

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

**ZNAK SPRAWY: ZGL/DzZ/02/2011**

## **SPECYFIKACJA ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA**

dotycząca postępowania o udzielenie zamówienia publicznego poniżej 4.845.000 euro:

### **Remont kapitalny dachu, wymiana konstrukcji wraz z pokryciem dachowym oraz wykonanie instalacji odgromowej w budynku mieszkalnym na os. Mickiewicza 11 w Mikołowie**

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego prowadzone zgodnie z ustawą  
Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r.  
(Dz.U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759)

**W TRYBIE PRZETARGU NIEOGRANICZONEGO**



## I. 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: poniedziałek 7<sup>00</sup>-16<sup>00</sup>, wtorek - czwartek 7<sup>00</sup>-15<sup>00</sup>, piątek 7<sup>00</sup>-14<sup>00</sup>

## II. 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 7 kompletny dokument, który obowiązuje wykonawcę i zamawiającego podczas całego prowadzenia przedmiotowego postępowania.

## III. Opis przedmiotu zamówienia

1. Opis przedmiotu zamówienia - CPV 45.00.00.00-7

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

2. Zakres robót obejmuje:

a) Wymiana drewnianej konstrukcji więźby dachowej

b) Wymiana pokrycia dachowego z dachówki ceramicznej

c) Przemurowanie kominów cegłą klinkierową

d) Wymiana instalacji odgromowej

e) w poz.1.9 przedmiaru robót elektrycznych ujęto zabezpieczenie linii napowietrznej . Zamawiający rozumie przez to konieczność wykonania ostatecznego skablowania w/w napowietrznej linii elektrycznej

3. Szczegółowe określenie przedmiotu zamówienia zawarte jest w dokumentacji projektowej, przedmiarze robót oraz specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót, które stanowią dodatek nr 7 do siwz.

4. Miejsce wykonywania robót budowlanych:

a) Mikołów, os. Mickiewicza 11 – budynek mieszkalny

5. Zamawiający informuje również, iż przyszłemu Wykonawcy nakazuje się zabezpieczyć plac budowy przed dostępem osób trzecich oraz uporządkować po ukończeniu robót.

6. W przypadku ingerencji w mieszkaniach na ostatniej kondygnacji wynikającej z remontu dachu, Wykonawca robót wyremontuje powyższe mieszkania we własnym zakresie i na własny koszt.

7. Chodniki wokół budynku należy po ukończeniu robót doprowadzić do stanu pierwotnego.

## IV. Termin wykonania zamówienia

od momentu podpisania umowy 3 miesiące



## **V. Informacja o możliwości złożenia oferty częściowej oraz wariantowej**

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

## **VI. Informacja o przewidywanych zamówieniach uzupełniających**

Zamawiający nie przewiduje udzielenia zamówień uzupełniających.

## **VII. 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 ust. 2 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. Pełnomocnictwo należy dołączyć do oferty.  
Jeżeli spółka cywilna reprezentowana jest przez wszystkich wspólników 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.

## **VIII. Warunki udziału w postępowaniu oraz opis sposobu dokonywania oceny spełniania tych warunków**

1. O udzielenie zamówienia mogą ubiegać się wykonawcy, którzy:
  - 1) nie podlegają wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia na podstawie art. 24 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych
  - 2) spełniają warunki udziału w postępowaniu, o których mowa w art. 22 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych dotyczące:
    - a) posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania;
    - b) posiadania wiedzy i doświadczenia, tj.
      - wykonali w okresie ostatnich pięciu lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie, min. 2 roboty z zakresu wymiany konstrukcji i pokrycia dachowego-dachówkowego z przemurowaniem kominów cegłą klinkierową na obiektach mieszkalnych zamieszkałych o wartości min. 300.000,00 zł netto każda
    - c) dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia, tj.
      - dysponują min. 1 osobą posiadającą aktualne uprawnienia budowlane o specjalności konstrukcyjno-budowlanej
      - dysponują min. 1 osobą posiadającą aktualne uprawnienia budowlane o specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji elektrycznych
    - d) sytuacji ekonomicznej i finansowej, tj.
      - posiadają min. 400.000,00 zł środków finansowych lub zdolności kredytowej
      - są ubezpieczeni od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności na kwotę min. 500.000,00 zł
  2. Zamawiający oceni spełnienie przez Wykonawcę warunków udziału w postępowaniu w oparciu o wymagane w części IX siwz oświadczenia i dokumenty oraz zawarte w nich informacje (zgodnie z wymogami formalnymi zawartymi w niniejszej siwz), wg formuły „spełnia/ nie spełnia”.
  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, wiedzy i doświadczenia oraz sytuacji ekonomicznej i finansowej, o których mowa w art. 22 ust. 1 pkt. 2, 3 i 4 ustawy Prawo zamówień publicznych.

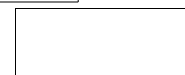
**IX. Wykaz oświadczeń lub dokumentów, jakie mają dostarczyć wykonawcy w celu potwierdzenia spełnienia warunków udziału w postępowaniu**

1. W celu wykazania braku podstaw do wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na podstawie art.24 ust.1 ustawy Prawo zamówień publicznych Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć następujące oświadczenia i dokumenty (w przypadku wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie zamówienia oświadczenia i dokumenty składa każdy z podmiotów):

Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia	dodatek nr 4 do siwz
Aktualny odpis z właściwego rejestru, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru, w celu wykazania braku podstaw do wykluczenia w oparciu o art.24 ust.1 pkt 2 ustawy, wystawionego nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert, a w przypadku osób fizycznych - oświadczenie w zakresie art.24 ust.1 pkt 2 ustawy	dodatek nr 4 do siwz (dot. oświadczenia osób fizycznych)
Aktualne zaświadczenie właściwego naczelnika urzędu skarbowego potwierdzające, że wykonawca nie zalega z opłacaniem podatków, lub zaświadczenia, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu - wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert	
Aktualne zaświadczenie właściwego oddziału Zakładu Ubezpieczeń Społecznych lub Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego potwierdzające, że wykonawca nie zalega z opłacaniem składek na ubezpieczenia zdrowotne i społeczne, lub potwierdzenia, że uzyskał przewidziane prawem zwolnienie, odroczenie lub rozłożenie na raty zaległych płatności lub wstrzymanie w całości wykonania decyzji właściwego organu - wystawione nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert	

2. W celu wykazania spełniania warunków udziału w postępowaniu, o których mowa w art.22 ust.1 ustawy Prawo zamówień publicznych Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć następujące oświadczenia i dokumenty:

Warunek w części VIII.1.2)	Oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu	dodatek nr 2 do siwz
Warunek w części VIII.1.2)b	Wykaz robót budowlanych w zakresie niezbędnym do wykazania spełniania warunku wiedzy i doświadczenia, wykonanych w okresie ostatnich pięciu lat przed upływem terminu składania ofert albo wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy - w tym okresie, z podaniem ich rodzaju i wartości, daty i miejsca	dodatek nr 5 do siwz

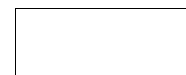


	wykonania oraz załączeniem dokumentu potwierdzającego, że roboty zostały wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i prawidłowo ukończone	
Warunek w części VIII.1.2)c	Oświadczenie, że osoby, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, posiadają wymagane uprawnienia, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień	dodatek nr 6 do siwz
Warunek w części VIII.1.2)c	Wykaz osób, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, w szczególności odpowiedzialnych za świadczenie usług, kontrolę jakości lub kierowanie robotami budowlanymi, wraz z informacjami na temat ich kwalifikacji zawodowych, doświadczenie i wykształcenia niezbędnych do wykonania zamówienia, a także zakresu wykonywanych przez nie czynności, oraz informacją o podstawie do dysponowania tymi osobami	dodatek nr 6 do siwz
Warunek w części VIII.1.2)d	Informacja banku lub spółdzielczej kasy oszczędnościowo-kredytowej, w których wykonawca posiada rachunek, potwierdzającej wysokość posiadanych środków finansowych lub zdolność kredytową wykonawcy, wystawionej nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert	
Warunek w części VIII.1.2)d	Oplacona polisa, a w przypadku jej braku inny dokument potwierdzający, że wykonawca jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia	

3. Jeżeli Wykonawca będzie polegał na wiedzy i doświadczeniu, potencjale technicznym, osobach zdolnych do wykonania zamówienia lub zdolnościach finansowych innych podmiotów, niezależnie od charakteru prawnego łączącego go z nimi stosunków, zobowiązany jest udowodnić zamawiającemu, iż będzie dysponował zasobami niezbędnymi do realizacji zamówienia, w szczególności przedstawiając w tym celu pisemne zobowiązanie tych podmiotów do oddania mu do dyspozycji niezbędnych zasobów na okres korzystania z nich przy wykonywaniu zamówienia.
4. Dokumenty należy złożyć w formie oryginału lub kopii poświadczonych za zgodność z oryginałem przez wykonawcę.
5. Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, stosuje się przepisy zawarte w §4 Rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 2009 r. (Dz. U. Nr 226 z 2009 r., poz. 1817) w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane.
6. Dokumenty sporządzone w języku obcym należy złożyć wraz z tłumaczeniem na język polski.

**X. Informacje o sposobie porozumiewania się zamawiającego z wykonawcami oraz przekazywania oświadczeń lub dokumentów, a także wskazanie osób uprawnionych do porozumiewania się z wykonawcami**

1. 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/02/2011
2. 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.
3. W stosunku do oświadczeń lub dokumentów uzupełnianych na podstawie art. 26 ust. 3 ustawy Prawo zamówień publicznych jedyną dopuszczalną formą ich składania jest forma pisemna (patrz część IX



- pkt. 4 siwz).
4. 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
  5. Informacje i wyjaśnienia dotyczące treści siwz można uzyskać w trybie określonym w art. 38 ustawy Prawo zamówień publicznych.

## XI. Wymagania dotyczące wadium

1. Wykonawca, pod rygorem wykluczenia z postępowania o udzielenie zamówienia publicznego, wnosi wadium w wysokości: **10.000,00 zł** (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.6b ust.5 pkt.2 ustawy z dnia 9 listopada 2000r. o utworzeniu Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Dz.U. z 2007 r. Nr 42, poz. 275) - 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 2010 r. Nr 113, poz. 759), 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 nieleżących po jego stronie”.*

## XII. Termin związania ofertą

Wykonawca pozostaje związany ofertą przez okres **30 dni** od daty upływu terminu składania ofert.

## XIII. 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 w języku polskim;
  - b) zaleca się aby wszystkie kartki oferty wraz z dodatkami były ponumerowane i złączone w sposób uniemożliwiający wysunięcie się którejkolwiek kartki;
  - 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;
  - e) oferta musi być złożona zamawiającemu w zaklejonej i nienaruszonej kopercie oznaczonej w następujący sposób:



<p>.....</p> <p>(nazwa wykonawcy)</p> <p>.....</p> <p>(adres i tel. wykonawcy)</p> <p>Oferta na:</p> <p>„Remont kapitalny dachu, wymiana konstrukcji wraz z pokryciem dachowym oraz wykonanie instalacji w budynku mieszkalnym na os. Mickiewicza 11 w Mikołowie”</p> <p>Nie otwierać przed terminem otwarcia ofert, tj. 21.03.2011r.</p>
---

3. Oferta musi zawierać co najmniej:

Formularz ofertowy	dodatek nr 1 do siwz
Oświadczenia i dokumenty potwierdzające spełnianie warunków udziału w postępowaniu i brak podstaw do wykluczenia wymienione w części IX siwz	
Kosztorys ofertowy sporządzony metodą kalkulacji szczegółowej	zgodnie z przedmiarem robót stanowiącym dodatek nr 7 do siwz

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:
  - a) osoby wykazane w prowadzonych przez sądy rejestrach handlowych, rejestrach spółdzielni lub rejestrach przedsiębiorstw państwowych,
  - b) osoby wykazane w ewidencji działalności gospodarczej,
  - c) osoby legitymujące się odpowiednim pełnomocnictwem udzielonym przez osoby, o których mowa w pkt. 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.

**XIV. Oferty zamienne, wycofanie ofert, oferty złożone po terminie**

1. Wykonawca może przed terminem do składania ofert wprowadzić do złożonej oferty zmiany. Zmiany do złożonych ofert muszą zostać złożone w opakowaniu, jak o tym stanowi siwz w części XIII pkt. 2 lit. e, dodatkowo oznaczonym słowem „ZMIANA”. W opakowaniu musi się znaleźć dokument, o którym mowa w części IX pkt.1 ppkt. 2 podpisany przez osoby uprawnione do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy.
2. Wykonawca może przed terminem do składania ofert wycofać złożoną ofertę, składając odpowiednie oświadczenie w opakowaniu, jak to stanowi siwz w części XIII pkt. 2 lit. e, dodatkowo oznaczonym napisem „WYCOFANIE”. W opakowaniu musi się znaleźć dokument, o którym mowa w części IX pkt.1 ppkt. 2 podpisany przez osoby uprawnione do składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy.
3. Ofertę złożoną po terminie zwraca się bez otwierania, bez względu na przyczyny opóźnienia.



## XV. Wskazanie miejsca oraz terminu składania i otwarcia ofert

1. Ofertę należy złożyć w siedzibie Zamawiającego w pokoju nr 202 do dnia **21.03.2011r.** do godziny **9.00.**
2. Oferty zostaną otwarte w siedzibie Zamawiającego w pokoju nr 210 dnia **21.03.2011r.** o godzinie **9.05.**

## XVI. Opis sposobu obliczenia ceny oferty

1. Cenę oferty należy policzyć metodą kalkulacji szczegółowej przy zachowaniu następujących założeń:
  - a) zakres robót, który jest podstawą do określenia tej ceny musi być zgodny z zakresem robót określonym w części III siwz, dokumentacji projektowej, przedmiarze robót oraz specyfikacji technicznej stanowiących dodatek nr 7 do niniejszej siwz,
  - b) cena ta musi zawierać wszystkie koszty związane z realizacją zadania wynikające z dołączonej dokumentacji projektowej, 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 odgruzowywania kominów,
    - koszty ewentualnych robót naprawczych (ingerencja w mieszkania)
    - koszty związane z kierowaniem robót 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 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.

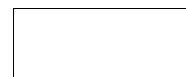
## XVII. Opis kryteriów i ich znaczenie oraz sposób dokonywania oceny spełniania kryteriów przez wykonawców

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 będą punkty według następującej zasady:  
CN  
----- x 100 pkt = ..... punktów  
CO

Wyjaśnienia : CN - cena oferty najtańszej





4. Zamawiający zastosuje zaokrąglenie wyników do dwóch miejsc po przecinku.
5. Za najkorzystniejszą uznana zostanie oferta, która spośród ofert niepodlegających odrzuceniu otrzyma najwyższą ilość punktów.

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

1. Przed podpisaniem umowy 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) Wykonawca prowadzący działalność gospodarczą jako osoba fizyczna przedkłada aktualne zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej, wystawione nie wcześniej niż 6 miesięcy przed upływem terminu składania ofert
  - d) Projekt umowy z podwykonawcami, jeżeli takowi zostali wskazani w ofercie.
  - e) Kopię uprawnień budowlanych kierownika robót wraz z aktualnym zaświadczeniem o przynależności do właściwej izby zawodowej
  - f) Szczegółowy harmonogram robót do uzgodnienia z Zamawiającym

**XIX. Termin i miejsce zawarcia umowy**

1. Zamawiający zawrze umowę w sprawie przedmiotowego zamówienia publicznego w terminie wskazanym w art. 94 ustawy Prawo zamówień publicznych.
2. Wykonawca, którego oferta zostanie wybrana, zostanie poinformowany o terminie zawarcia umowy.
3. Umowa zostanie podpisana w siedzibie zamawiającego - pokój nr 201.

**XX. Wymagania dotyczące zabezpieczenia należytego wykonania umowy**

Zamawiający nie wymaga wniesienia zabezpieczenia należytego wykonania umowy.

**XXI. Istotne dla stron postanowienia, które zostaną wprowadzone do treści umowy**

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

**XXII. Pouczenie o środkach ochrony prawnej przysługujących wykonawcy**

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.179-198g ustawy Prawo zamówień publicznych.

Sporządził: Ewelina Kasperczyk-Przybyła

Siwz została zweryfikowana pod względem merytorycznym:

.....

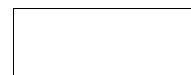
Zatwierdzono dnia .....

.....



Dodatki:

- 1) Oferta
- 2) Oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu
- 3) Wzór umowy
- 4) Oświadczenie o braku podstaw do wykluczenia
- 5) Wykaz nr 1 - Doświadczenie zawodowe
- 6) Wykaz nr 2 – Osoby uczestniczące w wykonaniu zamówienia
- 7) Dokumentacja projektowa, przedmiary robót, STWiOR



## OFERTA

Nazwa wykonawcy .....

.....

.....

adres .....

.....

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

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

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

nr konta bankowego .....

Niniejszym składamy ofertę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego na:

**Remont kapitalny dachu, wymiana konstrukcji wraz z pokryciem dachowym oraz wykonanie instalacji odgromowej w budynku mieszkalnym na os. Mickiewicza 11 w Mikołowie**

Oferujemy wykonanie w/w zamówienia publicznego za cenę kosztorysową:

brutto ..... zł

słownie: .....

w tym:

stawka podatku VAT - .....%

Oświadczamy, iż akceptujemy podane niżej ustalenia:

Termin wykonania: od momentu podpisania umowy 3 miesiące

Warunki płatności: 30 dni od daty otrzymania przez Zamawiającego faktury



Warunki gwarancji: 10 lat na wykonane przez siebie prace oraz zastosowane materiały,

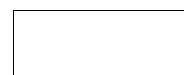
Do realizacji poniższego zakresu prac zatrudnimy podwykonawców.

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

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 udziału w postępowaniu**  
wymaganych przez zamawiającego, o których mowa w art. 22 ust.1 ustawy  
Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r.  
(Dz.U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759)

Przystępując do postępowania w sprawie udzielenia zamówienia publicznego na:

**Remont kapitalny dachu, wymiana konstrukcji wraz z pokryciem dachowym oraz wykonanie instalacji odgromowej w budynku mieszkalnym na os. Mickiewicza 11 w Mikołowie**

oświadczam/y, że spełniam/y warunki udziału w postępowaniu, o których mowa w art. 22 ust. 1 ustawy  
Prawo zamówień publicznych dotyczące:

- posiadania uprawnień do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania;
- posiadania wiedzy i doświadczenia,
- dysponowania odpowiednim potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia,
- sytuacji ekonomicznej i finansowej,

Miejsce i data: .....

---

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



**Umowa .../.../ 2011**

zawarta w Mikołowie dnia ..... pomiędzy:

**Zakładem 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 2010 r. Nr 113, poz. 759).

2. Przedmiotem umowy jest: **Remont kapitalny dachu, wymiana konstrukcji wraz z pokryciem dachowym oraz wykonanie instalacji odgromowej w budynku mieszkalnym na os. Mickiewicza 11 w Mikołowie**

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

4. Wykonawca zobowiązuje się wykonać przedmiot umowy zgodnie z:

- przepisami prawa Budowlanego, zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi normami

- 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, odrębnie dla każdego budynku.

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 od momentu podpisania umowy 3 miesiące

2. Termin ustalony w pkt.1 może ulec zmianie tylko w przypadku:

- przestoju i opóźnień zawinionych przez Zamawiającego
- 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. Obowiązki Wykonawcy:

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 konstrukcyjno-budowlane.

Osoba ta jest zarazem osobą do kontaktów roboczych z Zamawiającym – 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.

c) W kwocie oferty na przedmiotowe zamówienie muszą być zawarte wszelkie koszty związane z robotami przygotowawczymi, przygotowaniem zaplecza socjalnego, roboty porządkowe, sporządzenie planu bioz, koszty 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 odgruzowywania kominów, koszty ewentualnych robót naprawczych, koszty związane z nadzorem nad robotami oraz z odbiorami wykonanych robót, koszty protokołu końcowego odbioru kominarskiego i odbioru instalacji odgromowej.

d) Wykonawca będzie zgłaszał Zamawiającemu gotowość do każdorazowego odbioru wykonanych prac na piśmie, przedkładając równocześnie do akceptacji kosztorys powykonawczy wykonanych prac.

e) Wykonawca ma każdorazowo obowiązek wystawienia w ciągu 7 dni faktury VAT - licząc od daty zweryfikowania przez inspektora kosztorysu powykonawczego.

f) 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.

g) 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 świadczony przez Zamawiającego (w przypadku wystąpienia takiej potrzeby) usługi w zakresie zapewnienia możliwości korzystania z energii elektrycznej i wody dla



celów budowy i socjalnych, itp.

h) 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.

i) 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, 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.

## **§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 2004 r. (Dz.U. z 2007 r. Nr 223, poz.1655 z późn. zm.);
- 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:
- 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:
- 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;
  - Wykonawca zabezpieczy przerwane roboty w zakresie obustronnie uzgodnionym na koszt tej strony, która odstąpiła od Umowy;
  - Wykonawca zgłosi do dokonania odbioru przez Zamawiającego robót przerwanych oraz robót zabezpieczających, jeżeli odstąpienie od Umowy nastąpiło z przyczyn, za które Wykonawca nie odpowiada;
  - Wykonawca niezwłocznie, a najpóźniej w terminie 10 dni usunie z terenu budowy urządzenia zaplecza przez niego dostarczone lub wniesione;
5. Zamawiający w razie odstąpienia od Umowy z przyczyn, za które Wykonawca nie odpowiada, zobowiązany jest do:
- dokonania odbioru robót przerwanych oraz do zapłaty wynagrodzenia za roboty, które zostały wykonane do dnia odstąpienia;
  - 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 2004 r. (Dz.U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759) w brzmieniu:

„Zakazuje się istotnych 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**

- Umowa została sporządzona w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach po jednym dla każdej ze stron.
- 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)

## OŚWIADCZENIE

**o braku podstaw do wykluczenia na podstawie art. 24 ust. 1**  
ustawy Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r.  
(Dz.U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759)

Przystępując do postępowania w sprawie udzielenia zamówienia publicznego na:

**Remont kapitalny dachu, wymiana konstrukcji wraz z pokryciem dachowym oraz wykonanie instalacji odgromowej w budynku mieszkalnym na os. Mickiewicza 11 w Mikołowie**

oświadczam/y, że nie podlegam/y wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia na podstawie art. 24 ust. 1 ustawy Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r. (Dz.U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759), w szczególności, że nie zachodzą wobec mnie/nas przesłanki wykluczenia zawarte w art. 24 ust.1 pkt. 2 ustawy Pzp.

art. 24 ust. 1 pkt. 2:

*„Z postępowania o udzielenie zamówienia wyklucza się wykonawców, w stosunku do których otwarto likwidację lub których upadłość ogłoszono, z wyjątkiem wykonawców, którzy po ogłoszeniu upadłości zawarli układ zatwierdzony prawomocnym postanowieniem sądu, jeżeli układ nie przewiduje zaspokojenia wierzycieli przez likwidację majątku upadłego.”*

Miejsce i data: .....

---

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



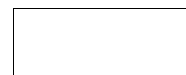
\_\_\_\_\_  
(pieczęć adresowa firmy Wykonawcy)

## WYKAZ NR 1- DOŚWIADCZENIE ZAWODOWE

LP.	NAZWA ZADANIA WRAZ Z PODANIEM MIEJSCA WYKONYWANIA	TERMIN REALIZACJI (ROZPOCZĘCIA I ZAKOŃCZENIA)	WARTOŚĆ ZAMÓWIENIA (NETTO)

Do oferty załączamy dokumenty potwierdzające należyte wykonanie wykazanych robót.

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



(pieczęć adresowa firmy Wykonawcy)

## WYKAZ NR 2 – OSOBY UCZESTNICZĄCE W WYKONANIU ZAMÓWIENIA

L.P.	Imię i nazwisko	Kwalifikacje zawodowe/ nr uprawnień budowlanych	Wykształcenie	Zakres wykonywanych czynności	Podstawa do dysponowania osobą

Oświadczam/y, że osoby, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, posiadają uprawnienia, o których mowa w części VIII.1.2)c specyfikacji istotnych warunków zamówienia, tj:

- min. 1 osoba posiada uprawnienia budowlane o specjalności konstrukcyjno-budowlanej wraz z aktualnym wpisem do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
- min. 1 osoba posiada uprawnienia budowlane o specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji elektrycznych wraz z aktualnym wpisem do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

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



# Dokumentacja projektowa, przedmiary robót, STWiOR



# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Projekt budowlano-wykonawczy przebudowy dachu wykonany przez :

**Firmę Usługową „MTX” Mariusz Kolberg 43-173 Łaziska Górne ul. Tuwima 13a**

**Obiekt: Przebudowa dachów na budynkach oś. Mickiewicza w Mikołowie – budynki  
Nr 11 i Nr 21 oraz budynek Nr 39 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 : 45000000-7 Roboty budowlane**

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

---

Opracował: Firma Usługowa „MTX” Mariusz Kolberg

Wrzesień 2010r

**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.Materiały**

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 łat nie powinny być większe:
  - dla łat 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 łat o grubości powyżej 50 m

- 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 zamkniętych 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 zamkniętych 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 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 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

- kominek wentylacyjny
- dachówka antenowa

jak również dodatkowe elementy wyposażenia dachu jak:

- łąwa kominiarska
- płótek przeciwsniegowy 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

### 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  $+5^{\circ}\text{C}$
- b/ przed przystąpieniem do układania dachówek powinny być wykonane obróbki blacharskie.
- c/ dachówki powinny być ułożone prostopadłe 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  $-15^{\circ}\text{C}$   
Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

## 5.4. Rynny

Rynny powinny być mocowane do deskowania i krokwi uchwytyami rozstawionymi  
W odstępach nie większych niż 50 cm  
Spadki rynien regulować na uchwytych 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:

- $\text{m}^2$  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 łąty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łątą 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 łąt)
- 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.
PN-71/B-10241	Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. 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 dekarские. 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 wcześniej 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:

- Kominę 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 cegłach 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 Kominiański, 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 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 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. Materiały

- Właz dachowy WSZ 54\*75
- 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, przesunięciami 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 ościeżnice 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 ościeżnicą 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-B-10085:2001	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
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 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 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. Materiały**

#### 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 łąt 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

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów, to jest po upływie 4 – 6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
- 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 „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.
- 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 , piłśni 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 krutek 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 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 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

świadczeniach 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 grzewczych.

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 kilkoma 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	Szpachlówka 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. Materiały**

### 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  $35,0 \text{ kg/m}^3$ , 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  $m^2$  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  $m^2$  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:

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

















## **Przedmiar Robót**

Przebudowa dachu budynku mieszkalnego na oś.Mickiewicza Nr 11 w Mikołowie.

Obiekt	Przebudowa dachu budynku mieszkalnego na oś.Mickiewicza Nr 11 w Mikołowie
Budowa	oś Mickiewicza 11 43-190 Mikołów
Inwestor	Zakład Gospodarki Lokalowej w Mikołowie 43-190 Mikołów ul. Kolejowa 2
Biuro kosztorysowe	Firma Usługowa "MTX" Mariusz Kolberg 43-173 Łaziska Górne ul. Tuwima 13a e-mail kolmario@interia.pl

---

Sporządził Firma Usługowa "MTX" Mariusz Kolberg

---

Łaziska Górne wrzesień 2010r

Przebudowa dachu budynku mieszkalnego na os. Mickiewicza Nr 11 w Mikołowie

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		<b>CPV 4521100-5 Rozbiórka więzby dachowej</b>		
1	KNR 4-01 0508/03 MGPiB wyd.III 1999	Rozbiórka pokrycia z dachówki innej niż karpiówka  47,20*7,55*2	m2	712,720
		razem	m2	712,720
2	KNR 4-01 0535/08 MGPiB wyd.III 1999	Rozbiórka murów ogniowych, okapów, kołnierzy, gzymsów itp. z blachy nie nadającej się do użytku  (47,20+11,46)*2*0,75 (1,05+0,85+4,35+1,05+3,55+0,85+1,05+3,55+0,85+1,05+4,10+3,95+3,55+1,05+4,50+1,05+0,85)*2*0,40*1,2 19*0,40*2 0,60*4*8*0,30	m2	87,990
			m2	35,760
			m2	15,200
			m2	5,760
		razem	m2	144,710
3	KNR 4-01 0535/04 MGPiB wyd.III 1999	Rozbiórka rynny z blachy nie nadającej się do użytku  (47,20+11,50)*2	m	117,400
		razem	m	117,400
4	KNR 4-01 0535/06 MGPiB wyd.III 1999	Rozbiórka rur spustowych z blachy nie nadającej się do użytku  11,0*6	m	66,000
		razem	m	66,000
5	KNR 4-01 0430/04 MGPiB wyd.III 1999	Rozbiórki ołączenia dachu w odstępach lat do 24cm  712,7	m2	712,700
		razem	m2	712,700
6	KNR 4-01 0430/06 MGPiB wyd.III 1999	Rozbiórki więzby dachowych prostych  712,7	m2	712,700
		razem	m2	712,700
7	KNR 4-01 0432/02 MGPiB wyd.III 1999	Wyjęcie ościeżnic o powierzchni od 1 do 2m2 ze ścian drewnianych-okienka lukarnów oraz włazy dachowe  8	szt	8,000
		razem	szt	8,000
8	KNR 4-01 0350/01 MGPiB wyd.III 1999	Rozebranie kominów wolnostojących - kominy nieodtwarzalne  1,05*0,40*4,50*6 0,85*0,40*4,50*4	m3	11,340
			m3	6,120
		razem	m3	17,460
9	KNR 4-01 0210/01 MGPiB wyd.III 1999	Wykucie bruzd poziomych lub pionowych o przekroju do 0,023m2 w elementach z betonu żwirowego  136*0,10	m	13,600
		razem	m	13,600
10	KNR 4-01 0430/09 MGPiB wyd.III 1999	Rozbiórki ław kominarskich  25	m	25,000
		razem	m	25,000
11	Analiza własna	wywóz i utylizacja drewna z rozbiórki więzby dachowej  21,5	m3	21,500
		razem	m3	21,500

Przebudowa dachu budynku mieszkalnego na os.Mickiewicza Nr 11 w Mikołowie

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
<b>CPV 45111220-6 Usuwanie gruzu</b>				
12	KNR 4-04 0901/05 MAiGP wyd.IV 1997	Rynny drewniane do gruzu - wykonanie rynny / rękaw do opuszczania gruzu /  10*2	m	20,000
			razem	m 20,000
13	KNR 4-04 0901/06 MAiGP wyd.IV 1997	Rynny drewniane do gruzu - ustawienie rynny  20	m	20,000
			razem	m 20,000
14	KNR 4-04 0901/07 MAiGP wyd.IV 1997	Rynny drewniane do gruzu - rozebranie rynny  20	m	20,000
			razem	m 20,000
15	KNR 4-01 0108/11 MGPiB wyd.III 1999	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowładowczymi na odległość do 1km  stara dachowka 712,7*0,06  kominy nieodtworzalne 17,4 kominy 29,39 kominy 23,95 gruz zalegający na stropie /okap/ (32,0+10,50)*2*0,30*0,20 bruzdy 20,4*0,20*0,15	m3	42,762
			m3	17,400
			m3	29,390
			m3	23,950
			m3	5,100
			m3	0,612
			razem	m3 119,214
16	KNR 4-01 0108/12 MGPiB wyd.III 1999	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami samowładowczymi - na każdy następny 1km ponad 1km krotność 14  119,2	m3	119,200
			razem	m3 119,200
17	Analiza własna	opłata za utylizację gruzu z rozbiórek  119,2	m3	119,200
			razem	m3 119,200
<b>CPV 45262500-6 Roboty murowe</b>				
18	KNR 4-01 0310/02 MGPiB wyd.III 1999	Przemurowanie kominów z cegieł o objętości w jednym miejscu ponad 0,5m3 - cegła klinkierowa pełna / nie drażona bez otworów / klasy 35 na zaprawie do klinkieru ponad połacią dachu  0,85*0,38*2,70 4,35*0,38*2,70 3,55*0,38*2,70*2 4,10*0,38*2,70 3,35*0,38*2,70 3,55*0,38*2,70 4,50*0,38*2,70 0,85*0,38*2,70	m3	0,872
			m3	4,463
			m3	7,285
			m3	4,207
			m3	3,437
			m3	3,642
			m3	4,617
			m3	0,872
			razem	m3 29,395
19	KNR 4-01 0310/02 MGPiB wyd.III 1999	Przemurowanie kominów z cegieł o objętości w jednym miejscu ponad 0,5m3 - cegła pełna klasy 200 od stropu do spodu więźby dachu  0,85*0,38*2,20 4,35*0,38*2,20 3,55*0,38*2,20*2 4,10*0,38*2,20 3,35*0,38*2,20 3,55*0,38*2,20 4,50*0,38*2,20 0,85*0,38*2,20	m3	0,711
			m3	3,637
			m3	5,936
			m3	3,428
			m3	2,801
			m3	2,968
			m3	3,762
			m3	0,711
			razem	m3 23,954
20	KNR 2-02 0923/01 MGPiB wyd.V 1995	Spoinowanie ścian zaprawą cementową niebarwioną		

Przebudowa dachu budynku mieszkalnego na os.Mickiewicza Nr 11 w Mikołowie

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		(0,85+4,35+3,55*2+4,10+3,35+3,55+4,50+0,85)*2*2,50*1,2 2,50*2*9*0,38	m2	171,900
			m2	17,100
		razem	m2	189,000
21	KNR 4-01 0310/06 MGPiB wyd.III 1999	Przemurowanie - odgruzowanie przewodów istniejących  98	m	98,000
		razem	m	98,000
22	KNR 4-01 0310/05 MGPiB wyd.III 1999	Przemurowanie - sprawdzenie przewodów  98*9,0	m	882,000
		razem	m	882,000
		<b>CPV 45262100-2 Rusztowania</b>		
23	KNR 4-01 0419/02 MGPiB wyd.III 1999	Wykonanie rusztowania przy kominach o obwodzie od 2 do 5m  18	szt	18,000
		razem	szt	18,000
24	KNNR 2 1503/01 Kancelaria Prezesa Rady Ministrów Dz.U. 114/2000	Rusztowania wewnętrzne rurowe jednopomostowe wysokości do 5m do robót wykonywanych na sufitach  12,50*3	m2	37,500
		razem	m2	37,500
25	KNNR 2 1504/01 Kancelaria Prezesa Rady Ministrów Dz.U. 114/2000	Rusztowania ramowe zewnętrzne o wysokości do 10m + koszt pracy rusztowań  (47,20+11,50)*2*11	m2	1.291,400
		razem	m2	1.291,400
26	KNNR 2 1505/01 Kancelaria Prezesa Rady Ministrów Dz.U. 114/2000	Ośłony z siatki na rusztowaniach zewnętrznych  1291,4	m2	1.291,400
		razem	m2	1.291,400
		<b>CPV 45262300-4 Roboty betonowe</b>		
27	KNNR 2 0101/05 Kancelaria Prezesa Rady Ministrów Dz.U. 114/2000	Deskowanie konstrukcji betonowych lub żelbetonowych belek, podciągów i wieńców - deskowanie wieńcy  (47,20+11,50)*2*0,30	m2	35,220
		razem	m2	35,220
28	KNR 4-01 0202/03 MGPiB wyd.III 1999	Przygotowanie i montaż zbrojenia z prętów stalowych gładkich lub żebrowanych o średnicy 10-14mm - zbrojenie wieńcy  490	kg	490,000
		razem	kg	490,000
29	KNR 4-01 0202/01 MGPiB wyd.III 1999	Przygotowanie i montaż zbrojenia z prętów stalowych gładkich lub żebrowanych o średnicy do 6mm jw  130	kg	130,000
		razem	kg	130,000



Przebudowa dachu budynku mieszkalnego na os. Mickiewicza Nr 11 w Mikołowie

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
30	KNNR 2 0107/06 Kancelaria Prezesa Rady Ministrów Dz.U. 114/2000	Betonowanie konstrukcji zbrojonych w deskowaniu tradycyjnym belek, podciągów i wieńców - betonowanie wieńcy beton B 25  (47,20+11,50)*0,30*0,25*2	m3	8,805
			razem	m3
31	KNR 7-28 0211/01 MGPiB wyd.I 1992	Osadzenie w gotowych otworach w ścianach wsporników o masie do 10kg - kotwy do murlatów  (47,20+11,50)*2/1,50	szt	78,267
			razem	szt
32	Analiza własna	Materiał do Poz 33 - kotwy do murlatów  78	szt	78,000
			razem	szt
33	KNNR 2 0603/01 Kancelaria Prezesa Rady Ministrów Dz.U. 114/2000	Izolacje jednowarstwowe z papy termozgrzewalnej podkładowej układane na sucho pod murlaty  (47,20+11,50)*2*0,40	m2	46,960
			razem	m2
<b>CPV 45261100-5 Konstrukcje drewniane</b>				
34	KNNR 2 0402.2/01 Kancelaria Prezesa Rady Ministrów Dz.U. 114/2000	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej - murlaty i podwaliny (nakłady M na 1m3 drewna konstrukcyjnego)  murlaty 0,35+0,85+0,35+0,15+0,25+0,45 podwaliny 1,3	m3	2,400
			m3	1,300
			razem	m3
35	KNNR 2 0402.1/01 Kancelaria Prezesa Rady Ministrów Dz.U. 114/2000	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej - murlaty i podwaliny (nakłady R i S na 1m elementu konstrukcyjnego)  8,1*2+6*7,05+16,15+3*2,60+2*5,35+2*10,50	m	114,150
			razem	m
36	KNNR 2 0402.2/02 Kancelaria Prezesa Rady Ministrów Dz.U. 114/2000	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej - płatwie (nakłady M na 1m3 drewna konstrukcyjnego)  0,20+0,25+0,65+0,35+0,35+0,45+0,15	m3	2,400
			razem	m3
37	KNNR 2 0402.1/02 Kancelaria Prezesa Rady Ministrów Dz.U. 114/2000	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej - płatwie (nakłady R i S na 1m elementu konstrukcyjnego)  2*3,15+2*4,35+2*10,85+2*6,25+11,64+15,60+3,95	m	80,390
			razem	m
38	KNNR 2 0402.2/04 Kancelaria Prezesa Rady Ministrów Dz.U. 114/2000	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyconej - miecze i kleszcze (nakłady M na 1m3 drewna konstrukcyjnego)  0,75+0,65	m3	1,400
			razem	m3

Przebudowa dachu budynku mieszkalnego na os.Mickiewicza Nr 11 w Mikołowie

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
39	KNNR 2 0402.1/04 Kancelaria Prezesa Rady Ministrów Dz.U. 114/2000	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyczonej - miecze i kleszcze (nakłady R i S na 1m elementu konstrukcyjnego)  4,40*24+1,60*38		
			razem	m 166,400
40	KNNR 2 0402.2/05 Kancelaria Prezesa Rady Ministrów Dz.U. 114/2000	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyczonej - krokwie zwykłe (nakłady M na 1m3 drewna konstrukcyjnego)  9,70+0,4+0,35+0,25+0,20+0,15+0,1+0,45+0,40+0,30+0,30+0,15+0,10		
			razem	m3 12,850
41	KNNR 2 0402.1/05 Kancelaria Prezesa Rady Ministrów Dz.U. 114/2000	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyczonej - krokwie zwykłe (nakłady R i S na 1m elementu konstrukcyjnego)  7,20*84+6,15*4+5,06*4+3,98*4+2,89*4+1,81*4+0,96*4+6,63*4+5,55*4+4,46*4+4,58*4+2,29*4+1,20*4		
			razem	m 787,040
42	KNNR 2 0402.2/06 Kancelaria Prezesa Rady Ministrów Dz.U. 114/2000	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyczonej - krokwie narożne i koszowe oraz krokiewki (nakłady M na 1m3 drewna konstrukcyjnego)  1,10		
			razem	m3 1,100
43	KNNR 2 0402.1/06 Kancelaria Prezesa Rady Ministrów Dz.U. 114/2000	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyczonej - krokwie narożne i koszowe oraz krokiewki (nakłady R i S na 1m elementu konstrukcyjnego)  9,20*4		
			razem	m 36,800
44	KNNR 2 0402.2/03 Kancelaria Prezesa Rady Ministrów Dz.U. 114/2000	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyczonej - słupy (nakłady M na 1m3 drewna konstrukcyjnego)  2,0		
			razem	m3 2,000
45	KNNR 2 0402.1/03 Kancelaria Prezesa Rady Ministrów Dz.U. 114/2000	Konstrukcje dachowe z tarcicy nasyczonej - słupy (nakłady R i S na 1m elementu konstrukcyjnego)  2,80*36		
			razem	m 100,800
46	KNR 4-01 0414/11 MGPiB wyd.III 1999	Wymiana desek czołowych  (47,20+11,50)*2		
			razem	m 117,400
<b>CPV 45261210-9 Pokrycie dachówką ceramiczną</b>				
47	KNR 0-15 0517/01 IGM wyd.III 2000	Ułożenie na krokwiach ekranu zabezpieczającego z folii - folia wysokoparoprzepuszczalna  (47,20*7,80)*2		
			razem	m2 736,320

Przebudowa dachu budynku mieszkalnego na os.Mickiewicza Nr 11 w Mikołowie

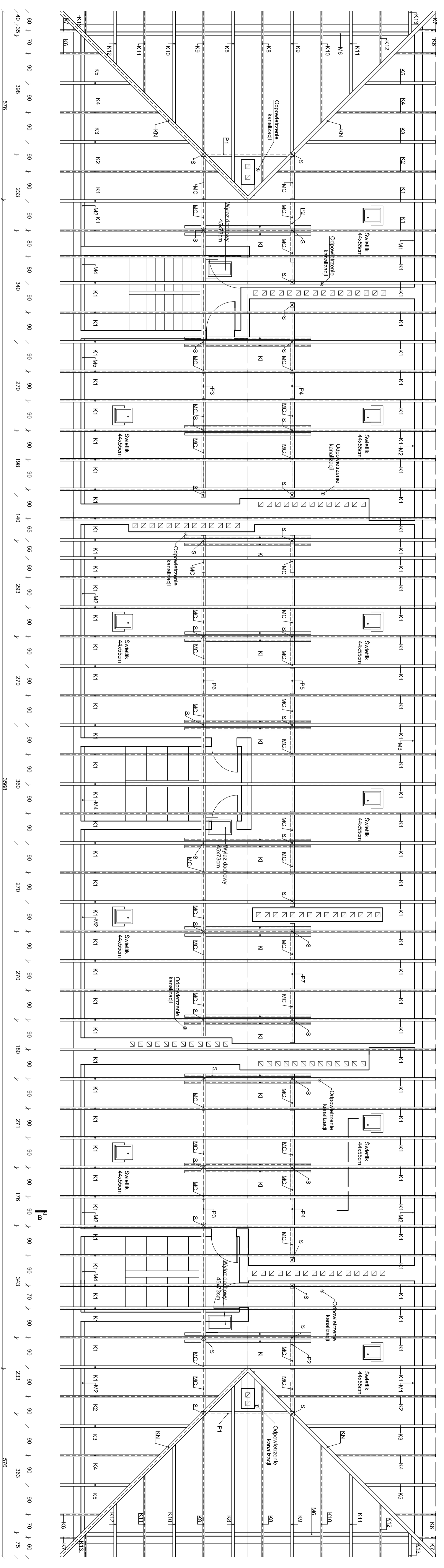
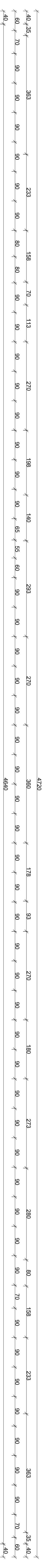
Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
48	KNR 0-15 0517/02 IGM wyd.III 2000	Impregnacja, przycięcie i przybicie kontrłat i łąt  736,32		
			razem	m2 736,320
49	KNR 0-15 0517/03 IGM wyd.III 2000	Pokrycie dachów nieodskosowanych dachówką ceramiczną z otworami z przykręceniem do łąt wkretami - dachówka KORAMIC Renesansowa L 15 zakładkowa 12,6 szt/m2  736,32		
			razem	m2 736,320
50	KNR 0-15 0517/04 IGM wyd.III 2000	Montaż gąsiorów z przymocowanie wkrętami do deski kalenicowej  36+9,0*4		
			razem	m 72,000
51	Analiza własna	Montaż i dostawa - dachówki wentylacyjne  48		
			razem	szt 48,000
52	Analiza własna	jw - taśmy pod gąsiory  72		
			razem	mb 72,000
53	Analiza własna	jw - wentylacja okapu  (47,20+11,50)*2		
			razem	mb 117,400
54	Analiza własna	jw - aluminiowa taśma koszowa  36		
			razem	mb 36,000
55	Analiza własna	jw - lawy kominiarskie systemowe kpl  36,0+4,35+3,55*2+4,10+3,35+3,55+4,50+1,05		
			razem	mb 64,000
56	Analiza własna	jw - kominiek wentylacyjny z rurą przyłączeniową  9		
			razem	kpl 9,000
57	Analiza własna	jw - płotek przeciwnięgowy kpl  60		
			razem	mb 60,000
58	Analiza własna	Listwy zakończeniowe wraz z uszczelnieniem wokół kominów  (0,85+4,35+3,55*2+4,10+3,35+3,55+4,50+1,05)*1,5*2 0,40*19		
			razem	mb 86,550 mb 7,600 mb 94,150
<b>CPV 45421135-9 Okienka dachowe</b>				
59	KNR 0-15 0526/01 IGM wyd.III 2000	Wykonanie konstrukcji nośnej dla osadzenia okien w połaci dachowej  (0,90*2+1,20*2)*10		
			razem	m 42,000
60	KNR 0-15 0526/02 IGM wyd.III 2000	Osadzenie okien w połaci dachowej świetlik ROTO 45*55 cm  10		
			razem	szt 10,000
61	KNR 0-15 0526/02 IGM wyd.III 2000	Osadzenie okien w połaci dachowej - właz dachowy 45*73 cm  3		
			razem	szt 3,000
<b>CPV 45262650-2 Podbitka okapu</b>				
62	KNR 2-02w 1036/01 Wacetob wyd.V 2003	Ruszt drewniany na ściankach dla boazerii z listew drewnianych, płycin i paneli  (47,20+11,50)*2*0,70		
			razem	m2 82,180
				m2 82,180

Przebudowa dachu budynku mieszkalnego na os.Mickiewicza Nr 11 w Mikołowie

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
63	KNR 2-02w 1036/02 Wacetob wyd.V 2003	Boazerie z listew szerokości do 12cm  82,18	m2	82,180
			razem	m2
64	KNR 2-02w 1036/07 Wacetob wyd.V 2003	Elementy wykończenia boazerii - listwa kątowna  (47,20+11,50)*2	m	117,400
			razem	m
65	KNR 4-01 0627/04 MGPiB wyd.III 1999	Dwukrotna impregnacja grzybobójcza metodą smarowania preparatami solowymi bali i krawędziaków - impregnacja rusztu drewnianego drewnochronem  82,18	m2	82,180
			razem	m2
<b>CPV 45261320-3 Rynny i obróbki blacharskie</b>				
66	KNR 2-02u2 0541/01 Orgbud wyd.1992-98	Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szerokości w rozwinięciu do 25cm  kominy (0,85+4,35+3,55*2+4,10+3,35+3,55+4,50+0,85)*2*0,25*1,5 0,50*19*1,5	m2	21,488
			m2	14,250
			razem	m2
67	KNR 2-02u2 0541/02 Orgbud wyd.1992-98	Obróbki blacharskie z blachy powlekanej o szerokości w rozwinięciu ponad 25cm  pas nadrynnowy 117,40*0,40 deska czołowa 117,40*0,40 dylatacje (5,0+4,50+1,0)*2*0,50*2	m2	46,960
			m2	46,960
			m2	21,000
			razem	m2
68	KNR 0-15 0528/04 IGM wyd.III 2000	Rynny dachowe z PCW półokrągłe o średnicy 15cm  (47,20+11,50)*2	m	117,400
			razem	m
69	KNR 0-15 0529/03 IGM wyd.III 2000	Rury spustowe z PCW o średnicy 10 i 11cm  11*6	m	66,000
			razem	m
70	KNNR 2 0604/01 Kancelaria Prezesa Rady Ministrów Dz.U. 114/2000	Izolacja z folii polietylenowej pozioma podposadzkowa - nad wejściami do klatek schodowych oraz okap  (47,0+11,0)*0,70*2 25*3	m2	81,200
			m2	75,000
			razem	m2
71	KNNR 2 0602/05 Kancelaria Prezesa Rady Ministrów Dz.U. 114/2000	Izolacje jednowarstwowe poziome przeciwdźwiękowe z płyt z wełny mineralnej układane na sucho jw grubości 20 cm  156,20	m2	156,200
			razem	m2
72	Analiza własna	koszt przełożenia oraz uzupełnienie uszkodzonych fragmentów docieplenia stropów ostatniej kondygnacji na czas trwania remontu dachu  250	m2	250,000
			razem	m2
73	KNR 2-15w 0213/05 Wacetob wyd.I 1998	Rury wywiewne z PCW o połączeniu wciskowym, o średnicy 110  9	szt	9,000
			razem	szt

Przebudowa dachu budynku mieszkalnego na os. Mickiewicza Nr 11 w Mikołowie

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
74	Analiza własna	Dostawa i montaż kominków wentylacyjnych na kominach z blachy nierdzewnej fi 15 cm	szt	70,000
<b>CPV 45422000-1 Roboty ciesielskie przygotowawcze</b>				
75	KNR 4-01 0420/04 MGPiB wyd.III 1999	Wykonanie daszków zabezpieczających  6*3	m2	18,000
			razem	m2
				18,000
76	KNR 4-01 0420/01 MGPiB wyd.III 1999	Wykonanie zastaw zabezpieczających na dachu  34	m	34,000
			razem	m
				34,000
<b>CPV 45410000-4 Tynki</b>				
77	KNR 4-01 0715/02 MGPiB wyd.III 1999	Tynki wewnętrzne zwykłe kategorii II o powierzchni podłogi pomieszczenia ponad 5m2 wykonywane ręcznie na podłożach z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonów na ścianach płaskich  kominy na poddaszu (0,85+4,35+3,55*2+4,10+3,35+3,55+1,05+4,50)*2,20*2 2,20*0,40*2*9 ściana 45*2 po obwodzie okapu (33,0+11,0)*2*0,80	m2	126,940
			m2	15,840
			m2	90,000
			m2	70,400
			razem	m2
				303,180
78	KNNR 2 1401/05 Kancelaria Prezesa Rady Ministrów Dz.U. 114/2000	Malowanie tyków wewnętrznych gładkich dwukrotnie farbą emulsyjną bez gruntowania  303,18	m2	303,180
			razem	m2
				303,180
79	KNR 4-01 1206/04 MGPiB wyd.III 1999	Malowanie dwukrotne farbami olejnymi, z jednokrotnym szpachlowaniem starych tynków wewnętrznych ścian  15*3	m2	45,000
			razem	m2
				45,000
80	KNR 2-02w 0504/03 Wacetob wyd.V 2003	Obróbki z papy nawierzchniowej termozgrzewalną - na czapach kominów  (0,85+4,35+3,55*2+4,10+3,35+3,55+4,50+0,85)*0,40	m2	11,460
			razem	m2
				11,460



**OZNACZENIA:**

K	Krokwie	8x20cm
KN	Krokwie narozna	12x25cm
P	Palew	14x20cm
KI	Kieszce	2x7x10cm
S	Slup	14x14cm
M	Muriala	14x14cm
MI	Miecz	7x14cm
W	Wymlan	8x20cm

**UWAGI:**

- Inwentaryzacja sporządzona za pomocą taśmy mierniczej i dokumentacji fotograficznej.
- Przed przystąpieniem do prac budowlanych zwrócić uwagę na wymiary na budowie.

**FIRMA USŁUGOWA**  
**Mariusz Kolberg** s.c. ul. Leśna 6/11, 14-110 Iłża  
 tel. 22 22 22 22 22, fax 22 22 22 22 22, e-mail: kolberg@firma.uslugowa.pl

Zakład Gospodarki Lokalowej, ul. Kolejowa 2, 43-140 Mysłowice  
 tel. 41 23 23 23 23, fax 41 23 23 23 23, e-mail: lok@zaklad.pl

ul. Słowackiego 43/19 Mysłowice, os. Mysłowicza 11, 43-100 Mysłowice  
 tel. 78 23 23 23 23, fax 78 23 23 23 23, e-mail: kowalski@remont.pl


**REMONT KAPITAŁNY DACHU W BUDYNKU MIESZKALNYM**

Opis: **PROJEKT**  
 Data: 09.2010  
 Skala: 1:50

**RZUT KONSTRUKCJI DACHU**  
 B-1

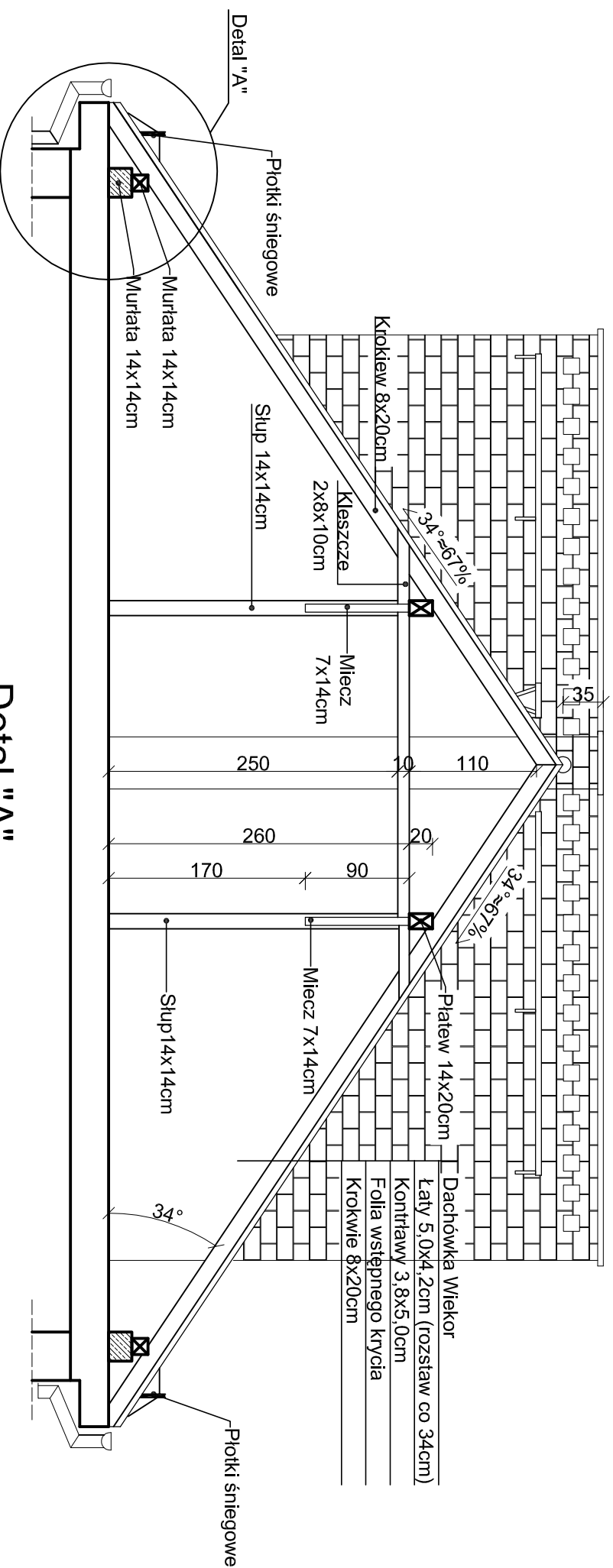


ZESTAWIENIE ELEMENTÓW WIĘŻBY								
Lp.	Ozn.	Element	Przekrój	Długość	Długość	Długość	Ilość	Kubatura
			[cmxcm]	[m]	rzeczywista [m]	z zapasem [m]	elementów [szt]	łącznie [m <sup>3</sup> ]
1	K1	Krokiew	8x20	5,72	6,90	7,20	84	9,68
2	K2	Krokiew	8x20	4,85	5,85	6,15	4	0,39
3	K3	Krokiew	8x20	3,95	4,76	5,06	4	0,32
4	K4	Krokiew	8x20	3,05	3,68	3,98	4	0,25
5	K5	Krokiew	8x20	2,15	2,59	2,89	4	0,19
6	K6	Krokiew	8x20	1,25	1,51	1,81	4	0,12
7	K7	Krokiew	8x20	0,55	0,66	0,96	4	0,06
8	K8	Krokiew	8x20	5,25	6,33	6,63	4	0,42
9	K9	Krokiew	8x20	4,35	5,25	5,55	4	0,36
10	K10	Krokiew	8x20	3,45	4,16	4,46	4	0,29
11	K11	Krokiew	8x20	3,55	4,28	4,58	4	0,29
12	K12	Krokiew	8x20	1,65	1,99	2,29	4	0,15
13	K13	Krokiew	8x20	0,75	0,90	1,20	4	0,08
14	KN	Krokiew narożna	12x25	8,9	-	9,20	4	1,10
15	M1	Murłata	14x14	7,8	-	8,1	2	0,32
16	M2	Murłata	14x14	6,75	-	7,05	6	0,83
17	M3	Murłata	14x14	15,85	-	16,15	1	0,32
18	M4	Murłata	14x14	2,3	-	2,6	3	0,15
19	M5	Murłata	14x14	5,05	-	5,35	2	0,21
20	M6	Murłata	14x14	10,2	-	10,5	2	0,41
21	P1	Płatew	14x20	2,85	-	3,15	2	0,18
22	P2	Płatew	14x20	4,05	-	4,35	2	0,24
23	P3	Płatew	14x20	10,55	-	10,85	2	0,61
24	P4	Płatew	14x20	5,95	-	6,25	2	0,35
25	P5	Płatew	14x20	11,34	-	11,64	1	0,33
26	P6	Płatew	14x20	15,3	-	15,6	1	0,44
27	P7	Płatew	14x20	3,65	-	3,95	1	0,11
28	S	Słup	14x14	2,5	-	2,8	36	1,98
29	KL	Kleszcze	7x10	4,1	-	4,4	24	0,74
30	MC	Miecz	7x14	1,3	-	1,6	38	0,60
Kubatura razem								21,50

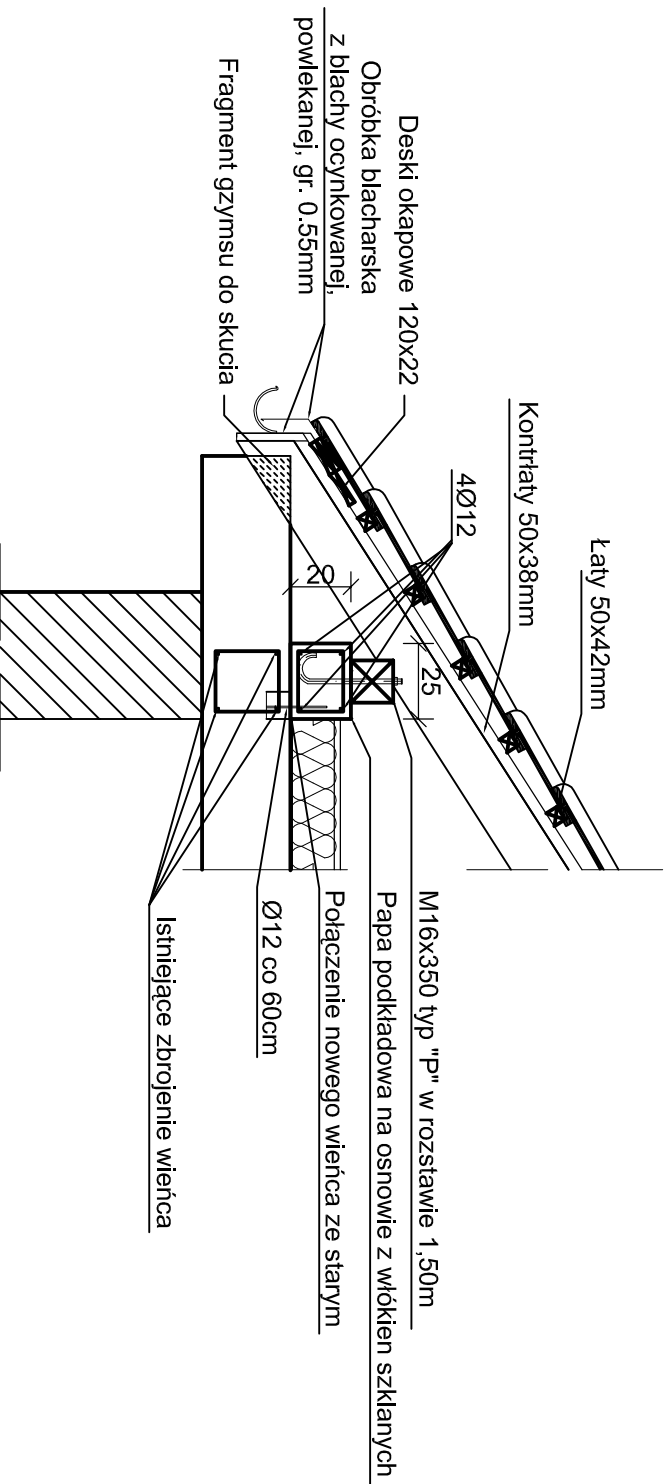
Jednostka Projektowa:			
 <b>FIRMA USŁUGOWA "MTX"</b> Mariusz Kolberg 43-173 Łazińska Góra ul. Tuwima 13a tel. 032 323-81-00, 0-501-767-133, 513-060-946; fax. 032 323-81-70 e-mail: kolmario@interia.pl			
Inwestor:			
Zakład Gospodarki Lokalowej, ul. Kolejowa 2, 43-190 Mikołów			
Lokalizacja inwestycji:			
woj. śląskie, 43-19 Mikołów, os. Mickiewicza 11, działka nr 1739/59, 1741/59			
Temat:			
REMONT KAPITALNY DACHU W BUDYNKU MIESZKALNYM			
Projektant:		Podpis:	
mgr inż. Mariusz KOLBERG uprawnienia nr 8/2000 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej			
Opracowała:		Podpis:	
mgr inż. Anna KOCIMA			
Branża:	Stadium:	Data:	Skala:
BUDOWLANA	PROJEKT	08.2010	-
Nazwa rysunku:			Nr rysunku:
<b>ZESTAWIENIE WIĘŻBY</b>			<b>B- 3</b>



# Przekrój B-B skala 1:50



## Detail "A" skala 1:25



### Polączenie nowego wieńca ze starym:

1. Skuć istniejący odcinek wieńca na pow. ok. 0,02m<sup>2</sup> w odstępach 0,6m aż do istniejącego zbrojenia głównego.
2. Oczyszczyć pręt z resztek betonu.
3. Przyspawac pręt nr 5 ze stali 18G2 dł. 32cm spoiną ciągłą dł. 10cm gr. 5mm
4. Wykonać nowy wieńiec.

Jednostka Projektowa:  
**FIRMA USŁUGOWA "MTX"**  
Mariusz Kolberg 43-173 Łaziska Górne ul. Turzyna 13a  
tel.032 323-81-00, 0-501-767-133, 513-060-946; fax. 032 323-81-70 e-mail: kolmar@mtx.pl

Investor: Zakładz Gospodarki Lokalowej, ul. Kolejowa 2, 43-190 Mikołów

Lokalizacja inwestycji: woj. śląskie, 43-19 Mikołów, os. Mickiewicza 11, działka nr 1739/59, 1741/59

Temat: **REMONT KAPITALNY DACHU W BUDYNKU MIESZKALNYM**

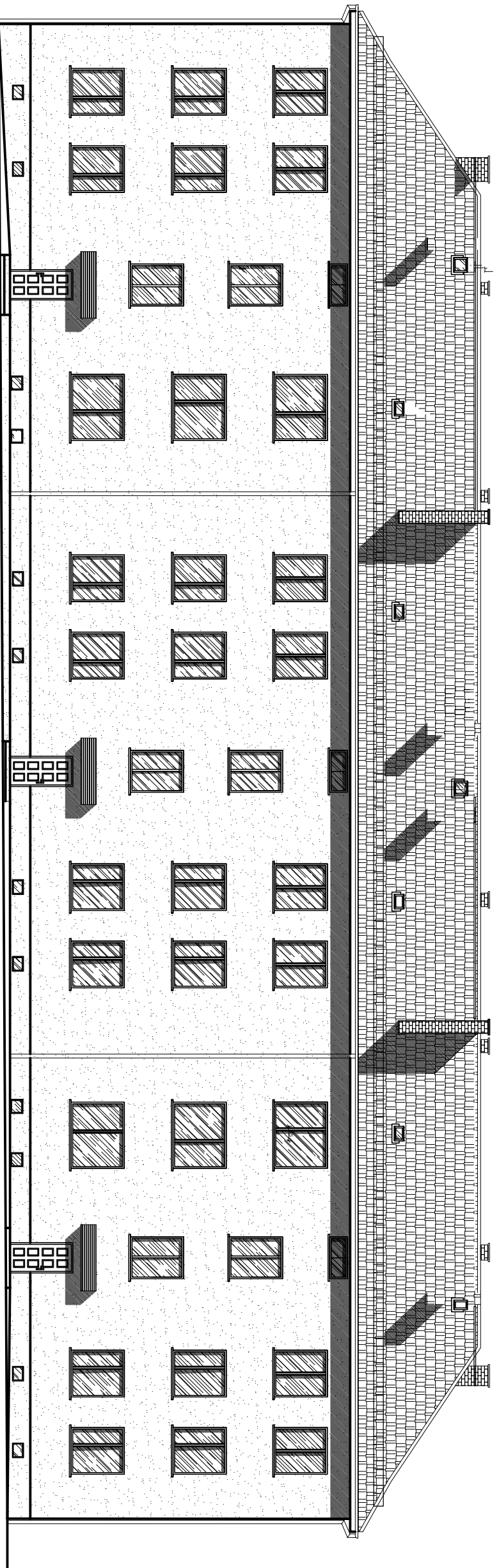
Projektant: mgr inż. Mariusz KOLBERG  
uprawnienia nr 8/2000 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Opracował: mgr inż. Anna KOCIMA

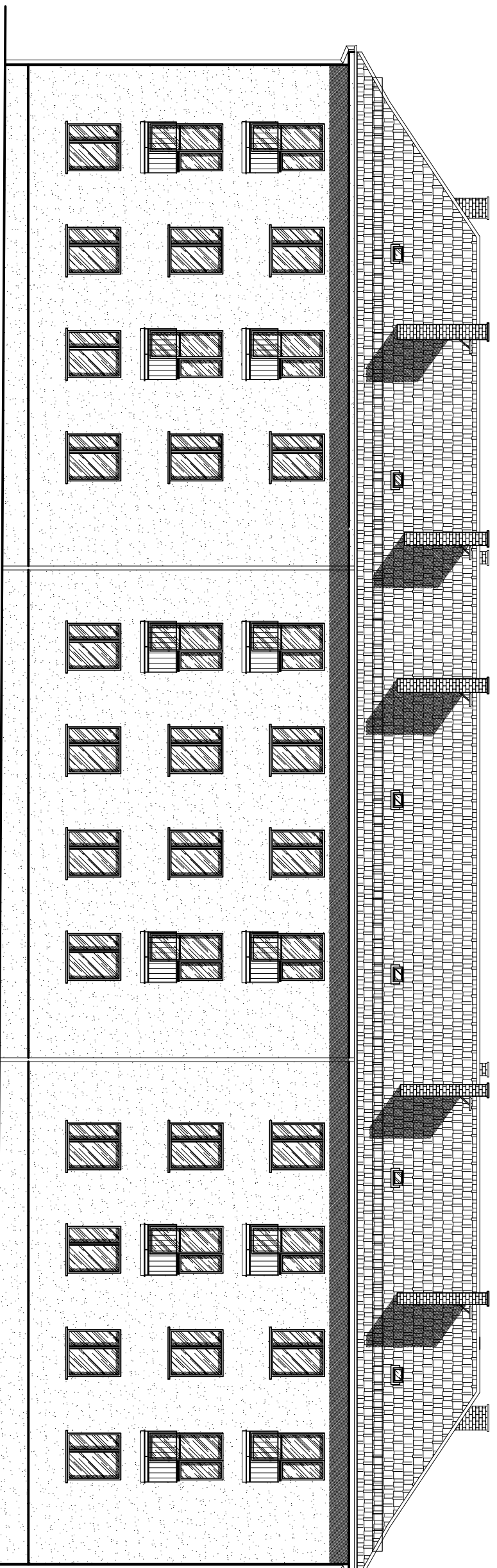
Branża: BUDOWLANA  
Projekt: PROJEKT  
Data: 08.2010  
Nr rysunku: B-4

**PRZEKRÓJ B-B**

**B-4**



ELEWACJA FRONTOWA



ELEWACJA TYLNA

Jednostka Projektowa:  
**FIRMA USŁUGOWA "MTX"**  
Mariusz Kolberg 43-173 Łaziska Górne ul. Turzyna 13a  
tel. 032 323-81-00, 0-501-767-133, 513-060-946; fax. 032 323-81-70 e-mail: kolmar@interia.pl

Investor:  
Zakładz Gospodarki Lokalowej, ul. Kolejowa 2, 43-190 Mikołów

Lokalizacja inwestycji:  
woj. śląskie, 43-19 Mikołów, os. Mickiewicza 11, działka nr 1739/59, 1741/59

Temat:  
REMONT KAPITAŁNY DACHU W BUDYNKU MIESZKALNYM

Projektant:  
mgr inż. Mariusz KOLBERG

Opracował:  
mgr inż. Anna KOCIMA

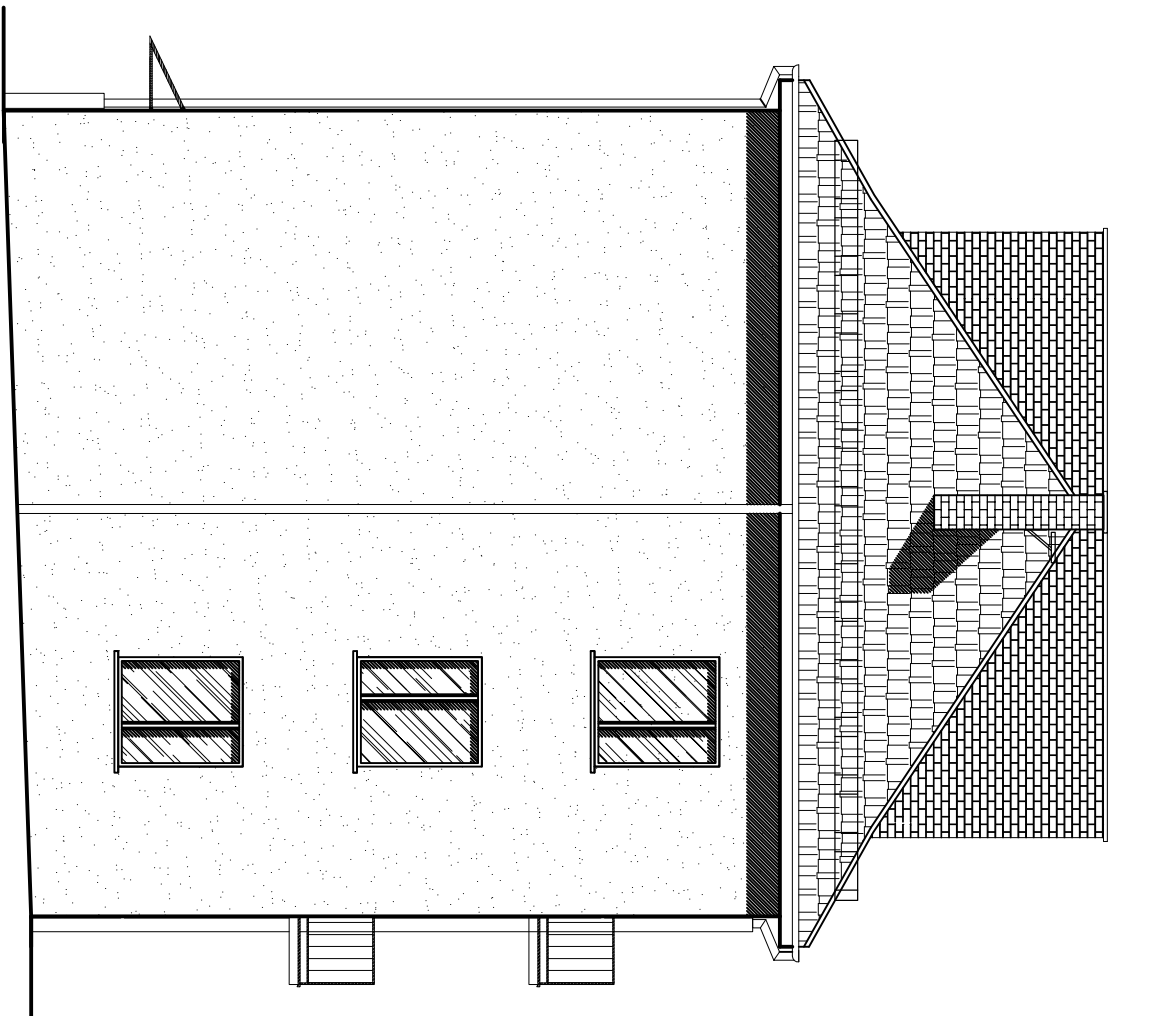
Branża:  
BUDOWLANA

Nazwa rysunku:  
**ELEWACJE**

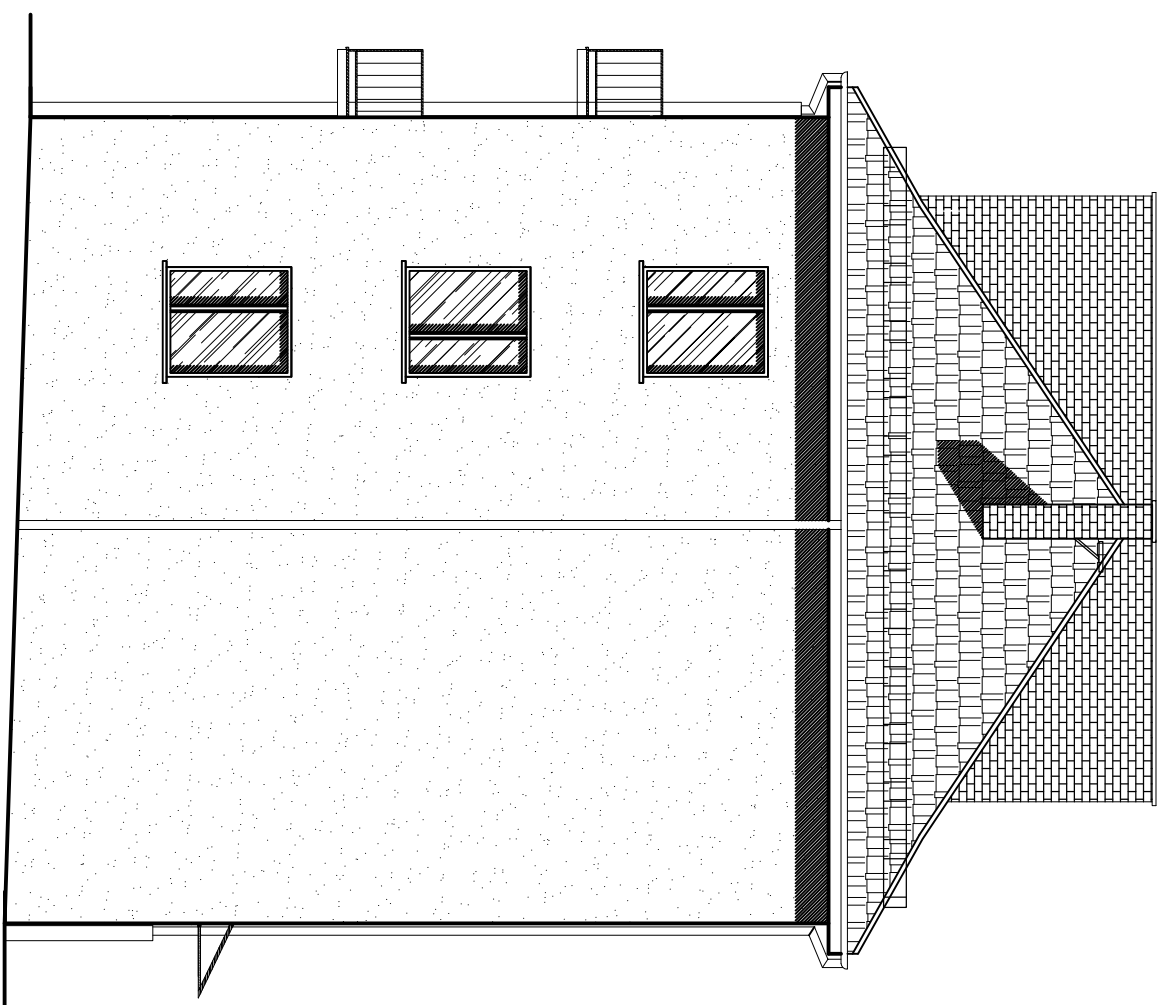
Skala:  
1:150

Data:  
08.2010

Nr rysunku:  
**B-5**



ELEWACJA BOCZNA - PRAWA



ELEWACJA BOCZNA - LEWA

Jednostka Projektowa:  
**FIRMA USŁUGOWA "MTX"**  
 Mariusz Kolberg 43-173 Łaziska Górne ul. Turzyna 13a  
 tel. 032 323-81-00, 0-501-767-133, 513-060-946; fax. 032 323-81-70 e-mail: kolmar@interia.pl

Investor:  
 Zakładz Gospodarki Lokalowej, ul. Kolejowa 2, 43-190 Mikołów

Lokalizacja inwestycji:  
 woj. śląskie, 43-19 Mikołów, os. Mickiewicza 11, działka nr 1739/59, 1741/59

Temat:  
**REMONT KAPITAŁNY DACHU W BUDYNKU MIESZKALNYM**

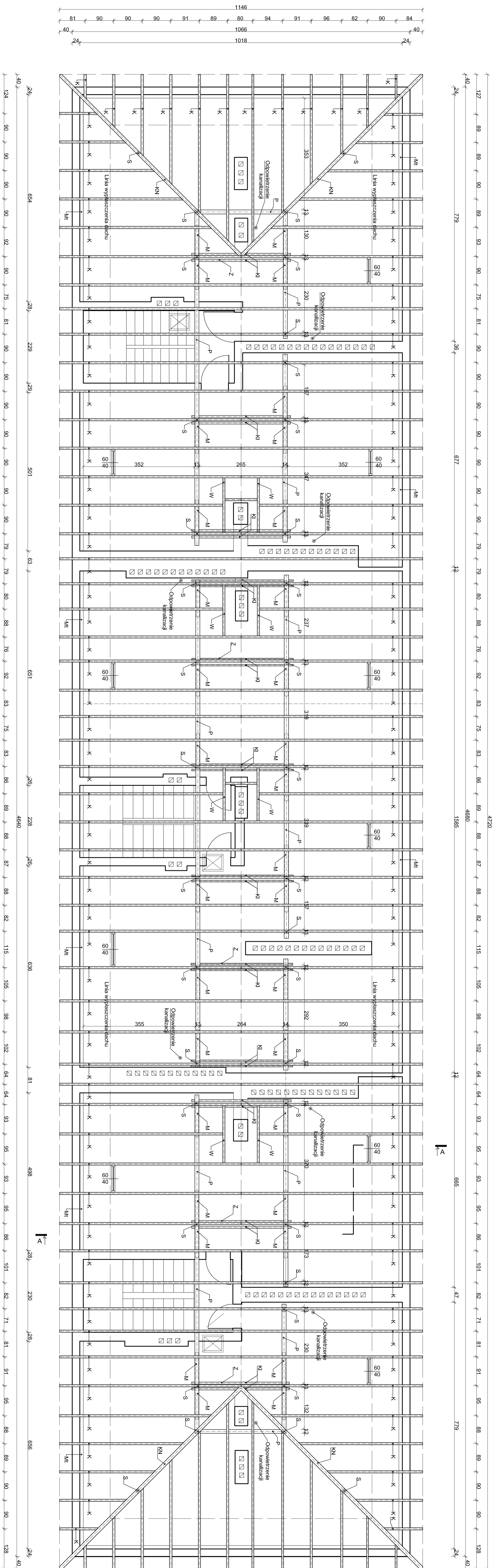
Projektant:  
 mgr inż. Mariusz KOLBERG

Operator:  
 mgr inż. Anna KOCIMA

Branża:  
 BUDOWLANA

**ELEWACJE**

**B-6**



**OZNACZENIA:**

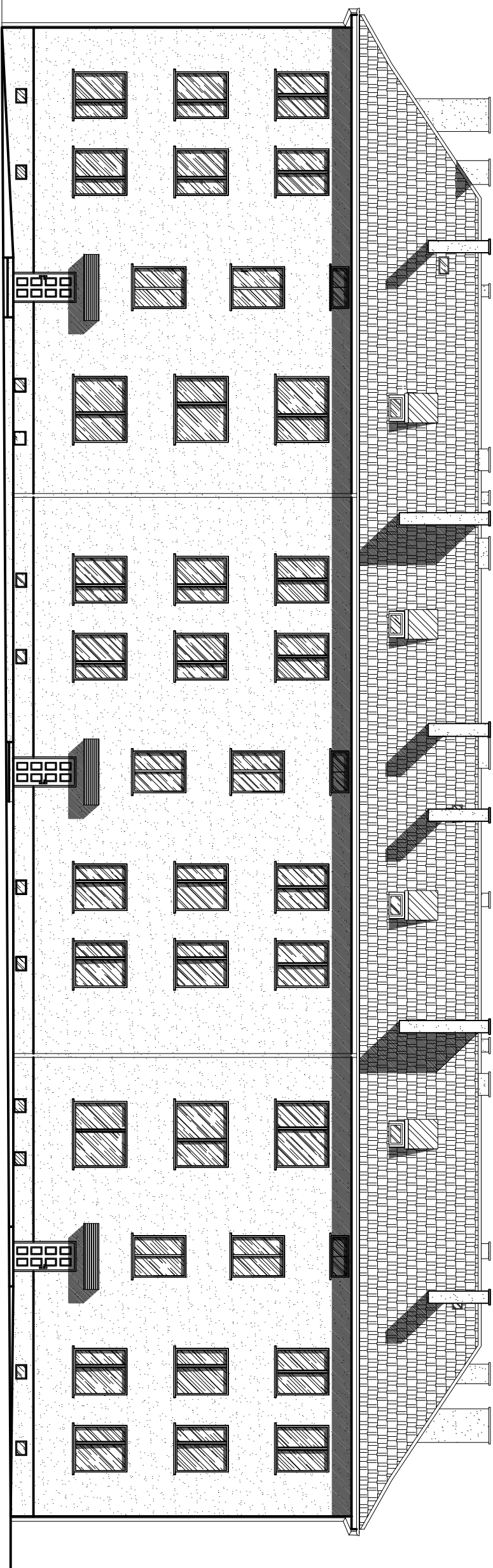
K	Strop	74,14cm
S	Przebieg	144,17cm
KI	Kieszce	20,3x17cm
S	Ścianki	12x14cm
Z	Zestaw	74,14cm
M	Mocowanie	144,14cm
M	Mocowanie	144,14cm

- UWAGI:**
- Inwentaryzacja sporządzona za pomocą taśmy
  - mierzalną i dokumentacją fotograficzną.
  - Przed przystąpieniem do prac budowlanych
  - zwytykować wyznaczyć na budowie.

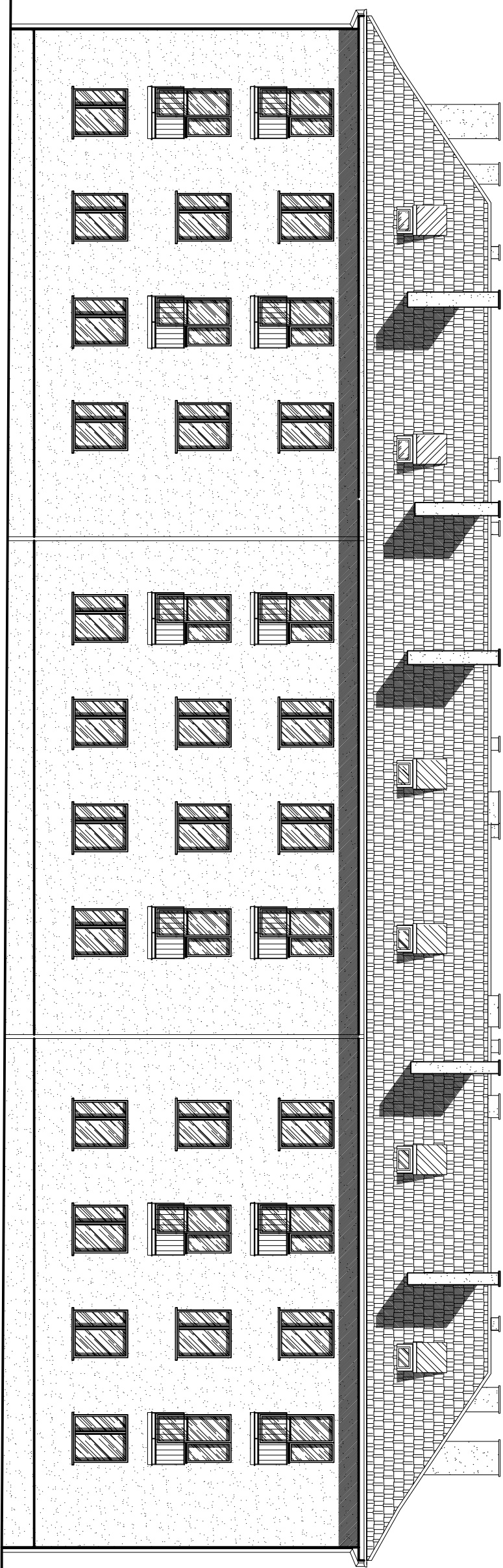
**FIRMA USŁUGOWA**  
**Mariusz Kolberg** 51-171-14-04  
 ul. Kołłątaja 2, 43-140 Mikulów

**REMONT KAPITAŁNY DACHU W BUDYNKU MIESZKALNYM**  
 ul. Kołłątaja 11, osiedle nr 1739/09, 1741/09

**RZUT PODDASZA**  
 INWENTARYZACJA  
 INW-1



ELEWACJA FRONTOWA



ELEWACJA TYLNA

Jednostka Projektowa:  
**FIRMA USŁUGOWA "MTX"**  
Mariusz Kolberg 43-173 Łaziska Górne ul. Turzyna 13a  
tel.032 323-81-00, 0-501-767-133, 513-080-946; fax. 032 323-81-70 e-mail: kolmar@interia.pl

Investor:  
Zakładz Gospodarki Lokalowej, ul. Kolejowa 2, 43-190 Mikołów

Lokalizacja inwestycji:  
woj. śląskie, 43-19 Mikołów, os. Mickiewicza 11, działka nr 1739/59, 1741/59

Temat:  
REMONT KAPITAŁNY DACHU W BUDYNKU MIESZKALNYM

Projektant:  
mgr inż. Mariusz KOLBERG

Opracował:  
mgr inż. Anna KOCIMA

Branża:  
BUDOWLANA

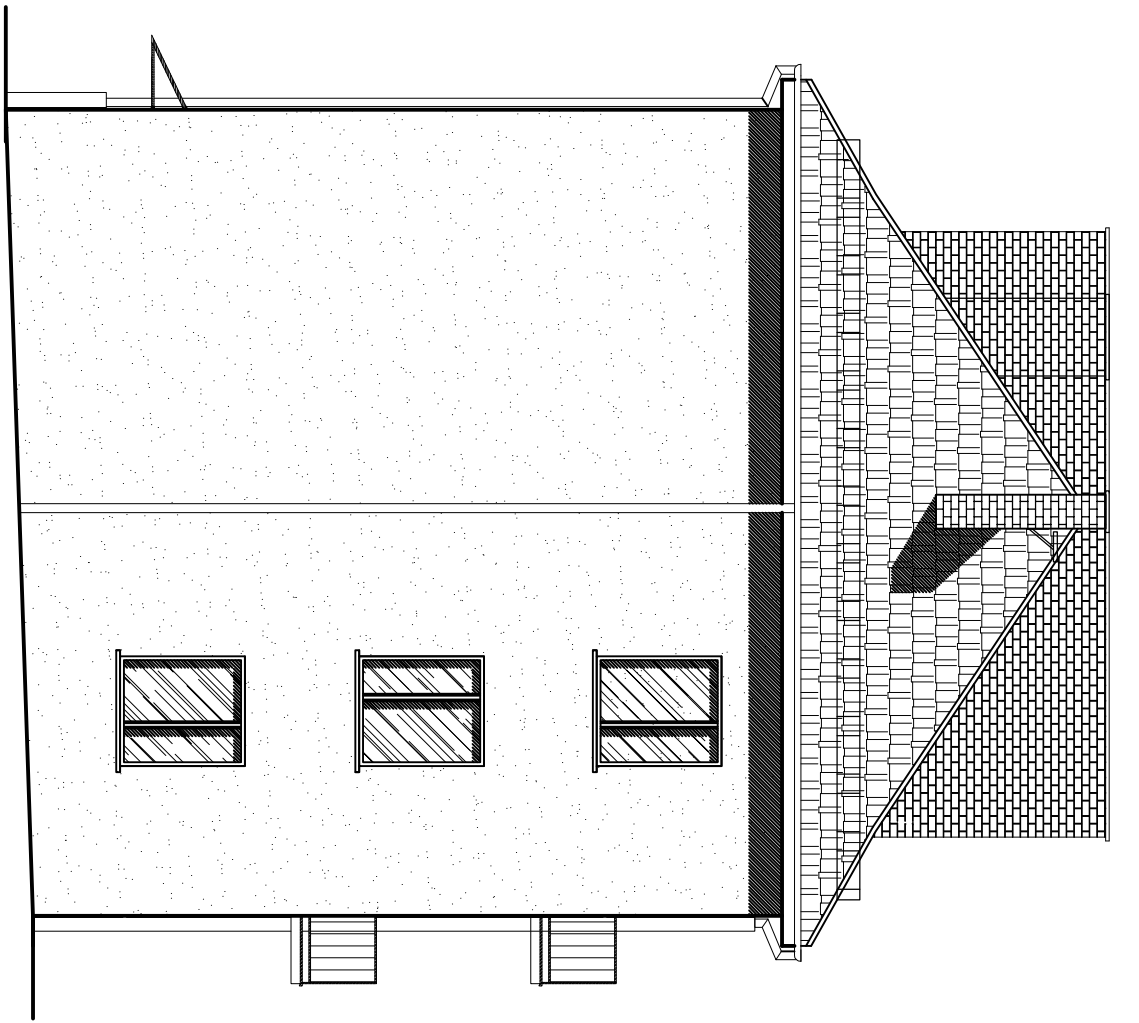
Skala:  
1:100

Data:  
08.2010

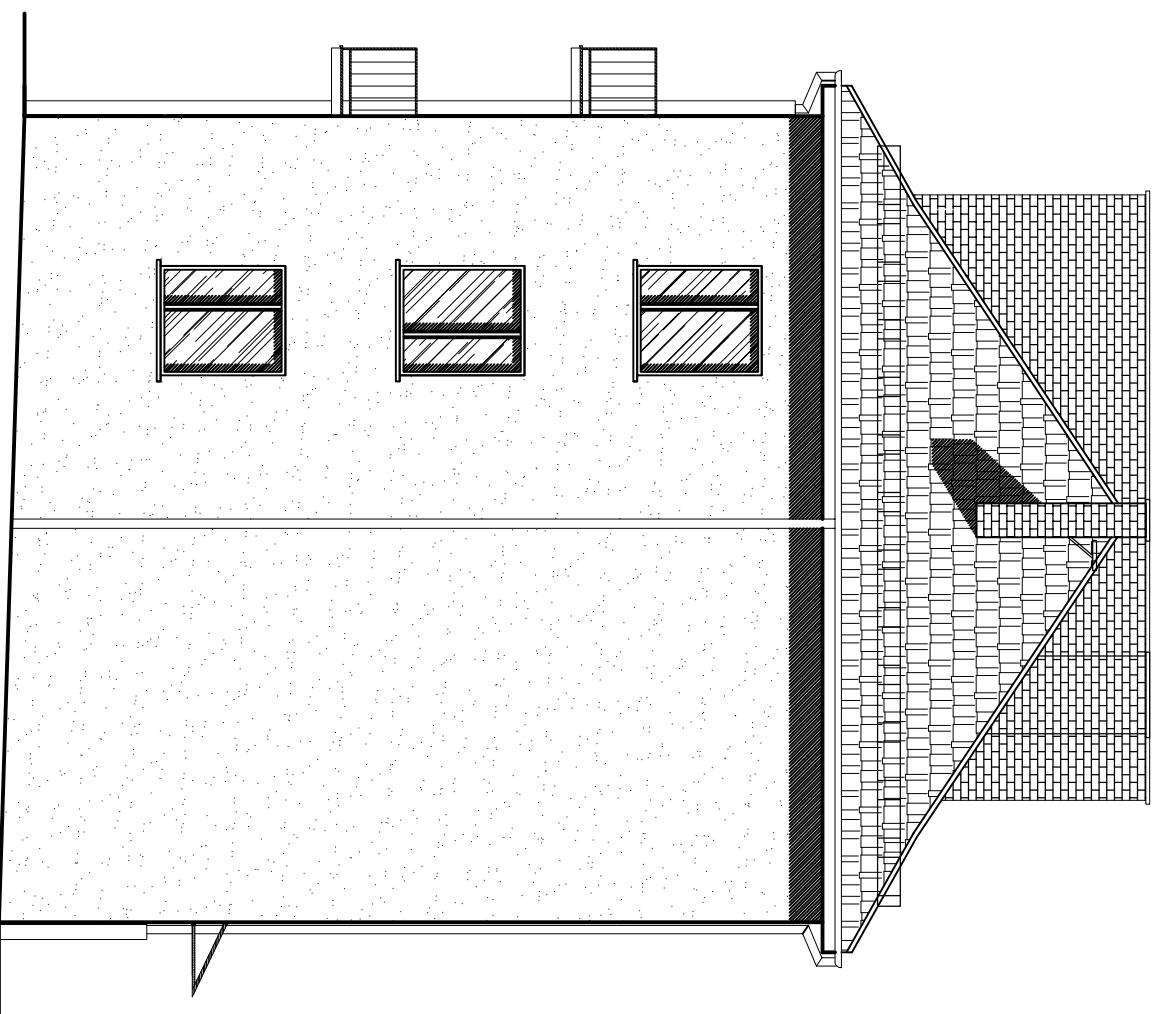
Nr rysunku:  
INW-4

Podpis:  
Podpis:

Podpis:



ELEWACJA BOCZNA - PRAWA



ELEWACJA BOCZNA - LEWA

Jednostka Projektowa:  
**FIRMA USŁUGOWA "MTX"**  
 Mariusz Kolberg 43-173 Łaziska Górne ul. Turzyna 13a  
 |tel:032 323-81-00, 0-501-767-133, 513-060-946; fax: 032 323-81-70 e-mail: kolmar@interia.pl

Investor: Zakładz Gospodarki Lokalowej, ul. Kolejowa 2, 43-190 Mikołów

Lokalizacja inwestycji: woj. śląskie, 43-19 Mikołów, os. Mickiewicza 11, działka nr 1739/59, 1741/59

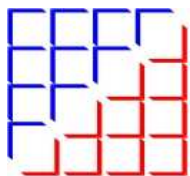
Temat: **REMONT KAPITAŁNY DACHU W BUDYNKU MIESZKALNYM**

Projektant: mgr inż. Mariusz KOLBERG Podpis:

Opracował: mgr inż. Anna KOCIMA Podpis:

Branża: BUDOWLANA Stadium: INWENTARYZACJA Data: 08.2010 Skala: 1:100

Nazwa rysunku: **ELEWACJE** Nr rysunku: **INW-5**



**FIRMA USŁUGOWA "MTX"**

**Mariusz Kolberg** 43-173 Łaziska Górne ul. Tuwima 13a

tel. 032 323-81-00; 0-501-767-133; 0-513-060-946, fax. 032 323-80-70; e-mail kolmario@interia.pl

## **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY REMONTU KAPITALNEGO DACHU**

**w budynku mieszkalnym  
na os. Mickiewicza 11 w Mikołowie**



Sporządzony na zlecenie:  
Zakład Gospodarki Lokalowej  
ul. Kolejowa 2  
43-190 Mikołów

Lp.	Branża:	tytuł / Imię i NAZWISKO/ specjalizacja	Nr.upr.	Podpis
1.	Budowlana	<b>Projektował:</b> mgr inż. Mariusz KOLBERG bez ograniczeń do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. konstrukcyjno-budowlanej	8/2000	
2.	Budowlana	<b>Opracował:</b> mgr inż. Anna KOCIMA	-----	

**MATERIAŁY OBJĘTE DOKUMENTACJĄ CHRONIONE SĄ PRAWEM AUTORSKIM -NINIEJSZY  
PROJEKT BUDOWLANY NIE MOŻE BYĆ PRZERYSOYWANY, UZUPEŁNIANY LUB ODSTĘPOWANY  
KOMUKOLWIEK BEZ PISEMNEJ ZGODY AUTORÓW PROJEKTU.**

**DATA OPRACOWANIA PROJEKTU 20.08.2010r.**

**EGZEMPLARZ Nr ...**

## DANE OGÓLNE:

Jednostka projektowa: Firma Usługowa „MTX”  
Mariusz Kolberg  
ul. Tuwima 13a  
43-173 Łaziska Górne

Obiekt : Budynek Mieszkalny,  
Wielorodzinny,  
Podpiwniczony z poddaszem

Właściciel: Gmina Mikołów  
Rynek 16  
43-190 Mikołów

Inwestor: Zakład Gospodarki Lokalowej  
ul. Kolejowa 2  
43-190 Mikołów

Lokalizacja: ul. Mickiewicza 11  
43-190 Mikołów  
woj. śląskie  
nr działki 1739/59, 1741/59  
KW 34241

---



# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- a) Strona tytułowa.
- b) Dane ogólne.
- c) Spis zawartości opracowania.

## CZĘŚĆ I – ZAŚWIADCZENIA, DECYZJE I INNE DOKUMENTY

- a) Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Mikołów
- b) Wypis z rejestru gruntów
- c) Opinia Mistrza kominiarskiego dotycząca pionów kominowych i wentylacyjnych
- d) Oświadczenie projektanta
- e) Kopia Uprawnień Budowlanych projektanta i kopia Zaświadczenia o wpisie do Śląskiej Izby Inżynierów.

## CZĘŚĆ II - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- a) Część opisowa
- b) Część rysunkowa

Branża: Budowlana

Stadium: Projekt

Tytuł rysunku:	Nr rysunku:	Skala rys.
Orientacja	---	1:10000
Wyrys z mapy zasadniczej	---	1 : 1000
Plan sytuacyjny	Z – 1	1 : 1000

## CZĘŚĆ III - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

- a) Część opisowa - Opis techniczny do projektu budowlanego
    - Część Architektoniczno – Budowlana.
    - Obliczenia Statyczno-Wytrzymałościowe.
    - Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.
-

b) Część rysunkowa

Branża: Budowlana

Stadium: Inwentaryzacja

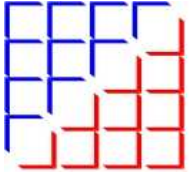
Tytuł rysunku:	Nr rysunku:	Skala rys.
Rzut poddasza	INW. -1	1 : 50
Rzut połaci dachu	INW. -2	1 : 50
Przekrój A-A	INW. -3	1 : 50
Elewacje	INW. -4	1 : 150
Elewacje	INW. -5	1 : 100

Branża: Budowlana

Stadium: Projekt

Tytuł rysunku:	Nr rysunku:	Skala rys.
Rzut konstrukcji dachu	B. -1	1 : 50
Zestawienie więźby	B.- 2	-
Rzut połaci dachu	B. -3	1 : 50
Przekrój B-B	B. -4	1 : 50
Elewacje	B. -5	1 : 150
Elewacje	B. -6	1 : 100

---



**FIRMA USŁUGOWA "MTX"**

**Mariusz Kolberg** 43-173 Łaziska Górne ul. Tuwima 13a

tel. 032 323-81-00; 0-501-767-133; 0-513-060-946, fax. 032 323-80-70; e-mail kolmario@interia.pl

**CZĘŚĆ I  
ZAŚWIADCZENIA, DECYZJE,  
I INNE DOKUMENTY**

---

mgr inż. Mariusz KOLBERG  
ul. Tuwima 13  
43-173 Łaziska Górne

Wyry, dnia 20.08.2010r.

## **OŚWIADCZENIE**

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 roku Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami), składam niniejsze oświadczenie, jako projektant\* / sprawdzający\* projektu budowlanego pod nazwą:

### **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY PRZEBUDOWY DACHU BUDYNKU MIESZKLANEGO, WIELORODZINNEGO**

zlokalizowaną w : Mikołów  
przy ul. : Mickiewicza 11  
na działce (działkach)\* o nr  
ewidencyjnym gruntu : 1739/59, 1741/59

o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Projekt budowlany został zaprojektowany\* / sprawdzony\* na podstawie posiadanych**

**uprawnień budowlanych w specjalności:**

bez ograniczeń do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. konstrukcyjno-budowlanej

---

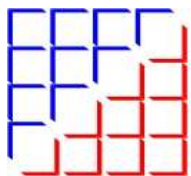
( pieczęć i podpis)

Do przedmiotowego projektu budowlanego została, zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1b, sporządzona informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikację projektowanego obiektu budowlanego, uwzględniana w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z art. 21a ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane ( Dz. U. z 2006 roku Nr 156, poz. 111 z późniejszymi zmianami) spełniająca wymagania rozporządzenia ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz. U. z 2003 roku Nr 120, poz. 1126 ) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. \*\*

\* niepotrzebne skreślić

\*\* wypełnia projektant zapewniający wzajemne skoordynowanie techniczne opracowań projektowych osób biorących udział w opracowaniu projektu budowlanego

---



**FIRMA USŁUGOWA "MTX"**  
**Mariusz Kolberg** 43-173 Łaziska Górne ul. Tuwima 13a

tel. 032 323-81-00; 0-501-767-133; 0-513-060-946, fax. 032 323-80-70; e-mail kolmario@interia.pl

# **CZĘŚĆ II**

## **PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

**Projektował:**

mgr inż. Mariusz KOLBERG

nr upr. 8/2000

spec. konstrukcyjno-budowlana

**Opracowała:**

mgr inż. Anna KOCIMA

---

**Podstawa opracowania.**

Mapa zasadnicza w skali 1:1000, wizja lokalna i pomiary w terenie oraz wymagane przez właściwe urzędy opinie, uzgodnienia, oświadczenia właściwych jednostek organizacyjnych.

**Istniejący stan zagospodarowania.**

Działka nr 1739/59 i 1743/59 zlokalizowane są na osiedlu Mickiewicza w Mikołowie. Jest to obszar o wysokiej intensywności zabudowy; na omawianym terenie zlokalizowano kilkanaście budynków dwu- do czterokondygnacyjnych. Od strony północnej parcele graniczą z wewnętrznymi drogami dojazdowymi w obrębie osiedla. Wokół przedmiotowego budynku istnieją liczne drzewa wysokie oraz krzewy. Wejście do budynku od strony północnej. W sąsiedztwie działek istnieje sieć kanalizacyjna, wodociągowa, gazowa oraz energetyczna.

**Projektowane zagospodarowanie.**

Projektowana przebudowa dachu na budynku przy ul. Mickiewicza 11 nie spowoduje zmian w sposobie zagospodarowania terenu działki nr 1739/59 i 1741/59.

**Zestawienie powierzchni.**

Powierzchnia działki nr 1739/59 (zgodnie z wypisem z rejestru gruntów)	98,00 m <sup>2</sup>
Powierzchnia działki nr 1741/59 (zgodnie z wypisem z rejestru gruntów)	152,00 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy bud. mieszkalnego	495,00 m <sup>2</sup>
Wysokość budynku w kalenicy	~14,55 m

**Oznaczenie gruntów w ewidencji.**

Zgodnie ze skróconym wypisem z rejestru gruntów wydanym przez Starostę Powiatu Mikołowskiego dnia 01.17.2010r. przedmiotowe działki oznaczone są w ewidencji użytków jako budowlane.

**Opinia konserwatorska.**

Działka oraz teren inwestycji nie jest wpisana do rejestru zabytków, nie podlega ochronie Konserwatora Zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania terenu.

---

**Wpływ eksploatacji górniczej.**

Przedmiotowa inwestycja położona jest poza granicami terenu górniczego.

**Warunki niezbędne dla osób niepełnosprawnych i na wózkach inwalidzkich:**

Nie dotyczy.

**Zagrożenia dla środowiska oraz użytkowników obiektu:**

Realizacja przebudowy dachu nie stanowi zagrożenia dla otoczenia ze względu na emisję zanieczyszczeń, nie stanowi źródła emisji hałasu. Obiekt po przebudowie nie będzie miał wpływu na prowadzoną na omawianej działce gospodarkę odpadami bytowymi i wodno-ściekową. Projektowane użytkowanie obiektu, składowanie odpadów bytowych w pojemnikach do tego przeznaczonych, gospodarka wodno-ściekowa, woda używana do celów socjalno-bytowych, nie powoduje niekorzystnego oddziaływania na powierzchnię w rejonie projektowanej inwestycji. Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla wód podziemnych i nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska. Nie przewiduje się zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu.

**Dane wynikające ze specyfikacji terenu:**

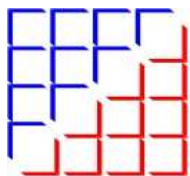
Realizacja projektowanej inwestycji nie ogranicza użytkowania działek sąsiednich. Obszar oddziaływania inwestycji dotyczy działki nr 1913/59.

Roboty budowlane należy wykonywać nie naruszając interesów osób trzecich oraz z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy – szczegółowa informacja w planie „BIOZ” w Opisie Technicznym.

Projektował:

mgr inż. Mariusz KOLBERG

---



**FIRMA USŁUGOWA "MTX"**  
**Mariusz Kolberg** 43-173 Łaziska Górne ul. Tuwima 13a

tel. 032 323-81-00; 0-501-767-133; 0-513-060-946, fax. 032 323-80-70; e-mail kolmario@interia.pl

# **CZĘŚĆ III**

## **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- -BUDOWLANY**

**Projektował:**

mgr inż. Mariusz KOLBERG

nr upr. 8/2000

spec. konstrukcyjno-budowlana

**Opracował:**

mgr inż. Anna KOCIMA

---



# CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANA

## CZĘŚĆ I DANE OGÓLNE

### **Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany w zakresie:

- a) Zagospodarowanie terenu działki.
- b) Przebudowa dachu budynku wielorodzinnego.

### **Podstawa opracowania projektu.**

- a) Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Mikołów
- b) Zatwierdzona przez inwestora koncepcja projektowanych zmian.
- c) Wizja lokalna i pomiary w terenie.

## CZĘŚĆ II OPIS TECHNICZNY DZIAŁKI

### **Lokalizacja.**

Działki nr 1739/59 i 1741/59 położone jest na osiedlu Mickiewicza w Mikołowie. Budynek objęty opracowaniem zewidencjonowany jest pod numerem 11.

### **Warunki gruntowo-wodne.**

Nie dotyczy.

### **Uzbrojenie terenu.**

Istniejące sieci uzbrojenia terenu zgodnie z załącznikiem mapowym (wyrys z mapy zasadniczej).

---

### **CZĘŚĆ III OPIS TECHNICZNY INWENTARYZACJI.**

#### **Funkcja obiektu.**

Budynek mieszkalny wielorodzinny w zabudowie wolnostojącej. Trzy kondygnacje mieszkalne. Piwnica użytkowana gospodarczo, poddasze jako strych.

#### **Dane ogólne o obiekcie.**

Budynek podpiwniczony, trzykondygnacyjny z poddaszem nieużytkowym, którego główna bryła opiera się na planie prostokąta o wymiarach 46,40m × 10,66m, wysokość budynku w kalenicy to 14,55m. Budynek przykryty jest dachem dwuspadowym. Budynek posiada trzy wyjścia zewnętrzne na elewacji północnej.

#### **Dane powierzchniowe obiektu - część istniejąca.**

Powierzchnia zabudowy budynku	495,00 m <sup>2</sup>
Kubatura budynku	6315,00m <sup>3</sup>

#### **Układ konstrukcyjny.**

Budynek w konstrukcji tradycyjnej, murowanej. Stropy oparte na ścianach zewnętrznych oraz wewnętrznych nośnych. Konstrukcja dachu krokwiowo-płatwiowa oparta na murłatach oraz słupach. Połacie dachów o nachyleniu 64% z przepustnicami przy okapach zmniejszającymi spadek dachu. Pokrycie dachu dachówką cementową, poszycie lukarn z blachy. Kominy ponad połacią dachu otynkowane, zakończone rurami stalowymi. Całkowite obciążenia przekazywane są za pośrednictwem ścian na ławy fundamentowe.

---

**Dokumentacja fotograficzna.**



**Fot. 1 Widok budynku na os. Mickiewicza 11 od strony północno-zachodniej**



**Fot. 2 Widok budynku na os. Mickiewicza 11 od strony południowo-zachodniej**

---



**Fot. 3 Konstrukcja więźby budynku przy ul. Mickiewicza 11 w Mikołowie**



**Fot. 4 Widok połaci dachowych budynku przy ul. Mickiewicza 11 w Mikołowie**

---

## **CZĘŚĆ V OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU.**

Poszczególne elementy konstrukcji dachu wykazują znaczne zużycie biologiczne, co wpływa na obniżenie nośności elementów, w tym elementów konstrukcyjnych. Duży procent dachówek, stanowiących poszycie konstrukcji dachu, popękanych, rozwarstwionych, z łuszczącą się powłoką. Kominy ponad powierzchnią dachu silnie uszkodzone, liczne spękania tynków i pokryw kominowych. Korozja stalowych elementów wentylacyjnych, obróbek blacharskich gzymsów, kominów oraz rynien. Nieszczelne świetliki i okna lukarny.

Stwierdzone podczas wizji lokalnej zużycie techniczne i korozja konstrukcji więźby i poszycia, potwierdza słuszność decyzji o przebudowie dachu budynku przy ul. Mickiewicza 11 w Mikołowie. Niepodjęcie działań, mających na celu poprawę stanu technicznego dachu, może doprowadzić do poważnych usterek a nawet katastrofy budowlanej w najbliższej przyszłości.

## **CZĘŚĆ V OPIS TECHNICZNEJ PLANOWANEJ PRZEBUDOWY DACHU.**

### **Funkcja obiektu.**

Bez zmian.

### **Dane ogólne o obiekcie.**

Opracowanie obejmuje wymianę konstrukcji dachu oraz całości poszycia i obróbek blacharskich. Kominy od poziomu poddasza zostaną przemurowane z zachowaniem dotychczasowego kształtu i wymiarów. Wymianie podlegać będą rynny, rury spustowe i instalacja odgromowa. Parametry techniczne budynku po przebudowie dachu nie ulegną zmianie.

### **Układ konstrukcyjny.**

Układ konstrukcyjny budynku nie ulegnie zmianie. Projektowana wymiana konstrukcji dachu przewiduje zachowanie dotychczasowego układu elementów konstrukcyjnych.

---

## **Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe.**

**Fundamenty:** Wymiana istniejącej więźby dachowej na elementy o podobnych przekrojach oraz użycie podobnych materiałów wykończeniowych, nie spowoduje dociążenia fundamentów budynku.

**Gzysy:** Fragmenty gzysów okapowych należy skuć w celu przepuszczenia krokwi poza ich obrys. Projektuje się przeprowadzenie napraw koniecznych do zachowania bezpieczeństwa konstrukcji, obejmujących uzupełnienie zaprawą cementową rys i drobnych ubytków. Na wysokości gzysów po wewnętrznej stronie obrysu ścian zewnętrznych budynku projektuje się wieniec żelbetowy o przekroju 25x27cm; zbrojenie wieńca w narożach czterema prętami  $\phi 12$ , zbrojenie poprzeczne w postaci strzemion dwuciętych o średnicy  $\phi 6$  rozmieszczonych w rozstawie co 30cm. W wieńcu należy osadzić kotwy stalowe w rozstawie co 1,50m., do zakotwienia murłat w wieńcu.

**Dach:** Konstrukcja dachu płatwiowo-kleszczowa. Kąt nachylenia połaci dachowych nie ulegnie zmianie. Murłata mocowana do wieńca żelbetowego za pomocą kotwi stalowych rozmieszczonych w rozstawie co 1,50m. Krokwie o przekroju 8x20cm oparte na murłacie o przekroju 14x14cm oraz pośrednio na płatwi o przekroju 14x20cm. Wiązary pełne, składające się z krokwi, słupów i kleszczy, projektuje się w obrębie kominów. Na krokwie należy nabić kontrłaty i łaty oraz ułożyć warstwę wstępnego krycia. Pokrycie dachu wykonać z dachówki ceramicznej. Miejsca styku elementów konstrukcji dachu z murem i wieńcem zabezpieczyć papą.

**Obróbki blacharskie, rynny:** Obróbki blacharskie okapów i kominów wykonać jako systemowe lub indywidualnie wykonane z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,55mm. Rynny dachowe z PVC o średnicy  $\phi 150$ mm należy mocować do deski czołowej z zachowaniem spadku 1%. Uchwyty rynnowe należy montować w rozstawie max 60cm. Rury spustowe z PVC o średnicy  $\phi 120$ mm projektuje się w narożach budynku. W pobliżu okapu projektuje się płotki śniegowe. Wzdłuż kalenicy dachu oraz wzdłuż kominów przewiduje się wykonanie ław kominiarskich, o szerokości 30cm.

---

**Kominy i wentylacja:** Przewody kominowe (dymowe, wentylacyjne) od poziomu poddasza do powierzchni połaci dachowych należy przemurować z wykorzystaniem cegły pełnej klasy min. 15 MPa. Powyżej połaci dachowych z cegły klinkierowej. Istniejące przewody wentylacyjne i odpowietrzenia pionów kanalizacji sanitarnej wykonane z rur ocynkowanych, należy wyprowadzić ponad powierzchnię dachu za pomocą zaizolowanych termicznie przewodów oraz kształtek dachówkowych wentylacyjnych. Wentylację przestrzeni poddasza zapewnić poprzez umieszczenie wentylacyjnych kształtek dachówkowych. Wentylacja połaci dachowych poprzez szczelinę wentylacyjną z nawiewam w okolicy okapu i wywiem w kalenicy. Kominy z nieczynnymi przewodami wentylacyjnymi (wg Opinii nr 21/8/10 należy wyburzyć do poziomu poddasza.

**Izolacje:**

Izolację termiczną w postaci styropianu o grubości 12cm projektuje się w poziomie stropu poddasza. Styropian ułożyć na warstwie folii PE o grubości 0,3mm.

Izolację przeciwwilgociową w postaci folii paroprzepuszczalnej projektuje się po stronie zewnętrznej konstrukcji dachu.

Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przeciw korozji biologicznej poprzez trzykrotne malowanie ich powierzchni środkami chemicznymi. Zabezpieczenie wykonać przed robotami montażowymi.

**Stolarka okienna i drzwiowa:** Świetliki dachowe oraz wyłazy z profili drewnianych o wymiarach 45x55cm oraz 45x73cm

**Oświetlenie i nasłonecznienie.**

Nie dotyczy.

**Warunki ochrony przeciwpożarowej wg DZ.U.02.75.690.**

Przedmiotowy budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV. Klasę odporności pożarowej budynku określa się jako C.

---

## **Warunki wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych**

Wszystkie roboty budowlano - montażowe, a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

Projektował:

mgr inż. Mariusz KOLBERG

---

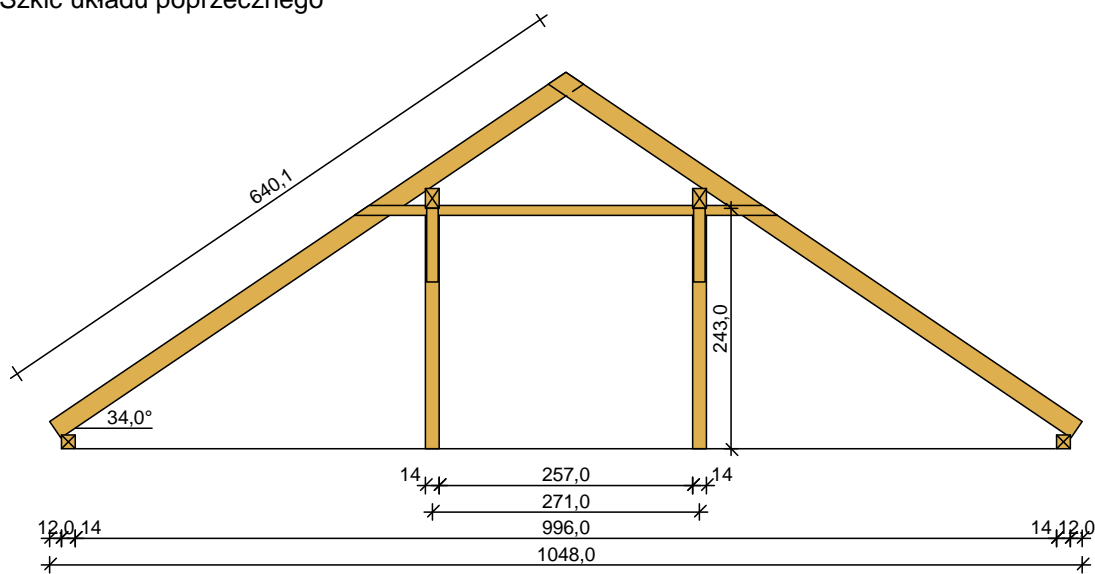


# OBLICZENIA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE

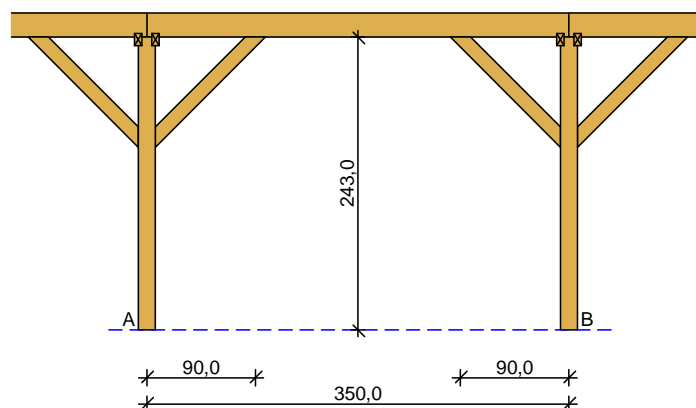
## 1. Wiązar płatwiowo-kleszczowy

### Geometria ustroju:

Szkic układu poprzecznego



Szkic układu podłużnego - płatwi pośredniej



Kąt nachylenia połaci dachowej  $\alpha = 34,0^\circ$

Rozpiętość wiazara  $l = 10,48$  m

Rozstaw podpór w świetle murłat  $l_s = 9,96$  m

Rozstaw osiowy płatwi  $l_{gx} = 2,71$  m

Rozstaw krokwi  $a = 0,90$  m

Odległość między usztywnieniami bocznymi krokwi = 0,33 m

Płatew pośrednia o długości osiowej między słupami  $l = 3,50$  m

- lewy koniec płatwi oparty na słupie z mieczami, odległość podparcia mieczami  $a_{mL} = 0,90$  m

- prawy koniec płatwi oparty na słupie z mieczami, odległość podparcia mieczami  $a_{mP} = 0,90$  m

Wysokość całkowita słupów pod płatew pośrednią  $h_s = 2,43$  m

Rozstaw podparć murłaty = 2,50 m

Wysięg wspornika murłaty  $l_{mw} = 1,00$  m

### Dane materiałowe:

- krokiew 8/20cm (zacios 3 cm) z drewna C24
- płatew 14/20 cm z drewna C24
- słup 14/14 cm z drewna C24
- kleszcze 2x 6,3/10 cm (zacios 3 cm) o prześwicie gałęzi 8 cm z drewna C24
- murlata 14/14 cm z drewna C24

### Obciążenia (wartości charakterystyczne i obliczeniowe):

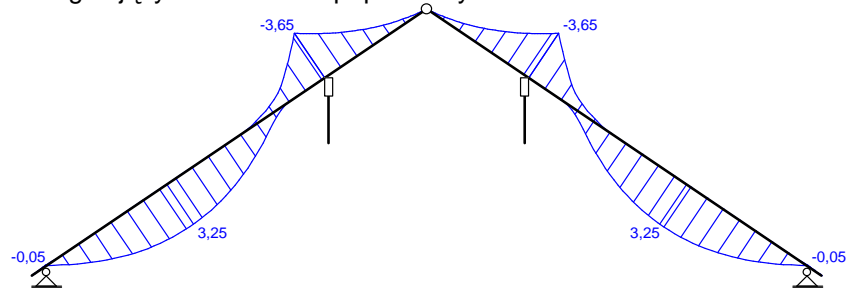
- pokrycie dachu (wg PN-82/B-02001: Dachówka ceramiczna holenderska i klasztorna):  
 $g_k = 0,950 \text{ kN/m}^2$ ,  $g_o = 1,140 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie śniegiem (wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1: połac bardziej obciążona, strefa 2, nachylenie połaci 34,0 st.):
  - na połaci lewej  $s_{kl} = 0,936 \text{ kN/m}^2$ ,  $s_{ol} = 1,404 \text{ kN/m}^2$
  - na połaci prawej  $s_{kp} = 0,624 \text{ kN/m}^2$ ,  $s_{op} = 0,936 \text{ kN/m}^2$
  - obciążenie śniegiem traktuje się jako obciążenie średniotrwałe
- obciążenie wiatrem (wg PN-B-02011:1977/Az1:2009/Z1-3: strefa I, teren A, wys. budynku z =10,0 m):
  - na połaci nawietrznej  $p_{kl I} = -0,146 \text{ kN/m}^2$ ,  $p_{ol I} = -0,219 \text{ kN/m}^2$
  - na połaci nawietrznej  $p_{kl II} = 0,167 \text{ kN/m}^2$ ,  $p_{ol II} = 0,251 \text{ kN/m}^2$
  - na stronie zawietrznej  $p_{kp} = -0,216 \text{ kN/m}^2$ ,  $p_{pp} = -0,324 \text{ kN/m}^2$
- ocieplenie dolnego odcinka krokwi  $g_{kk} = 0,000 \text{ kN/m}^2$ ,  $g_{ok} = 0,000 \text{ kN/m}^2$
- obciążenie montażowe kleszczy  $F_k = 1,0 \text{ kN}$ ,  $F_o = 1,2 \text{ kN}$

### Założenia obliczeniowe:

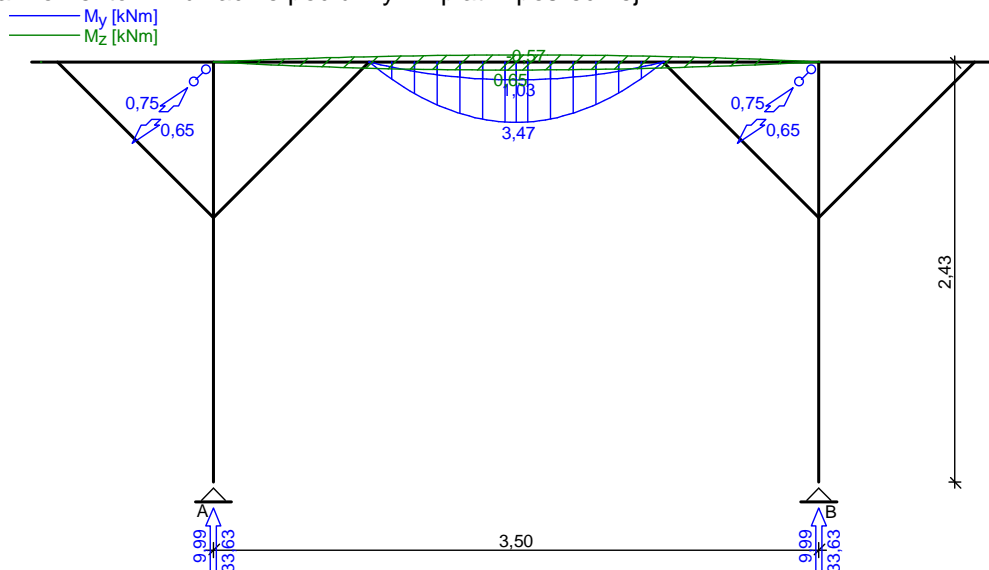
- klasa użytkowania konstrukcji: 2
- w obliczeniach statycznych krokwi uwzględniono wpływ podatności płatwi
- współczynniki długości wyboczeniowej słupa:
  - w płaszczyźnie ustroju podłużnego ustalony automatycznie
  - w płaszczyźnie wiązara  $\varphi_y = 1,00$

### WYNIKI

Obwiednia momentów zginających w układzie poprzecznym:



Obwiednia momentów w układzie podłużnym - płatwi pośredniej:



## Wymiarowanie wg PN-B-03150:2000

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**

$$\sigma_{f_{m,k}} = 24 \text{ MPa}, f_{t,0,k} = 14 \text{ MPa}, f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa}, f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa}, E_{0,\text{mean}} = 11 \text{ GPa}, \rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$$

**Krokiew 8/20 cm** (zacios na podporach 3 cm)

Smukłość

$$\sigma_y = 77,2 < 150$$

$$\sigma_z = 14,3 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia w przęśle

decyduje kombinacja: **K19** stałe-max (podatność)+wiatr-wariant II (podatność)+0,90-śnieg (podatność)

$$M_y = 3,16 \text{ kNm}, \quad N = 3,74 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 9,69 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 5,92 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,23 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,492$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,583 < 1$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,374 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze (płatwi)

decyduje kombinacja: **K8** stałe-max+wiatr-wariant II+0,90-śnieg

$$M_y = -3,52 \text{ kNm}, \quad N = 1,14 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 9,69 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 9,15 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,08 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,826 < 1$$

Maksymalne ugięcie krokwi (dla przesa środkowego)

decyduje kombinacja: **K22** stałe-min (podatność)+wiatr-wariant II (podatność)

$$u_{\text{net}} = 11,14 \text{ mm} < u_{\text{net,fin}} = l / 200 = 4457 / 200 = 22,28 \text{ mm}$$

Maksymalne ugięcie wspornika krokwi

decyduje kombinacja: **K22** stałe-min (podatność)+wiatr-wariant II (podatność)

$$u_{\text{net}} = 1,90 \text{ mm} < u_{\text{net,fin}} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 229 / 200 = 2,29 \text{ mm}$$

**Płatew 14/20 cm**

Smukłość

$$\sigma_y = 15,6 < 150$$

$$\sigma_z = 22,3 < 150$$

Obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,\text{max}} = 9,61 \text{ kN/m} \quad q_{y,\text{max}} = 0,43 \text{ kN/m}$$

Maksymalne siły i naprężenia w płatwi

decyduje kombinacja: **K3** stałe-max+śnieg+0,90-wiatr-parcie

$$M_y = 3,47 \text{ kNm}, \quad M_z = 0,59 \text{ kNm}$$

$$f_{m,y,d} = 11,08 \text{ MPa}, \quad f_{m,z,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 3,72 \text{ MPa}, \quad \sigma_{m,z,d} = 0,90 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m \cdot \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,393 < 1$$

$$k_m \cdot \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,316 < 1$$

Maksymalne ugięcie

decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg

$$u_{\text{net}} = 1,12 \text{ mm} < u_{\text{net,fin}} = l / 200 = 8,50 \text{ mm}$$

**Słup 14/14 cm**

Smukłość (słup A)

$$\sigma_y = 91,3 < 150$$

$$\sigma_z = 60,1 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia (słup A)

decyduje kombinacja: **K3** stałe-max+śnieg+0,90-wiatr-parcie

$$M_y = 0,00 \text{ kNm}, \quad N = 33,63 \text{ kN}$$

$$f_{c,0,d} = 9,69 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 0,00 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 1,72 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,367, \quad k_{c,z} = 0,713$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,483 < 1$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,248 < 1$$

## Kleszcze 2x 6,3/10 cm

### Smukłość

$$\square_y = 93,9 < 150$$

$$\square_z = 149,0 < 150$$

### Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K3** stałe-max+montażowe

$$M_y = 0,83 \text{ kNm}$$

$$f_{m,y,d} = 20,31 \text{ MPa}$$

$$\square_{m,y,d} = 7,87 \text{ MPa}$$

$$\square_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,388 < 1$$

### Maksymalne ugięcie:

decyduje kombinacja: **K3** stałe-max+montażowe

$$u_{net} = 2,95 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 2710 / 200 = 13,55 \text{ mm}$$

## Murłata 14/14 cm

### Część murłaty leżąca na ścianie

#### Obciążenia obliczeniowe

$$q_z = 6,12 \text{ kN/m} \quad q_y = 1,15 \text{ kN/m}$$

### Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K5** stałe-max+wiatr

$$M_z = 0,77 \text{ kNm}$$

$$f_{m,z,d} = 16,62 \text{ MPa}$$

$$\square_{m,z,d} = 1,67 \text{ MPa}$$

$$\square_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,101 < 1$$

### Część wspornikowa murłaty

#### Obciążenia obliczeniowe

$$q_z = 6,12 \text{ kN/m}, \quad q_y = 1,15 \text{ kN/m}$$

### Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K8** stałe-max+wiatr-wariant II+0,90-śnieg

$$M_y = 2,94 \text{ kNm}, \quad M_z = -0,44 \text{ kNm}$$

$$f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}, \quad f_{m,z,d} = 14,77 \text{ MPa}$$

$$\square_{m,y,d} = 6,44 \text{ MPa}, \quad \square_{m,z,d} = 0,97 \text{ MPa}$$

$$\square_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m \cdot \square_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,482 < 1$$

$$k_m \cdot \square_{m,y,d}/f_{m,y,d} + \square_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,371 < 1$$

### Maksymalne ugięcie:

decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg

$$u_{net} = 2,55 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 1000 / 200 = 10,00 \text{ mm}$$

## 2. Krokiew narożna

### DANE:

Wymiary przekroju: przekrój prostokątny

$$\text{Szerokość} \quad b = 11,5 \text{ cm}$$

$$\text{Wysokość} \quad h = 25,0 \text{ cm}$$

$$\text{Zacios na podporach} \quad t_k = 3,0 \text{ cm}$$

### Drewno:

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**

$$\square \quad f_{m,k} = 24 \text{ MPa}, f_{t,0,k} = 14 \text{ MPa}, f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa}, f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa}, E_{90,mean} = 11 \text{ GPa}, \square_k = 350 \text{ kg/m}^3$$

Klasa użytkowania konstrukcji: klasa 2

### Geometria:

$$\text{Kąt nachylenia połaci dachowych} \quad \square = 34,0^\circ$$

$$\text{Długość rzutu poziomego wspornika} \quad l_{w,x} = 0,75 \text{ m}$$

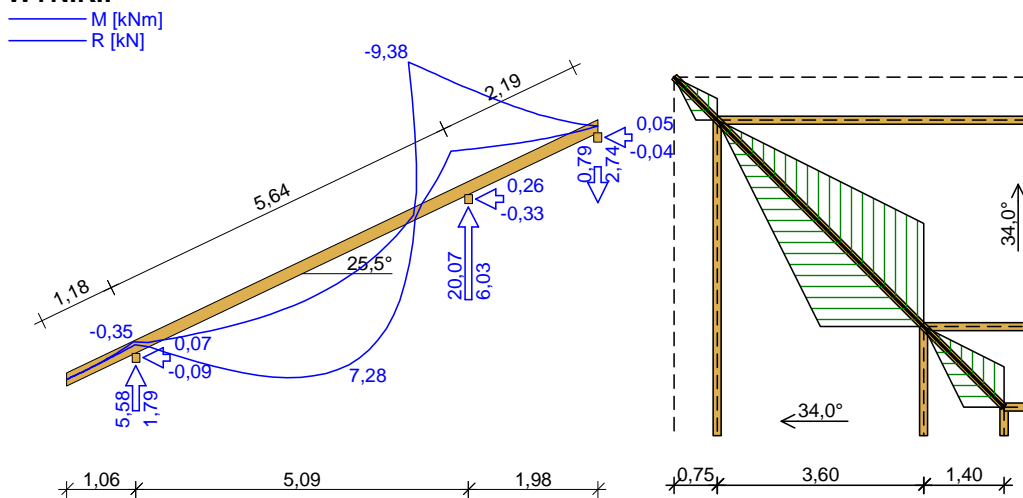
$$\text{Długość rzutu poziomego odcinka środkowego} \quad l_{d,x} = 3,60 \text{ m}$$

$$\text{Długość rzutu poziomego odcinka górnego} \quad l_{g,x} = 1,40 \text{ m}$$

### Obciążenia dachu:

- obciążenie stałe (wg PN-82/B-02001: Dachówka ceramiczna holenderska i klasztorna):  
 $g_k = 0,950 \text{ kN/m}^2$  połaci dachowej,  $\psi_f = 1,10$
- uwzględniono ciężar własny krokwi
- obciążenie śniegiem (wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1: połać bardziej obciążona, strefa 2, nachylenie połaci 34,0 st.):  
 $S_k = 0,936 \text{ kN/m}^2$  rzutu połaci dachowej,  $\psi_f = 1,50$
- obciążenie parciem wiatru (wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-3: połać nawietrzna, wariant II, strefa I, H=296 m n.p.m., teren A, z=H=10,0 m, budowla zamknięta, wymiary budynku H=10,0 m, B=10,0 m, L=10,0 m, nachylenie połaci 34,0 st.,  $\beta=1,80$ ):  
 $p_k = 0,167 \text{ kN/m}^2$  połaci dachowej,  $\psi_f = 1,50$
- obciążenie ssaniem wiatru (wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-3: połać zawietrzna, strefa I, H=296 m n.p.m., teren A, z=H=10,0 m, budowla zamknięta, wymiary budynku H=10,0 m, B=10,0 m, L=10,0 m, nachylenie połaci 34,0 st.,  $\beta=1,80$ ):  
 $p_k = -0,216 \text{ kN/m}^2$  połaci dachowej,  $\psi_f = 1,50$
- obciążenie ociepleniem  $g_{kk} = 0,000 \text{ kN/m}^2$  połaci dachowej na środkowym odcinku krokwi;  $\psi_f = 1,20$

### WYNIKI:



### Moment obliczeniowy - kombinacja (obc.stałe max.+śnieg+wiatr)

$$M_{\text{podp}} = -9,38 \text{ kNm}$$

### Warunek nośności - podpora:

$$\sigma_{m,y,d} = 12,60 \text{ MPa}, f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,853 < 1$$

### Warunek użytkowności (wspornik):

$$u_{\text{fin}} = (-) 11,46 \text{ mm} < u_{\text{net,fin}} = 2,0 \cdot l / 200 = 11,75 \text{ mm}$$

### Warunek użytkowności (odcinek środkowy):

$$u_{\text{fin}} = 17,51 \text{ mm} < u_{\text{net,fin}} = l / 200 = 28,20 \text{ mm}$$

Opracował:

mgr inż. Mariusz KOLBERG

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

## **Zakres robót.**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa dachu budynku przy ul. Mickiewicza 11 w Mikołowie, zlokalizowanego na działce nr 1739/59, 1741/59

## **Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

W obrębie granic działki zlokalizowane są sieci uzbrojenia terenu oraz przedmiotowy budynek mieszkalny wielorodzinny.

## **Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Podziemne elementy uzbrojenia terenu, drogi dojazdowe i dojścia do istniejącej zabudowy, wykopy liniowe powyżej 1,5m, roboty na wysokości powyżej 5,0m

## **Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania.**

Przewiduje się zagrożenia: porażenie prądem, uszkodzenie ciała, przysypania ziemią lub upadku z wysokości (podczas wykonywania prac z użyciem maszyn i urządzeń, należy zabezpieczyć pracowników i narzędzia przed upadkiem z wysokości, wyznaczyć strefy niebezpieczne, drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem oraz zapewnić ich stabilność, stanowiska pracy powinny umożliwiać swobodę ruchu, maszyny i urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta i spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności, deskowanie ścian wykopów o głębokości ponad 1,0m i wykonanie barierek zabezpieczających na rusztowaniach i w poziomie dachu).

---

### **Sposób przeprowadzenia instruktarzu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić szkolenia pracowników (wstępne i okresowe), którzy powinni potwierdzić udział w nim własnoręcznym podpisem. Zakres szkolenia powinien obejmować m.in. treść rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Szkolenie powinno być przeprowadzone przez osobę mającą odpowiednie przygotowanie merytoryczne i kwalifikacje do jego przeprowadzenia.

Przed przystąpieniem do prac robotnicy powinni być zapoznani z programem pracy oraz Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia sporządzonym przez kierownika budowy. Bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi sprawować będzie kierownik budowy.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy.

### **Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom podczas realizacji robót budowlanych.**

Przestrzeganie przepisów BHP zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 (DZ.U.Nr 47, poz 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych szczególności:

-plac budowy zostanie ogrodzony, w celu zapobieżenia niebezpieczeństwu dostępem niepowołanych osób mających dostęp do budowy; ogrodzenie miejsca budowy będzie przygotowane i wykonane w ten sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi przebywających w pobliżu i na terenie budowy, tj. będzie zabezpieczone przed przewróceniem, niekontrolowanym przemieszczeniem itp., a jego wysokość nie będzie niższa niż 1,50 m; stosowane będą ogrodzenia z gotowych elementów np. panele stalowe, blaty drewniane lub zgrzewane siatki ażurowe;

-wykonane zostanie ogrodzenie placu budowy z wejściem lub bramą dla ruchu pieszego oraz dla pojazdów samochodowych; szerokość drogi dojazdowej dla samochodów min. 3,5m; dla dojazdu do miejsca budowy zostanie wykorzystana istniejąca komunikacja wewnętrzna; stosownie do potrzeby zostanie wyrównany teren wraz z zasypaniem lub zabezpieczeniem miejscowych nierówności

---

uniemożliwiających dojazd lub dojście do wznoszonego budynku; umieszczona zostanie tablica informacyjna, ustawiona w pobliżu ogrodzenia budowy oraz przy dojściu do budowy w takiej odległości, aby informacja o wznoszonym obiekcie i prowadzonych robotach docierała do osób odpowiednio wcześniej.

- w trakcie prac na wysokościach stosować zabezpieczenia przed upadkiem (barierki ochronne, pasy bezpieczeństwa itp.)

- dostawa prądu elektrycznego i wody -niezbędnych do wykonywania robót budowlanych oraz oświetlenia placu budowy i miejsc pracy odbywać się będzie z istniejących na działce przyłączy elektroenergetycznego i wodnego.

- przewidzieć odpowiednie, tymczasowe zaplecze socjalno-administracyjne i magazynowe budowy oraz urządzenie pomieszczeń higieniczno –sanitarnych (tymczasowy budynek: barakowóz bez podwozia lub kontener segmentowy).

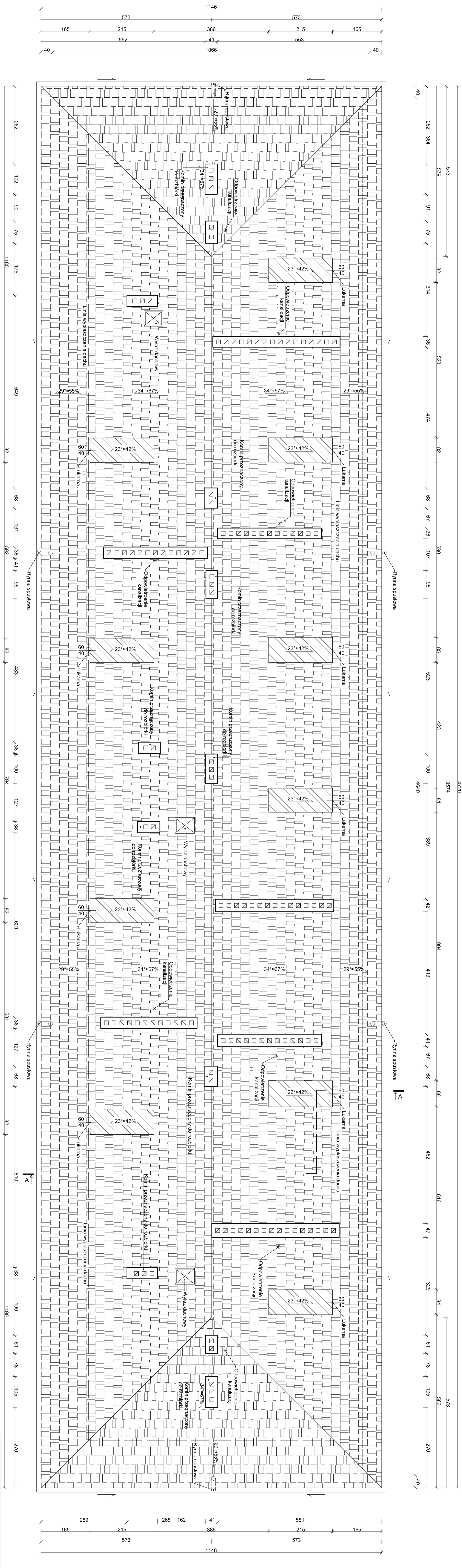
W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań mających na celu usunięcie tego zagrożenia

Sporządził:

mgr inż. Mariusz KOLBERG

---





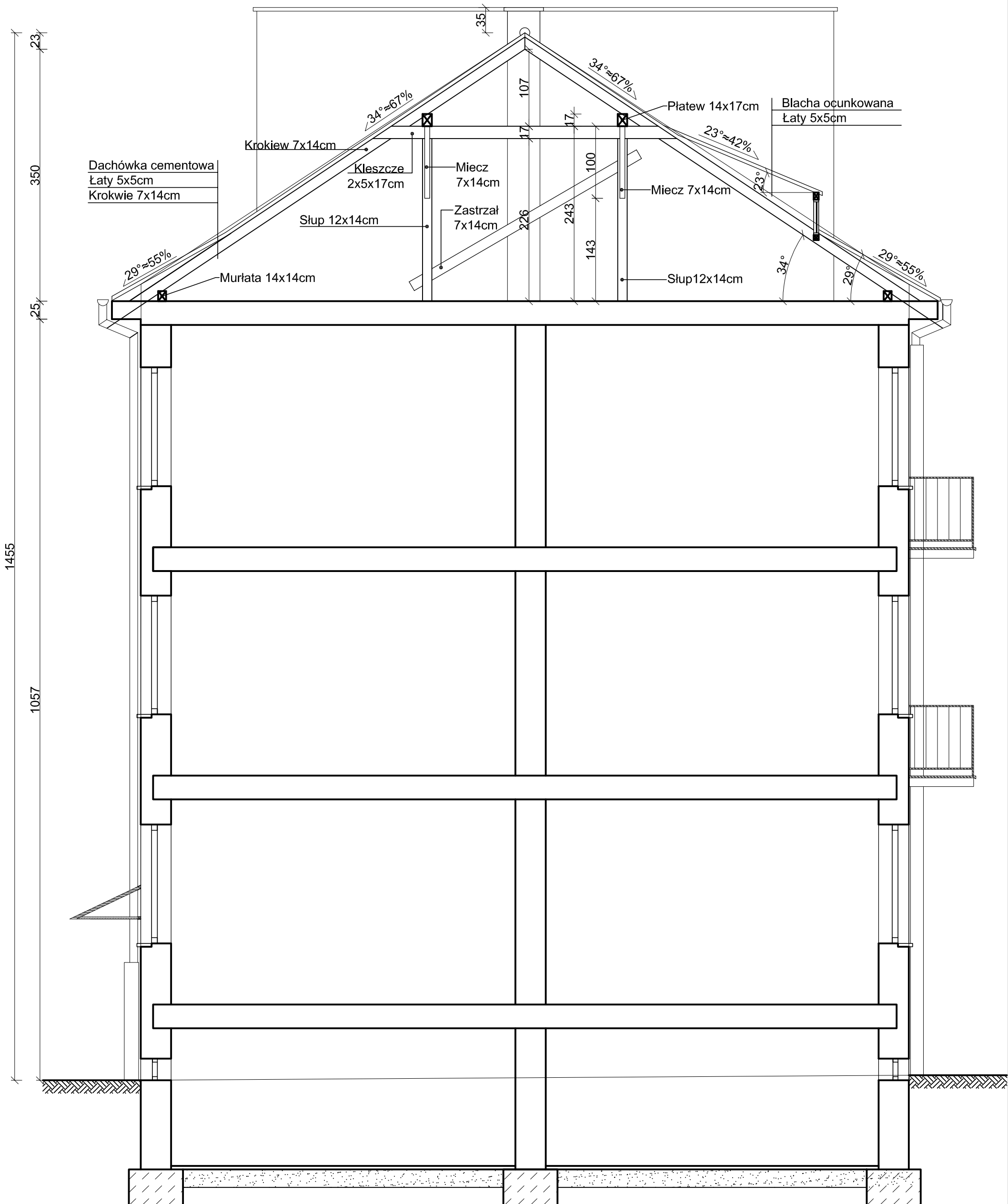
- UWAGI:**
- Inwentaryzacja sporządzona za pomocą taśmy mierniczej i dokumentacji fotograficznej.
  - Przed przystąpieniem do prac budowlanych zwrócić uwagę na wymiary na budowie.

**FIRMA USŁUGOWA "MTX"**  
**Mariusz Kolberg** 8-171 164 01 01 ul. Tysiąci 18  
 01-651 32-21 02 03 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 00  
 Zakładz Gospodarki Lokalowej, ul. Kolejowa 2, 43-140 Mikołów

**REMONT KAPITALNY DACHU W BUDYNKU MIESZKALNYM**  
 ul. Słowackiego, 43-19 Mikołów, os. Młodzieńcza 11, osiedla nr 1739/99, 1741/99

Opis: **INWENTARYZACJA**  
 Data: 09/2010 1:50  
 Projekt: **INW-2**  
 Skala: 1:50  
 Opracował: mgr inż. **Artur KOZIARA**

**RZUT POLACI DACHU**



**UWAGI:**

1. Inwentaryzacja sporządzona za pomocą taśmy mierniczej i dokumentacji fotograficznej.
2. Przed przystąpieniem do prac budowlanych zweryfikować wymiary na budowie.

Jednostka Projektowa:  
**FIRMA USŁUGOWA "MTX"**  
 Mariusz Kolberg 43-173 Łaziska Górne ul. Tuwima 13a  
 tel. 032 323-81-00, 0-501-767-133, 513-060-946; fax. 032 323-81-70 e-mail: kolmano@interia.pl

Inwestor:  
 Zakład Gospodarki Lokalowej, ul. Kolejowa 2, 43-190 Mikołów

Lokalizacja inwestycji:  
 woj. śląskie, 43-19 Mikołów, os. Mickiewicza 11, działka nr 1739/59, 1741/59

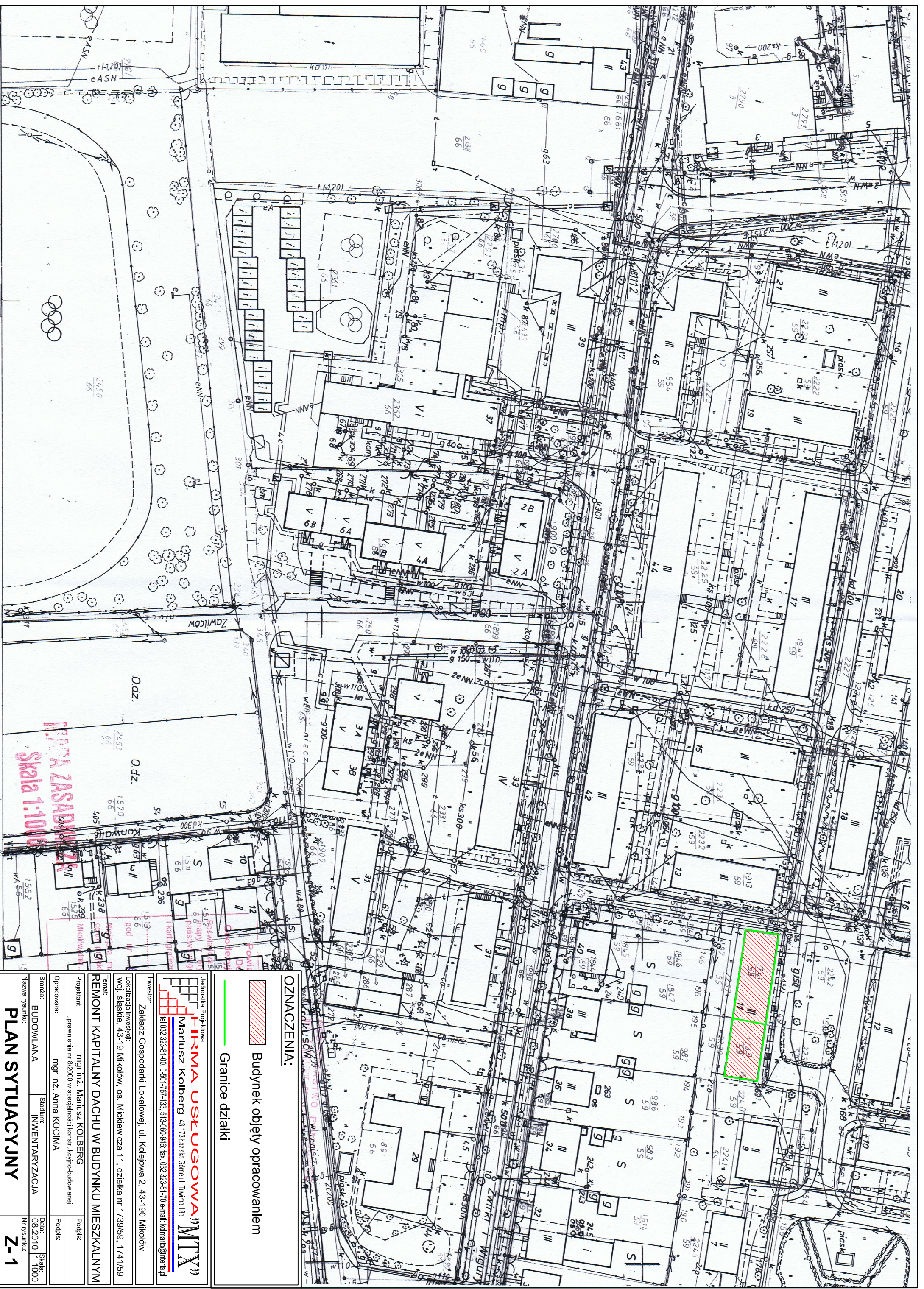
Temat:  
**REMONT KAPITALNY DACHU W BUDYNKU MIESZKALNYM**

Projektant: mgr inż. Mariusz KOLBERG  
 uprawnienia nr 8/2000 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Opracowała: mgr inż. Anna KOCIMA

Branża: BUDOWLANA Stadium: INWENTARYZACJA Data: 08.2010 Skala: 1:50

Nazwa rysunku: **PRZEKRÓJ A-A** Nr rysunku: **INW- 3**



**OZNACZENIA:**

- Budynek objęty opracowaniem
- Granice działki

**PLAN SYTUACYJNY**

**REMONT KAPITAŁNY DACHU W BUDYNKU MIESZKALNYM**

WOJ. śląskie, 43-19 Mikolów, os. Mickiewicza 11, działka nr 1739/59, 1741/59

**FIRMA USŁUGOWA MUX**  
 Mariusz Kolberg 43-712 Łaziła Górna ul. Turbina 13a  
 tel. 032 323-81-00, 0-501-767-433, 513-080-946; fax. 032 323-81-70 e-mail: kolmar@interia.pl

**INWESTOR:** Zakładz Gospodarki Lokalowej, ul. Kolejowa 2, 43-190 Mikolów

**LOKALIZACJA INWESTYCJI:** ul. Słaska, 43-19 Mikolów, os. Mickiewicza 11, działka nr 1739/59, 1741/59

**PROJEKTANT:** mgr inż. Mariusz KOLBERG

**OPRACOWAŁ:** mgr inż. Anna KOCIMA

**BRANŻA:** BUDOWLANA

**DATA:** 08.2010

**SKALA:** 1:1000

**NR. PR. SYM.:** Z-1

# PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH

Justmak Maciej Kowalski

41-605 Świętochłowice, ul. Zubrzyckiego 35/3

tel. kom. +48 606 308 346

---

---

Stadium	Branża	Data
P.B.	elektryczna	08.2010r.
Investor	ZAKŁAD GOSPODARKI LOKALOWEJ ul. Kolejowa 2 43-190 Mikołów	
Temat	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>  <b>REMONT KAPITALNY DACHU W BUDYNKU MIESZKALNYM</b>  przy <b>ul. Mickiewicza 11 w Mikołowie</b>	
Autor projektu :	mgr inż. K. Nowak upr. bud. nr 136/82	
Opracował :	H. Wrona  M. Kowalski	

## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że niniejszy projekt budowlany REMONT KAPITALNY DACHU W BUDYNKU MIESZKALNYM zlokalizowanym przy ul. Mickiewicza 11 w Mikołowie – instalacje elektryczne został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

projektant

sprawdzający

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. Opis techniczny

II. Rysunki

1. Plan instalacji odgromowej – rzut dachu

## I. OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego Remont Kapitałny Dachy w Budynku Mieszkalnym na os. Mickiewicza 11 w Mikołowie - instalacje elektryczne.

### 1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- podkłady budowlane w skali 1:100
- uzgodnienia międzybranżowe
- obowiązujące przepisy i normy

### 2. Zakres opracowania

- Instalacja odgromowa

### 3. Instalacja odgromowa

Na wyremontowanym dachu zaprojektowano instalację odgromową. Zwody poziome i przewody odprowadzające instalacji odgromowej wykonać drutem stalowym ocynkowanym o śr. 8 mm. Na wszystkich kominach i elementach wystających ponad dach należy wykonać dodatkowe zwody poziome. Zwody poziome mocować specjalnymi uchwytami nie niszczącymi pokrycia dachu.

Dla uziemienia instalacji odgromowej zaprojektowano uziom otokowy, wykonany z bednarki stalowej ocynkowanej 30x4 mm, ułożonej w ziemi na głębokości 0,6m. Do bednarki uziomu otokowego w miejscach pokazanych na planie należy przyspawać wypusty uziemiające wykonane z tej samej bednarki i wprowadzone do studzienek odgromowych zamontowanych w podłożu i tam należy zamontować złącza kontrolne.

### 4. Uwagi końcowe

Wszystkie prace wykonywane w obiekcie winni wykonywać pracownicy posiadający odpowiednie uprawnienia.

Po wykonaniu instalacji elektrycznej, przed oddaniem do eksploatacji – należy wykonać wszystkie obowiązujące pomiary, przedstawić certyfikaty lub świadectwa dopuszczenia do eksploatacji na wszystkie materiały (aparaturę) zastosowaną w wykonaniu robót.

**ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW**

<b>L.p</b>	<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Jedn. Miary</b>	<b>Ilość</b>
	<b>1. Instalacja odgromowa</b>		
1.	Drut stalowy ocynkowany śr. 8 mm	mb	520
2.	Wspornik pod drut stalowy	szt	400
3.	Bednarka stalowa ocynkowana 30x4mm	mb	152
4.	Studzienka odgromowa	szt	8

Opracował:

Kowalski Maciej

# PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH

Justmak Maciej Kowalski

41-605 Świętochłowice, ul. Zubrzyckiego 35/3

tel. kom. +48 606 308 346

---

---

<b>Stadium</b>	<b>Branża</b>	<b>Data</b>
P.B	elektryczna	08.2010r.
<b>Inwestor</b>	ZAKŁAD GOSPODARKI LOKALOWEJ ul. Kolejowa 2 43-190 Mikołów	
<b>Temat</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>  <b>REMONT KAPITALNY DACHU W BUDYNKU MIESZKALNYM</b>  przy ul. Mickiewicza 11 w Mikołowie  <b>Przedmiar Robót</b>	
<b>Opracował :</b>	M. Kowalski	



---

# REMONT KAPITALNY DACHU W BUDYNKU MIESZKALNYM przy ul. Mickiewicza 11 w Mikołowie INSTALACJA ODGROMOWA

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45310000-3

NAZWA INWESTYCJI : REMONT KAPITALNY DACHU W BUDYNKU MIESZKALNYM  
ADRES INWESTYCJI : ul. Mickiewicza 11 Mikołów

DATA OPRACOWANIA : 2010-08

---

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

**Słownie:**

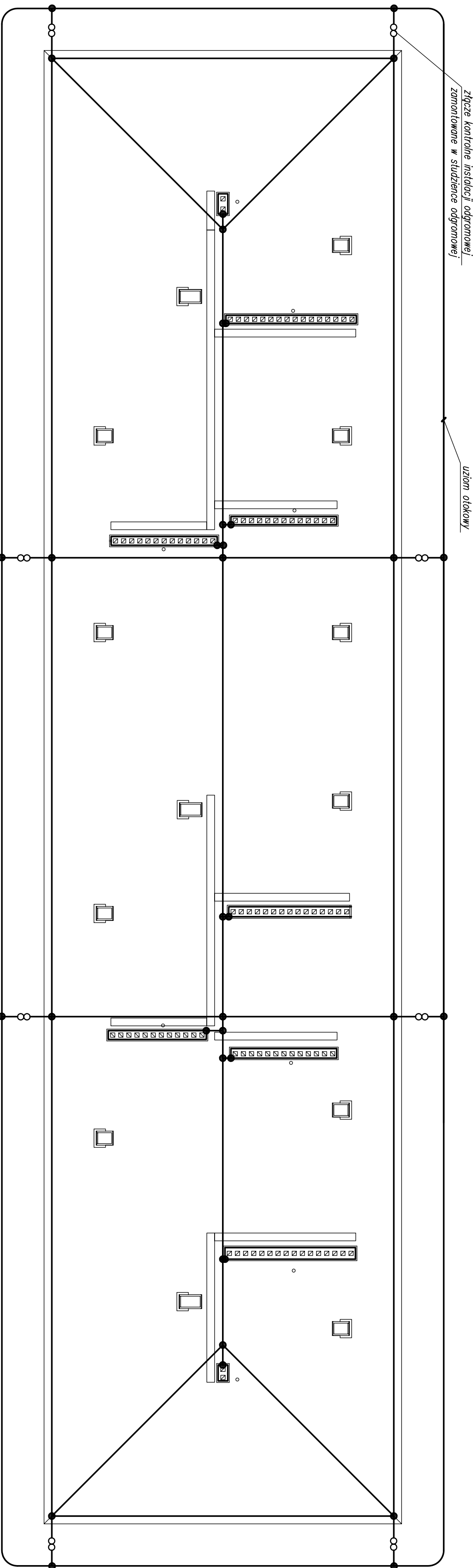
WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
2010-08

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>REMONT KAPITALNY DACHU W BUDYNKU MIESZKALNYM przy ul. Mickiewicza 11 w Mikołowie INSTALACJA ODGROMOWA</b>					
<b>1</b>	<b>45310000-3</b>	<b>Instalacja odgromowa</b>			
1.1	KNNR 5 0601-0102	Przewody instalacji odgromowej, przewody nienapężane poziome mocowane na wspornikach obsadzanych, z pręta fi 8 392	m m	392.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>392.0</b>
1.2	KNNR 5 0601-0302	Przewody instalacji odgromowej, przewody nienapężane pionowe mocowane na wspornikach obsadzanych, z pręta fi 8 128	m m	128.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>128.0</b>
1.3	KNNR 5 0605-03	Uziomy powierzchniowe poziome, głębokość wykopu do 0,6 m, grunt kategorii IV - bednarka 30x4 152	m m	152.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>152.0</b>
1.4	KNNR 5 0612-06	Złącza rynnowe, napężające i kontrolne w instalacji odgromowej lub przewodach wyrównawczych, złącze kontrolne, połączenie pręt-płaskownik 8	szt szt	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.0</b>
1.5	KNNR 5 0405-01	Montaż studzienki odgromowej 8	szt szt	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.0</b>
1.6	KNNR 5-08 0617-05	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie, spawanie na ścianie, uziemienie z bednarki 8	szt szt	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.0</b>
1.7	KNNR 5 1304-03	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zero-wania, instalacja odgromowa, pomiar pierwszy 8	szt szt	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.0</b>
1.8	KNNR 5 1304-04	Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zero-wania, instalacja odgromowa, pomiar każdy następny 16	szt szt	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.0</b>
1.9		Kalkulacja indywidualna - zabezpieczenie linii napowietrznej 1	kpl. kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>



- Uwagi**
1. Zwód poziomy instalacji odgromowej oraz przewody odpróżniające wykonane drutem stalowym ocynkowanym o śr.: 8 mm.
  2. Dłg uzziemia instalacji odgromowej wykonac ołk z bednarki stalowej ocynkowanej 30x4 mm ulozonej w ziemi na głeb. 0,6 m
  3. Ze zwoдем poziomym podłczyć wszystkie wszystkie metalowe elementy wstapiące ponad powierzchnię dachu.
  4. Wszystkie połączenia instalacji odgromowej zabezpieczyć przed korozją.
  5. Złącza końcowe instalacji odgromowej oznaczone montować w studzienkach odgromowych zbudowanych w podłożu

<b>PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH</b>			
<b>41-605 Świętochłowice ul. Złotyckiego 35/3</b>			
INWESTOR Zakład gospodarki Laskowej, ul. Kolejowa 2, 43-190 Mikołów			
OBJEKT – ADRES woj. śląskie, 43-190 Mikołów, ul. Mickiewicza 11			
DATA	SKALA	FAZA	BRANŻA
08.2010 r.	1:100	P.B.	ELEKTRYCZNA
TEMAT : REMONT KAPRALIWI DACHU W BUDYNKU MIESZKALNYM zobowiązany przy ul. Mickiewicza 11 w Mikołowie			
<b>Plan instalacji odgromowej</b>			
projektował mgr inż. K. Nowak upr. bud. nr 138/82			
opracował	H. Wesoła		MP P.15
opracował	M. Kowalski		1

# PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH

Justmak Maciej Kowalski

41-605 Świętochłowice, ul. Zubrzyckiego 35/3

tel. kom. +48 606 308 346

---

---

<b>Stadium</b>	<b>Branża</b>	<b>Data</b>
P.B.	elektryczna	08.2010r.
<b>Inwestor</b>	ZAKŁAD GOSPODARKI LOKALOWEJ ul. Kolejowa 2 43-190 Mikołów	
<b>Temat</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>  <b>REMONT KAPITALNY DACHU W BUDYNKU MIESZKALNYM</b>  przy ul. Mickiewicza 11 w Mikołowie  <b>Specyfikacja Techniczna</b>	
<b>Opracował :</b>	M. Kowalski	

# 1. INSTALACJA WEWNĘTRZNA ELEKTRYCZNA

## 1.1. ZAKRES ROBÓT

### 1.1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest podanie:

podstawowych norm i przepisów związanych z prowadzeniem robót instalacyjnych w zakresie objętym projektem budowlanym przebudowa dachu budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego przy ul. Mickiewicza 11 w Mikołowie – instalacja odgromowa.

### 1.1.2. Zakres stosowania opracowania

Niniejsze opracowanie można stosować wyłącznie przy wykonawstwie robót instalacyjnych dla obiektu wymienionego w pkt 1.1.1.

Stosowanie podanych norm i przepisów nie może być sprzeczne z jakimikolwiek innymi, obowiązującymi w chwili prowadzenia robót, normami i przepisami.

### 1.1.3. Grupy i klasy robót wg Słownika Zamówień Publicznych CPV

Grupa robót : roboty w zakresie instalacji budowlanych kod CPV : 45300000-0

Klasa robót : roboty w zakresie instalacji elektrycznych kod CPV : 45310000-3

### 1.1.4. Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót elektrycznych poziom dachu, elewacji i obejmują:

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowej, zmodernizowanej instalacji odgromowej na dachu, w związku z wymiana pokrycia dachu. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- Wykonanie zwodów poziomych
- Wykonanie zwodów pionowych
- montaż przewodów do połączenia dachu
- montaż zacisków
- wykonanie zwodów pionowych odprowadzających,
- montaż uziomu otokowego,
- badania instalacji,

Roboty można będzie wykonać po wykonaniu nowego pokrycia dachu.

### 1.1.5. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszym rozdziale są zgodne z obowiązującymi normami i „Przepisami Budowy Urzędzeń Elektroenergetycznych”

### 1.1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

1.1.6.1. Wszystkie roboty budowlano - montażowe należy wykonywać zgodnie z projektami wykonawczymi oraz z zaleceniami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych , część D: Roboty Instalacyjne – zeszyt 2 „Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej” wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie – rok 2004.

1.1.6.2. W przypadkach wymagających wyjaśnień, uściśleń lub wprowadzenia zmian w zastosowanych rozwiązaniach projektowych Wykonawca ma obowiązek powiadomienia /w formie wcześniej uzgodnionej/ projektanta i inspektora nadzoru w celu podjęcia decyzji technicznych w żądanym lub proponowanym przez Wykonawcę zakresie.

1.1.6.3. Projekty uzupełniające lub powykonawcze opracowane przez Wykonawcę lub firmy współpracujące podlegają bezwzględnemu pisemnemu zatwierdzeniu przez projektanta instalacji elektrycznej i generalnego projektanta pod rygorem ich nieważności.

## **1.2. MATERIAŁY**

### **1.2.1. Ogólne wymagania**

1.2.1.1. Przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych należy stosować materiały i wyroby elektroinstalacyjne dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

1.2.1.2. Przydatność materiału lub wyrobu do stosowania musi być potwierdzona przynajmniej jednym z następujących dokumentów:

- Kryteria Techniczne w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji na znak bezpieczeństwa, zgodnie z przepisami o badaniach i certyfikacji;
- Właściwą przedmiotowo Polską Normę;
- Aprobata Techniczną w odniesieniu do wyrobu dla którego nie ustanowiono Polskiej Normy lub wyrobu, którego właściwości użytkowe różnią się od właściwości podanych w Polskiej Normie;
- Aparaty elektryczne, osprzęt oświetleniowy, przewody i kable elektroenergetyczne powinny posiadać atest fabryczny lub świadectwo jakości wydane przez producenta

### **1.2.2. Wymagania dotyczące materiałów, przechowywania i składowania**

1.2.2.1. Dla każdego stosowanego materiału lub wyrobu, w tym także poszczególnych składników należy zachować wymagania dotyczące transportu, przechowywania i składowania zawarte w odpowiednich tematycznych normach i przepisach związanych z tymi normami oraz innymi dokumentami np. instrukcjami producentów.

1.2.2.2. W przypadkach wymagających dodatkowych wyjaśnień lub uściśleń Wykonawca ma obowiązek:

- uzyskać brakujące dane bezpośrednio od producenta danego materiału lub wyrobu,
- sprawdzić poprawność i zgodność otrzymanych danych z obowiązującymi normami i innymi dokumentami.

1.2.2.3. Materiałami stosowanymi przy budowie instalacji elektrycznej w przebudowywanych pomieszczeniach są:

- Przewody odgromowe stalowe w wykonaniu grubo ocynkowanym  $\phi 8\text{mm}$  240-260g/m<sup>2</sup>Zn zgodnie z normą PN-EN 62305-3 tab.6 waga jednostkowa ca 40kg/100m.(zgodnie z wytycznymi SPINPOL).
- Instalacja wykonana będzie z przewodów stalowych ocynkowanych  $\phi 8\text{mm}$ , zwody poziome i pionowe, oraz przewody odprowadzające. Wymagany jest atest na przewód odgromowy grubo ocynkowany.
- Osprzęt powinien być ocynkowany lub malowany proszkowo.

Dostarczone na budowę przewody powinny być proste, czyste od zewnątrz bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych uszkodzeniami. Zaciski uchwyty oraz elementy instalacji umieszczone w ziemi powinny mieć atest zastosowania w budownictwie oznaczonym znakiem CE.

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań.

## **1.3. SPRZĘT**

1.3.1. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inwestora.

## 1.4. TRANSPORT

1.4.1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

## 1.5. WYKONANIE ROBÓT

### 1.5.1. Ogólne zasady wykonania

Roboty budowlano - montażowe należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi:

- normami podstawowymi,
- normami związanymi z normami podstawowymi,
- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych , część D: Roboty Instalacyjne – zeszyt 2 „Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej” wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie – rok 2004.
- przepisami technicznymi odpowiednimi dla danego rodzaju robót,
- przepisami bhp i ochrony p. poż. w zakresie obowiązującym dla danego zakresu robót,
- projektem wykonawczym.
- ustaleniami podjętymi w czasie pełnienia nadzoru autorskiego.

### 1.5.2. Wymagania dotyczące poszczególnych rodzajów robót

Obowiązują zasady podane w pkt 1.5.1. za szczególnym uwzględnieniem obowiązujących norm dla danego zakresu robót.

## 1.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 1.6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót. Jakość robót budowlano-montażowych jest sprawdzana przez osoby upoważnione, wymienione w odpowiednich przepisach Prawa Budowlanego.

### 1.6.2. Badania, próby i pomiary pomontażowe

Podstawowym celem badań jest stwierdzenie za pomocą pomiarów i prób, czy zainstalowane przewody, kable, aparaty, osprzęt oświetleniowy i środki ochrony:

- spełniają wymagania określone w odpowiednich normach,
- spełniają rolę ochrony i zabezpieczenia osób i mienia przed negatywnym oddziaływaniem instalacji elektrycznych,
- nie mają uszkodzeń, wad lub odporności mniejszej niż wymagana,
- są dobrane, zainstalowane i wykazują parametry określone w projekcie.

Należy wykonać następujące próby i pomiary:

- sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych, w tym głównych i dodatkowych (miejscowych) połączeń wyrównawczych,
- pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej,
- pomiar prądów upływowych,
- sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania,
- przeprowadzenie prób działania aparatów, łączników oświetleniowych

### 1.6.3. Ocena wyników badań

1.6.3.1. Wyniki badań zawarte w protokołach powinny być zgodny z wymaganiami obowiązującymi dla kontrolowanego elementu instalacji elektrycznej.

## **1.7. ODBIÓR ROBÓT**

### **1.7.1. Ogólne zasady odbioru robót**

1.7.1.1. Odbiór robót /w każdym zakresie/ należy przeprowadzić zgodnie z:

- obowiązującymi normami i przepisami,
- zaleceniami zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych , część D Roboty Instalacyjne – zeszyt 2 „Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej” wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie – rok 2004.

1.7.1.2. Niezbędnymi dokumentami wymaganymi przy czynnościach odbiorowych są:

- protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu,
- karty gwarancyjne
- wymagane certyfikaty techniczne i aprobaty techniczne

### **1.7.2. Odbiór ostateczny robót budowlanych**

1.7.2.1. Odbioru ostatecznego wykonanych robót dokonuje komisja. Dokumentem stwierdzającym o przekazaniu instalacji elektrycznej do eksploatacji jest protokół Badań Odbiorczych Instalacji Elektrycznej.

Wykonawca robót zobowiązany jest dostarczyć następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą
- protokoły z pomiarów

## **1.8. NORMY I PRZEPISY**

### **1.8.1. Normy podstawowe**

PN-IEC 60364-5-56:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa

### **1.8.2. Normy związane**

PN-IEC 60364-5-56:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa

PN-IEC 60364-7-701:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Pomieszczenia wyposażone w wannę i/lub basen natryskowy

PN-IEC 60364-4-42:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego

PN-IEC 60364-4-43:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym

PN-IEC 60364-4-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami - Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia

PN-IEC 60364-5-537:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza - Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia



PN-IEC 60364-7-704:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji Instalacje na terenie budowy i rozbiórki

PN-IEC 60364-4-443:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami - Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi

PN-IEC 60364-4-45:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed obniżeniem napięcia

PN-IEC 60364-4-46:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Odłączenie izolacyjne i łączenie

PN-IEC 60364-5-54:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Uziemienia i przewody ochronne

PN-IEC 60364-3:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ustalanie ogólnych charakterystyk

PN-IEC 60364-4-41:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przeciwporażeniowa

PN-IEC 60364-5-51:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne

PN-IEC 60364-1:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Zakres przedmiot i wymagania podstawowe

PN-IEC 60364-6-61:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Sprawdzanie - Sprawdzanie odbiorcze

PN-IEC 60364-4-473:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo - Środki ochrony przed prądem przetężeniowym

PN 90/E-05023 - Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi

PN-IEC 664-1:1998 - Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia - Zasady, wymagania i badania

PN-IEC 60364-5-53:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza

PN-IEC 364-4-481:1994 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo - Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych - Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych

PN 92/E-08106 - Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP)

PN-IEC 60364-5-523:2001 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów

PN-86/E-05003 – Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Norma wieloarkuszowa.

PN-86/E-05003-01 – Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne

PN-86/E-05003-02 – Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona podstawowa

PN 76/E 05125 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe - Projektowanie i budowa

PN-EN 12464-1 – Światło i oświetlenie , oświetlenie miejsc pracy

PN-87/E-90050 - Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Ogólne wymagania i badania.

PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa

### **1.8.3. Inne dokumenty**

1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych , część D : Roboty Instalacyjne – zeszyt 2 „Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej” wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie – rok 2004.

2. Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych, Instytut Energetyki- WEMA 1988

Opracował:

M.Kowalski