

STRONA TYTUŁOWA
PROJEKTU

Nazwa obiektu	:	Termomodernizacja oraz przebudowy dachu w budynku PIW w Hajnówce (zabudowa usługowa)
Kategoria obiektu	:	XVI - budynek biurowy
Stadium	:	projekt architektoniczny i elektryczny
Branża	:	architektoniczny / elektryczny
Adres obiektu budowlanego	:	ul. Warszawska 114 ; 17-220 Hajnówka
Numer ewidencyjny działki	:	1939/4
Jednostka ewidencyjna	:	200501_1 Hajnówka
Obręb ewidencyjny	:	200501_1.0005 m. Hajnówka
Inwestor	:	Powiatowy Inspektor Weterynarii w Hajnówce
Adres zamieszkania	:	17-200 Hajnówka, ul. Warszawska 114
Nazwa i adres jednostki projektowania	:	Pracownia Projektowa ArcheLine Tomasz Woszczenko Dubiny, ul. Wesoła 4, 17-200 Hajnówka
Projektant	:	arch. Mikołaj Nieścieruk, 17-200 Hajnówka, Lipiny 76

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Mikołaj Nieścieruk		architektura	
Autor opracowania	inż. Tomasz Woszczenko		architektura	

I. Spis treści

L.p.	Treść:	strona nr
I.	<u>Strona tytułowa</u>	1.
II.	<u>Oświadczenie</u>	2.
III.	<u>Opis architektoniczny</u>	3.
IV.	<u>Opis techniczny</u>	4.
V.	<u>Część rysunkowa:</u>	5.
	rzut parteru - inwentaryzacja skala 1:100	26.
	ściany fundamentowe skala 1:100	27.
	rzut parteru skala 1:100	28.
	rzut więźby i połaci dachowej skala 1:100	29.
	widok elewacji skala 1:50	30.
	widok elewacji skala 1:50	31.
	widok elewacji skala 1:50	32.
	widok elewacji skala 1:50	33.
VI.	<u>Projekt instalacji odgromowej</u>	34.
VII.	<u>Załączniki formalno prawne</u>	39.

Oświadczenie:

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt. 1, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2023 r., poz. 682 ze zm.) oświadczam, iż projekt:

- Termomodernizacja oraz przebudowy dachu w budynku Powiatowego Inspektora Weterynarii w Hajnówce., w ramach działki położonej w miejscowości Hajnówka przy ul. Warszawskiej 114, na działce oznaczonej numerem ewidencyjnym gruntów– 1939/4, jest sporządzony w sposób zgodny z ustaleniami określonymi w decyzjach administracyjnych dotyczących zamierzenia budowlanego lub miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt dotyczy obiektów budowlanych o prostej konstrukcji.

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. mikołaj Nieścieruk		architektura	
Autor opracowania	inż. Tomasz Woszczenko		architektura	

1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

1.1 Przeznaczenie obiektu budowlanego.

Przedmiotem inwestycji jest termomodernizacja oraz przebudowa dachu w budynku Powiatowego Inspektora Weterynarii w Hajnówce. Jest to obiekt parterowy z poddaszem użytkowym częściowo podpiwniczony. Budynek o konstrukcji murowanej z dachem wielospadowym. W tej chwili w budynku znajdują się biura.

2. Program prac remontowych obiektu

- docieplenie ścian fundamentowych i piwnic wraz z wykonaniem opaski z grys.
- docieplenie ścian parteru wraz z przesunięciem i obróbką okien i drzwi.
- docieplenie więźby dachowej i jej wyrównanie, poprawienie lukarny jednospadowej
- wykonanie instalacji odgromowej budynku
- wykonanie przyłącza siłowego do budynku gospodarczego

Do wykonania prac niezbędne będzie rozebranie istniejących schodów, pochylni oraz opasek, a następnie odbudowa schodów i pochylni.

Szczegółowy zakres prac zawarto w opisie technicznym.

3. Podstawa opracowania

- umowa o wykonanie prac projektowych z dn. 1.03.2024 r
- inwentaryzacja architektoniczna zewnętrzna obiektu
- uzgodnienia dokumentacji dokonane z inwestorem.
- Ustawą z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.),
- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2022 r. poz. 1679),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225).
- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (Dz. U. poz. 2454).
- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 roku w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym (Dz. U. poz. 2458)),.

Poprzedzające prace:

- rozbiórka częściowo schodów i podjazdu dla osób niepełnosprawnych
- zdjęcie izolacji ścian piwnicznych.
- skucie płytek ceramicznych z ściany fundamentowej i przy wejściu głównym
- przesunięcie okien i drzwi wejściowych w zewnętrzne lico ściany, wykonanie obróbek wewnętrznych.
- podłączenie kabla zasilającego do budynku gospodarczego
- skucie gzymsu podokapowego
- skucie gzymsu okapowego

ŚCIANA FUNDAMENTOWA

ZAKRES PRAC:

Ściany fundamentowe po odkryciu należy oczyścić oraz osuszyć.

Następnie ubytki należy uzupełnić klejem do uzupełnień oraz następnie zagruntować i nałożyć masę bitumiczną z zatopieniem w niej siatki. Kolejno wykonać termoizolację, położenie kleju na siatce, gruntowanie oraz wykonanie ponad gruntem tynku mozaikowego. Tynkiem mozaikowym schodzimy 5.0 cm poniżej poziomu grysu.

W gruncie klej zabezpieczamy folią kubekową. Folię zasypujemy kolejno od góry grysem granitowym np. dalmatyńczyk 6-16 mm gr. warstwy 15 cm, kolejno żwir 5-20 mm gr. warstwy 25 cm oraz grunt niewysadzinowy rodzimy do spodu izolacji.

Obrzeża w kolorze ciemnym gr. 6.0 cm ustawiamy na podsypce piaskowo-cementowej gr. 15 cm w odległości 30-35 cm od folii kubekowej.

KLEJ DO UZUPEŁNIEŃ:

Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być suche i nośne, tzn. odpowiednio mocne, oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność zaprawy naprawczej, zwłaszcza z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, substancji bitumicznych, resztek farby. Luźne elementy oraz fragmenty podłoża o słabej wytrzymałości należy usunąć mechanicznie, np. skuć. Bezpośrednio przed wykonaniem właściwej warstwy podłoże należy zwilżyć wodą do stanu matowo-wilgotnego.

Przygotowanie zaprawy

Materiał z worka należy wsypać do naczynia z odmierzoną ilością wody (proporcje podane w Danych Technicznych) i mieszać mieszarką wolnoobrotową z mieszadłem do zapraw, aż do uzyskania jednolitej konsystencji. Masa nadaje się do użycia zaraz po wymieszaniu i należy ją wykorzystać w ciągu 2 h.

Zastosowanie zaprawy jako masy naprawczej

Zaprawę należy nanieść na uprzednio przygotowane i zagruntowane podłoże przy użyciu kielni lub gładkiej pacy stalowej. Jednorazowo można nakładać warstwę zaprawy o grubości nie przekraczającej 30 mm. Po zmieszaniu z piaskiem kwarcowym (wielkość ziarna do 2 mm) w proporcji wagowej 1:4 (piasek : sucha zaprawa) można rozszerzyć grubość warstwy do 60 mm. W przypadku uzupełnienia większych ubytków, możliwe jest wykonanie kolejnych warstw z zaprawy przy zachowaniu przerwy technologicznej około 1 dzień. Po wstępnym związaniu, nałożoną warstwę zaprawy można zatrzeć pacą filcową lub styropianową, bądź wygładzić pacą stalową.

Właściwości i dane

Reakcja na ogień -A1

Absorpcja wody -WC1

Współczynnik przepuszczalności pary wodnej- $\mu \leq 30$

Przyczepność -0,3 N/mm² - FP:B

Zamierzone zastosowanie: EN 13813:2002 podkład podłogowy na bazie cementu do stosowania wewnątrz obiektów budowlanych

Reakcja na ogień (w przypadku ekspozycji) - A1fl

Wydzielanie substancji korozyjnych -CT

Wytrzymałość na ściskanie - C20

Wytrzymałość na zginanie - F4

GRUNT DO ŚCIANY FUNDAMENTOWEJ

Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być suche, oczyszczone z kurzu, brudu, olejów, tłuszczów i wosku. Wszystkie luźne, nie związane właściwie z podłożem warstwy należy przed zastosowaniem emulsji usunąć. Gruntu nie wolno jej łączyć z innymi materiałami ani zagęszczać.

Stosowanie

Grunt nanosić w postaci nierozcieńczonej do wysycenia podłoża tak, aby nie doprowadzić do powstawania kałuż i zacieków na gruntowanej powierzchni.

Grunt nanosić jednokrotnie. Po wyschnięciu gruntu, zaleca się sprawdzić skuteczność wykonanego gruntowania, poprzez zwilżenie podłoża wodą i ocenę szybkości jej wchłaniania.

Grunt wysycha w ciągu ok. 2 godzin. Malowanie, tapetowanie itp., należy rozpocząć po wyschnięciu emulsji. Grunt po wyschnięciu powinien tworzyć matową powierzchnię.

Zużycie

Średnio zużywa się 0,05 ÷ 0,2 kg emulsji na 1 m². W praktyce zużycie zależne jest od stopnia chłonności podłoża.

IZOLACJA BITUMICZNA:

Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być: - równe, - czyste, - suche, - gładkie, - oczyszczone z tłuszczu, nacieków i innych substancji antyadhezyjnych; podłoże pokryte mleczkiem cementowym i luźnymi elementami należy oczyścić mechanicznie.

Wykonywanie izolacji przeciwwilgociowych

Masę należy nanosić bez rozcieńczania za pomocą szczotki dekarskiej lub pacy, tak aby sucha pozostałość miała minimum 1 mm grubości. W drugiej warstwie masy zatopić siatkę. Każda operacja powinna odbywać się po wyschnięciu poprzedniej warstwy. Nie należy prowadzić prac podczas opadów atmosferycznych i silnego nasłonecznienia.

Zużycie Średnie zużycie: - przy gruntowaniu ok. 0,2 kg/m² na warstwę. - przy wykonywaniu izolacji ok. 1,5 kg/m² /

Dane i właściwości:

zawartość wody w masie nie więcej niż 60 % (m/m)

zdolność rozcieńczania masy wodą nie mniej niż 200% (v/v)

czas tworzenia powłoki nie później niż po upływie 6 h

trwałość masy co najmniej 6 miesięcy

Gęstość ok. 1,1 kg/dm³

Maksymalna grubość nanoszenia w jednej operacji roboczej 1 mm

Temperatura przygotowania masy oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac od +5 °C do +25 °C

Czas tworzenia powłoki ok. 6 godzin*

Czas pomiędzy nanoszeniem kolejnych warstw ok. 5 godzin*

Odporność na deszcz po ok. 8 godzinach*

TERMOIZOLACJA:

Płyty styropianowe gr. 15 cm, dzięki obniżonej chłonności wody, przeznaczone do izolacji cieplnej przegród narażonych na działanie wilgoci. Cechuje je niski współczynnik przewodzenia ciepła oraz wartość obciążenia użytkowego do 3 t/m².

Stosowanie

W przypadku izolacji ścian fundamentowych poniżej poziomu gruntu aplikacja płyt następuje przy użyciu przeznaczonych do tego klejów poliuretanowych, klejów na bazie cementu, mas bitumicznych na bazie dyspersji wodnej lub innych przeznaczonych do tego celu materiałów. Poniżej poziomu gruntu nie mocuje się płyt mechanicznie i zaleca się zastosowanie warstwy rozdzielającej płyty od gruntu w postaci folii kubełkowej lub innych przeznaczonych do tego powłok. Powyżej poziomu gruntu można przytwierdzić płyty do przegrody za pomocą łączników mechanicznych oraz należy wykonać warstwę zbrojoną, stosować 2 łączniki na płytę.

Właściwości

Lambda: 0,036 [W/m . K]

Naprężenia ściskające: CS(10) ≥ 100 [kPa]

Wymiary płyt: 1230 x 615 [mm]

Grubość płyt: od 50 [mm], ze stopniowaniem co 10 [mm]

Krawędzie: frezowane

Grubość T1 ±1 [mm]

Długość L3 ± 3 [mm]

Szerokość W2 ± 2 [mm]

Prostokątność na długości i szerokości Sb2 ± 2/1000 [mm/mm]

Płaskość P5 5 [mm]

Poziomy wytrzymałości na zginanie BS150 ≥ 150 [kPa]

Poziomy naprężenia ściskającego przy 10% odkształceniu względnym CS(10)100 ≥ 100 [kPa]

Poziom nasiąkliwości wody przy całkowitym, długotrwałym zanurzeniu – badanie wykonywane zgodnie z PN-EN 12087, metodą 2A – tj. na próbie zanurzonej całkowicie w wodzie przez okres 28 dni WL(T)2 ≤ 2 [%]

Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła [-] ≤ 0,036 [W/(mK)]

Reakcja na ogień Euroklasa E

Grubość T1 ±1 [mm]

Długość L3 ± 3 [mm]

KLEJ DO SIATKI

Przygotowanie kleju .

Materiał z worka należy wsypać do naczynia z odmierzoną ilością wody (proporcje podane w Danych Technicznych) i mieszać mieszarką wolnoobrotową z mieszadłem do zapraw, aż do uzyskania jednolitej konsystencji. Rozrobiony klej należy odstawić na 5 minut i po zebraniu kielnią nierozmieszanych pozostałości ze ścianek naczynia, ponownie wymieszać. Przygotowany w ten sposób klej należy wykorzystać w ciągu ok. 4 godzin.

Przygotowanie płyt pod warstwę zbrojoną .

Powierzchnia płyt przed wykonaniem na nich warstwy zbrojonej powinna być wolna od szronu, równa, czysta, stabilna i odpylona. Przed wykonywaniem warstwy zbrojonej na płytach grafitowych, należy je przeszlifować i odpylić.

Wykonywanie warstwy zbrojonej.

Warstwę zbrojoną stanowi siatka zbrojąca, wykonana z włókna szklanego, zatopiona w zaprawie klejącej. Do wykonywania warstwy zbrojącej można przystąpić po 48 godzinach, w temperaturze ok. +20 °C i wilgotności do 80 % (niższe temperatury wydłużają, a wyższe skracają czas wysychania),

Nakładanie ręczne.

Warstwę zbrojoną wykonuje się poprzez równomierne nałożenie zaprawy pacą (np. zębatą o rozmiarze zębów 6-10 mm), a następnie rozłożenie siatki zbrojącej i zatopienie jej przy użyciu gładkiej pacy, jednocześnie szpachlując na gładko. Ważne jest aby siatka zbrojąca była niewidoczna i całkowicie zatopiona w kleju. Siatkę należy układać na zakład o szerokości min. 10 cm. Po 48 godzinach nałożyć kolejną warstwę kleju i wykończyć na gładko.

Nakładanie maszynowe.

Warstwę zbrojoną wykonuje się poprzez równomierne natryśnięcie zaprawy agregatem, np.: - Wagner PC 1030 (dysza do natrysku min 8 mm, posów 2-4, ciśnienie robocze około 2-3 Bar) - Graco RTX 5500 (dysza do natrysku 8 mm, posów 2-3). Podane parametry maszyn dotyczą tego dokładnie modelu, jednak każdorazowo należy dostosować ustawienia pod posiadany agregat. Po wykonaniu natrysku należy przyłożyć siatkę zbrojącą (najczęściej w kierunku poziomym), zatopić ją w kleju przy użyciu gładkiej pacy, jednocześnie szpachlując na gładko. Ważne jest, aby siatka zbrojąca była niewidoczna i całkowicie zatopiona w kleju. Siatkę należy układać na zakład o szerokości min. 10 cm. Pozostałe nierówności po wyschnięciu zaprawy należy zeszlifować, ponieważ mogą uniemożliwić prawidłowe wykonanie tynku. W celu uniknięcia zarysowań w narożach otworów należy pod kątem 45 stopni wkleić dodatkowe paski siatki o wymiarach min. 20 x 35 cm. Wzmocnienia powinny znajdować się pod właściwą warstwą zbrojoną. Po 48 godzinach nałożyć kolejną warstwę kleju i wykończyć na gładko.

Prace wykończeniowe

Do gruntowania pod tynki można przystąpić po 48 godzinach, w temperaturze ok. +20 °C i wilgotności do 80% (niższe temperatury wydłużają, a wyższe skracają czas wysychania).

SIATKA

Siatka z włókna szklanego

Długość ≥ 50 m ; Szerokość 1,0 m lub 1,1 m ; Masa powierzchniowa 150 (-3/+10%)

GRUNTOWANIE POD TYNK MOZAIKOWY:

Przygotowanie podłoża.

Podłoże przeznaczone do nakładania preparatu powinno być związane, mocne, czyste, suche. Powierzchnia powinna być równa, oczyszczona z pyłu, olejów, farb o niskiej przyczepności itp. Stare powłoki zaleca się zmyć wodą. Świeże tynki lub szpachle powinny być całkowicie związane i wysezonowane. Nierówności wyrównać za pomocą kleju, drobne pęknięcia wypełnić klejem.

Przygotowanie produktu

Grunt jest produktem gotowym do użycia, aczkolwiek dopuszcza się jego rozcieńczenie do 5% czystą wodą. Przed użyciem wymieszać za pomocą mieszadła wolnoobrotowego. Nanoszenie produktu nakładać wałkiem, pędzlem lub natryskowo. Do właściwego przygotowania podłoża wystarcza zazwyczaj zastosowanie jednej warstwy. Jeśli podłoże jest wyjątkowo nieregularne, dopuszcza się nałożenie drugiej warstwy po wyschnięciu pierwszej po 12-24 godzinach. Po nałożeniu chronić przed wpływem warunków atmosferycznych przez co najmniej 12 godzin. Poniżej warstwy tynku podłoże zagruntować trzy krotnie gruntem od samego spodu.

Właściwości

Postać: gęsta ciecz Kolor: biały lub dostępny w szerokiej gamie kolorystycznej .

Gęstość objętościowa (EN ISO 2811-1) (g/cm³): ok. 1,55

Zawartość ciał stałych (EN ISO 3251) (%): ok. 67

Lepkość Brookfield'a (mPa•s): ok. 16000 (wirnik 6-10 obr./min.)

Parametry

(w temp. + 23°C i wilgotności względnej 50%)

Przygotowanie: gotowy do użycia lub rozcieńczony 5% wodą Czas oczekiwania pomiędzy nanoszeniem warstw: 12-24 godziny, w warunkach normalnej temperatury i wilgotności, pod warunkiem, że pierwsza warstwa podkładu jest całkowicie sucha

Temperatura stosowania: +5°C do +35°C

Zużycie (kg/m²): 0,2-0,3 (na warstwę)

Zawartość lotnych związków organicznych w produkcie gotowym do użycia, kolor biały (Dyrektywa Europejska 2004/42/WE) (g/l): ≤ 20 Zawartość lotnych związków organicznych w produkcie gotowym do użycia, barwionym (Dyrektywa Europejska 2004/42/WE) (g/l): ≤ 30

Współczynnik przenikania pary wodnej μ (EN ISO 7783): 600

Odporność na przenikanie pary wodnej, warstwy o grubości 0,15 mm S (EN ISO 7783) (m): 0,09

Współczynnik podciągania kapilarnego wody W (EN 1062-3) [kg/(m • h)]: 0,15 S x W=0,09 x 0,15 [kg/(m • h)] Wartość S x W jest mniejsza niż 0,1 .

TYNK MOZAIKOWY:

Miejsce stosowania:

- części zaizolowanych ścian fundamentowych wystających ponad grunt
- wszystkie elementy schodów poza obłożonymi okładzinami.

Zalecenia

- Nakładać na suche i wysezonowane podłoże. ▪ Nakładać w temperaturze od +5°C do +30°C.
- Nakładać przy wilgotności względnej powietrza poniżej 80% (w temperaturze poniżej +15°C wilgotność nie powinna przekraczać 65%).
- Nie stosować w trakcie deszczu, silnego wiatru oraz na elewacjach narażonych na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
- Chronić obszar roboczy, stosując siatki ochronne w trakcie nakładania i wiązania produktu.
- Zapoznać się z paragrafem „Środki ostrożności i bezpieczeństwa”.
- Nakładać produkt gotowy do użycia przygotowany (wymieszany) w podobnym okresie. Nie należy przechowywać już wymieszanego tynku przez dłuższy czas, aby uniknąć możliwego ciemnienia koloru. Należy każdorazowo sprawdzać zgodność koloru przed aplikacją.
- Należy używać tej samej partii tynku na tym samym obszarze budowy. Tynki są wykonywane z kolorowych granulatów, które mogą się nieznacznie różnić w zależności od partii produkcyjnej.
- Należy unikać aplikacji świeżo wymieszanego produktu, gdyż istnieje duże ryzyko, że nakładany produkt będzie spieniony.

Przygotowanie podłoża

Podłoże przeznaczone do tynkowania powinno być związane, mocne, czyste i suche. Powierzchnia powinna być równa, oczyszczona z pyłu, olejów, farb i innych powłok o niskiej przyczepności. Stare tynki zaleca się zmyć wodą. Świeże tynki lub szpachle powinny być całkowicie związane i wysezonowane. Rysy i pęknięcia wyrównać i naprawić z zastosowaniem zapraw. Podłoże zagruntować w kolorze zbliżonym do koloru tynku minimum 12-24 godziny przed nakładaniem tynku. Zaleca się, by przed rozpoczęciem tynkowania powierzchnie ram okiennych i drzwiowych, szyb, płytek itp. elementy były osłonięte.

Przygotowanie produktu

Tynk jest produktem gotowym do użycia. Bezpośrednio przed aplikacją należy go wymieszać wolnoobrotowym mieszadłem do uzyskania jednnorodnej konsystencji. Unikać długotrwałego mieszania, aby nie uszkodzić naturalnego piasku (kruszywa). Długie i zbyt intensywne mieszanie może spowodować przebarwienia i nadmiar powietrza w produkcie. Nie należy przekraczać czasu mieszania, który wynosi maks. 2 minuty.

Nanoszenie produktu

Tynk nanosić na podłoże za pomocą gładkiej pacy ze stali nierdzewnej na grubość kruszywa. Wygładzać nałożoną warstwę w tym samym kierunku do uzyskania równomiernego gładkiego podłoża. Pełne powierzchnie nakładać i wygładzać tym samym narzędziem w ten sam sposób. Prace tynkarskie na jednej wyodrębnionej powierzchni należy prowadzić w sposób ciągły. Kolejne powierzchnie robocze tynku łączyć w stanie mokrym. W trakcie nakładania i wiązania tynku temperatura otoczenia i podłoża nie może być niższa niż +5°C ani wyższa niż +30°C, a wilgotność względna powietrza nie może przekraczać 80% (im wyższa temperatura, tym wyższa wilgotność). W trakcie nakładania tynku należy unikać wietrznej pogody, a także bezpośredniego działania promieni słonecznych na ścianę. Wykonaną wyprawę należy chronić przed bezpośrednim działaniem opadów atmosferycznych, aż do pełnego związania.

WŁAŚCIWOŚCI PRODUKTU

Postać: pasta

Kolor: wzory kolorystyczne według kolorystyki producenta lub preferencji klienta

Gęstość objętościowa: ok. 1,8 g/cm

PARAMETRY UŻYTKOWE

(w temp. +23°C i wilgotności względnej 50%)

Przygotowanie: gotowy do użycia

Mieszanie przed użyciem: krótkie mieszanie do 2 minut

Aplikacja: paca ze stali nierdzewnej

Temperatura stosowania: +5°C do +30°C

Zużycie:

1,2 mm: ok. 3,5 kg/m

1,6 mm: ok. 4,5 kg/m

Schnięcie: na powietrzu min. 48 godzin

Przepuszczalność pary wodnej wg EN ISO 7783: V2

Absorpcja wody wg EN 1062-3: W2

Przyczepność wg EN 1542: $\geq 0,3$ MPa

Trwałość wg EN 13687-3: $\geq 0,3$ MPa

Współczynnik przewodzenia ciepła wg EN 1745: 0,89 W/mK

Reakcja na ogień wg EN 13501-1: klasa B-s1, d0

Do dobranego koloru stosować rekomendowane kolory podkładów gruntujących.

FOLIA KUBEŁKOWA:

Folia/mata jest trójwarstwową matą składającą się z folii kubełkowej (rdzenia), włókniny filtracyjnej oraz warstwy poślizgowej z folii LDPE. Folia ta jest „delikatnie” zespolona z rdzeniem wykonanym z HDPE po stronie niezawierającej kubełków, zapewnia to możliwość ruchu samego rdzenia względem hydroizolacji grubowarstwowej lub papy, w celu dodatkowej ochrony hydroizolacji. Po przeciwnej stronie, od strony kubełków rdzeń zespolony jest z geowłókniną filtracyjną, która wraz z przestrzenną konstrukcją zapewnia małe własności drenażowe.

Wykonanie:

1. Przyciąć matę z rolki na dokładny wymiar i przykleić do powłoki hydroizolacyjnej masą hydroizolacyjną.
2. W celu wykonania zakładki zawsze wsuwa się matę łączoną pod brzeg włókniny.
3. W przypadku krawędzi zewnętrznych naciąć laminat włókniny i przykleić nacięte powierzchnie taśmą klejącą. Na narożnikach wewnętrznych matę wystarczy tylko zagiąć.
4. W dolnym obszarze mata powinna kończyć się w warstwie żwiru dokładnie przylegając do rury drenażowej.
5. W przypadku przejść kabli/rur lub szybów piwnicznych należy matę po prostu dopasować docinając ją nożem.
6. Po zakończeniu prac zabezpieczyć krawędzie maty.

7. W przypadku jeszcze otwartego wykopu podczas wykonywania robót budowlanych obciążyć dół maty żwirem.

Dane techniczne:

wytrzymałość na rozciąganie MD 15,5 (-1,9) kN/m CMD 15,4 (-1,9) kN/m

wydłużenie względne przy maksymalnym obciążeniu MD 42 (±6,6) % CMD 40 (±5,2) %

zdolność przepływu wody w płaszczyźnie wyrobu 20kPa gradient 1,0 -2,59(-0,24) (l/m·s)

odporność na przebicie statyczne CBR 1,0 (-0,1)kN

odporność na przebicie dynamiczne (metoda spadającego stożka) 35 mm

charakterystyczna wielkość porów 140 (±42) µm

wodoprzepuszczalność w kierunku prostopadłym do powierzchni wyrobu VH50 70x10⁻³ (-21x10⁻³) m/s

Przewidywana trwałość co najmniej 25 lat w gruntach naturalnych o 4<pH<pH

OBRZEŻA:

Obrzeża betonowe w kolorze czarnym/ciemny grafit lub wybrany przez inwestora gr. 6 cm, wysokości 20 cm.

ŚCIANY PARTERU

ZAKRES PRAC :

Ściany należy oczyścić z luźnych tynków , następnie zagruntować. Kolejno wykonać termoizolację, położenie kleju na siatce, gruntowanie oraz wykonanie tynku silikonowego. Przesunięcie okien i drzwi wejściowych w krawędź zewnętrzną ściany, wykonanie obróbek i parapetów wewnątrz.

KLEJ DO WEŁNY, STYROPIANU I WYKONYWANIA WARSTWY ZBROJONEJ:

ZASTOSOWANIE PRODUKTU

- mocowanie płyt styropianowych, również z dodatkiem grafitu,
- wykonywanie warstwy szpachlowej zbrojonej siatką na wełnie mineralnej i na styropianie, również grafitowym,
- mocowanie profili dylatacyjnych, przyokiennych, podparapetowych, kapinosów, itp.

PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Przyklejanie płyt izolacyjnych: Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, niezatłuszczone, niezamarznięte, pozbawione kurzu, wolne od wykwitów solnych i luźnych części. Ścianę należy umyć wodą pod ciśnieniem. Podłoża silnie chłonne oraz piaszczyste należy dokładnie oczyścić i zagruntować płynem gruntującym głęboko penetrującym.

Wykonywanie warstwy zbrojonej

Przed wykonaniem warstwy zbrojonej zamontować listwy narożnikowe, profile dylatacyjne, profile pod parapetowe oraz siatkę wzmacniającą naroża wokół otworów okiennych i drzwiowych itp.

PRZYGOTOWANIE PRODUKTU

Zaprawę klejową miesza się z czystą, zimną wodą w proporcji ok. 5,5 litrów na 25 kg zaprawy. Nie dodawać więcej wody niż zaleca instrukcja, ponieważ zmniejsza to wytrzymałość oraz zwiększa skurcz zaprawy. Niedopuszczalne jest ulepszanie produktu poprzez dodawanie piasku, cementu lub innych dodatków. Mieszanie wykonywać do uzyskania jednorodnej, gęstej i plastycznej konsystencji przy użyciu mieszadła elektrycznego o niskich obrotach. Po odczekaniu około 5 minut klej ponownie wymieszać. Przygotowany klej należy zużyć w ciągu 3 godzin od wymieszania.

WSKAZÓWKI WYKONAWCZE

Przyklejanie płyt izolacyjnych: Przed nałożeniem kleju wykonać wcierkę gruntującą. Klej nanieść na powierzchnię płyty metodą obwodowo-punktową (po obwodzie płyty nanieść wałek o szerokości 4-5 cm oraz kilka owalnych placków rozmieszczonych równomiernie w środku płyty). Należy

zwrócić szczególną uwagę na to, aby nie zabrudzić bocznych krawędzi płyty. Płytę z naniesionym klejem należy niezwłocznie przyłożyć do ściany, docisnąć i skorygować położenie aż do uzyskania równej powierzchni. Efektywna powierzchnia kontaktu zaprawy klejowej z podłożem powinna wynosić nie mniej niż 60% powierzchni płyty. Płyty izolacyjne przyklejać rzędami poziomymi zaczynając od dołu. Grubość warstwy klejącej nie powinna przekraczać 10 mm. Montaż łączników mechanicznych (kołków) należy wykonywać po pełnym związaniu zaprawy klejowej, tj. po około 48 godzinach (przy grubości warstwy ≤ 10 mm). Na wełnę lamelową klej nanosić pacą zębatą 10-12 mm, na całą powierzchnię płyty.

Wykonywanie warstwy zbrojonej

Warstwę zbrojoną można wykonywać po 3 dniach od przyklejenia płyt. Siatkę zbrojącą należy układać pasami pionowymi z góry na dół, zatapiając ją w świeżo naniesionym kleju. Użycie pacy ząbkowanej 10-12 mm pozwoli uzyskać równomierną grubość. Pasy siatki muszą na siebie zachodzić min. 10 cm. W narożach wewnętrznych i zewnętrznych siatkę należy wywinąć min. 20 cm. Powierzchnię wygładzić szerokimi pacami przy pomocy nadmiaru wyciśniętego kleju. Powierzchnia warstwy zbrojącej powinna być gładka i równa. Siatka zbrojąca nie może być widoczna. Końcowa grubość warstwy zbrojonej winna wynosić min. 3-4 mm, a siatka powinna być zlokalizowana w 2/3 całkowitej jej grubości licząc od spodu płyt izolacyjnych.

WARUNKI PODCZAS STOSOWANIA I WIĄZANIA

Prace związane z przyklejaniem płyt izolacyjnych oraz wykonywaniem warstwy zbrojonej przy użyciu zaprawy klejowej należy wykonywać w temperaturze powietrza i podłoża pomiędzy $+5^{\circ}$ a $+25^{\circ}\text{C}$ przy względnej wilgotności powietrza poniżej 80%. Podczas nakładania oraz wiązania zaprawy należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia (w szczególności dla styropianu grafitowego) i chronić elewację przed bezpośrednim wpływem opadów atmosferycznych oraz silnym wiatrem. Zalecane jest stosowanie siatek oraz plandek ochronnych.

Właściwości

Ilość wody zarobowej: ok. 5,25-5,75 litrów na 25 kg

Temperatura stosowania: od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+25^{\circ}\text{C}$

Maksymalna grubość:

warstwy klejowej 10 mm

warstwy zbrojonej 4 mm

Czas zużycia zaprawy: do 3 godzin

Minimalne zużycie zaprawy na równym podłożu:

klejenie ok. 4,0 - 6,0 kg/m²

szpachlowanie ok. 4,5 - 5,0 kg/m²

Przyczepność do betonu w stanie powietrzno - suchym: $> 0,60$ MPa

Przyczepność do wełny w stanie powietrzno-suchym: $> 0,08$ MPa

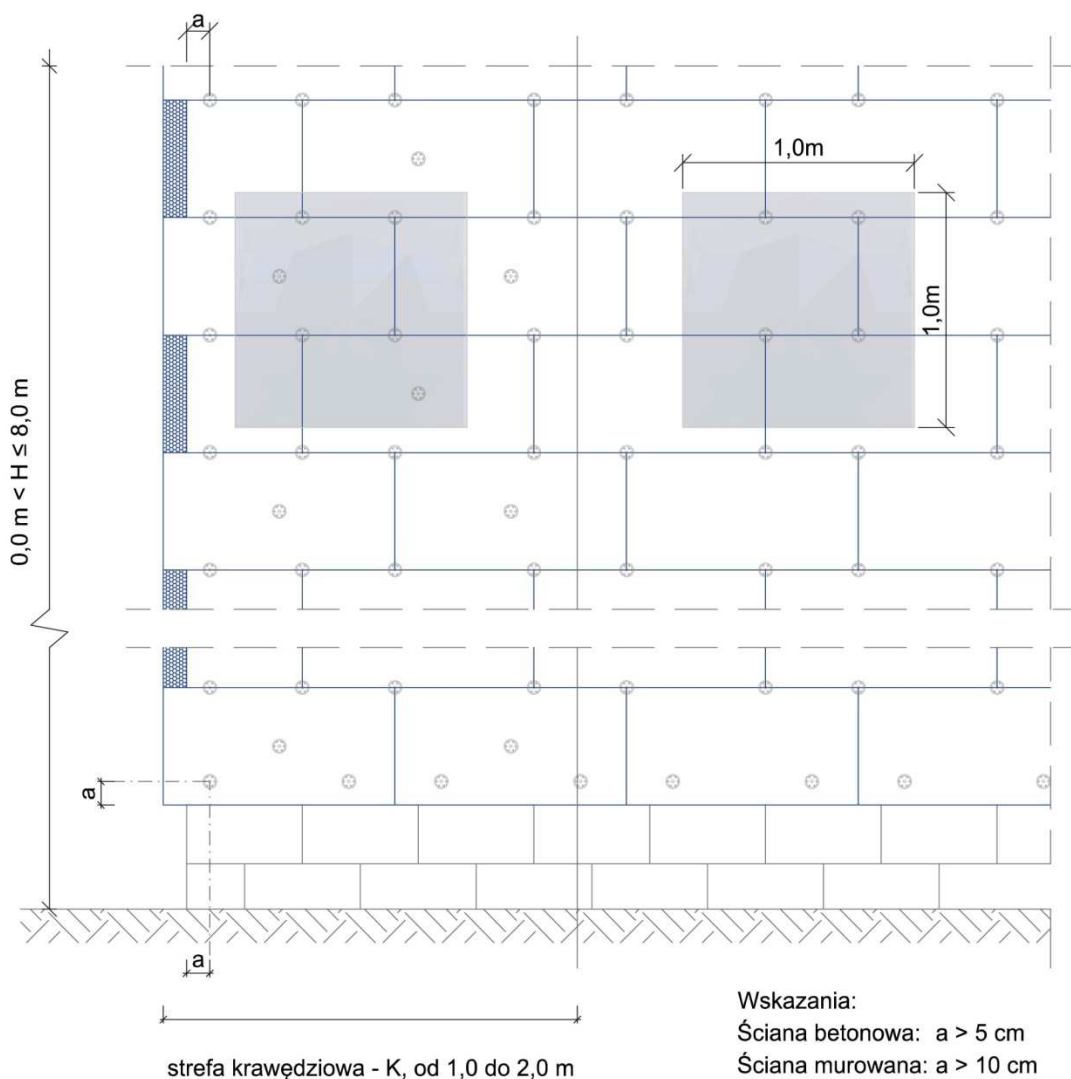
Termin przydatności do użycia: 12 miesięcy Kolor: szary

PŁYTY STYROPIANOWE gr. 15 i 20 cm:

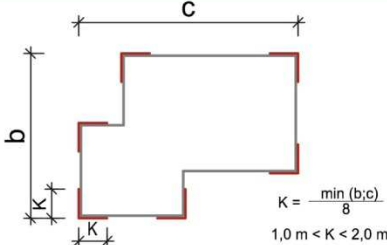
Montaż.

Do aplikacji płyt EPS należy stosować materiały, które zgodnie z zaleceniami producentami nadają się do bezpośredniego kontaktu ze styropianem. Do montażu można użyć dedykowanych do tego klejów poliuretanowych, klejów na bazie cementu, mas bitumicznych lub innych. Po przymocowaniu płyt do ściany czy innej powierzchni, należy niezwłocznie przejść do kolejnych etapów prac dociepleniowych, zachowując jednak właściwą przerwę technologiczną, która zapewni uzyskanie odpowiednio mocnego połączenia styropianu z klejem i podłożem oraz stabilność i bezpieczeństwo całego systemu. Płyty można mocować mechanicznie przy pomocy kołków montażowych. Otwory po zastosowaniu otwornicy wypełnia się zaślepkami styropianowymi, które eliminują mostki termiczne i wpływają na estetykę elewacji.

MOCOWANIE PŁYT STYROPIANOWYCH ŁĄCZNIKAMI MECHANICZNYMI



Dobór i rozmieszczenie łączników mechanicznych na wysokości $H \leq 8,0$ metrów n.p.t.

Zalecenia doboru łączników mechanicznych na 1 m ² ocieplanej powierzchni					Wyznaczanie szerokości strefy krawędziowej	
Standardowe płyty izolacyjne ze styropianu EPS CS(10)70 lub CS(10)80 wg PN EN 13163:2004 o wymiarach 100 x 50 cm			min. liczba łączników dla wysokości H ≤ 8,0 m nad poziomem terenu			
Podłoże	Rodzaj łącznika	Głębokość zakotwienia	krawędź	ściana		
beton i bloczki betonowe cegła pełna ceramiczna cegła pełna silikatowa	z trzpieniem z tworzywa lub stalowym wbijanym lub wkręcanym	≥ 50 mm	6	4		
ceramika szczerelinowa silikaty szczerelinowe pustaki z betonu lekkiego keramzytobeton beton komórkowy	z trzpieniem z tworzywa lub stalowym wbijanym lub wkręcanym z wydłużoną strefą rozporu	≥ 80 mm				

Rysunek nie wyczerpuje wszystkich aspektów technicznych rozwiązania. Szczegółowe informacje zawarte są w instrukcjach technicznych

Rysunek nie wyczerpuje wszystkich aspektów technicznych rozwiązania. Szczegółowe informacje zawarte są w instrukcjach technicznych

Warstwa zbrojona.

Po zakończeniu prac związanych z mocowaniem płyt EPS do ściany należy wykonać tzw. warstwę zbrojoną lub zastosować okładzinę, aby zabezpieczyć powierzchnię płyt przed działaniem warunków atmosferycznych, np.: promieni słonecznych, które powodują „żółknięcie” płyt. W

przypadku wystąpienia tego zjawiska, płyty należy przed wykonaniem kolejnych prac przeszlifować.

PRZYKŁADOWY UKŁAD WARSTW ELEWACJI

1. Listwa startowa
2. Warstwa gruntująca
3. Zaprawa kolejowa
4. Warstwa termoizolacyjna – styropian fasadowy
5. Kołek mocujący
6. Siatka zbrojąca
7. Zaprawa klejowa
8. Warstwa gruntująca
9. Tynk

Do cięcia i obróbki można używać narzędzi termicznych lub ogólnodostępnych (ręczne piły, noże). Przy pracy z płytami nie wymaga się specjalnych środków ochrony osobistej (rękawice, maski przeciwpyłowe, ubrania, okulary ochronne). Płyty EPS zgodnie z rozporządzeniem REACH nie zawierają substancji szkodliwych. Odpady zaleca się poddawać odzyskowi bądź recyklingowi. Płyty styropianowe dostarczane są w paczkach w oryginalnych opakowaniach producenta z naklejoną etykietą zawierającą znak CE oraz wymagane informacje techniczne, które umożliwiają identyfikację produktu. Dodatkowo paczki transportuje się w formie ostreczowanych „balotów”, co zwiększa komfort pracy. Wyroby można transportować szybciej, łatwiej i z mniejszym prawdopodobieństwem uszkodzenia. Płyty należy transportować i przechowywać w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem i oddziaływaniem warunków atmosferycznych. Należy unikać długotrwałego nasłonecznienia.

Właściwości

Deklarowane właściwości klasy wg normy PN-EN 13163:2012+A1:2015

Grubość T1 ± 1 [mm]

Długość L2 ± 2 [mm]

Szerokość W2 ± 2 [mm]

Prostokątność na długości i szerokości Sb2 $\pm 2/1000$ [mm/mm]

Płaskość P5 5 [mm]

Poziomy wytrzymałości na zginanie BS115 ≥ 115 [kPa]

Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym CS(10)70 ≥ 70 [kPa]

Klasy stabilności wymiarowej w stałych normalnych warunkach laboratoryjnych 1 DS(N)2 $\pm 0,2$ [%]

Poziomy stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperatury i wilgotności 2 DS(70,-)2 ≤ 2 [%]

Poziomy wytrzymałości na rozciąganie prostopadłe do powierzchni czołowych TR100 ≥ 100 [kPa]

Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła [-] $\leq 0,038$ [W/(mK)]

Reakcja na ogień Euroklasa- E

SIATKA

Siatka z włókna szklanego

Długość ≥ 50 m ; Szerokość 1,0 m lub 1,1 m ; Masa powierzchniowa 150 (-3/+10%)

GRUNT

Opis produktu

Wypełniający, dobrze kryjący środek gruntujący przeznaczony do wstępnego, zwiększającego przyczepność przygotowania podłoża. Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz na nośnych powierzchniach mineralnych. Szczególnie jako środek do gruntowania i wykonywania zwiększających przyczepność warstw pod tynki dyspersyjne, silikonowe, silikatowe, mozaikowe.

Zastosowanie

Wewnątrz jako nadająca fakturę warstwa gruntująca do technik laserunkowych materiałami a także podkład. Odporny na działanie warunków atmosferycznych, hydrofobowy, dobrze kryjący, zwiększający przyczepność, wodorozcieńczalny, przyjazny dla środowiska o neutralnym zapachu, barwiony w systemie, zawiera piasek kwarcowy.

Właściwości

Spoivo Dyspersja tworzyw sztucznych wg DIN 55 945.

Wielkość opakowań 25 kg Barwa Biała lub transparentna.

Grunt można barwić także w systemie barwienia maszynowego na wszystkie kolory o współczynniku jasności >70. Aby uniknąć ewentualnych błędów barwienia, należy sprawdzić przed użyciem dokładność koloru. Dopuszcza się nieznaczne różnice koloru między różnymi partiami produkcyjnymi.

Składowanie

Przechowywać w chłodnym miejscu w temp. powyżej 0°C.

Dane Techniczne

Gęstość: około 1,6 g/cm³

Rozcieńczenie Wyłącznie wodą.

Na porowatych, lekko piaszczących i/ lub chłonnych powierzchniach zewnętrznych wykonać gruntowanie środkiem. Układ warstw na przygotowanych podłożach. Na normalnie chłonne, nośne powierzchnie nakładać bez ich wcześniejszego przygotowania. Jako środek gruntujący lub warstwa pośrednia grunt rozcieńczyć maks. 10 % wody. W wypadku stosowania jako podkład pod barwne tynki syntetyczne (w tym mozaikowe) zabarwić na kolor powłoki końcowej. Receptura barwienia pod tynk podana jest w karcie technicznej tego tynku .

Na podłożach gładkich ok. 250 - 350 g/m² zależnie od podłoża i zastosowania.

Na podłożach szorstkich odpowiednio więcej. Dokładne zużycie można ustalić wyłącznie w praktyce na powierzchni próbnej.

Minimalna temperatura stosowania: +5°C (otoczenia, podłoża i materiału).

Czas schnięcia

Warunki obróbki W temp. +20°C i względnej wilgotności powietrza 65% warstwa jest powierzchniowo sucha i nadaje się do powtórnego malowania po 12 godz. W niższych temperaturach i przy wyższej wilgotności powietrza czas ten ulega wydłużeniu.

Nakładanie

Pędzlem, wałkiem lub metodą natrysku. Narzędzia natychmiast po użyciu myć wodą. Kąt: ok. 50°
Dysza: 0,027-0,031 Ciśnienie: 100 - 120 bar .

Wskazówka

Nie stosować na powierzchniach poziomych narażonych na długotrwałe działanie wody.

Tolerancja na inne materiały: W celu zachowania specyficznych właściwości środek można mieszać wyłącznie z barwnikami lub barwić w systemie. Nie mieszać lub nie łączyć z żadnymi innymi środkami.

TYNK

Sposób użycia

Podłoże musi być równe, czyste, suche, mocne, nośne oraz pozbawione substancji zmniejszających przyczepność.

Wymagany stan podłoża

W przypadku obróbki gładkich, kontrastowych lub chłonnych powierzchni, a także betonu, należy najpierw nałożyć warstwę gruntującą. Grunt należy zabarwić na odcień końcowego tynku. Świeżo malowane podłoża cementowo-wapienne można pokrywać dopiero po 2-4 tygodniach wysychania. Przed tynkowaniem na piaszczących i silnie chłonnych podłożach należy je najpierw zagruntować odpowiednio rozcieńczonym środkiem gruntującym.

Przygotowanie podłoża

Przed nałożeniem tynk dokładnie wymieszać wolnoobrotowym mieszadłem. W razie potrzeby konsystencję można regulować poprzez dodanie niewielkiej ilości wody: przy aplikacji ręcznej - nie więcej niż 1% wody, przy aplikacji natryskowej - nie więcej niż 2% wody.

Przygotowanie materiału

Tynk nakładać pacą ze stali nierdzewnej lub natryskiwać odpowiednimi aparatami natryskowymi na całej powierzchni, a następnie ściągnąć na grubość ziarna. Tynki typu baranek wygładzić kolistą packą tynkarską z tworzywa sztucznego lub poliuretanową bezpośrednio po nałożeniu. Wybór narzędzia do wygładzania tynku wpływa na fakturę uzyskanej powierzchni, dlatego prace należy zawsze wykonywać przy użyciu tego samego narzędzia. Przylegające do siebie płaszczyzny powinny być tynkowane przez tego samego pracownika, co ma na celu uzyskanie jednolitej powierzchni i uniknięcie indywidualnych różnic związanych z wykonywaniem prac przez różne osoby. W celu uniknięcia różnic na złączach pasm roboczych należy zapewnić odpowiednią ilość pracowników na poszczególnych poziomach rusztowań, a powierzchnię obrabiać metodą „mokrym w mokre”. Podczas aplikacji należy zabezpieczyć otaczające powierzchnie, zwłaszcza szkło, ceramikę, powierzchnie lakierowane, klinkier, kamień naturalny, powierzchnie metalowe, a także surowe drewno. Zaleca się natychmiastowe przemycie soczewek wodą. Tynk nie jest przeznaczony do pokrywania powierzchni poziomych narażonych na działanie wody. Tynku nie należy stosować na powierzchniach niezabezpieczonych przed zawilgoceniem i podciąganiem kapilarnym wody.

Sposób nakładania

Tynk sylikonowy - ok 2,5 kg/m². Podane wartości zużycia są danymi orientacyjnymi, które nie uwzględniają strat przy nakładaniu. Należy uwzględnić także odchylenia uwarunkowane specyfiką obiektu i warunkami obróbki. Zużycie Temperatura otoczenia, podłoża lub samego materiału podczas obróbki i fazy schnięcia nie może być niższa niż +5°C i wyższa niż +30°C. Prac nie należy wykonywać przy bezpośrednim nasłonecznieniu lub silnym wietrze bez stosowania odpowiednich siatek lub plandek ochronnych. Nie należy stosować materiału podczas mgły oraz poniżej punktu rosy. Powyższe warunki należy utrzymać przez okres min. 48 godzin od momentu nałożenia masy tynkarskiej.

Warunki obróbki

W temp. +20°C i względnej wilgotności powietrza 65% tynk jest powierzchniowo suchy po 24 godz., po 2-3 dniach jest suchy i nadaje się do malowania. Tynk zasycha w sposób fizyczny na skutek odparowania wilgoci. W związku z tym w chłodnych okresach roku oraz przy wysokiej wilgotności powietrza czas schnięcia ulega wydłużeniu. W takich okresach oraz przy niesprzyjających warunkach atmosferycznych należy używać plandek ochronnych w czasie fazy schnięcia.

Czyszczenie narzędzi Natychmiast po użyciu myć wodą

Właściwości

Gęstość: 1,77 g/cm³

Przyczepność: Przyczepność: $\geq 0,6$ MPa (wg EN 15824 wymagane 0,3 MPa)

Reakcja na ogień: A2-s1,d0 według EN 13501-1(niepalny)

Spoivo: Żywica silikonowa, żywica poliakrylanowa

Przewodność cieplna: $\leq 0,80$ W/(m*K)

Przepuszczalność wody (wartość - w): Przepuszczalność wody (wartość - w) $\leq 0,1$ kg/(m² · h0,5) wg EN 1062-3 Klasa W3 (niska) wg EN 15824

Przenikanie pary wodnej (wartość - sd): Przenikanie pary wodnej (wartość - sd) $< 0,15$ m wg ISO 7783 Klasa V2 (średnia) wg EN 15824

ZAKRES PRAC :

- *Demontaż rur i rynien spustowych.*
- *Demontaż pokrycia dachowego, łat, wełny mineralnej.*
- *Remont lukarny z płaskim dachem.*
- *Wyrównanie istniejącej więźby dachowej nakładkami*
- *Impregnacja więźby*
- *Podbicie więźby dachowej paro izolacją sklejaną dedykowaną taśmą.*
- *Ułożenie wełny półtwardej w płytach gr. ok. 30 cm*
- *Wykonanie membrany dachowej sklejaną dedykowaną taśmą.*
- *Kontrłaty 5x3 cm, deski 3.2x10 cm*
- *Blacha powlekana w dobranym kolorze z gwarancją estetyczną min. 24 lata*
- *Podbitka z paneli PCV na ruszcie drewnianym*

WEŁNA

Parametry

Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła λ_D W/mK -0,037

Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej - MU - 1

Deklarowany poziom oporności przepływu powietrza AFr kPa s/m³ ≥ 5

Klasa reakcji na ogień - A1

Deklarowany współczynnik pochłaniania dźwięku α_w

- dla produktu w grubości 50-74mm - 0,90

- dla produktu w grubości 75-180mm - 1,00

Klasa tolerancji grubości - T2

ZASTOSOWANIE

Izolacja akustyczna: lekkich ścian działowych, sufitów podwieszanych, okładzin i obudów ściennych. Produkt można wykorzystywać również jako izolację termiczną i akustyczną: ścian murowanych warstwowych, ścian o konstrukcji szkieletowej (drewnianej i stalowej), ścian osłonowych hal jako wypełnienie profilowanych blach i kaset, podłóg na legarach.

CHARAKTERYSTYKA PRODUKTU

Produkt stworzony głównie do zastosowania w systemach tzw. lekkiej zabudowy – jego wymiary (grubość i szerokość płyt) odpowiadają wysokości profili stalowych oraz ich standardowemu rozstawowi. Obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym produktu w granicach tolerancji produkcji wynosi: ok.0,15 kN/m³.

SKŁADOWANIE

Produkty fabrycznie zapakowane mogą być składowane na otwartych placach magazynowych, na suchej i równej powierzchni. Zabrania się sztaplowania palet, grozi to uszkodzeniem opakowania i produktu. Raz rozpakowana lub uszkodzona mechanicznie paleta nie stanowi zabezpieczenia przed zawilgoceniem. Po otwarciu (rozszczelnieniu opakowania) towar należy przechowywać wyłącznie pod zadaszoną powierzchnią.

PAROIZOLACJA

Właściwości:

chroni termoizolację przed szkodliwym działaniem wilgoci

zapobiega występowaniu pleśni i grzybów

aktywnie reguluje poziom pary wodnej w pomieszczeniach

gęstość - 100 g/m²

sd-15 m

TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

Paroizolacje powinny być transportowane krytymi środkami transportu w opakowaniach producenta, na paletach lub w kontenerach. Wszystkie paroizolacje należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, suchych i przewiewnych o nieagresywnej atmosferze, w dodatniej temperaturze i wilgotności powietrza nie większej niż 60%. Membrany paroizolacyjne nie mogą być narażone na bezpośrednie promieniowanie słoneczne. Paroizolacje powinny być składowane najkorzystniej w pozycji pionowej, na równym, utwardzonym, gładkim i czystym podłożu. Nie powinny być składowane w przejściach oraz w odległości mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzewczych. Paroizolacje powinny pozostawać w oryginalnym opakowaniu do czasu montażu.

PRZYGOTOWANIE MONTAŻU

Drewniane elementy więźby dachowej powinny być zaimpregnowane środkami bez rozpuszczalników. Przed montażem należy sprawdzić wszystkie rolki paroizolacji czy nie uległy wcześniejszemu uszkodzeniu. Jeżeli zostanie zauważone uszkodzenie paroizolacji lub inna nieprawidłowość możliwa do oceny wizualnej, nie należy jej montować, lecz uzgodnić usunięcie nieprawidłowości ze sprzedawcą. Montaż paroizolacji jest równoznaczny z odbiorem jakości wizualnej paroizolacji oraz brakiem uszkodzeń w transporcie lub przechowywaniu.

WYMAGANIA TECHNICZNE MONTAŻU PAROIZOLACJI

Prawidłowo zamontowana paroizolacja musi być ułożona w sposób szczelny tak, aby uniemożliwić niekontrolowany przepływ pary wodnej i powietrza do termoizolacji. Dlatego należy zwrócić szczególną uwagę na szczelny montaż paroizolacji w miejscach newralgicznych, takich jak zakłady pasów paroizolacji, ściany szczytowe, dachowe i kolankowe, kominy oraz drobniejsze elementy przebijające paroizolację. Montaż musi być wykonany zgodnie z projektem technicznym obiektu i sztuką budowlaną oraz odebrany protokolarnie przez osobę uprawnioną np. kierownika budów.

MONTAŻ PAROIZOLACJI WYMAGANIA OGÓLNE

1. Przed montażem paroizolacji na metalowym ruszcie odtłuścić profile i nakleić na nie dwustronną taśmę klejącą dedykowaną. Do rusztu zamontować kolejno pasy paroizolacji poziomo (najlepiej od góry do dołu) lub pionowo nadrukiem do wnętrza pomieszczenia.
2. Do montażu paroizolacji na krokwiach lub innej konstrukcji drewnianej używamy zszywacza. Miejsca przebicia paroizolacji zaklejamy taśmą klejącą dedykowaną.
3. Kolejne pasy paroizolacji montujemy z odpowiednim zakładem, który jest nadrukowany na paroizolacji i skleamy za pomocą jednostronnej taśmy dedykowanej lub dwustronnej taśmy klejącej dedykowanej.
4. W miejscach połączeń paroizolacji ze ścianami, kominami i innymi elementami pionowymi należy zwrócić szczególną uwagę na szczelny montaż. Przyklejamy paroizolację za pomocą specjalnych klejów lub taśm klejących tak, aby uniemożliwić przewiewy.
5. Wszelkie przejścia techniczne (np. przewody, rury itp.) należy starannie uszczelnić specjalnymi klejami lub taśmami lub zaleca się montaż dodatkowej listwy dociskowej. W celu wyeliminowania skutków naprężeń konstrukcyjnych zaleca się zostawienie około 2 cm nadmiaru folii (fałda) przy ścianie.

PRACE WYKOŃCZENIOWE

Wszystkie miejsca uszkodzenia paroizolacji należy starannie naprawić i zabezpieczyć przed przenikaniem powietrza do termoizolacji. W ciągu 3 miesięcy od daty zakończenia montażu paroizolacji musi być wykonany kompletny montaż obudowy od wewnątrz. Jeżeli obudowa nie jest możliwa w tym terminie (poddasza nieużytkowe), to paroizolację bezpośrednio po ułożeniu należy

zabezpieczyć przed światłem dziennym (rozproszone promieniowanie UV), np. poprzez zasłonięcie okien czy wyłazów dachowych. Paroizolacje aktywne nie zastępują wentylacji. W przypadku paroizolacji metalizowanych wymaga się, a w przypadku paroizolacji aktywnych zaleca się przestrzeń dylatacyjną (ok. 2 cm) między folią a płytą GK.

MEMBRANA DACHOWA

WŁAŚCIWOŚCI

bardzo wytrzymała; wysokoparoprzepuszczalna i wodoszczelna membrana; wysoka wytrzymałość mechaniczna; liczba warstw: trzy - wysokiej jakości film funkcyjny i dwie warstwy włókniny polipropylenowej; membrana dostępna w wariacie z paskiem klejącym
gęstość - 180 g/m²

SD-0.02 m

p.poż. - klasa E

wytrzymałość od 150-350 N

Transport i przechowywanie - patrz paroizolacja

PRZYGOTOWANIE MONTAŻU

Membrana dachowa nie może być narażona na bezpośrednie działanie impregnatów do drewna. W celu uniknięcia uszkodzenia membrany podczas montażu, elementy więźby oraz jej łączniki powinny być gładkie, bez zadziorów i ostrych krawędzi. Przed montażem należy sprawdzić wszystkie rolki membran, czy nie uległy wcześniejszemu uszkodzeniu. Jeżeli zostanie zauważone uszkodzenie membrany lub inna nieprawidłowość możliwa do oceny wizualnej, nie należy jej montować, lecz uzgodnić usunięcie nieprawidłowości ze sprzedawcą. Montaż membrany jest równoznaczny z odbiorem jakości wizualnej membrany oraz brakiem uszkodzeń w transporcie lub przechowywaniu.

WYMAGANIA TECHNICZNE MONTAŻU MEMBRANY

Prawidłowo zamontowana membrana musi być równa (bez fałd i wgłębień, w których mogłaby się zbierać woda), szczelnie przymocowana na końcach oraz wszystkich miejscach przerwania ciągłości. Należy więc zwrócić szczególną uwagę na prawidłowy montaż membrany w miejscach newralgicznych, takich jak: okap, kosz, komin oraz inne elementy przechodzące przez dach, aby nie nastąpił przeciek do konstrukcji i izolacji termicznej. Dolne zakończenie membran musi gwarantować stałe odprowadzenie wody z przecieków i skroplin poza obszar izolowany. Montaż musi być wykonany zgodnie z projektem technicznym obiektu i sztuką budowlaną oraz odebrany protokołarnie przez osobę uprawnioną, np. kierownika budowy.

MONTAŻ MEMBRANY WYMAGANIA OGÓLNE

1. Rozwinąć membranę, zaczynając od okapu, równolegle do niego i napisami ku górze - tak, aby umożliwić wodzie swobodny spływ pod lub do rynny.
2. Membranę lekko napiąć i przymocować do krokwi za pomocą zszywek lub gwoździ z szerokim łbem (papiaków).
3. Przybić kontrłaty w taki sposób, aby przykryły miejsca przebicia membrany przez zszywki lub papiaki. W celu uszczelnienia membrany należy przed zamontowaniem kontrłaty podklejenie jej dedykowaną taśmą uszczelniającą od strony dociskającej membranę.
4. Kolejne pasy membran montujemy z odpowiednim zakładem, który jest nadrukowany na membranie, pasy skleamy między sobą. Wysokość kontrłaty dobieramy wg normy DIN 4108-3:1996

5. Pasy membrany przy kalenicy przekłada się na drugą stronę z minimalnym zakładem 15cm sklejonym za pomocą taśmy klejącej dedykowanej tak, aby kalenica była osłonięta podwójną warstwą membrany.
6. W celu wyeliminowania przewiewów w przegrodzie dachu należy wykonać sklejanie membran na zakładzie za pomocą taśmy dwustronnej dedykowanej lub zintegrowanych z membraną pasków klejących, sklejanych jeden z drugim. Temperatura podczas sklejania nie może być mniejsza niż +5°C, a membrana, taśmy lub paski klejące powinny być czyste i suche.
7. Wszystkie miejsca przerwania ciągłości membrany przez elementy wystające ponad połąć dachu lub miejsca szczególnie narażone na przeciek (np. kosz) dokładnie zabezpieczyć przed przenikaniem wody do konstrukcji i termoizolacji.

PRACE WYKOŃCZENIOWE

Czas maksymalnej ekspozycji na promieniowanie UV podany jest na etykiecie produktu *

Kompletny montaż izolacji i obudowy od wewnątrz dachu powinien być wykonany jak najszybciej po zamontowaniu membrany. Jeżeli nie jest to możliwe (poddasza nieużytkowe), to membranę bezpośrednio po ułożeniu należy zabezpieczyć przed światłem dziennym (rozproszone promieniowanie UV), np. poprzez zasłonięcie okien czy wyłazów dachowych. Wszelkie nieszczelności i uszkodzenia membrany należy naprawić za pomocą taśm reperacyjnych dedykowanych. Na wykonanym pokryciu z membrany nie można wykonywać żadnych prac pomocniczych, które mogłyby spowodować jej uszkodzenie (np. cięcie dachówek). Membrany mogą stykać się z termoizolacją.

IMPREGNACJA WIĘŻBY

CHARAKTERYSTYKA

wielofunkcyjny impregnat do drewna konstrukcyjnego oraz tarcicy budowlanej, który zabezpiecza powierzchnie przed szkodliwym działaniem ognia, grzybów domowych i pleśniowych oraz owadów. Dzięki jego zastosowaniu możliwa jest skuteczna ochrona drewna przed korozją biologiczną. Ponadto uniemożliwia rozprzestrzenianie się ognia - zabezpiecza drewno do odpowiedniego stopnia niezapalności, opóźniając moment zapalenia oraz przeciwdziałając rozgorzeniu ognia.

Impregnat zawiera następujące substancje biologiczne czynne :

tetraboran disodowy [zaw. 2,6% wag.]

czwartorzędowe związki amoniowe, benzylo-C12-C16- alkilodimetylo, chlorki [zaw. 1,7% wag.]

butylokarbaminian 3-jodo-2-propynylo [zaw. 0,13% wag.]

ZASTOSOWANIE

służy do zabezpieczania drewnianych elementów budowlanych znajdujących się wewnątrz budynków. Może być stosowany przy impregnacji więźby dachowej, drewnianych konstrukcjach ścian czy elementów podpodłogowych.

Na zewnątrz może być stosowany bez kontaktu z gruntem, w warunkach ochrony zaimpregnowanych powierzchni przed oddziaływaniem wody oraz opadów atmosferycznych.

PRZYGOTOWANIE ROZTWORU I WYKONANIE IMPREGNACJI

Impregnat stosuje się jako 30-procentowy roztwór wodny. W celu jego przygotowania należy zastosować proporcję 1 kg preparatu na 2,3 litra wody, stopniowo wsypując środek do wody i intensywnie mieszając aż do całkowitego rozpuszczenia.

Impregnację można prowadzić metodą kąpeli lub poprzez smarowanie / natrysk. Impregnując w kąpeli należy zapewnić pełne zanurzenie elementów podczas całego procesu. Nasycenie można kontrolować poprzez obserwację ubytku roztworu. Orientacyjny czas aplikacji wynosi 8h (w zależności od rodzaju elementów, ich przekrojów i wilgotności). Całkowity czas kąpeli powinien zapewnić nasycenie drewna zgodnie z podaną normą zużycia.

W przypadku impregnacji przez malowanie / natrysk produkt należy nakładać kilkakrotnie, tak długo aż zostanie naniesiona odpowiednia ilość impregnatu zgodnie z normą zużycia (zachowując ok. 4-godzinne odstępy).

Postęp impregnacji można kontrolować stosując jedynie barwnik dołączony do opakowań przez producenta. Samo wybarwienie jest nietrwałe i pełni jedynie rolę wskaźnikową. Stopień wybarwienia powierzchni nie świadczy o jakości zabezpieczenia.

Stosując impregnat w pomieszczeniach o zmiennej wilgotności, należy liczyć się z możliwością pojawienia się na zaimpregnowanej powierzchni wysoleń w postaci białego nalotu. Aby zachować wysoki stopień zabezpieczenia powierzchni przed ogniem nie należy usuwać tego typu nalotów. Do czyszczenia sprzętu używanego przy zabiegu należy używać wody.

NORMA ZUŻYCIA PREPARATU

należy stosować w ilości **200g preparatu / m² powierzchni drewna**.

1 kg środka daje możliwość zaimpregnowania 5m² powierzchni drewna (jedno opakowanie 25 kg wystarcza, aby zaimpregnować 125 m² powierzchni).

Przed zabiegiem należy obliczyć całkowitą powierzchnię elementów przeznaczonych do impregnacji, przygotować odpowiednią ilość roztworu zgodnie z normą zużycia oraz zużyć go w całości.

DREWNO

Drewno iglaste klasy A

Nakładki wyrównawcze mocować wkrętami co ok 60 cm.

POKRYCIE

Blacha na rąbek stojący, profil tej blachy podkreśla nowoczesny i elegancki styl dachu dzięki zastosowaniu mikroprofilowania wzdłużnego na całej powierzchni arkusza. Mikroprofilowanie usztywnia panele dachowe, dzięki czemu są one mniej podatne na falowanie.

Dane

Wysokość rąbka 32 mm

Szerokość efektywna 475 mm

Szerokość całkowita 505 mm

Długość maksymalna 10 000 mm

Długość minimalna 1000 mm

Minimalny spadek 8°

Minimalny spadek dachu przyłączeniu na długości 14°

Zakład poprzeczny 200 mm

Rozstaw łąt 250 mm

Materiał Blacha stalowa ocynkowana PN-EN 10346

Blacha stalowa powlekana PN-EN 10169

Tolerancje Produkt PN-EN 508-1

Materiał PN-EN 10143 EN 14782

Kolory: Czarny, Antracytowy, Grafitowy, Czekoladowobrązowy, Wiśniowy

50 lat gwarancji technicznej

25 lat gwarancji estetycznej.

Łaty

Łaty powinny być wykonane z drewna iglastego, wolnego od sinizny, zgnilizny drewna, wypadających sęków i śladów korników. Drewno powinno być wysuszone i wysezonowane. Montaż łąt rozpoczyna się od okapu. Przymocuj pierwszą łatę do deski czołowej. Zaleca się, aby następne łaty były montowane w odstępach co 250 - 300 mm. Łata przy kalenicy musi być przymocowana tak, by wkręty samowierćące mocujące listwę podgąsiorową nie były przykręcone do tej łaty.

Rozmiar łąt zależy od odległości pomiędzy krokwiami oraz odległości pomiędzy łątami.

Wkręty do blachy do łąt drewnianych 4,2 × 25 Odległość pomiędzy łątami ~250-300 mm

Wkręty

Wkręty farmerskie 4,8 × 35 . Wkręty do blachy wykonane są ze stali nierdzewnej. Ważnym elementem jest płaska główka wkręta, która nie odznacza się na kolejnym arkuszu i nie przeszkadza w pracy pokrycia pod wpływem zmian temperatury. Wkrętów farmerskich (samowierćących) używa się do montażu obróbek.

Kierunek montażu

Zawsze rozpoczynaj montaż paneli od prawej strony. W niektórych przypadkach (zależnie od kształtu połaci) pierwszy arkusz może być bardzo krótki. W takim przypadku zachowaj szczególną dokładność i upewnij się, że arkusz zamocowany jest prostopadłe do okapu połaci.

Instrukcja montażu

Przed rozpoczęciem montażu pierwszego arkusza należy zamocować obróbkę okapu. Pas nadrynnowy przy blasze jest montowany prosto w linii okapu, przy czym najpierw jest przymocowany za pomocą ocynkowanych gwoździ lub wkrętów z płaskim łbem do pierwszej łaty. Właściwe ułożenie pasa nadrynnowego można sprawdzić poprzez np. zaznaczenie prostej linii wzdłuż okapu przy użyciu ustawionej równo linki. Pas nadrynnowy jest montowany jeden obok drugiego na zakład.

Konieczne należy zamocować taśmę wygłuszającą pod środkiem każdego arkusza. Taśma ta musi sięgać od drugiej łaty od dołu, kończąc się na drugiej łacie od góry. Celem takiej izolacji akustycznej jest wyciszenie dźwięków spowodowanych wiatrem lub deszczem. W przypadku domów z poddaszem użytkowym, sugerujemy montaż taśmy wygłuszającej również na łątach drewnianych. Blachy dachowe są zawsze montowane prostopadłe do linii okapu. Zamocuj pierwszy arkusz pokrycia, tak, aby zagięcie na dole arkusza zahaczało o obróbkę okapową (pas nadrynnowy). Pociągnij arkusz w kierunku kalenicy, tak aby krawędź obróbki okapowej dotknęła zagięcia na

początku arkusza. Na początku przymocuj arkusz blachy jednym wkrętem z płaskim łbem do pierwszej łąty w dolnym rogu blachy. Przymocuj arkusz wkręcając wkręt na środku otworu. Wkręty mocujące arkusze przez pas nadrynnowy jednocześnie mocują go ostatecznie we właściwym położeniu. Należy zwrócić uwagę na odpowiednie dokręcenie wkręta. Sprzęgło wkrętarki należy ustawić tak, aby wkręt mocował arkusz, ale nie był całkowicie dokręcony. Wkręty przymocowane zbyt mocno będą ograniczać przesunięcia arkusza spowodowane zjawiskiem rozszerzalności cieplnej. Należy zwrócić szczególną uwagę przy montażu pierwszego arkusza blachy, który powinien być ułożony pod kątem prostym do obróbki okap. Umożliwi to prawidłowy montaż pozostałych arkuszy. Kąt prosty (90 stopni) można wyznaczyć przy pomocy trójkąta prostokątnego, którego boki mają następujące długości: A = 3 metry B = 4 metry C = 5 metrów Wymiar A należy zaznaczyć na arkuszu blachy, natomiast wymiar B na pasie nadrynnowym. Dostosowanie długości wymiaru C odbywa się przez obrót arkusza blachy wokół punktu zamocowania. W momencie, gdy wymiar C wyniesie równo 5 metrów, blacha jest ułożona pod kątem prostym do obróbki okapu. Należy zamontować blachę do każdej łąty. Druga krawędź arkusza zostanie przymocowana w momencie dopasowania wiatrownicy. Do tego czasu należy upewnić się, iż arkusz blachy pozostaje na swoim miejscu i zabezpieczyć np. przed działaniem wiatru. Pierwszy i ostatnie dwa pełnowymiarowe arkusze blachy na każdej połaci są mocowane do każdej łąty na krawędzi mocowania arkusza. Wszystkie arkusze pomiędzy są mocowane do górnej łąty, do trzech najniższych łąt oraz do co drugiej łąty pośrodku.

Usuń taśmę ochronną z zamka zamocowanego arkusza. Kiedy blacha znajduje się we właściwym położeniu, należy docisnąć zamek, idąc w kierunku kalenicy. Dociśnij rąbek arkusza blachy, zamykając zamek. Należy postępować w kierunku od okapu do kalenicy. Po zamknięciu rąbka należy usunąć taśmę ochronną zamka. Po zatrzaśnięciu zamka na długości ok. 1m, przesuwaj kolejne panele tak, by ich dolny koniec tworzył jedną linię, można to osiągnąć na przykład przy pomocy miękkiego młotka.

Przymocuj każdy arkusz do łąt wkrętami do blachy.

Montaż rynien koszowych

Wyprowadź dół rynny koszowej na tym samym poziomie co deskowanie łąt połaci dachu.

Pozostaw około 20 mm pustki powietrznej pomiędzy deskami kosza dachu w celu zapewnienia wentylacji. Przytnij obróbkę okapu do odpowiedniego kształtu i zamocuj ją na rogu kosza. Zamocuj w odpowiednim miejscu rynnę koszową wygiętą pod kątem. Obróbka kosza powinna mieć zakład nie mniejszy niż 200 mm. Zaleca się uszczelnienie miejsca zakładu. Narysuj linie na zagiętej rynnie koszowej w celu wyrównania położenia arkuszy montowanych w miejscu kosza dachu. Minimalny odstęp pomiędzy wyznaczonymi liniami (ustalającymi pozycję poszczególnych blach) musi wynosić przynajmniej 100 mm. Wygięta pod kątem blacha rynny koszowej musi zachodzić przynajmniej 250 mm pod arkusz pokrycia. Przytnij i uformuj dolny koniec blachy tworzącej rynnę koszową równając do linii okapu tak, aby złączyć rynnę koszową z obróbką okapu. >_ 100 mm .

Zamocuj blachy pokrycia w miejscu kosza. Kąt cięcia arkuszy montowanych w koszu można wyznaczyć na przykład korzystając z trójkątnego wzorca, podobnie jak przy montażu blach na połaci. Narysuj przerywaną linię na spodniej stronie arkusza uwzględniając około 30 mm naddatku niezbędnego do wykonania zaciągu. Uwaga: upewnij się, że wymiar i kształt cięcia odpowiada projektowi. Przytnij arkusz od spodniej strony.

Jeśli montujesz pokrycie usuń włókninę akustyczną ze styku pokrycia i rynny koszowej. Zamontuj przyciętą blachę do szczytu kosza. Zaleca się zastosowanie uszczelnacza dekarского I lub taśmy butylowej w miejscu zakładu montowanych arkuszy i rynny koszowej. W miarę postępu montażu należy upewnić się, że kąt zagięcia kosza odpowiada narysowanym liniom. Jeśli zachodzi potrzeba, dopasuj kształt trójkątnego wzorca. Przymocuj arkusze pokrycia w koszu do zamontowanej wcześniej listwy startowej wykorzystując technikę zaciągu. Po zakończeniu

montażu na danej połaci należy zmieść miękką szczotką z powierzchni dachu opiłki powstałe podczas cięcia i przykręcania. Jeśli zachodzi potrzeba, należy zamalować drobne zarysowania farbą zaprawkową. Zamocuj jeden arkusz pomocniczy tuż przy wylocie rynny koszowej. Upewnij się, że został on zamocowany prostopadłe do linii okapu. Przytwierdź arkusz kilkoma wkrętami. Odmierz szerokości kolejnych arkuszy i zaznacz na łatach miejsca łączenia (od rynny koszowej do kalenicy dachu) - w ten sposób zostaną wyznaczone linie pomocnicze prostopadłe do linii okapu. Dotnij pierwszy arkusz, aby dopasować długości i kąt do rynny koszowej. Przymocuj arkusz przy kalenicy jednym wkrętem. Zatrzaśnij następny arkusz pokrycia na rąbku arkusza uprzednio zamocowanego. Zmierz odległość do arkusza pomocniczego na górze i na dole zatrzaśniętego arkusza. Sprawdź by odległości te były równe poprzez obrót arkuszy. Sprawdź, czy położenie arkusza jest równoległe do zaznaczonych na łatach linii pomocniczych. Jeśli położenie arkusza jest prawidłowe, przymocuj go do łat wkrętami. Zdemontuj arkusz pomocniczy. Dotnij i zainstaluj pozostałe arkusze cały czas sprawdzając, czy są równoległe do zaznaczonych na łatach linii pomocniczych. Przymocuj blachy pokrycia w koszu wykorzystując technikę zaciągu.

Montaż rynien koszowych kończących się na połaci dachu

Zamontuj arkusze pełnowymiarowe do rogu rynny koszowej kończącej się na połaci dachu (np. lukarna). Przy lukarnie wymagany jest podział blach na arkusze od okapu: od okapu do kosza oraz od kosza do kalenicy. Uformuj pierwszy arkusz tak, aby uzyskać optymalny kształt, biorąc pod uwagę konstrukcję lukarny. Zamontuj pokrycie w odpowiednim miejscu. Zamontuj obróbkę okapu lukarny. Dopasuj blachę w koszu lukarny. Narysuj na arkuszu w koszu miejsca cięcia i zaginania. Zagnij górny koniec rynny koszowej w kalenicy na drugą stronę lukarny. Uformuj dolny koniec obróbki kosza pod pionowy zamek arkusza pokrycia i wzdłuż obróbki okapu. Zaleca się, aby w miejscu pasa nadrynnowego rynna koszowa była zagięta pod obróbkę. W celu uzyskania dalszych informacji odnośnie zaginania rynny koszowej. Wyciśnij uszczelniaacz dekarSKI na arkusz pokrycia, który ma być przykryty wygiętą rynną koszową. Najpierw przymocuj obróbkę kosza ocynkowanymi gwoździami lub wkrętami do blachy. Dociśnij pionowy rąbek arkusza przynajmniej w miejscu zakładu. Zamontuj arkusz pokrycia do kalenicy lukarny. Nie mocuj ostatniej blachy, tylko po prostu dociśnij ją w miejscu zamka. Arkusze nie powinny być przymocowane zanim nie zostanie wykonana druga rynna koszowa lukarny. Uszczelnij miejsce zakładu uszczelniaaczem dekarSKI. Zamontuj arkusze pokrycia poniżej lukarny. Uformuj pierwszy arkusz tak, aby dopasować go optymalnie do konstrukcji lukarny. Przymocuj blachę w odpowiednim miejscu. Zamontuj obróbkę okapu. Zamontuj rynnę koszową w sposób opisany powyżej. Wyznacz linię blach przebiegających poniżej lukarny. Skopiuj tę linię na łatach aż do kalenicy lukarny. Zaczynij montaż arkuszy od blachy instalowanej na końcu w kalenicy lukarny. Sprawdź, czy montowane arkusze biegną prosto, używając linii wyznaczających położenie blach narysowanych na łatach. Dokończ montaż arkuszy blach w koszu, stosując „zaciąg”. Przymocuj każdy arkusz dwoma wkrętami umieszczonymi równomiernie w odległości 1/3 szerokości arkusza od każdej strony. Zamontuj arkusze blachy na lukarnie. W celu uzyskania dalszych informacji odnośnie montażu.

Szczyt i kalenica budynku

Arkusze pokrycia są montowane na połaci dachu dopóki blacha może być przymocowana do łat. Narysuj linię końca połaci dachu na arkuszu, który pierwszy sięga poza krawędź połaci. Dotnij arkusz nie według narysowanej linii, lecz 30 mm dalej (poza połacią). Do cięcia mogą być użyte nożyce ręczne, elektryczne lub nibbler. Odegnij krawędź do góry (30 mm), tak aby na krawędzi dachu utworzył się rąbek. Przymocuj arkusz do deski czołowej za pomocą haftr montażowych wcześniej przygotowanych i zamontowanych. Przymocuj wiatrownice do deski szczytowej wkrętami farmerskimi. Punkt montażu listwy podgąsiorowej można wyznaczyć najpierw poprzez

dopasowanie gąsiora w odpowiednim miejscu. Zaznacz koniec obróbki na arkuszu. Wentylująca listwa podgąsiorowa jest montowana nie bezpośrednio na narysowanej linii, ale 20 mm od niej w kierunku kalenicy. Listwa podgąsiorowa jest mocowana do arkusza pokrycia dwoma wkrętami farmerskimi (uwaga: nie do łat). Umieść gąsior na odpowiednim miejscu. Przymocuj go wkrętami farmerskimi do wentylującej listwy podgąsiorowej w odstępach nie większych niż 500 mm. Zakład gąsiora musi wynosić przynajmniej 100 mm. Uwaga: nie wolno łączyć gąsiorów ze sobą ze względu na rozszerzalność termiczną materiału.

SYSTEM ODPROWADZENIA WODY

Systemy rynnowe produkowane są z zastosowaniem najwyższej jakości stali cynkowanej na gorąco dwustronnie powlekanej nowoczesną powłoką po obu stronach 35 μm , charakteryzującą się znakomitą trwałością połysku i koloru. Dzięki zastosowaniu cząsteczek polimeru powłoka jest bardzo odporna na zarysowania, a także zapewnia optymalną odporność na warunki atmosferyczne. Właściwości ochronne powłoki zapewniają skuteczną ochronę przed korozją stali oraz utratą koloru, czy połysku.

Rynna kwadratowa dostępna jest w rozmiarze 125 mm w 3 kolorach. Niestandardowy, kwadratowy kształt zapewnia pełny i niezawodny odbiór wody opadowej z dachu.

Systemy rynnowe objęte 30-letnią gwarancją techniczną.

Informacje techniczne

Rynna 3000 mm

Rura spustowa 1000 | 3000 | 4000 mm

Średnica rynny 125 mm

Średnica rury spustowej 90 | 100 mm

Grubość stali 0.6 mm

Waga rynny 1,7 kg/m

Waga rury spustowej 1,2–1,9 kg/m

OKNO , WYŁĄZ , DASZEK

OKNA PCV

Ramy 7 komorowe z zewnątrz w kolorze okien istniejących lub zbliżonym.

Uszczelki czarne, wkłady 3 szybowe dwukomorowe, okna o wsp. $U \leq 0.9 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$.

Okna rozwierno-uchylne;

WYŁĄZ dachowy

Wyłaz dachowy wykonać o konstrukcji drewnianej obrobionej blachą. Wyłaz zamykany od wewnątrz

DASZEK

Materiały: Panele z poliwęglanu komorowego są prawie niezniszczalne.

Stelaż powstał z aluminium malowany proszkowo. Wszystkie wsporniki i łączniki wykonano ze stali galwanizowanej.

Zadaszenie oferowane jest w kolorze antracytowym.

Panel dachowy o grubości 6mm, z komorowego poliwęglanu w 100% odporny na promienie UV; nie odbarwia się, nie pęka, nie kruszy nie wymaga przycinania łatwy montaż poprzez wciskanie rynna odprowadza wodę na bok zadaszenia.

Dane techniczne

Waga (kg): 29

Powierzchnia (m²): 3,09

Gwarancja: 3 lata

Pokrycie dachu: Poliwęglan komorowy 6 mm

Materiał konstrukcyjny: Aluminium

Przepuszczalność światła: 80%

Odporność na wiatr: 120 km/h

Maksymalne obciążenie dachu : 120 kg/m²

Szerokość (cm): 223,5

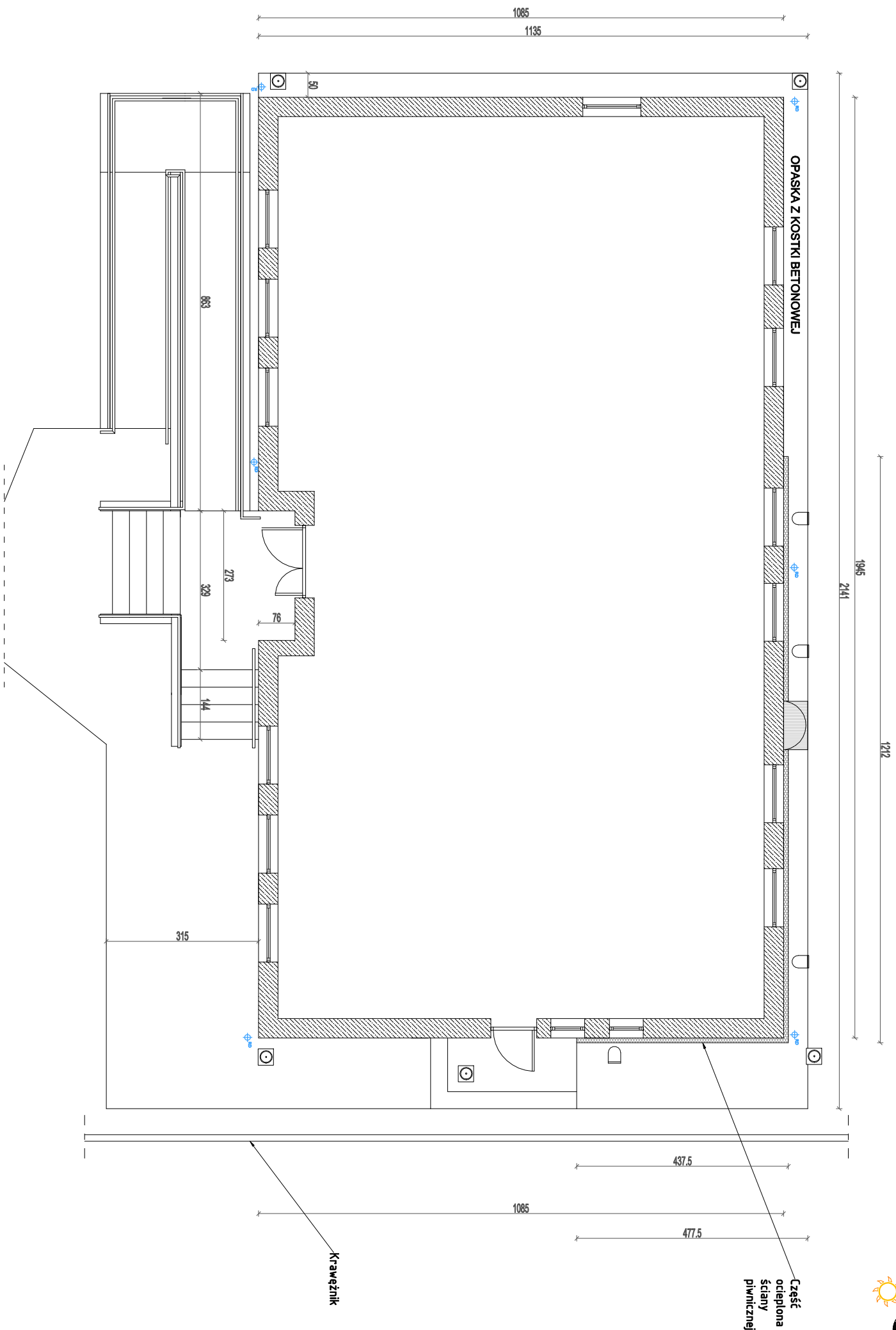
Długość (cm): 139

Wysokość (cm): 33

UWAGA:

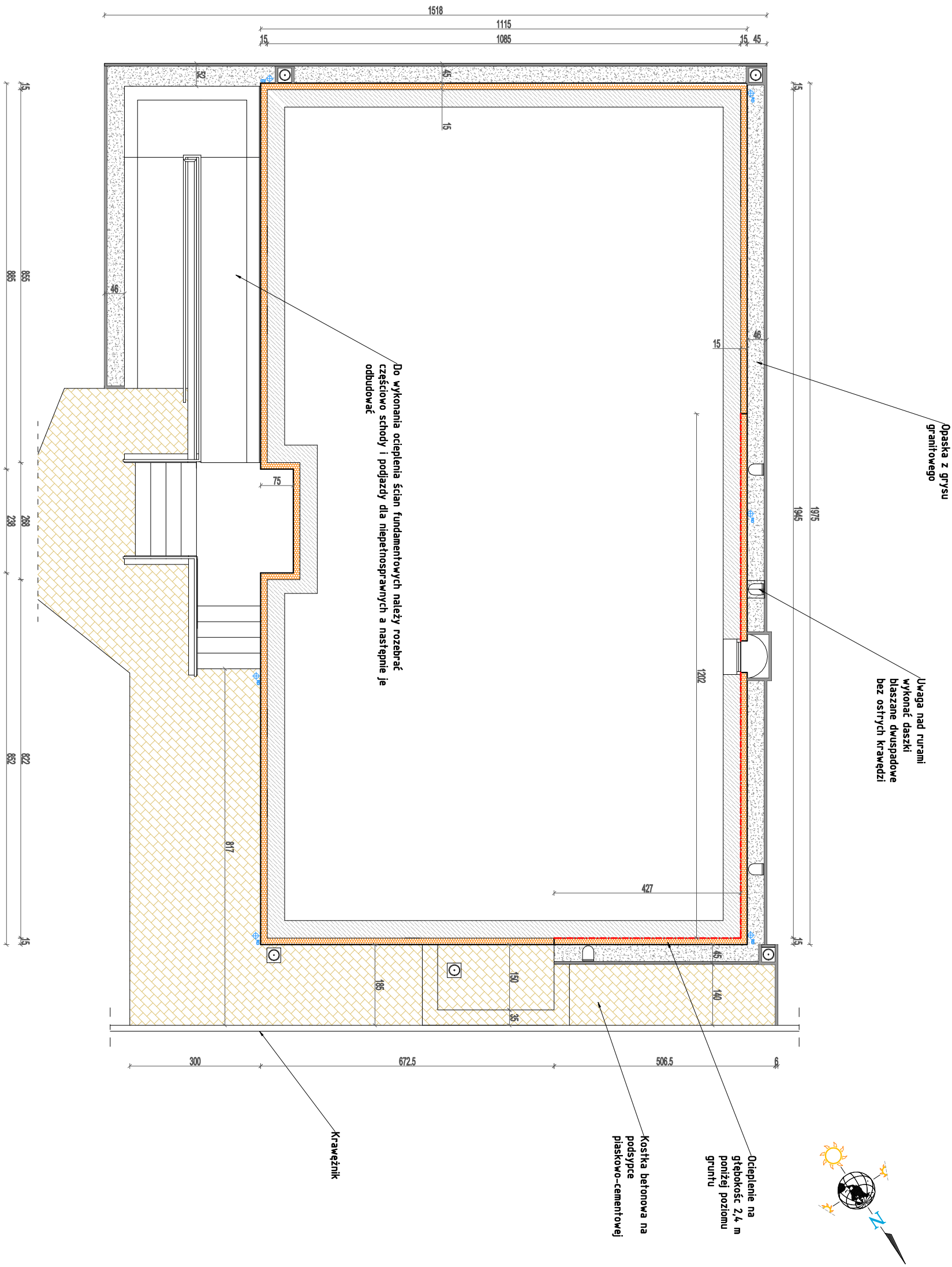
- w opracowaniu podano minimalne wymagane wartości fizyczne i chemiczne zastosowanych produktów.
- kolorystykę wszystkich elementów ostatecznie uzgodnić z inwestorem.
- podczas prac fundamentowych należy zwrócić szczególną uwagę na drenaż wokół budynku , aby ich nie uszkodzić.

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NR UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Mikołaj Nieścieruk		architektura	
Autor opracowania	inż. Tomasz Woszczenko		architektura	



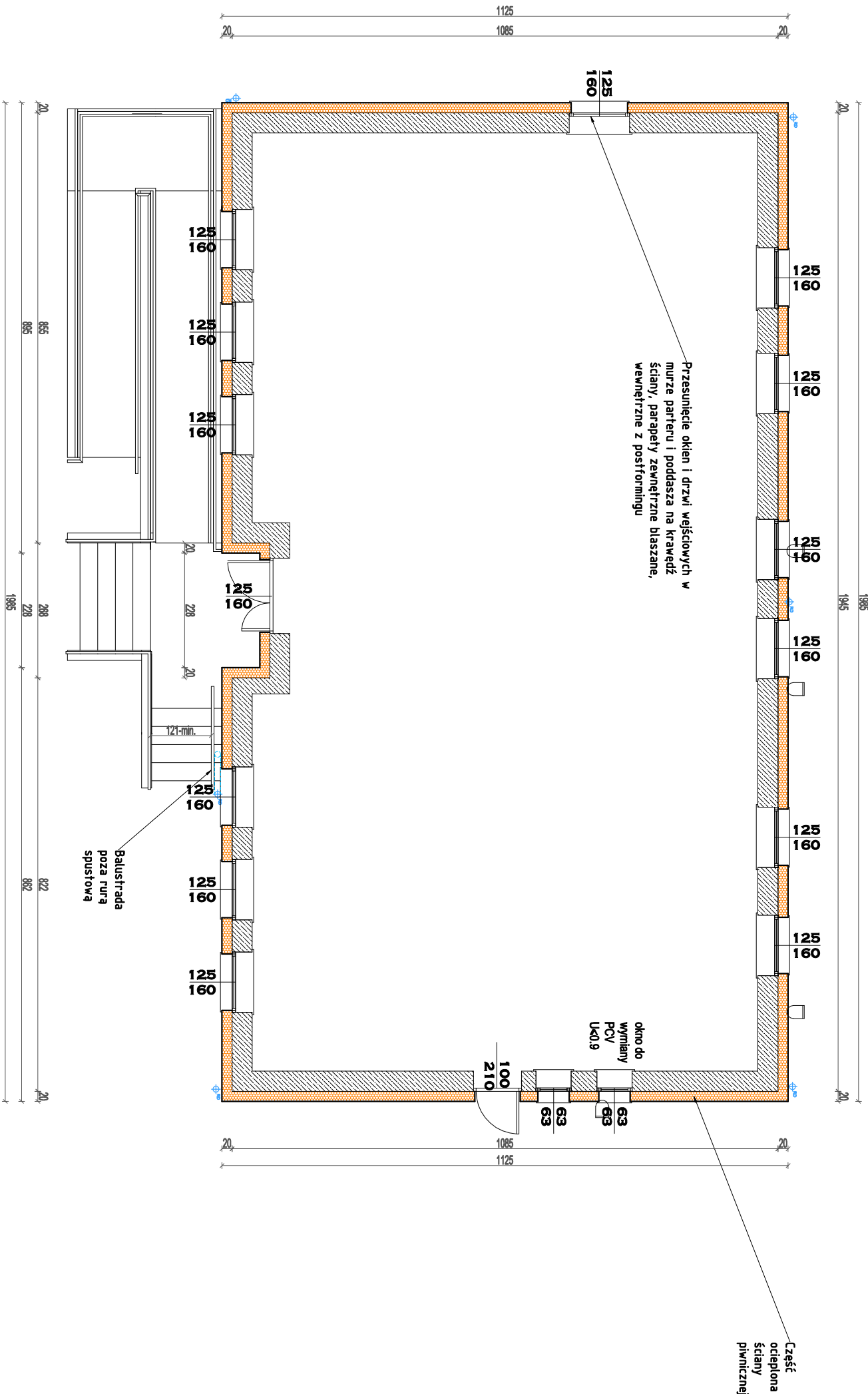
Pracownia Projektowa Archelina Tomasz Woszczenko		Podpis/pieczec:		Data: 03.2024 r	
ARCHELINE Tomasz Woszczenko NIP:5080027480 REG:382798140		Dubiny, ul. Wesoła 4, 17-200 Hajnówka tel. 508-099-808		skala rys. 1:100	
1) nazwa obiektu budowlanego Termomodernizacja oraz przebudowa dachu budynku PIW.		adres obiektu budowlanego ul. Warszawska 114, Hajnówka		nr rysunku 1	
2) tytuł (nazwa) rys. RZUT PARTERU - INWENTARYZACJA		nazwa i adres inwestora PIW w Hajnówce ul. Warszawska 114		nr działki 1939/4	
skądśm: PROJEKT ARCHITEKTONICZNY		skądśm: PROJEKT ARCHITEKTONICZNY		skądśm: PROJEKT ARCHITEKTONICZNY	
3) imię i nazwisko projektanta mgr inż. arch. Miłkołaj Nieścieruk		specjalność i numer uprawnień upr. bud. nr ewid. B/8/02		adres projektanta Lipiny 76, 17-200 Hajnówka.	
				26	

SCIANY FUNDAMENTOWE 1:100



Pracownia Projektowa Archeline Tomasz Woszczerzko Dubiny, ul. Wesoła 4, 17-200 Hajnówka tel. 508-099-808 NIP: 6030024600 REG: 362796040		Podpis/pieczęć:	Data: 03.2024 r
1) nazwa obiektu budowlanego Termomodernizacja oraz przebudowa dachu budynku PIW.	skala rys. 1:100	nr rysunku 2	
2) tytuł (nazwa) rys. SCIANY FUNDAMENTOWE	adres obiektu budowlanego ul. Warszawska 114, Hajnówka	nr działki 1939/4	
stadium: PROJEKT ARCHITEKTONICZNY	nazwa i adres inwestora PIW w Hajnówce ul. Warszawska 114		
3) imię i nazwisko projektanta mgr inż. arch. Mikołaj Nieścieruk	specjalność i numer uprawnień upr. bud. nr ewid. Bł/8/02	adres projektanta Lipiny 76, 17-200 Hajnówka;	27

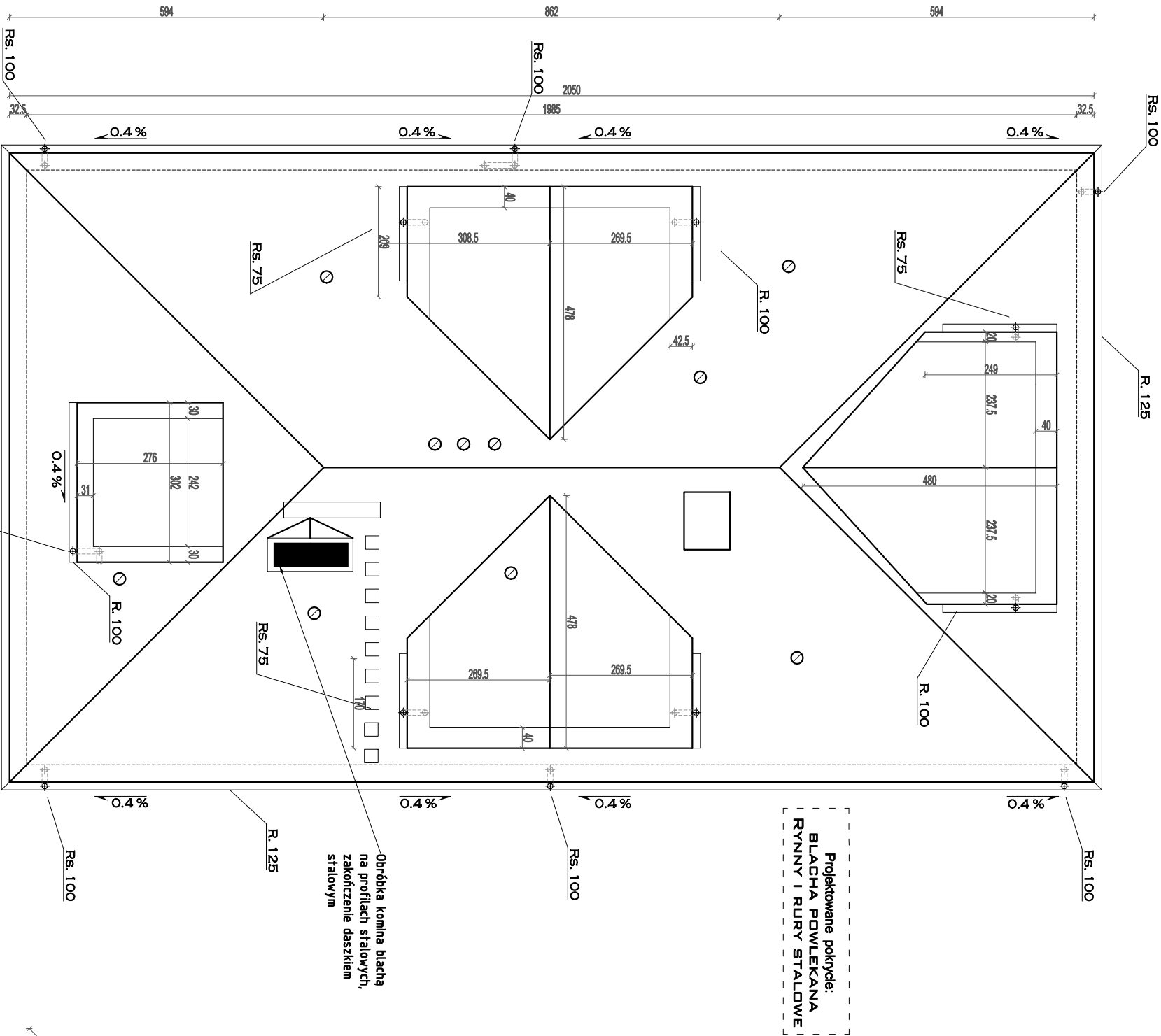
RZUT PARTERU 1:100



UWAGA:
W górnej części ściany do skucia dwa obwodowe grzysy.

Pracownia Projektowa Archelime Tomasz Woszczenko		Podpis/prezecz:		Data: 03.2024 r	
Dublin, ul. Waszka 4, 17-200 Hajnówka		składe rys.		nr rysunku	
Tomasz Woszczenko		1:100		3	
NIP:50130124800 REG:362798040		adres obiektu budowlanego		nr działki	
Temomodernizacja oraz przebudowa dachu budynku PIW.		ul. Warszawska 114, Hajnówka		1939/4	
2) tytuł (nazwa) rys.		nazwa i adres inwestora			
RZUT PARTERU		PIW w Hajnówce			
stadium:		ul. Warszawska 114			
PROJEKT ARCHITEKTONICZNY					
3) imię i nazwisko projektanta		specjalność i numer uprawnień		adres projektanta	
mgr inż. arch. Mikołaj Nieścieruk		upr. bud. nr ewid. B/8/02		Lipiny 76, 17-200 Hajnówka;	
				28	

RZUT WIEŻBY I POŁACI DACHOWEJ 1:100

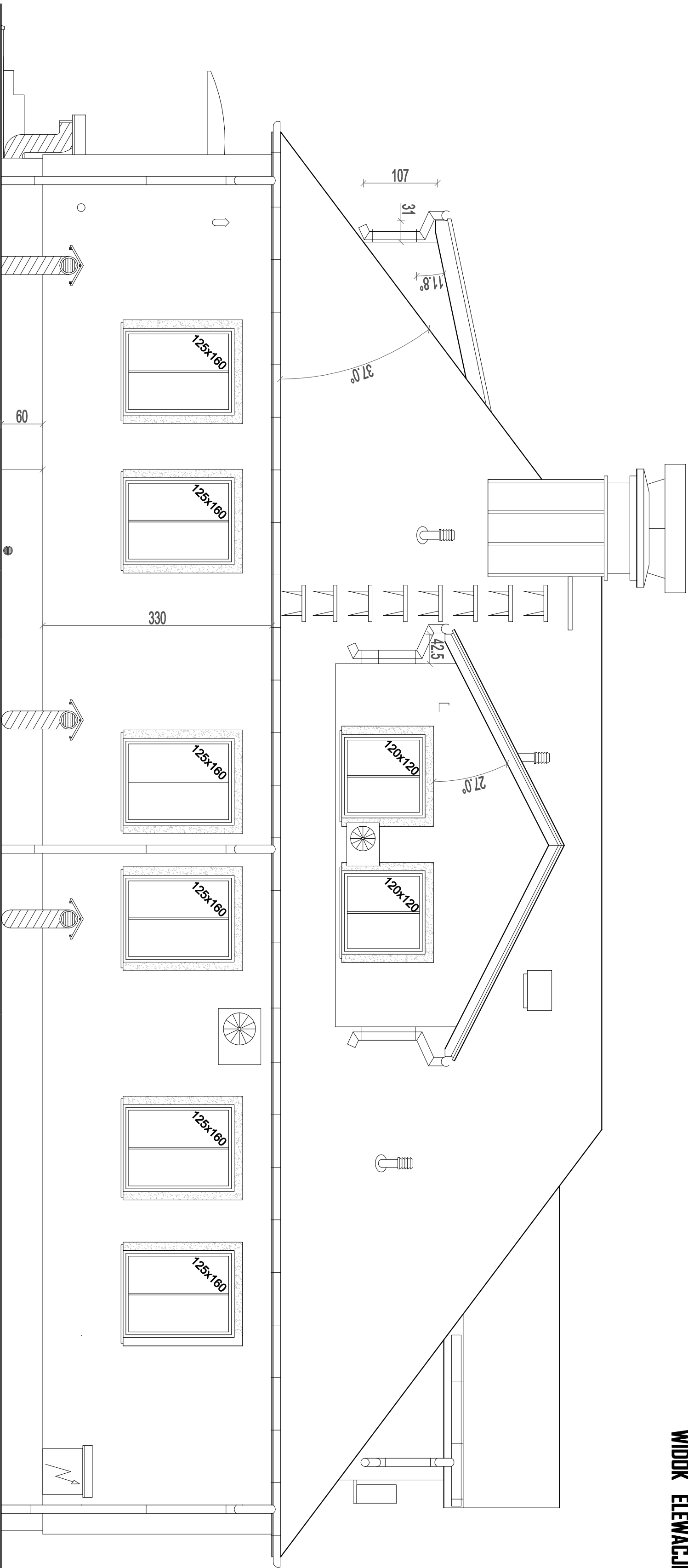


UWAGA:
Cała konstrukcja dachu przeznaczona do wyprostowania.
Wykonać przedłużenie okapów dachu głównego i lukarn.
Lukarna jednospadowa do odbudowy.
Zdeprecjonowane elementy konstrukcji należy wymienić.

- Przekrój przez połacie:**
- blacha powlekana na rąbek stojący
 - deski 3.2x10 cm
 - kontrłaty 3.2x5 cm
 - membrana dachowa
 - więźba dachowa
 - wełna mineralna ok. 30 cm
 - istn. deski
 - paroizolacja
 - więźba zabezpieczona do stopnia NRO

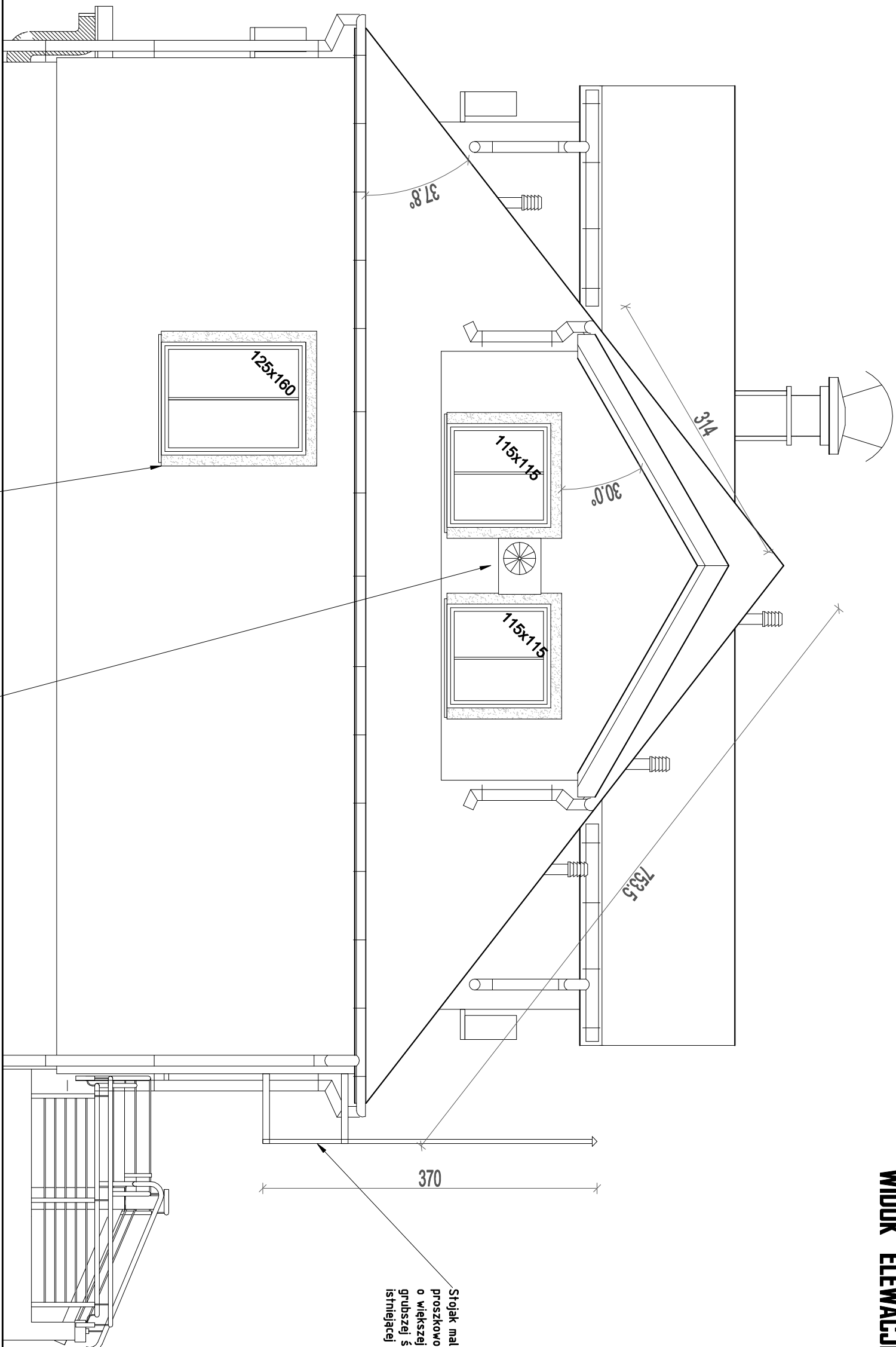
Pracownia Projektowa ArchelLine Tomasz Woszczenko Dubiny, ul. Waszka 4, 17-200 Hajnówka tel. 508-099-808 Tomasz Woszczenko NIP:5030024600 REG:382795040		Podpis / pieczęć:		Data: 03.2024 r	
Terminowa realizacja oraz przebudowa dachu budynku PIW.		skala rys. 1:100		nr rysunku 4	
2) tytuł (nazwa) rys. RZUT WIEŻY I POŁACI DACHOWEJ		adres obiektu budowlanego ul. Warszawska 114, Hajnówka		nr działki 1939/4	
3) imię i nazwisko projektanta mgr inż. arch. Mikołaj Nieścieruk		nazwa i adres inwestora PIW w Hajnówce ul. Warszawska 114		specjalność i numer uprawnień upr. bud. nr ewid. B4/8/02	
Lipiny 76, 17-200 Hajnówka;		adres projektanta		29	

WIDOK ELEWACJI 1:50



ELEWACJA ZACHODNIA 1:50

Pracownia Projektowa Archeline Tomasz Wyszczeliko ul. Wesoła 4, 17-200 Hajnówka tel. 508 499 808 WP:5010074600 REG:362798140		Podpis/peczęć:		Data: 03.2024 r.	
1) nazwa obiektu budowlanego Termomodernizacja oraz przebudowa dachu budynku PIW.		skala rys. 1:50		nr rysunku 5	
2) Tytuł (nazwa) rys. Widok Elewacji		adres obiektu budowlanego ul. Wyszawska 114, Hajnówka		nr działki 1939/4	
3) Tytuł (nazwa) rys. PROJEKT ARCHITEKTONICZNY		nazwa i adres inwestora PIW w Hajnówce ul. Wyszawska 114			
4) Imię i nazwisko projektanta mgr inż. arch. Mikołaj Nieścieruk		specjalność i numer uprawnień upr. bud. nr ewid. BI/8/02		adres projektanta Lipny 76, 17-200 Hajnówka;	
				30	



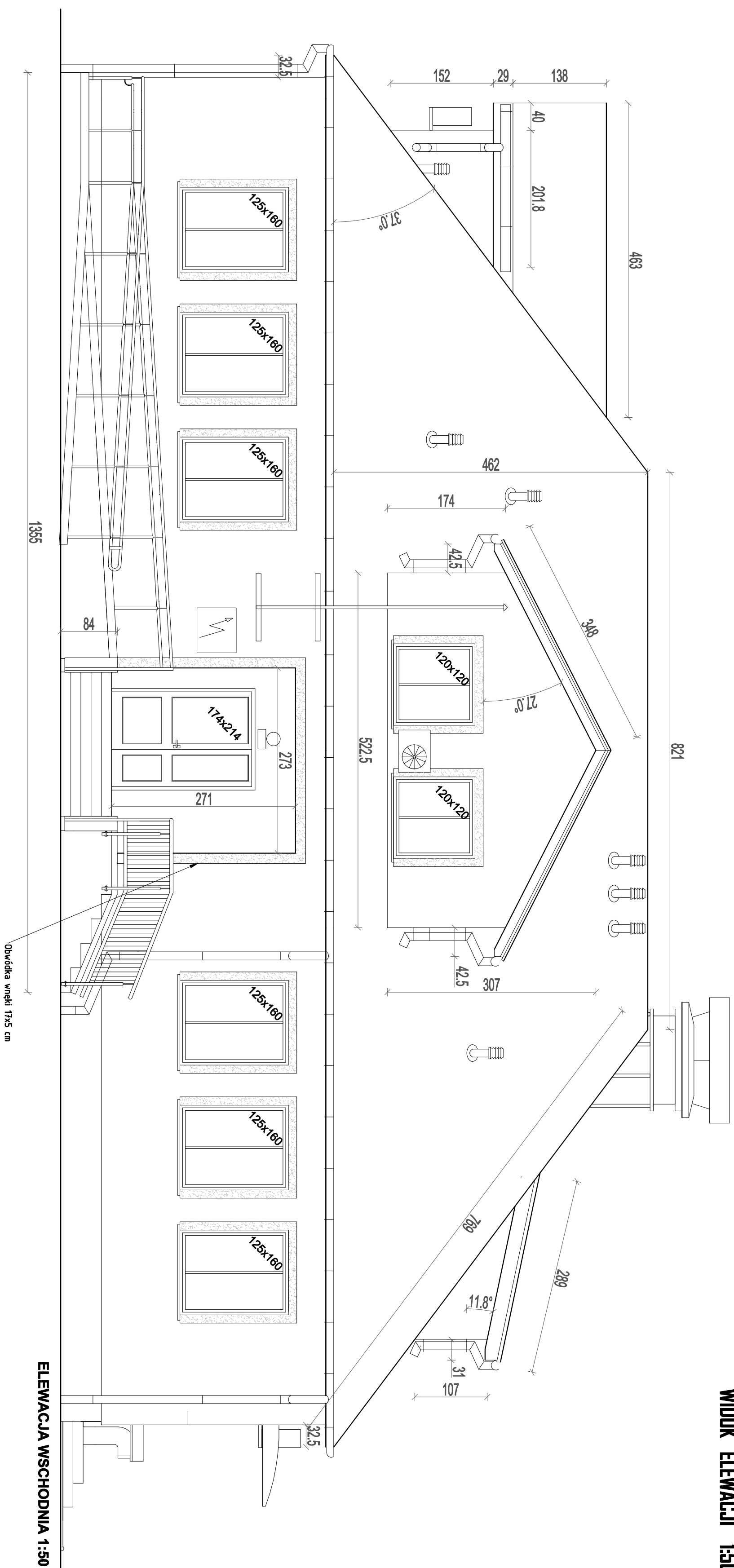
ELEWACJA POŁUDNIOWA 1:50


Wszystkie klimatyzatory
przeznaczone do odsunięcia

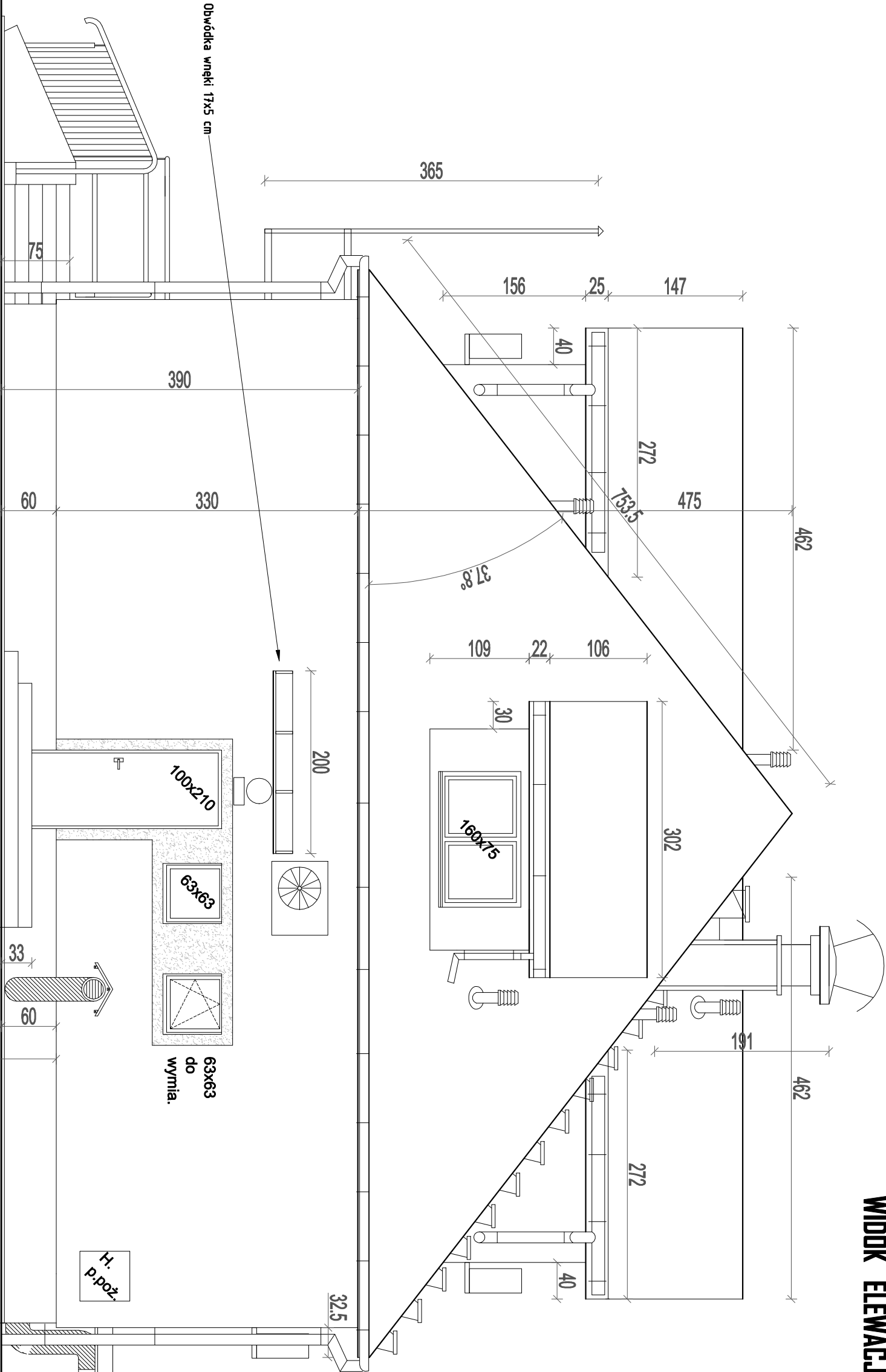
Obwódki okien 14x5 cm

Stojak malowany
proszkowo, dobrać rurę
o większej średnicy i
grubszej ściance od
istniejącej

<div>Pracownia Projektowa</div> <div><div><div>ARCHELine</div><div>Tomasz Woszczenko</div><div>tel. 508-099-808</div><div>NIP:50820724800 REG:382796040</div></div></div> <div>Dubiny, ul. Wesoła 4, 17-200 Hajnówka</div>		<div>Podpis/ pieczęć:</div> <div></div>		<div>Data:</div> <div>03.2024 r</div>	
1) nazwa obiektu budowlanego Termomodernizacja oraz przebudowa dachu budynku PIW.		adres obiektu budowlanego ul. Warszawska 114, Hajnówka		nr działki 1939/4	
2) tytuł (nazwa) rys. Widok Elewacji		nazwa i adres inwestora PIW w Hajnówce ul. Warszawska 114			
stadium: PROJEKT ARCHITEKTONICZNY					
3) imię i nazwisko projektanta mgr inż. arch. Mikołaj Nieścieruk		specjalność i numer uprawnień upr. bud. nr ewid. Bł/8/02		adres projektanta Lipiny 76, 17-200 Hajnówka;	
				31	

WIDOK ELEWACJI 1:50

	Pracownia Projektowa ARCH LINE		Pogoda/pieczna:		Data:
Pawłowska Polkowice 9 Dobruy, ul. Kaszale 4, 17-20 Hajnówka					03.2024 r.
Tomasz Wyszczekto tel. 508-098-080 NIP:6103020460 REG:38795940				skala rys.	nr rysunku
				1:50	7
1) nowe oddzielenie oczyszczające oraz przebudowa dachu budynku piw.		adres obiektu budowlanego ul. Warszawska 114, Hajnówka		nr działki 1939/4	
2) tytuł (nazwa) rys. Widok Elewacji		nazwa i adres inwestora PIW w Hajnówce			
studium: PROJEKT ARCHITEKTONICZNY		ul. Warszawska 114			
3) inne i nazwa projektanta mgr inż. arch. Michała Niesieciuk		specjalność / numer uprawnień tytuł: bud. nr ewid. B/8/02		data projektu Lipny 76, 17-20 Hajnówka,	
				32	



ELEWACJA PÓŁNOCNA 1:50

Pracownia Projektowa Archeline Tomasz Woszczenko		Pracownia Projektowa Archeline Tomasz Woszczenko	
Dubiny, ul. Wesoła 4, 17-200 Hajnówka		Dubiny, ul. Wesoła 4, 17-200 Hajnówka	
tel. 508-099-808		tel. 508-099-808	
NIP:6030124610 REG:386795040		NIP:6030124610 REG:386795040	
1) nazwa obiektu budowlanego		skala rys.	
Termomodernizacja oraz przebudowa dachu budynku PIW.		1:50	
2) tytuł (nazwa) rys.		nr rysunku	
Widok Elewacji		8	
3) imię i nazwisko projektanta		nr rysunku	
mgr inż. arch. Mikołaj Nieścieruk		1939/4	
specjalność i numer uprawnień		nr rysunku	
upr. bud. nr ewid. B/8/02		1939/4	
adres projektanta		nr rysunku	
PIW w Hajnówce		1939/4	
ul. Warszawska 114		1939/4	
data		nr rysunku	
Lipiny 76, 17-200 Hajnówka.		1939/4	
33		1939/4	



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
PDL-3Z5-J94-QHZ *

Pan Łukasz Głębocki o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0079/18
adres zamieszkania ul. rtm. Witolda Pileckiego 11 m. 10, 15-687 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-04-01 do 2024-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-03-02 roku przez:

Andrzej Falkowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Weryfikacja poprawności danych
Data: 2023-03-02 14:00:00
Wersja: 1.0.0



PODLASKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 12 czerwca 2018 r.

POIIB.KK.7131/008/18

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, z późniejszymi zmianami) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu przez stronę egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

Pan ŁUKASZ GŁĘBOCKI
magister inżynier elektrotechniki
urodzony dnia 17 marca 1987 r. w Lublinie
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0065/PBE/18

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1257, z późniejszymi zmianami), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień wskazano na odwrocie decyzji.

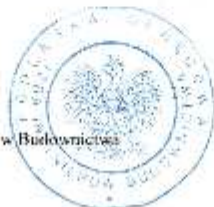
POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna, co oznacza, iż stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego. Nie jest możliwe skuteczne cofnięcie oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Krzysztof Falkowski
2. Zastępca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Marek Gwiazdowski
3. Zastępca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wojciech Sadowski
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Dariusz Kiliuk

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Głębocki
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.



K. Falkowski
M. Gwiazdowski
W. Paprocki
W. Sadowski
J. Drapa
D. Kiliuk

Uprawnienia budowlane nadane

Panu LUKASZOWI GŁĘBOCKIEMU
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
urodzonemu dnia 17 marca 1987 r. w Lublinie

numer ewidencyjny PDL/0065/PBE/18
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

upoważniając do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie ww. specjalności,
- 3) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w zakresie ww. specjalności,
- 4) sprawowania nadzoru autorskiego w zakresie ww. specjalności,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w zakresie ww. specjalności.

Podstawa prawna: art. 12 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, z późniejszymi zmianami), w związku z § 10 oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278).

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Krzysztof Falkowski
2. Zastępca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Marek Gwiazdowski
3. Zastępca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wojciech Sadowski
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Dariusz Kiluk

K. Falkowski
M. Gwiazdowski
W. Paprocki
W. Sadowski
J. Drapa
D. Kiluk



PROJEKT INSTALACJI ODGROMOWEJ.

1. WARUNKI OGÓLNE

- A. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompletnej instalacji elektrycznej opisanej w niniejszej specyfikacji.
- B. Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania instalacji elektrycznych i zapewnienia jej pełnej funkcjonalności.
- C. Specyfikacje, opisy i rysunki uwzględniają oczekiwany przez Inwestora standard dla materiałów urządzeń i instalacji. Wszystkie nazwy produktów użyte w projekcie instalacji elektrycznych mają na celu wskazanie i zachowanie oczekiwanego standardu materiałów oraz konkretnych rozwiązań. Wykonawca może zaproponować rozwiązanie alternatywne dotyczące zastosowanych materiałów charakteryzujących się wartościami parametrów nie gorszych niż materiały zastosowane w projekcie.
- D. Rysunki i część opisowa są elementami dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie zagadnienia ujęte w części opisowej a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte opisem winny być traktowane jakby były ujęte w obu. W przypadku wątpliwości co do interpretacji niniejszego opisu, Wykonawca przed złożeniem oferty powinien wyjaśnić wątpliwe kwestie z Inwestorem, który jako jedyny jest upoważniony do autoryzacji i dokonywania jakichkolwiek zmian lub odstępstw.
- E. Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty tak aby spełniać obowiązujące przepisy.
- F. Do zakresu prac Wykonawcy każdorazowo wchodzi próby urządzeń i instalacji wg. obowiązujących norm i przepisów oraz protokół odbioru w obecności przedstawiciela Inwestora. Do wykonanych prac Wykonawca winien załączyć również deklarację kompletności wykonanych prac oraz zgodności z projektem.
- G. W celu zapewnienia bezpieczeństwa oraz w związku ze zmieniającymi się wymaganiami dotyczącymi klasy bezpieczeństwa kabli oraz oprowadowania stosowanego w budownictwie w momencie przystępowania do realizacji inwestycji należy zweryfikować stan prawny w przywołanym temacie.
- H.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania do projektu jest:

- Projekt architektoniczno – budowlany
- Uzgodnienia międzybranżowe
- Katalogi oraz dane techniczne systemów i urządzeń
- Obowiązujących przepisów i norm PNE, ICE

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt zakresem opracowania obejmuje:

- Zasilanie projektowanego budynku gospodarczego
- instalacja odgromowa budynku istniejącego
-

4. ZASTOSOWANE MATERIAŁY

Producentów oraz typy zastosowanych materiałów i urządzeń podano dla określenia wymaganego standardu instalacji i należy je traktować jako przykładowe. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i urządzeń równoważnych pod kątem rozwiązań technicznych i jakości oraz posiadających wymagane dopuszczenia i certyfikaty. Należy stosować wyłącznie

urządzenia, wyroby i materiały posiadające świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub świadectwo kwalifikacji jakości, względnie oznaczonych znakiem jakości lub znakiem bezpieczeństwa, wydanyymi przez uprawnione jednostki kwalifikujące. Obowiązkiem Wykonawcy jest upewnienie się, że zastosowane w dokumentacji urządzenia mogą być dostarczone przez dostawców w wymaganym terminie. Wykonawca w żadnym wypadku nie może odstąpić od przestrzegania Prawa Budowlanego, odpowiednich norm czy postanowień umowy z Inwestorem.

5. ZASILANIE BUDYNKU GOSPODARCZEGO.

Projektowany budynek gospodarczy zostanie zasilony kablem ziemnym 5-żyłowym z istniejącego budynku weterynarii ze skrzynki elektrycznej zlokalizowanej na elewacji budynku. Ze względu na brak danych dotyczących warunków przyłączenia istniejącego budynku oraz istniejącej instalacji elektrycznej należy przewidzieć kabel ziemny miedziany o przekroju nie mniejszym niż 6mm². Wykonawca przed wykonaniem zasilania projektowanego budynku zobowiązany jest do przeprowadzenia inwentaryzacji istniejącej instalacji elektrycznej oraz wykonania niezbędnych obliczeń celem sprawdzenia poprawności doboru kabla zasilającego. Kabel zabezpieczyć wyłącznikiem nadprądowym o amperażu odpowiednim dla zapotrzebowania na energię projektowanego budynku oraz zachowując selektywność działania zabezpieczeń.

Projektowany kabel prowadzić możliwie krótką i dogodną do wykonania trasą od miejsca zasilania do tablicy elektrycznej budynku gospodarczego. Kabel proj. instalacji doziemnej nN układać w rowie kablowym na głębokości 0,7m (rów 0,8m). Pod kablami i na kablach winna znajdować się 10-centymetrowa warstwa ochronna piasku nienormowanego bez gruzu i kamieni. Resztę wykopów uzupełnić gruntem rodzimym, przy czym 25cm nad kablem ułożyć folię koloru niebieskiego. Skrzyżowania z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym oraz drogami i wjazdami wykonać w rurach A75 Arot. Rury uszczelnić dławicami czopowymi odpowiednio. Również w miejscach, gdzie na etapie wykonywania robót budowlanych, elektrycznych „odkryje się” jakiegokolwiek istn. sieci podziemne na trasie proj. kabli należy stosować rury ochronne.

W budynku gospodarczym należy zlokalizować tablicę elektryczną TG. Z tablicy TG zasilone będą: oświetlenie, gniazda wtyczkowe 1- i 3-fazowe, urządzenia sanitarne, urządzenia technologiczne. Tablicę elektryczną TG zabudować jako tablicę natynkową o stopniu szczelności min. IP44. W tablicy elektrycznej zainstalowane będą: rozłącznik główny, wyłączniki różnicowo-prądowe, wyłączniki nadmiarowo-prądowe, lampki kontrolne oraz ochronniki przeciwprzepięciowe klasy C. Wszystkie fazy obciążyć równomiernie.

W przypadku braku ochrony przepięciowej w istniejącym budynku weterynarii należy zamontować dwustopniową ochronę przepięciową B+C oraz wykonać uziemienie.

6. INSTALACJA ODGROMOWA

Ocena potrzeby stosowania instalacji odgromowej wg normy PN-E-05003-01:1986.

$$W = n \times m \times N \times A \times p,$$

gdzie:

n – współczynnik uwzględniający liczbę ludzi w obiekcie:

$n = 1$	do 1 osoby na 10 m ² powierzchni,
$n = 2$	przy większej liczbie osób;

m – współczynnik uwzględniający położenie obiektu:

$m = 0,5$ dla obiektów w zwartej zabudowie,

$m = 1$ dla pozostałych obiektów;

N – roczna gęstość powierzchniowa wyładowań doziemnych:

$N = 1,8 \cdot 10^{-6} \text{ m}^{-2}$ dla obiektów położonych powyżej $51^\circ 30'$

$N = 2,5 \cdot 10^{-6} \text{ m}^{-2}$ dla obiektów położonych poniżej $51^\circ 30'$

A – równoważna powierzchnia zbierania wyładowań przez obiekt obliczana na podstawie powierzchni zajmowanej przez obiekt (S), długości jego obrysu (l) i wysokości (h):

$$A = S + 4lh + 50h^2$$

p – prawdopodobieństwo wywołania szkody wyznaczone na podstawie współczynników (określanych na podstawie tablic) uwzględniających rodzaj obiektu (R), jego zawartość (Z) i konstrukcję (K):

$$p = R(Z+K)$$

Określenie wartości współczynnika R :

- Budynki mieszkalne, administracyjne itp. - 0,100
- Budynki gospodarstw wiejskich i obiektów przemysłowych - 0,130
- Kotłownie, stacje pomp itp. - 0,140

Określenie wartości współczynnika Z :

- Wyposażenie typowe dla budynków mieszkalnych, biurowych, usługowych itp. - 0,010
- Wyposażenie obiektów przemysłowych do produkcji i składowania materiałów niepalnych lub trudno zapalnych - 0,015
- Zwierzęta hodowlane w gospodarstwach rolnych - 0,020

Określenie wartości współczynnika K :

- Konstrukcja obiektu oraz pokrycie dachu wykonane z materiałów niepalnych - 0,005
- Konstrukcja obiektu oraz pokrycie dachu wykonane z materiałów trudno zapalnych - 0,010

W zależności od wartości W określono trzy stopnie zagrożenia piorunowego, według których podejmowana była decyzja o stosowaniu instalacji piorunochronnej:

$W \leq 5 \cdot 10^{-5}$ zagrożenie małe, ochrona zbędna,

$5 \cdot 10^{-5} < W \leq 10^{-4}$ zagrożenie średnie, ochrona zalecana,

$W > 10^{-4}$ zagrożenie duże, ochrona wymagana

Zgodnie z przeprowadzonymi obliczeniami wskaźnik W wynosi $2,84 \cdot 10^{-5}$. Pomimo braku konieczności zastosowania instalacji odgromowej, projektuje się wykonanie instalacji odgromowej w IV klasie ochrony odgromowej.

Na dachu projektowanego budynku przewidziano wykonanie instalacji odgromowej w IV klasie ochrony odgromowej. Zwody poziome należy wykonać za pomocą drutu $\Phi 8\text{mm}$ montowane na

wspornikach niskich. Na dachu przy pomocy metalowych obejm i drutu Φ 8mm połączyć z instalacją odgromową wystające metalowe części dachu. Kominy wentylacyjne chronić przy pomocy iglic odgromowych. Odległość pomiędzy uchwytami/podstawami zwodów instalacji odgromowej maks. 1m.

Wszystkie urządzenia elektryczne znajdujące się na dachu powinny znajdować się w przestrzeniach ochronnych utworzonych przez zwody pionowe i poziome umieszczone na dachu zgodnie z normą PN-EN 62305. Miejsce montażu anten instalacji niskoprądowych objąć ochroną odgromową poprzez zastosowanie masztów bądź iglic instalacji odgromowej.

Zwody odprowadzające drut Φ 8mm prowadzić w rurach grubościennych niepalnych pod elewacją budynku. W gruncie zamontować złącza kontrolne w szafkach rewizyjnych. Jako uziemienie instalacji elektrycznych oraz instalacji odgromowej w projektowanym budynku zaprojektowano uziom otokowy. W przypadku nie osiągnięcia wymaganej rezystancji uziemienia 5Ω należy dodatkowo wykonać uziemienie pionowe w pobliżu złącz kontrolnych.

W miejscu gdzie znajdować się będzie tablica elektryczna TM należy wyprowadzić przewód uziemiający (płaskownik FeZn30x4) instalacji elektrycznych. Połączenia spawane należy zabezpieczyć przed korozją poprzez malowanie farbą antykorozyjną.

7. INSTALACJA UZIEMIENIA

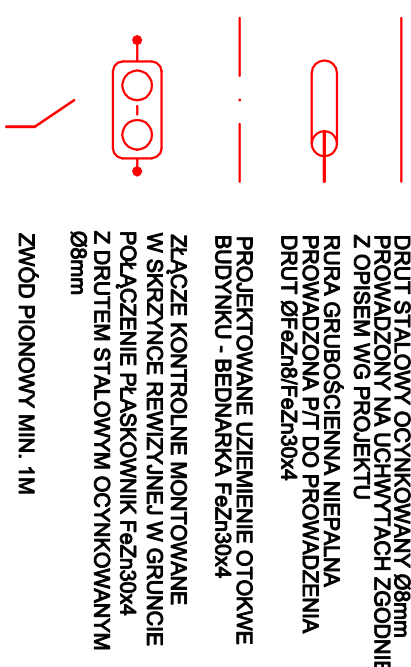
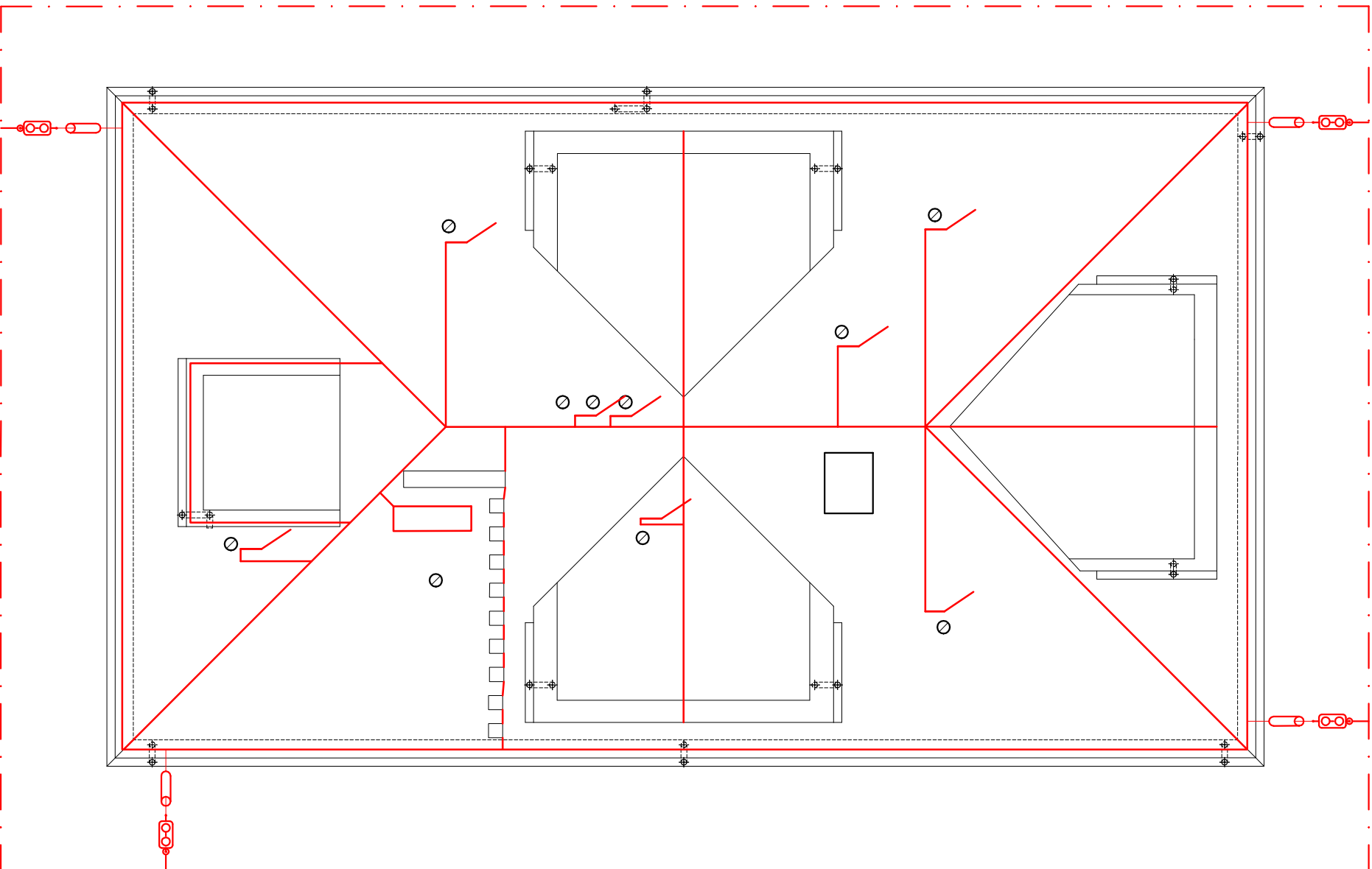
Jako uziemienie instalacji elektrycznych oraz instalacji odgromowej w projektowanym budynku zaprojektowano sztuczny uziom otokowy. Uziemienie otokowe wykonane bednarką FeZn o przekroju min. 30x4mm. Uziom otokowy układać w odległości min 0,5m od budynku, w pobliżu wejść do budynków należy prowadzić w odległości 2m, bednarkę prowadzić w rurze osłonowej typu SRS110. W miejscach takich jak pom. rozdzielni elektrycznej oraz w miejscach przewodów odprowadzających należy wyprowadzić na bednarkę FeZn 30x4mm² ponad powierzchnię gruntu celem wykorzystania w/w elementów do połączeń wyrównawczych bądź instalacji odgromowej.

Rezystancja uziemienia otokowego nie może przekraczać 5 omów. W przypadku nie osiągnięcia wymaganej rezystancji uziemienia należy dodatkowo wykonać uziemienie pionowe w pobliżu złącz kontrolnych.

Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary kontrolne ciągłości przewodów uziomowych i wartości rezystancji uziemienia. W projektowanym obiekcie należy zastosować dwustopniową ochronę przepięciową B+C.

Osprzęt instalacji uziemienia m. in. bednarka, wsporniki , zaciski krzyżowe, szyny uziemiające itd. Powinien spełniać wymagania Polskiej Normy PN-EN 50164-1:2002 i PN-EN 50164-2:2003, a każdy producent winien wystawić deklarację zgodności z Polską Normą. Dostawa osprzętu, który wymagań nie spełnia, może być zakwestionowana na różnych etapach inwestycji.

RZUT DACHU 1:100



- UWAGA:
- NA DACHU PROJEKTOWANEGO BUDYNKU PRZEWIDZIANO WYKONANIE INSTALACJI ODGROMOWEJ W IV KLASIE OCHRONNY ODGROMOWEJ
 - ODLEGŁOŚĆ POMIĘDZY UCHWYTAMI/PODSTAWAMI ZWODÓW INSTALACJI ODGROMOWEJ MAKS. 1m
 - PRZEWODY ODPROWADZAJĄCE MONTOWAĆ W RURIACH OGNIOOTRWAŁYCH W WARSTWIE DOCIĘPLENIA ELEWACJI
 - ZŁĄCZA KONTROLNE POŁĄCZĄC Z UZIEMIENIEM OTOKOWYM WYKONANYM BEDNARKĄ FeZn 30x4
 - REZYSTANCJA UZIEMIENIA RÓWNA LUB MNIĘJSZA NIŻ 50
 - ZŁĄCZA KONTROLNE INSTALOWAĆ W GRUNCIE W SKRZYŃCE REWIZYJNEJ.
 - PRZEWODY UZIOMOWE ŁĄCZĄCE ZŁĄCZA KONTROLNE Z PROJEKTOWANYM UZIEMIENIEM PROWADZĄC W RURZE OSŁONOWEJ GRUBOŚCIENNEJ
 - WE WSZYSTKIE URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE WINNY SIĘ ZNALEŹĆ W STREFACH CHRONIONYCH
 - MIEJSCE MONTAŻU ANTEN INSTALACJI NISKOPRĄDOWYCH OBLĄĆ OCHRONĄ ODGROMOWĄ PORRZEZ ZASTOSOWANIE MASZTOW BĄDŹ IGŁIC INSTALACJI ODGROMOWEJ
 - KOMINKI WENTYLACYJNE NALEŻY OBLĄĆ OCHRONĄ ODGROMOWĄ W POSTACI ZWODÓW PIONOWYCH
 - MIEJSCE POŁĄCZEŃ SPRAWYNYCH ZABEZPIECZYĆ PORRZEZ MALOWANIE FARBĄ ANTYPORÓZYJNĄ
 - CAŁOŚĆ PRAC WYKONAĆ ZGODNIE ZE SZCZEGÓŁAMI ZAWARTYMI W NORMIE PN-EN 62305 ORAZ PN-EN 62561.

Pracownia Projektowa ArchelLine Tomasz Woszczerko		Podpis/ pieczęć:		Data: 03.2024 r	
Dubliny, ul. Waszka 4, I/7-200 Hajnówka		skala rys. 1:100		nr rysunku 1	
tel. 508-099-808		adres obiektu budowlanego ul. Warszawska 114, Hajnówka		nr działki 1939/4	
Tomasz Woszczerko NIP:50130074600 REG:382795040		nazwa i adres inwestora PIW w Hajnówce ul. Warszawska 114			
1) nazwa obiektu budowlanego i terminowość odbioru oraz przebudowa dachu budynku PIW.		2) tytuł (nazwa) rys. Rzut dachu - inst. odgromowa		3) imię i nazwisko projektanta mgr inż. Łukasz Głębocki	
PROJEKT ELEKTRYCZNY		specjalność i numer uprawnień upr. nr ewid. PDI/0065/PBE/18		adres projektanta Piłckiego 11/10, Białystok	



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Podlaska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Mikołaj Nieścieruk

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **B1/8/02**,
jest wpisany na listę członków Podlaskiej Okręgowej Izby Architektów RP
pod numerem: **PD-0206**.

Członek czynny od: 04-12-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 29-12-2023 r. Białystok.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2025 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Marcin Marczak, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PD-0206-BDDD-9FF8-F218-5Y4D

RR.V.7131/17/02

Białystok, 2002.04.18

DECYZJA

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z dnia 25.08.1994 roku, poz.414 z późn. zm.) w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku **Pana Mikołaja Nieścieruka** z dnia 26.02.2002r. na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową, oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

n a d a j ę

Panu MIKOŁAJOWI NIEŚCIERUKOWI
magistrowi inżynierowi architektowi
ur. 11 listopada 1956r.
w Lewkowie Nowym

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. BI/8/02

DO PROJEKTOWANIA

W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
BEZ OGRANICZEŃ

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Zarządzeniem z dnia 22 lutego 1999r., posiadania przez Pana mgr inż. arch. Mikołaja Nieścieruka wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

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

Otrzymują:

1. Pan Mikołaj Nieścieruk
zam. Lipiny 76
17-200 Hajnówka
2. Główny Inspektor Nadzoru Bud.
3. a/a



Z up. WOJEWODY PODLASKIEGO

[Signature]
p.o. *[Signature]*
Regionalnego