

**BIURO PROJEKTOWE – PIOTR BEZUBIK**

mgr inż. arch. Piotr Bezubik

Ul. Wiatraczna 4e/15 , 76-200 Słupsk, tel. kom. 667 39 28 98

NIP 839 250 83 63

**P R O J E K T   BUDOWLANY**

**Obiekt : BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY**

**Adres : SŁUPSK , UL. BATOREGO – 23 , DZ. NR 70/9 obr.9**

**Temat : PROJEKT DOCIEPLENIA I WYMIANY POKRYCIA  
DACHUOWEGO**

**Inwestor : SŁUPSKA SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA „CZYN”  
UL. LESZCZYŃSKIEGO -7 , 76-200 SŁUPSK**

Branża opracowania : ogólnobudowlana

Zawartość :

Strona tytułowa – str.1

Zawartość opracowania – str. 2

Opis techniczny –str. 3-11

Informacja bioz str. 12-13

Oświadczenie str 13

uprawnienia ,wpis do izby str. 14-15

**Autor projektu :**

mgr inż. arch. Piotr Bezubik  
upr. proj. 130/Gd/00 do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności  
architektonicznej

*Bezubik*

**SŁUPSK - WRZESIEŃ - 2015**

## OPIS TECHNICZNY

### 1,0 PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1 Umowa z Inwestorem na wykonanie prac projektowych .
- 1.2 Uzgodnienia materiałowe i technologiczne z Inwestorem .
- 1.3 Oględziny i obmiary budynku .
- 1,4 PN-EN ISO 6946 „Komponenty budowlane i elementy budynku . Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła , metoda obliczania ”
- 1,6 Obowiązujące przepisy i normy .

### 2,0 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany docieplenia dachu oraz pokrycia papą na budynku mieszkalnym wielorodzinnym położonym w Słupsku przy ul. Batorego 23 .

Jest to budynek wysoki ( o wysokości pow. 25 m ) . Wyjście na dach możliwe jest poprzez otwór drzwiowy znajdujący się na korytarzu na ostatniej kondygnacji.

Dach jest dachem jednospadkowym składający się z trzech poziomów :

- poziom nr 1 - stropodach nad lokalami mieszkalnymi
- poziom nr 2 - stropodach nad kondygnacją zawierającą pomieszczenia o charakterze pomocniczym .
- poziom nr 3 dach nad maszynownią ocieplony styropianem gr. 10 cm .

Konstrukcję zadaszenia na wszystkich poziomach stanowią żelbetowe płyty korytkowe. Pokrycie stanowi papa termozgrzewalna ,spadek dachu wynosi ok. 8% na wszystkich połaciach .

Projekt obejmuje następujący zakres robót :

- Ocieplenie stropodachu ( z wyjątkiem poziomu nr 3 ) - płytami z wełny mineralnej , grubość wg. audytu energetycznego dla budynku analogicznego ( płyty z wełny mineralnej gr. 12cm) .
- Wykonanie nowego pokrycia dachu papą termozgrzewalną .
- Demontaż elementów metalowych takich jak : obróbki blacharskie , rynny i rury spustowe , zakończenia przewodów wentylacyjnych pomieszczeń zsyków na śmieci .
- Demontaż oraz ponowny montaż wraz z uzupełnieniem instalacji odgromowej .
- Wymianę obróbek blacharskich attyk ścian szczytowych , attyk ściany podłużnej od strony wejść do budynku , uzupełnienie bocznych obróbek blacharskich dachu nad kl. Schodową i windą .
- Wymianę zakończeń przewodów wentylacyjnych pomieszczeń zsyków na śmieci , remont i malowanie nasad na kominy i przewody wentylacyjne
- Podniesienie wyprowadzenia odpowietrzenia pionów kanalizacyjnych
- Wymianę rynien i rur spustowych
- Malowanie elementów stalowych : drabinki nasady kominowe .
- Uzupełnienie tynków, oraz malowanie kominów farbą silikonową
- Uzupełnienie izolacji termicznej przy okapie dachu oznaczonego jako poziom 2 .



### **3.0 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU ( W OBRĘBIE DACHU )**

Budynek mieszkalny wielorodzinny 11 kondygnacyjny podpiwniczony zaprojektowany w technologii OWT 67 . Budynek 3-klatkowy w 2000 r. został poddany termomodernizacji , warstwa docieplenia ściany zewnętrznej wynosi 6 cm , ściany szczytowe zostały dodatkowo zabezpieczone blachą trapezową . Połąć dachowa poziomu nr 3 została ocieplona styropianem samogasnącym gr. 10 cm .

Budynek został wybudowany w układzie ścian nośnych poprzecznych , ściany zewnętrzne pełnią funkcję osłonową . Wszystkie ściany nośne i osłonowe w budynku zostały wykonane jako żelbetowe prefabrykowane.

- Stropodach nad lokalami mieszkalnymi (poziom nr 1) : papa wielowarstwowa , szlichta cementowa ok. 2 cm , żelbetowa płyta dachowa gr. 6 cm , pustka powietrzna , wełna mineralna gr. 7 cm ,papa asfaltowa , płyta stropowa gr. 14 cm .
- Stropodach nad pomieszczeniami pomocniczymi (poziom nr 2 ) ; papa wielowarstwowa , szlichta cementowa ok. 2 cm , żelbetowa płyta dachowa gr. 6 cm .
- Stropodach nad maszynownią (poziom nr 3 ) ; papa wielowarstwowa , styropian samogasnący gr. 10 cm . szlichta cementowa ok. 2 cm , żelbetowa płyta dachowa gr. 6 cm .

### **4.0 OBLICZENIA CIEPLNO-WILGOTNOŚCIOWE**

#### **4.1 Metoda obliczeń.**

$U = \frac{\sum U_j A_j}{\sum A_j}$

$U_j$  - współczynnik przenikania ciepła obszaru przegrody ( W m<sup>2</sup> /K).

$A_j$  - pole powierzchni obszaru przegrody ( m<sup>2</sup> ) .

**Wartości docieplenia przyjęto na podstawie audytu energetycznego budynku analogicznego .**

#### **4,2 Zewnętrzne przegrody poziome**

- ***dach ocieplony nad maszynownią (poziom nr 3) ,  
wsp.  $U=0,24 \text{ Wm}^2\text{K}$  , nie występuje konieczność docieplenia .***
- ***stropodach bez zewnętrznej warstwy ocieplenia nad lokalami  
mieszkalnymi oraz pomieszczeniami pomocniczymi nad ostatnią  
kondygnacją .  
(poziom nr 1,2 ) ; występuje konieczność docieplenia płytą z wełny  
mineralnej twardej do stosowania na dachach :  $0,035\text{-}0,040 \text{ W/(m K)}$   
grubości 12 cm .***

### **5.0 OGÓLNY OPIS ROBÓT TERMOMODERNIZACYJNYCH.**

Budynek objęty opracowaniem jest budynkiem wysokim tj. o wysokości od poziomu terenu powyżej 25 m , wynika z tego zastosowanie jako materiału



termoizolacyjnego wełny mineralnej . Należy zastosować płyty z wełny mineralnej twardej potwierdzonej przez producenta do zastosowania na dachach płaskich o grubości 12cm . W projekcie przyjęto, że wartość wsp. Lambda dla płyt z wełny mineralnej wynosi

0,038 W/(mK) .

Założono, że wełna mineralna użyta na dachu będzie miała następujące parametry : odporność ogniowa E 30 , klasa reakcji na ogień A 1 , bez zdolności do wydzielania dymu oraz braku uwalniania płynnych substancji podczas reakcji na ogień , siła ściskająca pod obciążeniem punktowym dającym odkształcenie 5mm -500N.

Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym : 50 kPa .

Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni 15 kPa. Wytrzymałość na rozciąganie równoległe do powierzchni czołowej większa od dwukrotnego ciężaru materiału . Znamionowy opór dyfuzyjny pary wodnej  $u=1,0$  , opór właściwy przepływu powietrza  $> 5,0 \text{ kPa s/m}^2$  . Nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu  $1\text{kg/m}^3$  .

Przed przystąpieniem do prac należy zdemontować obróbki blacharskie attyk ścian szczytowych oraz obróbki dachów jednospadkowych nad maszynownią .

Zdemontować rynny i rury spustowe ,zdemontować wyprowadzenia pionów odpowietrzenia kanalizacji sanitarnej , zdemontować elementy instalacji

odgromowej , wyprowadzenia pionów i przewodów wentylacyjnych , maszt antenowy należy pozostawić . Obróbki blacharskie czapek kominów

wentylacyjnych , tam gdzie nie występują nasady kominowe są w stanie dobrym należy je pozostawić . Dolne obróbki blacharskie kominów i ścian należy

rozebrać . Dokładnie oczyścić podłoże z uszkodzonych elementów papy wierzchniego krycia ,nierówności i wybrzuszenia na powierzchni pokrycia jak i pęcherze powstałe pod powierzchnią należy usunąć mechanicznie. W miejscach powstałych nierówności należy wkleić płyty papy.

Na gładką pozbawioną obróbek blacharskich powierzchnię należy ułożyć płyty z twardej wełny mineralnej ,płyty należy układać mijankowo , Krawędzie boczne sąsiadujących ze sobą płyt należy dobrze docisnąć . Płyty należy kleić (pokrywając całą dolną płaszczyznę płyty ) , do uprzednio przygotowanej powierzchni istniejącego dachu klejem trwale plastycznym dopuszczonym do stosowania nie wchodzącym w reakcję z istniejącą papą termozgrzewalną wierzchniego krycia. Wzdłuż murów i kominów należy zamontować trójkątne odboje z twardej wełny mineralnej wg. rys. projektowych .

## **6.0 OGÓLNY OPIS ROBÓT DEKARSKICH**

Przyjęto ,że pokrycie będzie składało się z dwóch warstw papy termozgrzewalnej ,papy wierzchniego krycia i papy podkładowej .

Jako materiał wierzchniego krycia przyjęto papę PYE PV 200 S5

gr. minimum 5,0 mm o giętkości w obniżonych temperaturach (-25 C) i odporności na działanie wysokich temperatur w czasie dwóch godzin (+100 C) , gramaturze osnowy co najmniej 200 g/m<sup>2</sup> , poprzecznej i podłużnej wytrzymałości na rozciąganie 700-750 N .

Jako papę podkładową przyjęto papę typu PV 60 naklejaną na powierzchnię płyt termoizolacyjnych., np. G 200 S4 grubości minimum 4,0mm .

Podczas zgrzewania papy należy stosować się do ogólnych zasad . Ponieważ spadki dachu wynoszą ok. 8% ( 4% dla dachu nad maszynownią i klatką schodową ) przyjęto ,że papa będzie układana pasami równoległymi do kierunku okapu dachu . Pasy papowe nie mogą mieć długości większej niż 6-8 m. Papę



należy wywinąć na wewnętrzne powierzchnie ścian attyk i zakończyć pod czapą z blachy powlekanej. Obróbki przy ścianach należy zakończyć na wysokości 30 cm. Papę należy uszczelnić przy pomocy listwy dekarskiej mocując ją do ściany na pomocą kołków kotwiących fi 6-8 mm, co 25 cm, przyjmując długość kołków należy uwzględnić warstwę izolacji na ścianie grubości ok. 10 cm.

## **7,0 CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ.**

### **7.1 OBRÓBKİ PRZY ŚCIANACH**

Na istniejącej ścianie pokrytej styropianem należy wywinąć pas papy termozgrzewalnej na wysokość 30 cm.

Przeście pomiędzy poziomą płaszczyzną ocieplonego dachu (wełna mineralna 12 cm) a pionową ścianą należy złączyć stosując odbój z twardej wełny mineralnej o wymiarach: 12x12 cm (wysokość/szerokość) zabezpieczony papą podkładową. Papę wierzchniego krycia należy uszczelnić przy pomocy systemowej listwy dekarskiej mocując ją do ściany za pomocą kołków kotwiących fi 6-8 mm, co 25 cm, przyjmując długość kołków należy uwzględnić warstwę izolacji na ścianie grubości ok. 10 cm.

### **7,2 OBRÓBKİ PRZY KOMINACH WENTYLACYJNYCH :**

Należy zdemontować istniejące obróbki blacharskie w dolnej części kominów, po ułożeniu na dachu 12 cm grubości płyt z wełny mineralnej poziom dachu podniesie się. Przeście pomiędzy poziomą płaszczyzną dachu a pionową ścianą komina należy złączyć stosując odbój z twardej wełny mineralnej zabezpieczony papą podkładową o wymiarach 12/12cm (wysokość/szerokość). Papę wierzchniego krycia należy uszczelnić przy pomocy listwy dekarskiej mocując ją do ściany za pomocą kołków kotwiących fi 6-8 mm, co 25 cm poniżej „odciętej” warstwy styropianu. W miejscu odcięcia obróbkę styropianową komina należy uzupełnić.

### **7,3 OBRÓBKİ PRZY ATTYKACH**

Należy zdemontować istniejące obróbki blacharskie attyk, zdemontować istniejące odboje oraz papę termozgrzewalną znajdującą się pod obróbkami blacharskimi. Na wewnętrznej płaszczyźnie ściany attyki należy przykleić płytę z wełny mineralnej tej samej grubości co na dachu. Przeście pomiędzy poziomą płaszczyzną dachu a pionową ścianą należy złączyć stosując odbój z twardej wełny mineralnej o wymiarach 12/12 cm (wysokość/szerokość) zabezpieczony papą podkładową. Papę termozgrzewalną należy położyć na całej wewnętrznej ścianie attyki (ok. 25-50cm) i zakończyć ją pod obróbką blacharską. Na attyce bocznej ściany szczytowej na poziomie nr 1 zaprojektowano czapkę wykonaną z gazobetonu wysokości 8 cm. Obróbkę blacharską (czapkę attyki) należy wykonać z blachy powlekanej gr. 0,70mm w kolorze białym. Od strony zewnętrznej w szerokości attyki należy uwzględnić konieczność wykonania okapu na szerokości ok. 8 cm. Spadki obróbek blacharskich należy kierować do wewnątrz (5%).

### **7,4 ISTNIEJĄCE NASADY KOMINOWE**

Na części kominów wentylacyjnych obsługujących zbiorcze pionowe wentylacyjne wyciągi oraz kuchni znajdują się blaszane nasady kominowe wykonane z blachy ocynkowanej oraz żeliwne odpowietrzenia pionów kanalizacyjnych. Nasady



kominowe należy oczyścić i ewentualnej naprawić. Żeliwne odpowietrzenia pionów, które wystają w chwili obecnej ok. 10 cm ponad poziom nasady kominowej, należy zastąpić elementem wykonanym z pcv o średnicy 75mm z kolankiem, które będzie omijało nasadę i wyprowadzić ponad wierzch nasady na wysokość ok. 40 cm. Czapkę należy pokryć jednowarstwowo papą termozgrzewalną wierzchniego krycia, uszczelniając wyżej wymienione elementy kitem dekarским. Na krawędziach czapek należy pozostawić naddatki papy termozgrzewalnej wielkości ok. 1 cm jako okap dla wody deszczowej.

### **7,5 KOMINY WENTYLACYJNE**

Na dachu oznaczonym jako poziom nr 2 występują nasady kominowe, które zostały obudowane przy podstawie żelbetowymi płytami znajdującymi się ok. 30 cm ponad obecny poziom dachu. Piony kominowe obsługują pomieszczenia łazienek oraz kuchni od strony budynku po której znajdują się wejścia. Są to dwa podwójne piony zlokalizowane w środkowej części budynku oraz dwa pojedyncze zlokalizowane przy attykach szczytowych.

Odpowietrzenie pionu kanalizacyjnego należy wykonać jako komin wykonany z rury pcv o średnicy 75 mm z daszkiem wyprowadzony ponad nasadę na Wysokość ok. 40 cm.

Odboje w głównej połącz dachowej o wymiarach 12/12cm od fragmentu ściany na której opiera się płyta należy wykonać z odpowiednio wyprofilowanej wełny mineralnej zabezpieczonej papą podkładową.

Żelbetowe płyty należy okleić arkuszami z wełny mineralnej gr. 25 mm jednostronnie oklejonymi folią aluminiową odbijającą promieniowanie cieplne, następnie pokryć dwoma warstwami papy termozgrzewalnej (papa podkładowa oraz papa wierzchniego krycia).

Przejście nasady kominowej przez płytę należy zakończyć odbojem wykonanym z wełny mineralnej w formie klina o wymiarach 12x12cm obustronnie oklejonym papą podkładową. Na ściankę nasady należy wywinąć dwie warstwy papy termozgrzewalnej (papa podkładowa oraz papa wierzchniego krycia) połączenie zakończyć kitem dekarским.

### **7.6 ZABEZPIECZENIE ELEMENTÓW STALOWYCH :**

Wszystkie elementy metalowe takie jak : stalowa drabinka zamocowana na stałe w ścianie są w stanie dobrym i nie posiadają ubytków. Po uprzednim oczyszczeniu ich i pokryciu powierzchni farbą antykorozyjną, należy pomalować je dwukrotnie farbą chlorokauczukową w kolorze szarym.

### **7,7 CZAPKI KOMINOWE**

W chwili obecnej czapki kominowe są pokryte papą termozgrzewalną a boki obrobione blachą powlekaną w kolorze białym. Całość znajduje się w dobrym stanie technicznym. Na istniejącą powierzchnię pokrytą papą termozgrzewalną należy przykleić warstwę papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia a na krawędziach należy pozostawić naddatki wielkości ok. 1 cm jako okap dla wody deszczowej- dotyczy to kominów na których nie występują nasady wentylacyjne.

### **7,8 MALARSKIE ROBOTY UZUPEŁNIAJĄCE**

Tynkowane ściany kominów wentylacyjnych, ściany maszynowni i klatki schodowej, ściana pomieszczeń na ostatniej kondygnacji pomiędzy stropodachem



nr1 i nr 2 należy pomalować dwukrotnie farbą silikonową w kolorze szaro-niebieskim wybranego producenta , np. baumit AQUA 3205 . Powierzchnie ścian są w stanie dobrym , na podstawie oględzin na miejscu stwierdzono , że ok. 10 % powierzchni należy uzupełnić , dotyczy to powierzchni tynkowanych tynkiem cementowo-wapiennym oraz powierzchni ścian składającej się z tynku akrylowego , zaprawy klejowej oraz siatki .

## **7,9 RYNNY I RURY SPUSTOWE , KONSTRUKCJA OKAPU**

Istniejące znajdujące się na dachu rynny i rury spustowe noszą ślady zużycia eksploatacyjnego i należy je zastąpić na z blachy powlekanej w kolorze brązowym . Należy zastosować rynnę o średnicy d=180 mm a rurę spustową o średnicy d=150 mm ( z wyjątkiem poziomego nr 3 ) w obrębie wpustów w odległości 100 cm z każdej strony powinno się zastosować osłony przeciwko wpadającym dużym elementom mogącym znacząco pomniejszyć przepustowość rynien.

### **OKAP DACHU NR 1**

Przed zamocowaniem haków rynnowych na krawędzi okapu należy zdemontować istniejące obróbki blacharskie pozostawiając pasy podrynnowe. Zdemontować należy pasy nadrynnowe , rynny , rynhaki , rury spustowe oraz łączniki.

Ułożyć poziomo dwie belki sosnowe o wymiarach przekroju b/h 18/ 6 cm . Wysokość ostatniej belki należy skorygować porównując grubość warstwy wełny mineralnej (ok. 12cm ) oraz grubość elementów ,które będą znajdowały się na górnej poziomej krawędzi belki ( rynhaki , pas nadrynnowy ).

Elementy drewniane przed wbudowaniem należy zabezpieczyć środkiem przeciwgrzybowym np. impregnatem ftalowym oraz przeciwogniowym (np. Fobos).

Elementy drewniane , pionową część ściany zewnętrznej przykryć papą podkładową . Następnie ułożyć papę wierzchniego krycia z wywinieciem na poziomą płaszczyznę istniejącego pasa podrynnowego . Kolejną czynnością będzie zamocowanie rynhaków oraz rynien i rur spustowych oraz elementów usztywniających rynny .

Haki rynnowe należy przyjmować 2 szt. na 1 mb długości okapu . Dobierając długości kołków mocujących rury spustowe należy uwzględnić docieplenie ścian ok. 12 cm. Uchwyty mocujące rur należy stosować w ilości nie mniejszej niż 1 na 1,5 mb rury spustowej , elementy usztywniające montować co 1,5 mb rynny . Następną czynnością będzie montaż pasa nadrynnowego z blachy powlekanej oraz położenie właściwej izolacji : warstwy papy wierzchniego krycia . Należy używać blachy powlekanej gr. 0,70mm w kolorze brązowym

### **OKAP DACHU NR 2**

Przed zamocowaniem haków rynnowych na krawędzi okapu należy zdemontować istniejące obróbki blacharskie. Zdemontować należy pasy nadrynnowe oraz podrynnowe , rynny , rynhaki , rury spustowe oraz łączniki.

Ułożyć poziomo dwie belki sosnowe o wymiarach przekroju b/h 24/ 4 cm . Wysokość ostatniej belki należy skorygować porównując grubość warstwy wełny mineralnej (ok. 18cm ) oraz grubość elementów ,które będą znajdowały się na górnej poziomej krawędzi belki ( rynhaki , pas nadrynnowy i podrynnowy ).

Elementy drewniane przed wbudowaniem należy zabezpieczyć środkiem przeciwgrzybowym np. impregnatem ftalowym oraz przeciwogniowym (np. Fobos )



Pionowy pas ściany zewnętrznej znajdującą się poniżej należy ocieplić płytą z wełny mineralnej gr 6 cm na całej długości okapu . Płyty powinny być mocowane do ściany za pomocą kleju , kołkowane w ilości : 2 łączniki na 1 mb. długości . Wierzchnią warstwę płyty zabezpieczyć zaprawą klejową z wtopioną siatką . Elementy drewniane , pionową izolację termiczną ściany zewnętrznej przykryć papą podkładową . Następnie zamontować blaszany pas podrynnowy , który będzie zabezpieczał zaizolowaną ścianę .

Kolejną czynnością będzie zamocowanie rynhaków , rynien i rur spustowych oraz elementów usztywniających . rynny.

Haki rynnowe należy przyjmować 2 szt. na 1 mb długości okapu . Dobierając długości kołków mocujących rury spustowe należy uwzględnić docieplenie ścian ok. 12 cm. Uchwyty mocujące rur należy stosować w ilości nie mniejszej niż 1 na 1,5 mb rury spustowej , elementy usztywniające montować co 1,5 mb rynny . Następną czynnością będzie montaż pasa nadrynnowego z blachy oraz położenie właściwej izolacji : warstwy papy wierzchniego krycia . Należy używać blachy powlekanej gr. 0,70 mm w kolorze brązowym .

### OKAP DACHU NR 3

Przed zamocowaniem haków rynnowych na krawędzi okapu należy zdemontować istniejące obróbki blacharskie. Zdemontować należy pasy nadrynnowe oraz podrynnowe , rynny , rynhaki , rury spustowe oraz łączniki.

Ułożyć poziomo dwie belki sosnowe o wymiarach przekroju b/h 24/ 6 cm .

Wysokość ostatniej belki należy skorygować porównując grubość warstwy wełny mineralnej (ok. 12cm ) oraz grubość elementów ,które będą znajdowały się na górnej poziomej krawędzi belki ( rynhaki , pas nadrynnowy i podrynnowy ).

Elementy drewniane przed wbudowaniem należy zabezpieczyć środkiem przeciwgrzybowym np. impregnatem ftalowym oraz przeciwogniowym (np. Fobos )

Pionowy pas ściany zewnętrznej znajdującą się poniżej należy ocieplić płytą z wełny mineralnej gr 6 cm na całej długości okapu . Płyty powinny być mocowane do ściany za pomocą kleju , kołkowane w ilości : 2 łączniki na 1 mb. długości . Wierzchnią warstwę płyty zabezpieczyć zaprawą klejową z wtopioną siatką . Elementy drewniane , pionową izolację termiczną ściany zewnętrznej przykryć papą podkładową . Następnie zamontować blaszany pas podrynnowy , który będzie zabezpieczał zaizolowaną ścianę .

Kolejną czynnością będzie zamocowanie rynhaków , rynien i rur spustowych oraz elementów usztywniających . rynny.

Haki rynnowe należy przyjmować 2 szt. na 1 mb długości okapu . Dobierając długości kołków mocujących rury spustowe należy uwzględnić docieplenie ścian ok. 12 cm. Uchwyty mocujące rur należy stosować w ilości nie mniejszej niż 1 na 1,5 mb rury spustowej , elementy usztywniające montować co 1,5 mb rynny . Następną czynnością będzie montaż pasa nadrynnowego z blachy oraz położenie właściwej izolacji : warstwy papy wierzchniego krycia . Należy używać blachy powlekanej gr. 0,70 mm w kolorze brązowym .

Uwaga: należy zastosować rynnę o średnicy  $d=150$  mm a rurę spustową o średnicy  $d=120$  mm

## 7. 10 REMONT ISTNIEJACEJ INSTALACJI ODGROMOWEJ



W związku z planowanymi robotami, dokonano oceny instalacji odgromowej znajdującej się na poszczególnych poziomach dachu. Instalacja została wykonana z drutu fi 6 mm, mocowana jest do dachu za pomocą uchwytów przelotowych. Nosi ona ślady normalnego zużycia eksploatacyjnego, w wielu wypadkach drut oddzielił się od mocowania i zalega na powierzchni dachu. W związku z faktem, że poziom dachu podniesie się o ok. 12 cm ku górze, istniejące mocowania należy zdemontować.

#### Poziom nr 3

Zdemontować uchwyty przelotowe na powierzchni dachu. Po wykonaniu docieplenia przewód należy osadzić na klockach klejonych do powierzchni papy. Istniejący przewód odgromowy biegnący wzdłuż krawędzi dachu na której znajduje się rynna należy osadzić na klockach klejonych do powierzchni papy wierzchniego krycia w rozstawie co 70 cm. Obróbkę komina należy połączyć z istniejącą instalacją odgromową, montując instalację odgromową na ścianie komina.

#### Poziom nr 2

Zdemontować uchwyty przelotowe na powierzchni dachu oraz uchwyty na narożnych podstawach bloków wentylacyjnych (16 szt.). Po wykonaniu docieplenia przewód należy osadzić na klockach klejonych do powierzchni papy wierzchniego krycia w rozstawie co 70 cm. Istniejący przewód odgromowy biegnący wzdłuż krawędzi dachu na której znajduje się rynna należy osadzić na klockach klejonych do powierzchni papy wierzchniego krycia w rozstawie co 70 cm.

#### Poziom nr 1

Istniejące uchwyty przelotowe (6 szt.) należy zdemontować. Po wykonaniu docieplenia należy zamontować instalację kl. C na klockach przyklejanych do papy wierzchniego krycia. Odcinek instalacji pomiędzy rynną poziomu nr 2 a instalacją poziomu nr 1 długości ok. 7 m należy wymienić. Instalację montować na ścianie oraz do pokrycia papowego po wykonaniu docieplenia za pomocą klocków. Istniejący przewód odgromowy biegnący wzdłuż krawędzi dachu na której znajduje się rynna należy osadzić na klockach klejonych do powierzchni papy wierzchniego krycia w rozstawie co 70 cm (ok. 70 szt.). Uchwyty rynnowe do instalacji odgromowej są skorodowane należy je wymienić (ok. 30 szt.). Na wszystkich podstawach zakończeń pionów wentylacyjnych instalację odgromową należy montować za pomocą 1 klocka po wykonaniu docieplenia dachu i wymianie pokrycia.

### **8.0 OCHRONA P-POŻ**

Budynek wysoki (W), wysokość od poziomu terenu ok. 35m. Zaliczony do kategorii ZLIV, klasy odporności pożarowej B, klasa odporności ogniowej przekrycia dachu E30.

### **8.2 DROGI POŻAROWE**

Dla obiektu zapewniono dojazd z drogi publicznej: ul. Leszczyńskiego i Al. 3-go Maja. Budynek jest usytuowany na działce w ten sposób, że dojazd do niego jest możliwy poprzez nawierzchnię utwardzoną. Hydranty p-poż. znajdują się w



nawierzchni utwardzonej na terenie nieruchomości lub na ul. Batorego ,Leszczyńskiego ,Al. 3-Maja w odległości nie przekraczającej 80 m .

#### **9.0 UWAGI**

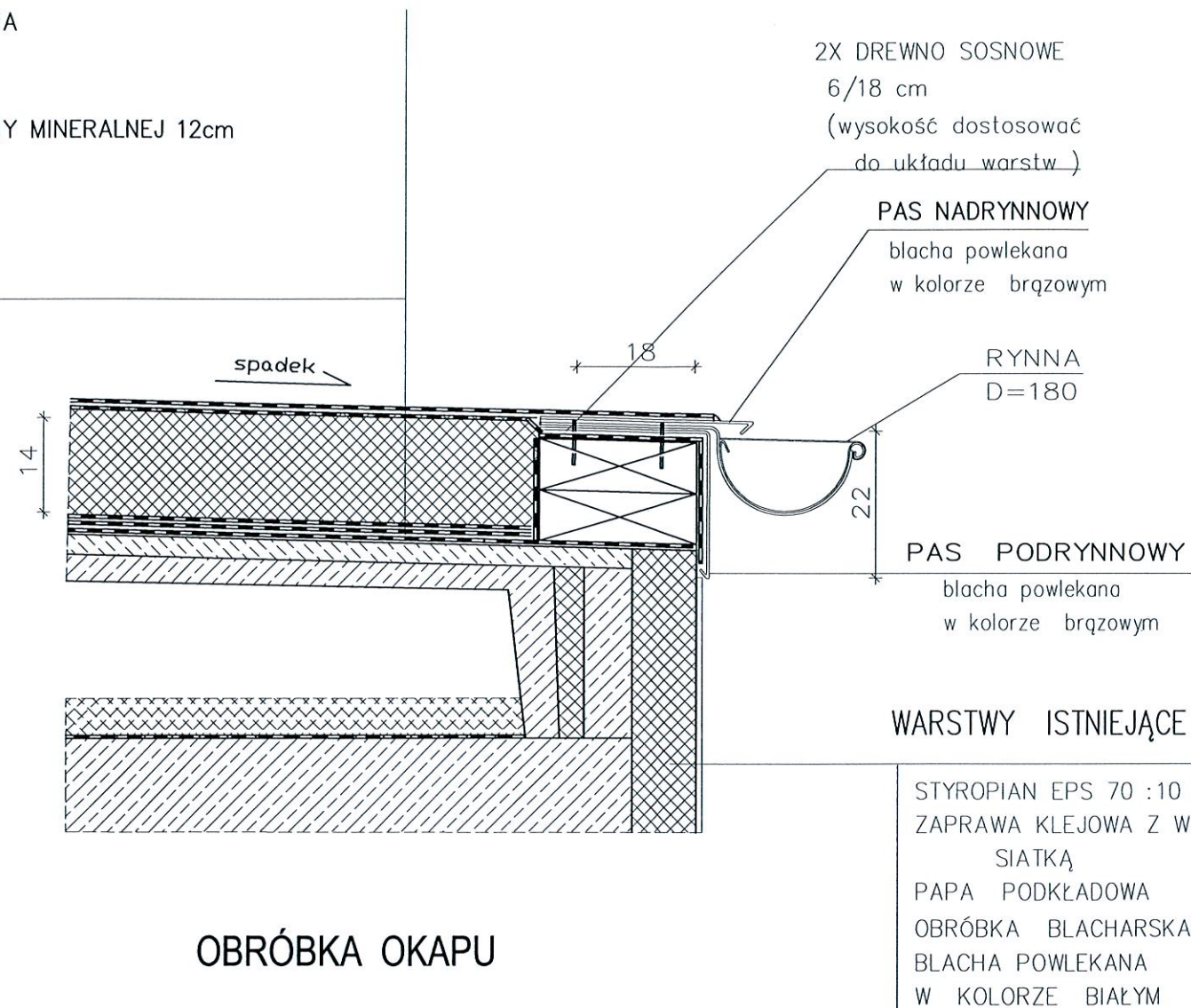
- 1.) Prace budowlane prowadzić zgodnie z niniejszym projektem .
- 2.) Wszystkie elementy nie podlegające wymianie i remontowi należy chronić przed zabrudzeniem i uszkodzeniami.
- 3.) Wszystkie roboty budowlano - montażowe i ich odbiór wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz PN.
- 4.) Roboty prowadzić pod kierownictwem osoby posiadającej uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności .
- 5.) Do realizacji obiektu zastosować wyłącznie materiały posiadające świadectwo ITB oraz atesty PZH .

autor opracowania :  
mgr inż. arch. Piotr Bezubik





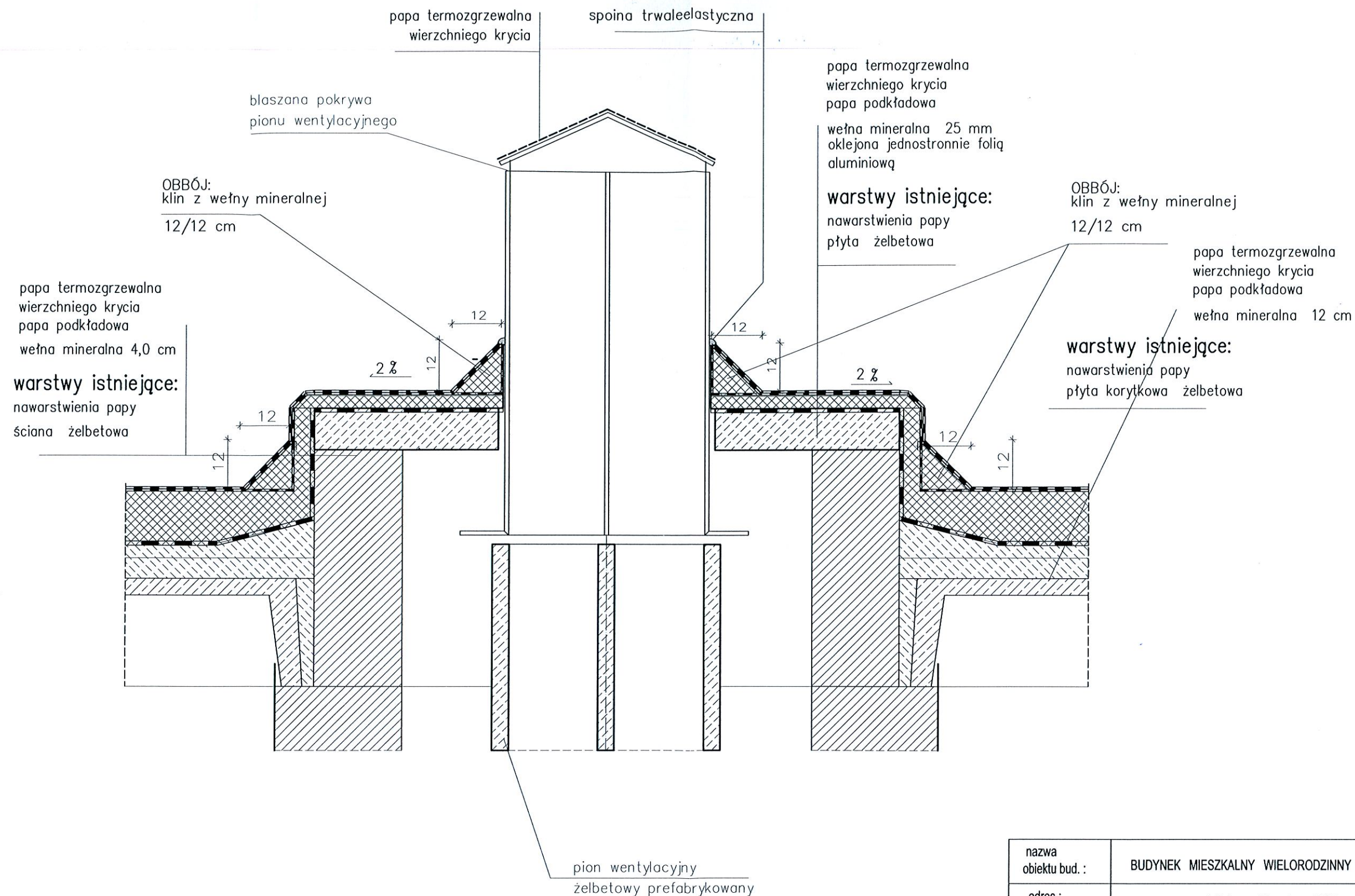
PAPA TERMOZGRZEWALNA  
WIERZCHNIEGO KRYCIA  
PAPA PODKŁADOWA  
PŁYTY Z TWARDEJ WEŁNY MINERALNEJ 12cm  
WARSTWY ISTNIEJĄCE :  
NAWARSTWIENIA PAPY  
SZLICHTA CEMENTOWA  
PŁYTA KORYTKOWA



## OBRÓBKA OKAPU

nazwa obiektu bud. :	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	
adres :	76-200 SŁUPSK, UL. BATOREGO 23	
tytuł rysunku :	OBRÓBKA OKAPU	
faza:	projekt budowlany	data: 30.09. 2015
branża :	architektoniczna	skala 1 : 10
projektował :	mgr inż. arch. Piotr Bezubik upr. proj. 130/Gd/00 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	numer rys. <b>4</b>

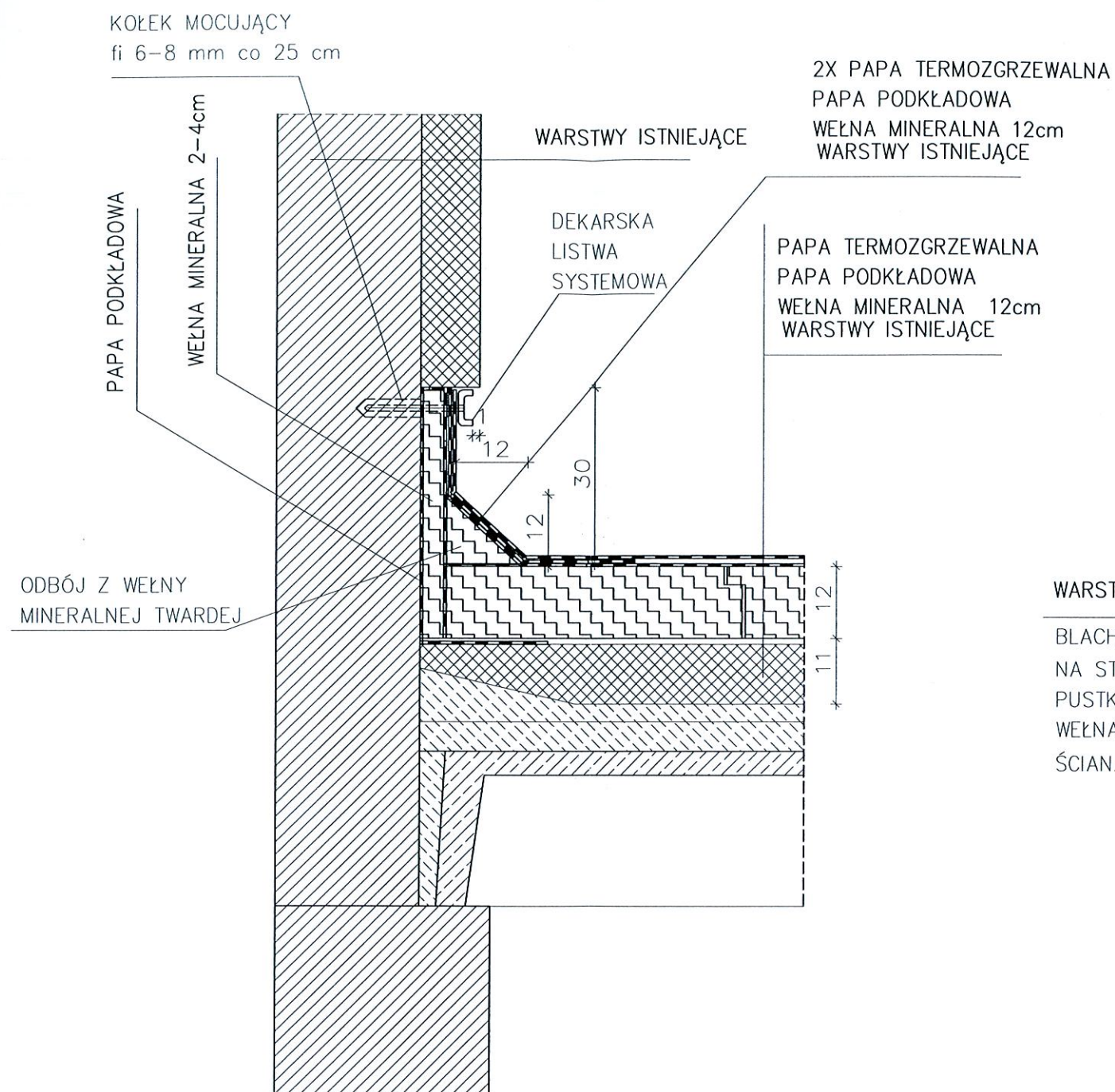




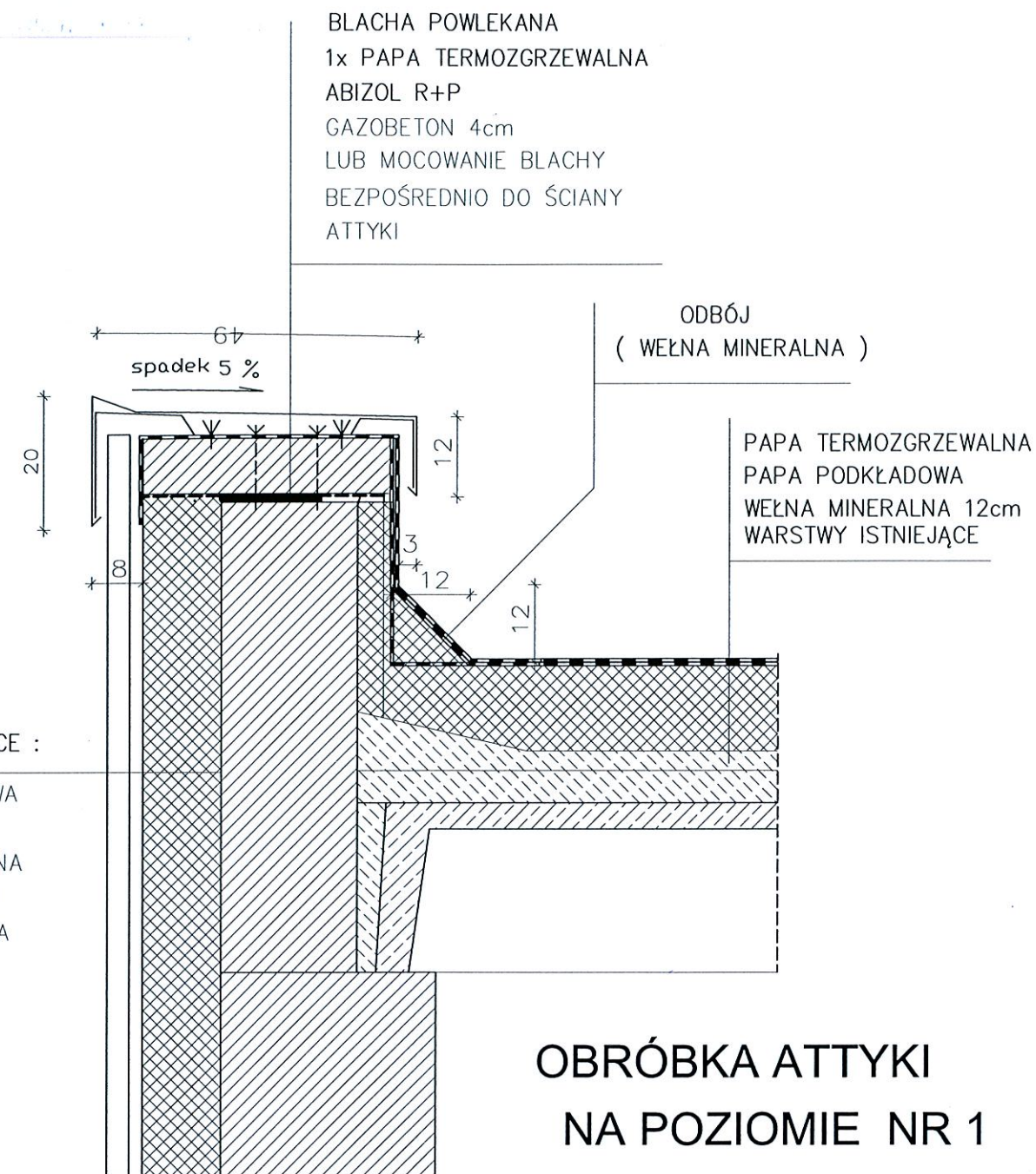
# POKRYWA PIONU WENTYLACYJNEGO

nazwa obiektu bud. :	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
adres :	76-200 SŁUPSK, ul. Batorego-23, dz. nr 473/2		
tytuł rysunku :	POKRYWA PIONU WENTYLACYJNEGO		
faza:	projekt budowlany	data:	30.09. 2015
branża :	architektoniczna	skala	1 : 10
projektował :	mgr inż. arch. Piotr Bezubik upr. proj. 130/Gd/00 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń		numer rys.  <b>5</b>





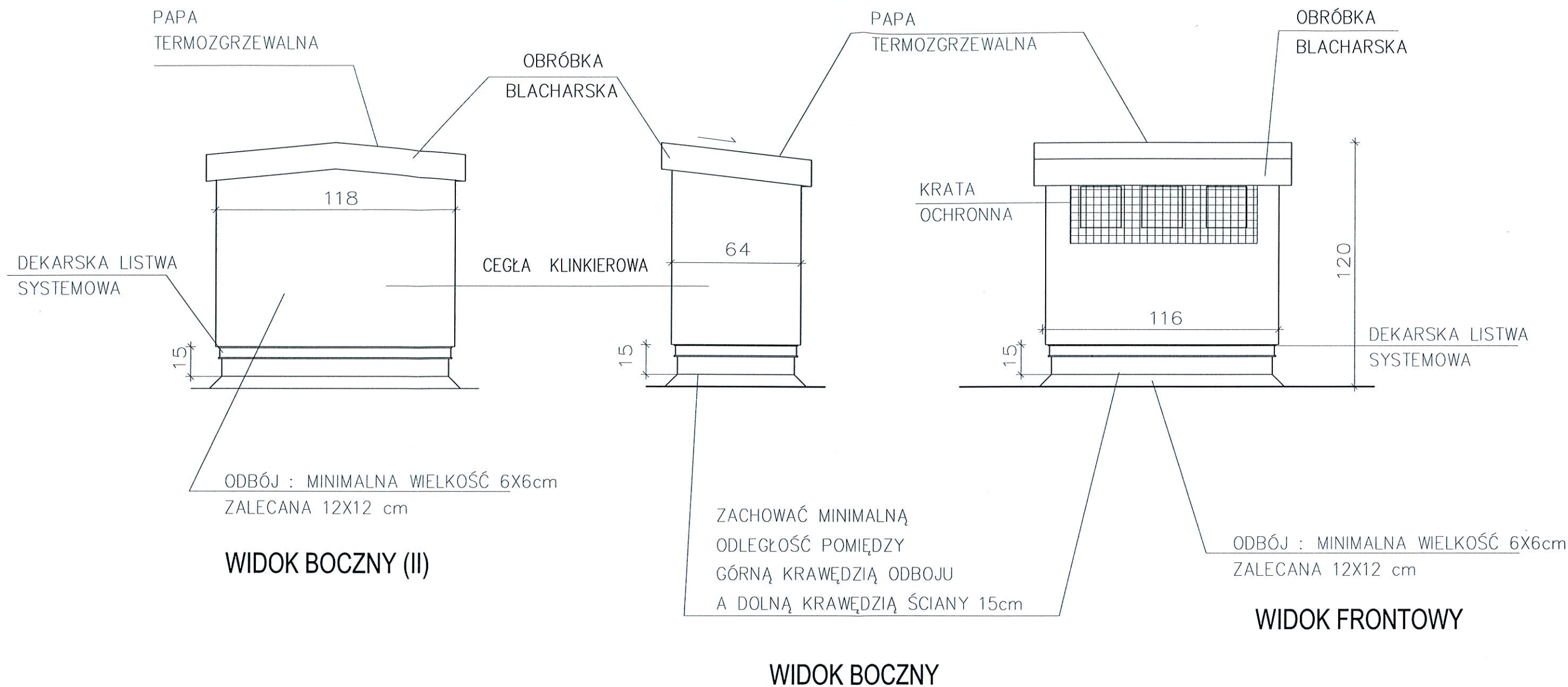
OBRÓBKA PRZY  
ŚCIANIE



OBRÓBKA ATTYKI  
NA POZIOMIE NR 1

nazwa obiektu bud. :	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY	
adres :	76-200 SŁUPSK, ul. Batorego 23, dz. nr 473/2	
tytuł rysunku :	OBRÓBKA PRZY ŚCIANIE OBRÓBKA ATTYKI NA POZIOMIE NR 1	
faza:	projekt budowlany	data: 30.09.2015
branża :	architektoniczna	skala 1 : 10
projektował :	mgr inż. arch. Piotr Bezubik upr. proj. 130/Gd/00 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	numer rys. <b>6</b>





# OBRÓBKI PRZY KOMINACH

nazwa obiektu bud. :	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY		
adres :	76-200 SŁUPSK , ul. Batorego-23 ,dz. nr 473/2		
tytuł rysunku :	DETAL	data:	30.09. 2015
faza:	projekt budowlany	skala	1: 20
branża :	architektoniczna	numer rys.	
projektował :	mgr inż. arch. Piotr Bezubik upr. proj. 130/Gd/00 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń		7