

**ZAKŁAD GOSPODARKI LOKALOWEJ  
43-190 MIKOŁÓW  
UL. KOLEJOWA 2  
TEL. (32) 324 26 00**

**ZNAK: ZGL/DzZ/05/2009**

## **SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA NA:**

**Remont kapitalny dachu, wymiana konstrukcji  
oraz wykonanie instalacji odgromowej w budynkach  
mieszkalnych na os.Mickiewicza 6 i 8 w Mikołowie**

w postępowaniu o zamówienie publiczne prowadzone na podstawie ustawy  
Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r.  
(Dz.U. z 2007 r. Nr 223, poz.1655 oraz z 2008 r. Nr 171 poz. 1058)

**W TRYBIE PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO**



## §1. Zamawiający

Zakład Gospodarki Lokalowej  
43-190 Mikołów  
ul. Kolejowa 2  
tel. (32) 324 26 00; fax.(32) 324 26 12  
NIP: 635-00-11-970  
REGON: 270547060  
adres URL: <http://www.zgl.mikolow.pl>  
e-mail: [zgl@zgl.mikolow.pl](mailto:zgl@zgl.mikolow.pl)  
Godziny urzędowania: poniedziałki 8<sup>00</sup>-16<sup>00</sup>, pozostałe dni robocze 7<sup>00</sup>-15<sup>00</sup>

## §2. Informacje o trybie i stosowaniu przepisów

1. Trybem postępowania jest przetarg nieograniczony, zgodnie z art.39 Prawa zamówień publicznych.
2. Rodzaj zamówienia: robota budowlana
3. Specyfikacja istotnych warunków zamówienia stanowi, wraz z dodatkami od nr 1 do 5 kompletny dokument, który obowiązuje wykonawcę i zamawiającego podczas całego prowadzenia przedmiotowego postępowania.

## §3. Opis przedmiotu zamówienia

1. Opis przedmiotu zamówienia - CPV 45.00.00.00-7
  - 45422000-1 Roboty ciesielskie
  - 45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań
  - 45261100-5 Wykonywanie konstrukcji dachowych
  - 45262300-4 Betonowanie
  - 45262500-6 Roboty murarskie
  - 45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu
  - 45261320-3 Kładzenie rynien
  - 45421135-9 Instalowanie okien drewnianych dachowych
  - 45262650-2 Okładziny
  - 45410000-4 Tynkowanie
  - 45312310-3 Ochrona odgromowa
2. Szczegółowe określenie przedmiotu zamówienia zawarte jest w dokumentacji projektowej, przedmiarze robót oraz specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, które stanowią dodatek nr 5 do SIWZ.
3. Miejsce wykonywania robót budowlanych:
  - a) Mikołów, os. Mickiewicza 6 – budynek mieszkalny – ZADANIE I
  - b) Mikołów, os. Mickiewicza 8 – budynek mieszkalny – ZADANIE II
4. Zamawiający informuje również, iż przyszłemu Wykonawcy nakazuje się zabezpieczyć plac budowy przed dostępem osób trzecich oraz uporządkować po ukończeniu robót.
5. Chodniki wokół budynku należy po ukończeniu robót doprowadzić do stanu pierwotnego.

## §4. Termin wykonania zamówienia

od dnia następnego po podpisaniu umowy do 15.10.2009r

## §5. Informacja o możliwości złożenia oferty częściowej oraz wariantowej

1. Zamawiający nie dopuszcza składanie ofert częściowych.
2. Zamawiający nie dopuszcza możliwości składania oferty wariantowej.

## §6. Informacja o przewidywanych zamówieniach uzupełniających

Zamawiający nie przewiduje udzielenia zamówień uzupełniających.



## **§7. Informacja o wykonawcach wspólnie ubiegających się o zamówienie oraz o podwykonawcach**

1. W przypadku wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia (konsorcja i spółki cywilne) – wykonawcy zgodnie z art.23 ustawy Prawo zamówień publicznych – ustanawiają pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie zamówienia albo reprezentowania w postępowaniu i zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego.  
Jeżeli spółka cywilna reprezentowana jest przez wszystkich współników lub zakres reprezentacji wynika z umowy spółki, wystarczającym jest dołączenie do oferty kopii umowy spółki.
2. Zamawiający wymaga wskazania przez wykonawcę w ofercie (formularzu ofertowym) zakresu zamówienia, którego wykonanie zamierza powierzyć podwykonawcom.
3. Ewentualna zmiana podwykonawcy – w trakcie realizacji zamówienia może nastąpić tylko za zgodą zamawiającego.

## **§8. Opis warunków udziału w postępowaniu oraz opis sposobu dokonywania oceny spełnienia tych warunków**

1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się wykonawcy którzy:
  - a) posiadają uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień
  - b) posiadają niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponują potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia.
  - c) znajdują się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia,
  - d) nie podlegają wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia na podstawie przepisów art. 24 ust. 1 lub 2 ustawy Prawo zamówień publicznych
2. Zamawiający oceni spełnienie przez Wykonawcę warunków udziału w postępowaniu w oparciu o wymagane w §9 SIWZ dokumenty i zawarte w nich informacje (zgodnie z wymogami formalnymi zawartymi w niniejszej SIWZ).
3. Wykonawca musi wykazać spełnienie każdego z warunków. Niespełnienie któregośkolwiek warunków będzie skutkowało wykluczeniem wykonawcy z postępowania.
4. W przypadku wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia Zamawiający oceni spełnienie łącznie przez Wykonawców warunków dotyczących potencjału technicznego i kadrowego, kwalifikacji i doświadczenia oraz sytuacji ekonomicznej i finansowej, o których mowa w art. 22 ust. 1 pkt. 2 i 3 ustawy Prawo zamówień publicznych.

## **§9. Informacje o oświadczeniach i dokumentach, jakie mają obowiązek dostarczyć wykonawcy w celu potwierdzenia spełnienia warunków udziału w postępowaniu**

1. W celu potwierdzenia spełnienia warunków udziału w postępowaniu Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć następujące dokumenty:

<b>1</b>	aktualny odpis z właściwego rejestru albo aktualne zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub zgłoszenia do ewidencji działalności gospodarczej, wystawionego nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert <i>(w przypadku wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia dokument musi być złożony przez każdy podmiot)</i>
<b>2</b>	oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu - wzór stanowi dodatek nr 2 do SIWZ <i>(w przypadku wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia dokument musi być złożony przez każdy podmiot)</i>



<b>3</b>	<p>aktualne zaświadczenia właściwego naczelnika urzędu skarbowego oraz właściwego oddziału Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzających odpowiednio, że wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków, opłat oraz składek na ubezpieczenie zdrowotne lub społeczne, lub zaświadczeń, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu</p> <p style="text-align: center;">- wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert, (w przypadku wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia dokument musi być złożony przez każdy podmiot)</p>
<b>4</b>	<p>min. 1 kopia uprawnienia budowlanego o specjalności konstrukcyjno-budowlanej dla kierownika robót oraz kopia zaświadczenia o jego przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa - aktualne na dzień otwarcia ofert</p>
<b>5</b>	<p>min. 1 kopia uprawnienia budowlanego o specjalności instalacyjnej w zakresie urządzeń elektrycznych dla kierownika robót oraz kopia zaświadczenia o jego przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa</p> <p style="text-align: center;">- aktualne na dzień otwarcia ofert</p>
<b>6</b>	<p>wykaz wykonanych robót budowlanych w okresie ostatnich pięciu lat przed dniem wszczęcia postępowania o udzielenie zamówienia, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie, odpowiadających swoim rodzajem i wartością robotom budowlanym stanowiącym przedmiot zamówienia,</p> <p style="text-align: center;">z podaniem ich wartości oraz daty i miejsca wykonania oraz załączenie dokumentów potwierdzających, że roboty te zostały wykonane należyście</p> <p style="text-align: center;">- z wykazu musi wynikać, iż Wykonawca zrealizował min. 3 roboty z zakresu wymiany konstrukcji i pokrycia dachowego - dachówkowego o wartości min. 250.000,00 PLN zł netto każda</p> <p style="text-align: center;">- wzór stanowi dodatek nr 4 do SIWZ</p>
<b>7</b>	<p>kopia polisy, a w przypadku jej braku innego dokumentu potwierdzającego, że wykonawca jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności na kwotę min. 300.000,00 zł</p>
<b>8</b>	<p>informacja banku lub spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, w którym wykonawca posiada rachunek, potwierdzająca posiadanie min. 400.000,00 zł środków finansowych lub zdolności kredytowej wykonawcy,</p> <p style="text-align: center;">wystawiona nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert</p>

3. Dokumenty należy złożyć w formie oryginału lub kopii poświadczonej za zgodność z oryginałem przez wykonawcę.
4. Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, stosuje się przepisy zawarte w §2 Rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 16.10.2008 r. (Dz. U. Nr 188, poz. 1155) w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane.



## **§10. Sposób porozumiewania się zamawiającego z wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń i dokumentów, wskazanie osób uprawnionych do porozumiewania się z wykonawcami**

1. Zamawiający upoważnia do bezpośredniego kontaktowania się z wykonawcami i udzielania wyjaśnień pod kątem:
  - merytorycznym: Jerzy Skorupa, pokój nr 209, tel. (32) 324 26 38
  - formalno-prawnym: Ewelina Kasperczyk-Przybyła, pokój nr 201, tel. (32) 324 26 31
2. Informacje i wyjaśnienia uzyskać można w godzinach: poniedziałek 8-16, wtorek-piątek 7-15, w siedzibie zamawiającego, pokój nr 201
3. Wszelkie oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje zamawiający i wykonawcy przekazują pisemnie, faksem lub drogą elektroniczną z dodatkową informacją: Dział Zamówień Publicznych i opatrzoną numerem sprawy: ZGL/DzZ/05/2009
4. Jeżeli Zamawiający lub Wykonawca przekazują oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje faksem lub drogą elektroniczną, każda ze stron na żądanie drugiej niezwłocznie potwierdza fakt ich otrzymania (za wyjątkiem protestu, który można składać jedynie w formie pisemnej).

## **§11. Wszelkie wymagania dotyczące wadium**

1. Wykonawca, pod rygorem wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia publicznego, wnosi wadium w wysokości: **10.000,00 PLN** (słownie: dziesięć tysięcy złotych), przed upływem terminu składania ofert.
2. Wadium może być wnoszone w jednej lub kilku następujących formach:
  - ◆ pieniądzu /przelewem/ na konto Zamawiającego: **MBS Mikołów 30 8436 0003 0000 0009 8788 0254** (za datę wniesienia zabezpieczenia w pieniądzu liczy się datę wpływu pieniędzy na konto zamawiającego),
  - ◆ poręczeniach bankowych lub poręczeniach spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej - oryginał należy zostawić w Kasie Zakładu Gospodarki Lokalowej, natomiast poświadczoną przez Kasę Zakładu Gospodarki Lokalowej kopię potwierdzenia wniesienia wadium należy dołączyć do oferty,
  - ◆ gwarancjach bankowych i gwarancjach ubezpieczeniowych – oryginał należy zostawić w Kasie Zakładu Gospodarki Lokalowej, natomiast poświadczoną przez Kasę Zakładu Gospodarki Lokalowej kopię potwierdzenia wniesienia wadium należy dołączyć do oferty,
  - ◆ poręczeniach udzielanych przez podmioty, o których mowa w art.6 ust.3 pkt.4 lit.b ustawy z dnia 9 listopada 2000r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz.U. Nr 109, poz.1158 oraz z 2002r. Nr 25, poz.253, Nr 66, poz.595 i Nr 216, poz.1824) - oryginał należy zostawić w Kasie Zakładu Gospodarki Lokalowej, natomiast poświadczoną przez Kasę Zakładu Gospodarki Lokalowej kopię potwierdzenia wniesienia wadium należy dołączyć do oferty.

**W treści w/w dokumentów należy m.in. uwzględnić zapisy art. 46 ust. 4a ustawy Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2007 r. Nr 223, poz.1655 oraz z 2008 r. Nr 171 poz. 1058), który brzmi:**

*„Zamawiający zatrzymuje wadium wraz z odsetkami, jeżeli wykonawca w odpowiedzi na wezwanie, o którym mowa w art. 26 ust.3, nie złożył dokumentów lub oświadczeń, o których mowa w art. 25 ust. 1 lub pełnomocnictw, chyba że udowodni, że wynika to z przyczyn niezależnych po jego stronie”.*

3. Wadium zostanie niezwłocznie zwrócone wszystkim wykonawcom po:
  - ◆ upływie terminu związania ofertą,
  - ◆ podpisaniu umowy w sprawie zamówienia publicznego i wniesieniu zabezpieczenia należytego wykonania tej umowy,
  - ◆ unieważnieniu postępowania o udzielenie zamówienia, gdy protesty zostały ostatecznie rozstrzygnięte lub upłynął termin do ich wnoszenialub w innych przypadkach unormowanych w art. 46 ustawy Prawo zamówień publicznych.



## §12. Termin związania ofertą

1. Wykonawca pozostaje związany ofertą przez okres **30 dni** od daty upływu terminu składania ofert, (art.85 ust.1 pkt.1 ustawy Prawo zamówień publicznych).
2. Wykonawca samodzielnie lub na wniosek zamawiającego może przedłużyć termin związania ofertą, z tym, że zamawiający może tylko raz, co najmniej na 3 dni przed upływem terminu związania ofertą, zwrócić się do wykonawców o wyrażenie zgody na przedłużenie tego terminu o oznaczony okres, nie dłuższy jednak niż 60 dni (art.85 ust.2 ustawy Prawo zamówień publicznych).

## §13. Opis sposobu przygotowywania oferty

1. Wielkość i układ załączonych do SIWZ wzorcowych formularzy (dodatków) może zostać przez wykonawcę zmieniona, jednak ich treść musi zostać zachowana.
2. Sposób przygotowania oferty:
  - a) oferta musi być przygotowana pisemnie (zamawiający nie wyraża zgody na złożenie oferty w postaci elektronicznej) w języku polskim;
  - b) zaleca się aby wszystkie kartki oferty wraz z dodatkami były ponumerowane i złożone w sposób uniemożliwiający wysunięcie się którejkolwiek kartki (nie zachowanie się do powyższego nie będzie skutkowało odrzuceniem oferty);
  - c) poprawka w ofercie musi być podpisana lub parafowana przez osobę/y upoważnioną/e do podpisywania oferty (w przeciwnym wypadku nie będą one uwzględniane); błędny zapis musi zostać poprawiony poprzez przekreślenie pozwalające na zapoznanie się z pierwotną treścią; zamawiający nie wyraża zgody na poprawianie kwoty występującej w ofercie;
  - d) wykonawca może złożyć tylko jedną ofertę, w której musi być zaoferowana tylko jedna ostateczna cena; zamawiający nie dopuszcza możliwości udzielania rabatów;
  - e) oferta musi być złożona zamawiającemu w zaklejonej i nienaruszonej kopercie oznaczonej w następujący sposób:

.....  
(nazwa wykonawcy)

.....  
(adres i tel. wykonawcy)

Oferta na:

„Remont kapitalny dachu, wymiana konstrukcji oraz wykonanie instalacji odgromowej w budynkach mieszkalnych na os.Mickiewicza 6 i 8 w Mikołowie”

Nie otwierać przed terminem otwarcia ofert, tj. 14.05.2009 r.

3. Oferta musi zawierać co najmniej:

1	Formularz ofertowy	wzór stanowi dodatek nr 1 do SIWZ
2	Dokumenty potwierdzające spełnianie warunków udziału w postępowaniu wymienione w §9 SIWZ	
3	Kosztorysy ofertowe sporządzone metodą kalkulacji szczegółowej	zgodnie z przedmiarem robót stanowiącym dodatek nr 5 do SIWZ
4	Szczegółowy harmonogram robót	

4. Koszty opracowania i dostarczenia oferty oraz uczestnictwa w przetargu obciążają wyłącznie wykonawcę.



5. Wszelkie dołączone dokumenty wraz z wymaganymi dodatkami muszą być wypełnione, a następnie podpisane przez osobę/y uprawnioną/e do składania oświadczeń woli w imieniu wykonawcy.  
Za osoby uprawnione do składania oświadczeń woli w imieniu wykonawcy uznaje się:
- osoby wykazane w prowadzonych przez sądy rejestrach handlowych, rejestrach spółdzielni lub rejestrach przedsiębiorstw państwowych,
  - osoby wykazane w zaświadczeniach o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej,
  - osoby legitymujące się odpowiednim pełnomocnictwem udzielonym przez osoby, o których mowa w ust. 5a i b. W przypadku podpisania oferty przez pełnomocnika, pełnomocnictwo musi być dołączone do oferty w formie oryginału lub notarialnie potwierdzonej kopii, lub kopii potwierdzonej za zgodność z oryginałem przez mocodawcę.
6. W przypadku gdy wykonawca jako dodatek do oferty dołączy kopię jakiegoś dokumentu, kopia ta musi być potwierdzona za zgodność z oryginałem przez osobę/y upoważnioną/e do składania oświadczenia woli w imieniu wykonawcy.

#### **§14. Oferty zamienne, wycofanie ofert, oferty złożone po terminie**

- Wykonawca może przed terminem do składania ofert wprowadzić do złożonej oferty zmiany (art.84 ust.1 ustawy Prawo zamówień publicznych). Zmiany do złożonych ofert muszą zostać złożone w opakowaniu, jak o tym stanowi §13 ust.2 pkt.e, dodatkowo oznaczonym słowem „ZMIANA”. W opakowaniu musi się znaleźć dokument, o którym mowa w §9 ust.1 rubryka 1 podpisany przez osoby uprawnione do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy.
- Wykonawca może przed terminem do składania ofert wycofać złożoną ofertę (art.84 ust.1 ustawy Prawo zamówień publicznych), składając odpowiednie oświadczenie w opakowaniu, jak to stanowi §13 ust.2 pkt.e, dodatkowo oznaczonym napisem „WYCOFANIE”. W opakowaniu musi się znaleźć dokument, o którym mowa w §9 ust.1 rubryka 1 podpisany przez osoby uprawnione do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy.
- Ofertę złożoną po terminie zwraca się bez otwierania (bez względu na przyczyny opóźnienia) po upływie terminu przewidzianego na wniesienie protestu (art.84 ust.2 ustawy Prawo zamówień publicznych).

#### **§15. Wskazanie miejsca oraz terminu składania i otwarcia ofert**

- Ofertę należy złożyć w siedzibie Zamawiającego w pokoju nr 202 do dnia **14.05.2009 r.** do godziny **9.00.**
- Oferty zostaną otwarte w siedzibie Zamawiającego w pokoju nr 210 dnia **14.05.2009 r.** o godzinie **9.05.**

#### **§16. Opis sposobu obliczenia ceny oferty**

- Cenę oferty należy policzyć metodą kalkulacji szczegółowej przy zachowaniu następujących założeń:
  - zakres robót, który jest podstawą do określenia tej ceny musi być zgodny z zakresem robót określonym w §3, w dokumentacji projektowej, przedmiarze robót oraz specyfikacji technicznej stanowiących dodatek nr 5 do niniejszej SIWZ,
  - cena ta musi zawierać wszystkie koszty związane z realizacją zadania wynikające z dołączonego przedmiaru robót oraz specyfikacji technicznej, jak również następujące koszty:
    - wszelkie roboty przygotowawcze,
    - roboty porządkowe,
    - sporządzenie planu bioz,
    - koszt zabezpieczenia placu budowy,
    - koszty związane z zabezpieczeniem wejścia nad klatkami (wykonanie daszków zabezpieczających od dnia następnego po podpisaniu umowy) oraz terenu wokół segmentu, gdzie prowadzone będą roboty,
    - koszty likwidacji tymczasowego zabezpieczenia budynku przed przeciekami,
    - koszty związane z nadzorem nad robotami oraz z odbiorami wykonanych robót,
    - koszty wykonania protokołu końcowego odbioru kominiarskiego i odbioru instalacji odgromowej



- c) nie dopuszcza się stosowania tzw. upustów (zarówno do wyliczonych cen jednostkowych jak również do ogólnej ceny oferty),
  - d) nie dopuszcza się zmiany przedstawionych w przedmiarach robót norm nakładów rzeczowych.  
W przypadku gdy, zdaniem wykonawcy, przedstawiona w przedmiarze robót podstawa wyceny nie odpowiada charakterowi wycenianej roboty należy zgłosić Zamawiającemu wraz z propozycją zastąpienia jej inną podstawą (nazwa katalogów rzeczowych, jego numer, nr tablicy, nr kolumny).
2. W dodatku nr 1 do SIWZ - „Oferta”, należy podać cenę stanowiącą sumę wartości wszystkich elementów kosztorysu ofertowego oraz uwzględniającą koszty wymienione w pkt.1b.
  3. Cena musi być podana w złotych polskich cyfrowo i słownie, z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku. Jeżeli wystąpi rozbieżność pomiędzy wartością wyrażoną cyfrowo, a podana słownie, to jako właściwa zostanie przyjęta wartość podana słownie.

**§17. Opis kryteriów i ich znaczenie oraz sposób dokonywania oceny spełniania kryteriów przez wykonawców**

1. Przy wyborze oferty zamawiający będzie się kierował następującymi kryteriami i ich wagą:

<b>Kryterium</b>	<b>Waga</b>
Cena	100%

2. Oferty oceniane będą punktowo. Maksymalną ilość punktów, jaką może osiągnąć oferta – wynosi 100 pkt.
3. W trakcie oceny ofert kolejno – rozpatrywanym i ocenianym ofertom przyznawane są punkty za powyższe kryterium według następującej zasady:

$$\frac{CN}{CO} \times 100 \text{ pkt} = \dots\dots\dots \text{ punktów}$$

*Wyjaśnienia : CN - cena oferty najkorzystniejszej  
CO - cena oferty*

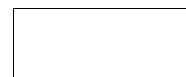
4. Zamawiający zastosuje zaokrąglenie wyników do dwóch miejsc po przecinku.

**§18. Ogłoszenie wyników postępowania**

1. Zawiadomienie o wyborze najkorzystniejszej oferty określające nazwę (firmę) i adres wykonawcy, którego ofertę wybrano, uzasadnienie jej wyboru oraz streszczenie oceny wszystkich ofert wraz z punktacją zostanie niezwłocznie przekazane wszystkim wykonawcom, którzy złożyli oferty. Powyższe informacje zostaną również zamieszczone na stronie internetowej oraz na tablicy ogłoszeń w siedzibie zamawiającego (art.92 ustawy Prawo zamówień publicznych).
2. Niezwłocznie po zawarciu umowy w sprawie zamówienia publicznego ogłoszenie o udzieleniu zamówienia zostanie umieszczone na tablicy ogłoszeń w siedzibie zamawiającego, w Urzędzie Miasta Mikołów, na stronie internetowej zamawiającego, w Biuletynie Informacji Publicznej oraz w Biuletynie Zamówień Publicznych.

**§19. Informacje o formalnościach, jakie powinny zostać dopełnione po wyborze oferty w celu zawarcia umowy w sprawie zamówienia publicznego**

1. W ciągu 5 dni po wyborze oferty należy dostarczyć następujące dokumenty:
  - a) Wykonawcy prowadzący działalność gospodarczą w formie spółki cywilnej przedkładają Zamawiającemu umowę spółki, jeżeli nie została dołączona do oferty.
  - b) Wykonawcy ubiegający się wspólnie o udzielenie zamówienia przedkładają Zamawiającemu umowę regulującą współpracę tych Wykonawców.
  - c) Projekt umowy z podwykonawcami, jeżeli takowi zostali wskazani w ofercie.





## **§20. Termin i miejsce zawarcia umowy**

1. Zamawiający zawrze umowę w sprawie przedmiotowego zamówienia publicznego w terminie nie krótszym niż 7 dni od dnia przekazania zawiadomienia o wyborze oferty (art.94 ust.1 ustawy Prawo zamówień publicznych).
2. Zamawiający może zawrzeć umowę przed upływem terminu, o którym mowa w ust.1, jeżeli w postępowaniu została złożona tylko jedna oferta (art.94 ust.1a ustawy Prawo zamówień publicznych).
3. Umowa zostanie podpisana w siedzibie zamawiającego - pokój nr 201.

## **§21. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy**

Zamawiający nie wymaga wniesienia zabezpieczenie należytego wykonania umowy.

## **§22. Istotne dla stron postanowienia, które zostaną wprowadzone do treści umowy**

Istotne dla stron postanowienia umowy stanowią dodatek nr 3 do SIWZ.

## **§23. Pouczenie o środkach ochrony prawnej przysługujących wykonawcy**

1. Podmiotom, których interes prawny doznał uszczerbku w wyniku czynności podjętych przez zamawiającego w toku postępowania oraz w przypadku zaniechania przez zamawiającego czynności, do której jest obowiązany na podstawie ustawy, przysługują środki ochrony prawnej uregulowane w art.179-198 ustawy Prawo zamówień publicznych.
2. Protest uważa się za wniesiony z chwilą, gdy dotarł on do Zamawiającego w taki sposób, że mógł on zapoznać się z jego treścią, tj. w godzinach urzędowania Zamawiającego określonych w §1 SIWZ. Jedyną dopuszczalną przez Zamawiającego formą wniesienia protestu jest forma pisemna.

Sporządził: Ewelina Kasperczyk-Przybyła

SIWZ została zweryfikowana pod względem merytorycznym:

.....

Zatwierdzono dnia ..... 2009 r.

.....

Dodatki:

1. Oferta
2. Oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu
3. Wzór umowy
4. Wykaz nr 1 – Doświadczenie zawodowe
5. Dokumentacja projektowa, przedmiar robót, STWiOR



## OFERTA

Nazwa wykonawcy .....

.....

.....

w ..... kod .....

województwo ..... powiat ..... gmina .....

ul. .... nr .....

Regon ..... NIP .....

telefon ..... telefax .....

adres URL ..... e-mail .....

Niniejszym zgłaszamy przystąpienie do przetargu nieograniczonego na:

### **Remont kapitalny dachu, wymiana konstrukcji oraz wykonanie instalacji odgromowej w budynkach mieszkalnych na os. Mickiewicza 6 i 8 w Mikołowie**

1) Oferujemy wykonanie w/w zamówienia publicznego za cenę kosztorysową:

#### **ZADANIE I**

brutto ..... zł

słownie: .....

w tym:

stawka podatku VAT - .....%

#### **ZADANIE II**

brutto ..... zł

słownie: .....

w tym:

stawka podatku VAT - .....%

**co daje razem .....zł brutto**



2) Oświadczamy, iż akceptujemy podane niżej ustalenia:

**Termin wykonania:** od dnia następnego po podpisaniu umowy do 15.10.2009r

**Warunki płatności:** 30 dni od daty otrzymania przez Zamawiającego faktury

**Warunki gwarancji:** 10 lat na wykonane przez siebie prace oraz zastosowane materiały i urządzenia

3) Do realizacji poniższego zakresu prac zatrudnimy podwykonawców.\*

.....  
.....  
.....  
.....

*/\*Jeżeli nie zostaną zatrudnieni podwykonawcy, to należy przekreślić cały pkt.3/*

Równocześnie oświadczamy, że zapoznaliśmy się ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia, a postawione w niej wymagania i warunki zawarcia umowy przyjmujemy bez zastrzeżeń.

Miejsce i data: .....  
(czytelne podpisy osób wskazanych w dokumencie uprawniającym do występowania w obrocie prawnym lub posiadających pełnomocnictwo)



---

(pieczęć adresowa firmy Wykonawcy)

## Oświadczenie

**o spełnianiu warunków wymaganych przez zamawiającego  
i art. 22 ust.1 ustawy Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r.  
(Dz.U. z 2007 r. Nr 223, poz.1655 oraz z 2008 r. Nr 171 poz. 1058)**

Przystępując do postępowania w sprawie udzielenia zamówienia publicznego na:

**Remont kapitalny dachu, wymiana konstrukcji oraz wykonanie instalacji odgromowej  
w budynkach mieszkalnych na os.Mickiewicza 6 i 8 w Mikołowie**

Ja (imię i nazwisko): \_\_\_\_\_

w imieniu reprezentowanej przeze mnie firmy (nazwa firmy):  
\_\_\_\_\_

oświadczam, że:

- a) posiadamy uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień (art. 22 ust. 1 pkt 1),
- b) posiadamy niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponujemy potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia (art. 22 ust. 1 pkt 2),
- c) znajdujemy się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej wykonanie zamówienia (art. 22 ust. 1 pkt 3),
- d) nie podlegamy wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia na podstawie art.24 ust.1, (art 22 ust. 1 pkt 4) ustawy Prawo zamówień publicznych

Miejsce i data: .....

\_\_\_\_\_  
(czytelne podpisy osób wskazanych  
w dokumencie uprawniającym do występowania w obrocie  
prawnym lub posiadających pełnomocnictwo)



**Umowa .../.../ 2009**

zawarta w dniu ..... pomiędzy:

**Zakład Gospodarki Lokalowej**

z siedzibą w: 43-190 Mikołów, ul. Kolejowa

NIP: 635-00-11-970

REGON: 270547060

reprezentowanym przez:

mgr Andrzej Majkutewicz - Kierownik Zakładu Gospodarki Lokalowej

**zwanym dalej ZAMAWIAJĄCYM**

a

.....  
z siedzibą w .....

NIP: .....

REGON: .....

reprezentowanym przez: .....

zwanym w treści **WYKONAWCĄ**

**§1  
PRZEDMIOT UMOWY**

1. Zamawiający oświadcza, że umowa została zawarta w trybie przetargu nieograniczonego w oparciu o art. 39 ustawy Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004r. (Dz.U. z 2007 r. Nr 223, poz.1655 oraz z 2008 r. Nr 171 poz. 1058).

Przedmiotem umowy jest: **Remont kapitalny dachu, wymiana konstrukcji oraz wykonanie instalacji odgromowej w budynkach mieszkalnych na os. Mickiewicza 6 i 8 w Mikołowie.**

2. Specyfikacja istotnych warunków zamówienia oraz oferta stanowią integralną część umowy.

3. Wykonawca zobowiązuje się wykonać przedmiot umowy zgodnie z:

a) przepisami prawa Budowlanego, zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi normami

b) dokumentacją techniczną oraz zaleceniami protokołu przekazania placu budowy, który jest podstawą do rozpoczęcia robót

**§2  
UMOWY Z PODWYKONAWCĄ**

1. W razie zawarcia umowy z podwykonawcą, Wykonawca przed podpisaniem umowy o zamówienie, zobowiązany jest do przedstawienia projektu umowy o podwykonawstwo do uzgodnienia Zamawiającemu.

2. Ewentualna zmiana podwykonawcy w trakcie realizacji zamówienia może nastąpić tylko za uprzednią zgodą Zamawiającego, z zachowaniem formy pisemnej pod rygorem nieważności.

3. Jeśli Wykonawca część robót podzleci podwykonawcy, a zawarcie umowy z podwykonawcą nastąpiło w trybie i na warunkach określonych w pkt.1 niniejszego paragrafu, wypłata wynagrodzenia Wykonawcy uzależniona jest od przedstawienia dowodu zapłaty podwykonawcy. W razie nieprzedstawienia tego dowodu, Zamawiający zatrzyma część wynagrodzenia przysługującego podwykonawcy.

**§3  
WARTOŚĆ ZAMÓWIENIA**

1. Za wykonanie przedmiotu zamówienia zamawiający zapłaci wykonawcy wynagrodzenie kosztorysowe zgodne ze złożoną ofertą:

kwota brutto: .....zł

słownie: .....

w tym:

stawka podatku VAT - .....%

2. Wynagrodzenie wykonawcy, o którym mowa w ust.1 rozliczane będzie na podstawie faktur VAT wystawianych przez wykonawcę (zgodnych z potwierdzonymi przez inspektora nadzoru i zatwierdzonymi przez Zamawiającego kosztorysami powykonawczymi) – nie częściej niż raz w miesiącu za roboty odebrane częściowym protokołem



odbioru.

W przypadku, gdy praca wykonana jest w sposób zmniejszający jej wartość, lecz nie w stopniu uniemożliwiającym jej odbiór Zamawiający ma prawo do odbioru tych prac, przy równoczesnym uznaniowym zmniejszeniu wartości zapłaty, jednak nie więcej niż 50% wartości kosztorysu powykonawczego.

3. Wynagrodzenie za roboty, o których mowa w ust.2 stanowić będzie wynik iloczynu wykonanych robót i cen jednostkowych podanych w kosztorysie ofertowym stanowiącym załącznik do oferty wykonawcy.
4. Materiały (nieujęte w ofercie) wraz z kosztami zakupu należy wycenić do wysokości średnich cen opublikowanych w zeszytach Sekocenbudu z kwartału, w którym prace były wykonane, a w przypadku ich braku w w/w pozycji - wg faktur zakupu. Ceny najmu sprzętu (nieujętego w ofercie) wraz z kosztami jednorazowymi wyliczane będą w wysokości do średnich cen opublikowanych w zeszytach Sekocenbudu z kwartału w którym prace były wykonywane lub cenami materiałów i sprzętu zgodnie ze złożoną ofertą
5. Rozliczenie końcowe za wykonanie przedmiotu umowy nastąpi na podstawie faktury VAT wystawionej przez wykonawcę w oparciu o bezusterkowy protokół odbioru końcowego przedmiotu umowy, zatwierdzony przez zamawiającego.
6. Wynagrodzenie za wykonane roboty będzie płatne z konta Zamawiającego na konto Wykonawcy .....  
.....w terminie 30 dni od daty doręczenia faktury, z zastrzeżeniem postanowień §2 pkt.3.

#### **§4 TERMIN REALIZACJI**

1. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania przedmiotu umowy w terminie od dnia następnego po podpisaniu umowy do 15.10.2009r
2. Terminy ustalone w pkt.1 mogą ulec zmianie tylko w przypadku:
  - a)przeostojów i opóźnień zawinionych przez Zamawiającego
  - b)wystąpienie okoliczności, których strony umowy nie były w stanie przewidzieć, pomimo zachowania należytej staranności.

W tych przypadkach okres przesunięcia terminu zakończenia równy będzie okresowi przerwy lub postoju.

#### **§5 OBOWIĄZKI ZAMAWIAJĄCEGO I WYKONAWCY**

1. Do obowiązków Zamawiającego wynikających z przedmiotu umowy, należy:
  - a) Przystąpienie do protokolarnego odbioru robót przy udziale wykonawcy w terminie 7 dni kalendarzowych od daty zgłoszenia gotowości przez wykonawcę.
  - b) Dokonanie sprawdzenia i weryfikacji kosztorysu powykonawczego, w terminie 14 dni kalendarzowych od daty odbioru robót.
2. Do obowiązków Wykonawcy należy:
  - a) Wykonawca zapewni na czas trwania robót objętych przedmiotem zamówienia kierownictwo posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane oraz wykwalifikowaną kadrę robotniczą. Kierownikiem prac wykonywanych w ramach niniejszej umowy Wykonawca wyznacza Pana/Panią ..... posiadającego/ą uprawnienia budowlane o specjalności konstrukcyjno-budowlanej.  
Osoba ta jest zarazem osobą do kontaktów roboczych z Zamawiającym – dyżurującą pod nr telefonu .....  
Kierownikiem prac w zakresie elektrycznym wykonywanych w ramach niniejszej umowy Wykonawca wyznacza Pana/Panią ..... posiadającego/ą uprawnienia budowlane o specjalności instalacyjnej w zakresie urządzeń elektrycznych i dyżurującą pod nr telefonu .....
  - b) Materiały używane przez Wykonawcę w czasie wykonywania prac objętych przedmiotem zamówienia powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie. Na każde żądanie Zamawiającego - Wykonawca zobowiązany jest przekazać Zamawiającemu – w stosunku do wskazanych materiałów – certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą oraz fakturę zakupu.
  - c) W kwocie oferty na przedmiotowe zamówienie muszą być zawarte wszelkie koszty związane z wszelkimi robotami przygotowawczymi, robotami porządkowymi, sporządzeniem planu bioz, zabezpieczeniem placu budowy, zabezpieczeniem wejścia nad klatkami (wykonanie daszków zabezpieczających) oraz terenu wokół segmentu, gdzie prowadzone będą roboty, koszty związane z nadzorem nad robotami oraz z odbiorami wykonanych robót oraz koszty wykonania protokołu końcowego odbioru kominiarskiego i odbioru instalacji odgromowej.
  - d) Rozliczenie odwozu utylizacji gruzu i złomu rozliczane będzie na max odległość do 15km (w jedną stronę) lub wykonawca zobowiązany jest wydzierżawić kontener ZUK – Mikołów i w rozliczeniu końcowym przedstawić dowód wpłaty za składowanie odpadów.
  - e) Wykonawca będzie zgłaszał Zamawiającemu gotowość do każdorazowego odbioru wykonanych prac na piśmie - najpóźniej 7 dni po wykonaniu danej części robót przedkładając równocześnie do akceptacji kosztorys powykonawczy



wykonanych prac.

f) Wykonawca ma każdorazowo obowiązek wystawienia w ciągu 7 dni faktury VAT - licząc od daty zweryfikowania przez inspektora kosztorysu powykonawczego (Ustawa z dnia 11 marca 2004r, o podatku od towarów i usług Dział IV, Rozdział 1, art.19 ust.4).

g) Wykonawca w czasie realizacji prac będzie utrzymywał ład i porządek na terenie, na którym je wykonuje, a także zapewni warunki bezpieczeństwa i p.poż. określone w przepisach szczególnych.

h) Wykonawca zorganizuje (w przypadku wystąpienia takiej potrzeby) we własnym zakresie zaplecze techniczne w rozmiarach koniecznych dla przeprowadzenia robót.

Wykonawca zobowiązuje się do uregulowania należności za świadczone przez Zamawiającego (w przypadku wystąpienia takiej potrzeby) usługi w zakresie zapewnienia możliwości korzystania z energii elektrycznej i wody dla celów budowy i socjalnych, itp.

i) Wykonawca powiadomi Zamawiającego o każdej groźbie opóźnienia prac spowodowanej nie wykonaniem lub nienależytym wykonaniem obowiązków ciążących na Zamawiającym. W wypadku niewykonania powyższego obowiązku Wykonawca traci prawo do podniesienia powyższego zarzutu po zakończeniu prac.

j) Wykonawca ponosi odpowiedzialność prawną i finansową wobec Zamawiającego i osób trzecich, za wszelkie szkody wynikłe z zaniechania realizacji umowy, niedbalstwa lub działania niezgodnego z umową, ze sztuką budowlaną lub przepisami.

## **§6 WARUNKI GWARANCJI**

1. Strony postanawiają, iż odpowiedzialność Wykonawcy z tytułu **rękojmi** za wady przedmiotu umowy **wynosi 3 lata** (zgodnie z art.568KC) licząc od daty dokonania odbioru końcowego przedmiotu umowy.

2. Wykonawca udziela Zamawiającemu **10 - letniej gwarancji** na wykonane przez siebie prace oraz zastosowane materiały i urządzenia licząc od daty dokonania odbioru końcowego przedmiotu umowy.

3. Po odbiorze robót należy wręczyć zamawiającemu dokument gwarancyjny, określający treść gwarancji.

4. Zakres świadczeń gwarancyjnych obejmuje:

a) naprawę gwarancyjną, tj. przywrócenie przedmiotowi utraconych właściwości użytkowych w terminie nie dłuższym niż 3 dni robocze od daty zgłoszenia przez Zamawiającego,

b) zwrot wszelkich dodatkowych kosztów naprawy poniesionych przez Zamawiającego wskutek zlecenia jej wykonania innemu Wykonawcy w przypadku, gdy Zamawiający dwukrotnie bezskutecznie wzywał Wykonawcę do jej wykonania w okresie gwarancji.

5. Wykonawca oświadcza, że wszelkie czynności określone w pkt.4 w okresie gwarancji zobowiązuje się wykonać bezpłatnie.

6. Jeżeli Zamawiający korzysta z uprawnień wynikających z gwarancji to jeżeli wady nie dają się usunąć, albo gdy z okoliczności wynika, że Wykonawca nie będzie w stanie ich usunąć w odpowiednim czasie Zamawiającemu przysługuje prawo do obniżenia wynagrodzenia Wykonawcy w przypadku gdy wady nie są istotne lub odstąpienia od umowy gdy wady są istotne.

7. W pozostałym zakresie zastosowanie mają przepisy art. 577-581 k.c.

## **§7 NADZÓR NAD PRACAMI**

Bieżący nadzór nad realizacją przedmiotu Umowy ze strony Zamawiającego będzie sprawować: inspektor nadzoru – Pan Jerzy Skorupa- w zakresie robót ogólnobudowlanych, Pan Andrzej Hobik- w zakresie instalacji odgromowej .

## **§8 KARY UMOWNE**

1. Zamawiający zapłaci Wykonawcy karę umowną:

a) za odstąpienie od Umowy wskutek okoliczności leżących po stronie Zamawiającego w wysokości 10% kwoty określonej w §3 ust.1.

2. Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną:

a) za odstąpienie od Umowy wskutek okoliczności, leżących po stronie Wykonawcy w wysokości 10% kwoty określonej w §3 ust.1;

b) za powstałą z przyczyn leżących po stronie Wykonawcy zwłokę w oddaniu określonego w umowie przedmiotu odbioru w wysokości 0,1% kwoty określonej w §3 ust.1 za każdy rozpoczęty dzień zwłoki

c) za spóźnienie w usunięciu wad stwierdzonych przy odbiorze w wysokości 0,01% za każdy dzień spóźnienia

d) za spóźnienie w usunięciu wad wydanego Zamawiającemu dzieła z tytułu rękojmi w wysokości 0,01% za każdy dzień spóźnienia

3. Roszczenia o zapłatę kar umownych nie będą pozbawiać Zamawiającego prawa żądania zapłaty odszkodowania uzupełniającego na zasadach ogólnych, jeżeli wysokość ewentualnej szkody przekroczy wysokość zastrzeżonej kary umownej.



## **§9 ODSTĄPIENIE OD UMOWY**

1. Zamawiającemu przysługuje prawo do odstąpienia od umowy:
- a) jeśli zaistnieją przesłanki określone w art. 145 ustawy Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004r. (Dz.U. z 2007 r. Nr 223, poz.1655 oraz z 2008 r. Nr 171 poz. 1058).
  - b) zostanie ogłoszona upadłość lub rozwiązanie firmy Wykonawcy;
  - c) zostanie wydany nakaz zajęcia majątku Wykonawcy;
  - d) Wykonawca nie rozpoczął robót bez uzasadnionych przyczyn oraz nie kontynuuje ich pomimo wezwania Zamawiającego złożonego na piśmie;
  - e) Wykonawca przerwał realizację robót bez uzasadnienia i przerwa ta trwa dłużej, niż 1 miesiąc.
2. Wykonawcy przysługuje prawo odstąpienia od Umowy w szczególności, gdy:
- a) Zamawiający nie wywiązuje się z obowiązku zapłaty faktur mimo dodatkowego wezwania w terminie 1 miesiąca od upływu terminu na zapłatę faktur określonego w niniejszej Umowie.
3. Odstąpienie od Umowy powinno nastąpić w formie pisemnej pod rygorem nieważności takiego oświadczenia i powinno zawierać uzasadnienie.
4. W przypadku odstąpienia od Umowy przez Wykonawcę lub Zamawiającego – strony postanawiają jak poniżej:
- a) w terminie 7 dni od daty odstąpienia od Umowy – Wykonawca przy udziale Zamawiającego sporządzi szczegółowy protokół inwentaryzacji robót w toku według stanu na dzień odstąpienia;
  - b) Wykonawca zabezpieczy przerwane roboty w zakresie obustronnie uzgodnionym na koszt tej strony, która odstąpiła od Umowy;
  - c) Wykonawca zgłosi do dokonania odbioru przez Zamawiającego robót przerwanych oraz robót zabezpieczających, jeżeli odstąpienie od Umowy nastąpiło z przyczyn, za które Wykonawca nie odpowiada;
5. Wykonawca niezwłocznie, a najpóźniej w terminie 10 dni usunie z terenu budowy urządzenia zaplecza przez niego dostarczone lub wniesione;
6. Zamawiający w razie odstąpienia od Umowy z przyczyn, za które Wykonawca nie odpowiada, zobowiązany jest do:
- a) dokonania odbioru robót przerwanych oraz do zapłaty wynagrodzenia za roboty, które zostały wykonane do dnia odstąpienia;
  - b) przejęcia od Wykonawcy pod swój nadzór terenu budowy.

## **§10 ROZSTRZYGANIE SPORÓW**

Wszystkie problemy i sprawy sporne wynikające z Umowy, dla których Strony nie znajdują polubownego rozwiązania, będą rozstrzygane zgodnie z przepisami prawa przez Sąd Gospodarczy.

## **§12 ZMIANY LUB UZUPEŁNIENIA**

Zmiany postanowień niniejszej Umowy mogą nastąpić za zgodą obu stron wyrażoną na piśmie w formie aneksu zgodnie z art.144 ust 1 ustawy Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004r. (Dz.U. z 2007 r. Nr 223, poz.1655 oraz z 2008 r. Nr 171 poz. 1058) w brzmieniu:

„Zakazuje się zmian postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru wykonawcy, chyba że zamawiający przewidział możliwość dokonania takiej zmiany w ogłoszeniu o zamówieniu lub w specyfikacji istotnych warunków zamówienia oraz określił warunki takiej zmiany”.

## **§13 POSTANOWIENIA KOŃCOWE**

- 1. Umowa została sporządzona w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach po jednym dla każdej ze stron.
- 2. W sprawach nie uregulowanych umową mają zastosowanie przepisy Prawa zamówień publicznych, Prawa Budowlanego oraz przepisy Kodeksu Cywilnego z wyłączeniem art.509 KC.





---

(pieczęć adresowa firmy Wykonawcy)

## WYKAZ NR 1- DOŚWIADCZENIE ZAWODOWE

LP.	NAZWA ZADANIA WRAZ Z PODANIEM MIEJSCA WYKONYWANIA	CZAS REALIZACJI		WARTOŚĆ ZAMÓWIENIA

Do oferty załączamy dokumenty potwierdzające należyte wykonanie wykazanych robót.

---

(czytelne podpisy osób wskazanych  
w dokumencie uprawniającym  
do występowania w obrocie prawnym  
lub posiadających pełnomocnictwo)



Dokumentacja projektowa,  
przedmiary robót,  
specyfikacje techniczne  
wykonania i odbioru robót



## ***SPECYFIKACJA TECHNICZNA*** ***wykonania i odbioru robót budowlanych***

Projekt budowlano-wykonawczy wymiany konstrukcji i pokrycia dachu oraz instalacji odgromowej wykonany przez :

***Pracownię Projektową „MODUŁ” 44-30 Wodzisław Śl. ul. Wałowa 2***

**Obiekt** : wymiana konstrukcji i pokrycia dachowego oraz instalacji odgromowej na Budynku Nr 6 i Nr 8 oś. Mickiewicza oraz budynku Nr 46 przy ul. Żwirki i Wigury w Mikołowie.

**Branża** : budowlana

**Inwestor** : Zakład Gospodarki Lokalowej w Mikołowie.  
ul. Kolejowa 2

### Zakres robót objętych ST

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

### **Kod CPV :**

- 45261100-5 Roboty ciesielskie – rozbiórka więźby dachowej
- 45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu
- 45262500-6 Roboty murowe
- 45262100-2 Rusztowania
- 45261100-5 Konstrukcje drewniane
- 45261210-9 Pokrycia dachowe dachówką ceramiczną
- 45261320-3 Kładzenie rynien i obróbki blacharskie
- 45421135-9 Instalowanie okien drewnianych dachowych
- 45262650-2 Okładziny podbitka okapu
- 45422000-1 Roboty ciesielskie przygotowawcze
- 45410000-4 Tynkowanie

**S T W i O R 01**  
**Kod CPV 45261100-5**  
**Roboty ciesielskie – rozbiórka więźby dachowej**

**1.Wstęp.**

1.1.Przedmiot SST

Przedmiotem szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące odbioru i wykonania robot dotyczące drewnianych konstrukcji dachowych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót wymienionych w SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja techniczna obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż konstrukcji drewnianych występujących na obiekcie. W zakres tych robót wchodzi : wykonanie i montaż drewnianej konstrukcji dachowej.

1.4.Określenie podstawowe.

Określenie podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, ich zgodności z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

**2.Materialy**

2.1.Drewno

Do konstrukcji drewnianych należy stosować drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem np. FOBOS M2 posmarowany 3-krotnie Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB Do robót do konstrukcji drewnianej więźby dachowej stosuje się drewno klasy K27 według następujących norm:

- PN-82/D-94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- PN-B-03150:2000/Az1:2001 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

2.1.1. Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:

- dla konstrukcji na wolnym powietrzu – 23%
- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem – 20%

2.1.2. Tolerancje wymiarowe tarcicy.

- a) odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:
  - w długości : do +50 mm lub do –20 mm dla 20% ilości
  - w szerokości : do + 3 mm lub do –1 mm
  - w grubości : do +1 mm lub do –1 mm
- b) odchyłki wymiarowe bali jak dla desek
- c) odchyłki wymiarowe łąt nie powinny być większe:
  - dla łąt o grubości do 50 mm:
    - w grubości +1 mm i –1 mm dla 20% ilości
    - w szerokości +2 mm i –1mm dla 20% ilości

dla łąt o grubości powyżej 50 mm

- w szerokości +2 mm i 1 mm dla 20% ilości
- w grubości +2 mm i 1 mm dla 20% ilości
- d) odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm
- e) odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm

## 2.2. Łączniki

2.2.1. Gwoździe

Należy stosować gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12

2.2.2. Śruby

Należy stosować :

Śruby sześciokątne wg PN-EN-ISO 4014-2002

Śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121

2.2.3. Nakrętki

Należy stosować :

Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034-2002

Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151

2.2.4. Podkładki pod śruby

Należy stosować :

Podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010

### 2.2.5. Wkręty do drewna

Należy stosować:

Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501

Wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82505

### 2.2.6. Środki ochrony drewna

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją Nr 2/ITB-ITD./87 z dnia 5.08.1989r.

A/ środki do ochrony przed grzybami i owadami

B/ środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem

C/ środki zabezpieczające przed działaniem ognia

### 2.2.7. Folia wiatrochronna paroprzepuszczalna.

Do górnej płaszczyzny krokwi przymocować za pomocą wkrętów z podkładkami izolację przeciwwiatrową z folii wysokoparoprzepuszczalnej / ponad 1000 g/m<sup>2</sup>

## 2.3. Składowanie materiałów i konstrukcji

Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym utwardzonym podłożu odizolowanym od elementów warstwą folii. Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób aby nie spowodować ich deformacji. Odległości składowanych elementów od podłoża

2.3.1. Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

## 2.4. Badania na budowie.

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację inspektora nadzoru wpisem do dziennika budowy.

## 3. Sprzęt

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać dowolnego sprzętu.

- sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamykanych pomieszczeniach
- stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją.

## 4. Transport

Materiały i elementy mogą być przechowywane w zamykanych pomieszczeniach. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub utratą stateczności.

## 5. Wykonanie robót

5.1. Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewniają osiągnięcie projektowanej wytrzymałości układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

### 5.2. Wieźba dachowa

5.2.1. Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną.

5.2.2. Przy wykonaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub ze sklejki. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić do 1 mm.

5.2.3. Długość elementów wykonanych według wzornika nie powinna różnić się od projektowanych więcej jak 0,5 mm.

5.2.4. Dopuszcza się następujące odchyłki:

- w rozstawie belek lub krokwi:
  - do 2 cm w osiach rozstawu belek
  - do 1 cm w osiach rozstawu krokwi
- w długości elementu do 20 mm
- w odległości między węzłami do 5 mm
- w wysokości do 10 mm

5.2.5. Elementy więźby dachowej stykające się z murem lub betonem powinny być w miejscach styku odizolowane jedną warstwą papy.

## 6. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

- ilość m<sup>3</sup> wykonanej konstrukcji
- powierzchnia wykonana w m<sup>2</sup>

## 7. Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## 8. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 6. Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

## 9. Przepisy związane

PN-B-03 150:2000/Az2:2003

Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-EN 844-3:2002	Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.
PN-EN 844-1:2001	Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.
PN-82/D-94021	Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
PN-EN 10230-1:2003	Gwoździe z drutu stalowego.
PN-ISO 8991:1996	System oznaczania części złącznych.

## **STW i OR 02 45261910-6 Roboty pokrywcze**

### **1. Wstęp**

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi i orynnowaniem.

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi i elementami wystającymi ponad dach budynku, to znaczy:

1. Pokrycie dachu.
2. Obróbki blacharskie.
3. Rynny i rury spustowe.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

### **2. Materiały**

#### 2.1. Blacha stalowa powlekana płaska – do obróbek blacharskich według PN-61/B-10245, PN-EN 10203:1998

Jakość powłok musi być zgodna z normą PN-84/H-92126.



## 2.2. Dachówka ceramiczna

Wymagania i badania według PN-EN490:2000 i PN-75/B-12029/Az1:1999.

Do wykonania pokrycia dachowego przewiduje się dachówkę ceramiczną zakładkową Renesansową L 15 KORAMIC – wraz z przynależnymi dachówkami dodatkowymi jak:

- dachówka wentylacyjna
- gąsior skrajny
- gąsior podstawowy
- stopień kominiarski
- kominiek wentylacyjny
- dachówka antenowa

jak również dodatkowe elementy wyposażenia dachu jak:

- łąwa kominiarska
- płotek przeciwśniegowy z kompletem elementów montażowych do konstrukcji więźby dachowej
- taśmy uszczelniające pod gąsiory dachowe
- wentylacja okapu grzebieniem wentylacyjnym
- uchwyty do mocowania łąt kalenicowych
- uchwyty do mocowania gąsiorów
- wkręty stalowe ocynkowane

### ***Uwaga!***

***Na czas prowadzenia robót należy zabezpieczyć połąć dachową folią osłonową w taki sposób, aby nie dopuścić do zalania pomieszczeń mieszkalnych użytkowanego budynku.***

## 2.3. Rynny i rury spustowe.

Rynny PCV fi 150 mm z przynależnymi akcesoriami jak:

- narożniki
- złączki
- denka
- leje spustowe

Rury spustowe z PCV z przynależnymi akcesoriami jak:

Narożnik  
Leje spustowe

## 2.4. Łączniki

Do mocowania dachówek ceramicznych stosować gwoździe lub wkręty ocynkowane wg wskazań producenta materiałów pokryciowych.

### 3. Sprzęt

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego sprzętu.

### 4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

### 5. Wykonanie robót

#### 5.1. Podkłady do pokrycia z dachówek, płyt i blach

Wymagania ogólne:

- a/ równość powierzchni deskowania i łąt powinna być taka, aby prześwit między nią a łątą kontrolną o długości 3,0 m był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym.
- b/ łąty do wykonania pokładu powinny mieć przekrój min 55\*40 mm
- c/ łąty należy przybijać do krokwi jednym gwoździem, styki łąt powinny znajdować się na krokwiach
- d/ rozstaw osiowy łąt należy dostosować do rodzaju pokrycia

#### 5.2. Krycie dachówką ceramiczną.

- a/ krycie dachówki przy użyciu zaprawy do uszczelnienia styków może być wykonywane przy temp. Powyżej +5<sup>0</sup> C
- b/ przed przystąpieniem do układania dachówek powinny być wykonane obróbki blacharskie.
- c/ dachówki powinny być ułożone prostopadle do okapu tak aby sznur przeciągnięty wzdłuż poszczególnych rzędów był poziomy i jednocześnie dotykał dolnego widocznego brzegu skrajnych dachówek, odległość od sznura do dolnego brzegu pozostałych dachówek nie powinna być większa niż 1 cm, dopuszczalne odchyłki wynoszą 2 mm na 1 m i 30 mm na całej długości rzędu.
- d/ zamocowanie dachówek: co piąta dachówka w rzędzie poziomym powinna być przywiązana drutem do ocynkowanych gwoździ wbitych w łąty od strony poddasza lub bezpośrednio do łąt.
- e/ pozostałe wymagania wg PN-71/B-10241

#### 5.3. Obróbki blacharskie.

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci  
Roboty blacharskie z blachy można wykonywać o każdej porze roku lecz temp.  
Nie niższej od -15<sup>0</sup> C  
Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

#### 5.4. Rynny

Rynny powinny być mocowane do deskowania i krokwi uchwytnymi rozstawionymi  
W odstępach nie większych niż 50 cm  
Spadki rynien regulować na uchwytnych zgodnie z projektem.

### 5.5. Rury spustowe

Rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytyami rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m

Uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach.

Rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

## 6. **Kontrola jakości**

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## 7. **Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót jest:

- m<sup>2</sup> pokrytej powierzchni
- 1 mb wykonanych rynien i rur spustowych.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 8. **Odbiór robót**

### 8.1. Odbiór podłoża

Sprawdzenie równości powierzchni podłoża (deskowania) należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łata nie powinien przekroczyć 5 mm.

### 8.2. Odbiór robót pokrywczych

Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża ( deskowania i łat)
- jakości zastosowanych materiałów
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

- badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia
- zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich, i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych
- sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien
- sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami  
Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

## 9. Podstawa płatności

Obróbki blacharskie.

Płaci się za ustaloną ilość „m<sup>2</sup>” obróbki według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie
- zmontowanie i umocowanie w podłożu
- uporządkowanie stanowiska pracy

Rynny i rury spustowe.

Płaci się za ustaloną ilość „m” rynien według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie
- zmontowanie, umocowanie i uporządkowanie stanowiska pracy

## 10. Przepisy związane

PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-71/B-10241	Roboty pokrywcze. Krycie dachówką ceramiczną. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 490:2000	Dachówki i kształtki dachowe cementowe.
PN-75/B-12029/Az1:1999	Ceramiczne materiały dekarskie. Dachówki i gąsiorzy dachowe. Badania.

## STW i OR 03 45262500-6 Roboty murowe

### 1. Wstęp

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murów z materiałów ceramicznych.

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie: Kominy wieloprzewodowe z cegły pełnej zwykłej i klinkierowej.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

### 2. Materiały

#### 2.1. Woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

#### 2.2. Wyroby ceramiczne

##### 2.2.1. Cegła budowlana pełna klasy 15 według PN-B-12050:1996

- Wymiary jak w pozycji 2.2.1.
- Masa 4,0-4,5 kg
- Dopuszczalna ilość cegieł połówkowych, pękniętych do 10% ilości cegieł badanych
- Nasiąkliwość nie powinna być większa od 16%
- Wytrzymałość na ściskanie 15 MPa
- Odporność na działanie mrozu jak dla cegły klasy 10 MPa

- Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki; może natomiast wystąpić jej wyszczerbienie lub pęknięcie. Ilość cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż:
  - 2 na 15 sprawdzanych cegieł
  - 3 na 25 sprawdzanych cegieł
  - 5 na 40 sprawdzanych cegieł

### 2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie. Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 30:

cement:	:	wapienne hydratyzowane:	:	piasek:
1	:	1	:	6
1	:	1	:	7

- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu, to jest około 3 godzin.

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5 stopni C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

### **3. Sprzęt**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### **4. Transport**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

### **5. Wykonanie robót**

Wymagania ogólne:

- Kominy należy wznieść tak wysoko ponad dachem, aby jego wylot znajdował się powyżej strefy możliwego zagęszczenia powietrza, przy wietrze natrafiającym na pobliskie przeszkody.

- Wyloty zbiorczych przewodów jednej funkcji powinny być przykryte prefabrykowaną czapką betonową.
- Czapki betonowe powinny być:
  - wykonane z betonu klasy co najmniej B15
  - zatarcie z wierzchu zaprawą cementową

Kominy wyprowadzone ponad dach na wysokość ponad 1,5 m powinny być zakotwione w sposób zabezpieczający ich stateczność.

Górne wyloty przewodów wentylacyjnych powinny być zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi oraz przed nawiewaniem powietrza w wyniku działania wiatru.

Analogicznie dla przewodów dymowych.

## 6. Kontrola jakości

### 6.1. Materiały ceramiczne

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
  - wymiarów i kształtu cegły
  - liczby szczerb i pęknięć
  - odporności na uderzenia
  - przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla

W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

### 6.2. Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

### 6.3. Odbiór końcowy

Odbioru końcowego przewodów kominowych i wentylacyjnych powinien dokonać Mistrz Kominiarski, stwierdzając ich przydatność do użytkowania stosownym **PROTOKOŁEM** odbioru przewodów kominowych.

## 7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest – m<sup>3</sup> muru komina.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 8. Odbiór robót

### 8.1. Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a). dokumentacja techniczna
- b). dziennik budowy
- c). zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę
- d). protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających
- e). protokoły odbioru materiałów i wyrobów
- f). wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę
- g). ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku

## 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- wykonanie ścian, naroży, przewodów dymowych i wentylacyjnych
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

## 10. Przepisy związane

PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-12050:1996	Wyroby budowlane ceramiczne.
PN-B-12011:1997	Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
PN-B-30000:1990	Cement portlandzki.
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-97/B-30003	Cement murarski 15.
PN-88/B-30005	Cement hutniczy 25.
PN-86/B-30020	Wapno.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.

## STW i OR 05 45421135-9 Montaż okien dachowych

### 1. Wstęp

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki okiennej.

#### 1.2. Zakres stosowania SST



Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu okiennego.

W skład tych robót wchodzi:

- okna i naświetla

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

## 2. **Materialy**

- Właz dachowy WSZ 54\*75 Fakro
- Okna z drewna klejonego klejone trzywarstwowo klejem wodoodpornym wg normy DIN EN 204 D4 wszystkie warstwy łączone. Okucia uchylno – rozwieralne. Szyba zespolona o współczynniku  $U= 1,1 \text{ Wm}^2\text{K}$

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi.

### 2.1. Stolarka okienna według instrukcji producenta

### 2.2. Szyba bezpieczna

## 3. **Sprzęt**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez inspektora nadzoru.

## 4. **Transport**

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożonymi dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez inspektora nadzoru, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

## 5. Wykonanie robót

### 5.1. Przygotowanie ościeży

- 5.1.1. Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeznica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.
- 5.1.2. Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli poniżej.

Wymiary zewnętrzne (cm)		Liczba punktów zamocowań	Rozmieszczenie punktów zamocowań	
wysokość	Szerokość		w nadprożu i progu	na stojaka
do 150	do 150	4	nie mocuje się	po 2
	150+/- 200	6	po 2	po 2
	Powyżej 200	8	po 3	po 2
powyżej 150	do 150	6	nie mocuje się	po 3
	150+/-200	8	po 1	po 3
	Powyżej 200	100	po 2	po 3

- 5.1.3. Skrzydła okienne ościeznice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, na przykład pęknięcia, wyrwy.

### 5.2. Osadzanie i uszczelnianie stolarki

#### 5.2.1. Osadzanie stolarki okiennej

- W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach.  
Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.
- Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwale plastycznym, a szczelinę przykryć listwą.
- Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie.  
Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.  
Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:
  - 2 mm przy długości przekątnej do 1 m
  - 3 mm przy długości przekątnej do 2 m
  - 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m
  - Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeznicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

- Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

### 5.3. Powłoki malarskie

Powierzchnia powłok nie powinna mieć uszkodzeń.

Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków.

Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

## 6. **Kontrola jakości**

**6.1.** Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

**6.2.** Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia

Roboty podlegają odbiorowi.

## 7. **Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót jest:

- szt. wbudowanej stolarki w świetle ościeżnic.

## 8. **Odbiór robót**

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2 oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

## 9. **Podstawa płatności**

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- dostarczenie gotowej stolarki
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami
- dopasowanie i wyregulowanie
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń

## 10. **Przepisy związane**

PN-72/B-10180	Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
PN-78/B-13050	Szkło płaskie walcowane.
PN-75/B-94000	Okucia budowlane. Podział.
PN-B-30150:97	Kit budowlany trwale plastyczny.
BN-67/6118-25	Pokosty sztuczne i syntetyczne.
BN-82/6118-32	Pokost lniany.
PN-C-81901:2002	Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania.
PN-C-81901:2002	Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.
BN-71/6113-46	Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną.
PN-C-81607:1998	Emalie olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i Ftalowe kopolimeryzowane styrenowane.

Album typowej stolarki okiennej i drzwiowej dla budownictwa ogólnego B-2-1 (PR 5) 84.  
Stolarka budowlana. Poradnik-informator. BISPROL 2000.

## **ST W i OR 06 45410000-4 Tynki i okładziny.**

### **1. Wstęp**

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych.

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków wewnętrznych obiektu według poniższego:

- tynki wewnętrzne
- suche tynki

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

## 2. **Materialy**

### 2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia oraz wodę z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

### 2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25 – 0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5 – 1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0 – 2,0 mm.

2.2.2. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty.

2.2.3. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

### 2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.
- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu, to jest około 3 godzin.
- Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5stopni C.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

### 2.4. Materiały do okładzin sufitów z płyt karton-gips

- Płyty gipsowo-kartonowe o gr. 12,5 mm GKF (ogniochronne) według PN-B-79406:1997 i PN-B-79405:1997
- Kształtowniki ocynkowane z elementów zimnogiętych – sufitowe.
- Łączniki wzdłużne i krzyżowe.
- Zawiesia (pręty) z drutu ocynkowanego.
- Kołki rozporowe.
- Zaprawa gipsowa według instrukcji producenta.
- Taśmy spoinowe.

## 2.5. Materiały do wykonania podbitki z listew drewnianych impregnowanych

- Ruszt drewniany z łat drewnianych impregnowanych grzybobójczo o wym. 50 x 50 mm
- Listwy drewniane boazeryjne o szer. 100 – 120 mm i grubości min. 12 mm – jednostronnie strugane
- Impregnat kolorowy brązowy, na przykład DREWNOCHRON, nakładany trzykrotnie na powierzchnię
- Gwoździe ocynkowane

## 3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

## 4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

## 5. Wykonanie robót

### 5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

- a). Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- b). Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów, to jest po upływie 4 – 6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
- c). Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.  
W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.
- d). Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.  
W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i

twardnienia, to jest w ciągu 1 tygodnia zwilżane wodą.

## 5.2. Przygotowanie podłoża

### 5.2.1. Spoiny w murach ceglanych.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5 – 10 mm.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

## 5.3. Wykonywanie tynków trójwarstwowych

5.3.1. Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

5.3.2. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

## 5.4. Wykonywanie sufitu podwieszonego z płyt karton-gips na ruszcie z kształtowników metalowych zimnogiętych.

Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu wykonuje się specjalnymi blachowkrętami przystosowanych do używania wkrętarek. Mocując płyty do rusztu należy zwracać uwagę, aby płyty nie przylegały bezpośrednio do ścian ale powinny być odsunięte (dystans płyty winien wynosić około 10 mm).

Złącza płyt należy okleić taśmą papierową perforowaną lub z włókna szklanego i zaszpachlować zaprawą gipsową.

## 5.5. Wykonanie podbitki okapu.

Mocowanie listew boazeryjnych do rusztu drewnianego wykonać za pomocą gwoździ ocynkowanych lub miedzianych. Po wykonaniu montażu, boazeryjne listwy zaimpregnować impregnatem w kolorze brązowym.

## 6. Kryteria oceny jakości i odbioru

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną ułożenia wykładzin
- sprawdzenie odbiorów międzyoperacyjnych podłoża i materiałów
- sprawdzenie dokładności spoin według normy PN-72/B-06190

## 7. Kontrola jakości

### 7.1. Zaprawy

W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

#### 7.2. Płyty gipsowo-kartonowe

Strona licowa płyt nie powinna mieć szwów, krawędzie płyt powinny być proste lub spłaszczone.

### 8. **Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup>. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

### 9. **Odbiór robót**

#### 9.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w punkcie 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

#### 9.2. Odbiór tynków

9.2.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwusienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

9.2.2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej-nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

\* pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu

\* poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)

9.2.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwity w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp.
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

#### 9.3. Odbiór suchych tynków

Odchylenie powierzchni okładziny z płyt gipsowo-kartonowych od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 1 mm/1 m.



## 10. Podstawa płatności

### 10.1. Tynki wewnętrzne.

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni ściany według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy
- dostarczenie materiałów i sprzętu
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich
- osiatkowanie bruzd
- obsadzenie kratki wentylacyjnych i innych drobnych elementów
- reperacje tynków po dziurach i hakach
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów

### 10.2. Suche tynki

Płaci się za 1 m<sup>2</sup> okładziny według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu
- przygotowanie podłoża
- mocowanie płyt z oklejeniem spoin i szpachlowaniem
- uporządkowanie miejsca pracy

### 10.3. Podbitka z listew

Płaci się za 1 m<sup>2</sup> okładziny według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu
- przygotowanie podłoża (wykonanie rusztu)
- mocowanie listew boazeryjnych
- zaimpregnowanie 3 x drewnochronem
- uporządkowanie miejsca pracy

## 11. Przepisy związane

PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-EN 771-6:2002	Wymagania dotyczące elementów murowych. Elementy murowe z kamienia naturalnego.
PN-B-11205:1997	Elementy kamienne.
PN-B-79406:97, PN-B-79405:99	Płyty kartonowo - gipsowe.
PN-72/B-06190	Roboty kamieniarskie. Okładzina kamienna. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy

odbiorze.

## **STW i OR 07 45442100-8 Roboty malarskie**

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich.

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących robót malarskich:

- malowanie tynków

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

### **2. Materiały**

#### **2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)**

Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

#### **2.2. Farby budowlane gotowe**

2.2.1. Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

### 2.2.2. Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: poliocetanu winylu, lateksu butadienostyrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-o-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe według PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze minimum +5°C.

## 2.3. Środki gruntujące

### 2.3.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

- powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej
- na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

### 2.3.2. Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3-5%.

## **3. Sprzęt**

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

## **4. Transport**

Farby pakowane według punktu 2.5. należy transportować zgodnie z PN-85/O-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

## **5. Wykonanie robót**

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych)
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych
- całkowitym ukończeniu posadzek
- usunięciu usterek na stropach i tynkach

### 5.1. Przygotowanie podłoża

5.1.1. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

## 5.2. Gruntowanie

5.2.1. Przy malowaniu farbą klejową wymalowania można wykonywać bez gruntowania powierzchni.

5.2.2. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5.

## 5.3. Wykonywanie powłok malarskich

5.3.1. Powłoki klejowe powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków.

5.3.2. Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących.

Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni.

Barwa powłok powinna być jednolita bez smug i plam.

Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

## 6. **Kontrola jakości**

### 6.1. Powierzchnia do malowania

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni
- sprawdzenie wsiąkliwości
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża
- sprawdzenie czystości

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna wystąpić nie wcześniej niż po 3 sek.

### 6.2. Roboty malarskiej

6.2.1. Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach

**6.2.2.** Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy

wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

### 6.2.3. Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
  - sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem
  - dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi
- Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

## 7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 8. Odbiór robót

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

### 8.1. Odbiór podłoża

8.1.1. Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w punkcie 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

### 8.2. Odbiór robót malarskich

8.2.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

8.2.2. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

8.2.3. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie

8.2.4. Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

8.2.5. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką. Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## 9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni zamalowanej według ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## 10. Przepisy związane

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
PN-62/C-81502	Szpachłówka i kity szpachlowe. Metody badań.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.

## ST 08 45321000-3 Izolacje cieplne

### 1. Wstęp

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji.

#### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji termicznej w obiektach objętych przetargiem. Izolacje termiczne.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

## 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

## 2. **Materialy**

### 2.1. Wymagania ogólne

2.1.1. Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

### 2.2. Materiały do izolacji termicznych

#### 2.2.1. Wełna mineralna

W postaci płyt, filców i mat o ciężarze objętościowym 35,0 kg/m<sup>3</sup>, przeznaczona do izolacji stropodachów o grubości 150 mm.

Wymagania:

- wilgotność wełny maksymalnie 2% suchej masy
- płyty powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ściśliwość

## 3. **Sprzęt**

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

## 4. **Transport**

Według punktu 2 niniejszej specyfikacji.

## 5. **Wykonanie robót**

### 5.1. Izolacje termiczne

5.1.1. Do wykonania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.

5.1.2. Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty z wełny mineralnej należy układać na styk bez szczelin.

Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień.

Przy układaniu płyt w kilku warstwach każdą warstwę układać mijankowo.

Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3 cm.

5.1.3. W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez zakrycie folią lub papą).

## 6. **Kontrola jakości**

### 6.1. Materiały izolacyjne

- Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
- Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta, powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

**6.2.** Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> powierzchni zaizolowanej.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **8. Odbiór robót**

**8.1.** Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót izolacyjnych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a). dokumentacja techniczna
- b). dziennik budowy
- c). zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę
- d). protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających
- e). protokoły odbioru materiałów i wyrobów
- f). wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez wykonawcę

## **9. Podstawa płatności**

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> izolacji według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża
- zagruntowanie podłoża i położenie geowłókniny
- wykonanie izolacji wraz z ochroną
- uporządkowanie stanowiska pracy



## 10. Przepisy związane

PN-B-20130:1999/Az1:2001

Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.

### STW i OR 09 45262100 – 2 Rusztowania

#### 1. Wstęp

##### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru rusztowań.

##### 1.2. Zakres stosowanie ST

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych przy zleceniu, wykonaniu i odbiorze robót w zakresie określonym w punkcie 1.1.

##### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem rusztowań.

##### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne” punkt 1.1.

##### 1.5. Szczegółowe wymagania dotyczące robót

#### 2. Badania i odbiór rusztowań

Badania zmontowanych rusztowań z rur stalowych należy przeprowadzić po zakończeniu robót montażowych w całości lub jego części niezbędnej do prowadzenia robót.

##### 2.1. Badanie powinno obejmować sprawdzenie:

- wymagań ogólnych
- stanu podłoża
- posadowienia rusztowania
- wykonania złączy i stężeń
- zakotwień
- pomostów roboczych i zabezpieczających
- urządzeń komunikacyjnych i transportowych
- urządzeń piorunochronnych

Badania należy prowadzić w sposób podany w normie państwowej na rusztowania z rur stalowych.

Rusztowanie należy uznać za prawidłowe, jeżeli wszystkie badania dały pozytywny wynik.

## **2. Montaż rusztowań**

- rozstaw podłużny ram pionowych nie powinien być większy jak 2,5 m
- szerokość pomostu roboczego nie może być mniejsza od 0,7 m
- wysokość powtarzalnej kondygnacji nie mniejsza od 2,5 m licząc od wierzchu pomostu jednej kondygnacji do wierzchu kondygnacji następnej
- dopuszczalne odchyłki wierzchołków stojaków ram pionowych nie powinna być większa niż 15 mm przy wysokości rusztowania do 10 m i 25 mm przy rusztowaniu wyższym od 10 m
- odchylenie od poziomu ram poziomych oraz podłużnic wzdłuż osi podłużnej rusztowania nie może być większe niż +/- 50 mm na całej długości rusztowania, a ram poziomych i poprzecznic wzdłuż osi poprzecznej rusztowania +/- 20 mm
- odchylenie od pionu ram w poziomie kondygnacji nie powinno być większe niż 10 mm

## **3. Sprzęt**

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w ST „Wymagania ogólne”.

## **4. Transport**

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w ST „Wymagania ogólne”.

# **ST W i OR 10 45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu.**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych występujących w obiekcie objętym kontraktem.

W zakres tych robót wchodzi:

- transport gruzu budowlanego i drewna budowlanego

### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

## **2. Materiały**

### 2.1. Do wykonania materiały nie występują

## **3. Sprzęt**

### 3.1. Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w ST „Wymagania ogólne”

### 3.2. Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu.

Do załadunku gruzu budowlanego można używać:

- ładowarek
- koparek

Drewno budowlane oraz złom należy załadowywać i rozładowywać ręcznie.

## **4. Transport**

### 4.1. Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w ST „Wymagania ogólne”

### 4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące środków transportowych

Gruz budowlany i elementy drewniane oraz złom mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

## **5. Obmiar robót**

- transport gruzu i drewna budowlanego – {m<sup>3</sup>} z uwzględnieniem odległości transportu

## **6. Podstawa płatności**

Transport gruzu budowlanego i drewna budowlanego – płaci się za m<sup>3</sup> wywiezionego z uwzględnieniem odległości transportu.

Cena obejmuje:

- załadunek gruzu i drewna budowlanego na środki transportu
- przewóz na wskazaną odległość
- wyładunek

















Lp.	Indeks	Nazwa	Jednostka miary	Obmiar
1	KNR 4-01 0508-02	Rozbiórka pokrycia z dachówki karpiówki podwójnie	m2	356,829
2	KNR 4-01 0535-04	Rozebranie rynien z blachy nie nadającej się do użytku	m	95,320
3	KNR 4-01 0535-06	Rozebranie rur spustowych z blachy nie nadającej się do użytku	m	46,000
4	KNR 4-01 0535-08	Rozebranie obróbek blacharskich murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzymsów itp. z blachy nie nadającej się do użytku	m2	88,048
5	KNR 4-01 0430-04	Rozebranie elementów więźb dachowych - ołączenie dachu o odstępnie łąt do 24 cm	m2	444,779
6	KNR 4-01 0430-08	Rozebranie elementów więźb dachowych - więźby dachowe wieszarowe	m2	444,779
7	KNR 4-01 0535-01	Rozebranie pokrycia dachowego z blachy nadającej się do użytku - pokrycie zadaszenia nad klatkami	m2	87,952
8	KNR 4-01 0430-02	Rozebranie elementów więźb dachowych - deskowanie dachu z desek na styk	m2	36,160
9	KNR 4-01 0212-03	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych zbrojonych - rozbiórka żelbetowych gzymsów daszków nad klatkami schodowymi	m3	1,898
10	KNR 4-01 0349-02	Rozebranie ścian, filarów i kolumn z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej - ściany boczne zadaszenia klatek schodowych	m3	3,648
11	KNR 4-01 0350-01	Rozebranie kominów wolnostojących - kominy nieodtworzalne	m3	16,644
12	KNR 4-01 0432-01	Wyjęcie ościeżnicy o pow. do 1 m2 ze ścian drewnianych - okienka na poddaszu	szt.	17,000
13	KNR 4-04 0901-05	Wykonanie rynny drewnianej do gruzu - analogia rękaw do opuszczania gruzu	m	12,000
14	KNR 4-04 0901-06	Ustawienie rynny j.w.	m	12,000
15	KNR 4-04 0901-07	Rozebranie rynny j.w.	m	12,000
16	KNR 4-01 0108-17	Wywiezienie samochodami samowładowymi gruzu z rozbieranych konstrukcji ceglanych na odległość do 1 km	m3	82,045
17	KNR 4-01 0108-20	Wywiezienie samochodami samowładowymi gruzu z rozbieranych konstrukcji - za każdy nast. 1 km	m3	82,045
18	Kalkulacja własna	opłata za utylizację gruzu	m3	82,045
19	KNR 4-01 0108-11	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowładowymi na odl. do 1 km - analogia drewno budowlane z rozbiórek	m3	15,000
20	KNR 4-01 0108-12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowładowymi - za każdy nast. 1 km - jw analogia	m3	15,000

Lp.	Indeks	Nazwa	Jednostka miary	Obmiar
21	Kalkulacja własna	opłata za utylizację drewna z rozbiórek	m3	15,000
22	KNR 4-01 0310-02	Przemurowanie kominów z cegieł o objętości w jednym miejscu ponad 0.5 m3 - cegła pełna klasy 200 od stropu do poziomu więźby dachowej	m3	16,934
23	KNR 4-01 0310-02	Przemurowanie kominów z cegieł o objętości w jednym miejscu ponad 0.5 m3 - cegła klinkierowa pełna / nie drażona / kl 350 na zaprawie ATLAS ponad połacią dachu	m3	20,698
24	KNR 2-02 0923-01	Spoinowanie ścian zaprawą cement.,niebarwiona	m2	108,768
25	Kalkulacja własna	Dostawa i zabudowanie na czapie kominowej kominków wentylacyjnych z blachy nierdzewnej fi 15 cm	szt	120,000
26	KNR 4-01 0306-02	Przymurowanie ścianek z cegieł o grub. 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej do ościeży lub powierzchni ścian	m2	25,896
27	KNR 4-01 0419-02	Wykonanie rusztowania przy kominach o obw. od 2 do 5 m	szt.	14,000
28	KNNR 2 1503-01	Rusztowania wewnętrzne rurowe jednopomostowe o wysokości do 5 m do robót wykonywanych na sufitach w klatkach schodowych	m2	25,000
29	KNNR 2 1504-01	Rusztowania ramowe zewnętrzne o wys. do 10 m + koszt pracy rusztowań	m2	1056,000
30	KNNR 2 1505-01	Oslony z siatki na rusztowaniach zewnętrznych	m2	1056,000
31	KNNR 2 1506-01	Instalacje odgromowe rusztowań zewnętrznych przyściennych o wysokości do 20 m	m2	1056,000
32	KNR 4-01 0210-01	Wykucie bruzd o przekroju do 0.023 m2 poziomych lub pionowych w elem.z betonu żwirowego	m	8,632
33	KNNR 2 0107-06	Betonowanie wieńców zbrojonych w deskowaniu tradycyjnym beton klasy B-25	m3	6,413
34	KNR 4-01 0202-03	Przygotowanie i montaż zbrojenia z prętów stalowych gładkich lub żebrowanych o śr. 10-14 mm- połączenie wieńca istniejącego z nowym	kg	491,670
35	Analiza własna	Wiercenie otworów o głębokości 20 cm śred. 20 mm w betonie zbrojonym oraz osadzenie kotew HILTI	cm	1530,000
36	KNR 4-01 1304-03	Spawanie prętów okrągłych do kształtowników lub płaskowników	m spoiny	8,632
37	KNNR 2 0101-05	Deskowanie tradycyjne wieńców	m2	51,802
38	KNNR 2 0104-01	Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi gładkimi o śr. do 14 mm	t	0,073

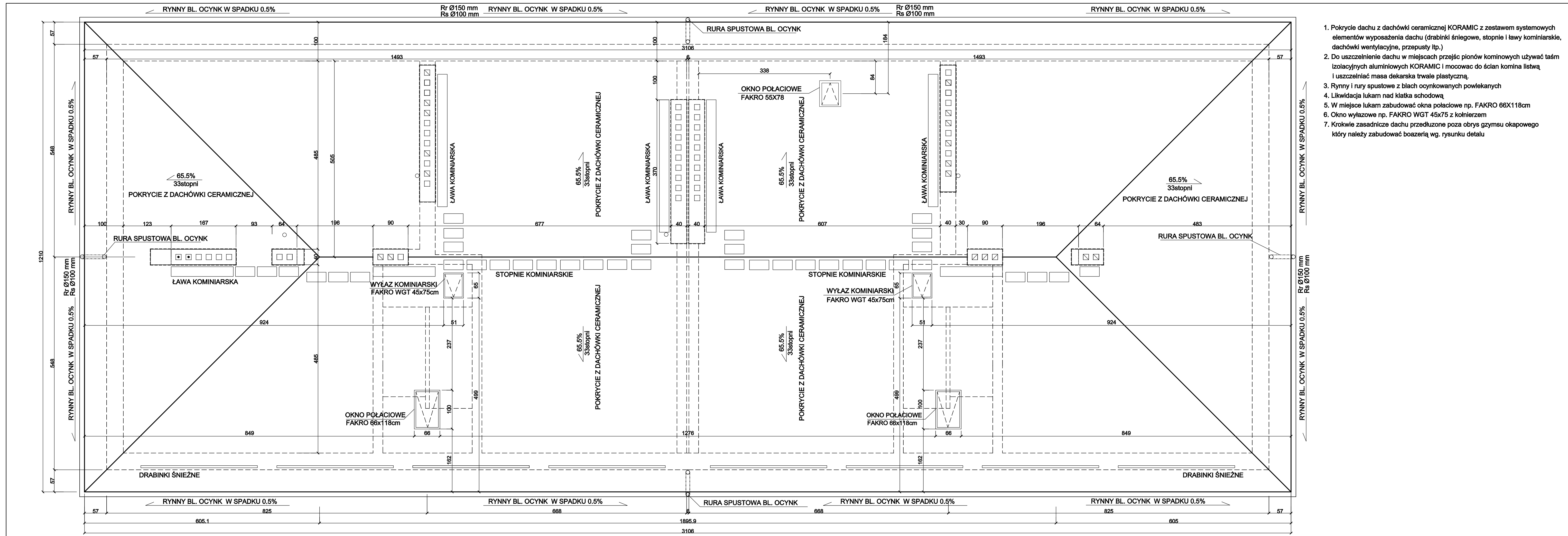
Lp.	Indeks	Nazwa	Jednostka miary	Obmiar
39	KNNR 2 0104-04	Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi żebrowanymi o śr. do 14 mm	t	0,100
40	KNR 7-28 0211-01	Osadzenie w gotowych otworach w ścianach wsporników o masie do 10 kg	szt.	57,547
41	Kalkulacja własna	Kotwy do murłatów M 16 dł 55 cm	szt	58,000
42	KNNR 2 0603-01	Izolacje z papy asfaltowej układane na sucho jednowarstwowo	m2	73,000
43	KNNR 2 0402-01	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej -robocizna i sprzęt - murłaty 14*14 cm	m	80,600
44	KNNR 2 0402-01	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej - materiały - murłaty 14*14 cm	m3	1,580
45	KNNR 2 0402-02	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej -robocizna i sprzęt - płatwie	m	65,100
46	KNNR 2 0402-02	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej - materiały - płatwie 14*22 cm	m3	2,005
47	KNNR 2 0402-05	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej -robocizna i sprzęt - krokwie zwykłe	m	579,600
48	KNNR 2 0402-05	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej - materiały - krokwie zwykłe 16*8 cm	m3	7,312
49	KNNR 2 0402-06	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej -robocizna i sprzęt - krokwie narożne i koszowe	m	41,800
50	KNNR 2 0402-06	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej - materiały - krokwie narożne i koszowe 10*20 cm	m3	0,836
51	KNNR 2 0402-04	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej -robocizna i sprzęt - miecze i kleszcze	m	93,200
52	KNNR 2 0402-04	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej - materiały - miecze i kleszcze	m3	0,893
53	KNNR 2 0402-03	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej -robocizna i sprzęt - słupy	m	65,600
54	KNNR 2 0402-03	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej - materiały - słupy słupy	m3	0,941
55	KNNR 2 0402-01	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej -robocizna i sprzęt -podwaliny	m	18,400
56	KNNR 2 0402-01	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej - materiały - podwaliny 14*14 cm	m3	0,361
57	KNR 4-01 0414-11	Wymiana desek czołowych	m	118,480
58	KNNR 2 0403-02	Łaczenie połaci dachowych z tarcicy nasyconej łąty 50*42 mm łącznie z	m2	444,770

Lp.	Indeks	Nazwa	Jednostka miary	Obmiar
		impregnacją Fobos M2 3-krotnie		
59	KNNR 2 0403-02	Łączenie połaci dachowych z tarcicy nasyconej - kontrłaty 50*38 mm łącznie z impregnacją Fobos M2 3-krotnie	m2	444,770
60	KNR 0-15II 0517-01	Pokrycie dachów nieodeskowanych dachówką ceramiczną z otworami z przykręceniem wkrętami - ułożenie na krokwiach ekranu zabezpieczającego z folii witrochronnej wysokoparoprzepuszczalnej	m2	444,779
61	KNR AT-09 0701-03	Dachówki ceramiczne WIEKOR Renesansowa L 15 powierzchnia połaci ponad 50 m2 - analogia dachówka ceramiczna renesansowa 12,6 szt/m2	m2	444,779
62	KNR AT-09 0701-04	Dachówki specjalne Wiekor Renesansowa - wentylacyjna - analogia	szt.	60,000
63	KNR AT-09 0702-01	Dachówki ceramiczne Wiekor Renesansowa ; kalenica - elementy podstawowe gąsior - analogia	m	72,800
64	KNR AT-09 0702-02	Dachówki ceramiczne kalenica - elementy specjalne, gąsior skrajny - analogia	szt.	8,000
65	KNR AT-09 0702-03	Dachówki ceramiczne; dodatek za wykonanie naroży - analogia	m	35,600
66	KNR AT-09 0104-01	Akcesoria do pokryć dachowych - taśmy pod gąsior	m	72,800
67	KNR AT-09 0104-03	Akcesoria do pokryć dachowych - wentylacja okapu	m	86,320
68	KNR AT-09 0104-04	Akcesoria do pokryć dachowych - ławy kominiarskie o dł 1,0 m	szt.	68,660
69	KNR AT-09 0702-02	Dachówki ceramiczne kalenica - elementy specjalne stopień kominiarski - analogia	szt.	38,000
70	KNR AT-09 0702-02	Dachówki ceramiczne Wiekor Renesans kalenica - elementy specjalne kominek wentylacyjny - analogia	szt.	10,000
71	KNR AT-09 0104-06	Akcesoria do pokryć dachowych - płotek przeciwniegowy	m	31,000
72	Kalkulacja własna	Taśma Wiekor -flex do uszczelniania wokół kominów	m	66,584
73	Kalkulacja własna	Listwa zakończeniowa przy taśmie wraz z uszczelnieniem	m	66,580
74	NNRNKB 202 0541-01	(z.VI) Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szer.w rozwinięciu do 25 cm	m2	61,264
75	NNRNKB 202 0541-02	(z.VI) Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szer.w rozwinięciu ponad 25 cm	m2	106,650
76	KNR 0-15II 0528-04	Rynny dachowe z PCV półokrągłe o śr. 15,0 cm	m	95,320
77	KNR-W 2-02 0524-	Rynny dachowe z PCW łączone na	szt	4,000

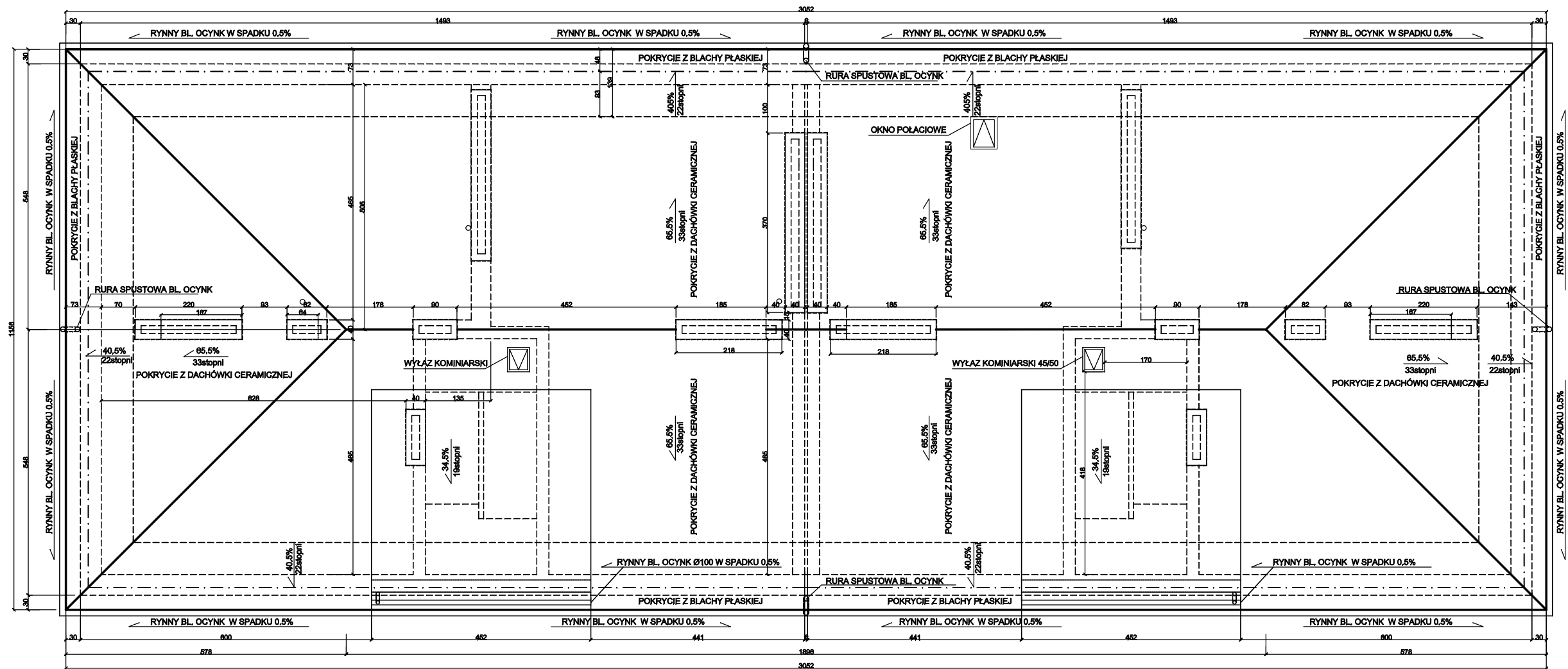
Lp.	Indeks	Nazwa	Jednostka miary	Obmiar
	03	uszczelki - leje spustowe		
78	KNR 0-15II 0529-03	Rury spustowe z PCV o śr. 110 mm	m	48,000
79	KNR 0-15II 0526-01	Osadzenie okien w połaci dachowej - wykonanie konstrukcji nośnej	m	12,000
80	KNR-W 2-02 1016-07	Wyłazy dachowe fabrycznie wykończone - FAKRO WGT 0,86*0,86 cm	szt	2,000
81	KNR 0-15II 0526-01	Osadzenie okien w połaci dachowej - wykonanie konstrukcji nośnej	m	18,000
82	KNR-W 2-02 1016-07	Wyłazy dachowe fabrycznie wykończone - okienko połaciowe FAKRO 0,55*0,78 cm	szt	2,000
83	KNR-W 2-02 1016-07	Wyłazy dachowe fabrycznie wykończone - okienko połaciowe FAKRO 0,66*1,18 cm	szt	2,000
84	KNR-W 2-02 1036-02	Boazerie z listew drewnianych szer. do 12 cm - okap	m2	77,025
85	KNR-W 2-02 1036-01	Boazerie - ruszt drewniany okapu	m2	77,020
86	KNR-W 2-02 1036-07	Boazerie - elementy wykończenia - listwa kąтова	m	118,000
87	KNR 4-01 0627-05	Trzykrotna impregnacja grzybobójcza desek i płyt metodą smarowania preparatami solowymi - analogia drewnochron	m2	77,020
88	KNNR 2 0602-05	Izolacje poziome przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej układane na sucho jednowarstwowo	m2	131,020
89	KNR 4-01 0426-01	Rozebranie obicia ścian drewnianych z desek otynkowanych w klatkach schodowych budynku	m2	54,000
90	KNNR 2 0602-05	Izolacje poziome przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej układane na sucho jednowarstwowo grub. 20 cm	m2	131,020
91	KNNR 2 0604-02	Izolacja z folii polietylenowej przymocowana do konstrukcji drewnianej - folia grub 0,2 mm izolacja paroszczelna	m2	131,020
92	KNR 2-02 2011-02	Okładziny gipsowo-kartonowe, pojedyncze na stropach, na rusztach metalowych; rozstaw profili nośnych 40 cm - płyty gipsowe zwykłe 12,5 mm	m2	54,000
93	KNNR 2 1402-03	Malowanie farbą emulsyjną dwukrotnie podłogi gipsowych	m2	54,000
94	KNR-W 2-15 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm - podłączenie rur kanaliz. do dachówek z kominkiem wentylacyjnym	szt.	10,000
95	kalkulacja własna	koszt przełożenia istniejącego docieplenia stropu na czas trwania remontu dachu	m2	351,000
96	KNR 4-01 0420-04	Wykonanie daszków zabezpieczających	m2	24,000
97	KNR 4-01 0420-01	Wykonanie zastaw zabezpieczających na	m	25,000



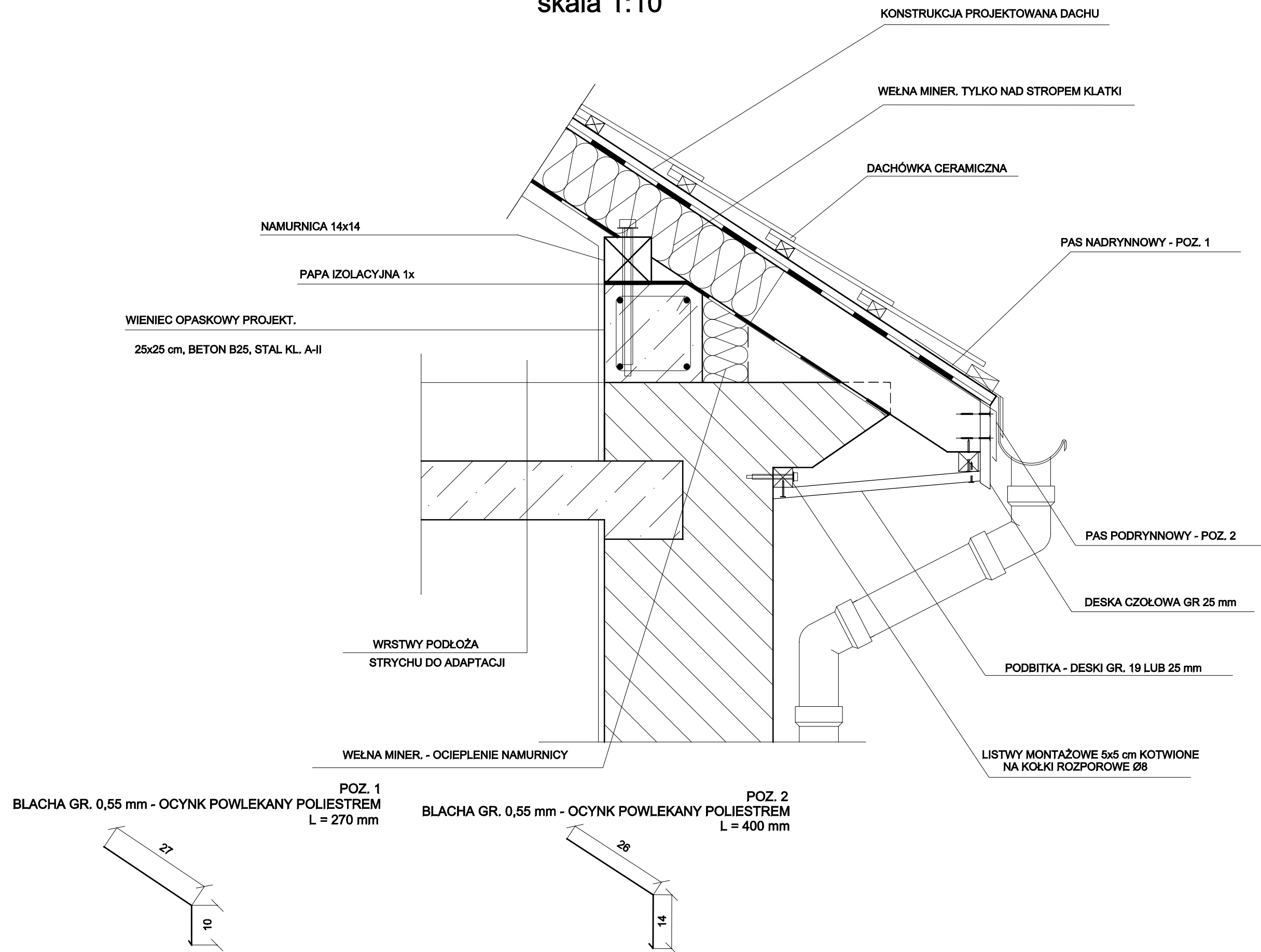
Lp.	Indeks	Nazwa	Jednostka miary	Obmiar
		dachu		
98	Kalkulacja własna	Demontaż anten telewizyjnych	szt	15,000
99	KNR 4-01 0714-01	Tynki wewn.zwykłe kat. I wykonyw.ręcznie na podł.z cegły i pustaków na ścianach o pow.podłogi do 5 m2	m2	229,644
100	KNNR 2 1401-05	Malowanie tynków wewnętrznych gładkich farbą emulsyjną dwukrotnie bez gruntowania	m2	229,640
101	Analiza własna	Dostawa i montaż wkładu kominowego kwasoodpornego / w przewodzie kominowym do ogrzewania etażowego / czynne przewody dymowe	kpl	2,000
102	KNR-W 2-02 0504-03	Pokrycie dachów papą termozgrzewalną - obróbki z papy nawierzchniowej na czapkach kominów	m2	9,408

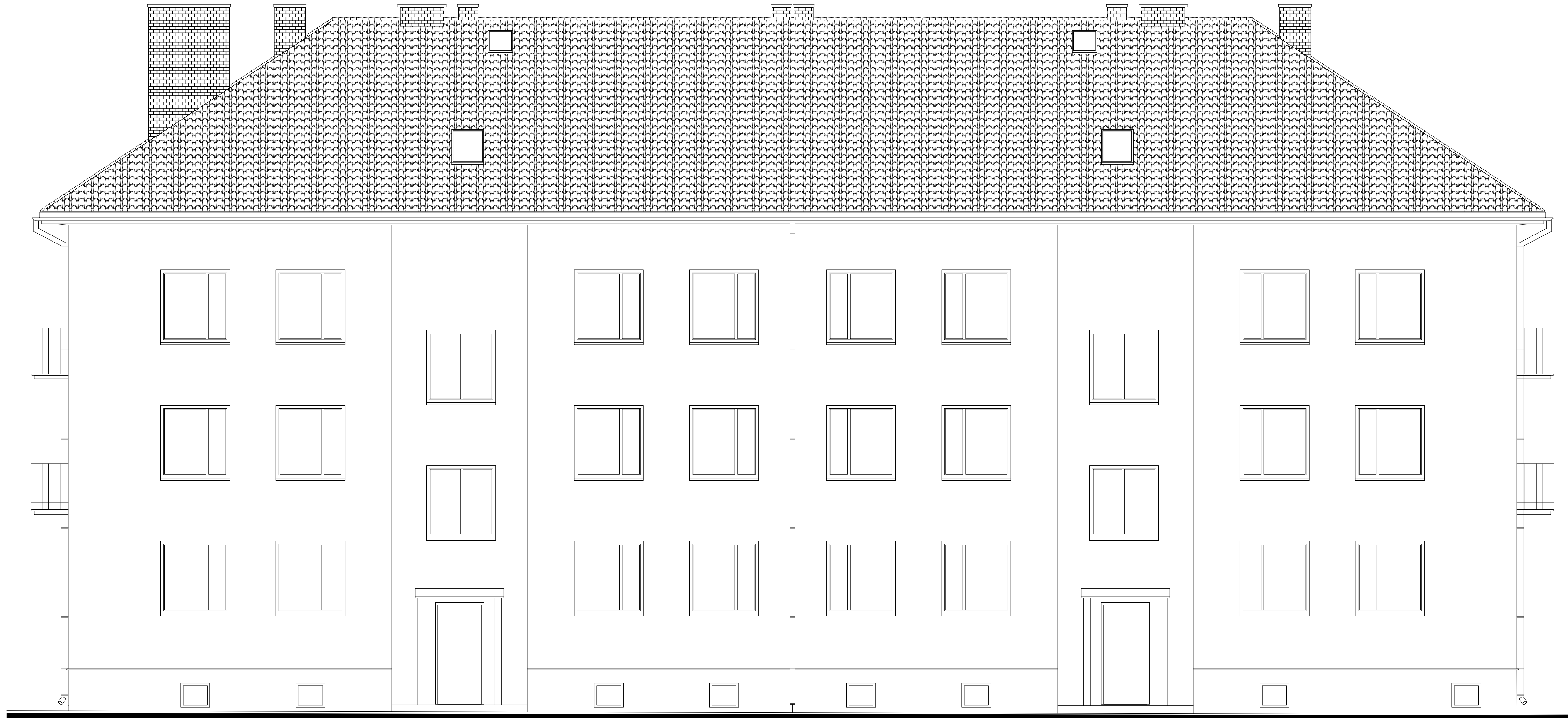


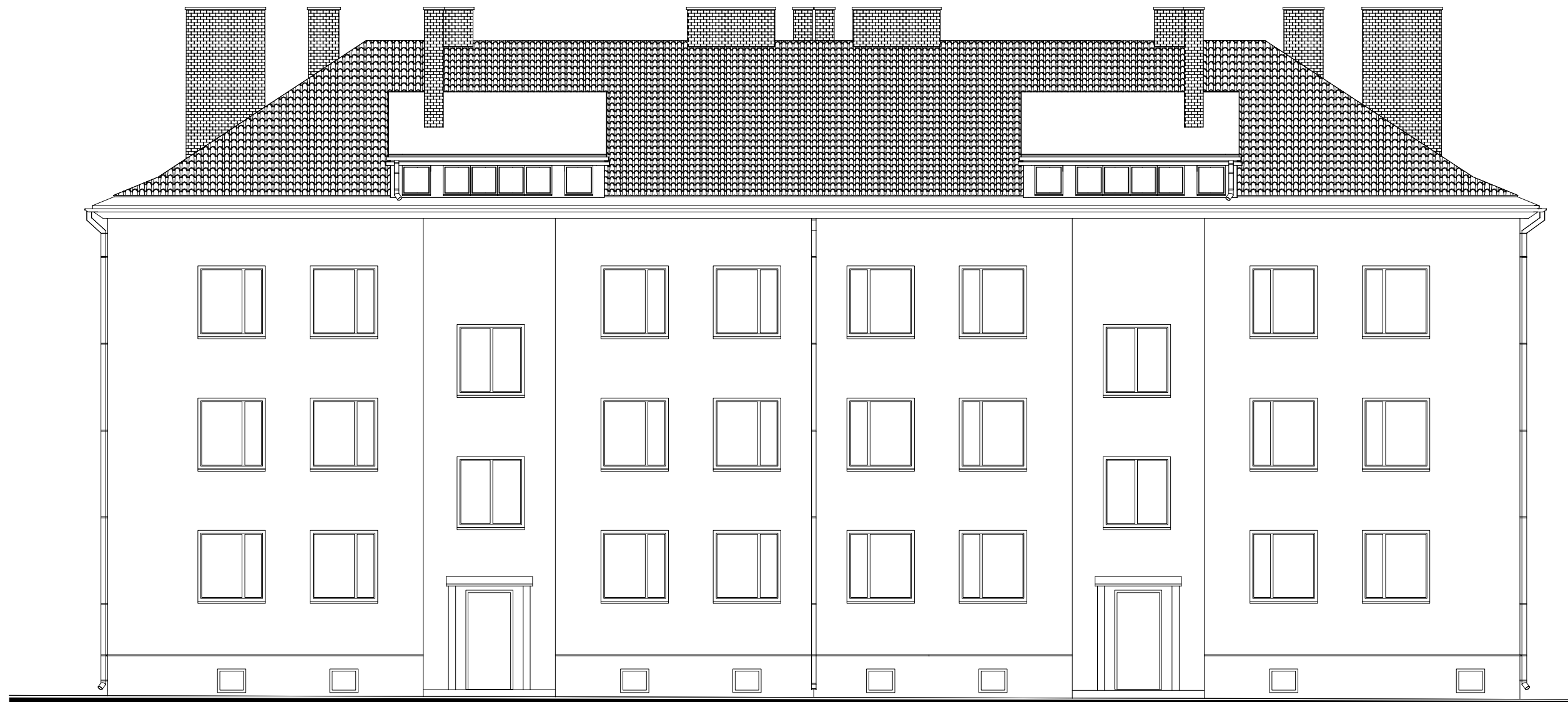
1. Pokrycie dachu z dachówki ceramicznej KORAMIC z zestawem systemowych elementów wyposażenia dachu (drabinki śniegowe, stopnie i ławy kominarskie, dachówki wentylacyjne, przepusty itp.)
2. Do uszczelnienie dachu w miejscach przejść pionów kominowych używać taśm izolacyjnych aluminiowych KORAMIC i mocować do ścian komina listwą i uszczelniać masa dekarcka trwale plastyczna.
3. Rynny i rury spustowe z blach ocynkowanych powlekanych
4. Likwidacja lukarn nad klatka schodową
5. W miejsce lukarn zabudować okna połaciowe np. FAKRO 66x118cm
6. Okno wylazowe np. FAKRO WGT 45x75 z kołnierzem
7. Krokwie zasadnicze dachu przedłużone poza obrys gzymsu okapowego który należy zabudować boazerią wg. rysunku detalu

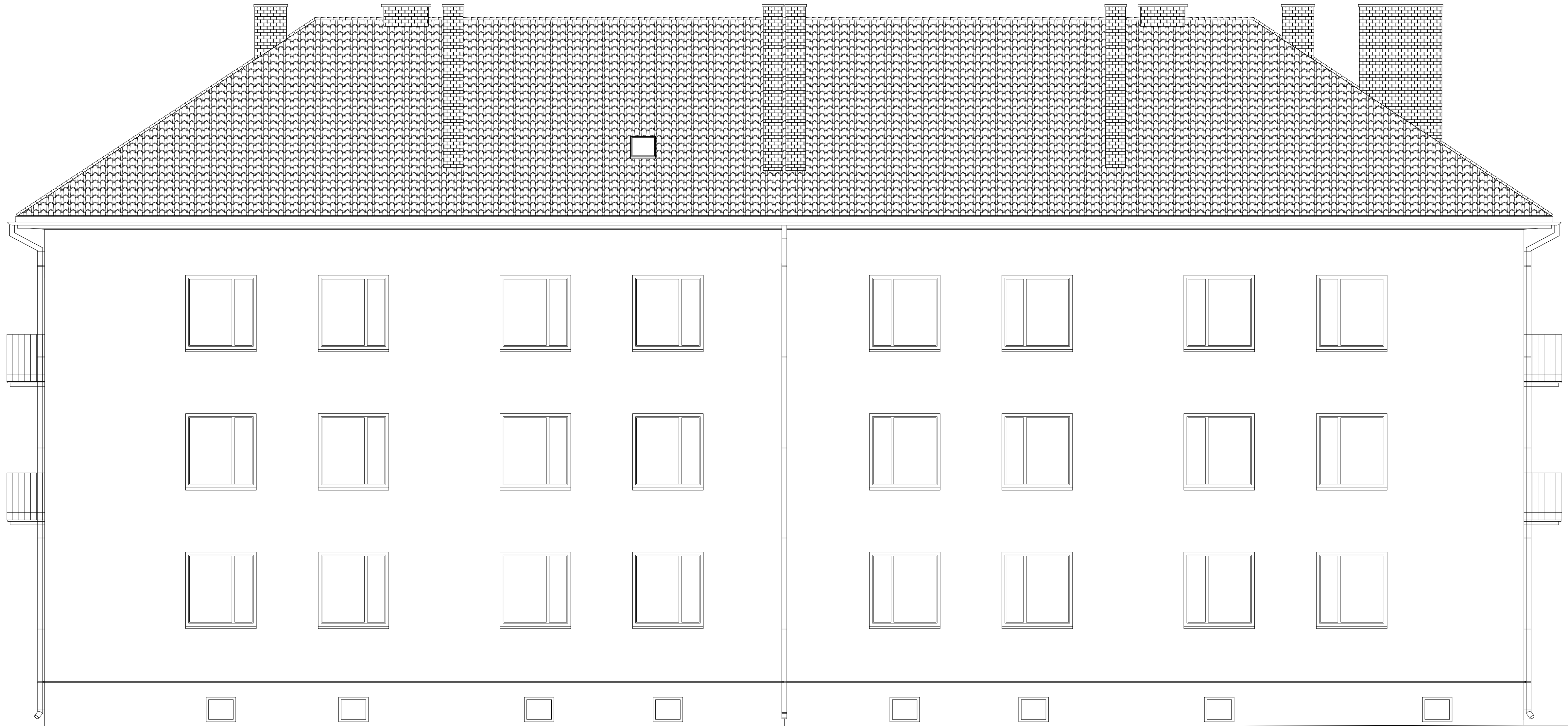


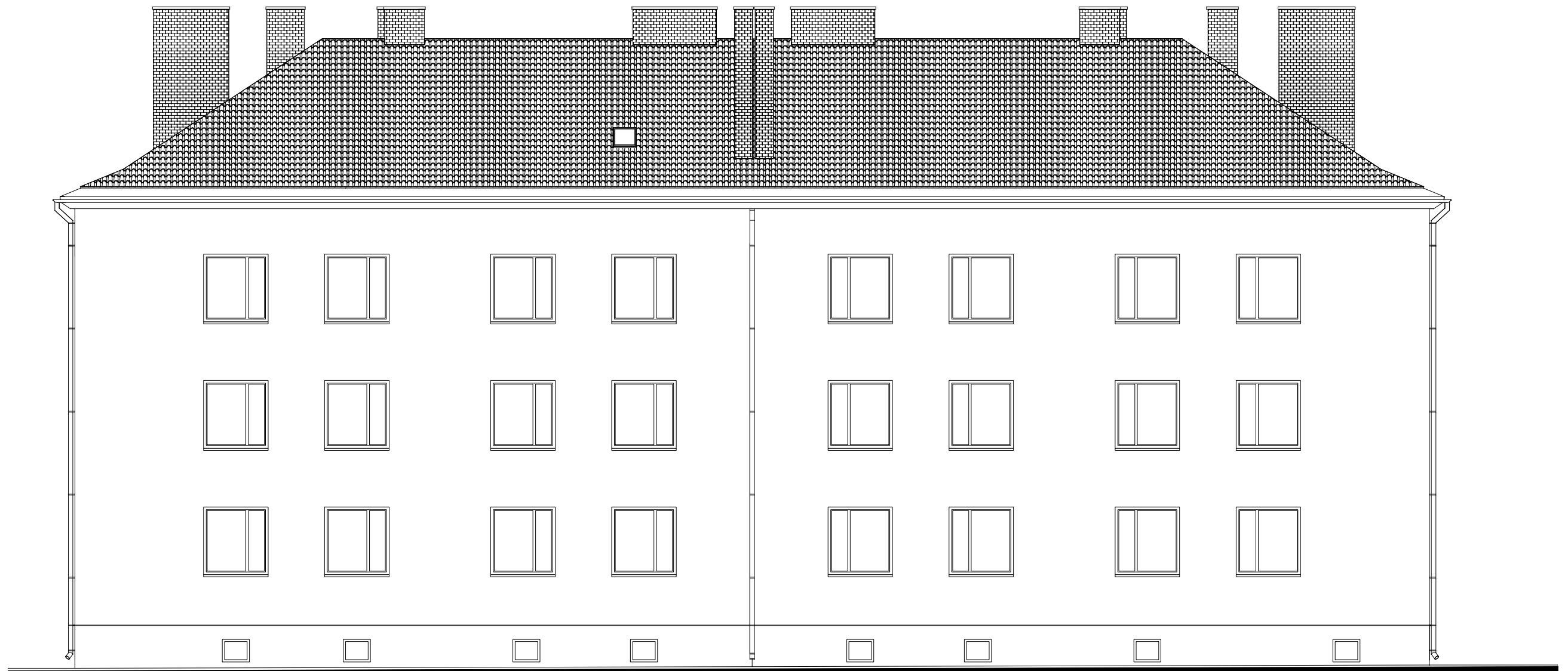
# Szczegół konstrukcyjny - gzyms okapowy skala 1:10



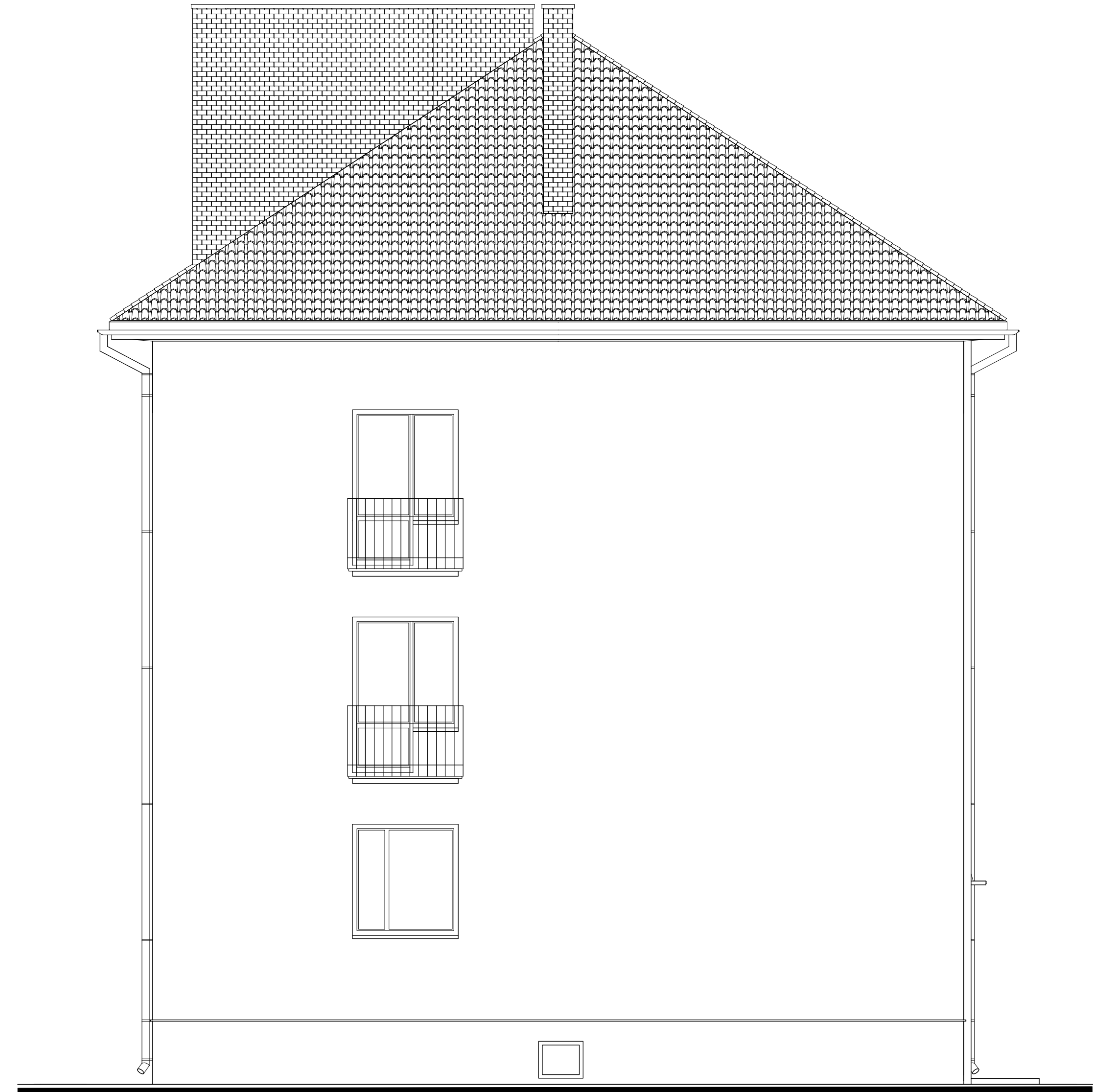
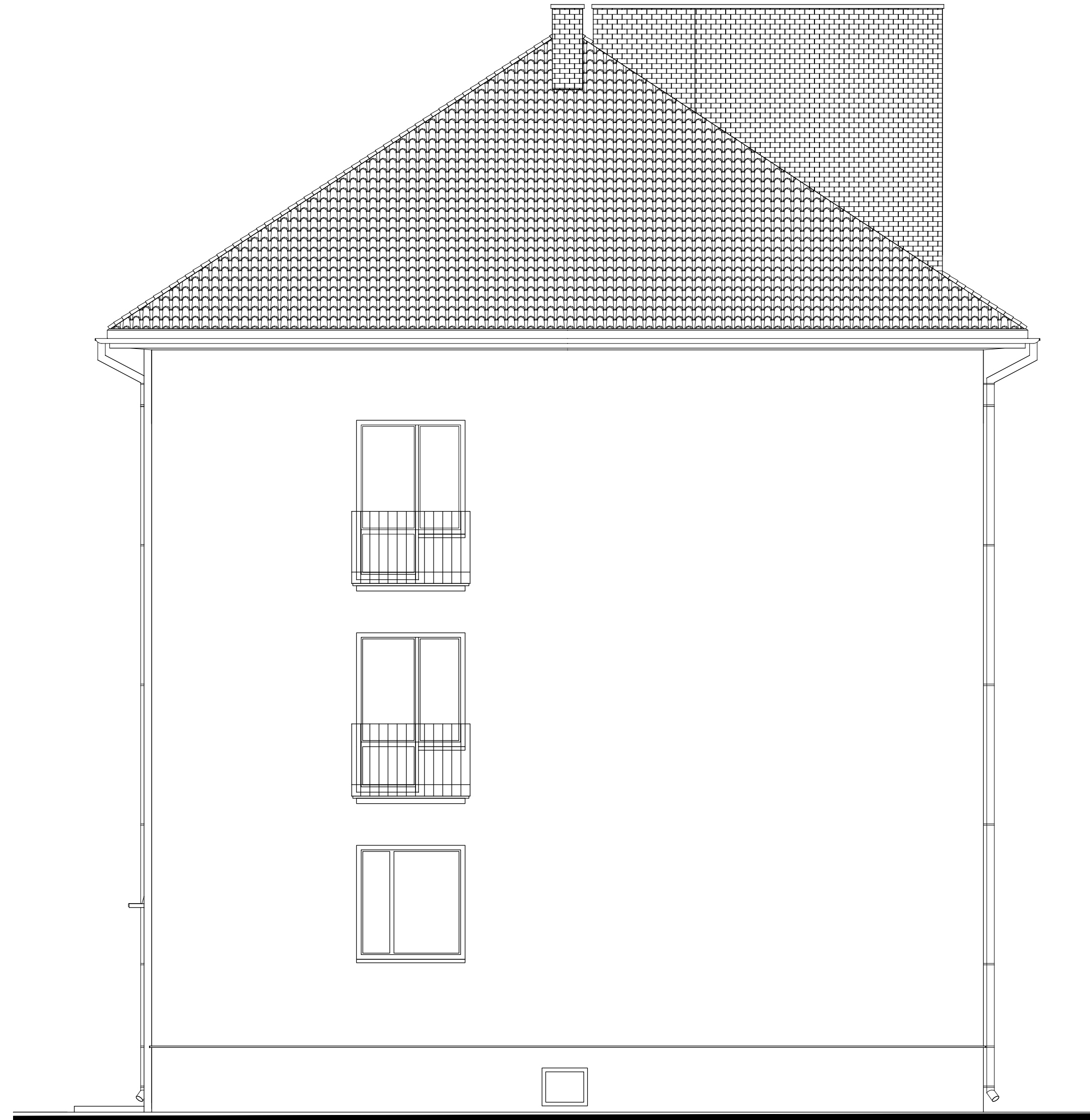


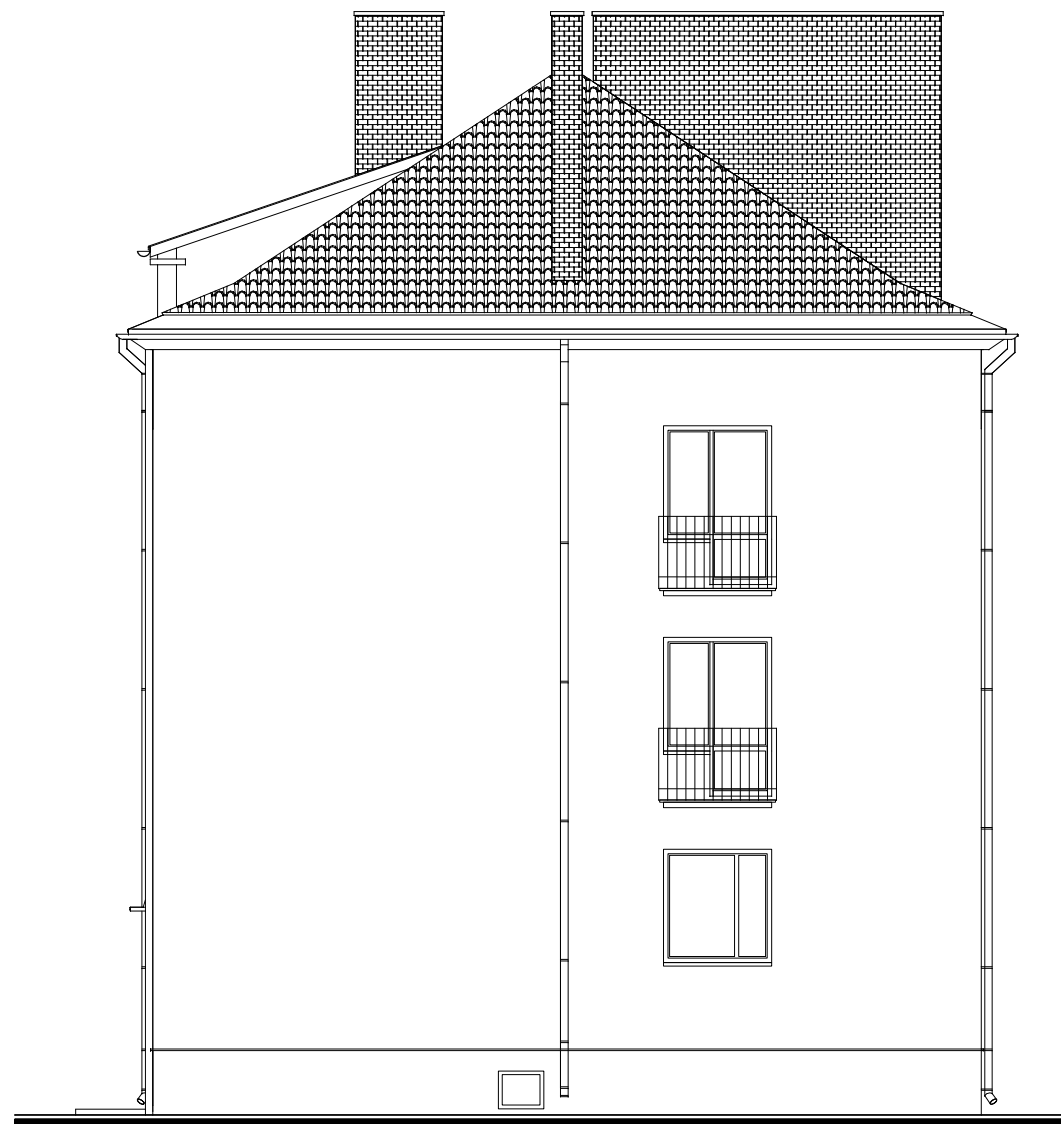
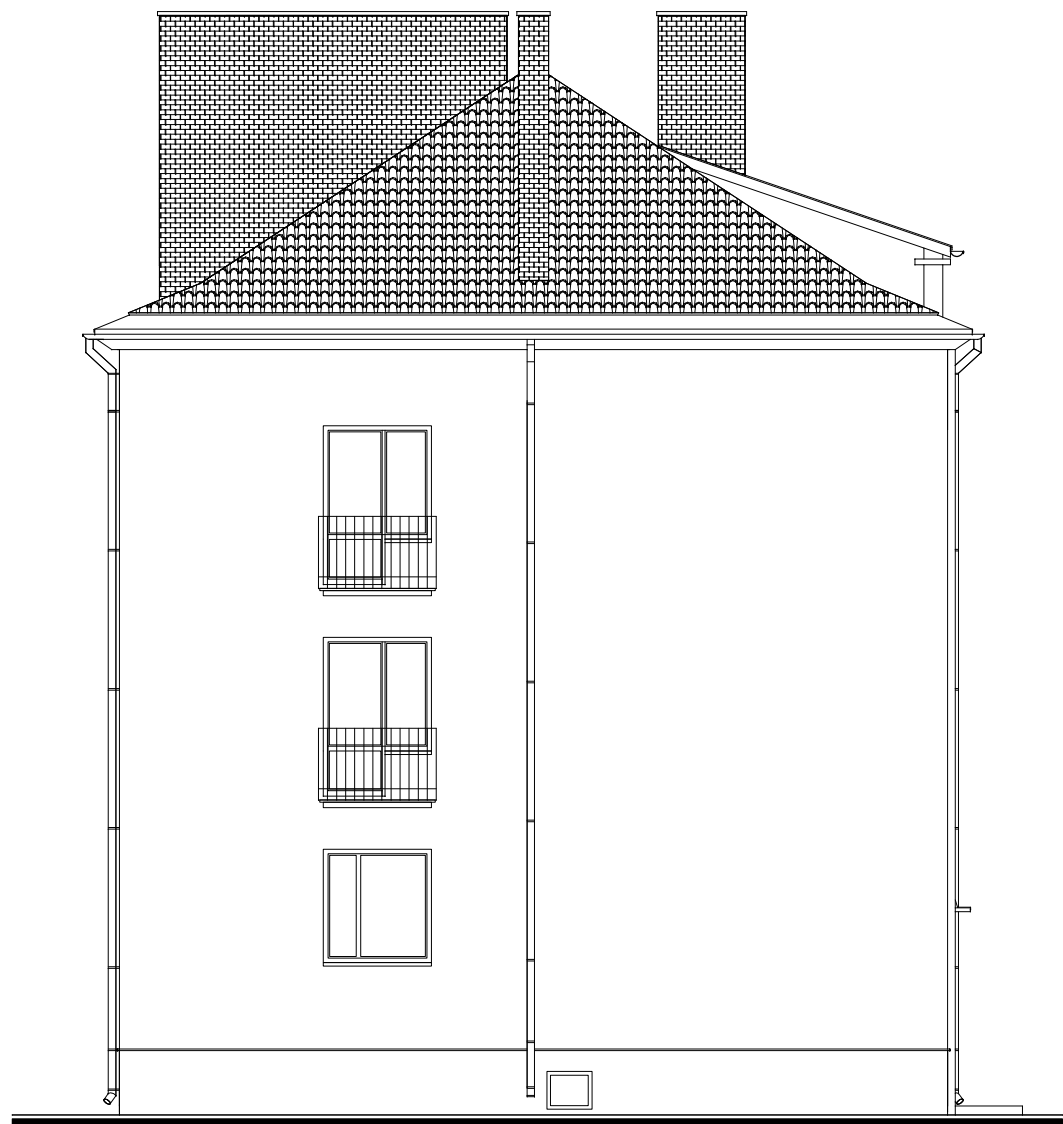




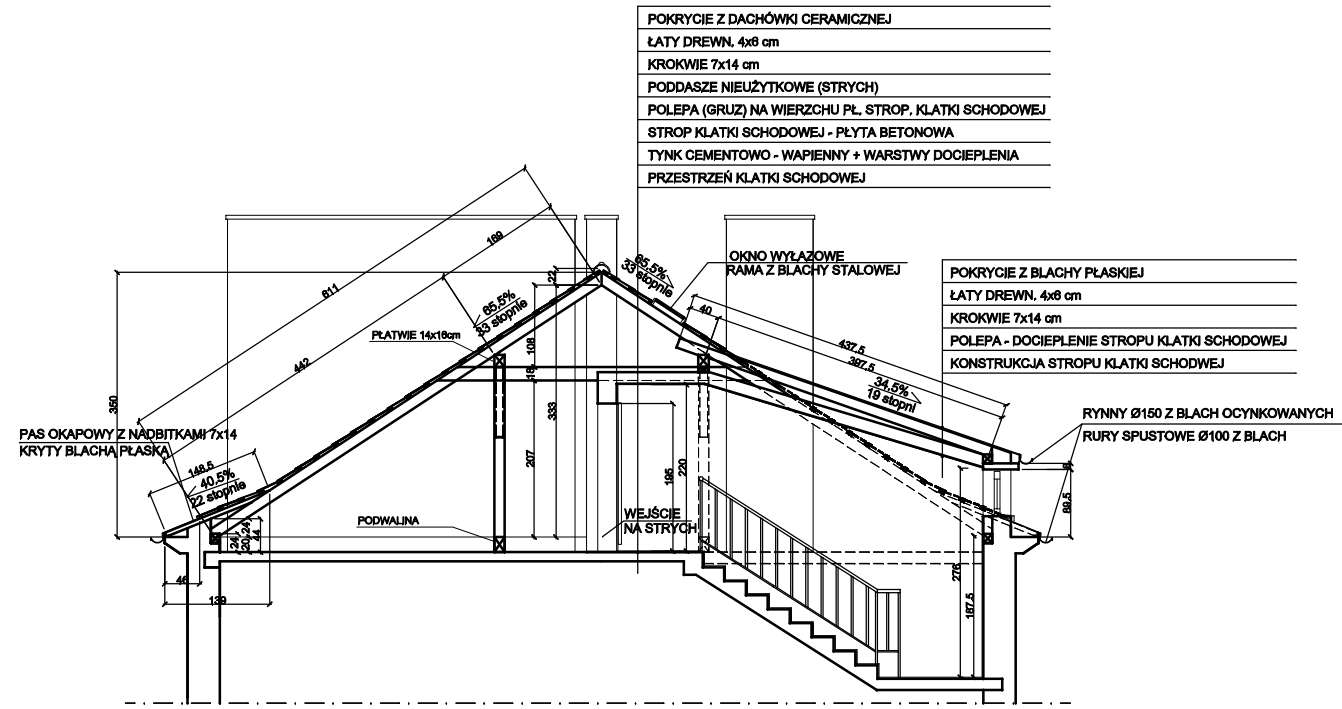




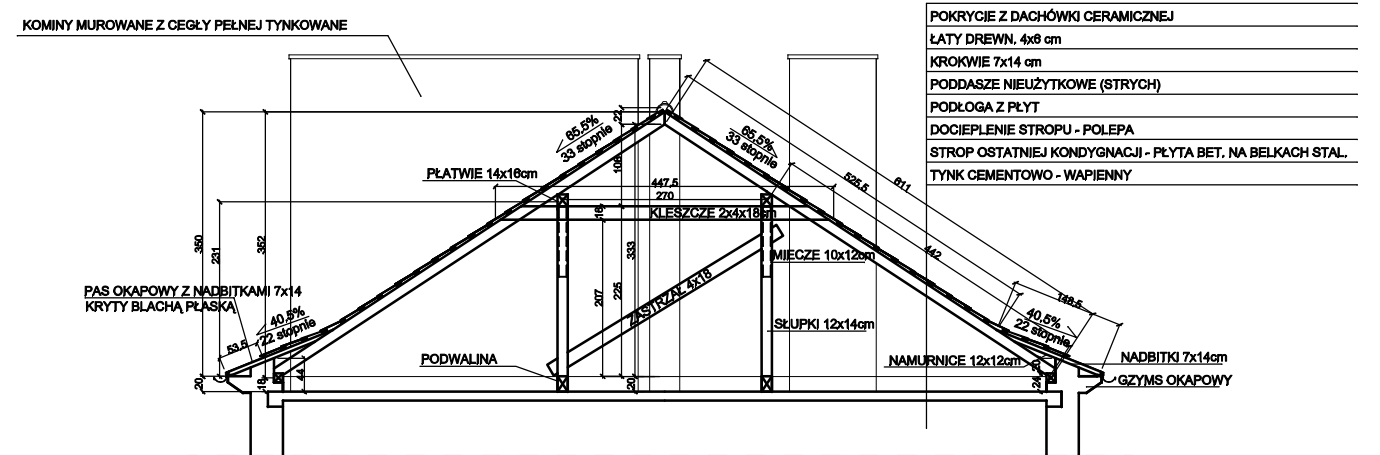




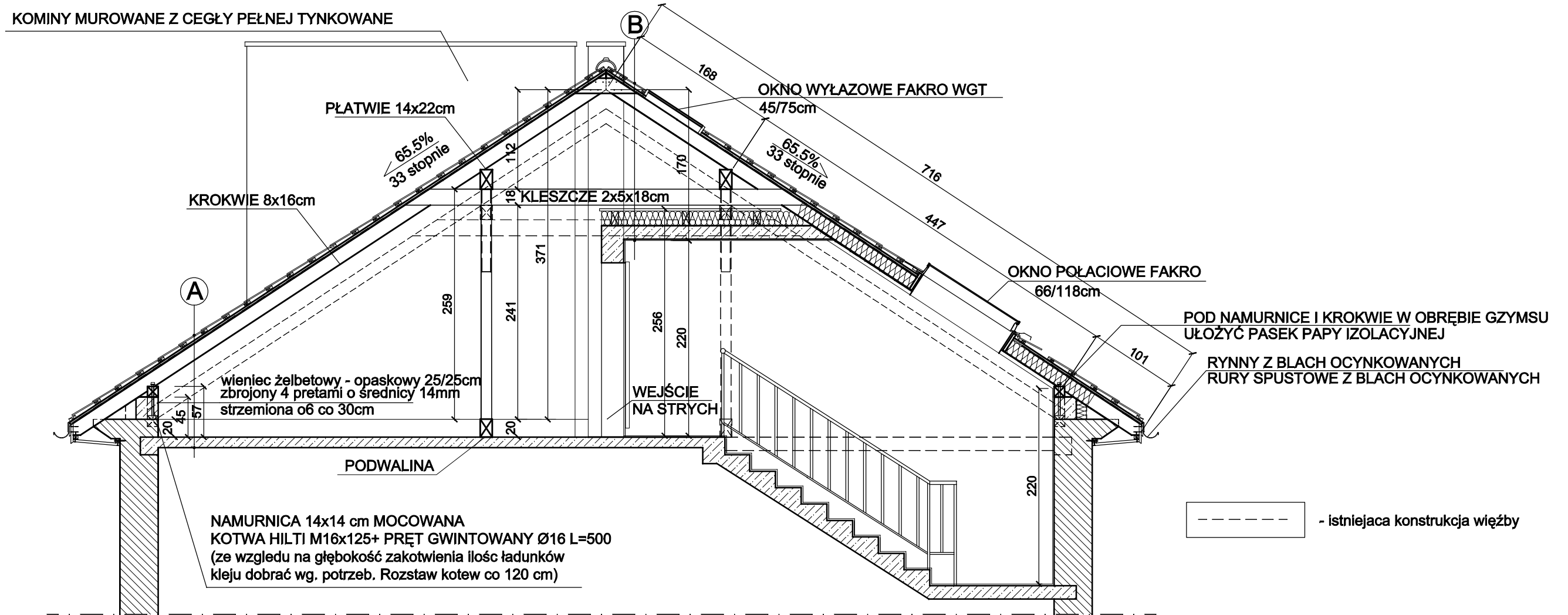
### PRZEKRÓJ PIONOWY A-A



### PRZEKRÓJ PIONOWY B-B



# PRZEKRÓJ PIONOWY A-A



**A**

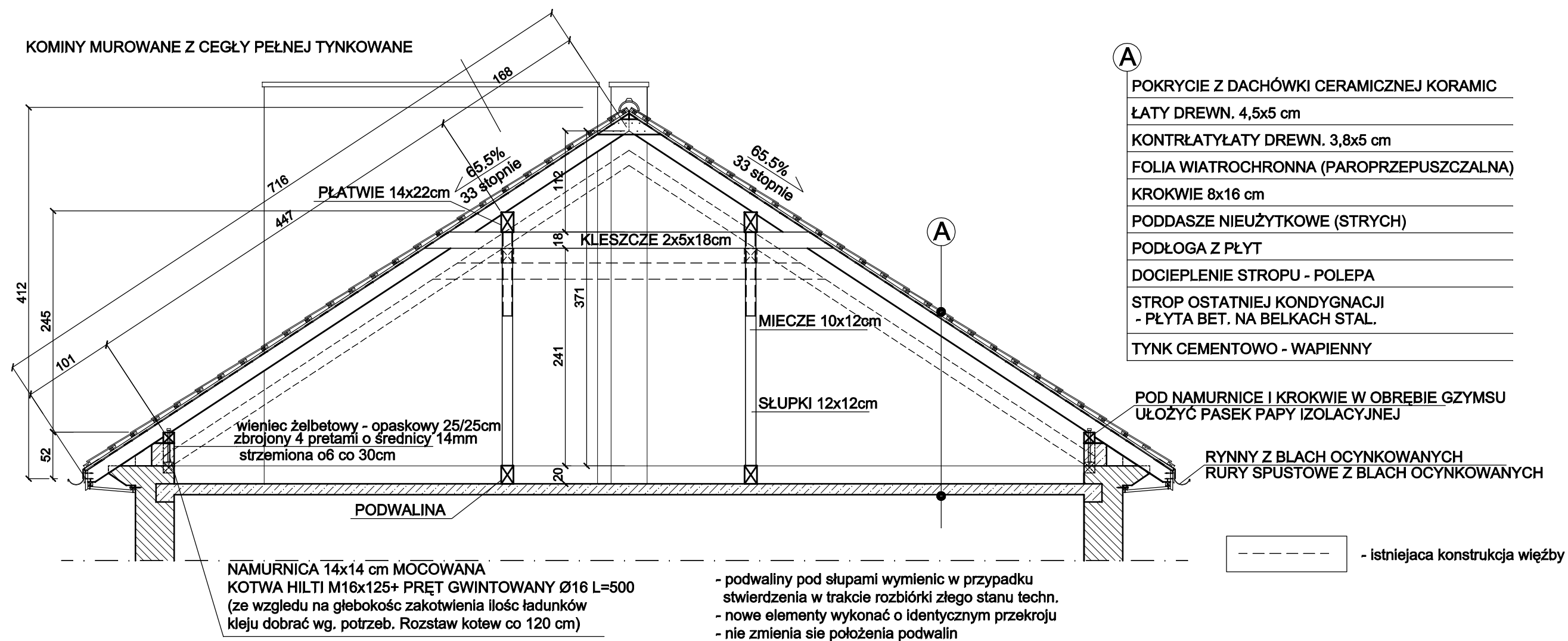
POKRYCIE Z DACHÓWKI CERAMICZNEJ KORAMIC
ŁATY DREWN. 4,5x5 cm
KONTRŁATYŁATY DREWN. 3,8x5 cm
FOLIA WIATROCHRONNA (PAROPRZEPUSZCZALNA)
KROKWIE 8x16 cm
PODDASZE NIEUŻYTKOWE (STRYCH)
PODŁOGA Z PŁYT
DOCIEPLENIE STROPU - POLEPA
STROP OSTATNIEJ KONDYGNACJI - PŁYTA BET. NA BELKACH STAL.
TYNK CEMENTOWO - WAPIENNY

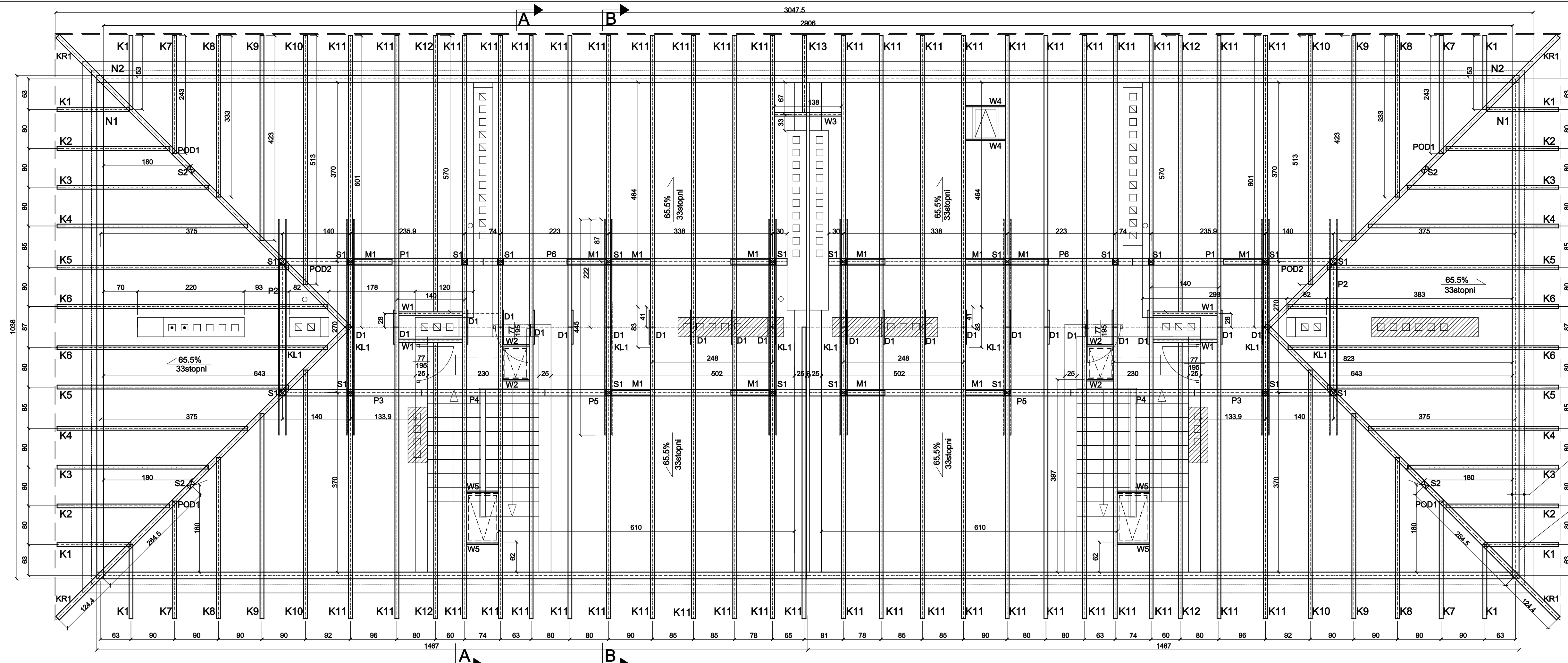
**B**

WARSTWY POMOSTU POD WYŁAZ KOMINIARSKI

DESKI GR. 25 mm - POMOST POD WYŁAZ
FOLIA WIATROCHRONNA WYSOKOPAROPRZEPUSZCZ. POD DESKI POMOSTU
LEGARY UŁOŻONE NA STROPIE KLATKI
WEŁNA MINERALNA GR. 16 cm NA STROPIE KLATKI
FOLIA PE - PAROIZOLACJA
STROP KLATKI SCHODOWEJ Z PODSUFITKĄ

## PRZEKRÓJ PIONOWY B-B





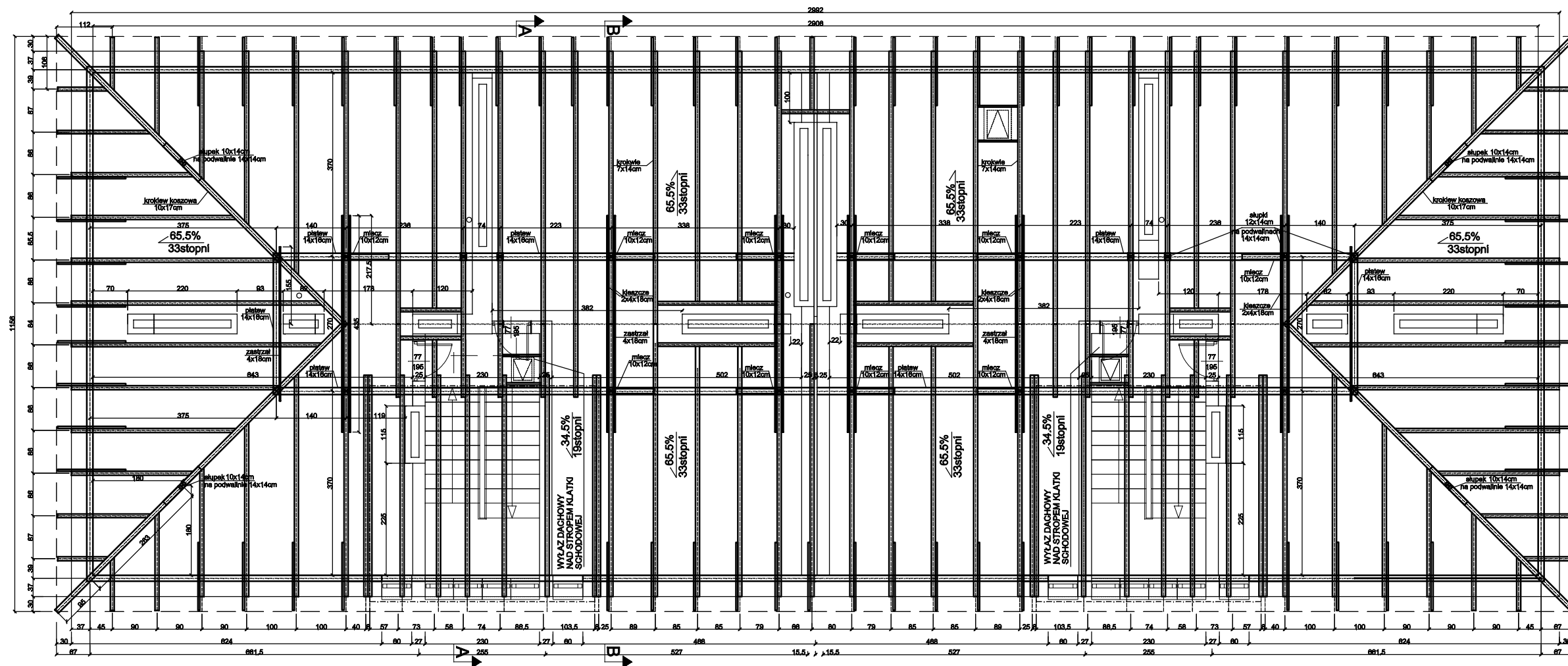
- ZESTAWIENIE EL. WIĘZBY DACHOWEJ**
- KROKWIE PODSTAWOWE 8x16cm
  - KROKWIE KRAWEŹNICOWE 10x20cm
  - PLATWIE 14x22cm
  - SŁUPKI 12x12cm 10x14cm
  - KLESZCZE 2x5x18cm
  - MIECZE 10x12cm
  - NAMURNICE 14x14cm
  - ŁATY 4.5x5cm

1. Zaprojektowano nowe elementy konstrukcyjne więzby z drewna klasy C27 łączone na gwoździe ocynkowane lub złącza z blach ocynkowanych
2. Likwiduje się nadbitki na końcach krokwi. Krokwie projektowane wydłuża się poza obrys gzymsu okapowego. W tym celu należy skuć końcówki gzymsu, a dla przepuszczenia krokwi przez gzyms należy wykuć w nim bruzdę. Gzyms obudować tzw. "skrzynką" (podbitka od spodu gzymsu)
3. Rynny i rury spustowe z blach ocynkowanych powiekanych
4. Likwiduje się lukarny doświetlające strych.
5. Projektuje się okna połaciowe i wylazowe np. FAKRO 66X118, 55x78 i WGT 45x75 z kotłownikiem
6. Krokwie w kalenicy łączyć przez nadbitkę deski do boków krokwi lub z zastosowanie blach łącznikowych ocynkowanych
7. Pod namurnice projektuje się wieniec opaskowy 25x25 cm z betonu B25 zbrojony stala klasy A-II (18G2) 4 Ø14 i strzemiionami Ø6 w rozstawie co 30 cm ze stali klasy A-0 (ST0S)
8. Namurnicę mocować kotwami HILTI M15X125 + pręt gwintowany Ø16 L=500 w rozstawie co ok. 120 cm.
9. Kominy o zróżnicowanych wymiarach - zmiana wielkości (zweżenie) w miejscu wyprowadzenia komina ponad połac dachową

- kominy nieużywane przeznaczone do likwidacji

Pod namurnicę projektuje się wieniec opaskowy 25x25 cm z betonu B25 zbrojony stala klasy A-II (18G2) 4 Ø14 i strzemiionami Ø6 w rozstawie co 30 cm ze stali klasy A-0 (ST0S)

NAMURNICA 14x14 cm MOCOWANA KOTWAMI HILTI M16x125 + PRĘT GWINTOWANY Ø16 L=500 (ze względu na głębokość zakotwienia ilość ładunków kleju dobrać wg. potrzeb. rozstaw kotew co 120 cm)



- ZESTAWIENIE EL. WIEŻBY DACHOWEJ**
- KROKIEW PODSTAWOWE 7x14cm
  - PLATWIE 14x18cm
  - ŚLUPKI 12x14cm
  - KLESZCZE 2x4x18
  - MIECZE 10x12cm
  - NADBITKI 7x14cm
  - LATY 4x8cm
  - ZASTRZAŁY 4x18cm

## PRZEDMIAR ROBÓT INSTALACJI ODGROMOWEJ

NAZWA INWESTYCJI : Wymiana konstrukcji i pokrycia dachowego  
ADRES INWESTYCJI : Mikołów, ul. Mickiewicza 8  
INWESTOR : Zakład Gospodarki Lokalowej Mikołów  
ADRES INWESTORA : Mikołów, ul. Kolejowa 2  
BRANŻA : instalacja odgromowa

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : inż. Dariusz Białecki

DATA OPRACOWANIA : 05.2008

---

Stawka roboczogodziny :

### NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] .....	% R, S
Zysk [Z] .....	% R+Kp(R), S+Kp(S)

Ogółem wartość kosztorysowa robót :                    zł

### Słownie:

#### Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

Kody wspólnego słownika CPV:

45310000-3 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
05.2008

Data zatwierdzenia



Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	DEMONTAŻ						
2	INSTALACJA ODGROMOWA						
3	UZIOM PRĘTOWY						
	RAZEM						

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	382.3609		
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	bednarka ocynkowana FeZn 25x4	kg	41.2800		41.2800			
2.	drut stalowy ocynkowany FeZn 8	kg	208.0000		208.0000			
3.	emalia ftalowa	dm <sup>3</sup>	0.1320		0.1320			
4.	Piasek płukany 0-2 mm <PPMD>	m <sup>3</sup>	0.5292		0.5292			
5.	Sonda uziomowa M18 L=6000mm <AHsc>	kpl.	6.0000		6.0000			
6.	UCHWYT DACHÓWKOWY PROSTY Z ZACZE-PEM L=43CM <AHSC>	szt	116.1500		116.1500			
7.	UCHWYT DO NACIĄGÓW PRZYKRĘCANY L15 <AHSC>	szt	12.0000		12.0000			
8.	UCHWYT GAŚNIOROWY L=10CM S <AHSC>	szt	60.6000		60.6000			
9.	UCHWYT NACIĄGOWY M10 KABŁĄKOWY 13F <AHSC>	szt	6.0000		6.0000			
10.	UCHWYT WBIJANY UNIWERSALNY L25B DO 40MM 06C <AHSC>	szt	70.7000		70.7000			
11.	woda	dm <sup>3</sup>	75.6000		75.6000			
12.	Zacisk rynnowy	szt	10.0000		10.0000			
13.	złącza kontrolne do sondy uziomowej	szt	6.0000		6.0000			
14.	ZŁĄCZE KONTROLNE 4XM8X20 B DO 40MM 03E <AHSC>	szt	6.0000		6.0000			
15.	ZŁĄCZE KRZYŻOWE 4XM8X25 3PL B DO 25 MM 01B <AHSC>	szt	45.0000		45.0000			
16.	materiały pomocnicze	zł						
<b>RAZEM</b>								

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Spawarka elektryczna prostownikowa o maksymalnym natężeniu do 250 A	m-g	18.6840		
2.	WIBROMŁOT ELEKTRYCZNY LUB SPALINOWY O MOCY DO 4.5 KW [6 KM]	m-g	6.1200		
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1 DEMONTAŻ</b>					
1.1	KNNR 9 0601-05	Demontaż zwodów poziomych nienaprzężanych instalacji odgromowej	m		
		350	m	350.000	
				RAZEM	350.000
1.2	KNNR 9 0601-06	Demontaż zwodów pionowych naprzężanych instalacji odgromowej	m		
		80	m	80.000	
				RAZEM	80.000
<b>2 INSTALACJA ODGROMOWA</b>					
2.1	KNNR 5-08 0601-15	Montaż wsporników przelotowych pośredniczących na dachu betonowym krytym papą lub blachą Wspornik gaşiorowy 60	szt.		
			szt.	60.000	
				RAZEM	60.000
2.2	KNNR 5-08 0601-15	Montaż wsporników przelotowych pośredniczących na dachu betonowym krytym papą lub blachą Uchwyt dachówkowy 115	szt.		
			szt.	115.000	
				RAZEM	115.000
2.3	KNNR 5-08 0601-15	Montaż wsporników przelotowych pośredniczących na dachu betonowym krytym papą lub blachą Uchwyt wbijany 70	szt.		
			szt.	70.000	
				RAZEM	70.000
2.4	KNNR 5-08 0619-01	Montaż złączy do rynny okapowej na dachu w instalacji uziemiającej i odgromowej Zacisk rynnowy 10	szt.		
			szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
2.5	KNNR 5 0601-01	Przewody instalacji odgromowej nienaprzężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych Drut FeZn8 320	m		
			m	320.000	
				RAZEM	320.000
2.6	KNNR 5 0611-11	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z pręta o śr.do 10 mm na dachu Zacisk krzyżowy lub prosty 45	szt.		
			szt.	45.000	
				RAZEM	45.000
2.7	KNNR 5 0601-06	Przewody instalacji odgromowej naprzężane pionowe 80	m		
			m	80.000	
				RAZEM	80.000
2.8	KNNR 5 0612-06	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik 6	szt.		
			szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
2.9	KNNR-W 9 1105-01 analogia	Malowanie elementów łączeniowych instalacji elektroenergetycznych - płaskowniki stalowe o szer. do 40 mm 12	m		
			m	12.000	
				RAZEM	12.000
2.10	KNNR 5 1304-03	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar) 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.11	KNNR 5 1304-04	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar) 5	szt.		
			szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
2.12	KNNR 5 1304-04 analogia	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar) Badanie ciągłości instalacji naziemnej 6	szt.		
			szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
<b>3 UZIOM PRĘTOWY</b>					
3.1	KNNR 5 0701-03	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. IV 6*5*0.6*0.4	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	7.200	
				RAZEM	7.200
3.2	KNNR 5 0605-03	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu IV 48	m		
			m	48.000	
				RAZEM	48.000
3.3	KNNR 5 0611-01	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> w wykopie 6	szt.		
			szt.	6.000	
				RAZEM	6.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
3.4	KNNR 5 0605-07	Mechaniczne pograżanie uziołów pionowych prętowych w gruncie kat.I-II 6*6	m m	36.000	
				RAZEM	36.000
3.5	KNNR 5 1304-03	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar) 6	szt. szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
3.6	KNNR 5 1304-04	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar) 6	szt. szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
3.7	KNNR 5 0702-03	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. IV 6*5*0.6*0.4	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	7.200	
				RAZEM	7.200
3.8	KNNR 6 0805-05	Rozebranie chodników z płyt betonowych o wymiarach 35x35x5 cm na podsypce piaskowej 12*0.7	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	8.400	
				RAZEM	8.400
3.9	KNNR 6 0503-01	Chodniki z płyt betonowych o wymiarach 35x35x5 cm na posypce piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem (płyty z demontażu) 12*0.7	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	8.400	
				RAZEM	8.400

NR ARCH. 032/2008

# **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY INSTALACJI ODGROMOWEJ**

## WYMIANA KONSTRUKCJI I POKRYCIA DACHOWEGO

INWESTOR: ZAKŁAD GOSPODARKI LOKALOWEJ

43-190 MIKOŁÓW, ul. Kolejowa 2

OBIEKT: BLOK MIESZKALNY

ADRES: 43-190 MIKOŁÓW, ul. Mickiewicza 8

parcela 2217/59

**PROJEKTOWAŁ:**

**inż. DARIUSZ BIAŁECKI**  
**upr. nr SLK/0940/PWOE/05**

Wodzisław Śl., maj 2008

**EGZEMPLARZ ARCH.**

## **SPIS TREŚCI**

1. OPIS TECHNICZNY	3-4
2. OBLICZENIA TECHNICZNE	5-6
3. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	7
4. SPIS RYSUNKÓW	
E-01 Plan instalacji odgromowej– rzut dachu	8
5. UPRAWNIENIA PROJEKTOWE	9-10



# 1.OPIS TECHNICZNY

## **1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zlecenie Inwestora
- Projekt architektoniczny
- Obowiązujące normy i przepisy w zakresie opracowania.

## **1.2 PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu budowlano-wykonawczego instalacji odgromowej dla budynku (bloku) mieszkalnego wielorodzinnego w Mikołowie przy ul. Mickiewicza 8. Inwestorem jest ZGL Mikołów.

## **1.3 DANE OGÓLNO-BUDOWLANE**

W zakres prac budowlanych wchodzi wymiana konstrukcji i pokrycia dachowego. Szczegółowy opis części budowlanej w projekcie architektonicznym.

## **1.4 INSTALACJA ODGROMOWA**

Zgodnie z wytycznymi normy PN-IEC 61024-1-2 dla obiektów budowlanych wymagających ochrony podstawowej w niniejszym obiekcie należy zastosować instalację odgromową. Na dachu należy wykonać zwody poziome i pionowe niskie z drutu FeZn  $\phi 8$ . Elementy instalacji łączyć ze sobą zaciskami krzyżowymi lub przelotowymi. Nad wystające części dachu (kominy, anteny) wyprowadzić zwód pionowy na wys. min. 0,5m ponad najwyższy jej punkt. Metalowe rynny na dachu połączyć z instalacją zaciskami rynnowymi. Przewody odprowadzające z drutu naprężyć. Na wys. 1,2m nad powierzchnią gruntu zabudować złącza kontrolne.

Złącza podłączyć do bednarki FeZn 25x4 i zakończyć uziemieniem szpilkowym. Uziom prętowy wykonać z sond uziomowych FeZn M18 i ułożyć na głębokości 0,7m i odległości min. 5,0m od zewnętrznych obrysów ścian budynku. Uziom prętowy łączyć z bednarką przez zacisk lub spawanie. Miejsca spawań zakonserwować masą antykorozyjną, a zaciski kontrolne i łączenia na dachu wazeliną techniczną. Bednarkę uziemiającą pomalować farbą antykorozyjną lub lakierem asfaltowym do wys. 30cm nad ziemią i 20 cm w ziemi. Plan instalacji odgromowej przedstawia rys. E-01.

Po wykonaniu instalacji należy dokonać pomiaru rezystancji uziemienia. Rezystancja zwodów nie powinna przekroczyć  $20\Omega$  dla każdego złącza po rozpięciu instalacji.

Dopuszcza się odstąpienia od wykonania nowych uziomów szpilkowych jedynie w przypadku wcześniejszych pomiarów każdego z przewodów uziemiających od złącza kontrolnego do uziomu. Pomiar indywidualny każdego z przewodów nie może przekroczyć  $20\Omega$ .

## **1.5 UWAGI KOŃCOWE**

- Wszystkie elementy metalowe instalacji odgromowej, które nie posiadają fabrycznego zabezpieczenia przed korozją, należy pomalować farbą rdzochronną. Płaskowniki i druty stalowe ocynkowane należy sprawdzić na ciągłość ocynkowania.
- Instalacje elektryczne wykonać należy po wykonaniu instalacji budowlanych. W trakcie robót budowlano-montażowych i dekarских, należy skoordynować montaż wsporników, uchwytów.
- Prace prowadzić w koordynacji z projektem architektonicznym.
- Prace wykonać zgodnie z PN-IEC 61024-1-2

OPRACOWAŁ:

## 2.ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

### ZWODY POZIOME I PIONOWE

1. Drut stalowy ocynkowany FeZn $\phi$ 8	400 m
2. Zacisk krzyżowy i prosty	45 szt.
3. Uchwyt dachówkowy	115 szt.
4. Uchwyt gąsiorowy	60 szt.
5. Uchwyt wbijany	70 szt.
6. Uchwyt do naciągów	12 szt.
7. Zacisk rynnowy	10 szt.
8. Uchwyt naciągowy kabłąkowy	6 szt.
9. Zacisk kontrolny	6 szt.

### UZIOM PRETOWY

10. Bednarka ocynkowana FeZn 25x4	48 m
11. Sonda uziomowa FeZn M18 L=6m	6 kpl.

# CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

## KOD CPV 45310000-1

### 1. WSTĘP

#### 1.1.Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji odgromowej związanych z remontem pokrycia dachu na budynku mieszkalnym wielorodzinnym w Mikołowie przy ul. Mickiewicza 8.

#### 1.2.Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako część składowa dokumentacji przetargowej przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### 1.3.Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót budowlanych branży elektroinstalacyjnej związanych z projektowaną inwestycją z podziałem na następujące roboty:

- Instalacja odgromowa

#### 1.4.Ogólne wymagania dotyczące robót

- 1.4.1 Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.
- 1.4.2 W przypadkach wymagających wyjaśnień, uściśleń lub wprowadzenia zmian w zastosowanych rozwiązaniach konstrukcyjnych, wykonawca ma obowiązek powiadomienia (w formie wcześniej uzgodnionej) projektanta i inspektora nadzoru, w celu podjęcia decyzji technicznych, w żądanym lub proponowanym przez wykonawcę zakresie.
- 1.4.3 Projekty uzupełniające lub inne rozwiązania opracowane przez wykonawcę lub firmy współpracujące, podlegają bezwzględnemu pisemnemu zatwierdzeniu przez autora projektu, pod rygorem ich nieważności.
- 1.4.4 Wykonawca jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo ludzi i mienia znajdujących się na terenie inwestycji. Wszelkie roboty budowlane muszą być prowadzone przez wykwalifikowany personel pod nadzorem osób posiadających uprawnienia budowlane.
- 1.4.5 Stosowane materiały i rozwiązania systemowe muszą posiadać aktualne aprobaty techniczne, certyfikaty, atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie użyteczności publicznej.

## **2. ROBOTY I MATERIAŁY OBJĘTE SPECYFIKACJĄ**

### **2.1. Instalacja odgromowa**

Instalację odgromową należy wykonać z drutu FeZn  $\phi 8$  jako zwody poziome i pionowe instalacji. Zwody odgromowe układać na wspornikach przelotowych dachówkowych i gąsiorowych. Elementy instalacji łączyć ze sobą zaciskami krzyżowymi lub przelotowymi. Na kominach montować uchwyty z kołkami rozporowymi. Zaciski i śruby wsporników zakonserwować wazeliną techniczną. Nad wystające części dachu (kominy, anteny) wyprowadzić zwód pionowy na wysokość aż do osiągnięcia wymaganego konta osłonowego zgodnie z obliczeniami w dokumentacji technicznej. Przewody odprowadzające pionowe z drutu naprężyć. Na wys. 1,2m nad powierzchnią gruntu zabudować złącza kontrolne. Złącza podłączyć do przewodów uziemiających z bednarki FeZn 25x4 i zakończyć uziemieniem szpilkowym. Przewody uziemiające na ścianie układać w rurkach ochronnych lub mocować trwale do ściany. Uziom prętowy wykonać z sond uziomowych FeZn M18 i ułożyć na głębokości 0,7m i odległości min. 5,0m od zewnętrznych obrysów ścian budynku. Uziom prętowy łączyć z bednarką przez zacisk lub spawanie. Miejsca spawań zakonserwować masą antykorozyjną, a zaciski kontrolne i łączenia na dachu wazeliną techniczną. Bednarkę uziemiającą pomalować farbą antykorozyjną lub lakierem asfaltowym do wys. 30cm nad ziemią i 20 cm w ziemi.

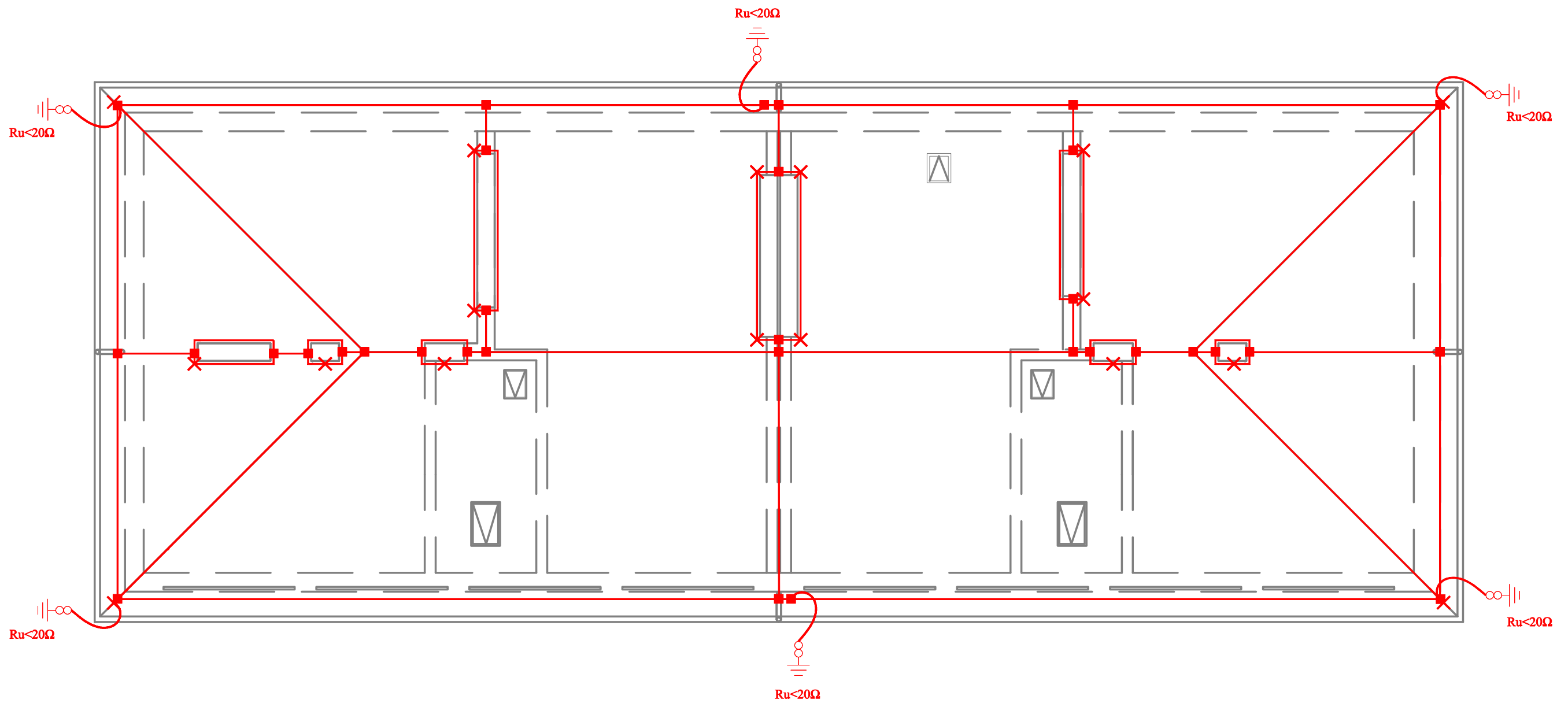
Ze względu na przyjęty III poziom ochrony oko siatki zwodów nie może być większe niż 15x15m. Całość prac należy rozpatrywać zgodnie z normą PN-IEC 61024. Po wykonaniu instalacji należy dokonać pomiaru rezystancji uziemienia i ciągłości przewodów odprowadzających. Rezystancja zwodów nie powinna przekroczyć  $20\Omega$  dla każdego złącza po rozpięciu instalacji, a ciągłość przewodów każdy - z każdym  $5\Omega$ .

**Kierownik budowy zobowiązany jest skontrolować:**

- naciągi zwodów odprowadzających
- ułożenie zwodów na dachach
- mocowanie uchwytów
- konserwację połączeń
- ułożenie i połączenia uziomu w wykopie
- konserwację bednarki uziemiającej
- wyniki pomiarów rezystancji uziemienia

**Kierownik budowy dokonuje wpisu do dziennika budowy o poprawności wykonanej instalacji.**

**Odbiorowi podlega poprawność wykonanej instalacji zgodnie z projektem instalacji odgromowej oraz wyniki pomiarów zakończone protokołem z badań.**



## LEGENDA

- 8
złącze kontrolne
- zacisk krzyżowy, przelotowy
- ⌋
przewód odprowadzający
- zwody poziome i pionowe - drut FeZn fi8- inst. odgromowej
- ×
zwód pionowy
- ⏏
uziom szpilkowy (bednarka FeZn25x4 + sonda FeZn M18)

### UWAGA!

- 1) Nad wystające części dachu wyprowadzić zwód pionowy na wys. min. 0,5m ponad najwyższy jej punkt.
- 2) Wszystkie konstrukcje, maszty i elementy metalowe na dachu połączyć z inst. odgromową
- 3) Złącza kontrolne umieścić na wys. 1,2m nad powierzchnią gruntu.
- 4) W razie niedostatecznej ( $R_u > 20\Omega$ ) rezystancji uziemienia należy wykonać dodatkowe uziemienie szpilkowe lub otokowe
- 5) Bednarkę uziemiającą układać na głębokości min. 0,6m i w odległości min. 1,5m od ścian zewnętrznych budynku
- 6) Sondy uziomowe pogrążyć w odległości min. 5m od zewnętrznych ścian budynku
- 7) Miejsca połączeń i zaciski probiercze zakonserwować wazeliną techniczną.
- 8) Bednarkę uziemiającą pomalować farbą antykorozyjną lub lakierem asfaltowym do wys. 30cm nad ziemią i 20 cm w ziemi
- 9) Instalację wykonać zgodnie z PN-IEC-61024-1

<b>PRACOWNIA PROJEKTOWA "MODUL"</b> 44-300 Wodzisław Śląski, ul. Wałowa 2, tel./fax(032) 455-19-64			
NAZWA PROJEKTU WYMIANA KONSTRUKCJI I POKRYCIA DACHOWEGO		KREŚLIŁ Mariusz Czopnik	
RYSUNEK PLAN INSTALACJI ODGROMOWEJ - RZUT DACHU		PROJEKTANT inż. Dariusz Białecki SLK/0940/PWOE/05	
INWESTOR ZGL MIKOŁÓW ul. Kolejowa 2	LOKALIZACJA Mikołów ul. Mickiewicza 8	SKALA 1:100	DATA 05,2008 NR RYS. E-01

Lp.	Indeks	Nazwa	Jednostka miary	Obmiar
1	KNR 4-01 0508-02	Rozbiórka pokrycia z dachówki karpiówki podwójnie	m2	609,01 2
2	KNR 4-01 0535-04	Rozebranie rynien z blachy nie nadającej się do użytku	m	117,78 0
3	KNR 4-01 0535-06	Rozebranie rur spustowych z blachy nie nadającej się do użytku	m	69,000
4	KNR 4-01 0535-08	Rozebranie obróbek blacharskich murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzymsów itp. z blachy nie nadającej się do użytku	m2	106,00 2
5	KNR 4-01 0430-04	Rozebranie elementów więźb dachowych - ołączenie dachu o odstępie łąt do 24 cm	m2	679,68 0
6	KNR 4-01 0430-08	Rozebranie elementów więźb dachowych - więźby dachowe wieszarowe	m2	679,68 0
7	KNR 4-01 0432-01	Wyjęcie ościeżnicy o pow. do 1 m2 ze ścian drewnianych - okienka na poddaszu	szt.	14,000
8	KNR 4-01 0350-01	Rozebranie kominów wolnostojących - kominy nieodtworzalne	m3	14,767
9	KNR 4-04 0901-05	Wykonanie rynny drewnianej do gruzu - analogia rękaw do opuszczania gruzu	m	12,000
10	KNR 4-04 0901-06	Ustawienie rynny j.w.	m	12,000
11	KNR 4-04 0901-07	Rozebranie rynny j.w.	m	12,000
12	KNR 4-01 0108-17	Wywiezienie samochodami samowyładowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji ceglanych na odległość do 1 km	m3	94,997
13	KNR 4-01 0108-20	Wywiezienie samochodami samowyładowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji - za każdy nast. 1 km	m3	94,990
14	Kalkulacja własna	opłata za utylizację gruzu	m3	94,990
15	KNR 4-01 0108-11	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi na odl. do 1 km - analogia drewno budowlane z rozbiórek	m3	21,000
16	KNR 4-01 0108-12	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowyładowczymi - za każdy nast. 1 km - jw analogia	m3	21,000
17	Kalkulacja własna	opłata za utylizację drewna z rozbiórek	m3	21,000
18	KNR 4-01 0310-02	Przemurowanie kominów z cegieł o objętości w jednym miejscu ponad 0.5 m3 - cegła pełna od stropu do poziomu więźby dachowej	m3	22,408
19	KNR 4-01 0310-02	Przemurowanie kominów z cegieł o objętości w jednym miejscu ponad 0.5 m3 - cegła klinkierowa pełna / nie drażona / kl 350 na zaprawie ATLAS ponad połacią dachu	m3	27,384
20	KNR 2-02 0923-01	Spoinowanie ścian zaprawą	m2	147,48

Lp.	Indeks	Nazwa	Jednostka miary	Obmiar
		cement.,niebarwiona		8
21	KNR 4-01 0419-02	Wykonanie rusztowania przy kominach o obw. od 2 do 5 m	szt.	18,000
22	KNNR 2 1503-01	Rusztowania wewnętrzne rurowe jednopomostowe o wysokości do 5 m do robót wykonywanych na sufitach w klatkach schodowych	m2	37,500
23	KNNR 2 1504-01	Rusztowania ramowe zewnętrzne o wys. do 10 m + koszt pracy rusztowań	m2	1200,000
24	KNNR 2 1505-01	Osłony z siatki na rusztowaniach zewnętrznych	m2	1200,000
25	KNNR 2 1506-01	Instalacje odgromowe rusztowań zewnętrznych przyściennych o wysokości do 20 m	m2	1200,000
26	KNR 4-01 0210-01	Wykucie bruzd o przekroju do 0.023 m2 poziomych lub pionowych w elem.z betonu żwirowego	m	11,800
27	KNNR 2 0107-06	Betonowanie wieńców zbrojonych w deskowaniu tradycyjnym beton klasy B-25	m3	9,126
28	KNR 4-01 0202-03	Przygotowanie i montaż zbrojenia z prętów stalowych gładkich lub żebrowanych o śr. 10-14 mm- połączenie wieńca istniejącego z nowym	kg	491,670
29	KNR 4-01 1304-03	Spawanie prętów okrągłych do kształtowników lub płaskowników	m spoiny	11,600
30	KNNR 2 0101-05	Deskowanie tradycyjne wieńców	m2	73,011
31	KNNR 2 0104-01	Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi gładkimi o śr. do 14 mm	t	0,073
32	KNNR 2 0104-04	Zbrojenie konstrukcji monolitycznych prętami stalowymi okrągłymi żebrowanymi o śr. do 14 mm	t	0,100
33	KNR 7-28 0211-01	Osadzenie w gotowych otworach w ścianach wsporników o masie do 10 kg	szt.	78,667
34	Kalkulacja własna	Kotwy do murłatów M 16 dł 55 cm	szt	78,000
35	KNNR 2 0603-01	Izolacje z papy asfaltowej układane na sucho jednowarstwowo	m2	73,000
36	KNNR 2 0402-01	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej -robocizna i sprzęt - murłaty 14*14 cm	m	117,600
37	KNNR 2 0402-01	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej - materiały - murłaty 14*14 cm	m3	2,305
38	KNNR 2 0402-02	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej -robocizna i sprzęt - płatwie	m	88,650
39	KNNR 2 0402-02	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej - materiały - płatwie 16*22 cm	m3	3,120

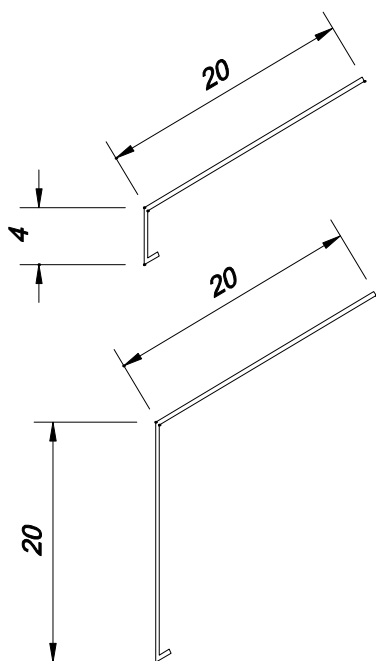
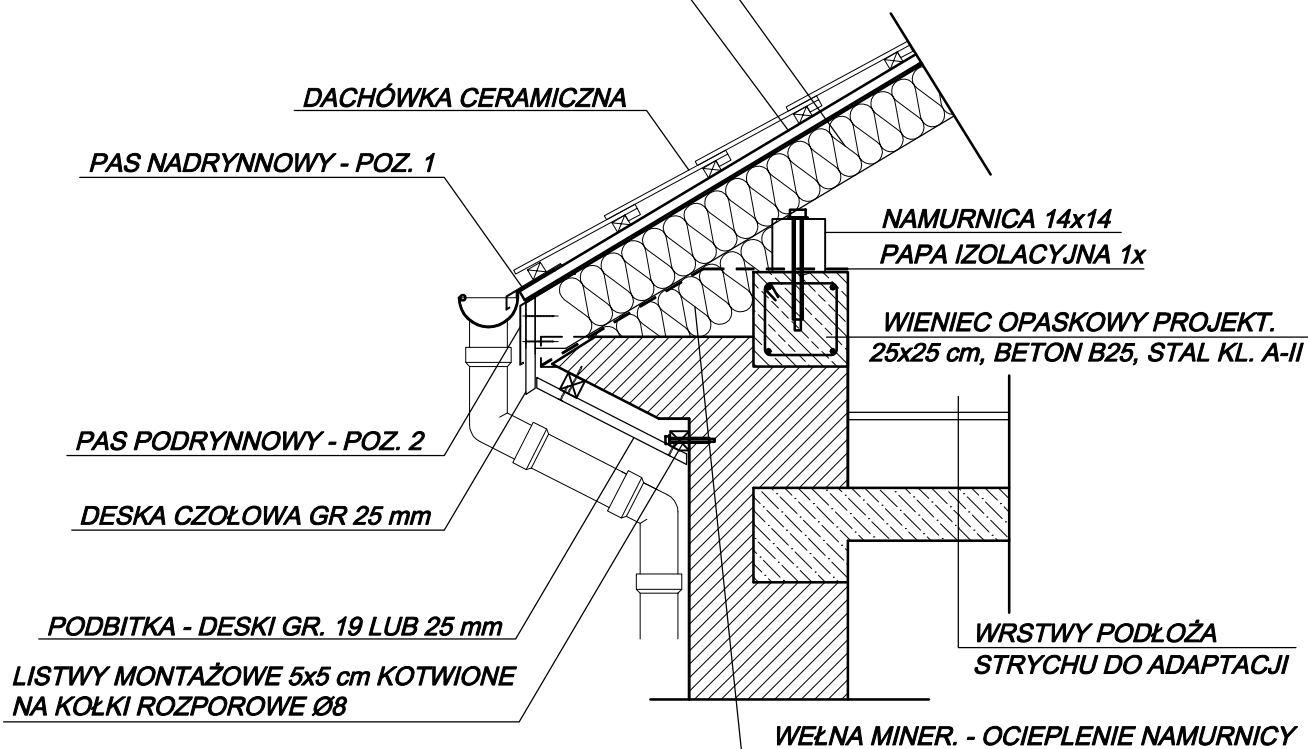


Lp.	Indeks	Nazwa	Jednostka miary	Obmiar
40	KNNR 2 0402-05	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej -robocizna i sprzęt - krokwie zwykłe	m	810,900
41	KNNR 2 0402-05	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej - materiały - krokwie zwykłe 10*18 cm	m3	14,596
42	KNNR 2 0402-06	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej -robocizna i sprzęt - krokwie narożne i koszowe	m	38,000
43	KNNR 2 0402-06	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej - materiały - krokwie narożne i koszowe 10*18 cm	m3	0,684
44	KNNR 2 0402-04	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej -robocizna i sprzęt - miecze i kleszcze	m	166,900
45	KNNR 2 0402-04	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej - materiały - miecze i kleszcze	m3	2,065
46	KNNR 2 0402-03	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej -robocizna i sprzęt - słupy	m	107,000
47	KNNR 2 0402-03	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej - materiały - słupy	m3	2,097
48	KNNR 2 0402-01	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej -robocizna i sprzęt -podwaliny	m	20,000
49	KNNR 2 0402-01	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej - materiały - podwaliny 14*14 cm	m3	0,373
50	KNR 4-01 0414-11	Wymiana desek czołowych	m	118,480
51	KNNR 2 0403-02	Łaczenie połaci dachowych z tarcicy nasyconej łąty 50*42 mm łącznie z impregnacją Fobos M2 3-krotnie	m2	679,680
52	KNNR 2 0403-02	Łaczenie połaci dachowych z tarcicy nasyconej - kontrłaty 50*38 mm łącznie z impregnacją Fobos M2 3-krotnie	m2	679,680
53	KNR 0-15II 0517-01	Pokrycie dachów nieodeskowanych dachówką ceramiczną z otworami z przykręceniem wkrętami - ułożenie na krokwiach ekranu zabezpieczającego z folii witrochronnej wysokoparoprzepuszczalnej	m2	679,680
54	KNR AT-09 0701-03	Dachówki ceramiczne WIEKOR Renesansowa L 15 powierzchnia połaci ponad 50 m2 - analogia dachówka ceramiczna renesansowa 12,6 szt/m2	m2	679,680
55	KNR AT-09 0701-04	Dachówki specjalne Wiekor Renesansowa - wentylacyjna - analogia	szt.	60,000
56	KNR AT-09 0702-01	Dachówki ceramiczne Wiekor Renesansowa ; kalenica - elementy podstawowe gąsior - analogia	m	106,200
57	KNR AT-09 0702-	Dachówki ceramiczne kalenica -	szt.	8,000

Lp.	Indeks	Nazwa	Jednostka miary	Obmiar
	02	elementy specjalne, gąsior skrajny - analogia		
58	KNR AT-09 0702-03	Dachówki ceramiczne; dodatek za wykonanie naroży - analogia	m	35,600
59	KNR AT-09 0104-01	Akcesoria do pokryć dachowych - taśmy pod gąsiory	m	106,200
60	KNR AT-09 0104-03	Akcesoria do pokryć dachowych - wentylacja okapu	m	118,200
61	KNR AT-09 0104-04	Akcesoria do pokryć dachowych - ławy kominiarskie o dł 1,0 m	szt.	40,000
62	KNR AT-09 0702-02	Dachówki ceramiczne kalenica - elementy specjalne stopień kominiarski - analogia	szt.	25,000
63	KNR AT-09 0702-02	Dachówki ceramiczne Wiekor Renesans kalenica - elementy specjalne kominek wentylacyjny - analogia	szt.	10,000
64	KNR AT-09 0104-06	Akcesoria do pokryć dachowych - płotek przeciwniegowy	m	47,000
65	Kalkulacja własna	Taśma Wiekor -flex do uszczelniania wokół kominów	m	104,442
66	Kalkulacja własna	Listwa zakończeniowa przy taśmie wraz z uszczelnieniem	m	104,440
67	NNRNKB 202 0541-01	(z.VI) Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szer.w rozwinięciu do 25 cm	m2	41,760
68	NNRNKB 202 0541-02	(z.VI) Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szer.w rozwinięciu ponad 25 cm	m2	106,650
69	KNR 0-15II 0528-04	Rynny dachowe z PCV półokrągłe o śr. 15,0 cm	m	118,500
70	KNR-W 2-02 0524-03	Rynny dachowe z PCW łączone na uszczelki - leje spustowe	szt	6,000
71	KNR 0-15II 0529-03	Rury spustowe z PCV o śr. 110 mm	m	66,000
72	KNR 0-15II 0526-01	Osadzenie okien w połaci dachowej - wykonanie konstrukcji nośnej	m	12,000
73	KNR-W 2-02 1016-07	Wyłazy dachowe fabrycznie wykończone - Fakro 0,86*0,86	szt	3,000
74	KNR 0-15II 0526-01	Osadzenie okien w połaci dachowej - wykonanie konstrukcji nośnej	m	18,000
75	KNR-W 2-02 1016-07	Wyłazy dachowe fabrycznie wykończone - okienka połaciowe Fakro 0,55*0,78 m	szt	12,000
76	KNR-W 2-02 1036-02	Boazerie z listew drewnianych szer. do 12 cm - okap	m2	77,025
77	KNR-W 2-02 1036-01	Boazerie - ruszt drewniany okapu	m2	77,020
78	KNR-W 2-02 1036-07	Boazerie - elementy wykończenia - listwa kątowna	m	118,000
79	KNR 4-01 0627-05	Trzykrotna impregnacja grzybobójcza desek i płyt metodą smarowania	m2	77,020

Lp.	Indeks	Nazwa	Jednostka miary	Obmiar
		preparatami solowymi - analogia drewnochron		
80	KNR 4-01 0426-01	Rozebranie obicia ścian drewnianych z desek otynkowanych w klatkach schodowych budynku	m2	54,000
81	KNNR 2 0602-05	Izolacje poziome przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej układane na sucho jednowarstwowo grub. 20 cm	m2	131,020
82	KNNR 2 0604-02	Izolacja z folii polietylenowej przymocowana do konstrukcji drewnianej - folia grub 0,2 mm izolacja paroszczelna	m2	131,020
83	KNR 2-02 2011-02	Okładziny gipsowo-kartonowe, pojedyncze na stropach, na rusztach metalowych; rozstaw profili nośnych 40 cm - płyty gipsowe zwykle 12,5 mm	m2	54,000
84	KNNR 2 1402-03	Malowanie farbą emulsyjną dwukrotnie podłoży gipsowych	m2	54,000
85	KNR-W 2-15 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm - podłączenie rur kanaliz. do dachówek z kominkiem wentylacyjnym	szt.	10,000
86	kalkulacja własna	koszt przełożenia istniejącego docieplenia stropu na czas trwania remontu dachu	m2	351,000
87	KNR 4-01 0420-04	Wykonanie daszków zabezpieczających	m2	36,000
88	KNR 4-01 0420-01	Wykonanie zastaw zabezpieczających na dachu	m	25,000
89	Kalkulacja własna	Demontaż anten telewizyjnych	szt	15,000
90	KNR 4-01 0714-01	Tynki wewn.zwykle kat. I wykonyw.ręcznie na podł.z cegły i pustaków na ścianach o pow.podłogi do 5 m2	m2	276,372
91	KNNR 2 1401-05	Malowanie tynków wewnętrznych gładkich farbą emulsyjną dwukrotnie bez gruntowania	m2	276,370
92	KNR-W 2-02 0504-03	Pokrycie dachów papą termozgrzewalną - obróbki z papy nawierzchniowej	m2	12,448

**KONSTRUKCJA PROJEKTOWANA DACHU  
WEŁNA MINER. TYLKO NAD STROPEM KLATKI**



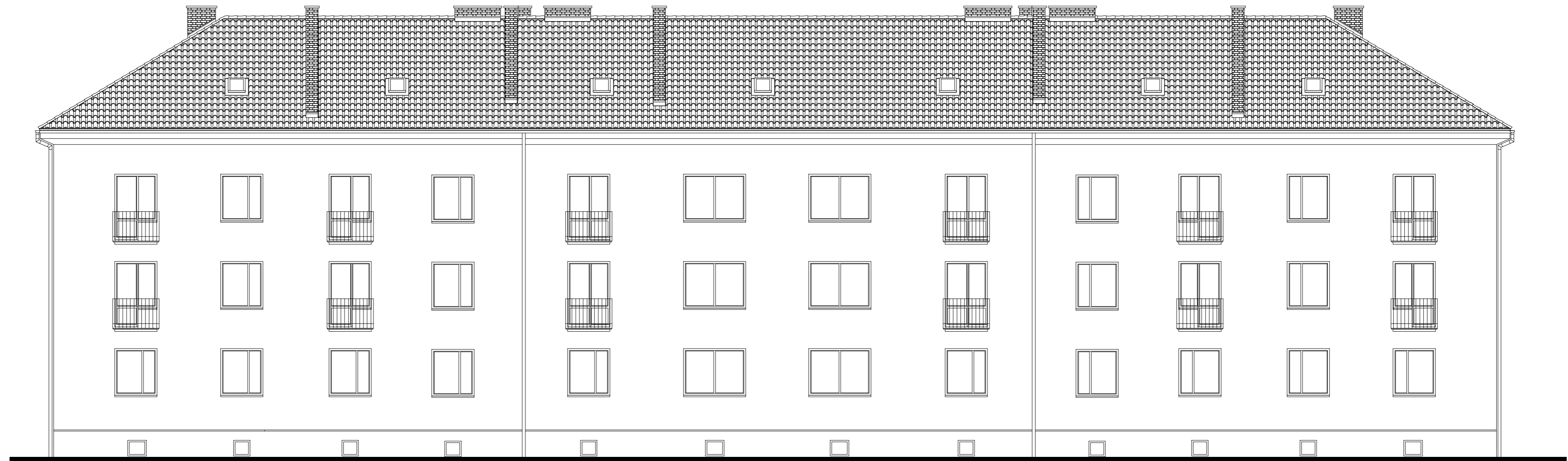
**POZ. 1 1:5**

**BLACHA GR. 0,55 mm - OCYNK POWLEKANY POLIESTREM  
L = 240 mm - 11800 mm (118,0 mb)**

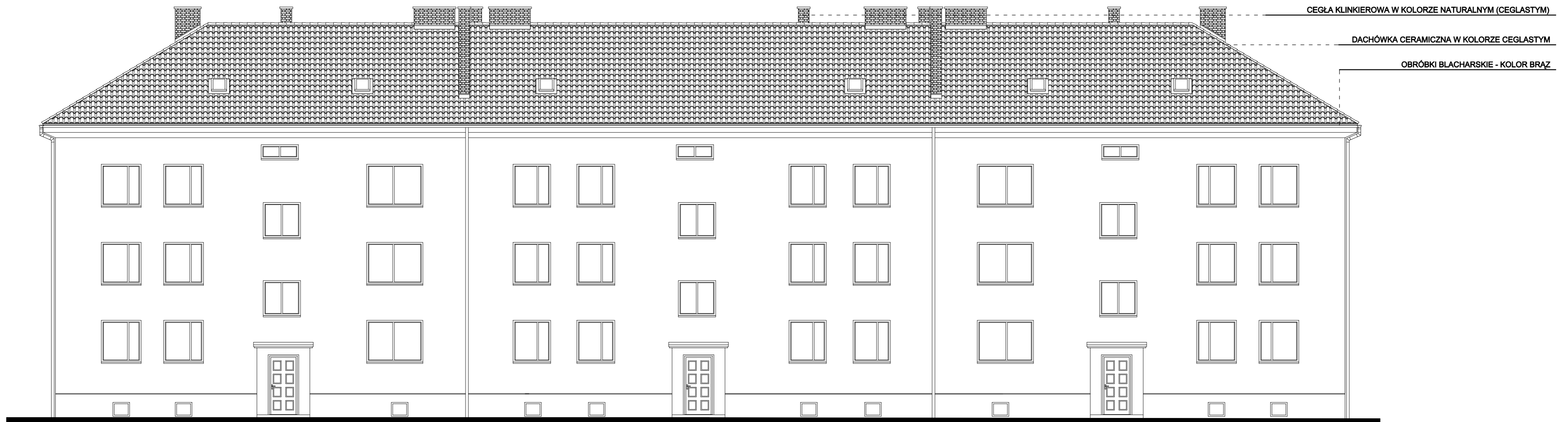
**POZ. 1 1:5**

**BLACHA GR. 0,55 mm - OCYNK POWLEKANY POLIESTREM  
L = 400 mm - 11800 mm (118,0 mb)**

ELEWACJA PÓŁNOCNA

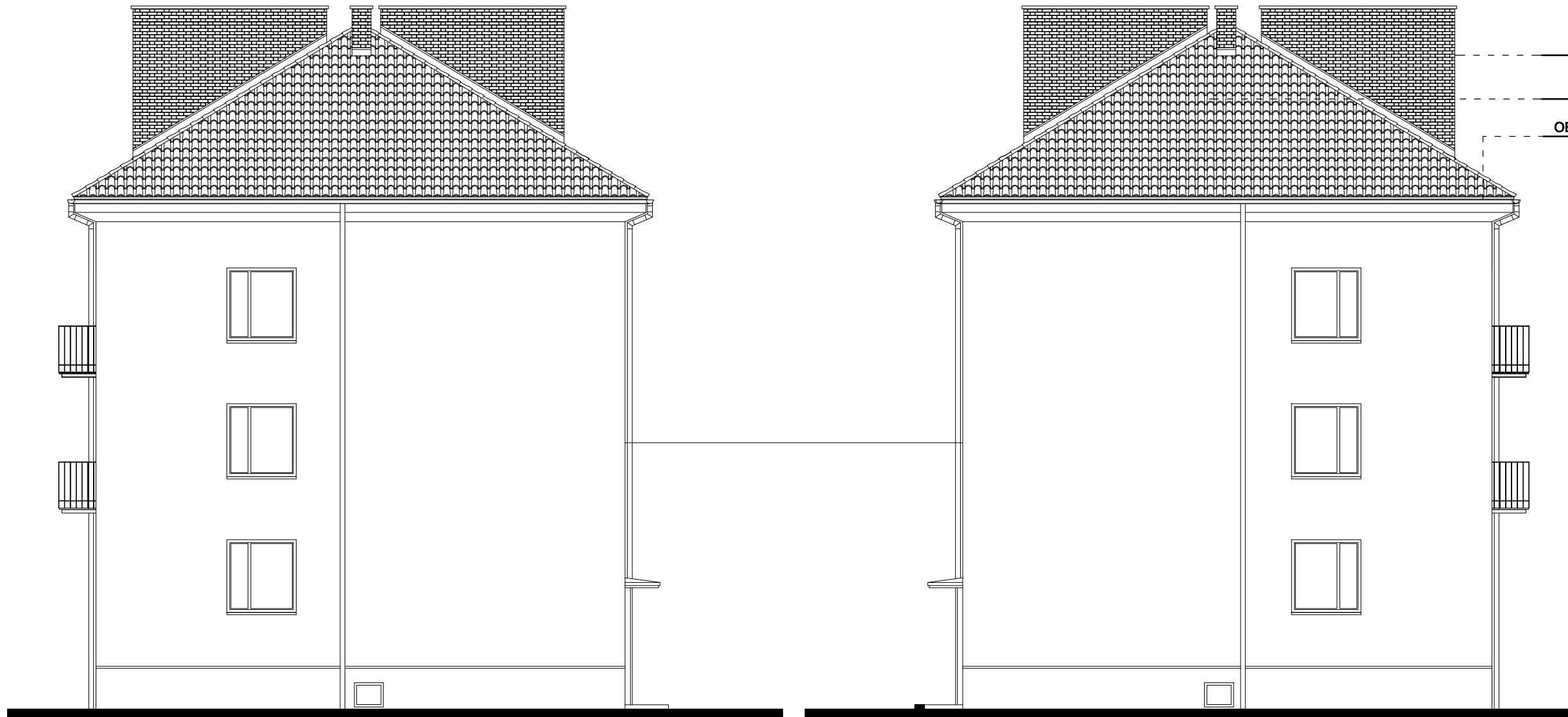


ELEWACJA POŁUDNIOWA



ELEWACJA ZACHODNIA

ELEWACJA WSCHODNIA



CEGLA KLINKIEROWA  
- KOLOR NATURALNY (CEGLASTY)

DACHÓWKA CERAMICZNA  
- KOLOR CEGLASTY

OBRÓBKI BLACHARSKIE - KOLOR BRĄZ

# OPIS TECHNICZNY

## PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa i uzgodnienia z Inwestorem
- wyrys i wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Miasta Mikołów
- mapy do celów projektowych
- dokumentacja fotograficzna
- inwentaryzacja z natury
- inwentaryzacja kominiarska

## ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest wymiana konstrukcji dachu, wraz z pokryciem.

## I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 1. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Teren objęty inwestycją położony jest w strefie zabudowy osiedlowej na działce numer 1854/59

Na omawianym osiedlu zlokalizowano kilkanaście budynków wielorodzinnych o wielkości od dwu do czterech kondygnacji, w układzie dwu, trzy i czteroklatkowym.

Modernizowany budynek to 3-kondygnacyjny trzyklatkowy z poddaszem nieużytkowym, zlokalizowany na granicy osiedla przy ul. Żwirki i Wigury. W pasie drogowym znajduje się pięć drzew o wysokości większej niż przedmiotowy budynek.

Wejścia do obiektu poprzez trzy wydzielone klatki zlokalizowane od strony północnej.

Obiekt otoczony zielenią niską trawiastą .

### 2 . PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projektowany zakres wymiany konstrukcji dachu nie spowoduje zmian w sposobie zagospodarowania terenu.

Nie zmieni usytuowania wejść do budynku.

Podczas wykonywania robót budowlanych ( przyłącz napowietrzny energii elektrycznej ) należy uzyskać zgodę zakładu energetycznego i czasowo odciąć dopływ prądu w istniejących przewodach energetycznych lub przebudować przyłącze.

### 3. USTALENIA MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Lokalizacja inwestycji zgodna jest z planem ogólnym zagospodarowania przestrzennego

Miasta Mikołów. Teren położony jest w strefie 286MW – zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna.

### 4. WPŁYWY EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren na którym planuje się inwestycję położony jest poza zasięgiem obszaru górniczego.

### 5. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

Nie dotyczy



## II. OPIS ARCHITEKTONICZNO -KONSTRUKCYJNY

### STAN ISTNIEJĄCY

#### 1. DANE TECHNICZNE BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO

**POWIERZCHNIA ZABUDOWY KUBATUROWEJ .....475,34 m<sup>2</sup>**  
**KUBATURA OBIEKTU.....4658.00m<sup>3</sup>**

#### 2. FUNKCJA OBIEKTU

Budynek mieszkalny wielorodzinny. Parter oraz 2 piętra zajmują lokale mieszkalne.

Piwnica użytkowana gospodarczo. Poddasze nieużytkowe (pełni funkcje strychowe, gospodarcze)

#### 3. FORMA OBIEKTÓW

Budynek prosty w bryle i w rzucie oparty na obrysie dwóch lekko przesuniętych prostokątów o wymiarach 32,8x11,05 m i 19,79x11,05 m, kryty dachem czterospadowym z oknami połaciowymi doświetlającymi strychy. Doświetlenie klatki schodowej oknem w ścianie budynku. Pokrycie dachówką ceramiczną. Gzyms górny jest jednocześnie gzymsem okapowym (rynowym).

#### 4. OPIS KONSTRUKCJI

##### 4.1. Fundament

- położony poniżej poziomu przemarzania – nie inwentaryzowano.

##### 4.2. Mury piwnic

- nie inwentaryzowano.

##### 4.3. Mury kondygnacji nadziemnych

– nie inwentaryzowano.

##### 4.4. Mury poddasza

Mury poddasza wykonane w technologii tradycyjnej. Grubość ścian zewnętrznych kolankowych 43cm. Ściany jako jednowarstwowe, bez izolacji termicznej. Ściany wewnętrzne wydzielające klatki schodowe i dylatacyjne o zróżnicowanej grubości, częściowo połączone z trzonami kominowymi.

##### 4.5. Stropy

Stropy nad piwnicami i parterem - nie inwentaryzowano.

Stropy nad piętrem i klatką schodową - żelbetowe, niepalne, tynkowane tynkami cementowo-wapiennymi.

##### 4.6. Stolarka okienna i drzwiowa poddasza

Na poddaszu zlokalizowano dwa strychy, jeden duży obejmujący klatki „a” i „b” i dwa dostępne z klatki „c””. Strychy doświetlone poprzez okna połaciowe dachowe.

Drzwi na strychy drewniane o różnej budowie; płytowe i deskowe proste o dużym stopniu zużycia.

Zamykane na kłódki.

#### **4.7. Dach**

Konstrukcja dachu w układzie krokwiowo-płatwiowym, z kleszczami spinającymi mocowanymi pod płatwią. Występują tylko w więzarach pełnych.

Połączenie dachów o nachyleniu 62% z przepustnicami przy okapach zmniejszającymi spadek dachu.

#### **4.8. Pokrycie dachu**

Pokrycie dachu dachówką ceramiczną na łątach 5.5x4.0cm co 34cm.

#### **4.9. Kominy**

Trzony kominowe murowane z cegły ceramicznej na zaprawie cementowej. Przekroje otworów wentylacyjnych i dymowych w większości 14x14cm. Na podstawie inwentaryzacji kominarskiej adoptuje się istniejące kominy, a piony nieczynne przeznacza do likwidacji.

#### **4.10. Okładziny i posadzki**

Posadzki strychowe z płyt gipsowo-włóknowych na warstwie polepy. Nie objęte zakresem opracowania. Ściany tynkowane zaprawa wapienna i bielone wapnem.

#### **4.11. Gzymsy i obróbki blacharskie**

Gzyms podrynnowy wypuszczony około 40cm poza lico budynku. Obróbki blacharskie okapów i kominów z blach stalowych.

#### **4.12. Rynny i rury spustowe**

Budynek posiada system rynien i rur spustowych wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej. Rynny o przekroju 150 mm odprowadzają wody deszczowe do 6 rur spustowych o przekroju 100 mm. Lokalizacja rur - na osi symetrii elewacji, w tym na elewacji frontowej i tylnej po dwa spusty.

### **STAN PROJEKTOWANY**

Opracowanie obejmuje wymianę konstrukcji dachu oraz całości pokrycia i związanych z tym elementów obróbek blacharskich. Trzony kominowe pełniące funkcje zgodnie z przeznaczeniem (inwentaryzacja kominarska) zostaną przemurowane od poziomu połączy dachowych (część widoczna na elewacjach) z cegły klinkierowej na zaprawie cementowej i zakończone czapami z blachy stalowej ocynkowanej. W części poniżej połączy dachu piony kominowe naprawiać lokalnie w miejscach występowania znacznych uszkodzeń (kruszące cegły), natomiast wykonać wzmocnienia tynków (zatrzeć zaprawa cementowo-wapienna). Kominy zgodnie z inwentaryzacją kominarską należy pozostawić w przypadku dalszej eksploatacji. Piony nieczynne zlikwidować i zaślepić otwory na poziomie podłogi strychoowej. Wymianie podlegają rynny, rury spustowe i instalacja piorunochronna i obróbki blacharskie. Pozostałe elementy konstrukcyjne i wyposażeniowe w budynku nie są przedmiotem opracowania.

## 5. OPIS KONSTRUKCJI

### 5.1. Fundament

Z uwagi na wymianę więźby dachowej na nowe elementy o podobnych przekrojach oraz użycie niemal identycznych materiałów, nie przewiduje się zmian dociążenia fundamentów.

### 5.2. Gzymsy, obróbki blacharskie i rynny

Gzymsy betonowe - okapowe poddać remontowi tylko w zakresie zachowania bezpieczeństwa konstrukcji. Głuche i odspojone fragmenty odkuć. Rysy i drobne ubytki uzupełnić zaprawą cementową. W dokumentacji przewidziano "zabudowanie" gzymsu połącią dachową i podbitką.

Przed montażem nowej konstrukcji dachu należy skuć fragmenty gzymsu w celu przepuszczenia konstrukcji połąci dachowej poza obrys budynku. Obróbki blacharskie okapów i kominów wykonać z blach płaskich ocynkowanych lub powlekanych grubości 0.55mm. Rynny i rury spustowe wykonać z profili stalowych ocynkowanych lub PVC o średnicach o 150mm (rynny) i o100mm (rury spustowe).

### 5.3. Konstrukcja więźby dachowej

Projektuje się wymianę konstrukcji dachu z zachowaniem dotychczasowego układu elementów konstrukcyjnych. W projekcie założono usytuowanie szeregu słupów opartych na podwalinach oraz płatwi w miejscu dotychczasowych podparć.

Technologie robót należy przyjąć, mając na uwadze kolejność robót :

1. Podstemplowanie krokwi w odległości ok 1,0 m od osi namurnic
2. Rozbiórka pokrycia w pasie okapowym i odsłonięcie gzymsu okapowego
3. Wykonanie wieńca opaskowego wraz z robotami towarzyszącymi (przemurowaniem zniszczonych fragmentów murów i rozbiórka ostatniej warstwy). Zamocowanie nowych namurnic w wieńcu.
4. Etapowa rozbiórka poszycia i konstrukcji więźby z jednoczesną budową nowej więźby
5. Roboty murowe i tynkarskie - pionów kominowych – prowadzić sukcesywnie i łącznie z wymianą konstrukcji więźby.
6. Ułożenie nowego pokrycia z dachówki ceramicznej oraz roboty blacharskie (rynny)
7. Montaż elementów wyposażenia dachu i instalacji odgromowej

Przy zmianie pokrycia dachowego, należy ułożyć pod dachówkami izolację wiatrochronną oraz łąty i kontrłąty. Przyjmuje się, że pokrycie będzie stanowić dachówka ceramiczna .

### 5.4. Okna dachowe

Dla całego dachu założono wymianę okien połąciowych na projektowane okna połąciowe np. VELUX 55x78. Wyłazy kominarskie wymienić na nowe np. VELUX VLT 85x85. Wszystkie okna i wyłazy zabudować wraz z kołnierzami systemowymi uszczelniającymi.

### 5.5. Izolacje

#### Termiczne

Strop nad klatka schodową docieplić warstwą wełny mineralnej gr. 16 cm na warstwie paroizolacji

#### Przeciwwilgociowe, paroizolacyjne oraz wiatrochronne

Od strony zewnętrznej połąć zabezpieczyć folią wiatrochronną paroprzepuszczalną.

Wełnę na stropie ułożyć na folii PE gr. 0.3mm.

#### Owado i grzybobójcze, p.poż.

Izolacje -owado i -grzybobójcze wykonać za pomocą preparatów chemicznych przez malowanie elementów konstrukcji więźby dachowej co najmniej trzykrotnie. Czynności te wykonać przed robotami montażowymi. Jako środek p.poż stosować Fobos M4.

### **5.6. Stolarka drzwiowa**

Przedmiot nie jest objęty zakresem dokumentacji. Drzwi na strychu można pozostawić w stanie obecnym lub dokonując niewielkich napraw.

### **5.7. Komin i wentylacja**

Na trzonach kominowych ( części dostępne na strychu ) należy wykonać przecierkę tynkarską, która uzupełni ubytki w istniejących tynkach. Lokalnie kruszejące cegły wymienić. Zabieg ten ma na celu poprawę funkcjonowania kominów oraz ich uszczelnienie i wzmocnienie. Ponad połaciami dachowymi kominy należy rozebrać oraz ponownie wymurować z cegły klinkierowej.

Przewody wentylacyjne i odpowietrzenia pionów kanalizacji sanitarnej widniejące obecnie na poddaszu w postaci rur ocynkowanych wyprowadzić ponad dach za pomocą zaizolowanych termicznie przewodów oraz kształtek dachówkowych wentylacyjnych.

Wentylację przestrzeni poddasza zapewnić poprzez umieszczenie kształtek dachówkowych wentylacyjnych. Wentylacja połaci dachowych szczeliną wentylacyjną z nawiewem w okolicy okapu i wywiewem w kalenicy.

Część kominów przeznacza się do likwidacji. Na podstawie inwentaryzacji kominiarskiej trzony nieczynne należy rozebrać do poziomu stropu i zaślepić. Piony oznaczone na schemacie inwentaryzacji jako spalinowe wyposażyć we wkłady ze stali nierdzewnej kwasoodpornej.

### **5.8. Rynny i rury spustowe**

Przyjęto całkowitą wymianę rynien i rur spustowych odprowadzających wody deszczowe z dachu.

Lokalizacja rur spustowych identyczna jak w stanie zastanym ( brak ingerencji w otaczającym terenie).

System rynnowy z blach ocynkowanych lub PVC. Rynny  $\varnothing 150$ , rury spustowe  $\varnothing 100$  mm.

### **5.9. Okap dachowy**

Poprzez częściową likwidację gzymsu dachowego, uzyskano możliwość wypuszczenia połaci dachowych poza lico ściany bez konieczności wykonania nadbitek.

Powstający okap wykończyć należy deską czołową okapową i podbitką z boazerii drewnianej. Drewniane elementy zaimpregnować preparatami zabezpieczającymi min. 3 krotnie. Po obudowaniu okapu obróbkami blacharskimi, należy zamontować system rynnowy.

## **6. KOLORYSTYKA**

Proponowana kolorystyka dachu oparta jest na wzorniku kolorów przyjętych w opracowaniu elementów firmy – "KORAMIC" kolor dachówki naturalny ceglasty. Podbitka okapu maskująca gzyms, boazeria ścian bocznych lukarny, obróbki blacharskie, rynny i deska okapowa w kolorze brązowym.

Cegła klinkierowa (kominy ponad połacią dachu) w odcieniu ceglastym.

## **7. KOLEJNOŚĆ ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH I ODTWORZENIOWYCH**

- 7.1. Zabezpieczenie strefy robót.
- 7.2. Podstemplowanie krokwi w odległości ok. 1,0 m od osi namurnicy
- 7.3. Demontaż obróbek blacharskich w poziomie pasów rynnowych.
- 7.4. Demontaż drabinek przeciwśnieżnych, ław kominarskich, anten itp
- 7.5. Demontaż instalacji piorunochronnej.
- 7.6. Demontaż rynien i rur spustowych.
- 7.7. Wykonanie wieńca opaskowego pod mocowanie namurnic
- 7.8. Zamocowanie projektowanych namurnic do wieńca opaskowego
- 7.9. Demontaż okien połaciowych.
- 7.10. Demontaż elementów konstrukcji więźby dachowej (etapowo)
- 7.11. Częściowa rozbiórka gzymsu okapowego, wykucie bruzd dla przepuszczenia nowych krokwi
- 7.12. Rozbiórka kominów w części do poziomu połąci dachowych
- 7.13. Całkowite rozebranie pokrycia i konstrukcji więźby na odcinku podlegającym wymianie.
- 7.14. Ułożenie na namurnicach nowych elementów krokwi zgodnie z rysunkiem.
- 7.15. Wykonanie izolacji termicznej stropu nad klatka schodową
- 7.16. Montaż stolarki okiennej połaciowej
- 7.17. Montaż folii wiatrochronnej, kontrłat , łat
- 7.18. Wykonanie obróbek blacharskich ( trzony kominowe, okapy, lukarny, itp.)
- 7.19. Ułożenie pokrycia z dachówki ceramicznej
- 7.20. Zabudowa okapu ( deski okapowe oraz podbitki z boazerii drewnianej )
- 7.21. Założenie nowego systemu rynnowego
- 7.22. Montaż drabinek przeciwśniegowych, ław i stopni kominarskich
- 7.23. Montaż nowej instalacji piorunochronnej oraz anten telewizyjnych
- 7.24. Prace porządkowe i zgłoszenie obiektu do użytkowania

### ***UWAGA!***

**Roboty prowadzić w etapach tzn. rozbiórce poddawać ok 4,0 - 6,0 mb połąci dachowych - (w zależności od rozstawu płatwi) z jednoczesnym podjęciem robót remontowych i odtworzeniowych, z uwagi na to że budynek jest zasiedlony.**

**Na okres robót przygotować zabezpieczenie tymczasowe odkrytych fragmentów dachu przed zalaniem.**

# OPINIA O STANIE TECHNICZNYM

## 1. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Budynek mieszkalny – wielorodzinny w zabudowie wolnostojącej, jest częścią osiedla Mickiewicza w Mikołowie. Budynek z trzema pełnymi kondygnacjami mieszkalnymi oraz poddaszem nieużytkowym, całkowicie podpiwniczony.

Obiekt wzniesiony w technologii tradycyjnej.

Fundament położony poniżej strefy przemarzania gruntu - nie inwentaryzowany.

Dach (wysoki) drewniany, czterospadowy, w układzie krokwiowo-płatwiowym, z nadbitkami (przepustnicami) w rejonie okapów tworzący załamanie spadku i wypłaszczenie na odcinku ok. 90 cm.

Budynek nieocieplony (brak izolacji ścian oraz dachu). Wokół budynku wykonany gzyms okapowy na którym zamocowano rynny i zabezpieczono obróbką blacharską.

Orynnowanie z blach ocynkowanych.

Pokrycie dachówką ceramiczną. Kominy wykonano z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej (obustronnie otynkowane). Instalacja piorunochronna - istniejąca.

## 2. SZCZEGÓŁOWY OPIS

### 2.1. Ściany poddasza

Mury poddasza wykonane w technologii tradycyjnej. Grubość ścian zewnętrznych kolankowych 43 cm. Ściany jako jednowarstwowe, bez izolacji termicznej. Ściany wewnętrzne o zróżnicowanej grubości, częściowo połączone z trzonami kominowymi. Brak spękań i większych zarysowań. Ściany nadają się do dalszej eksploatacji

### 2.2. Strop nad ostatnią kondygnacją

Stropy nad piętrem i klatką schodową - żelbetowe, niepalne, tynkowane tynkami cementowo-wapiennymi. Stropy nie będą dociążane dodatkowymi elementami, nadają się do dalszej eksploatacji.

### 2.3. Stolarka okienna i drzwiowa poddasza

Okna poddasza umieszczone w połaciach do wymiany.

Drzwi na poddasza drewniane płytowe i deskowe o dużym stopniu zużycia – Przedmiot nie objęty zakresem umowy – mogą być poddane naprawie.

### 2.4. Dach

Konstrukcja dachu w układzie krokwiowo-płatwiowym, z kleszczami spinającymi

Połacie dachów o nachyleniu 70% z przepustnicami przy okapach zmniejszającymi

spadek dachu. Elementy więźby dachowej w złym stanie technicznym nie spełniają warunków nośności i ugięcia nadają się do wymiany. Słupy konstrukcyjne więźby dachowej z widocznym pochyleniem mogą nie spełniać warunków bezpieczeństwa konstrukcji.

## **2.5. Pokrycie dachu**

Pokrycie dachu dachówką ceramiczną na łątach 5.5x4.0cm co 34cm. Pasy przy gzymsie okapowym (nad nadbitkami) pokryte blacha płaska ocynkowaną. Pokrycie w złym stanie technicznym, należy je całkowicie wymienić na nowe.

## **2.6. Kominy**

Trzony kominowe murowane z cegły ceramicznej na zaprawie cementowej. Przekroje otworów wentylacyjnych i dymowych w większości 14x14cm. Na podstawie inwentaryzacji kominarskiej adoptuje się istniejące i czynne kominy. Piony nie czynne zlikwidować. Przy wymianie pokrycia należy wykonać nowe kominy od poziomu połaci dachowych.

## **2.7. Gzymsy i obróbki blacharskie**

Gzyms podrynnowy wypuszczony około 40cm poza lico budynku. Gzyms częściowo z ubytkami i pustkami podtynkowymi. Należy oczyścić oraz częściowo skuć, tak aby nie zagrażał życiu i zdrowiu osób. Obróbki blacharskie okapów i kominów z blach stalowych nadają się całkowicie do wymiany.

## **2.8. Rynny i rury spustowe**

Budynek posiada system rynien i rur spustowych wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej. Rynny o przekroju 150 mm odprowadzają wody deszczowe do 6 rur spustowych o przekroju 100 mm. Lokalizacja rur spustowych identyczna jak w stanie zastanym (brak ingerencji w otaczającym terenie). Rynny i rury spustowe nadają się całkowicie do wymiany.

## **3. WNIOSKI KOŃCOWE**

Szczegółowe oględziny budynku a zwłaszcza elementów konstrukcyjnych dachu, potwierdzają słuszność decyzji o wymianie konstrukcji dachu i zmianie jego pokrycia dachowego.

Wiek konstrukcji szacuje się na ok. 55 lat. Pod względem biologicznym stan konstrukcji jest w dość dobrym stanie. Widoczne jest jednak przesunięcie geometrii więzara (osie pionowe słupów znajdują się pod pewnym kątem w stosunku do pionu właściwego). Może to prowadzić do dalszego zwichrowania konstrukcji i dalszego przechyłu a w konsekwencji utraty nośności. Pokrycie dachu z dachówki ceramicznej nosi ślady licznych przecieków. Liczne wezwania lokatorów do usuwania lokalnych przecieków w trakcie opadów deszczu, oraz rozstawiane prowizoryczne zabezpieczenia (arkusze folii, naczynia) zdają się je potwierdzać.

Zaleca się wymianę pokrycia dachu wraz z konstrukcją.

**INFORMACJA**  
**DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**  
na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r.

TEMAT : WYMIANA KONSTRUKCJI I POKRYCIA DACHU ORAZ  
INSTALACJI ODGROMOWEJ

INWESTOR : Zakład Gospodarki Lokalowej  
ul. Kolejowa 2, Mikołów

LOKALIZACJA : Mikołów, oś. Adama Mickiewicza 46, działka 1854/59

***UWAGA !!!***

Na podstawie niniejszej "informacji" Kierownik budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych zobowiązany jest wykonać Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

OPRACOWANIE

*Arkadiusz Zientala*



## **1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW**

Inwestycja polega na wymianie konstrukcji więźby dachowej oraz pokrycia dachowego

Prace budowlane proponujemy prowadzić w następujący sposób :

1. Zabezpieczenie strefy robót.
2. Podstemplowanie krokwi w odległości ok. 1,0 m od osi namurnicy
3. Demontaż obróbek blacharskich w poziomie pasów rynnowych.
4. Demontaż drabinek przeciwnieżnych, ław kominarskich, anten itp
5. Demontaż instalacji piorunochronnej.
6. Demontaż rynien i rur spustowych.
7. Wykonanie wieńca opaskowego pod mocowanie namurnic
8. Zamocowanie projektowanych namurnic do wieńca opaskowego
9. Demontaż świetlików dachowych i lukarn.
10. Demontaż elementów konstrukcji więźby dachowej (etapowo)
11. Częściowa rozbiórka gzymsu okapowego, wykucie bruzd dla przepuszczenia nowych krokwi
12. Rozbiórka kominów w części do poziomu połąci dachowych
13. Całkowite rozebranie pokrycia i konstrukcji więźby na odcinku podlegającym wymianie.
14. Ułożenie na namurnicach nowych elementów krokwi zgodnie z rysunkiem.
15. Wykonanie izolacji termicznej stropu nad klatka schodową
16. Montaż stolarki okiennej połąciowej
17. Montaż folii wiatrochronnej, kontrłat , łat
18. Wykonanie obróbek blacharskich ( trzony kominowe, okapy, lukarny, itp
19. Ułożenie pokrycia z dachówki ceramicznej
20. Zabudowa okapu ( deski okapowe oraz podbitki z boazerii drewnianej )
21. Założenie nowego systemu rynnowego
22. Montaż drabinek przeciwnięgowych, ław i stopni kominarskich
23. Montaż nowej instalacji piorunochronnej oraz anten telewizyjnych
24. Prace porządkowe i zgłoszenie obiektu do użytkowania

## **2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

Na terenie działki nr 2216/59 znajduje się jedynie przedmiotowy budynek mieszkalny, wielorodzinny.

## **3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU , KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

Planowana inwestycja o typowych rozwiązaniach nie stwarza zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .

Utrudnieniem mogą być roboty związane z dostarczeniem materiałów budowlanych ze względu na szerokość istniejących dróg wewnątrz osiedlowych, ruchu pieszych i pojazdów mieszkańców.

Należy zwrócić również uwagę na zabezpieczenie terenu wokół budynku.

#### **4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA**

Podstawowym zagrożeniem podczas realizacji inwestycji będzie zabezpieczenie placu budowy przed dostępem osób trzecich, a przede wszystkim dostępem dzieci. Ponadto występować będzie zagrożenie zalania mieszkań w trakcie realizacji inwestycji.

Teren należy zabezpieczyć taśmami ostrzegawczymi i tablicami: UWAGA ROBOTY NA WYSOKOŚCIACH, "ROBOTY BUDOWLANE", "NIE UPOWAŻNIONYM WSTĘP WZBRONIONY".

Utrudnieniem będą prace budowlane prowadzone na poddaszu.

Zagrożeniem będą prace związane z :

- transportem i montażem elementów budowlanych (więźba drewniana)
- skucia tynków i gzymsu okapowego
- dostawą i składem materiałów budowlanych
- robotami na wysokościach (remont poddasza, więźby, dachu)

#### **5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTAPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

##### **Wymagania dokumentacyjne**

Wszystkie roboty budowlane powinny być realizowane na podstawie przedstawionego przez wykonawcę harmonogramu robót. Wykonawca gwarantuje wykonawstwo wyrobów oraz ich dowóz na miejsce budowy, przedstawiając Inspektorowi Oceny Techniczne zabezpieczenia konstrukcji oraz Aprobaty Techniczne stosowanych wyrobów. Wszystkie w/w dokumenty należy przedstawić Inspektorowi Nadzoru. Wszelkie zmiany oraz niezgodności z dokumentacją techniczną powinny być zasygnalizowane Inspektorowi Nadzoru. Przyjęcie nowych rozwiązań musi być uzgadnianie z Inwestorem, a po zaakceptowaniu należy wykonać dokumentację powykonawczą powstałych zmian.

##### **Załoga Wykonawcy**

Pracownicy firmy budowlanej lub osoby budujące systemem gospodarczym powinni być przeszkoleni pod względem BHP i posiadać aktualne badania lekarskie o możliwości prowadzenia robót na wysokościach oraz obsługi maszyn i urządzeń .

##### **Ogólne warunki BHP**

1. Strefy niebezpieczne, w których istnieje źródło zagrożenia np. z powodu możliwości spadania z góry przedmiotów lub materiałów, należy oznakować i ogrodzić poręczami bądź zabezpieczyć daszkami ochronnymi; strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której spadają przedmioty lub materiały – jednak nie mniej niż 6.0m.
2. Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych dachu należy odłączyć od budynku instalację piorunochronną;
3. Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane,
4. Na placu budowy powinny być oznakowane miejsca do składowania materiałów rozbiórkowych,
5. Składowiska materiałów powinny być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów,
6. Zabronione jest składowanie materiałów bezpośrednio lub w pobliżu linii energetycznych.

7. Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają nadzorowi technicznemu, a są wykorzystywane podczas robót rozbiórkowych powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.
8. Usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalenia się innego.
9. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie ich wykonania,
10. Załoga wykonawcy powinna mieć aktualne badania lekarskie.
11. Prace specjalistyczne wymagające odpowiednich kwalifikacji będą wykonywane przez pracowników o stosownych kwalifikacjach zawodowych.
12. Prowadzenie robót podczas szybkości wiatru większej niż 10m/s, trwania burzy i wyładowań atmosferycznych jest zabronione; niedopuszczalne jest prowadzenie robót o zmroku oraz w porze nocnej bez stosownego oświetlenia, a także w czasie gęstej mgły, względnie podczas silnych opadów deszczu i śniegu,
13. Podstawowy sprzęt i urządzenia budowlane
  - zespół kołowy do transportu elementów konstrukcyjnych więźby,
  - samochód transportowy,
  - atestowane rusztowania ramowe,
  - rękaw stalowy do transportu gruzu dachówkowego po pochylni,
  - młoty udarowo-wyburzeniowe
  - pilarki ręczne i mechaniczne
  - ogólnie pojęte narzędzia ciesielskie i murarskie,
  - drobny sprzęt pomocniczyCały sprzęt budowlany musi posiadać atesty i musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.
14. Załoga wykonawcy powinna być zaopatrzona w sprzęt ochrony osobistej.
  - kaski bezpieczeństwa,
  - rękawice ochronne,
  - okulary ochronne,
  - maski przeciwpyłowe,
  - rękawice lub wkładki wibracyjne
  - wkładki wibracyjne do uszu.

***6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.***

**Transport i składowanie**

Transport oraz składowanie materiałów budowlanych powinien odbywać się po wcześniejszym powiadomieniu Inspektora Nadzoru. Plac do składowania materiałów powinien być oznaczony i zabezpieczony przed nieupoważnionymi osobami. Inwestor ma za zadanie wskazać miejsce składowania materiałów. Przed zajęciem jezdni lub chodnika należy uzyskać zgodę odpowiednich władz administracyjnych. Wywóz gruzu na składowisko wskazane przez Inspektora Nadzoru.

## **Wykonanie robót**

Roboty przygotowawcze powinny polegać na:

a) wykonaniu ogrodzenia terenu i oznakowaniu tablicami „TEREN BUDOWY WSTĘP WZBRONIONY” wokół placu i obiektu.

Teren w obrębie którego będą prowadzone roboty rozbiórkowe i remontowo – budowlane należy ogrodzić pasami z folii biało-czerwonej lub zaporami wykonanymi z drewna i oznakować tablicami ostrzegawczymi informującymi o występujących zagrożeniach. W czasie wykonywania robót rozbiórkowych na wysokości zostaną wyznaczenie sygnaliści, którzy będą informować osoby nie związane z tymi robotami o występowaniu zagrożenia i kontrolować będą ruchem ewentualnych pieszych lub pojazdów.

W razie konieczności spowodują oni przerwanie robót rozbiórkowych na czas niezbędnego przejazdu lub przejścia w pobliżu strefy realizacji robót. Wejścia do budynków należy zabezpieczyć daszkami ochronnymi w konstrukcji drewnianej na odcinku poza strefę niebezpieczną,

b) wytyczenie dojazdu do terenu prowadzonych robót oraz placu składowego,

c) wyznaczenie strefy rozmieszczenia materiałów do rozbiórki,

## **Zaplecze budowy to:**

-wskazane przez Inwestora pomieszczenia lub miejsca na ustawienie tymczasowych baraków pełniących funkcje szatni, WC, pokoju śniadań załogi itp.

Inwestor wskaże Wykonawcy punkty poboru wody i zasilania w energię elektryczną,

-niedaleko miejsca prowadzonych robót znajduje się hydrant p. pożarowy,

-wydzielone place składowe,

Wykonawca każdorazowo przed rozpoczęciem robót konstrukcyjnych zarówno rozbiórkowych, jak i montażowych zgłasza gotowość do podjęcia robót osobie Inspektora Nadzoru; w zgłoszeniu określa się stan załogi oraz ich uprawnienia, sprzęt i urządzenia, a także rodzaj przewidywanych do wykonania czynności.

Zaplecze budowy wyposażyc w środki pierwszej pomocy lekarskiej oraz zapewnić telefon oraz listę numerów awaryjnych służb interwencyjnych.

## **Załoga wykonawcy powinna:**

-przed rozpoczęciem prac zostać przeszkolona w zakresie prowadzonych robót,

-posiadać aktualne badania lekarskie,

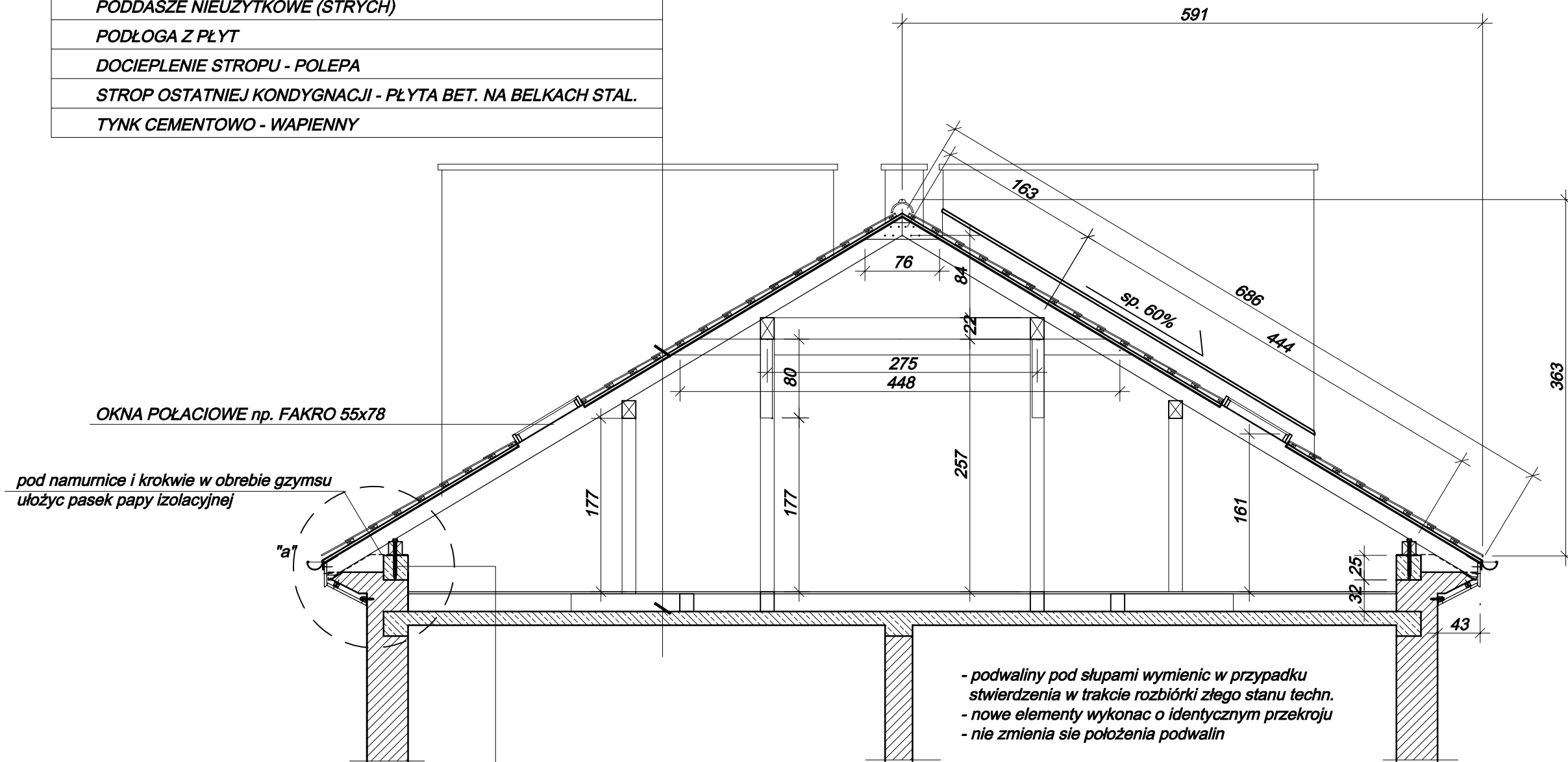
-mieć specjalistów o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych.

## **Układ komunikacyjny i ewakuacyjny**

Budynek znajduje się na osiedlu mieszkaniowym , gdzie znajduje się sieć dróg wewnętrznych, utwardzonych. Są to drogi o szerokości około 5 m i niewielkich promieniach skrętu (przeznaczonych dla samochodów osobowych). Część dróg posiada zatoczki parkingowe. Przedmiotowy budynek zlokalizowany jest także w bezpośrednim sąsiedztwie ulicy publicznej Żwirki i Wigury.

Dojazd samochodami dostawczymi będzie utrudniony ze względu na szerokość dróg i parkowanie samochodów osobowych. Brak jednak możliwości zmiany układu komunikacyjnego i z tego względu należy zwrócić szczególną uwagę przy organizacji placu budowy i wykorzystaniu taboru kołowego .

POKRYCIE Z DACHÓWKI CERAMICZNEJ KORAMIC
ŁATY DREWN. 4,5x5 cm
KONTRŁATYŁATY DREWN. 3,8x5 cm
FOLIA WIATROCHRONNA (PAROPRZEPUSZCZALNA)
KROKWIE 8x16 cm
PODDASZE NIEUŻYTKOWE (STRYCH)
PODŁOGA Z PŁYT
DOCIEPLENIE STROPU - POLEPA
STROP OSTATNIEJ KONDYGNACJI - PŁYTA BET. NA BELKACH STAL.
TYNK CEMENTOWO - WAPIENNY

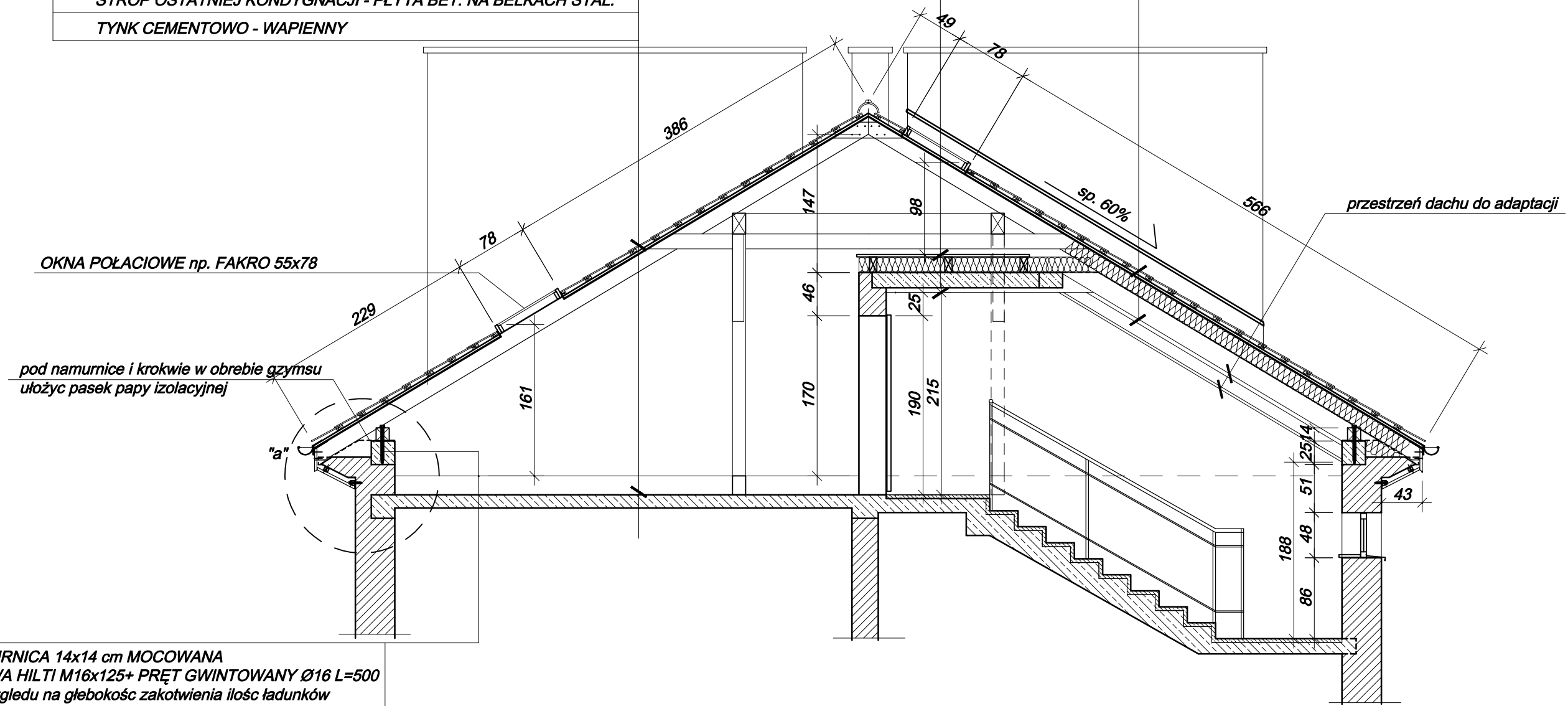


NAMURNICA 14x14 cm MOCOWANA  
 KOTWA HILTI M16x125+ PRĘT GWINTOWANY Ø16 L=500  
 (ze względu na głębokość zakotwienia ilość ładunków  
 kleju dobrać wg. potrzeb. Rozstaw kotew co 120 cm)

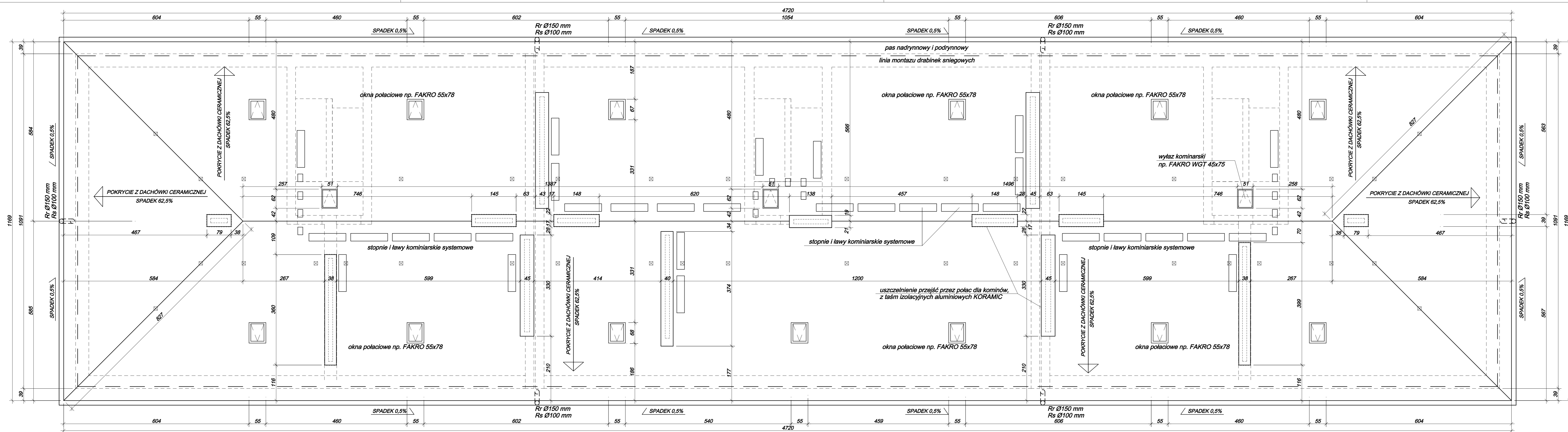
POMOSTU POD WYŁAZ KOMINIARSKI	DESKI GR. 25 mm - POMOST POD WYŁAZ
	FOLIA WIATROCHRONNA WYSOKOPAROPRZEPUSZCZ. POD DESKI POMOSTU
	LEGARY UŁOŻONE NA STROPIE KLATKI
	WEŁNA MINERALNA GR. 18 cm NA STROPIE KLATKI
	FOLIA PE - PAROIZOLACJA
	STROP KLATKI SCHODOWEJ Z PODSUFITKĄ

POKRYCIE Z DACHÓWKI CERAMICZNEJ KORAMIC
ŁATY DREWN. 4,5x5 cm
KONTRŁATYŁATY DREWN. 3,8x5 cm
FOLIA WIATROCHRONNA (PAROPRZEPUSZCZALNA)
KROKWIE 8x16 cm
PODDASZE NIEUŻYTKOWE (STRYCH)
PODŁOGA Z PŁYT
DOCIEPLENIE STROPU - POLEPA
STROP OSTATNIEJ KONDYGNACJI - PŁYTA BET. NA BELKACH STAL.
TYNK CEMENTOWO - WAPIENNY

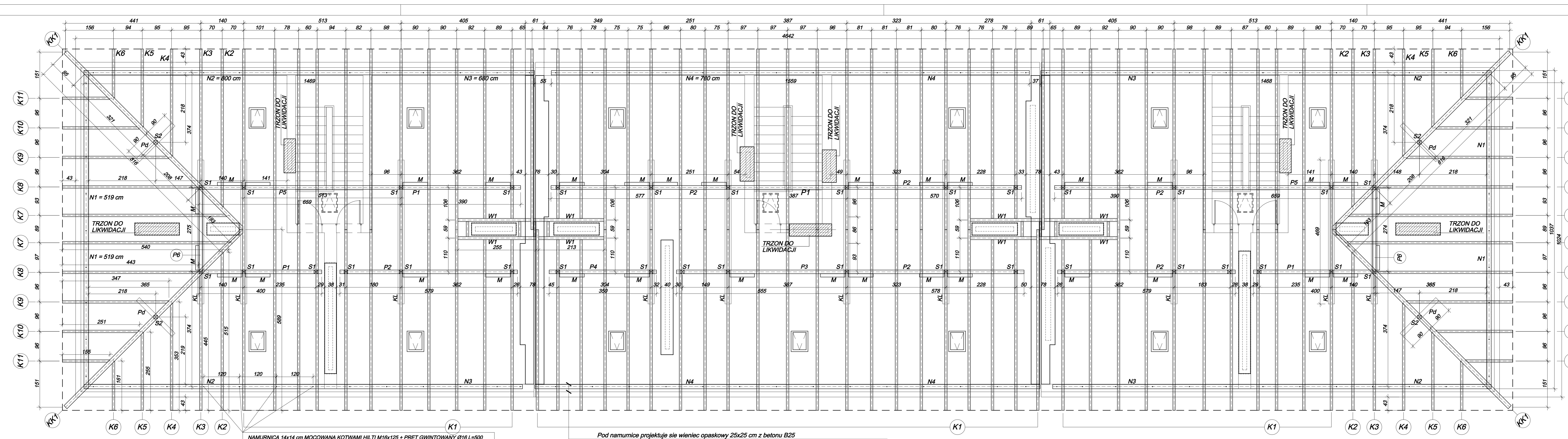
POKRYCIE Z DACHÓWKI CERAMICZNEJ KORAMIC
ŁATY DREWN. 4,5x5 cm
KONTRŁATYŁATY DREWN. 3,8x5 cm
FOLIA WIATROCHRONNA (PAROPRZEPUSZCZALNA)
WEŁNA MINERALNA GR. 18 cm MIĘDZY KROKWIAMI
KROKWIE 8x16 cm
WARSTWY PODSUFITEK
TYNK CEMENTOWO - WAPIENNY



NAMURNICA 14x14 cm MOCOWANA  
KOTWA HILTI M16x125+ PRĘT GWINTOWANY Ø16 L=500  
(ze względu na głębokość zakotwienia ilość ładunków kleju dobrać wg. potrzeb. Rozstaw kotew co 120 cm)



1. Pokrycie dachu z dachówki ceramicznej KORAMIC z zestawem systemowych elementów wyposażenia dachu (drabinki śniegowe, stopnie i lawy kominarskie, dachówki wentylacyjne, przepusty itp.)
2. Do uszczelnienia dachu w miejscach przejść pionowych używać taśm izolacyjnych aluminiowych KORAMIC i mocować do ścian kominia listwą i uszczelniać masą tępkarską trwale plastyczną.
3. Rynny i rury spustowe z blach ocynkowanych powlekanych
4. W miejsce lukam zabudować okna połaciowe np. FAKRO 55x78 cm z kolierzem
5. Okno wylazowe np. FAKRO WGT 45x75 z kolierzem
6. Krokwie zasilnicze dachu przedłożone poza obrys grzymy okapowego który należy zabudować boazerią wg. rysunku detalu
7. Na rysunku więźby pokazano trzony kominowe przeznaczone do likwidacji tzn. rozebrać istniejący trzon do poziomu stropu i zaślepić
8. Na rysunku połaci dachowej przedstawiono stan projektowany tzn. tylko te trzony kominowe które podlegają adaptacji i remontowi



ZESTAWIENIE EL. WIĘŻBY DACHOWEJ	
KROKWI PODSTAWOWE	8 x 16
KROKWI KRAWĘŻNICOWE	10 x 18
PLATWIE	16 x 20
SŁUPKI	14 x 14
KLESZCZE	2x 5 x 16
MIECZE	14 x 14
NAMURNICIE	14 x 14
KONTRLATY	3,8 x 5
LATY	4,5 x 5

- Zaprojektowano nowe elementy konstrukcyjne więźby z drewna klasy C27 łączone na gwóźdź ocykowane lub złącza z blach ocykowanych
- Likwiduje się nadbłki na końcach krokwi. Krokwie projektowane wyłożą się poza obręb gzymsu okapowego. W tym celu należy skrócić końcówki gzymsu, a dla przepuszczenia krokwi przez gzyms należy wykucie w nim brzozy. Gzyms obudować tzw. "skrzynką" (podbitka od spodu gzymsu)
- Rynny i rury spustowe z blach ocykowanych powlekanych
- Likwiduje się lukarny oświetlające strych.
- Projektuje się okna pokładowe i wystawowe np. FAKRO 55x78 i WGT 45x75 z kolumny ze stali klasy A-0 (ST05)
- Krokwie w kalenicach łączą przez nadbicie deski do boków krokwi lub z zastosowanie blach łącznikowych ocykowanych
- Pod namurnikiem projektuje się wieniec opaskowy 25x25 cm z betonu B25 zbrojony stali klasy A-II (18G2) 4 Ø14 i strzemionami Ø6 w rozstawie co 30 cm ze stali klasy A-0 (ST05)
- Namurnicę mocować kotwami HILTI M15X125 + pręt gwintowany Ø16 L=500 w rozstawie co ok. 120 cm.
- Na podstawie inwentaryzacji kominiarskiej likwiduje się część trzonów kominowych. Pozostałe należy poddać odnowieniu (od poziomu strachu z cegły pełnej, powyżej dachu z cegły klinkowej)
- Obmiar kolumny mierzony w poziomie strachu może różnić się od obmiaru przy wycie ze względu na zastosowane ukośne przewody kominowe

NAMURNIKA 14x14 cm MOCOWANA KOTWAMI HILTI M16x125 + PRET GWINTOWANY Ø16 L=500 (ze względu na głębokość zakotwienia licząc ładunków kleju dobrnąć wg. potrzeb, rozstaw kotew co 120 cm)

Pod namurnikiem projektuje się wieniec opaskowy 25x25 cm z betonu B25 zbrojony stali klasy A-II (18G2) 4 Ø14 i strzemionami Ø6 w rozstawie co 30 cm ze stali klasy A-0 (ST05)



## PRZEDMIAR ROBÓT INSTALACJI ODGROMOWEJ

NAZWA INWESTYCJI : Wymiana konstrukcji i pokrycia dachowego  
ADRES INWESTYCJI : Mikołów, ul. Mickiewicza 6  
INWESTOR : Zakład Gospodarki Lokalowej Mikołów  
ADRES INWESTORA : Mikołów, ul. Kolejowa 2  
BRANŻA : instalacja odgromowa

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : inż. Dariusz Białecki

DATA OPRACOWANIA : 05.2008

---

Stawka roboczogodziny :

### NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] ..... % R, S  
Zysk [Z] ..... % R+Kp(R), S+Kp(S)

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

### Słownie:

#### Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

Kody wspólnego słownika CPV:

45310000-3 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
05.2008

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	DEMONTAŻ						
2	INSTALACJA ODGROMOWA						
3	UZIOM PRĘTOWY						
	RAZEM						

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	508.1177		
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	bednarka ocynkowana FeZn 25x4	kg	51.6000		51.6000			
2.	drut stalowy ocynkowany FeZn 8	kg	273.5200		273.5200			
3.	emalia ftalowa	dm <sup>3</sup>	0.1760		0.1760			
4.	Piasek płukany 0-2 mm <PPMD>	m <sup>3</sup>	0.8820		0.8820			
5.	Sonda uziomowa M18 L=6000mm <AHsc>	kpl.	8.0000		8.0000			
6.	UCHWYT DACHÓWKOWY PROSTY Z ZACZE-PEM L=43CM <AHSC>	szt	151.5000		151.5000			
7.	UCHWYT DO NACIĄGÓW PRZYKRĘCANY L15 <AHSC>	szt	16.0000		16.0000			
8.	UCHWYT GĄSIOROWY L=10CM S <AHSC>	szt	70.7000		70.7000			
9.	UCHWYT NACIĄGOWY M10 KABŁĄKOWY 13F <AHSC>	szt	16.0000		16.0000			
10.	UCHWYT WBIJANY UNIWERSALNY L25B DO 40MM 06C <AHSC>	szt	161.6000		161.6000			
11.	woda	dm <sup>3</sup>	126.0000		126.0000			
12.	Zacisk rynnowy	szt	16.0000		16.0000			
13.	złącza kontrolne do sondy uziomowej	szt	8.0000		8.0000			
14.	ZŁĄCZE KONTROLNE 4XM8X20 B DO 40MM 03E <AHSC>	szt	8.0000		8.0000			
15.	ZŁĄCZE KRZYŻOWE 4XM8X25 3PL B DO 25 MM 01B <AHSC>	szt	70.0000		70.0000			
16.	materiały pomocnicze	zł						
						RAZEM		

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Spawarka elektryczna prostownikowa o maksymalnym natężeniu do 250 A	m-g	26.6620		
2.	WIBROMŁOT ELEKTRYCZNY LUB SPALINOWY O MOCY DO 4.5 KW [6 KM]	m-g	8.1600		
				RAZEM	

Słownie:

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1 DEMONTAŻ</b>					
1.1	KNNR 9 0601-05	Demontaż zwodów poziomych nienaprzężanych instalacji odgromowej	m		
		400	m	400.000	
				RAZEM	400.000
1.2	KNNR 9 0601-06	Demontaż zwodów pionowych naprzężanych instalacji odgromowej	m		
		120	m	120.000	
				RAZEM	120.000
<b>2 INSTALACJA ODGROMOWA</b>					
2.1	KNNR 5-08 0601-15	Montaż wsporników przelotowych pośredniczących na dachu betonowym krytym papą lub blachą Wspornik gaşiorowy 70	szt.		
			szt.	70.000	
				RAZEM	70.000
2.2	KNNR 5-08 0601-15	Montaż wsporników przelotowych pośredniczących na dachu betonowym krytym papą lub blachą Uchwyt dachówkowy 150	szt.		
			szt.	150.000	
				RAZEM	150.000
2.3	KNNR 5-08 0601-15	Montaż wsporników przelotowych pośredniczących na dachu betonowym krytym papą lub blachą Uchwyt wbijany 160	szt.		
			szt.	160.000	
				RAZEM	160.000
2.4	KNNR 5-08 0619-01	Montaż złączy do rynny okapowej na dachu w instalacji uziemiającej i odgromowej Zacisk rynnowy 16	szt.		
			szt.	16.000	
				RAZEM	16.000
2.5	KNNR 5 0601-01	Przewody instalacji odgromowej nienaprzężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych Drut FeZn8 430	m		
			m	430.000	
				RAZEM	430.000
2.6	KNNR 5 0611-11	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z pręta o śr.do 10 mm na dachu Zacisk krzyżowy lub prosty 70	szt.		
			szt.	70.000	
				RAZEM	70.000
2.7	KNNR 5 0601-06	Przewody instalacji odgromowej naprzężane pionowe 96	m		
			m	96.000	
				RAZEM	96.000
2.8	KNNR 5 0612-06	Złącza kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych - połączenie pręt-płaskownik 8	szt.		
			szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
2.9	KNNR-W 9 1105-01 analogia	Malowanie elementów łączeniowych instalacji elektroenergetycznych - płaskowniki stalowe o szer. do 40 mm 16	m		
			m	16.000	
				RAZEM	16.000
2.10	KNNR 5 1304-03	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar) 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
2.11	KNNR 5 1304-04	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar) 7	szt.		
			szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
2.12	KNNR 5 1304-04 analogia	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar) Badanie ciągłości instalacji naziemnej 8	szt.		
			szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
<b>3 UZIOM PRĘTOWY</b>					
3.1	KNNR 5 0701-03	Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. IV 8*5*0.6*0.4	m <sup>3</sup>		
			m <sup>3</sup>	9.600	
				RAZEM	9.600
3.2	KNNR 5 0605-03	Montaż uziomów poziomych w wykopie o głębokości do 0.6 m; kat.gruntu IV 60	m		
			m	60.000	
				RAZEM	60.000
3.3	KNNR 5 0611-01	Łączenie przewodów instalacji odgromowej lub przewodów wyrównawczych z bednarki o przekroju do 120 mm <sup>2</sup> w wykopie 8	szt.		
			szt.	8.000	
				RAZEM	8.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
3.4	KNNR 5 0605-07	Mechaniczne pogrążanie uziołów pionowych prętowych w gruncie kat.I-II 48	m m	48.000	
				RAZEM	48.000
3.5	KNNR 5 1304-03	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (pierwszy pomiar) 8	szt. szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
3.6	KNNR 5 1304-04	Badania i pomiary instalacji piorunochronnej (każdy następny pomiar) 8	szt. szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
3.7	KNNR 5 0702-03	Zasypywanie rowów dla kabli wykonanych ręcznie w gruncie kat. IV 8*5*0.6*0.4	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	9.600	
				RAZEM	9.600
3.8	KNNR 6 0805-05	Rozebranie chodników z płyt betonowych o wymiarach 35x35x5 cm na podsypce piaskowej 20*0.7	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	14.000	
				RAZEM	14.000
3.9	KNNR 6 0503-01	Chodniki z płyt betonowych o wymiarach 35x35x5 cm na posypce piaskowej, spoiny wypełnione piaskiem (płyty z demontażu) 20*0.7	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	14.000	
				RAZEM	14.000

NR ARCH. 031/2008

## **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY INSTALACJI ODGROMOWEJ**

### WYMIANA KONSTRUKCJI I POKRYCIA DACHU ORAZ INSTALACJI ODGROMOWEJ

INWESTOR: ZAKŁAD GOSPODARKI LOKALOWEJ

43-190 MIKOŁÓW, ul. Kolejowa 2

OBIEKT: BLOK MIESZKALNY

ADRES: 43-190 MIKOŁÓW, ul. Mickiewicza 6  
parcela 2216/59

**PROJEKTOWAŁ:**

**inż. DARIUSZ BIAŁECKI**  
**upr. nr SLK/0940/PWOE/05**

Jastrzębie Zdrój, maj 2008

**EGZEMPLARZ 1**



## SPIS TREŚCI

1. OPIS TECHNICZNY	3-4
2. OBLICZENIA TECHNICZNE	5-6
3. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	7
4. SPIS RYSUNKÓW	
E-01 Plan instalacji odgromowej– rzut dachu	8
5. UPRAWNIENIA PROJEKTOWE	9-10

# 1.OPIS TECHNICZNY

## **1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zlecenie Inwestora
- Projekt architektoniczny
- Obowiązujące normy i przepisy w zakresie opracowania.

## **1.2 PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu budowlano-wykonawczego instalacji odgromowej dla budynku (bloku) mieszkalnego wielorodzinnego w Mikołowie przy ul. Mickiewicza 6. Inwestorem jest ZGL Mikołów.

## **1.3 DANE OGÓLNO-BUDOWLANE**

W zakres prac budowlanych wchodzi wymiana konstrukcji i pokrycia dachowego. Szczegółowy opis części budowlanej w projekcie architektonicznym.

## **1.4 INSTALACJA ODGROMOWA**

Zgodnie z wytycznymi normy PN-IEC 61024-1-2 dla obiektów budowlanych wymagających ochrony podstawowej w niniejszym obiekcie należy zastosować instalację odgromową. Na dachu należy wykonać zwody poziome i pionowe niskie z drutu FeZn  $\phi 8$ . Elementy instalacji łączyć ze sobą zaciskami krzyżowymi lub przelotowymi. Nad wystające części dachu (kominy, anteny) wyprowadzić zwód pionowy na wys. min. 0,5m ponad najwyższy jej punkt. Metalowe rynny na dachu połączyć z instalacją zaciskami rynnowymi. Przewody odprowadzające z drutu naprężyć. Na wys. 1,2m nad powierzchnią gruntu zabudować złącza kontrolne.

Złącza podłączyć do bednarki FeZn 25x4 i zakończyć uziemieniem szpilkowym. Uziom prętowy wykonać z sond uziomowych FeZn M18 i ułożyć na głębokości 0,7m i odległości min. 5,0m od zewnętrznych obrysów ścian budynku. Uziom prętowy łączyć z bednarką przez zacisk lub spawanie. Miejsca spawań zakonserwować masą antykorozyjną, a zaciski kontrolne i łączenia na dachu wazeliną techniczną. Bednarkę uziemiającą pomalować farbą antykorozyjną lub lakierem asfaltowym do wys. 30cm nad ziemią i 20 cm w ziemi. Plan instalacji odgromowej przedstawia rys. E-01.

Po wykonaniu instalacji należy dokonać pomiaru rezystancji uziemienia. Rezystancja zwodów nie powinna przekroczyć  $20\Omega$  dla każdego złącza po rozpięciu instalacji.

Dopuszcza się odstąpienia od wykonania nowych uziomów szpilkowych jedynie w przypadku wcześniejszych pomiarów każdego z przewodów uziemiających od złącza kontrolnego do uziomu. Pomiar indywidualny każdego z przewodów nie może przekroczyć  $20\Omega$ .

## 1.5 UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie elementy metalowe instalacji odgromowej, które nie posiadają fabrycznego zabezpieczenia przed korozją, należy pomalować farbą rdzochronną. Płaskowniki i druty stalowe ocynkowane należy sprawdzić na ciągłość ocynkowania.
- Instalacje elektryczne wykonać należy po wykonaniu instalacji budowlanych. W trakcie robót budowlano-montażowych i dekarских, należy skoordynować montaż wsporników, uchwytów.
- Prace prowadzić w koordynacji z projektem architektonicznym.
- Prace wykonać zgodnie z PN-IEC 61024-1-2
- W czasie prac demontażowych i montażowych uzyskać dopuszczenie z GZE S.A. na wyłączenie spod napięcia przyłącza energetycznego napowietrznego zasilającego budynek.

OPRACOWAŁ:

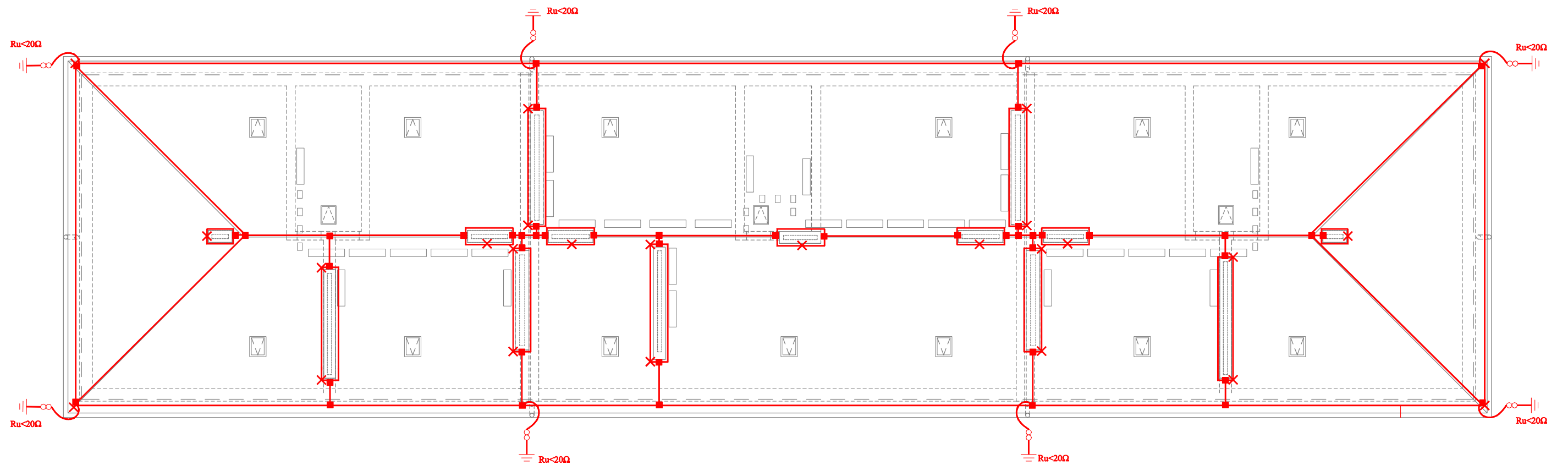
## 2.ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

### ZWODY POZIOME I PIONOWE

1. Drut stalowy ocynkowany FeZn $\phi$ 8	280 kg
2. Zacisk krzyżowy i prosty	70 szt.
3. Uchwyt wbijany	160 szt.
4. Uchwyt do naciągów	16 szt.
5. Zacisk rynnowy	16szt
6. Uchwyt dachówkowy	150 szt.
7. Uchwyt gąsiorowy	70 szt
8. Uchwyt naciągowy kabłąkowy	8 szt.
9. Zacisk kontrolny	8 szt.

### UZIOM PRETOWY







10. Bednarka ocynkowana FeZn 25x4	50 kg
11. Sonda uziomowa FeZn M18 L=6m	8 kpl.



### UWAGA!

- 1) Nad wystające części dachu wyprowadzić zwód pionowy na wys. min. 0,5m ponad najwyższy jej punkt.
- 2) Wszystkie konstrukcje, maszty i elementy metalowe na dachu połączyć z inst. odgromową
- 3) Złącza kontrolne umieścić na wys. 1,2m nad powierzchnią gruntu.
- 4) W razie niedostatecznej ( $R_u > 20\Omega$ ) rezystancji uziemienia należy wykonać dodatkowe uziemienie szpilkowe lub otokowe
- 5) Bednarkę uziemiającą układać na głębokości min. 0,6m i w odległości min. 1,5m od ścian zewnętrznych budynku
- 6) Sondy uziomowe pogrążyć w odległości min. 5m od zewnętrznych ścian budynku
- 7) Miejsca połączeń i zaciski probiercze zakonserwować wazeliną techniczną.
- 8) Bednarkę uziemiającą pomalować farbą antykorozyjną lub lakierem asfaltowym do wys. 30cm nad ziemią i 20 cm w ziemi
- 9) Instalację wykonać zgodnie z PN-IEC-61024-1

### LEGENDA

-  złącze kontrolne
-  zacisk krzyżowy, przelotowy
-  przewód odprowadzający
-  zwody poziome i pionowe - drut FeZn Ø8- inst. odgromowej
-  zwód pionowy
-  uziom szpilkowy (bednarka FeZn25x4 + sonda FeZn M18)

 <b>PRACOWNIA PROJEKTOWA "MODUL"</b> 44-300 Wodzisław Śląski, ul. Wąłowa 2, tel./fax(032) 455-19-64			
NAZWA PROJEKTU WYMIANA KONSTRUKCJI I POKRYCIA DACHU ORAZ INSTALACJI ODGROMOWEJ		KRESŁIŁ inż. Mariusz Czopnik	PROJEKTANT inż. Dariusz Białecki SLK/0940/PW02/05
RYSUNEK PLAN INSTALACJI ODGROMOWEJ - RZUT DACHU			
INWESTOR LOKALIZACJA	ZGL MIKOŁÓW ul. Kolejowa 2 Mikołów ul. Mickiewicza 6 parcela 2216/59	SKALA 1:100	DATA 05,2008
		E-01 NR RYS.	

# CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

## KOD CPV 45310000-1

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji odgromowej związanych z remontem pokrycia dachu na budynku mieszkalnym wielorodzinnym w Mikołowie przy ul. Mickiewicza 6.

#### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako część składowa dokumentacji przetargowej przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót budowlanych branży elektroinstalacyjnej związanych z projektowaną inwestycją z podziałem na następujące roboty:

- Instalacja odgromowa

#### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

- 1.4.1 Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.
- 1.4.2 W przypadkach wymagających wyjaśnień, uściśleń lub wprowadzenia zmian w zastosowanych rozwiązaniach konstrukcyjnych, wykonawca ma obowiązek powiadomienia (w formie wcześniej uzgodnionej) projektanta i inspektora nadzoru, w celu podjęcia decyzji technicznych, w żądanym lub proponowanym przez wykonawcę zakresie.
- 1.4.3 Projekty uzupełniające lub inne rozwiązania opracowane przez wykonawcę lub firmy współpracujące, podlegają bezwzględnemu pisemnemu zatwierdzeniu przez autora projektu, pod rygorem ich nieważności.
- 1.4.4 Wykonawca jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo ludzi i mienia znajdujących się na terenie inwestycji. Wszelkie roboty budowlane muszą być prowadzone przez wykwalifikowany personel pod nadzorem osób posiadających uprawnienia budowlane.
- 1.4.5 Stosowane materiały i rozwiązania systemowe muszą posiadać aktualne aprobaty techniczne, certyfikaty, atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie użyteczności publicznej.

## **2. ROBOTY I MATERIAŁY OBJĘTE SPECYFIKACJĄ**

### **2.1. Instalacja odgromowa**

Instalację odgromową należy wykonać drutu FeZn  $\phi 8$  jako zwody poziome i pionowe instalacji. Zwody odgromowe układać a wspornikach przelotowych dachówkowych i gąsiorowych. Elementy instalacji łączyć ze sobą zaciskami krzyżowymi lub przelotowymi. Na kominach montować uchwyty z kołkami rozporowymi. Zaciski i śruby wsporników zakonserwować wazeliną techniczną. Nad wystające części dachu (kominy, anteny) wyprowadzić zwód pionowy na wysokość aż do osiągnięcia wymaganego konta osłonowego zgodnie z obliczeniami w dokumentacji technicznej. Przewody odprowadzające pionowe z drutu naprężyć. Na wys. 1,2m nad powierzchnią gruntu zabudować złącza kontrolne. Złącza podłączyć do przewodów uziemiających z bednarki FeZn 25x4 i zakończyć uziemieniem szpilkowym. Przewody uziemiające na ścianie układać w rurkach ochronnych lub mocować trwale do ściany. Uziom prętowy wykonać z sond uziomowych FeZn M18 i ułożyć na głębokości 0,7m i odległości min. 5,0m od zewnętrznych obrysów ścian budynku. Uziom prętowy łączyć z bednarką przez zacisk lub spawanie. Miejsca spawań zakonserwować masą antykorozyjną, a zaciski kontrolne i łączenia na dachu wazeliną techniczną. Bednarkę uziemiającą pomalować farbą antykorozyjną lub lakierem asfaltowym do wys. 30cm nad ziemią i 20 cm w ziemi.

Ze względu na przyjęty III poziom ochrony oko siatki zwodów nie może być większe niż 15x15m. Całość prac należy rozpatrywać zgodnie z norma PN-IEC 61024. Po wykonaniu instalacji należy dokonać pomiaru rezystancji uziemienia i ciągłości przewodów odprowadzających. Rezystancja zwodów nie powinna przekroczyć  $20\Omega$  dla każdego złącza po rozpięciu instalacji, a ciągłość przewodów każdy - z każdym  $5\Omega$ .

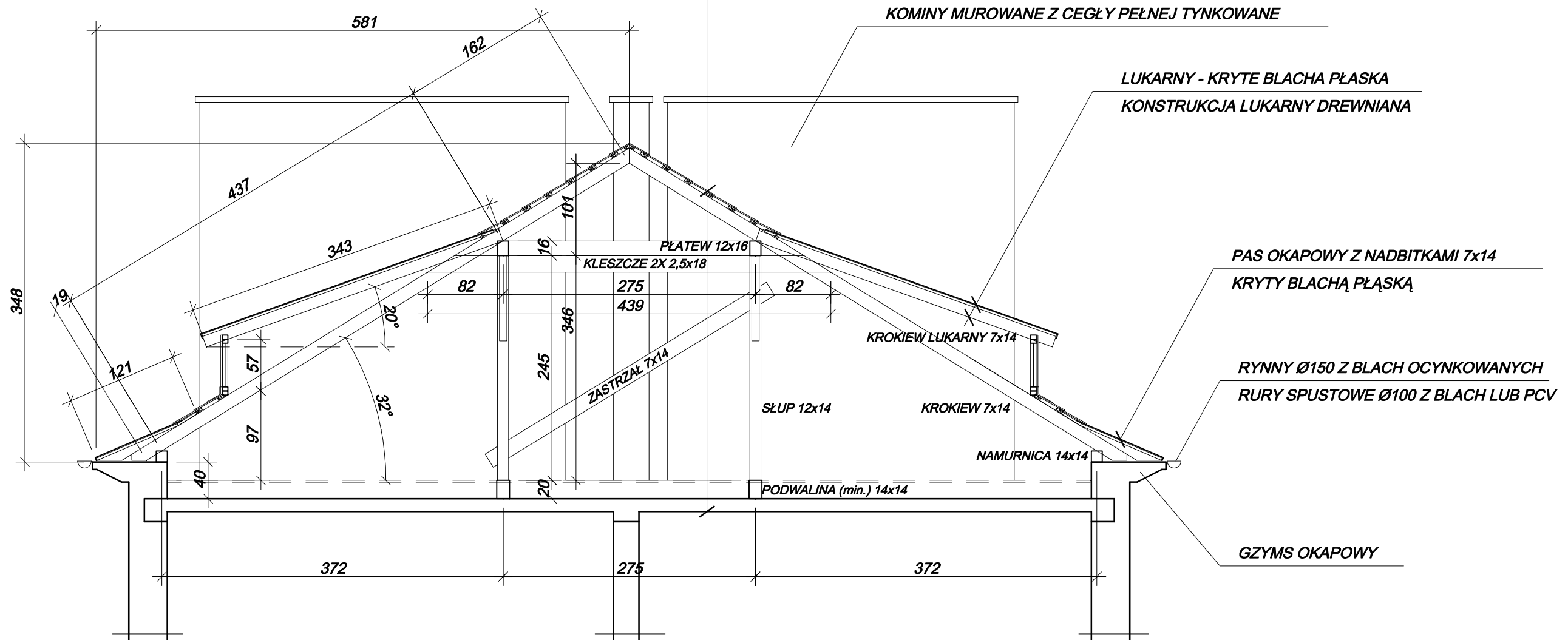
**Kierownik budowy zobowiązany jest skontrolować:**

- naciągi zwodów odprowadzających
- ułożenie zwodów na dachach
- mocowanie uchwytów
- konserwację połączeń
- ułożenie i połączenia uziomu w wykopie
- konserwację bednarki uziemiającej
- wyniki pomiarów rezystancji uziemienia

**Kierownik budowy dokonuje wpisu do dziennika budowy o poprawności wykonanej instalacji.**

**Odbiorowi podlega poprawność wykonanej instalacji zgodnie z projektem instalacji odgromowej oraz wyniki pomiarów zakończone protokołem z badań.**

POKRYCIE Z DACHÓWKI CERAMICZNEJ
ŁATY DREWN. 4x6 cm
KROKWIE 7x14 cm
PODDASZE NIEUŻYTKOWE (STRYCH)
PODŁOGA Z PŁYT
DOCIEPLENIE STROPU - POLEPA
STROP OSTATNIEJ KONDYGNACJI - PŁYTA BET. NA BELKACH STAL.
TYNK CEMENTOWO - WAPIENNY



KOMINY MUROWANE Z CEGŁY PEŁNEJ TYNKOWANE

LUKARNY - KRYTE BLACHĄ PŁASKĄ  
KONSTRUKCJA LUKARNY DREWNIANA

PAS OKAPOWY Z NADBITKAMI 7x14  
KRYTY BLACHĄ PŁASKĄ

RYNNY Ø150 Z BLACH OCYNKOWANYCH  
RURY SPUSTOWE Ø100 Z BLACH LUB PCV

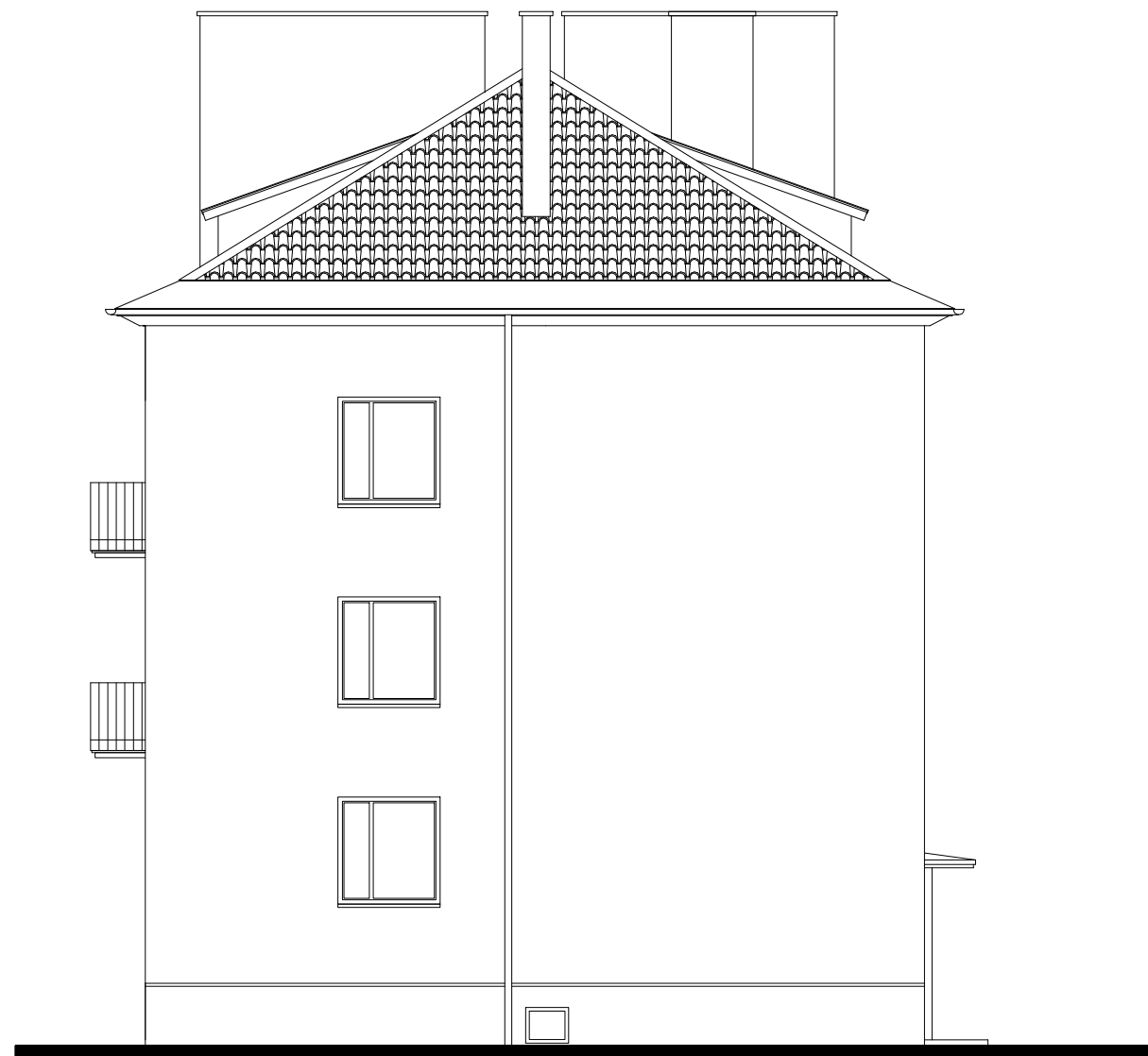
GZYMS OKAPOWY



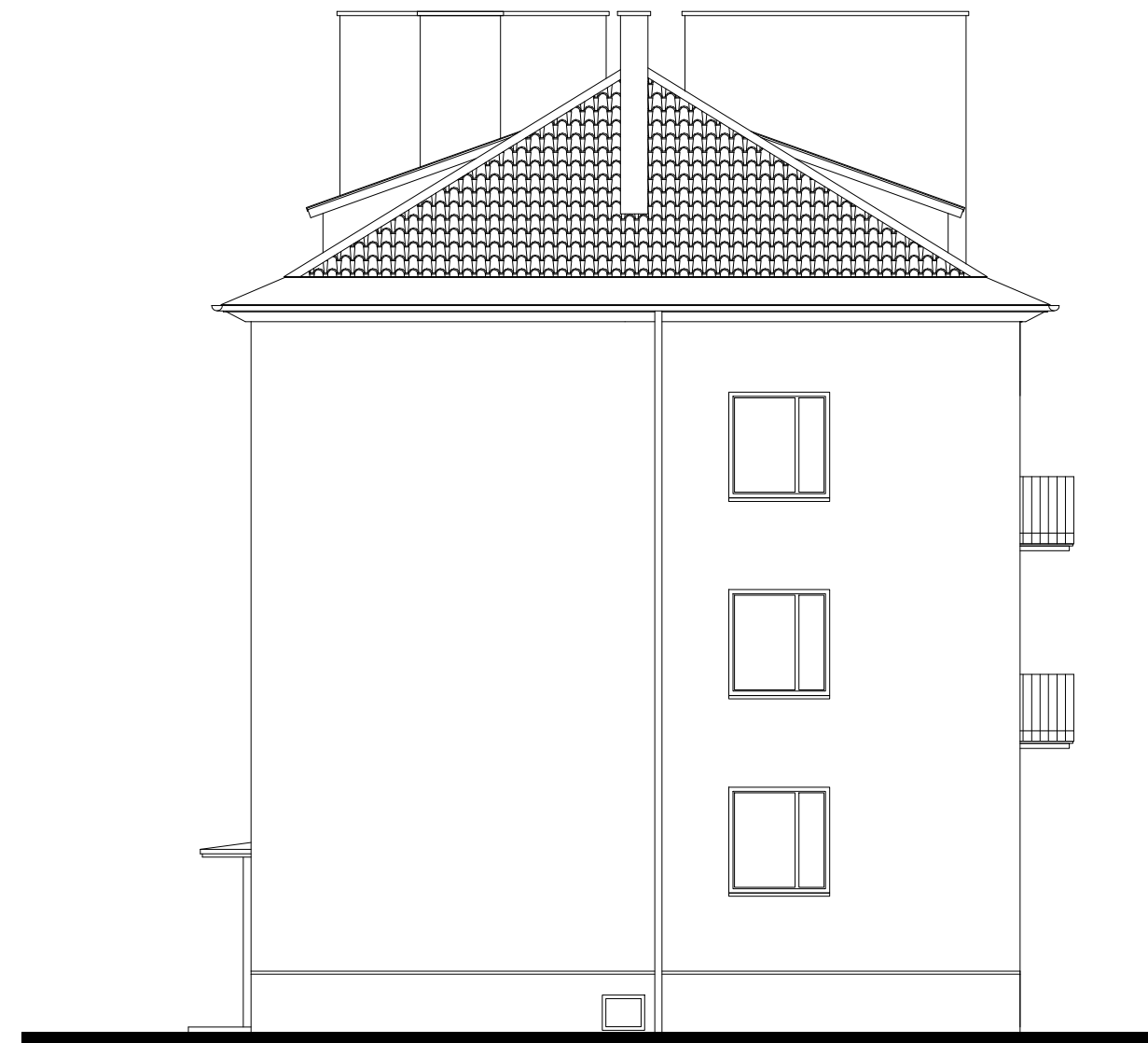
ELEWACJA PÓŁNOCNA - INWENTARYZACJA

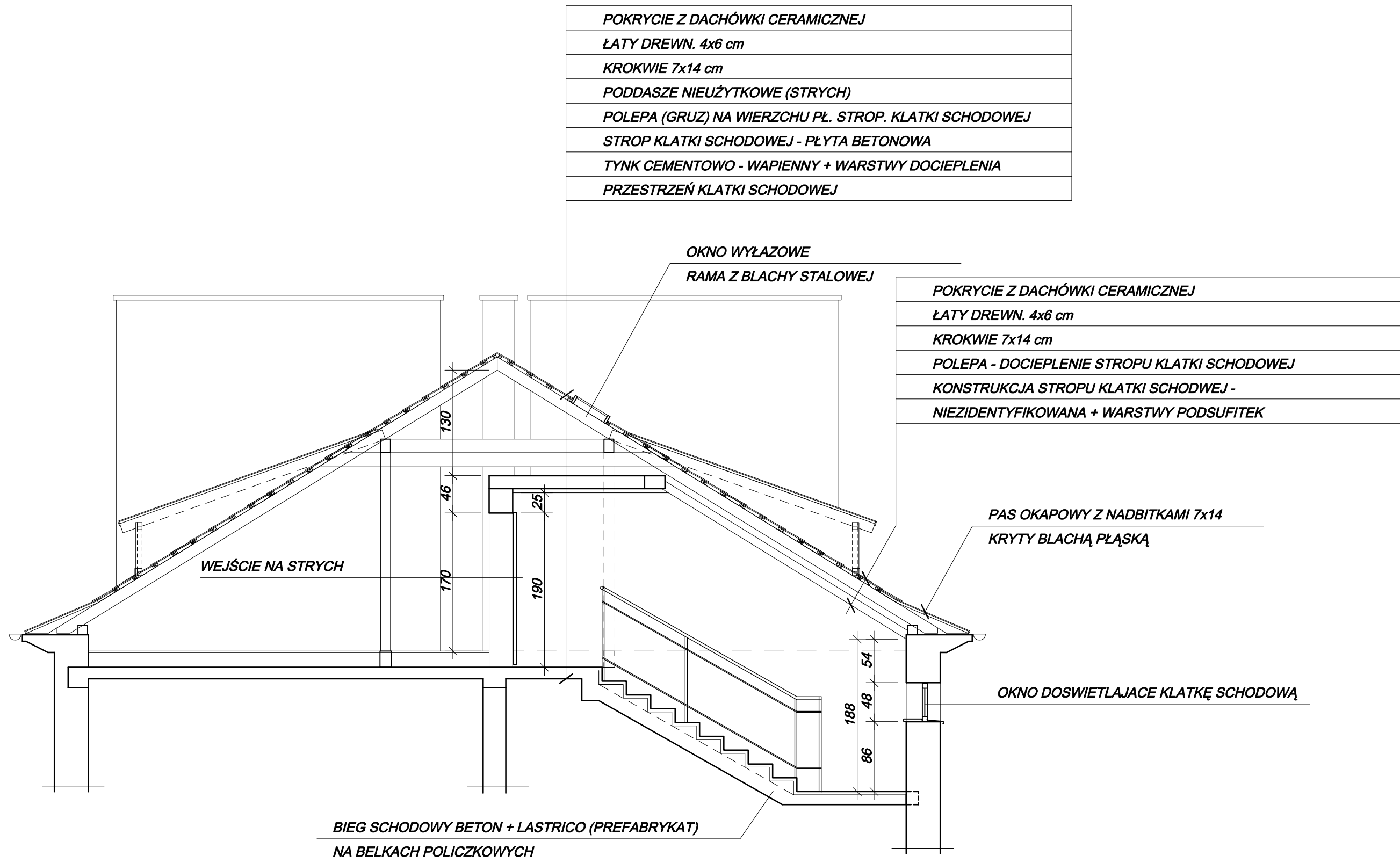


ELEWACJA ZACHODNIA - INWENTARYZACJA



ELEWACJA WSCHODNIA - INWENTARYZACJA





POKRYCIE Z DACHÓWKI CERAMICZNEJ
ŁATY DREWN. 4x6 cm
KROKWIE 7x14 cm
PODDASZE NIEUŻYTKOWE (STRYCH)
POLEPA (GRUZ) NA WIERZCHU PŁ. STROP. KLATKI SCHODOWEJ
STROP KLATKI SCHODOWEJ - PŁYTA BETONOWA
TYNK CEMENTOWO - WAPIENNY + WARSTWY DOCIEPLENIA
PRZESTRZEŃ KLATKI SCHODOWEJ

OKNO WYŁAZOWE  
RAMA Z BLACHY STALOWEJ

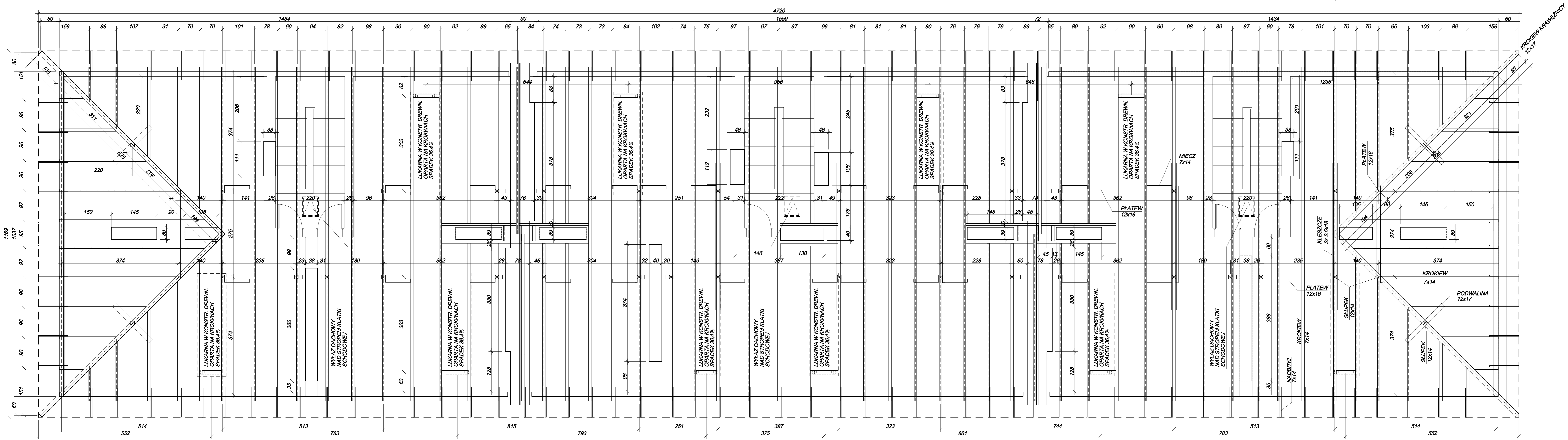
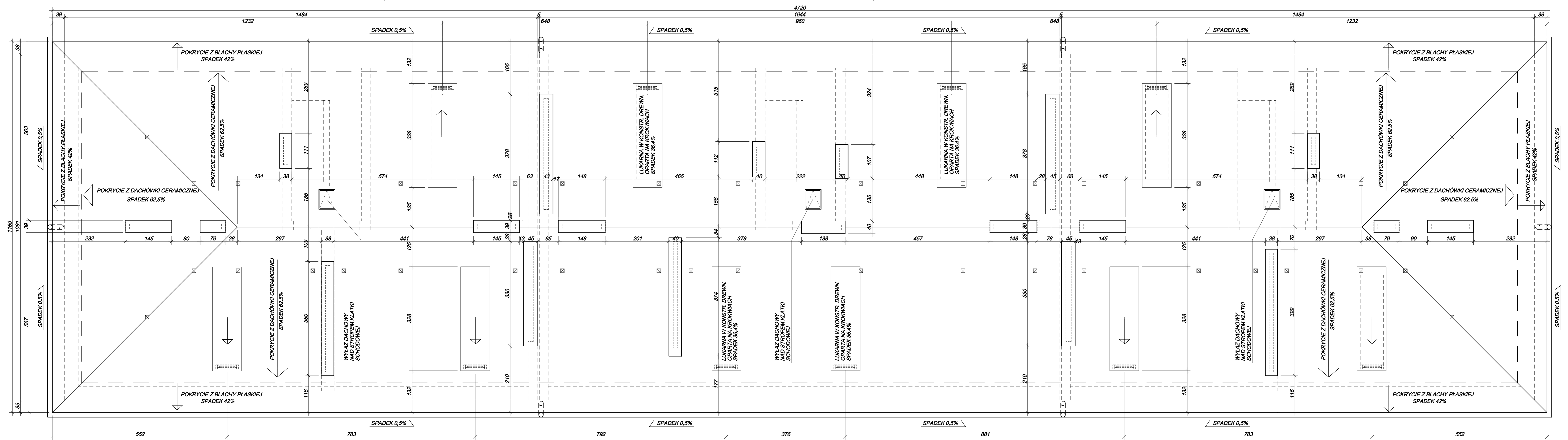
POKRYCIE Z DACHÓWKI CERAMICZNEJ
ŁATY DREWN. 4x6 cm
KROKWIE 7x14 cm
POLEPA - DOCIEPLENIE STROPU KLATKI SCHODOWEJ
KONSTRUKCJA STROPU KLATKI SCHODOWEJ - NIEIDENTYFIKOWANA + WARSTWY PODSUFITEK

PAS OKAPOWY Z NADBITKAMI 7x14  
KRYTY BLACHĄ PŁASKĄ

OKNO DOSWIETLAJACE KLATKĘ SCHODOWĄ

WEJŚCIE NA STRYCH

BIEG SCHODOWY BETON + LASTRICO (PREFABRYKAT)  
NA BELKACH POLICZKOWYCH



- ZESTAWIENIE EL. WĘZBY DACHOWEJ
- KROKIEW PODSTAWOWE 7x14
  - KROKIEW KRAWĘZNICOWE 10x17
  - PŁATEW 14x17
  - SŁUPKI 14x14
  - KLESZCZE 2x4x17
  - MECZE 14x14
  - NAMURNICE 14x14
  - NADBITKI 7x14
  - LATY 4x6

ELEWACJA POŁUDNIOWA - INWENTARYZACJA

