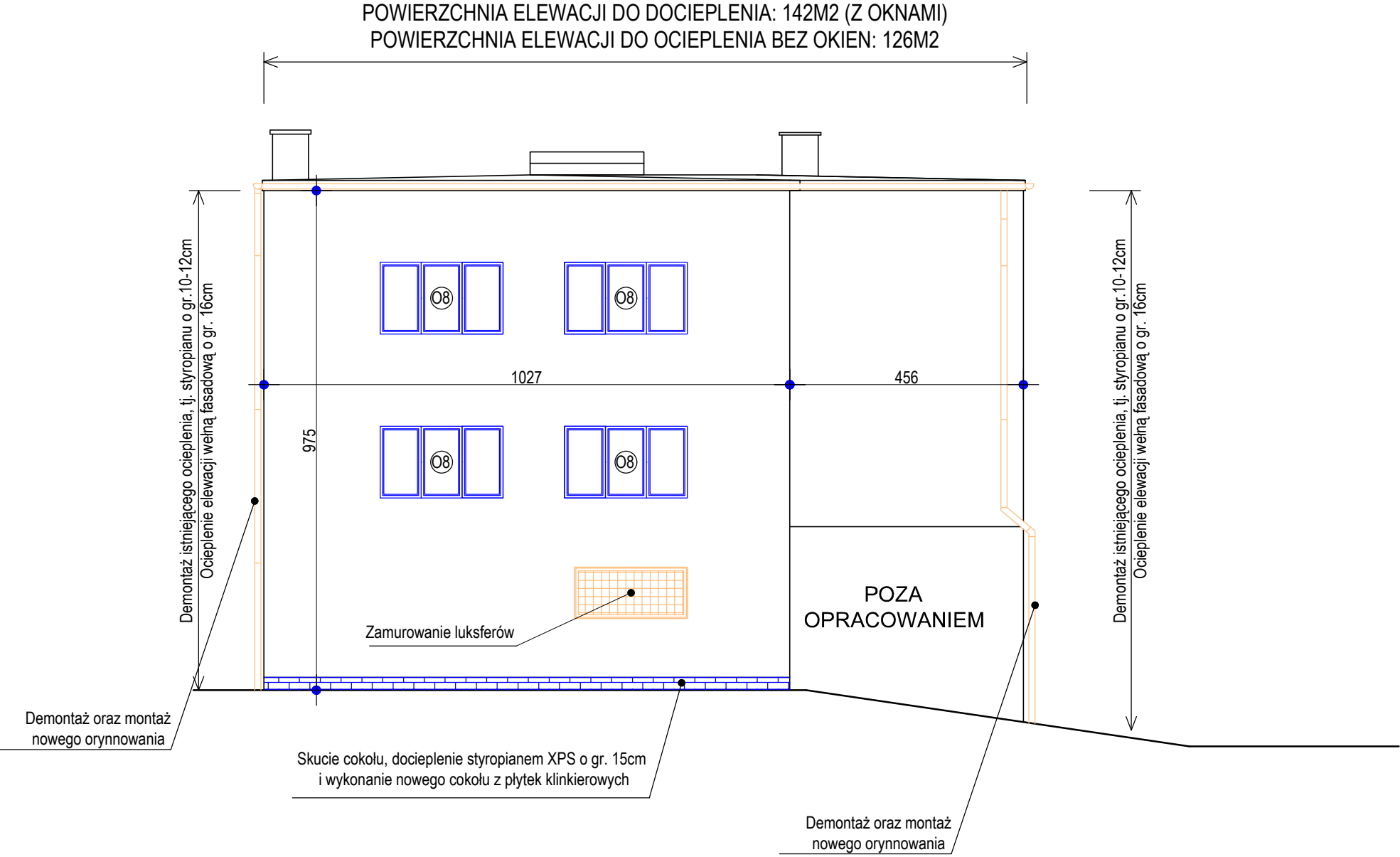


ŁĄCZNA POWIERZCHNIA COKOŁU
DO MODERNIZACJI: OK. 22M2

- ELEMENTY DO WYMIANY/MODERNIZACJI
- ELEMENTY ISTNIEJĄCE
- ELEMENTY DO DEMONTAŻU/ROZBIÓRKI

CENTRBUD centrum inwestycji budowlanych	ZESPÓŁ PROJEKTOWY	TYTUŁ RYS.	PT	DATA
	mgr inż. arch. KSENIA HELIS UPR. BUD. NR 671/01 KT	ELEWACJA ZACHODNIA	NR RYS. 2	03.2025
	mgr inż. BOGDAN HELIS UPR. BUD. NR. 418/01 KT	INWESTOR URZĄD MIASTA PSZÓW, 44-370 PSZÓW, UL. PSZOWSKA 534	SKALA 1:100	
	mgr inż. MATEUSZ STAWINOĞA	TEMAT OPRACOWANIA TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIEJSKIEGO OŚRODKA KULTURY W PSZOWIE		

ELEWACJA WSCHODNIA

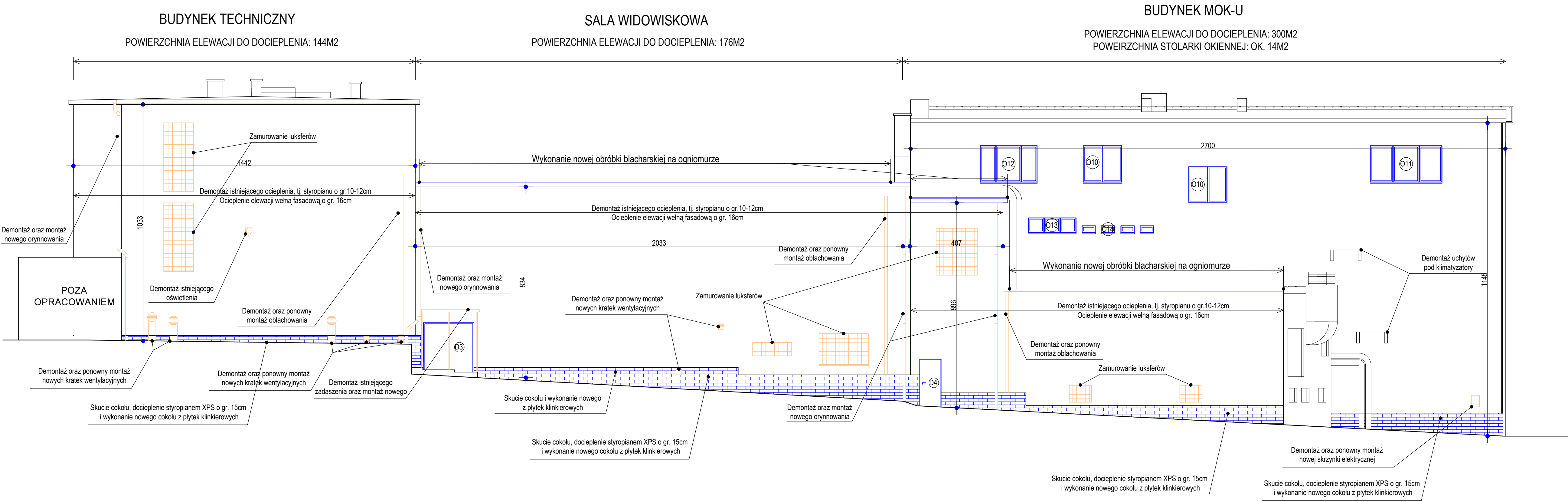


ŁĄCZNA POWIERZCHNIA COKOŁU
DO MODERNIZACJI: OK. 3M2

- ELEMENTY DO WYMIANY/MODERNIZACJI
- ELEMENTY ISTNIEJĄCE
- ELEMENTY DO DEMONTAŻU/ROZBIÓRKI

CENTRBUD <small>centrum inwestycji budowlanych</small>	ZESPÓŁ PROJEKTOWY	TYTUŁ RYS. ELEWACJA WSCHODNIA	PT	DATA 03.2025
	mgr inż. arch. KSENIA HELIS UPR. BUD. NR 671/01 KT		NR RYS. 3	SKALA 1:100
	mgr inż. BOGDAN HELIS UPR. BUD. NR. 418/01 KT	INWESTOR URZĄD MIASTA PSZÓW, 44-370 PSZÓW, UL. PSZOWSKA 534		
	mgr inż. MATEUSZ STAWINOGA	TEMAT OPRACOWANIA TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIEJSKIEGO OŚRODKA KULTURY W PSZOWIE		

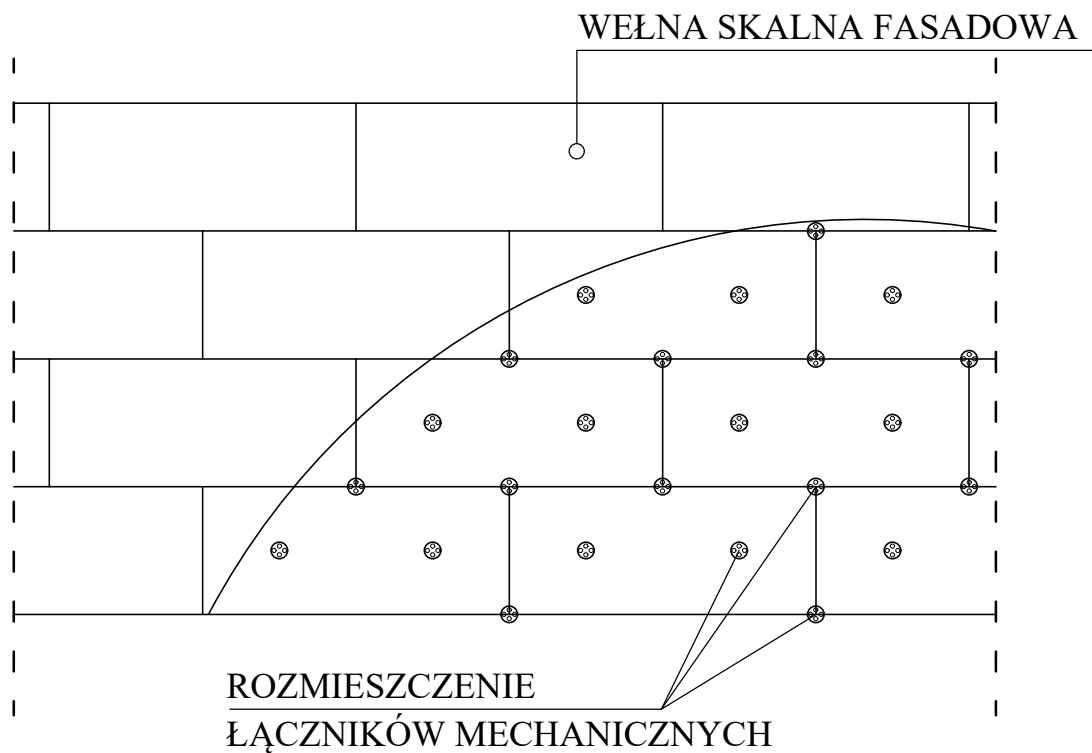
ELEWACJA PÓŁNOCNA



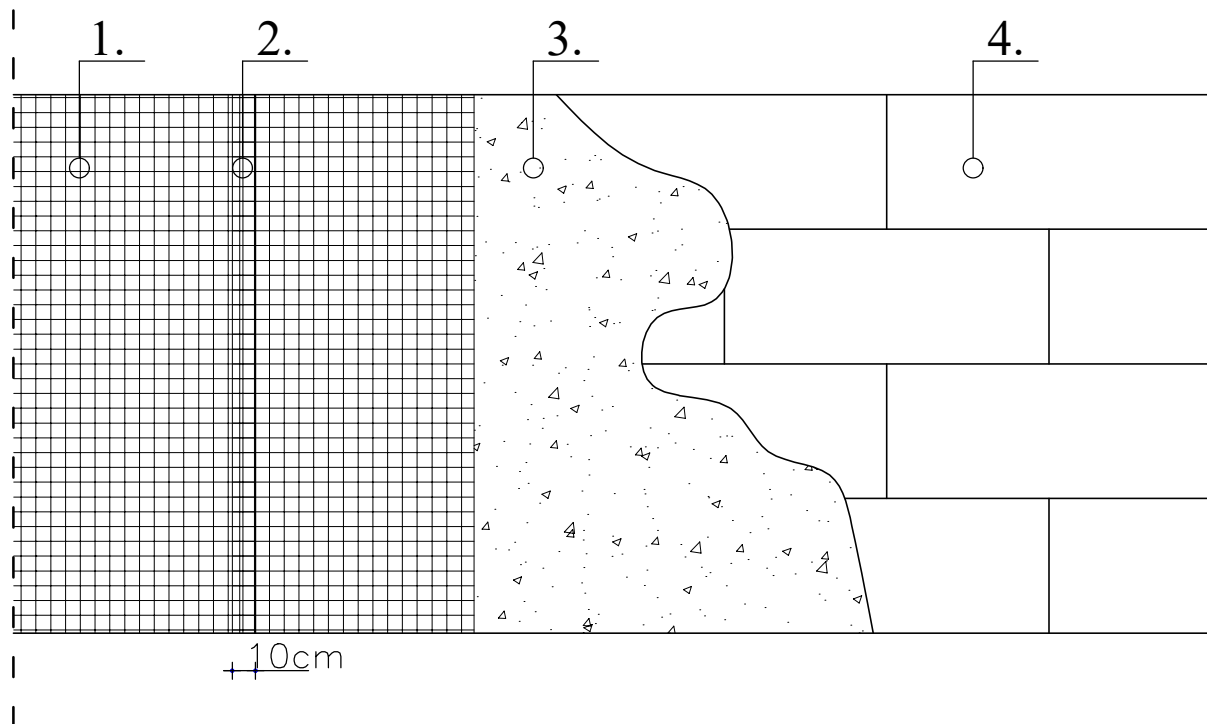
ŁĄCZNA POWIERZCHNIA COKOŁU
DO MODERNIZACJI: OK. 35M2

- ELEMENTY DO WYMIANY/MODERNIZACJI
- ELEMENTY ISTNIEJĄCE
- ELEMENTY DO DEMONTAŻU/ROZBIÓRKI

CENTRBUD <small>oddział inwestycyjno-techniczny</small>	ZESPÓŁ PROJEKTOWY mgr inż. arch. KSENIA HELIS UPR. BUD. NR 671/01 KT	TYTUŁ RYS. ELEWACJA PÓŁNOCNA	PT	DATA 03.2025
			NR RYS. 4	SKALA 1:100
	mgr inż. BOGDAN HELIS UPR. BUD. NR. 418/01 KT	INWESTOR URZĄD MIASTA PSZÓW, 44-370 PSZÓW, UL. PSZOWSKA 534		
	mgr inż. MATEUSZ STAWINOĞA	TEMAT OPRACOWANIA TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIEJSKIEGO OŚRODKA KULTURY W PSZOWIE		



CENTRBUD <small>centrum inwestycji budowlanych</small>	ZESPÓŁ PROJEKTOWY	TYTUŁ RYS. SZCZEGÓŁ ROZMIESZCZENIA ŁĄCZNIKÓW MECHANICZNYCH	PT	DATA 03.2025
			NR RYS. 5	SKALA 1:20
	mgr inż. arch. KSENIA HELIS UPR. BUD. NR 671/01 KT	INWESTOR URZĄD MIASTA PSZÓW, UL. PSZOWSKA 534, 44-370 PSZÓW		
	mgr inż. BOGDAN HELIS UPR. BUD. NR. 418/01 KT	TEMAT OPRACOWANIA TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIEJSKIEGO OŚRODKA KULTURY W PSZOWIE		
	mgr inż. MATEUSZ STAWINOĞA			

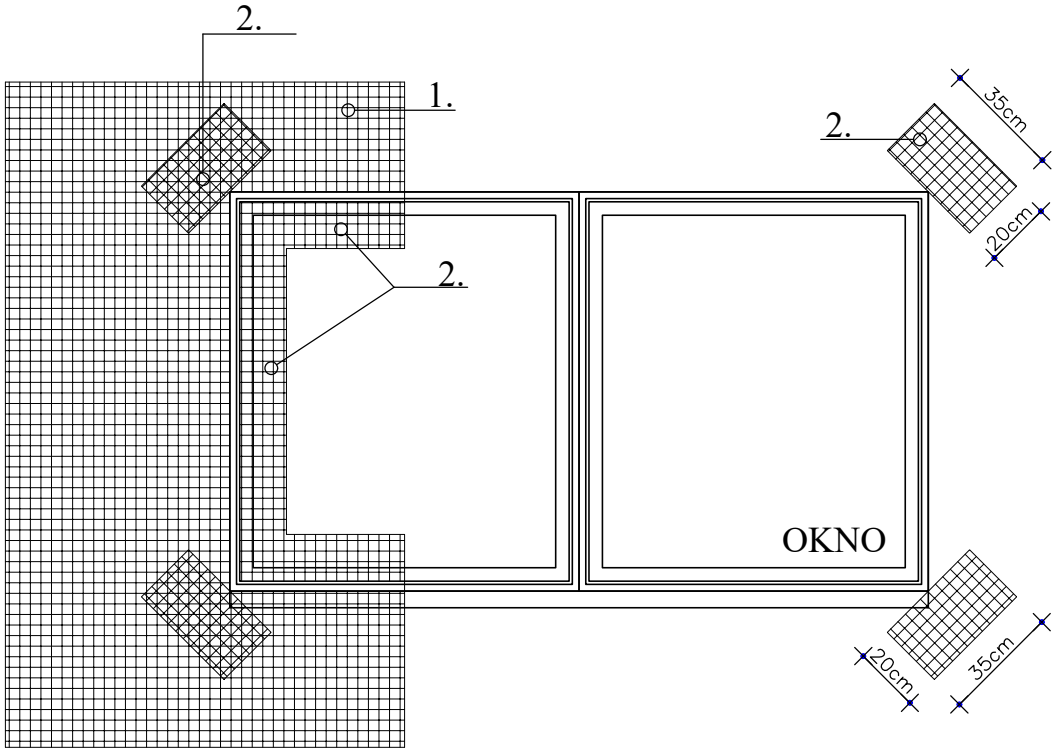


SPOSÓB PRZYKLEJANIA TKANINY ZBROJĄCEJ NA ŚCIANIE

- 1 - TKANINA ZBROJĄCA
- 2 - POŁĄCZENIE DWÓCH SĄSIEDNICH PASÓW SIATKI
- 3 - MASA KLEJĄCA
- 4 - WEŁNA SKALNA FASADOWA

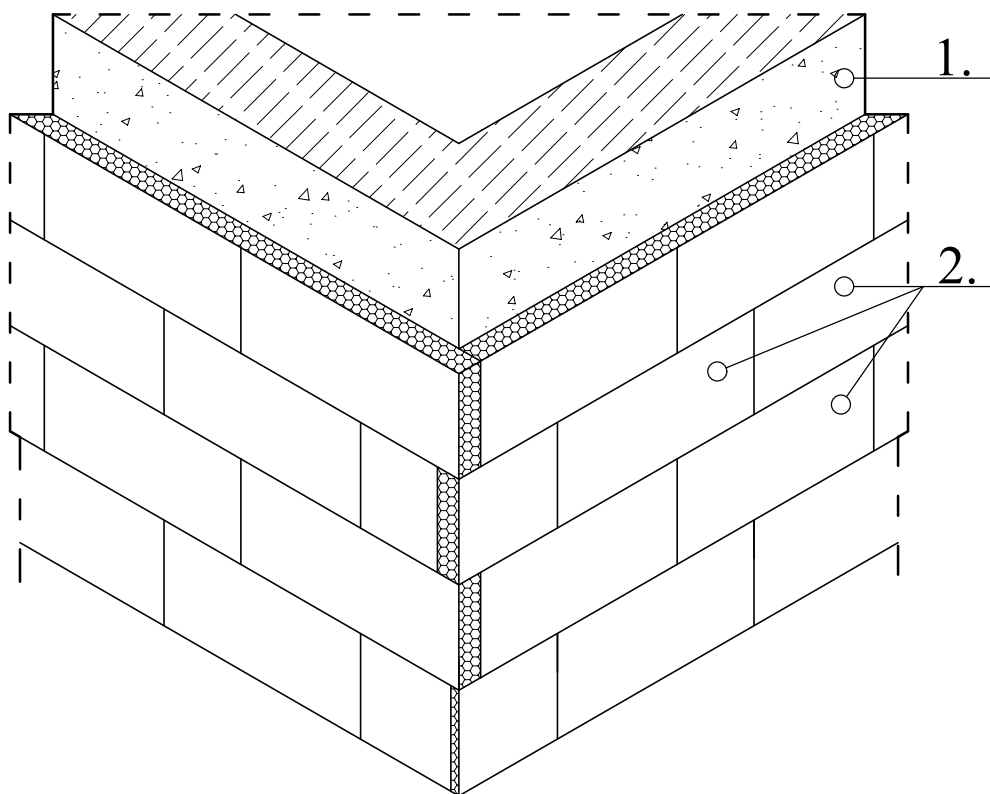
CENTRBUD <small>centrum inwestycji budowlanych</small>	ZESPÓŁ PROJEKTOWY mgr inż. arch. KSENIA HELIS UPR. BUD. NR 671/01 KT	TYTUŁ RYS. SZCZEGÓŁ PRZYKLEJANIA WARSTWY ZBROJĄCEJ	PT	DATA 03.2025
			NR RYS. 6	SKALA 1:20
	mgr inż. BOGDAN HELIS UPR. BUD. NR. 418/01 KT	INWESTOR URZĄD MIASTA PSZÓW, UL. PSZOWSKA 534, 44-370 PSZÓW		
	mgr inż. MATEUSZ STAWINOĞA	TEMAT OPRACOWANIA TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIEJSKIEGO OŚRODKA KULTURY W PSZOWIE		

SPOSÓB PRZYKLEJANIA WARSTWY ZBROJĄCEJ
PRZY OTWORACH OKIENNYCH I DRZWIOWYCH



- 1 - TKANINA ZBROJĄCA
2 - KAWAŁKI TKANINY WZMACNIAJĄCEJ NAROŻA OTWORU
3 - WYWINIĘCIE SIATKI NA OŚCIEŻA

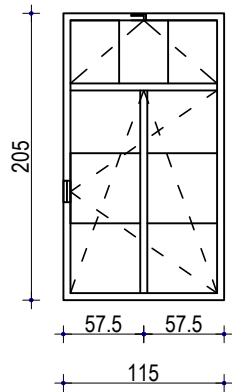
CENTRBUD centrum inwestycji budowlanych	ZESPÓŁ PROJEKTOWY	TYTUŁ RYS.	PT	DATA 03.2025
	mgr inż. arch. KSENIA HELIS UPR. BUD. NR 671/01 KT	SZCZEGÓŁ PRZYKLEJANIA WARSTWY ZBROJĄCEJ PRZY OKNACH	NR RYS. 7	SKALA 1:20
	mgr inż. BOGDAN HELIS UPR. BUD. NR. 418/01 KT	INWESTOR URZĄD MIASTA PSZÓW, UL. PSZOWSKA 534, 44-370 PSZÓW		
	mgr inż. MATEUSZ STAWINOĞA	TEMAT OPRACOWANIA TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIEJSKIEGO OŚRODKA KULTURY W PSZOWIE		



1 - ŚCIANA ISTNIEJĄCA
2 - WEŁNA SKALNA FASADOWA

CENTRBUD <small>centrum inwestycji budowlanych</small>	ZESPÓŁ PROJEKTOWY mgr inż. arch. KSENIA HELIS UPR. BUD. NR 671/01 KT	TYTUŁ RYS. SZCZEGÓŁ PRZYKLEJANIA PŁYT Z WEŁNY/STYROPIANU NA ŚCIANIE	PT	DATA 03.2025
			NR RYS. 8	SKALA 1:20
	mgr inż. BOGDAN HELIS UPR. BUD. NR. 418/01 KT	INWESTOR URZĄD MIASTA PSZÓW, UL. PSZOWSKA 534, 44-370 PSZÓW		
	mgr inż. MATEUSZ STAWINOĞA	TEMAT OPRACOWANIA TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIEJSKIEGO OŚRODKA KULTURY W PSZOWIE		

OZNACZENIE: O1



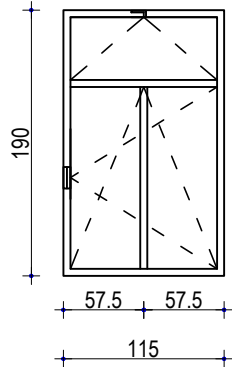
OZNACZENIE: O1

SZTUK: 10

WYMIARY ZEWNĘTRZNE:
Sz x Hz = 115 x 205 cm U_{max} = 0,9 W/m²K

- OPIS:
- 1. SZKŁO ZESPOLONE, OKNO TRZYSZYBOWE
 - 2. OKNO WYPOSAŻONE W NAWIEWNIKI OKIENNE
 - 3. OKNO PVC, KOLOR BIAŁY
 - 4. OKUCIA OBWIEDNIOWE METALOWE
 - 5. PARAPETY ZEWNĘTRZNE ALUMINIOWE, KOLOR RAL 7016

OZNACZENIE: O2



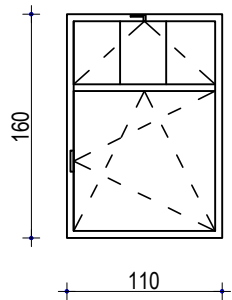
OZNACZENIE: O2

SZTUK: 12

WYMIARY ZEWNĘTRZNE:
Sz x Hz = 115 x 190 cm U_{max} = 0,9 W/m²K

- OPIS:
- 1. SZKŁO ZESPOLONE, OKNO TRZYSZYBOWE
 - 2. OKNO WYPOSAŻONE W NAWIEWNIKI OKIENNE
 - 3. OKNO PVC, KOLOR BIAŁY
 - 4. OKUCIA OBWIEDNIOWE METALOWE
 - 5. PARAPETY ZEWNĘTRZNE ALUMINIOWE, KOLOR RAL 7016

OZNACZENIE: O3



OZNACZENIE: O3

SZTUK: 12

WYMIARY ZEWNĘTRZNE:
Sz x Hz = 110 x 160 cm U_{max} = 0,9 W/m²K

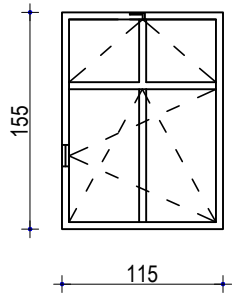
- OPIS:
- 1. SZKŁO ZESPOLONE, OKNO TRZYSZYBOWE
 - 2. OKNO WYPOSAŻONE W NAWIEWNIKI OKIENNE
 - 3. OKNO PVC, KOLOR BIAŁY
 - 4. OKUCIA OBWIEDNIOWE METALOWE
 - 5. PARAPETY ZEWNĘTRZNE ALUMINIOWE, KOLOR RAL 7016

UWAGI:
ZOBOWIĄZUJE SIĘ DOSTAWCĘ OKIEN
DO SPRAWDZENIA WSZYSTKICH
WYMIARÓW OKIEN I DRZWI ,
PRZEPROWADZENIA POMIARÓW
KONTROLNYCH Z NATURE
WSZYSTKICH ISTNIEJĄCYCH
OTWORÓW OKIENNYCH I
DRZWIOWYCH Z UWZGLĘDNIENIEM
TOLERANCJI DROBNYCH ODCHYLEK.

*PODANE WYMIARY DOTYCZĄ
WYMIARÓW ZEWNĘTRZNYCH
OŚCIEŻNICY

CENTRBUD centrum inwestycji budowlanych	ZESPÓŁ PROJEKTOWY	TYTUŁ RYS.	PT	DATA
	mgr inż. arch. KSENIA HELIS UPR. BUD. NR 671/01 KT	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ	NR RYS. 9	03.2025 SKALA
	mgr inż. BOGDAN HELIS UPR. BUD. NR. 418/01 KT	INWESTOR URZĄD MIASTA PSZÓW, UL. PSZOWSKA 534, 44-370 PSZÓW		
	mgr inż. MATEUSZ STAWINOĞA	TEMAT OPRACOWANIA TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIEJSKIEGO OŚRODKA KULTURY W PSZOWIE		

OZNACZENIE: O4



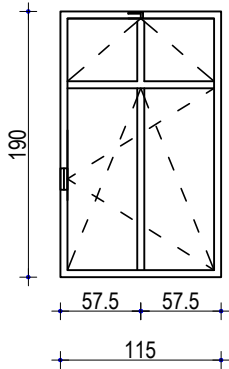
OZNACZENIE: O4

SZTUK: 4

WYMIARY ZEWNĘTRZNE:
Sz x Hz = 115 x 155 cm U_{max} = 0,9 W/m²K

- OPIS:
1. SZKŁO ZESPOLONE, OKNO TRZYSZYBOWE
 2. OKNO WYPOSAŻONE W NAWIEWNIKI OKIENNE
 3. OKNO PVC, KOLOR BIAŁY
 4. OKUCIA OBWIEDNIOWE METALOWE
 5. PARAPETY ZEWNĘTRZNE ALUMINIOWE, KOLOR RAL 7016

OZNACZENIE: O5



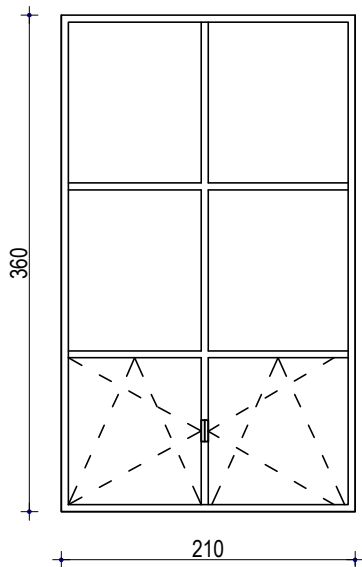
OZNACZENIE: O5

SZTUK: 4

WYMIARY ZEWNĘTRZNE:
Sz x Hz = 115 x 190 cm U_{max} = 0,9 W/m²K

- OPIS:
1. SZKŁO ZESPOLONE, OKNO TRZYSZYBOWE
 2. OKNO WYPOSAŻONE W NAWIEWNIKI OKIENNE
 3. OKNO PVC, KOLOR BIAŁY
 4. OKUCIA OBWIEDNIOWE METALOWE
 5. PARAPETY ZEWNĘTRZNE ALUMINIOWE, KOLOR RAL 7016

OZNACZENIE: O6



OZNACZENIE: O6

SZTUK: 3

WYMIARY ZEWNĘTRZNE:
Sz x Hz = 210 x 360 cm U_{max} = 0,9 W/m²K

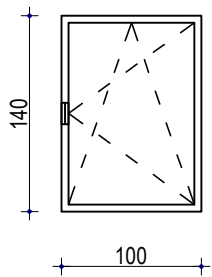
- OPIS:
1. SZKŁO ZESPOLONE, OKNO TRZYSZYBOWE
 2. OKNO WYPOSAŻONE W NAWIEWNIKI OKIENNE
 3. OKNO PVC, KOLOR BIAŁY
 4. OKUCIA OBWIEDNIOWE METALOWE
 5. PARAPETY ZEWNĘTRZNE ALUMINIOWE, KOLOR RAL 7016

UWAGI:
ZOBOWIĄZUJE SIĘ DOSTAWCĘ OKIEN
DO SPRAWDZENIA WSZYSTKICH
WYMIARÓW OKIEN I DRZWI, ,
PRZEPROWADZENIA POMIARÓW
KONTROLNYCH Z NATURE
WSZYSTKICH ISTNIEJĄCYCH
OTWORÓW OKIENNYCH I
DRZWIOWYCH Z UWZGLĘDNIENIEM
TOLERANCJI DROBNYCH ODCHYLEK.

*PODANE WYMIARY DOTYCZĄ
WYMIARÓW ZEWNĘTRZNYCH
OŚCIEŻNICY

CENTRBUD <small>centrum inwestycji budowlanych</small>	ZESPÓŁ PROJEKTOWY	TYTUŁ RYS.	PT	DATA
	mgr inż. arch. KSENIA HELIS UPR. BUD. NR 671/01 KT	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ	NR RYS. 10	03.2025 SKALA
	mgr inż. BOGDAN HELIS UPR. BUD. NR. 418/01 KT	INWESTOR URZĄD MIASTA PSZÓW, UL. PSZOWSKA 534, 44-370 PSZÓW		
	mgr inż. MATEUSZ STAWINOĞA	TEMAT OPRACOWANIA TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIEJSKIEGO OŚRODKA KULTURY W PSZOWIE		

OZNACZENIE: O7



OZNACZENIE: O7

SZTUK: 2

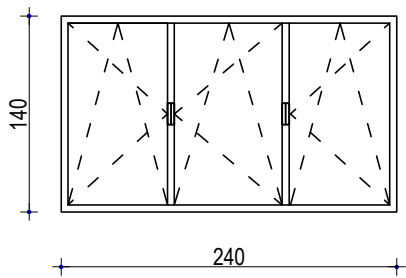
WYMIARY ZEWNĘTRZNE:

Sz x Hz = 100 x 140 cm U_{max} = 0,9 W/m²K

OPIS:

1. SZKŁO ZESPOLONE, OKNO TRZYSZYBOWE
2. OKNO WYPOSAŻONE W NAWIEWNIKI OKIENNE
3. OKNO PVC, KOLOR BIAŁY
4. OKUCIA OBWIEDNIOWE METALOWE
5. PARAPETY ZEWNĘTRZNE ALUMINIOWE, KOLOR RAL 7016

OZNACZENIE: O8



OZNACZENIE: O8

SZTUK: 4

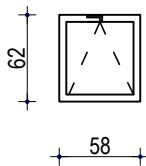
WYMIARY ZEWNĘTRZNE:

Sz x Hz = 240 x 140 cm U_{max} = 0,9 W/m²K

OPIS:

1. SZKŁO ZESPOLONE, OKNO TRZYSZYBOWE
2. OKNO WYPOSAŻONE W NAWIEWNIKI OKIENNE
3. OKNO PVC, KOLOR BIAŁY
4. OKUCIA OBWIEDNIOWE METALOWE
5. PARAPETY ZEWNĘTRZNE ALUMINIOWE, KOLOR RAL 7016

OZNACZENIE: O9



OZNACZENIE: O9

SZTUK: 3

WYMIARY ZEWNĘTRZNE:

Sz x Hz = 58 x 62 cm U_{max} = 0,9 W/m²K

OPIS:

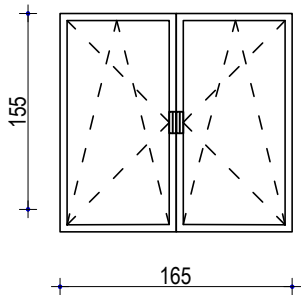
1. SZKŁO ZESPOLONE, OKNO TRZYSZYBOWE
2. OKNO WYPOSAŻONE W NAWIEWNIKI OKIENNE
3. OKNO PVC, KOLOR BIAŁY
4. OKUCIA OBWIEDNIOWE METALOWE
5. PARAPETY ZEWNĘTRZNE ALUMINIOWE, KOLOR RAL 7016

UWAGI:
ZOBOWIĄZUJE SIĘ DOSTAWCĘ OKIEN
DO SPRAWDZENIA WSZYSTKICH
WYMIARÓW OKIEN I DRZWI ,
PRZEPROWADZENIA POMIARÓW
KONTROLNYCH Z NATURE
WSZYSTKICH ISTNIEJĄCYCH
OTWORÓW OKIENNYCH I
DRZWIOWYCH Z UWZGLĘDNIENIEM
TOLERANCJI DROBNYCH ODCHYLEK.

*PODANE WYMIARY DOTYCZĄ
WYMIARÓW ZEWNĘTRZNYCH
OŚCIEŻNICY

CENTRBUD centrum inwestycji budowlanych	ZESPÓŁ PROJEKTOWY	TYTUŁ RYS.	PT	DATA
	mgr inż. arch. KSENIA HELIS UPR. BUD. NR 671/01 KT	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ	NR RYS. 11	03.2025
	mgr inż. BOGDAN HELIS UPR. BUD. NR. 418/01 KT	INWESTOR URZĄD MIASTA PSZÓW, UL. PSZOWSKA 534, 44-370 PSZÓW		
	mgr inż. MATEUSZ STAWINOĞA	TEMAT OPRACOWANIA TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIEJSKIEGO OŚRODKA KULTURY W PSZOWIE		

OZNACZENIE: o10



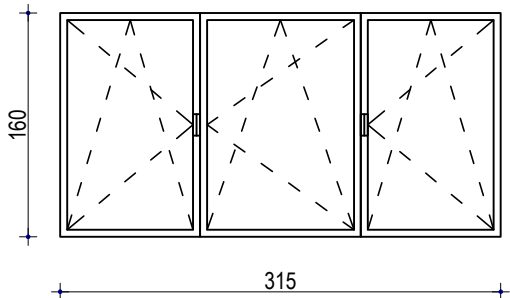
OZNACZENIE: O10

SZTUK: 2

WYMIARY ZEWNĘTRZNE:
Sz x Hz = 165 x 155 cm U_{max}= 0,9 W/m²K

- OPIS:
- 1. SZKŁO ZESPOLONE, OKNO TRZYSZYBOWE
 - 2. OKNO WYPOSAŻONE W NAWIEWNIKI OKIENNE
 - 3. OKNO PVC, KOLOR BIAŁY
 - 4. OKUCIA OBWIEDNIOWE METALOWE
 - 5. PARAPETY ZEWNĘTRZNE ALUMINIOWE, KOLOR RAL 7016

OZNACZENIE: o11



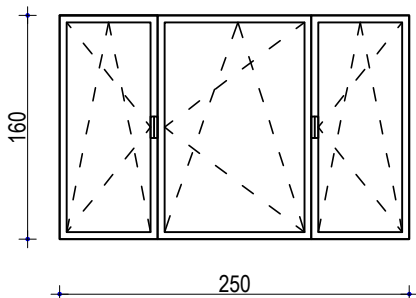
OZNACZENIE: O11

SZTUK: 1

WYMIARY ZEWNĘTRZNE:
Sz x Hz = 315 x 160 cm U_{max}= 0,9 W/m²K

- OPIS:
- 1. SZKŁO ZESPOLONE, OKNO TRZYSZYBOWE
 - 2. OKNO WYPOSAŻONE W NAWIEWNIKI OKIENNE
 - 3. OKNO PVC, KOLOR BIAŁY
 - 4. OKUCIA OBWIEDNIOWE METALOWE
 - 5. PARAPETY ZEWNĘTRZNE ALUMINIOWE, KOLOR RAL 7016

OZNACZENIE: o12



OZNACZENIE: O12

SZTUK: 1

WYMIARY ZEWNĘTRZNE:
Sz x Hz = 250 x 160 cm U_{max}= 0,9 W/m²K

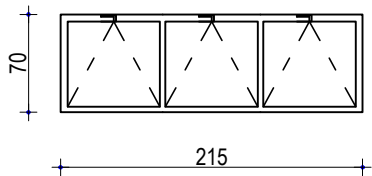
- OPIS:
- 1. SZKŁO ZESPOLONE, OKNO TRZYSZYBOWE
 - 2. OKNO WYPOSAŻONE W NAWIEWNIKI OKIENNE
 - 3. OKNO PVC, KOLOR BIAŁY
 - 4. OKUCIA OBWIEDNIOWE METALOWE
 - 5. PARAPETY ZEWNĘTRZNE ALUMINIOWE, KOLOR RAL 7016

UWAGI:
ZOBOWIĄZUJE SIĘ DOSTAWCĘ OKIEN
DO SPRAWDZENIA WSZYSTKICH
WYMIARÓW OKIEN I DRZWI ,
PRZEPROWADZENIA POMIARÓW
KONTROLNYCH Z NATUREY
WSZYSTKICH ISTNIEJĄCYCH
OTWORÓW OKIENNYCH I
DRZWIOWYCH Z UWZGLĘDNIENIEM
TOLERANCJI DROBNYCH ODCHYLEK.

*PODANE WYMIARY DOTYCZĄ
WYMIARÓW ZEWNĘTRZNYCH
OŚCIEŻNICY

CENTRBUD centrum inwestycji budowlanych	ZESPÓŁ PROJEKTOWY	TYTUŁ RYS.	PT	DATA
	mgr inż. arch. KSENIA HELIS UPR. BUD. NR 671/01 KT	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ	NR RYS. 12	03.2025 SKALA
	mgr inż. BOGDAN HELIS UPR. BUD. NR. 418/01 KT	INWESTOR URZĄD MIASTA PSZÓW, UL. PSZOWSKA 534, 44-370 PSZÓW		
	mgr inż. MATEUSZ STAWINOĞA	TEMAT OPRACOWANIA TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIEJSKIEGO OŚRODKA KULTURY W PSZOWIE		

OZNACZENIE: O13



OZNACZENIE: O13

SZTUK: 1

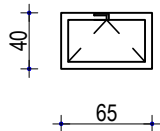
WYMIARY ZEWNĘTRZNE:

Sz x Hz = 215 x 70 cm U_{max}= 0,9 W/m² K

OPIS:

1. SZKŁO ZESPOLONE, OKNO TRZYSZYBOWE
2. OKNO WYPOSAŻONE W NAWIEWNIKI OKIENNE
3. OKNO PVC, KOLOR BIAŁY
4. OKUCIA OBWIEDNIOWE METALOWE
5. PARAPETY ZEWNĘTRZNE ALUMINIOWE, KOLOR RAL 7016

OZNACZENIE: O14



OZNACZENIE: O14

SZTUK: 4

WYMIARY ZEWNĘTRZNE:

Sz x Hz = 65 x 40 cm U_{max}= 0,9 W/m² K

OPIS:

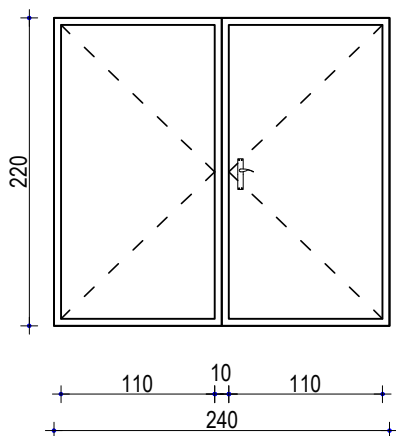
1. SZKŁO ZESPOLONE, OKNO TRZYSZYBOWE
2. OKNO WYPOSAŻONE W NAWIEWNIKI OKIENNE
3. OKNO PVC, KOLOR BIAŁY
4. OKUCIA OBWIEDNIOWE METALOWE
5. PARAPETY ZEWNĘTRZNE ALUMINIOWE, KOLOR RAL 7016

UWAGI:
ZOBOWIĄZUJE SIĘ DOSTAWCĘ OKIEN
DO SPRAWDZENIA WSZYSTKICH
WYMIARÓW OKIEN I DRZWI ,
PRZEPROWADZENIA POMIARÓW
KONTROLNYCH Z NATURE
WSZYSTKICH ISTNIEJĄCYCH
OTWORÓW OKIENNYCH I
DRZWIOWYCH Z UWZGLĘDNIENIEM
TOLERANCJI DROBNYCH ODCHYLEK.

*PODANE WYMIARY DOTYCZĄ
WYMIARÓW ZEWNĘTRZNYCH
OŚCIEŻNICY

CENTRBUD <small>centrum inwestycji budowlanych</small>	ZESPÓŁ PROJEKTOWY	TYTUŁ RYS.	PT	DATA
	mgr inż. arch. KSENIA HELIS UPR. BUD. NR 671/01 KT	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ	NR RYS. 13	03.2025
	mgr inż. BOGDAN HELIS UPR. BUD. NR. 418/01 KT	INWESTOR URZĄD MIASTA PSZÓW, UL. PSZOWSKA 534, 44-370 PSZÓW		
	mgr inż. MATEUSZ STAWINOĞA	TEMAT OPRACOWANIA TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIEJSKIEGO OŚRODKA KULTURY W PSZOWIE		

OZNACZENIE: D1



OZNACZENIE: D1

SZTUK: 1

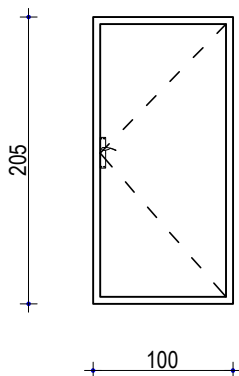
WYMIARY W ŚWIEŹLE OŚCIEŻY:
S x H = 240 x 220 cm

U_{max} = 1,3 W/m K

OPIS:

1. DRZWI PEŁE, O ODPORNOŚCI OGNIOWEJ EI60
2. DRZWI ALUMINIOWE
3. DRZWI OTWIERANE NA ZEWNĄTRZ
4. ZAMEK NA WKŁADKĘ PATENTOWĄ ORAZ Z SAMOZAMYKACZEM.
(DRZWI OTWIERANE RĘCZNIE Z MOŻLIWOŚCIĄ ICH OTWARCIA Z ZEWNĄTRZ W SYTUACJI ZADYMIENIA SALI WIDOWISKOWEJ)
5. KOLOR BIAŁY

OZNACZENIE: D2



OZNACZENIE: D2

SZTUK: 1

WYMIARY W ŚWIEŹLE OŚCIEŻY:
S x H = 100 x 205 cm

U_{max} = 1,3 W/m K

OPIS:

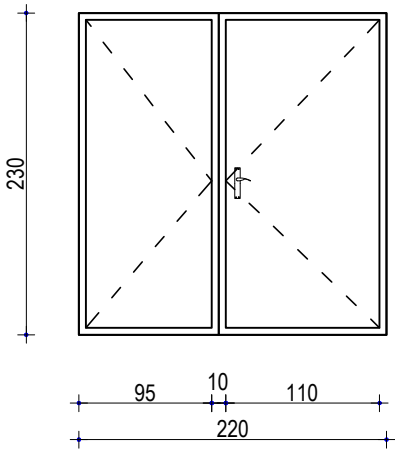
1. DRZWI PEŁE, O ODPORNOŚCI OGNIOWEJ EI30
2. DRZWI ALUMINIOWE
3. DRZWI OTWIERANE NA ZEWNĄTRZ
4. ZAMEK NA WKŁADKĘ PATENTOWĄ ORAZ Z SAMOZAMYKACZEM.
5. KOLOR BIAŁY

UWAGI:
ZOBOWIĄZUJE SIĘ DOSTAWCĘ OKIEN
DO SPRAWDZENIA WSZYSTKICH
WYMIARÓW OKIEN I DRZWI ,
PRZEPROWADZENIA POMIARÓW
KONTROLNYCH Z NATUREY
WSZYSTKICH ISTNIEJĄCYCH
OTWORÓW OKIENNYCH I
DRZWIOWYCH Z UWZGLĘDNIENIEM
TOLERANCJI DROBNYCH ODCHYLEK.

*PODANE WYMIARY DOTYCZĄ
WYMIARÓW ZEWNĘTRZNYCH
OŚCIEŻNICY

CENTRBUD <small>centrum inwestycji budowlanych</small>	ZESPÓŁ PROJEKTOWY	TYTUŁ RYS.	PT	DATA
	mgr inż. arch. KSENIA HELIS UPR. BUD. NR 671/01 KT	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ	NR RYS. 14	03.2025 SKALA
	mgr inż. BOGDAN HELIS UPR. BUD. NR. 418/01 KT	INWESTOR URZĄD MIASTA PSZÓW, UL. PSZOWSKA 534, 44-370 PSZÓW		
	mgr inż. MATEUSZ STAWINOĞA	TEMAT OPRACOWANIA TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIEJSKIEGO OŚRODKA KULTURY W PSZOWIE		

OZNACZENIE: D3



OZNACZENIE: D1

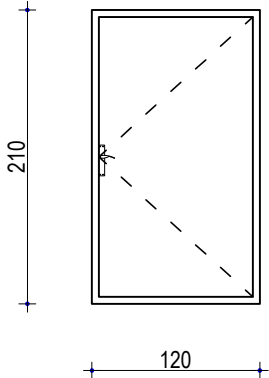
SZTUK: 1

WYMIARY W ŚWIEŹLE OŚCIEŻY:
S x H = 220 x 230 cm

U_{max} = 1,3 W/m K

- OPIS:
1. DRZWI PEŁE, O ODPORNOŚCI OGNIOWEJ EI60
 2. DRZWI ALUMINIOWE
 3. DRZWI OTWIERANE NA ZEWNĄTRZ
 4. ZAMEK NA WKŁADKĘ PATENTOWĄ ORAZ Z SAMOZAMYKACZEM.
(DRZWI OTWIERANE RĘCZNIE Z MOŻLIWOŚCIĄ ICH OTWARCIA Z ZEWNĄTRZ W SYTUACJI ZADYMIENIA SALI WIDOWISKOWEJ)
 5. KOLOR BIAŁY

OZNACZENIE: D4



OZNACZENIE: D2

SZTUK: 1

WYMIARY W ŚWIEŹLE OŚCIEŻY:
S x H = 120 x 210 cm

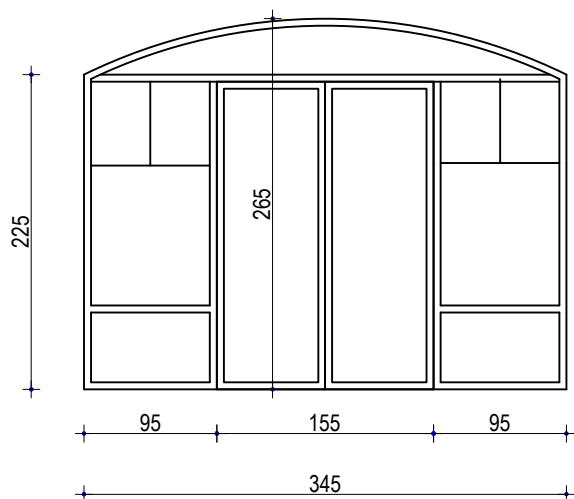
U_{max} = 1,3 W/m K

- OPIS:
1. DRZWI PEŁE, O ODPORNOŚCI OGNIOWEJ EI30
 2. DRZWI ALUMINIOWE
 3. DRZWI OTWIERANE NA ZEWNĄTRZ
 4. ZAMEK NA WKŁADKĘ PATENTOWĄ ORAZ Z SAMOZAMYKACZEM.
 5. KOLOR BIAŁY

UWAGI:
ZOBOWIĄZUJE SIĘ DOSTAWCĘ OKIEN
DO SPRAWDZENIA WSZYSTKICH
WYMIARÓW OKIEN I DRZWI ,
PRZEPROWADZENIA POMIARÓW
KONTROLNYCH Z NATURY
WSZYSTKICH ISTNIEJĄCYCH
OTWORÓW OKIENNYCH I
DRZWIOWYCH Z UWZGLĘDNIENIEM
TOLERANCJI DROBNYCH ODCHYLEK.

*PODANE WYMIARY DOTYCZĄ
WYMIARÓW ZEWNĘTRZNYCH
OŚCIEŻNICY

CENTRBUD <small>centrum inwestycji budowlanych</small>	ZESPÓŁ PROJEKTOWY	TYTUŁ RYS.	PT	DATA
	mgr inż. arch. KSENIA HELIS UPR. BUD. NR 671/01 KT	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ	NR RYS. 15	03.2025 SKALA
	mgr inż. BOGDAN HELIS UPR. BUD. NR. 418/01 KT	INWESTOR URZĄD MIASTA PSZÓW, UL. PSZOWSKA 534, 44-370 PSZÓW		
	mgr inż. MATEUSZ STAWINOĞA	TEMAT OPRACOWANIA TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIEJSKIEGO OŚRODKA KULTURY W PSZOWIE		



OZNACZENIE: D5

SZTUK: 1

WYMIARY W ŚWIETLE OŚCIEŻY:
S x H = 345 x 225 cm (155cm - drzwi automatyczne)

U_{max}= 1,3 W/m K

OPIS:

1. DRZWI Z PRZESZKLENIAM I (AUTOMATYCZNIE OTWIERANY ŚRODEK DRZWI O SZEROKOŚCI 155CM)
2. DRZWI ALUMINIOWE
3. DRZWI OTWIERANE AUTOMATYCZNIE,
- POZOSTAŁE ELEMENTY O SZEROKOŚCI 95CM - STAŁE NIEOTWIERALNE
4. KOLOR BIAŁY

UWAGI:
ZOBOWIĄZUJE SIĘ DOSTAWCĘ OKIEN
DO SPRAWDZENIA WSZYSTKICH
WYMIARÓW OKIEN I DRZWI ,
PRZEPROWADZENIA POMIARÓW
KONTROLNYCH Z NATURE
WSZYSTKICH ISTNIEJĄCYCH
OTWORÓW OKIENNYCH I
DRZWIOWYCH Z UWZGLĘDNieniem
TOLERANCJI DROBNYCH ODCHYLEK.

*PODANE WYMIARY DOTYCZĄ
WYMIARÓW ZEWNĘTRZNYCH
OŚCIEŻNICY

CENTRBUD centrum inwestycji budowlanych	ZESPÓŁ PROJEKTOWY	TYTUŁ RYS.	PT	DATA
	mgr inż. arch. KSENIA HELIS UPR. BUD. NR 671/01 KT	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ	NR RYS. 16	03.2025 SKALA
	mgr inż. BOGDAN HELIS UPR. BUD. NR. 418/01 KT	INWESTOR URZĄD MIASTA PSZÓW, UL. PSZOWSKA 534, 44-370 PSZÓW		
	mgr inż. MATEUSZ STAWINOĞA	TEMAT OPRACOWANIA TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU MIEJSKIEGO OŚRODKA KULTURY W PSZOWIE		