



**KARCAD**, Urszula Warzecha - Tywoniuk  
Chmielowice ul. Spacerowa 23, 26-026 Morawica  
REGON 260254271, NIP 959-166-29-89  
Lukas Bank S.A. 11 1940 1076 3056 7386 0000 0000  
tel: 607 727 212, 667 746 005, fax: 0 41 24 21 809

Egz. Nr 4

## PROJEKT WYKONAWCZY

Wymiana pokrycia dachowego i jego ocieplenie, wymiana rynien i rur spustowych, wykonanie instalacji ogrzewania rynien i rur spustowych, pasów podrynnowych w budynku przy ul. Piotra Skargi 14A

województwo: dolnośląskie

### Tom ARCHITEKTURA

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| NUMER EWIDENCYJNY<br>DZIAŁKI: | 873/1 WAŁBRZYCH<br>OBRĘB 33 PODGÓRZE                                       |
| NAZWA INWESTORA:              | PAŃSTWOWA WYŻSZA SZKOŁA ZAWODOWA<br>IM. ANGELUSA SILESIUSA<br>W WAŁBRZYCHU |

|   | IMIĘ I NAZWISKO                     | NUMER<br>UPRAWNIEN | SPECJALNOŚĆ      | PODPIS |
|---|-------------------------------------|--------------------|------------------|--------|
| Projektował:  | mgr. inż. arch.<br>Grażyna Żak Góra | KL-205/90          | architektoniczna |        |
| Sprawdził:  | mgr. inż. arch. Marek Góra          | 202/84             | architektoniczna |        |
| Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim |                                     |                    |                  |        |

Chmielowice, 11 marzec 2011 r.

# SPIS TREŚCI

|  |           |
|--|-----------|
| <b>I. OPIS TECHNICZNY .....</b>                                    | <b>2</b>  |
| <b>1. PODSTAWA OPRACOWANIA. ....</b>                               | <b>2</b>  |
| <b>2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA. ....</b>                              | <b>2</b>  |
| <b>3. OPIS OGÓLNY BUDYNKU.....</b>                                 | <b>2</b>  |
| <b>4. ANALIZA I OCENA STANU TECHNICZNEGO.....</b>                  | <b>3</b>  |
| 4.1 Więżba dachowa.....  | 3         |
| 4.2 Stolarka okienna.....  | 4         |
| 4.3 Kominy .....   | 4         |
| 4.4 Pokrycie i obróbki blacharskie.....                            | 4         |
| 4.5 Instalacja odgromowa.....                                      | 4         |
| <b>5. PROGRAM PRAC REMONTOWYCH.....</b>                            | <b>5</b>  |
| 5.1 Prace demontażowe .....  | 5         |
| 5.2 Więżba dachowa.....  | 5         |
| 5.3 Stolarka okienna.....  | 5         |
| 5.4 Kominy i ławy kominiarskie.....                                | 5         |
| 5.5 Pokrycie i obróbki blacharskie.....                            | 5         |
| 5.6 Instalacja odgromowa .....                                     | 6         |
| 5.7 Instalacja ogrzewania rynien i rur spustowych .....            | 6         |
| 5.8 Utrzymanie obiektu.....  | 7         |
| <b>6. UWAGI WYKONAWCZE.....</b>                                    | <b>7</b>  |
| 6.1 Rusztowania.....   | 7         |
| 6.2 Transport materiałów i składowanie.....                        | 8         |
| 6.3 Zabezpieczenia.....  | 8         |
| 6.4 Zaplecze budowy.....   | 8         |
| 6.5 Warunki ochrony p.poz.....                                     | 8         |
| 6.6 Charakterystyka ekologiczna budynku .....                      | 8         |
| <b>7 .ODBIÓR ROBÓT .....</b>                                       | <b>9</b>  |
| <b>8. UWAGI KOŃCOWE.....</b>                                       | <b>9</b>  |
| <b>9. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ..</b> | <b>10</b> |
| <b>II. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE.....</b>                          | <b>15</b> |
| <b>III. CZĘŚĆ GRAFICZNA .....</b>                                  | <b>15</b> |

# **I. OPIS TECHNICZNY**

## **1. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

Formalną podstawą opracowania jest umowa nr 16/DA/2011 zawarta w dniu 11.02.2011 w Wałbrzychu, pomiędzy Państwową Szkołą Zawodową im. Angelusa Silesiusa w Wałbrzychu a firmą KARCAD, z siedzibą w Chmielowicach.

Podstawę merytoryczną niniejszego opracowania stanowi:

- Literatura fachowa oraz obowiązujące normy,
- Uzgodnienia przedprojektowe z Inwestorem
- Archiwalna dokumentacja udostępniona przez Inwestora.
- Pomiary uzupełniające i sprawdzające stan istniejący.
- Wizje lokalne przeprowadzone w lutym 2011 r.
- Dokumentacja fotograficzna.
- Uzyskane informacje od użytkownika obiektu.

## **2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.**

Przedmiotem opracowania jest projekt wymiany poszycia dachowego i jego ocieplenie, wymianę rynien i rur spustowych, wykonanie instalacji ogrzewania rynien i rur spustowych, pasów podrynnowych w budynku przy ul. Piotra Skargi 14 A.

## **3. OPIS OGÓLNY BUDYNKU.**



Przedmiotowy budynek posadowiony jest na działce nr 873/1 w Wałbrzychu obręb Podgórze 33, jest budynkiem wolnostojącym o trzech kondygnacjach nadziemnych. Wejście do budynku od strony ul. Piotra Skargi.

Układ ścian nośnych wykonano na podstawie siatki konstrukcyjnej 6 x 9 m. Stropy nad poszczególnymi kondygnacjami wykonane z prefabrykatów. Dach jest o konstrukcji stalowej, kryty blachodachówką.

Pokrycie budynku w trakcie wieloletniego użytkowania wykazuje znaczne zużycie. Dla zabezpieczenia budynku przed wpływami atmosferycznymi konieczna jest wymiana pokrycia dachu z robotami towarzyszącymi.

#### **Dane ogólne obiektu:**

- Powierzchnia zabudowy szkoły – 1 800,00 m<sup>2</sup>
- Kubatura szkoły – 25 777,00 m<sup>3</sup>
- Wysokość budynku – 17,69 m
- Stolarka okienna – drewniana, częściowo z PCV.
- Stolarka drzwiowa – drewniana typowa
- Tynki:
  - Wewnętrzne – wapienne.
  - Zewnętrzne – cementowo – wapienne.
- Instalacje :
  - Elektryczna.
  - Wodno – kanalizacyjna.
  - C.O.
  - Odgromienie.

## **4. ANALIZA I OCENA STANU TECHNICZNEGO.**

Ocenę stanu technicznego pokrycia, będącego przedmiotem opracowania dokonano na podstawie wizji lokalnych przeprowadzonych w lutym 2011 r. oraz na podstawie opinii technicznej wyk. przez dr. inż. Pawła Kossakowskiego w lutym 2011 r.

### **4.1 Więźba dachowa.**

Zadaszenie budynku tworzy stalowa konstrukcja belkowa z głównymi belkami opartymi

na słupach. Pokrycie wraz z ociepleniem oparte jest na płatwiach stalowych mocowanych do belek. Konstrukcja dachu jest stężona tężnikami połączeniowymi.

## **4.2 Stolarka okienna**

Stolarkę okienną świetlików dachowych stanowią tzw. okna połączeniowe, są one w stanie bardzo złym, nie spełniają obowiązujących warunków cieplno wilgotnościowych, dodatkowo w ich okolicy tworzą się zacieki. Należy je zlikwidować przy okazji wymiany pokrycia.

## **4.3 Kominy**

Budynek posiada kominy murowane z cegły. Kominy nie wykazują uszkodzeń, spękań ani innych wad.

## **4.4 Pokrycie i obróbki blacharskie.**

Istniejące pokrycie wykonane z blachodachówki ze względu na zły stan techniczny wymaga wymiany.

Stan techniczny pokrycia dachowego ocenia się jako zły. Szczególnie zły jest stan pokrycia na dolnych fragmentach połaci dachowych. Ponadto ocieplenie dachu jest w bardzo złym stanie technicznym, nie spełnia żadnych wymogów izolacyjności i wymaga wymiany.

W połaci dachowej w części wschodniej znajdują się cztery otwory przekryte poliwęglanem – poza zakresem opracowania.

Planuje się całkowitą wymianę pokrycia na nowe wraz z ociepleniem wełną mineralną.

## **4.5 Instalacja odgromowa.**

Instalacja odgromowa istnieje jako rozwiązanie przy pomocy zwodów poziomych i pionowych. Zwody poziome wykonane na kalenicy oraz na załamaniach połaci dachowych. Zwody wykonane z prętów Fe ocynkowanych na uchwytych dystansowych. Uchwyty dachowe dystansowe przymocowane w sposób umożliwiający umieszczenie zwodów nad kalenicą na wysokości około 15 cm. Przewody odprowadzające od zwodów do uziemiacza wykonane są także z pręta Fe ocynkowanego mocowane na uchwytych dystansowych. Przy okazji zmiany pokrycia zaleca się wymienić instalację odgromową na nową.

## **5. PROGRAM PRAC REMONTOWYCH.**

### **5.1 Prace demontażowe**

W pierwszej kolejności należy usunąć istniejące pokrycie dachowe wraz z ociepleniem.

Zdjętą blachę należy składować w miejscu wyznaczonym przez kierownika budowy a następnie odwieźć na złom.

Istniejące ocieplenie z wełny mineralnej gr. 6 cm należy usunąć i wywieźć na składowisko odpadów.

### **5.2 Więźba dachowa.**

Elementy stalowe należy oczyścić do II stopnia czystości i pokryć dwukrotnie farbą miniową przeciwrdzewną oraz dwukrotnie farbą nawierzchniową ogólnego stosowania. Projektowane prace remontowe wpłyną pozytywnie na stan techniczny obiektu.

### **5.3 Stolarka okienna**

Jak stwierdzono w analizie technicznej stolarka okienna świetlików dachowych nie spełnia obowiązujących warunków cieplno wilgotnościowych. Okna należy zlikwidować.

### **5.4 Kominy i ławy kominiarskie**

Na kominach wykonać tynk z zaprawy cementowo wapiennej z zatopioną siatką. Wykonanie nowych tynków wraz z malowaniem należy przeprowadzić bezwzględnie przed ułożeniem nowego pokrycia ceramicznego. Obróbki blacharskie łączące połąć z kominami muszą na kominie być wpuszczone w wydrę odpowiednio ukształtowaną w tynku.

### **5.5 Pokrycie i obróbki blacharskie.**

Na powierzchni dachu pomiędzy krokwiami szczelnie ułożyć wełnę mineralną grubości 18 cm. co obniży współczynnik przenikania ciepła.

Według wykonanych obliczeń wartości współczynnika przenikania ciepła U dla nowo projektowanych warstw wyniesie:

| Nazwa przegrody | Wartość współczynnika U    |
|-----------------|----------------------------|
| Dach            | 0,189 W/(m <sup>2</sup> K) |

Wełnę ułożyć na istniejącej warstwie blachy fałdowej. Następnie rozłożyć folię wstępnego krycia „FWK” o paroprzepuszczalności większej niż  $1200\text{g/m}^2/24\text{h}$ . Blacha fałdowana zamontowana jest w połowie wysokości dźwigara. Wełnę układać na istniejącej warstwie blachy fałdowanej. Pozostałą wysokość dźwigara pozostawić jako pustkę powietrzną. Dla zapewnienia prawidłowego montażu membrany i jej szczelności na dachu oraz do sklejanie zakładów, należy używać taśmy jednostronnej lub dwustronnej. Przy elementach wychodzących ponad połac dachu membranę rozciągnąć i umocować, za pomocą taśmy butylowej.

Ułożyć pokrycie z blachodachówki z zachowaniem pustki powietrznej gr. 4 cm.

Wyłazy dachowe – należy wymienić na nowe, w tych samych miejscach o wym.  $118 \times 128\text{cm}$ . Przejmuje się wyłazy „FAKRO”

Obróbki blacharskie wykonać z blachy cynkowej grubości min.  $0,8\text{mm}$ ., rynny główne  $\varnothing 18\text{cm}$  i rury spustowe główne  $\varnothing 15\text{cm}$  należy odtworzyć na wzór istniejącego, haki, obejmy, rynny i rury spustowe muszą być elementami tego samego systemu rynnowego. Haki do rynien przymocować wzdłuż krawędzi dachów w rozstawie, co  $60\text{cm}$  w spadku od  $0,5$  do  $2\%$ . Odcinki rynny połączyć przez lutowanie, a co  $15\text{m}$  na rynnach wykonać połączenie dylatacyjne Rury spustowe zamocować do ścian budynku w otworach w rozstawie, co  $1,0\text{m}$  na wysokości parteru i co  $1,80$  do  $2,0\text{m}$  powyżej. Przy stykach pasów obróbek nadrynnowych i pozostałych rąbek należy wykonać jako leżący. Blacha nie może się stykać ze stalą nieocynkowaną lub miedzią gdyż w obecności wody powstaje korozja kontaktowa. Roboty blacharskie z blachy stalowej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od  $-5$  stopni C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

## **5.6 Instalacja odgromowa**

Na połaciach dachu i na kominach zamocować nowe pręty ocynkowane wraz z uchwytyami instalacji odgromowej i połączyć je ze zwodami pionowymi. Wszystkie elementy złączne jak śruby, łączniki, nakrętki muszą być ocynkowane. Po zakończeniu wykonać pomiar rezystancji uziemienia instalacji odgromowej i sporządzić protokoły z tych badań – Projekt instalacji odgromienia jako oddzielny niniejszego opracowania – Instalacja Odgromienia.

## **5.7 Instalacja ogrzewania rynien i rur spustowych**

Rynny i rury spustowe:

- Kable należy układać wzdłuż rynny oraz rur spustowych w obu kierunkach, tak aby osiągnąć wymaganą moc cieplną.

- W rynnach standardowych utrzymanie odpowiedniego odstępu pomiędzy sąsiednimi odcinkami kabla osiąga się za pomocą specjalnych uchwytów montażowych do rynien i rur spustowych, które umożliwiają nieprzesuwne zamocowanie kabla.
- W rynnach niestandardowych kable można mocować np. przy pomocy taśmy montażowej

## **5.8 Utrzymanie obiektu**

Zgodnie z art. 61 prawa budowlanego:

- utrzymania i użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem i wymaganiami ochrony środowiska, oraz utrzymywania go w należyтым stanie technicznym i estetycznym;
- zapewnienia bezpiecznego użytkowania obiektu w razie wystąpienia czynników zewnętrznych oddziałujących na obiekt, związanych z działaniem sił natury, między innymi takich jak intensywne opady atmosferyczne, mogące spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, bezpieczeństwa mienia.

## **6. UWAGI WYKONAWCZE**

Wszystkie roboty muszą być prowadzone z zachowaniem przepisów rozporządzenia ministra infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 47/2003 poz.401).

Kolejność wykonania robót naprawczych musi być dostosowana do warunków technicznych uwzględniając jednocześnie funkcjonowanie budynku podczas prowadzenia remontu dachu. Wszystkie roboty na odcinkach więźby dachowej winny być wykonywane kompleksowo w taki sposób, aby nie powracać do wykonanych odcinków. Remont kominów musi być wykonany bezwzględnie przed ułożeniem nowego pokrycia dachowego

### **6.1 Rusztowania.**

Biorąc pod uwagę fakt funkcjonowania budynku w trakcie remontu rusztowania należy tak rozstawić aby nie utrudniały komunikacji do budynku. Przejścia należy zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Całość zabezpieczyć przed spadaniem elementów z góry np. siatką ochronną oraz szczelnymi pomostami szerokości min. 100cm i barierkami na wysokość min. 90cm.. Forma rusztowań np. rusztowań warszawskich lub stojakowych wymaga uzgodnienia z Inspektorem Nadzoru i jest związana bezpośrednio z funkcjonowaniem budynku w trakcie



remontu.

## **6.2 Transport materiałów i składowanie.**

Transport materiałów oraz składowanie materiałów zarówno nowych do wbudowania jak i materiałów rozbiórki winien odbywać się w sposób nie uciążliwy dla otoczenia oraz mieszkańców kamienicy.

Zdjętą blachę należy składować w miejscu wyznaczonym przez kierownika budowy a następnie odwieźć na złom.

## **6.3 Zabezpieczenia**

Roboty pokrycia dachowego nie mogą być prowadzone na wielkich powierzchniach w sposób bez zabezpieczenia przy przerwie w robotach. W przypadku wystąpienia dużych opadów rozebrane pokrycie winno być natychmiast zabezpieczone przed opadami w sposób prowizoryczny. Po zakończeniu robót w każdy dzień wykonawca zobowiązany jest do wykonania zabezpieczenia prowizorycznego przed opadami i zerwaniem przez działanie wiatru.

## **6.4 Zaplecze budowy.**

Zaplecze budowy na działce należy zlokalizować w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru. Do zaplecza wykonawca doprowadzi w sposób prowizoryczny konieczne media a zwłaszcza energię elektryczną. Punkt poboru energii wskaże Inwestor. Energia elektryczna winna być rozliczana ryczałtowo lub przy użyciu sublicznika. Wykonanie instalacji elektrycznej obciąża wykonawcę w ramach kosztów pośrednich budowy.

## **6.5 Warunki ochrony p.poż.**

Projektowana wymiana pokrycia dachowego nie zmienia warunków ochrony p.poż. budynku.

## **6.6 Charakterystyka ekologiczna budynku**

Budynek nie emituje szkodliwych substancji. Przyjęte w projekcie rozwiązania techniczne eliminują negatywny wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i otoczenia.

## **7 .ODBIÓR ROBÓT**

Odbiorem technicznym częściowym należy objąć następujące etapy robót:

- demontaż pokrycia i ocena konstrukcji więźby,
- wykonanie impregnacji konstrukcji,
- ułożenie izolacji termicznej,
- wykonanie pokrycia, wraz z obróbkami blacharskimi,

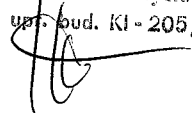
Odbioru robót powinien dokonywać Inspektor Nadzoru inwestorskiego. Po zakończeniu wszystkich robót należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego.

## **8. UWAGI KOŃCOWE**

Remont dachu nie może mieć wpływu na zamianę jego zasadniczej formy, należy zachować parametry kominów. Ponadto prace remontowe nie mogą ingerować w zewnętrzne partie ścian szczytowych.

Wszystkie wymiary sprawdzać na budowie, Wszelkie roboty prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonawstwa i obioru robót”, zasadami sztuki budowlanej oraz przepisami BHP, pod nadzorem osoby uprawnionej i po uzyskaniu niezbędnych zezwoleń formalno-prawnych. Do wykonania prac zgodnie z niniejszą dokumentacją należy stosować elementy i materiały posiadające atesty, świadectwa i certyfikaty. Zaproponowane w projekcie materiały i wyroby nie obligują Inwestora do obowiązku ich zastosowania, a jedynie określają jakość użytych materiałów i wyrobów. Plac budowy wydzielić z terenu działki, zagospodarować zgodnie z przepisami i zabezpieczyć dojścia do klatki schodowej z uwagi na mieszkańców budynku. Wykonanie remontu należy powierzyć specjalistycznej firmie mającej doświadczenie, posiadającej odpowiednio przeszkoloną kadre.

Kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania Planu BiOZ przed przystąpieniem do budowy.

*mgr inż. arch. Grażyna Żak-Wóda*  
upr. bud. KI - 205/90  


## **9. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt wymiany poszycia dachowego i jego ocieplenie, wymianę rynien i rur spustowych, wykonanie instalacji ogrzewania rynien i rur spustowych, pasów podrynnowych w budynku przy ul. Piotra Skargi 14 A.

### **CZĘŚĆ OPISOWA DO INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

#### **Zakres robót całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność ich realizacji:**

Wszystkie roboty muszą być prowadzone z zachowaniem przepisów rozporządzenia ministra infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 47/2003 poz.401).

Kolejność wykonywania robót:

- Zagospodarowanie placu budowy, montaż rusztowań,
- Demontaż obróbek blacharskich, instalacji odgromienia, i pokrycia dachu,
- Impregnacja konstrukcji więźby dachowej,
- Ułożenie izolacji termicznej,
- Ułożenie pokrycia dachu wraz z obróbkami blacharskimi i odgromieniem,

#### **Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Na działce znajduje się przedmiotowy budynek Wyższej Szkoły Ekonomicznej przy ul. Piotra Skargi 14 a.

#### **9.1 Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Nie występują elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać jakiegokolwiek zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy zagospodarować plac budowy. Generalny realizator inwestycji obowiązany jest do pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz egzekwowania od podwykonawców przestrzegania przepisów prawa budowlanego

i innych rozporządzeń w tym zakresie.

Zagospodarowanie placu budowy powinno obejmować w szczególności:

- oznakowanie i zabezpieczenie terenu budowy.
- zadaszenie przejść dla ruchu pieszego

Teren budowy powinien być oznakowany tablicami informacyjnymi. Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz dobrze oświetlone.

## **9.2 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia**

Przewidywanym zagrożeniem występującym podczas robót budowlanych jest zagrożenie związane z pracą na wysokości. Zagrożenie to wystąpi podczas całego zamierzenia budowlanego. W trakcie budowy istnieje również zagrożenie skaleczeniem, stłuczeniem szczególnie roboty ciesielskie przy użyciu urządzeń mechanicznych typu piły stołowe stwarzają ryzyko uszkodzenia ciała. Prowadzenie robót na poziomie strychu gdzie występują w większości elementy drewniane stwarza duże zagrożenie pożarowe

## **9.3 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.**

Szkolenie w zakresie BHP i przepisów przeciwpożarowych powinno być przeprowadzone przez kierownika budowy lub mistrza budowy i odnotowane w stosownym dzienniczku BHP oraz dzienniku budowy. Zespoły wykonawcze winny być przeszkolone w zakresie eksploatacji urządzeń transportu pionowego i pracy na rusztowaniach. Dodatkowo należy zwrócić szczególną uwagę na pracę od strony gdzie może odbywać się ruch pieszy związany z użytkowaniem budynku podczas prowadzenia prac remontowych. W części tej występuje konieczność bezwzględnego zastosowania zabezpieczeń przed upadkiem z rusztowań narzędzi czy stosowanych materiałów mając na uwadze ruch pieszych.

Pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie uwzględniające możliwość pracy na wysokości oraz winni odbyć oprócz szkolenia ogólnego szkolenie instruktarzowe na stanowisku pracy Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla

pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako: szkolenia wstępne, szkolenia okresowe. Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6-miesiący od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy. Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzone w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3-lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach obsługujących maszyny budowlane o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW. Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące: - wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników, obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych, -udzielania pierwszej pomocy. W/w instrukcje powinny określać czynności wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu

obowiązków.

#### **9.4 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.**

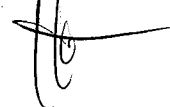
Teren prowadzonych robót budowlano - montażowych należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych zwłaszcza uniemożliwiając wejście na rusztowanie. Na rusztowaniu należy zastosować siatkę ochronną, na rusztowaniu należy umieścić stosowne tablice ostrzegawcze. Zastosowane rusztowanie winno być rusztowaniem systemowym posiadającym stosowne atesty i dopuszczenie do stosowania. Montaż i rozbiórka rusztowania powinna być przeprowadzona przez specjalistyczny zespół zajmujący się profesjonalnie tymi pracami. Dopuszczenie do użytkowania winno się odbyć na podstawie protokołu odbioru. W trakcie realizacji robót należy przeprowadzać stosowne kontrole rusztowania. Trudnym w realizacji montażu i demontażu pozostają rusztowania na wysuwnicach zamontowane na elewacji, przy ich wykonaniu oraz rozbiórce należy zastosować szczególne środki ostrożności zapobiegające upadkowi z wysokości. Prace budowlane powinny być wykonywane zgodnie z instrukcjami bhp na poszczególnych stanowiskach pracy. Każdy pracownik powinien przestrzegać przepisów przeciwpożarowych. W trakcie prowadzenia robót na strychu i dachu budynku zabrania się całkowicie używania otwartego ognia. Wykonawca winien posiadać gaśnice do natychmiastowej reakcji w przypadku pojawienia się ognia. Sprzęt p. pożarowy należy przechowywać w miejscach łatwo dostępnych. Roboty na wysokości należy prowadzić przy zastosowaniu rusztowań, wykonanych zgodnie z polską normą. Na terenie budowy winny znajdować się tablice informacyjne o pracach na wysokości.

Przy wykonywaniu robót na wysokości powyżej 1 metra, stanowiska pracy należy zabezpieczyć barierką składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić częściowo lub całkowicie w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości. Przy wykonywaniu robót na wysokości pracownicy powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub wznoszonych (rozbieranych) rusztowań. Materiały składowane na dachu należy zabezpieczyć przed zsunięciem. Ponadto pracownicy muszą uzyskać orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy oraz powinni posiadać kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska.

Rusztowania budowlane winny : być atestowane posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz składowania narzędzi i niezbędnej

ilości materiałów posiadać konstrukcje dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń - posiadać siatkę zabezpieczającą zapewniać bezpieczną komunikację pionową zapewniać swobodny dostęp do stanowisk pracy Podczas montażu rusztowania teren nieutwardzony należy w sposób bezpieczny utwardzić zapobiegając osunięciu się konstrukcji rusztowania. Każda konstrukcja rusztowania winna być codziennie sprawdzana pod względem stanu jej bezpieczeństwa, a w szczególności po gwałtownych wiatrach, ulewach oraz gdy zachodzi uzasadniona obawa o przesunięcie konstrukcji rusztowania. Konstrukcję należy zakotwić do ściany budynku. Zakotwienia powinny być rozmieszczone równocześnie na całej powierzchni ściany, przy której znajduje się rusztowanie. Przejścia obok rusztowań, wejścia do budynku powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi. Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnej wielkości obciążenia pomostów. Wspinanie się po stojakach, podłużnicach i poręczach rusztowań jest zabronione. Strefę niebezpieczną (miejsca niebezpieczne), w której istnieje źródło zagrożenia, np. z powodu możliwości spadania z góry przedmiotów lub materiałów, należy oznakować i ogrodzić poręczami bądź zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty lub materiały. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m od terenu i ze spadkiem 45 stopni w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie dachu powinno być szczelne i dostatecznie wytrzymałe na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów, itp. jest zabronione. W miejscach przejść i przejazdów szerokość daszka ochronnego powinna wynosić co najmniej o 1,0 m więcej niż szerokość przejścia. Należy zaopatrzyć miejsce pracy w przenośną apteczkę pierwszej pomocy.

*mgr inż. arch. Grzegorz Świątek*  
opr. bud. K1-205/90



## **II. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE**

- Oświadczenie projektanta
- Oświadczenie sprawdzającego
- Uprawnienia projektanta.
- Przynależność do właściwej izby inżynierów.
- Uprawnienia sprawdzającego.
- Przynależność do właściwej izby inżynierów.

## **III. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

rys. 1. Lokalizacja

rys. 2. Inwentaryzacja - rzut dachu

rys. 3. Rzut dachu

rys. 4. Elewacja północna

rys. 5. Elewacja wschodnia

rys. 6. Elewacja południowa

rys. 7. Elewacja zachodnia

rys. 8. Szczegół ocieplenia



## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

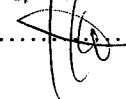
Zgodnie z art. 20 ust 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (jednolity tekst, Dz.U. Nr 106 z 2000r. poz 1126 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że :

### **PROJEKT WYKONAWCZY**

**wymiany poszycia dachowego i jego ocieplenie, wymianę rynien i rur spustowych,  
wykonanie instalacji ogrzewania rynien i rur spustowych, pasów podrynnowych  
w budynku przy ul. Piotra Skargi 14 A.**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej  
i jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

*mgr inż. arch. Grażyna Żak-Góza*  
*upr. bud. KI - 205/90*

.....  


## OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO


Zgodnie z art. 20 ust 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (jednolity tekst, Dz.U. Nr 106 z 2000r. poz 1126 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że :

### **PROJEKT WYKONAWCZY**

**wymiany poszycia dachowego i jego ocieplenie, wymianę rynien i rur spustowych,  
wykonanie instalacji ogrzewania rynien i rur spustowych, pasów podrynnowych  
w budynku przy ul. Piotra Skargi 14 A.**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i  
jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

**mgr inż. arch. Marek Góra**  
uprawniony do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
przez W.G.P.-U.W. w Kielcach  
Nr: 202/84, K1-391/93

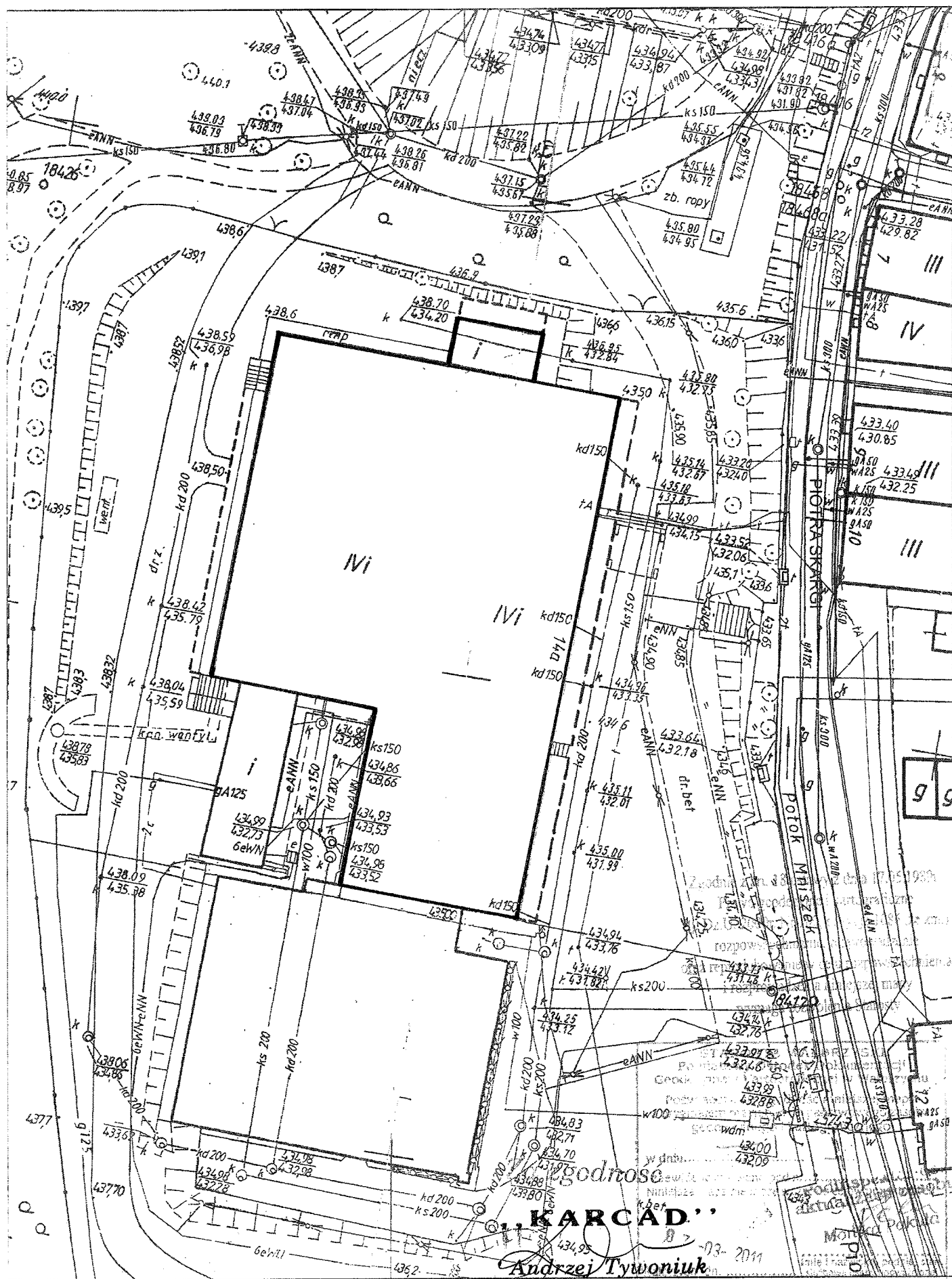


województwo: dolnośląskie  
miasto: Wałbrzych  
obręb: Podgórze Nr 33  
ulica: Piotra Skargi

# MAPA ZASADNICZA

skala 1:500

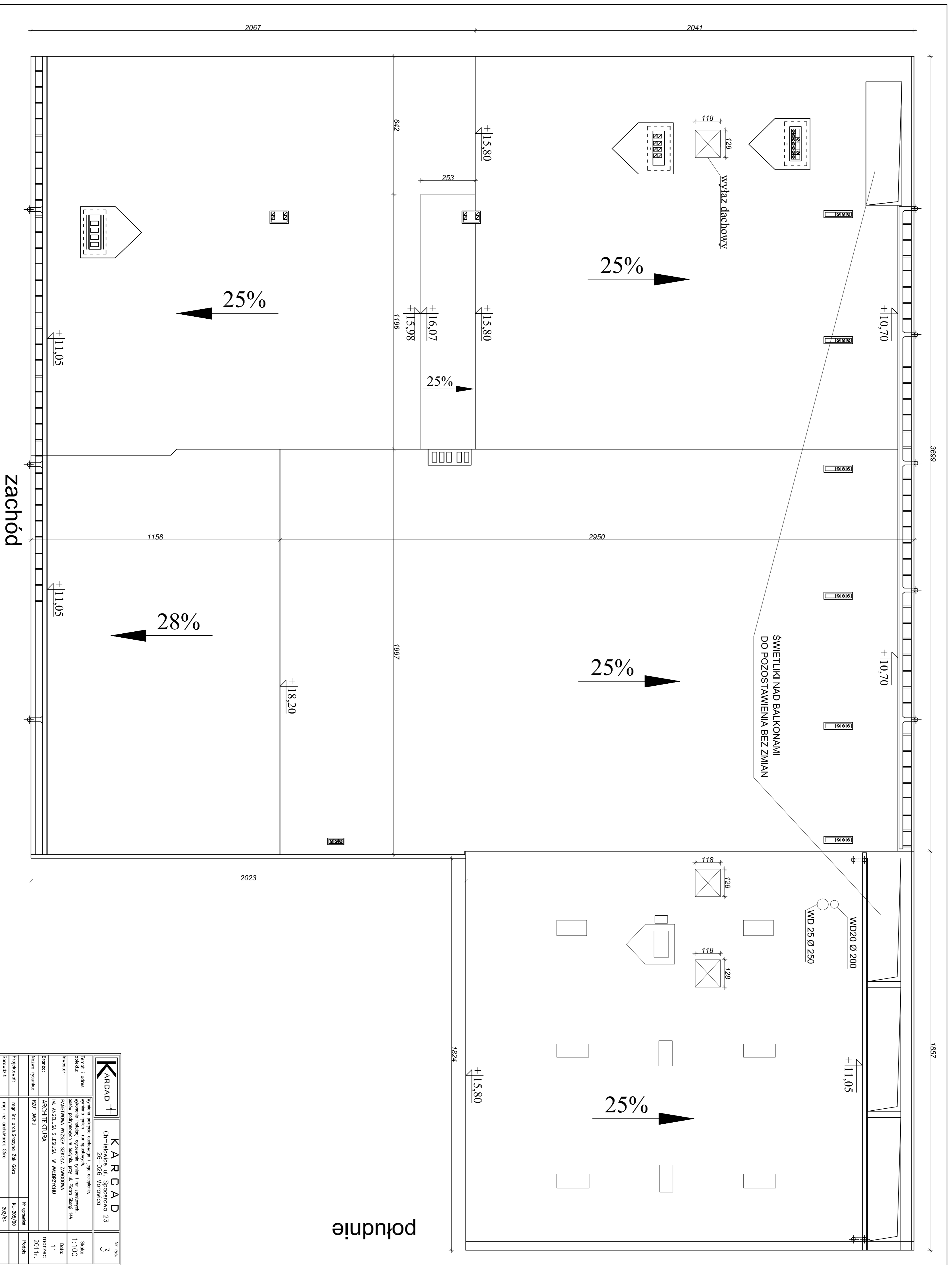
L.Dz.: 1576/2011



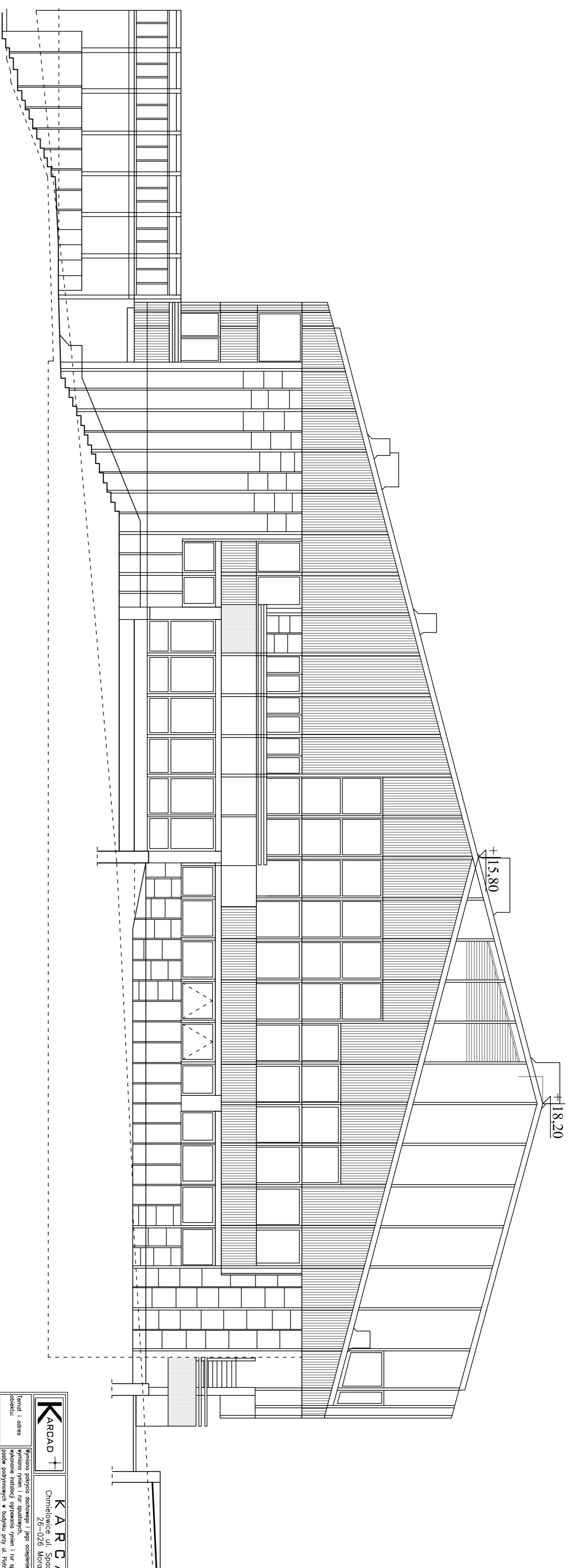
Godziszewo  
"KARCAD"  
Andrzej Tywoniuk  
DYREKTOR

lokalizacja rys. 18



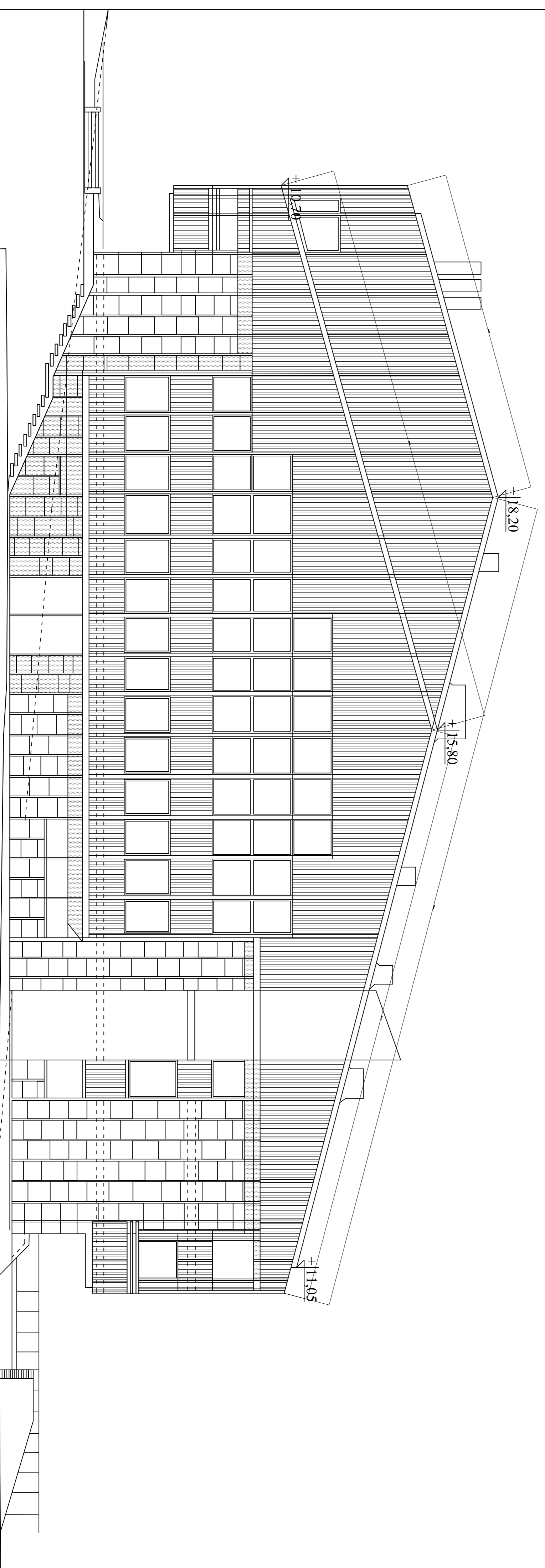


|   |  |   |  |                      |  |
|---|--|---|--|----------------------|--|
| <b>KARAD +</b>                                      |  | <b>KARCAD</b>                                       |  | № rrb.               |  |
| Chmielnice ul. Spocznia 23                          |  | 26-026 Mielnik                                      |  | 3                    |  |
| Inżynier projektanta: Jędrzej Jędrzej               |  | Inżynier wykonawcy: Jędrzej Jędrzej                 |  | Data: 2011 r.        |  |
| Inżynier nadzoru: Jędrzej Jędrzej                   |  | Inżynier nadzoru: Jędrzej Jędrzej                   |  | Miejscowość: Mielnik |  |
| Nazwa obiektu: Budynek mieszkalny                   |  | Nazwa obiektu: Budynek mieszkalny                   |  | Rok: 2011 r.         |  |
| Nazwa projektu: KAD 100                             |  | Nazwa projektu: KAD 100                             |  | Rok: 2011 r.         |  |
| Zagospodarzenie: mgr inż. architektura Zdz. Jędrzej |  | Zagospodarzenie: mgr inż. architektura Zdz. Jędrzej |  | Rok: 2011 r.         |  |
| Opis: mgr inż. architektura Zdz. Jędrzej            |  | Opis: mgr inż. architektura Zdz. Jędrzej            |  | Rok: 2011 r.         |  |

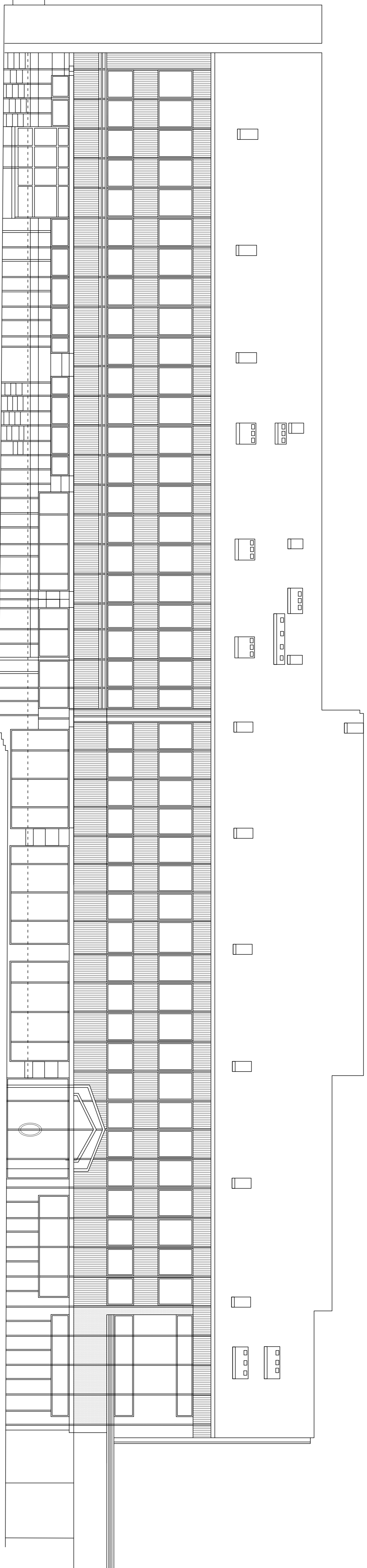


## ELEWACJA PÓŁNOCNA

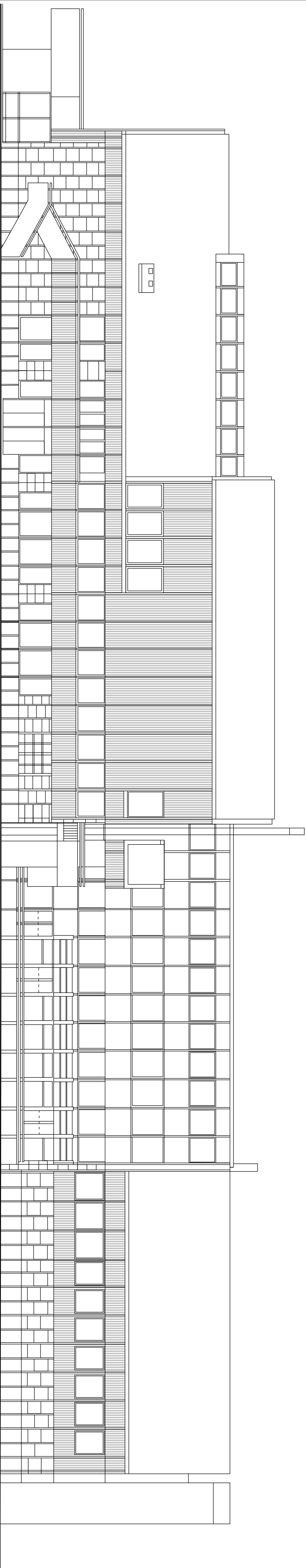
|  |  |  |  |                         |  |
|--|--|--|--|-------------------------|--|
| <b>KARCAD</b> +                        |  | <b>KARCAD</b>                          |  | Nr rys. 4               |  |
| Chmielnicze ul. Spocznia 23            |  | 28-026 Młotkowo                        |  |                         |  |
| Projekt i opis                         |  | Wzrosty poszczególnych i ogólny wygląd |  | Skala: 1:100            |  |
| Wzrosty poszczególnych i ogólny wygląd |  | Wzrosty poszczególnych i ogólny wygląd |  | Data: 2011r.            |  |
| Projektant:                            |  | mgr inż. architektura Zdz. Duda        |  | Nr projektu: 142/200/00 |  |
| Opis:                                  |  | mgr inż. architektura Zdz. Duda        |  | Data: 20/04             |  |
| Miejsce wykonania:                     |  | LEŚNICA POLSKA                         |  | Nr rysunku: 2011r.      |  |
| Nazwa wykonawcy:                       |  | LEŚNICA POLSKA                         |  | Podpis:                 |  |



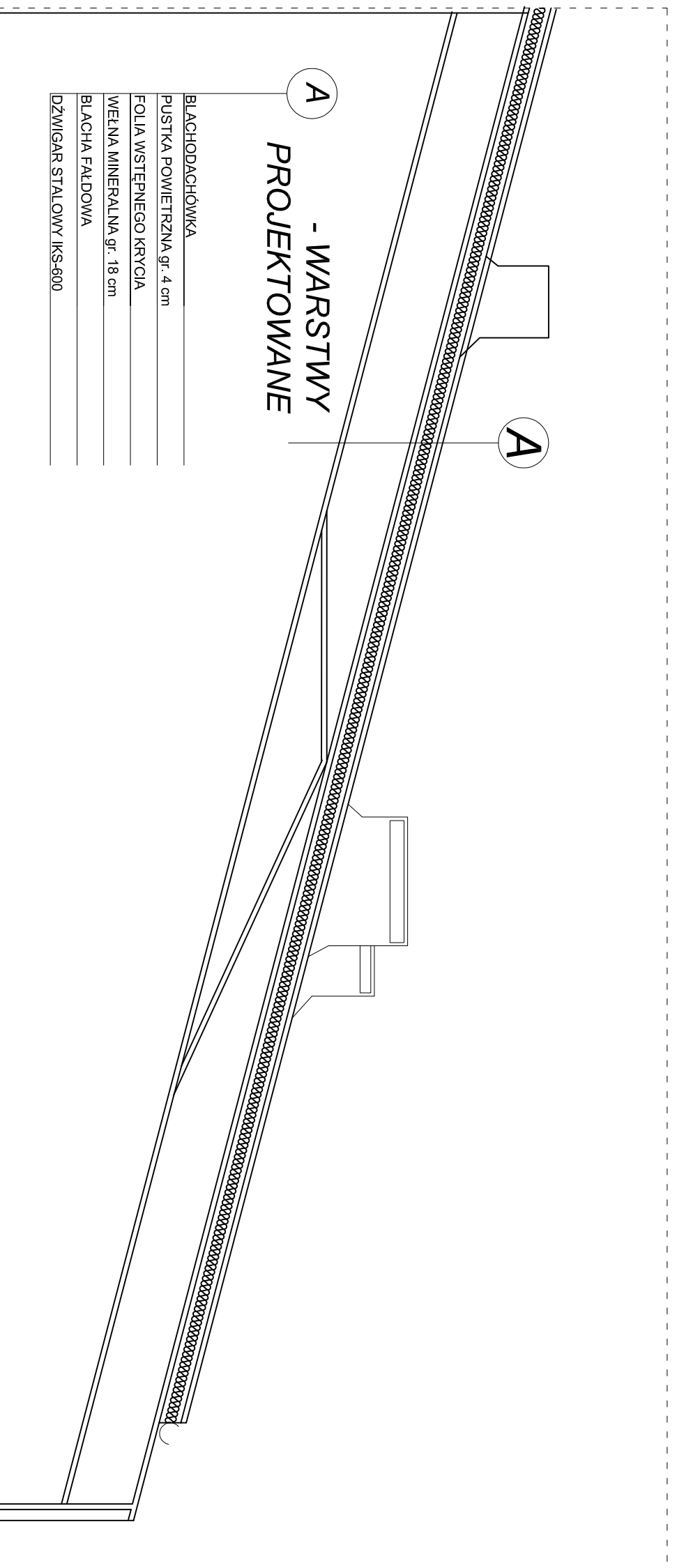
|  |  |  |  |                         |  |
|--|--|--|--|-------------------------|--|
| <b>KARCAD</b> +                        |  | <b>KARCAD</b>                          |  | Nr rys. 6               |  |
| Chmielnicze ul. Spocznia 23            |  | 28-026 Młotkowo                        |  |                         |  |
| Projekt i opis                         |  | Wzrosty poszczególnych i ogólny wygląd |  | Skala: 1:100            |  |
| Wzrosty poszczególnych i ogólny wygląd |  | Wzrosty poszczególnych i ogólny wygląd |  | Data: 2011r.            |  |
| Projektant:                            |  | mgr inż. architektura Zdz. Duda        |  | Nr projektu: 142/200/00 |  |
| Opis:                                  |  | mgr inż. architektura Zdz. Duda        |  | Data: 20/04             |  |
| Miejsce wykonania:                     |  | LEŚNICA POLSKA                         |  | Nr rysunku: 2011r.      |  |
| Nazwa wykonawcy:                       |  | LEŚNICA POLSKA                         |  | Podpis:                 |  |



|  |                                      |  |                                      |                     |
|--|--------------------------------------|--|--------------------------------------|---------------------|
| <b>KARCAD</b> +                                  |                                      | <b>KARCAD</b>                                    |                                      | № 7/9               |
| Dzielnicowe ul. Spoczekowa 23<br>26-026 Młotynka |                                      | Dzielnicowe ul. Spoczekowa 23<br>26-026 Młotynka |                                      | 5                   |
| Forma i opis obiektu:                            | Wzrost podziemny 1 piętro nadziemne. | Forma i opis obiektu:                            | Wzrost podziemny 1 piętro nadziemne. | Skala: 1:100        |
| Inwestor:  | Instytut Wzrostu Szkoła Zamknięta    | Inwestor:  | Instytut Wzrostu Szkoła Zamknięta    | Data: marzec 2011r. |
| Projektant:                                      | Biuro Architektura                   | Projektant:                                      | Biuro Architektura                   |                     |
| Opis przedmiotu zamówienia:                      | CELNOŚĆ WZROSTKA                     | Opis przedmiotu zamówienia:                      | CELNOŚĆ WZROSTKA                     |                     |
| Projektant:                                      | mgr inż. architek. Szymon            | Projektant:                                      | mgr inż. architek. Szymon            |                     |
| Przebieg:  | 202/20                               | Przebieg:  | 202/20                               |                     |



|  |                                      |  |                                      |                     |
|--|--------------------------------------|--|--------------------------------------|---------------------|
| <b>KARCAD</b> +                                  |                                      | <b>KARCAD</b>                                    |                                      | № 7/9               |
| Dzielnicowe ul. Spoczekowa 23<br>26-026 Młotynka |                                      | Dzielnicowe ul. Spoczekowa 23<br>26-026 Młotynka |                                      | 7                   |
| Forma i opis obiektu:                            | Wzrost podziemny 1 piętro nadziemne. | Forma i opis obiektu:                            | Wzrost podziemny 1 piętro nadziemne. | Skala: 1:100        |
| Inwestor:  | Instytut Wzrostu Szkoła Zamknięta    | Inwestor:  | Instytut Wzrostu Szkoła Zamknięta    | Data: marzec 2011r. |
| Projektant:                                      | Biuro Architektura                   | Projektant:                                      | Biuro Architektura                   |                     |
| Opis przedmiotu zamówienia:                      | CELNOŚĆ WZROSTKA                     | Opis przedmiotu zamówienia:                      | CELNOŚĆ WZROSTKA                     |                     |
| Projektant:                                      | mgr inż. architek. Szymon            | Projektant:                                      | mgr inż. architek. Szymon            |                     |
| Przebieg:  | 202/20                               | Przebieg:  | 202/20                               |                     |



A - WARSTWY  
PROJEKTOWANE

- BLACHODACHÓWKA
- PUSTKA POWIETRZNA gr. 4 cm
- FOLIA WSTĘPNEGO KRYCIA
- WĘLNA MINERALNA gr. 18 cm
- BLACHA FAŁDOWA
- DŹWIGAR STALOWY IKS-600

WARSTWY  
ISTNIEJĄCE

- BLACHODACHÓWKA
- PUSTKA POWIETRZNA gr. 4 cm
- FOLIA WSTĘPNEGO KRYCIA
- WĘLNA MINERALNA gr. 6 cm
- BLACHA FAŁDOWA
- DŹWIGAR STALOWY IKS-600

|  |  |   |  |                     |
|--|--|---|--|---------------------|
|  |  | <b>KARCAD</b><br>Chmielowice ul. Spoczerowa 23<br>26-026 Morowica |  | Nr rys.<br><b>8</b> |
| Temat i adres obiektu:<br>Wymiana pokrycia dachowego i jęgo ocieplenie, wykonanie instalacji ogrzewania grzewczego i rur spustowych, posów podrynnowych w budynku przy ul. Piótra Skargi 14A |  | Skala:<br><b>1:100</b>  |  |                     |
| Inwestor:<br>PANSTWOWA WZSZA SZKOŁA ZAWODOWA IM. ANGELUSA SILESUSA W WĄLBRYZACHU   |  | Data:<br><b>11</b>  |  |                     |
| Branża:<br>ARCHITEKTURA  |  | mozzec<br><b>2011r.</b>   |  |                     |
| Nazwa rysunku:<br>SZCZEGÓŁ OCIEPLENIA  |  | Nr uprawnień<br><b>KI-205/90</b>                                  |  | Podpis              |
| Projektował:<br>mgr inż arch.Grażyna Żak Góra  |  | Nr uprawnień<br><b>KI-205/90</b>                                  |  |                     |
| Sprawdził:<br>mgr inż arch.Marek Góra  |  | Data:<br><b>202/84</b>  |  |                     |