

PROJEKTOWANIE I NADZÓR W BUDOWNICTWIE mgr inż. Antoni Sienicki
32 – 650 Kęty, Osiedle Kamieniec 44
tel. kom. 0 502 36 74 75
e-mail: antonisienicki@interia.pl

Nr projektu:

18.2015

Nr egz. 1 /6

STRONA TYTUŁOWA

INWESTOR :

Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o.
32 – 650 Kęty
Ul. Św. M. Kolbe 25a

STADIUM :

PROJEKT BUDOWLANY

Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie
konstrukcji dachu
32-650 Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr: 6255

JEDN. EWID.:
OBREB:

Kęty miasto
Kęty północ

BRANŻA :

ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA, INSTALACJE

ZAKRES :

TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO, SPECJALNOŚĆ, NR UPR BUD, DATA PODPIS

PROJEKTANT

PODPIS

ARCHITEKTURA,
INSTALACJE
SANITARNE

Jan Fabia
spec. architektoniczna oraz instalacyjna
upr. nr 1539/59

KONSTRUKCJA:

mgr inż. Antoni Sienicki
spec. konstrukcyjno-budowlana
upr. nr 201/94 BB

INSTALACJE
ELEKTRYCZNE:

mgr inż. Marcei Ryłko
spec. Instalacje elektryczne
upr. nr 84/G/85

Kęty, czerwiec 2015r.

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią wyłączną własność autora i mogą być stosowane, powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie na podstawie pisemnego zezwolenia z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych.

Zawartość opracowania

- Strona tytułowa
- Zawartość opracowania
- Oświadczenie projektanta
- Kopia uprawnień i przynależność do izby zawodowej

Załączniki:

- Mapa sytuacyjno – wysokościowa skala 1 : 500

- A. Opis techniczny do projektu zagospodarowania
- B. Ekspertyza budowlana
- C. Opis techniczny do projektu konstrukcji budynku
- D. Obliczenia statyczne – wytrzymałościowe
- E. Opis techniczny do projektu instalacji ogrzewania
- F. Opis techniczny do projektu instalacji elektrycznej
- G. Część rysunkowa

Rys. nr 1	Projekt zagospodarowania terenu	1 : 500
Rys. nr 2	Rzut przyziemia - stan istniejący	1 : 50
Rys. nr 3	Przekrój poprzeczny A - A – stan istniejący	1 : 50
Rys. nr 4	Elewacja wschodnia – stan istniejący	1 : 50
Rys. nr 5	Elewacja zachodnia - stan istniejący	1 : 50
Rys. nr 6	Elewacja południowa i północna	1 : 50
Rys. nr 7	Rzut przyziemia – stan projektowany	1 : 50
Rys. nr 8	Rzut konstrukcji dachu - stan projektowany	1 : 50
Rys. nr 9	Rzut dachu - stan projektowany	1 : 50
Rys. nr 10	Przekrój poprzeczny A - A - stan projektowany	1 : 50
Rys. nr 11	Elewacja wschodnia - stan projektowany	1 : 50
Rys. nr 12	Elewacja zachodnia - stan projektowany	1 : 50
Rys. nr 13	Elewacja południowa - stan projektowany	1 : 50
Rys. nr 14	Rzut przyziemia - instalacja ogrzewania	1 : 50
Rys. nr 1/E	Rozdzielnia TR - schemat zasadniczy	
Rys. nr 2/E	Rzut przyziemia - plan instalacji elektrycznych	1 : 50
Rys. nr 3/E	Rzut dachu - plan instalacji odgromowej	1 : 50
Rys. nr 4/E	Rozdzielnia TR - widok i wyposażenie	

H. Informacja bioz

Opis techniczny do projektu budowlanego	
Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr 6255, Obręb Kęty północ	czerwiec 2015r.

A. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA

I. PODSTAWY OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z dnia 15.06.2002 r., poz. 690) z późniejszymi zmianami.
- Mapa syt.- wys. 1 :500
- Wizja lokalna w terenie
- Inwentaryzacja stanu istniejącego

II. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Inwestycja obejmować będzie działkę nr 6255 w Kętach przy ul. Słowackiego 37. Zakresem opracowania jest projekt rozbudowy istniejącego budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu. Projekt zawiera rozwiązania w zakresie wymiany posadzki , ocieplenia budynku, wymiany instalacji ogrzewania i instalacji oświetlenia.

III. STAN ISTNIEJĄCY

- Budynek administracyjno - biurowy oczyszczalni
- Wiata magazynowa
- Budynek garażowy
- Zbiorniki czynne i nieczynne oczyszczalni
- Plac utwardzony kostką betonową
- Kanalizacja deszczowa
- Przyłącze kanalizacji sanitarnej
- Sieć wodociągowa
- Kabel energetyczny podziemny
- Przyłącze gazowe

IV. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1. Obiekty budowlane kubaturowe projektowane

Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu budynku.

Dane techniczne budynku przed rozbudową:

- a. powierzchnia zabudowy – 99,21 m²
- b. powierzchnia użytkowa – 82,40 m²
- c. kubatura 471,00 m³
- d. powierzchnia całkowita 99,21 m²
- e. wysokość 4,88 m

Dane techniczne budynku po rozbudowie:

- a. powierzchnia zabudowy – 99,21 m²
- b. powierzchnia użytkowa – 82,40 m²

Opis techniczny do projektu budowlanego	
Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr 6255, Obręb Kęty północ	czerwiec 2015r.

- c. kubatura 617,00 m³
d. powierzchnia całkowita 99,21 m²
e. wysokość 6,87 m
f. geometria dachu:
- dach dwuspadowy
 - połacie dachowe z wysuniętym okapem - 60 cm
 - główne połacie dachowe o jednakowym kącie nachylenia – 23,5 °

2. Komunikacja i infrastruktura

a. Komunikacja

Na przedmiotową działkę wjeżdżać się będzie istniejącym dojazdem z ul. Słowackiego poprzez inne działki będące własnością inwestora. Powierzchnia dojazdu i placów – asfaltowa. Inne powierzchnie utwardzone – betonowe.

b. Infrastruktura techniczna

- gazociąg – brak
- wodociąg – Doprowadzenie wody do budynku z wewnętrznej instalacji
- kanalizacja sanitarna - Odprowadzenie ścieków sanitarnych poprzez istniejący kanał Ø110 do zewnętrznej sieci kanalizacyjnej zlokalizowanej na terenie oczyszczalni
- kanalizacja deszczowa –wody opadowe odprowadzone do istniejącej kanalizacji deszczowej
- elektryka – istniejąca sieć elektryczna
- telekomunikacja – brak

3. Ochrona konserwatorska

Działka nr 6255 nie znajduje się w rejestrze ani ewidencji obiektów i obszarów zabytkowych i nie podlega ochronie konserwatorskiej.

4. Teren szkód górniczych

Nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

5. Obszar Natura 2000

Teren oczyszczalni ścieków w Kętach znajduje się poza obszarem Natura 2000

6. Wpływ na środowisko

Projektowana inwestycja nie wpływa niekorzystnie na środowisko.

Opis techniczny do projektu budowlanego	
Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr 6255, Obręb Kęty północ	czerwiec 2015r.

B. EKSPERTYZA BUDOWLANA

I. Opis stanu istniejącego.

Konstrukcja nośna budynku garażowego stanowi konstrukcja ścian murowanych zwieńczonych wieńcem żelbetowym na którym oparte są panwiowe płyty żelbetowe . Ściany zewnętrzne z bloczków PGS i cegły pełnej. Dach pokryty papą na wylewce betonowej. Wykończenie budynku standardowe.

II. Ocena stanu technicznego poszczególnych elementów konstrukcyjnych budynku.

1. Fundamenty.

Fundamenty ścian zewnętrznych są ustawione na wspólnych lawach żelbetowych, wylewanych. Ściany fundamentowe żelbetowe do poziomu terenu. . Stan zachowania betonu jest naturalny, bez śladów korozji o walorach typowych dla betonu o średniej jakości konstrukcyjnej. Nie stwierdzono pęknięć ani zarysowań fundamentów.

2. Ściany.

Ściany zewnętrzne, osłonowe budynku wykonane są z bloczków PGS gr. 24 cm, na zaprawie cementowo – wapiennej. Nie stwierdzono uszkodzeń, pęknięć jak i innych oznak pogorszenia się parametrów wytrzymałościowych ścian. Stan techniczny ścian murowanych jest dobry.

3. Stropodach.

Stropodach budynku garażowego wykonany został z płyt prefabrykowanych panwiowych, opartych na wieńcach zewnętrznych. Ocieplony został płytami supremacy i pokryty 2 x papa asfaltowa na lepiku. W wyniku przeprowadzonych oględzin i obliczeń określono nośność stropodachu. Wynika z nich by konstrukcję dachu nie opierać bezpośrednio na stropodachu.

4. Nadproża.

Nadproża okienne i drzwiowe w ścianach zewnętrznych - żelbetowe wylewane. Stan techniczny nadproży jest dobry. Nie stwierdzono pęknięć ani obrywania się ścian pod oparciem nadproża.

5. Kominy.

Istniejące deflektory wentylacyjne mocno skorodowane, przeznaczone do wymiany.

III. Wnioski i orzeczenie końcowe.

Ogólny stan techniczny budynku umożliwia wykonanie zamierzonej rozbudowy budynku pod warunkiem zachowania następujących zaleceń:

- Opracować projekt budowlany zmiany konstrukcji dachu
- Kąt nachylenia połaci dachu dostosować do budynków sąsiednich.
- Konstrukcję dachu kształtować tak by nie dociążać płyt panwiowych.

Opis techniczny do projektu budowlanego	
Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr 6255, Obręb Kęty północ	czerwiec 2015r.

C. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ROZBUDOWY BUDYNKU

I. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

1. Budowa geologiczna

Stwierdzono w poziomie posadowienia występowanie pyłów gliniastych półzwartych oraz otoczków i żwirów. Grunty tej warstwy stanowią zasadniczą, nośną i mało ściśliwą warstwę w podłożu przedmiotowego terenu.

2. Warunki wodne

W wyniku przeprowadzonych odkopów w poziomie posadowienia nie stwierdzono występowanie wód gruntowych. Stwierdzony poziom wód gruntowych kształtuje się na poziomie około -4,50 m po terenie.

3. Kategoria geotechniczna budynku

Budynek zlokalizowany jest w prostych warunkach gruntowych na jednorodnym gruncie nośnym, przy zwierciadle wód gruntowych poniżej posadowienia budynku, przy braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. Budynek zaliczany do pierwszej kategorii geotechnicznej.

II. DANE OGÓLNE

1. Opis budynku

Rozbudowa budynku polegać będzie na zmianie konstrukcji dachu i dostosowaniu wyglądu budynku do pozostałej zabudowy kubaturowej oczyszczalni w Kętach. Zakres opracowania obejmuje również: wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, wymiana grzejników, wymiana systemu wentylacji, wymiana posadzki, ocieplenie budynku i malowanie.

III. OPIS PROJEKTOWANEJ KONSTRUKCJI

1.1 Dach

Zaprojektowano dach o nachyleniu 23,5°, dwuspadowy o konstrukcji drewnianej. Pokrycie dachu - blacha trapezowa T 22 w kolorze czerwonym. Dach o konstrukcji krokwiowo płatwiowej z płatwią w kalenicy. Krokwie oparte na murłacie i płatwi. Płatew na długości oparta na słupach drewnianych opartych na stalowych belkach z dwuteownika szeroko stopowego typu HEA 180.

Rynny, rury spustowe i obróbka blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorze z czerwonym.

2. Zabezpieczenia antykorozyjne.

Konstrukcje z drewna zabezpieczyć bio – i ogniochronnie środkiem Ogniochron lub Fobos M-2F, a na zewnątrz budynku dodatkowo niewymywalnym środkiem przeciwwilgociowym i biochronnym (okapy) np. drewnochronem.

Opis techniczny do projektu budowlanego	
Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr 6255, Obręb Kęty północ	czerwiec 2015r.

Elementy stalowe powinny się zabezpieczyć przed korozją stosując np. zestaw AKWAKOR B - HYDROLEX firmy POLIFARB CIESZYN:

- farbę podkładową - gruntującą wodorozcieńczalną dyspersyjną samogrunтуюcą AKWAKOR B (1316-2315-XXXX) 2 razy, grubość warstwy suchej 2x45 µm
 - farbę nawierzchniową - emalię akrylową HYDROLEX (1316-2632-XXXX) 1 raz grubość warstwy suchej 45 µm, kolor ostatniej warstwy -szary,
- po oczyszczeniu elementów projektowanych do stopnia czystości Sa2 ½ wg PN-ISO 8501-1. lub stosować elementy ocynkowane.

3. Elementy wykończeniowe.

- Izolacje:

Przeciwwodna dachu - blacha stalowa trapezowa T 22 gr. 0,55 mm ocynkowana i powlekana w kolorze czerwonym.

Przeciwwiatrowa - folia paro przepuszczalna

Izolacja cieplna ścian przyziemia – styropian odmiany 15 gr. 10 cm + tryn akrylowy

- Podłogi i posadzki – przewiduje się rozbiórkę istniejącej posadzki i wykonanie nowej wg warstw określonych na rysunkach.

- Tynk i okładziny

Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne: uzupełnienie po wykonanych robotach rozbiórkowych i wymianie okien oraz drzwi wejściowych. Przecierka tynków przed malowaniem.

- Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna –wg. wykazu stolarki - typowe okna PCV cztero komorowe, szklone szybami podwójnymi ,
- Stolarka drzwiowa wg. wykazu – aluminiowa zewnętrzna na profilach ciepłych
- Rynny i rury spustowe – stalowe
- Obróbki blacharskie i podokienniki zewnętrzne – z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej
- Parapety wewnętrzne – z płytek ceramicznych
- Malowanie ścian – farbami emulsyjnymi
- W rejonie zlewozmywaku i umywalki płytki ceramiczne do wysokości 2,0 m

2. Instalacje wewnętrzne i urządzenia.

- Ogrzewanie centralne – z własnej kotłowni opalanej gazem. Przewiduje się wymianę grzejników i wewnętrznej instalacji
- Wodociągowa – zasilana z wodociągu miejskiego bez zmian
- Wody ciepłej – pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody - bez zmian
- Kanalizacja – podłączona do zewnętrznej sieci kanalizacyjnej - bez zmian
- Wentylacja – likwidacja istniejących deflektorów - 2 szt. Montaż wywietrzaka dachowego duo (wentylacja grawitacyjna i mechaniczna)
- Elektryczna – oświetleniowa i zasilania urządzeń
- Odgromowa - projektowana instalacja
- Telefoniczna - brak, realizowana za pomocą telefonii komórkowej

Opis techniczny do projektu budowlanego	
Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr 6255, Obręb Kęty północ	czerwiec 2015r.

IV. CHAREKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU.

1. **Ochrona wód** – nie występuje zagrożenie skażeniem wód gruntowych i powierzchniowych. Ścieki socjalno – bytowe odprowadzone są do szczelnego zewnętrznej sieci kanalizacyjnej.
2. **Emisja zanieczyszczeń gazowych** – emisja spalin gazowych nie występuje .
3. **Śmieci** – śmieci będą gromadzone w kubłach w śmietniku na terenie działki i wywożone na śmietnisko komunalne.
4. **Hałas** - użytkowanie obiektu nie spowoduje emisji hałasu.

V. ZAGADNIENIA PPOŻ

Budynek o wysokości nie przekraczającej 12 m zakwalifikowano do grupy budynków niskich (N). Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania budynek zaliczono do kategorii budynków PM o gęstości obciążenia 500 MJ/m²

Budynek stanowi odrębną strefę pożarową.

Wymagana klasa odporności pożarowej „E”:

- główna konstrukcja nośna budynku (ściany nośne) R 120 - bez wymagań
- ściany wewnętrzne - brak
- konstrukcja nośna dachu – brak wymagań
- przekrycia dachu – brak wymagań

Wszystkie elementy powinny spełniać warunki nierozprzestrzeniania ognia.

Konstrukcja projektowanego budynku spełnia powyższe wymagania.

- Drewniana konstrukcja dachu powinna być zabezpieczona ogniochronnie do klasy materiałów niepalnych preparatem chroniącym drewno również przed korozją biologiczną.
- Więźba dachowa jest oddzielona od przestrzeni garażu
- Warunki ewakuacji – obiekt spełniać warunki bezpiecznej ewakuacji ludzi poza budynek lub do odrębnej strefy pożarowej. Długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza 40 m i jest wyprowadzone poza budynek za pomocą drzwi zewnętrznych.
- Długość przejścia liczona od osi przejścia do wyjścia na drogę ewakuacją nie przekracza długości wymaganej przepisami
- Szerokość wyjścia ewakuacyjnego wynosi 0,90 m w świetle ościeży drzwi
- Budynek wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony przy wejściu do budynku lub przy głównym przyłączy sieciowym
- Hydranty do wewnętrznego gaszenia ognia wg Dz. U. Nr 80 poz. 563 z 2006 r. PN – 72/B – 02865 - brak wymagań.
- Hydranty do zewnętrznego gaszenia pożaru. w odległości mniejszej niż 75,0 m znajduje się hydrant do zewnętrznego gaszenia pożaru.
- Lokalizacja budynku. Przyjęto warunki lokalizacji jak dla budynku PM o gęstości obciążenia do 1000 MJ/m² od podobnego budynku. Odległość ta jest 11,20 m i jest większa od wymaganych 8 m.
- Do aranżacji wewnątrz nie należy stosować materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego SA bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.
- Obiekt wyposażony w podręczny sprzęt gaśniczy.

Opis techniczny do projektu budowlanego	
Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr 6255, Obręb Kęty północ	czerwiec 2015r.

- Obiekt oznakować znakami bezpieczeństwa i ewakuacji zgodnie z wymogami norm:
PN – 92/N – 01256/01. Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
PN – 92/N – 01256/02. Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.

Uzgodnienie projektu w zakresie Ppoż.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej § 4. 1 projektowany budynek nie jest obiektem dla którego należy uzyskać uzgodnienie w zakresie pożarowym

VI. ZALECENIA I UWAGI KOŃCOWE

Roboty budowlano-montażowe oraz izolacyjno-impregnacyjne należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z dn.19.03.2003r. Nr 47 poz.401).

Zakres projektowanych prac budowlanych obejmuje prace szczególnie niebezpieczne wymienione w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120. poz.1126). dodatkowo przewidywana pracochłonność prac budowlanych przekracza 500 roboczodni, dlatego wymagane było sporządzenie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, a na jej podstawie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W/w informacja jest oddzielnym opracowaniem. stanowiącym załącznik do projektu budowlanego,

Roboty budowlano-montażowe należy wykonywać spełniając warunki zawarte w normach:

PN-B-O6050:1999 -Geotechnika - Roboty ziemne - Wymagania ogólne.

PN-B-06200:1997 -Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

PN-63/B-06251 -Roboty betonowe i żelbetowe - Wymagania techniczne.

PN-68/B-10020 -Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-88/B-O6250 -Beton zwykły

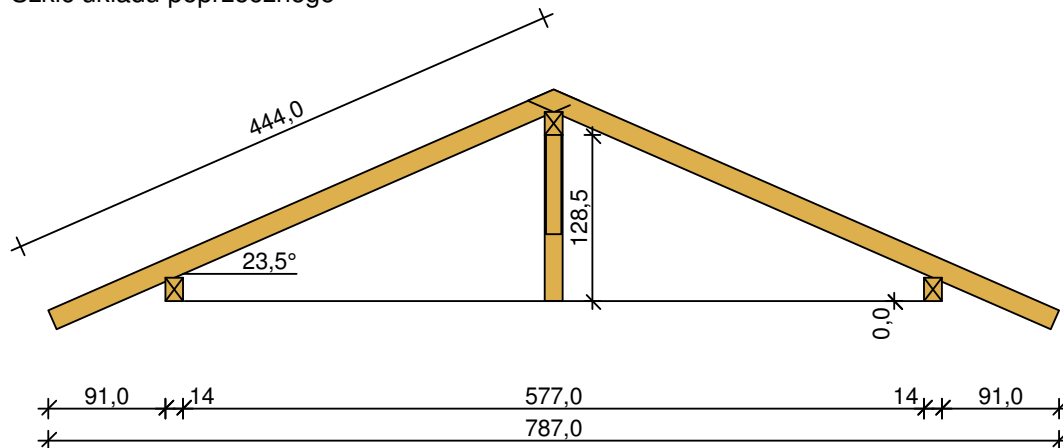
Opis techniczny do projektu budowlanego	
Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr 6255, Obręb Kęty północ	czerwiec 2015r.

D. OBLICZENIA STATYCZNO - WYTRZYMAŁOŚCIOWE

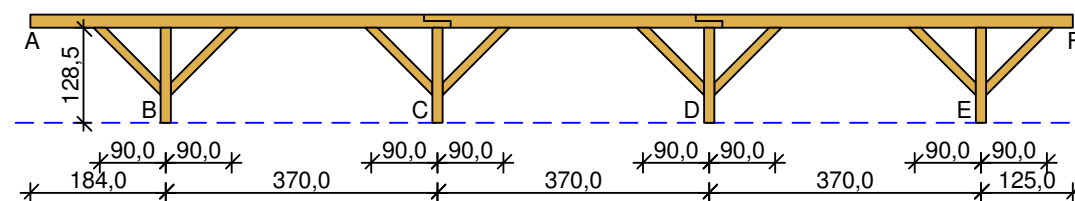
POZ.1 KONSTRUKCJA DACHU

DANE

Szkic układu poprzecznego



Szkic układu podłużnego - płatwi kalenicowej



Geometria ustroju:

Kąt nachylenia połaci dachowej $\alpha = 23,5^\circ$

Rozpiętość więzara $l = 7,87$ m

Rozstaw podpór w świetle murłaty $l_s = 5,77$ m

Rozstaw krokwi $a = 0,87$ m

Usztywnienia boczne krokwi - na całej długości elementu

Płatwę kalenicową złożoną z pięciu odcinków:

- odcinek A - B o rozpiętości $l = 1,84$ m
lewy koniec odcinka niepodparty (wspornik)
prawy koniec odcinka oparty na słupie z mieczami, odległość podparcia mieczem $a_{mP} = 0,90$ m
- odcinek B - C o rozpiętości $l = 3,70$ m
lewy koniec odcinka oparty na słupie z mieczami, odległość podparcia mieczem $a_{mL} = 0,90$ m
prawy koniec odcinka oparty na słupie z mieczami, odległość podparcia mieczem $a_{mP} = 0,90$ m
- odcinek C - D o rozpiętości $l = 3,70$ m
lewy koniec odcinka oparty na słupie z mieczami, odległość podparcia mieczem $a_{mL} = 0,90$ m
prawy koniec odcinka oparty na słupie z mieczami, odległość podparcia mieczem $a_{mP} = 0,90$ m
- odcinek D - E o rozpiętości $l = 3,70$ m
lewy koniec odcinka oparty na słupie z mieczami, odległość podparcia mieczem $a_{mL} = 0,90$ m
prawy koniec odcinka oparty na słupie z mieczami, odległość podparcia mieczem $a_{mP} = 0,90$ m
- odcinek E - F o rozpiętości $l = 1,25$ m
lewy koniec odcinka oparty na słupie z mieczami, odległość podparcia mieczem $a_{mL} = 0,90$ m
prawy koniec odcinka niepodparty (wspornik)

Wysokość całkowita słupów pod płatwę kalenicową $h_s = 1,28$ m

Odległość pomiędzy poziomem oparcia słupa a poziomem oparcia murłaty $\Delta h = 0,00$ m

Rozstaw podparć poziomych murłaty $l_{mo} = 2,60$ m

Wysięg wspornika murłaty $l_{mw} = 1,84$ m

Opis techniczny do projektu budowlanego	
Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr 6255, Obręb Kęty północ	czerwiec 2015r.

Dane materiałowe:

- krokiew 8/16cm (zacios 3 cm) z drewna C24
- platew kalenicowa 14/18 cm z drewna C24
- słup kalenicowy 14/14 cm z drewna C24
- murlata 14/18 cm z drewna C24

Obciążenia (wartości charakterystyczne i obliczeniowe):

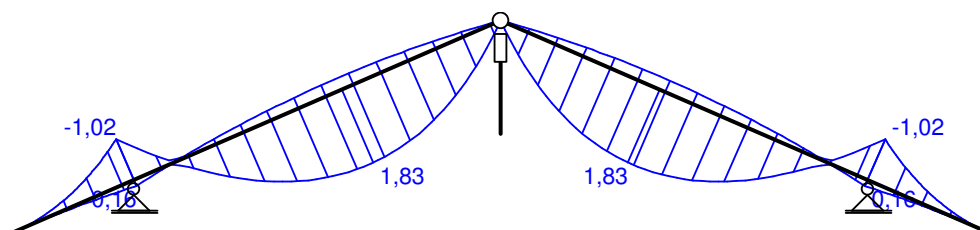
- pokrycie dachu (wg PN-82/B-02001:):
 $g_k = 0,300 \text{ kN/m}^2$, $g_o = 0,360 \text{ kN/m}^2$
- uwzględniono ciężar własny więzara
- obciążenie śniegiem (wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1: połać bardziej obciążona, strefa 3, A=290 m n.p.m., nachylenie połaci 23,5 st.):
 - na połaci lewej $s_{kl} = 1,232 \text{ kN/m}^2$, $s_{ol} = 1,848 \text{ kN/m}^2$
 - na połaci prawej $s_{kp} = 0,960 \text{ kN/m}^2$, $s_{op} = 1,440 \text{ kN/m}^2$
 - obciążenie śniegiem traktuje się jako obciążenie średniotrwale
- obciążenie wiatrem (wg PN-B-02011:1977/Az1:2009/Z1-3: strefa III, teren A, wys. budynku z =10,0 m):
 - na połaci nawietrznej $p_{kl I} = -0,401 \text{ kN/m}^2$, $p_{ol I} = -0,601 \text{ kN/m}^2$
 - na połaci nawietrznej $p_{kl II} = 0,082 \text{ kN/m}^2$, $p_{ol II} = 0,124 \text{ kN/m}^2$
 - na stronie zawietrznej $p_{kp} = -0,216 \text{ kN/m}^2$, $p_{op} = -0,324 \text{ kN/m}^2$
- ocieplenie dolnego odcinka krokwi $g_{kk} = 0,000 \text{ kN/m}^2$, $g_{ok} = 0,000 \text{ kN/m}^2$

Założenia obliczeniowe:

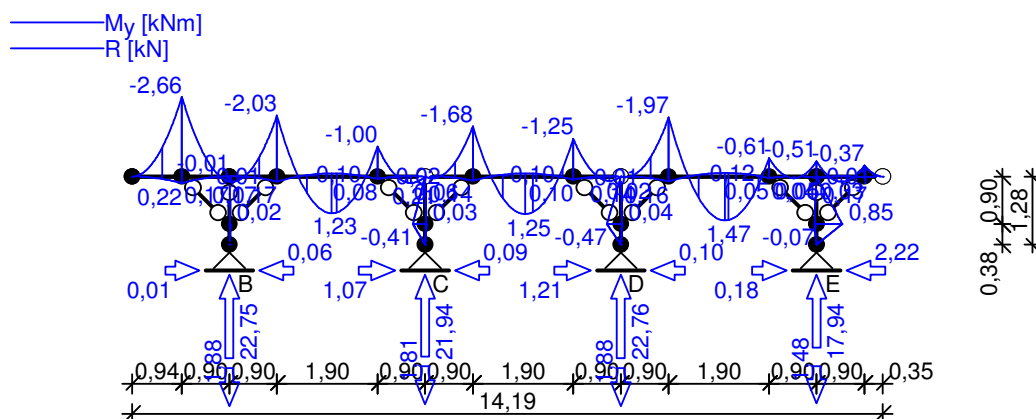
- klasa użytkowania konstrukcji: 2
- w obliczeniach statycznych krokwi uwzględniono wpływ podatności płatwi

WYNIKI

Obwiednia momentów zginających w układzie poprzecznym:



Obwiednia momentów w układzie podłużnym - płatwi kalenicowej:



WYMIAROWANIE wg PN-B-03150:2000

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

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

Krokiew 8/16 cm (zacios na podporach 3 cm)

Opis techniczny do projektu budowlanego	
Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr 6255, Obręb Kęty północ	czerwiec 2015r.

Smukłość

$$\lambda_y = 69,8 < 150$$

$$\lambda_z = 0,0 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia w prześle

decyduje kombinacja: **K4** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr-wariant II

$$M_y = 1,83 \text{ kNm}, \quad N = 1,02 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 5,37 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,08 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,580$$

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

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,255 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze (murłacie)

decyduje kombinacja: **K4** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr-wariant II

$$M_y = -1,02 \text{ kNm}, \quad N = 2,36 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 4,52 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,23 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d}/f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,306 < 1$$

Maksymalne ugięcie krokwi

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

$$u_{fin} = 5,62 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 3222 / 200 = 16,11 \text{ mm} \quad (34,9\%)$$

Maksymalne ugięcie wspornika krokwi

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

$$u_{fin} = 3,64 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 1069 / 200 = 10,69 \text{ mm} \quad (34,1\%)$$

Płatew kalenicowa 14/18 cm

Smukłość

$$\lambda_y = 16,7 < 150$$

$$\lambda_z = 21,5 < 150$$

Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,max} = 6,02 \text{ kN/m} \quad q_{z,min} = -0,50 \text{ kN/m (odrywanie)}$$

Maksymalne siły i naprężenia w płatwi (odcinek A - B)

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

$$N = -11,50 \text{ kN} \quad M_y = -2,66 \text{ kNm}$$

$$f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}, \quad f_{t,0,d} = 8,62 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{t,0,d} = 0,46 \text{ MPa} \quad \sigma_{m,y,d} = 3,52 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{t,0,d}/f_{t,0,d} + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m \cdot \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,291 < 1$$

$$\sigma_{t,0,d}/f_{t,0,d} + k_m \cdot \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,220 < 1$$

Maksymalne ugięcie

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

$$u_{fin} = 0,94 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 9,50 \text{ mm} \quad (9,9\%)$$

Maksymalne ugięcie wspornika (odcinek A - B)

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

$$u_{fin} = 2,38 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2 \cdot l / 200 = 9,40 \text{ mm} \quad (25,4\%)$$

Słup kalenicowy 14/14 cm

Smukłość (słup B)

$$\lambda_y = 34,6 < 150$$

$$\lambda_z = 31,8 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia (słup E)

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

$$M_y = 0,85 \text{ kNm}, \quad N = 17,94 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}, \quad f_{c,0,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 1,87 \text{ MPa}, \quad \sigma_{c,0,d} = 0,92 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,974, \quad k_{c,z} = 0,989$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,199 < 1$$

$$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0,198 < 1$$

Murłata 14/18 cm

Opis techniczny do projektu budowlanego	
Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr 6255, Obręb Kęty północ	czerwiec 2015r.

Część murłaty leżąca na ścianie

Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,max} = 5,94 \text{ kN/m} \quad q_{y,max} = 1,03 \text{ kN/m}$$

$$q_{z,min} = -0,63 \text{ kN/m (odrywanie)}$$

Maksymalne siły i naprężenia

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

$$M_z = 0,74 \text{ kNm}$$

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

$$\sigma_{m,z,d} = 1,27 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,076 < 1$$

Część wspornikowa murłaty

Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,max} = 5,94 \text{ kN/m}, \quad q_{y,max} = 1,03 \text{ kN/m}$$

Maksymalne siły i naprężenia

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

$$M_y = 9,34 \text{ kNm}, \quad M_z = -0,36 \text{ kNm}$$

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

$$\sigma_{m,y,d} = 12,36 \text{ MPa}, \quad \sigma_{m,z,d} = 0,61 \text{ MPa}$$

$$k_m = 0,7$$

$$\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m \cdot \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,865 < 1$$

$$k_m \cdot \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,627 < 1$$

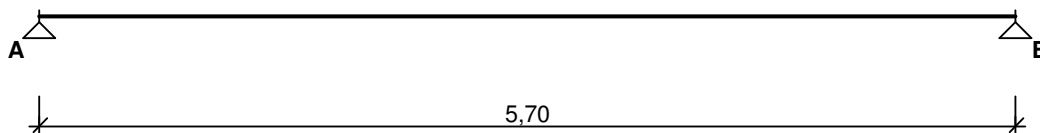
Maksymalne ugięcie:

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

$$u_{fin} = 12,29 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 1840 / 200 = 18,40 \text{ mm} \quad (66,8\%)$$

POZ.2 BELKA PODWALINOWA

SCHEMAT BELKI



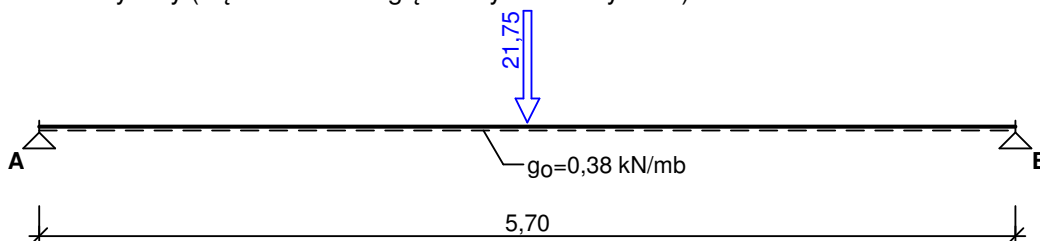
Parametry belki:

- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki $\gamma_f = 1,10$

OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE BELKI

Przypadek **P1: Przypadek 1** ($\gamma_f = 1,15$)

Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):

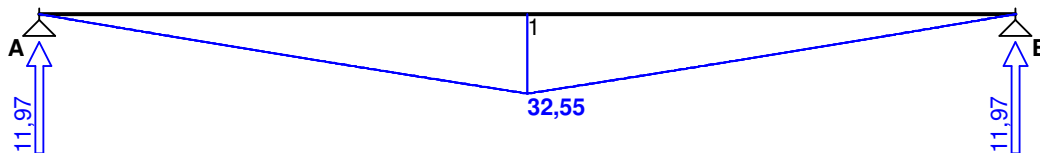


WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Przypadek **P1: Przypadek 1**

Opis techniczny do projektu budowlanego	
Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr 6255, Obręb Kęty północ	czerwiec 2015r.

Momenty zginające [kNm]:



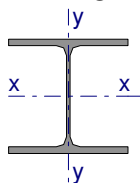
ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

Wykorzystanie rezerwy plastycznej przekroju: tak;

Parametry analizy zwichrzenia:

- obciążenie przyłożone na pasie górnym belki;
- obciążenie działa w dół;
- brak stężeń bocznych na długości przęseł belki;

WYMIAROWANIE WG PN-90/B-03200



Przekrój: **HE 180 A**

$$A_v = 10,3 \text{ cm}^2, \quad m = 35,5 \text{ kg/m}$$

$$J_x = 2510 \text{ cm}^4, \quad J_y = 925 \text{ cm}^4, \quad J_\omega = 60210 \text{ cm}^6, \quad J_T = 14,9 \text{ cm}^4, \quad W_x = 294 \text{ cm}^3$$

Stal: **St3**

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 ($\alpha_p = 1,051$) $M_R = 66,44 \text{ kNm}$
- ścinanie: klasa przekroju 1 $V_R = 127,94 \text{ kN}$

Nośność na zginanie

$$\text{Przekrój } z = 2,85 \text{ m}$$

$$\text{Współczynnik zwichrzenia } \varphi_L = 0,747$$

$$\text{Moment maksymalny } M_{\max} = 32,55 \text{ kNm}$$

$$^{(52)} \quad M_{\max} / (\varphi_L \cdot M_R) = 0,656 < 1$$

Nośność na ścinanie

$$\text{Przekrój } z = 0,00 \text{ m}$$

$$\text{Maksymalna siła poprzeczna } V_{\max} = 11,97 \text{ kN}$$

$$^{(53)} \quad V_{\max} / V_R = 0,094 < 1$$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

$$V_{\max} = 11,97 \text{ kN} < V_o = 0,6 \cdot V_R = 76,77 \text{ kN} \rightarrow \text{warunek niemiernodajny}$$

Stan graniczny użytkowania

$$\text{Przekrój } z = 2,85 \text{ m}$$

$$\text{Ugięcie maksymalne } f_{k,\max} = 15,11 \text{ mm}$$

$$\text{Ugięcie graniczne } f_{gr} = l_o / 350 = 16,29 \text{ mm}$$

$$f_{k,\max} = 15,11 \text{ mm} < f_{gr} = 16,29 \text{ mm} \quad (92,8\%)$$

Obliczył : Antoni Sienicki

Opis techniczny do projektu budowlanego	
Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr 6255, Obręb Kęty północ	czerwiec 2015r.

D. OPIS DO PROJEKTU OGZRWANIA

1. Informacje ogólne.

Instalacja centralnego ogrzewania składa się z jednego obiegu grzewczego zasilanego z istniejącej kotłowni zlokalizowanej w budynku administracyjnym:

Instalację grzejnikową zaprojektowano na parametry:

- temperatura zasilania $T_z=55^{\circ}\text{C}$
- temperatura powrotu $T_p= 45^{\circ}\text{C}$

Czynnikiem grzejnym będzie woda o parametrach obliczeniowych $75^{\circ}/55^{\circ}\text{C}$. Instalację należy zabezpieczyć zgodnie z PN-B-02414. Pomieszczenie kotłowni spełnia wymogi zawarte w Warunkach Technicznych.

2. Instalacja grzejnikowa.

Instalacja grzejnikowa została zaprojektowana dla parametrów $55/45^{\circ}\text{C}$. Rozprowadzenie rur zaprojektowano w systemie dwururowym. Czynnik grzejny doprowadzony będzie do każdego grzejnika rurami prowadzonymi w posadzce. Instalacja została zaprojektowana z rur miedzianych. Rury należy ułożyć w izolacji termicznej min. 6,0 mm. Po wykonaniu instalacji należy ją poddać próbie ciśnieniowej. Po montażu rury należy zabetonować lub zakryć w sposób właściwy dla przyjętej konstrukcji podłogi. Podczas wylewania posadzki rury powinny być wypełnione wodą.

Jako elementy grzejne przewiduje się grzejniki stalowe, płytowe. W projekcie przyjęto zastosowanie grzejników np. KORADO. Jako armaturę odcinającą przy kotle c.o. należy zastosować zawory kulowe. W najwyższych punktach instalacji zamontować zawory odpowietrzające, natomiast w najniższych zawory spustowe. Na etapie wykonania grzejniki i armaturę można zastąpić urządzeniami innej firmy z zachowaniem parametrów technicznych.

3. Próba instalacji

Po zamontowaniu urządzeń i armatury instalację należy przepłukać mieszanką wodno – powietrzną do momentu uzyskania czystej wody wypływającej z płukanych rurociągów. Po pukaniu należy przeprowadzić próby instalacji. Do próby ciśnieniowej na zimno należy instalację napełnić wodą do uzyskania ciśnienia 4 bar. Próbę uznaje się za zakończoną, jeżeli przez 30 min. Ciśnienie na manometrze nie zmniejszył się. Podczas próby naczynie przeponowe należy odłączyć. Po próbie ciśnieniowej na zimno przystąpić do próby na gorąco. W tym celu instalację napełnić wodą o max. temperaturze 90°C i max. ciśnieniu pracy 1,5 bar. Jeżeli w czasie 30 min. próby i po ochłodzeniu instalacji nie stwierdzono odkształceń, pęknięć i przecieków próbę uznaje się za zakończoną.

Opis techniczny do projektu budowlanego	
Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr 6255, Obręb Kęty północ	czerwiec 2015r.

D. OPIS DO PROJEKTU INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ I ODGROMOWEJ

1.1 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje przebudowę instalacje elektrycznych i odgromowych w budynku garażowym Wuko w związku z rozbudową budynku , wymiana dachu i remontem ścian.

W projekcie podano schemat instalacji elektrycznej w budynku, rozmieszczenia osprzętu elektrycznego , dobór przewodów i zabezpieczeń .W zakres opracowania obejmuje instalację odgromową.

Zakres opracowania obejmuje demontaż istniejącej instalacji elektrycznej oraz jej odtworzenie po zakończeniu remontu budowlanego.

1.2 Zasilanie budynku garażowego.

Budynek garażowy zasilany jest z sieci zakładowej Oczyszczalni ścieków z rozdzielni głównej RG kablem YAKY 4x95mm² .

– zapotrzebowanie na energię elektryczną w związku z modernizacją obiektu nie ulega zmianie.

1.3 Rozdział energii elektrycznej .

Rozdzielnica "TR" zlokalizowana jest w garażu / na wys. 1,6m od podłogi/ Zastosowano trzy typowe rozdzielnice natynkowe 1x18 IP40 połączone w jeden zestaw. Rozdzielnica wyposażona jest rozłączniki DILOS 63A-690V, w wyłączniki instalacyjne typu CLS6 1F i 3f dla zabezpieczenia obwodów, wyłączniki różnicowoprądowe /ochronne/ CFI 6-40/4/0,03 prod. Moeller. Do sterowania oświetleniem wewnętrznym zastosowano przekaźnik bistabilny PB 301 -16A. W rozdzielnicy zabudowano dodatkowy wyłącznik instalacyjny CLS6-C6/3 zabezpieczający obwód wentylatora w tym celu należy zdemontować jeden z wyłączników 1-f CLS6-C6/1

Schemat rozdzielnicy i parametry aparatów pokazano na rys 1E.

1.4 Instalacje odbiorcze

W budynku garażowym wykonane są instalacje

- oświetleniowa
- oświetlenie zewnętrzne
- gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia
- siłowe obwody gniazd 3f ,32A 400V
- siłowe obwody gniazd 3f ,16A 400V
- obwód gniazd 24V
- obwód wentylatora
- instalacja odgromowa

Instalację oświetlenia zaprojektowano przewodami YDY 3x1,5mm² ułożonymi w korytku kablowym KBJ 100H42/3 z pokrywami PKJ 100/3. Położenie wypustów oświetleniowych pozostawić bez zmian . Zastosowane oprawy świetlówkowe OPK 236 2x36W IP54, / .

W instalacji stosować osprzęt o IP co najmniej 44.

Na zewnątrz zastosowano oprawę oświetleniową uliczną typu OUSI -50 mocowaną do ściany na wysięgniku rurowym WNNR.

Instalację do gniazd wtyczkowych wykonać przewodami YDYżo 3x2,5mm² Gniazda instalować na wysokości 1,2 m od podłogi,

Instalację siłową 400 V należy wykonać przewodem YDYżo 750V 5 x 2,5mm² dla gniazd16A 400V 3P+Z+N i YDYżo 750V 5 x 6mm² dla gniazd 32A 400V 3P+Z+N

Opis techniczny do projektu budowlanego	
Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr 6255, Obręb Kęty północ	czerwiec 2015r.

Instalację 24V wykonać przewodem YDY 2x2,5mm².
Obwód wentylatora wykonać przewodem YDY4x2,5mm², obwód zabezpieczony jest wyłącznikiem silnikowym PKZM0 1-1,6 w obudowie CI-K2-PKZO.

1.5. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Dla projektowanej instalacji zastosowano ochronę przed porażeniem elektrycznym zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364-4-41, jako środek dodatkowej ochrony przyjęto "szybkie wyłączenie zasilania" w czasie nie przekraczającym 0,2sek, zastosowano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe 30 mA. Przewód ochronny PE instalacji elektrycznej połączyć z uziemieniem zewnętrznym. Obwody jednofazowe wykonać 3 żyłami/L,N,PE/, obwody trójfazowe 5 żyłami /L1-3,N,PE/.

1.6 . Ochrona odgromowa

Instalacja odgromowa dla budynku garażu jest zalecana. Budynek zaliczono do IV klasy LPS co odpowiada siatce zwodów 20x20m. Zaprojektowano zwody poziome niskie nienaprężne z drutu FeZn Ø8 na uchwytych dystansowych . Zwody pionowe wykonać z pręta FeZn Ø 8, rozmieszczone jak na planie instalacji poprzez zaciski kontrolne taśma-drut połączyć z uziomem z bednarki FeZn 30x4 . Złącza kontrolne instalować na wysokości ~0,5m od pow. terenu w skrzynce probierczej 150 x150) Przewody odprowadzające ułożyć p/t w rurze grubościenniej .) RVS23. Przewody uziemiające łączyć z uziomem z taśmy FeZn 30x4 przez spawanie, miejsca spawu zabezpieczyć przed korozją. Sprawdzić stan techniczny (korozja) oraz ciągłość uziomu. W przypadku złe stanu wykonać nowy uziom. Uziom ułożyć na gł. 0,6m w odległości 1m od budynku. W miejscu wejścia do budynku uziom ułożyć w osłonie rurowej PCV Ø75. W metryce instalacji odgromowej zaprotokółować wielkość rezystancji uziemienia (wskazana <15Ω) poszczególnych zwodów. Plan instalacji odgromowej pokazano na rysunku nr E04

1.7. Uwagi końcowe

Całość prac winien wykonać Zakład Elektroinstalacyjny posiadającą wymagane uprawnienia .

- Instalacje elektryczne wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i Warunkami Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.
- Zainstalowane urządzenia elektryczne krajowe jak i importowane muszą posiadać atest zgodny z Zarządzeniem Dyrektora Polskiego Centrum Badań i Certyfikacji (Monitor Polski nr 22 z dn. 16.04.1997r. poz. 216).
- W trakcie realizacji niniejszego projektu należy przestrzegać poniższych norm:
- PN-HD 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przeciwporażeniowa
- PN-HD 60364-5-54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Uziemienia , przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych
- PN-HD 60364-4-443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi.
- PN-IEC 364-523 . Instalacje elektryczne obiektów budowlanych . Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego . Oprzewodowanie . Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
- PN-HD 60364-6-61:2000 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze.” Należy wykonać sprawdzenia i próby powykonawcze:
- oględziny dot. ochrony przed dotykiem bezpośrednim

Opis techniczny do projektu budowlanego	
Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr 6255, Obręb Kęty północ	czerwiec 2015r.

- pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- pomiary rezystancji izolacji
- badania ciągłości przewodów ochronnych
- próby działania urządzeń różnicowoprądowych
- Protokoły z w/w należy dołączyć do dokumentacji odbiorowej obiektu.
- O wszelkich zasadniczych zmianach w czasie prowadzenia robót należy poinformować nadzór i Inwestora. Dopuszcza się zastosowanie materiałów i urządzeń innych producentów o parametrach równoważnych lub wyższych niż przewiduje projekt po uzyskaniu akceptacji Inwestora.

1.8 Wytyczne planu BIOZ

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony (DZ.U. 03.120.11.26.) dla robót objętych opracowaniem

nie nastąpi konieczność wykonania planu BIOZ.

Prace łączeniowe instalacji elektrycznych może wykonywać osoba posiadająca uprawnienia „E” - w zakresie montażu i eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych do 1kV.

Prace pomiarowe instalacji elektrycznych może wykonywać osoba posiadająca uprawnienia „E” –pomiarowe - pracy pod napięciem, z jednoczesnym nadzorem osoby posiadającej uprawnienia „D” w zakresie prac kontrolno pomiarowych

1.9. Sprawdzenie doboru przewodów

Dobór przekroju przewodów zasilających aparaty dokonano w oparciu o kryteria obciążalności długotrwałej oraz dopuszczalnego spadku napięcia. Kabel dobrano wg PN-IEC 60364-5-523:2001.

Warunki prawidłowego zabezpieczenia kabli przed skutkami przeciążeń:

- 1) $I_B \leq I_n \leq I'_z$
- 2) $I_2 \leq 1,45 \cdot I'_z$

gdzie:

I_B – prąd obliczeniowy (prąd obciążenia kabla),

I_n – prąd znamionowy zabezpieczenia,

I'_z – obciążalność długotrwała kabla z uwzględnieniem odpowiednich współczynników poprawkowych,

I_2 – prąd zadziałania zabezpieczenia ($I_2 = 1,6 \cdot I_n$ dla bezpiecznika., $I_2 = 1,45 \cdot I_n$ dla wyl. zw.).

Skład kabel	Typ kabla	Dług. [m]	Rozdziel-nica	Pobc [kW]	I_B [A]	I_n [A]	I_z [A]	I'_z [A]	I_2 [A]	$1,45 \cdot I'_z$ [A]	ΔU [%]
TR	YDYżo5x6	23	gn 3f,32A(10)	10,0	15,5	32	43	46	32	56	0,42
TR	YDYżo5x2,5	24	gn.3f,16A (12)	5,0	7,8	16	25	22,5	23,5	32,6	0,54
TR	YDYżo3x2,5	32	gn 1f,16A (7)	3,0	14	16	30	27	23,5	32,5	2,59

Spadki napięcia nie przekraczają wartości dopuszczalnych.

Informacja BIOZ	Autor: Antoni Sienicki
Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr 6255, Obręb Kęty północ	Czerwiec 2007r.

Nr projektu:	18.2015	Nr egz. 1 /6
STRONA TYTUŁOWA		
INWESTOR :	Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. 32 – 650 Kęty Ul. Św. M. Kolbe 25a	
STADIUM :	PROJEKT BUDOWLANY Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu 32-650 Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr: 6255	
JEDN. EWID.: OBREB:	Kęty miasto Kęty północ	
BRANŻA :	INFORMACJA BIOZ	
ZAKRES :	TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO, SPECJALNOŚĆ, NR UPR BUD, DATA PODPIS	
	PROJEKTANT	PODPIS
KONSTRUKCJA:	mgr inż. Antoni Sienicki <i>spec. konstrukcyjno-budowlana</i> upr. nr 201/94 BB	
Kęty, czerwiec 2015r.		
Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią wyłączną własność autora i mogą być stosowane, powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie na podstawie pisemnego zezwolenia z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych.		

Informacja BIOZ	Autor: Antoni Sienicki
Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr 6255, Obręb Kęty północ	Czerwiec 2007r.

I. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Inwestycja obejmować będzie działkę nr 6255 w Kętach przy ul. Słowackiego 37. Zakresem opracowania jest projekt rozbudowy istniejącego budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu. Projekt zawiera rozwiązania w zakresie wymiany posadzki, ocieplenia budynku, wymiany instalacji ogrzewania i instalacji oświetlenia.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Omawiany teren jest zagospodarowany.

- Budynek administracyjno - biurowy oczyszczalni
- Wiata magazynowa
- Budynek garażowy
- Zbiorniki czynne i nieczynne oczyszczalni
- Plac utwardzony kostką betonową
- Kanalizacja deszczowa
- Przyłącze kanalizacji sanitarnej
- Sieć wodociągowa
- Kabel energetyczny podziemny
- Przyłącze gazowe

Projektowane elementy zagospodarowania:

- Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- a. Roboty rozbiórkowe w istniejącym budynku.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji inwestycji.

Z realizacją robót powyższego zadania inwestycyjnego wiążą się następujące zagrożenia dla zdrowia i życia:

- zagrożenie związane z uszkodzeniem istniejącego uzbrojenia podziemnego
- zagrożenie związane z przemieszczaniem się pracowników po placu budowy oraz transportem ręcznym
- zagrożenie przy robotach izolacyjnych szczególnie podczas stosowania środków izolacyjnych na gorąco
- zagrożenie związane z pracą na wysokości i na rusztowaniach
- zagrożenie przy pracach ze środkami chemicznymi przy impregnacji drewna
- zagrożenie przy montażu i demontażu deskowań oraz konstrukcji usztywniających i rozpierających
- zagrożenie przy pracach zbrojarskich szczególnie w trakcie rozwijania, prostowania i przecinania i podawania stali

Informacja BIOZ	Autor: Antoni Sienicki
Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr 6255, Obręb Kęty północ	Czerwiec 2007r.

- zagrożenie przy podawaniu i zagęszczaniu mieszanki betonowej szczególnie nie dopuścić do przeciążenia deskowania
- zagrożenie przy montażu konstrukcji dachowej i robotach pokrywowych
- zagrożenie podczas używania piły tarczowej, strugu mechanicznego, piły łańcuchowej, betoniarki, wyciągu do transportu materiałów i innych elektronarzędzi

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót

Każdy z pracowników przystępujących do wykonywania prac ma być dodatkowo poinstruowany i przeszkolony o sposobie realizacji poszczególnych robót. Instruktażu powinien dokonać kierownik budowy. Fakt przeszkolenia na stanowisku pracy należy ewidencjonować co do: zakresu szkolenia, czasu przeprowadzenia szkolenia, osoby przeszkolonej potwierdzonej podpisem.

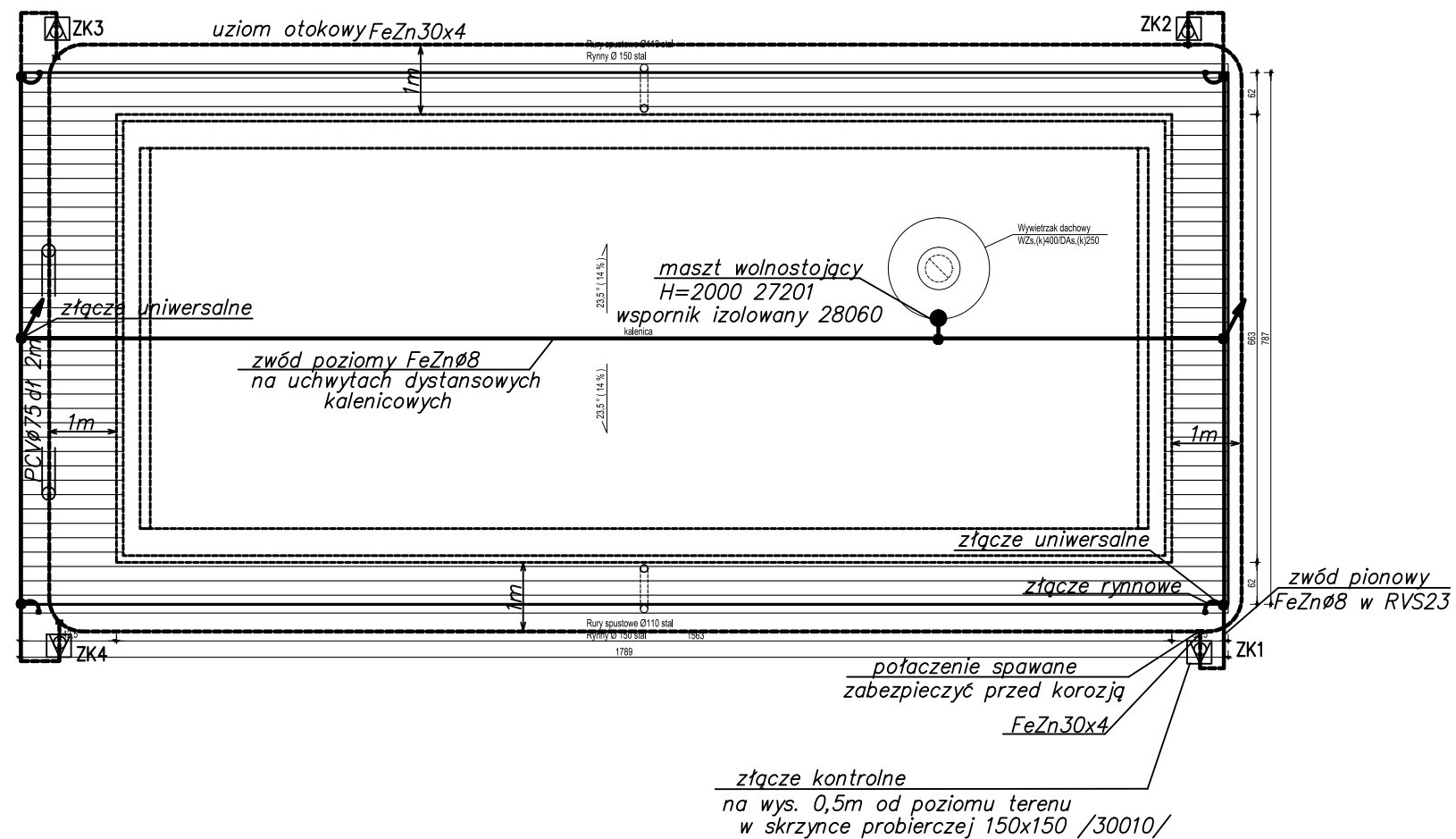
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych, w tym zapewniającym bezpieczną i sprawną komunikację

Aby skutecznie zapobiegać zagrożeniom, należy zastosować następujące środki ostrożności:

- Wykonać zagospodarowanie terenu budowy
- stanowiska pracy wyposażone w instrukcje stanowiskowe BHP
- każdy pracownik musi dostać do ochrony osobistej ubranie robocze, kask i rękawice ochronne
- w przypadku pracy na wysokości pracownika wyposażyć sprzęt zabezpieczający
- przy pracach z elektronarzędziami pracownika wyposażyć w okulary ochronne
- Teren wykonywania prac budowlanych musi zostać oznakowany w następujący sposób:
 - a) za pomocą informacyjnych tablic ostrzegawczych:
 - teren budowy – wstęp wzbroniony
 - uwaga – praca na wysokości
 - b) poprzez ogrodzenie taśmą ostrzegawczą w kolorze biało – czerwonym
 - c) nocne oświetlenie

Opracować i stosować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla powyższej inwestycji. Przeszkolić i zapoznać pracowników z założeniami planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

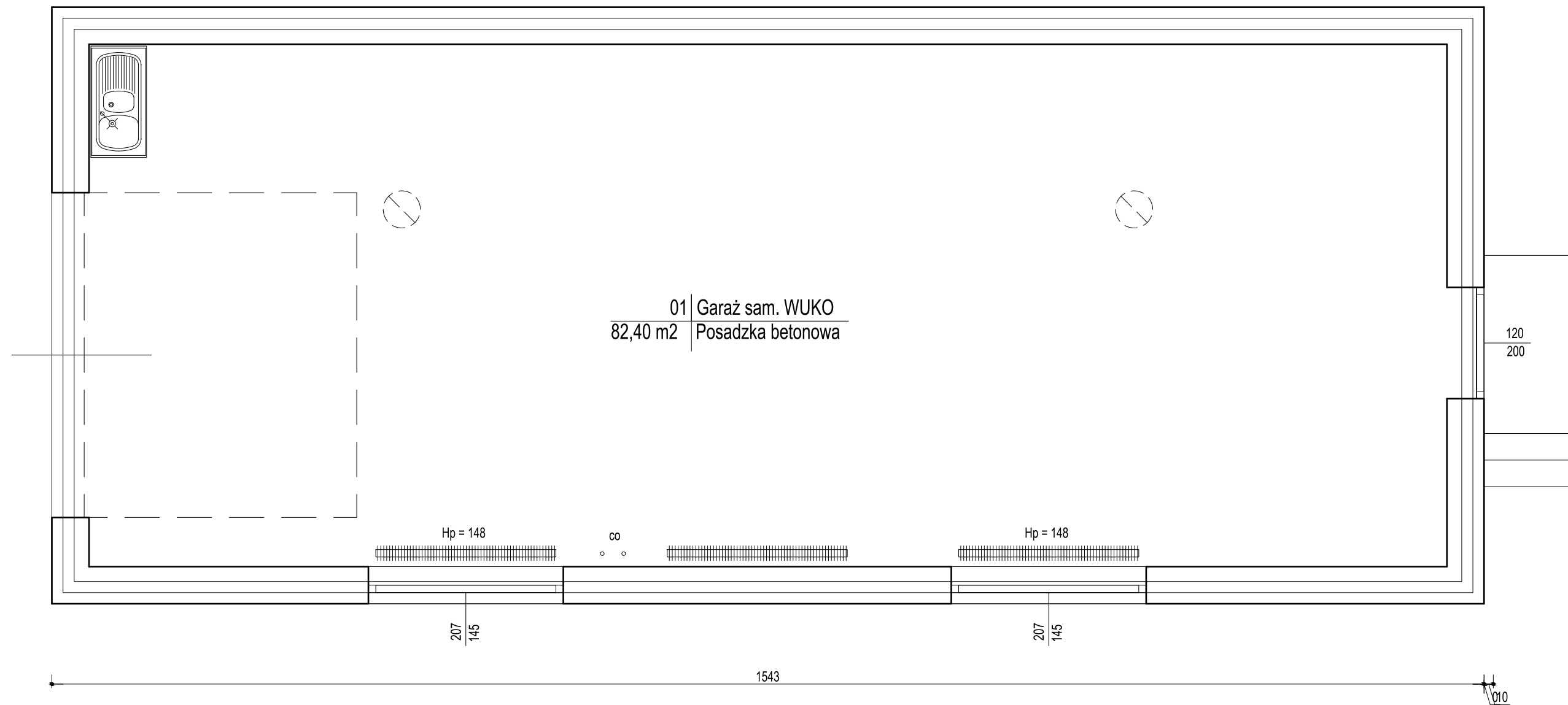
Stosować przepisy rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych



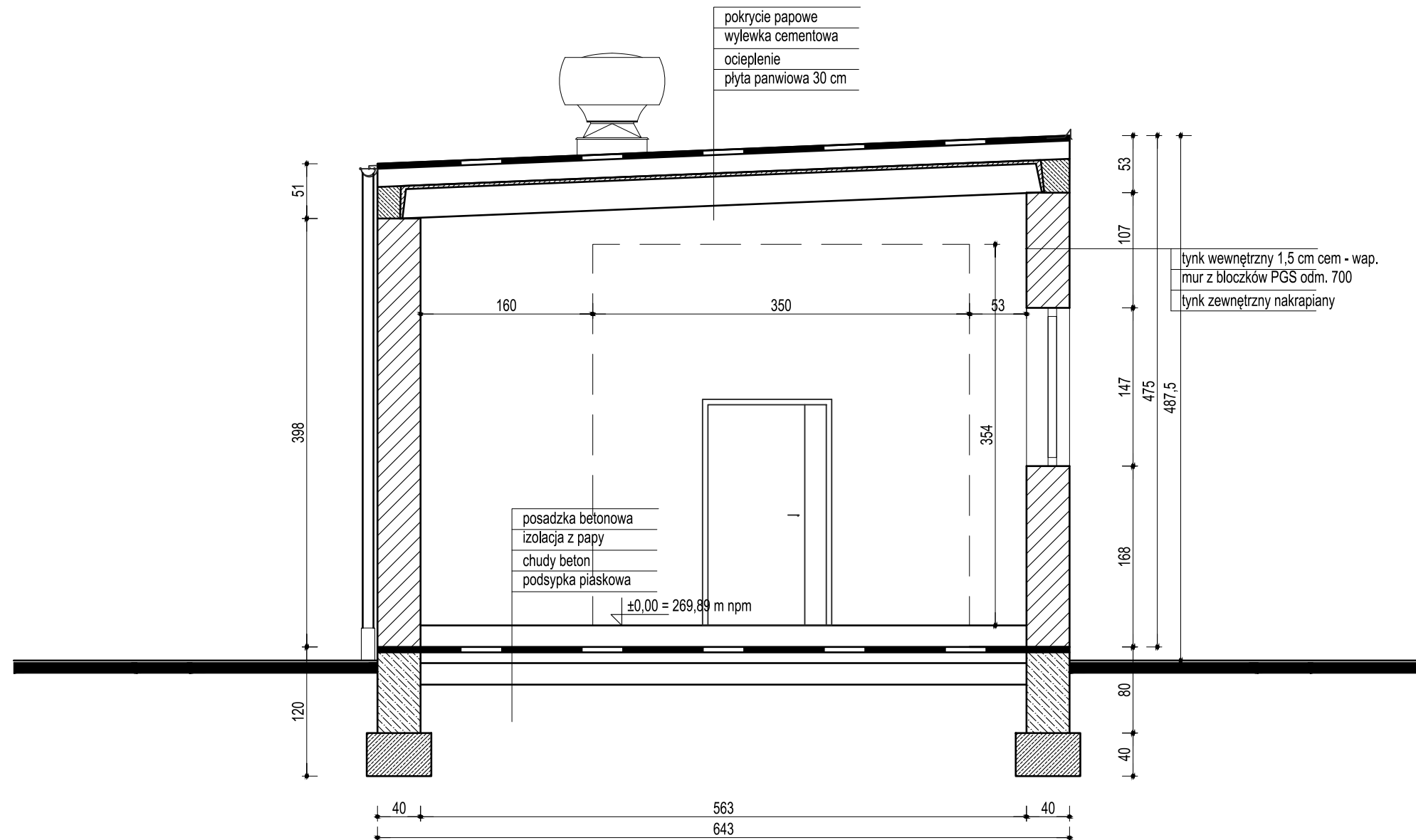
UWAGI:

1. Instalację odgromową wykonać zgodnie z normami PN-EN 62305-1-4 "Ochrona odgromowa" i planem instalacji odgromowej
2. Zwody poziome i pionowe nienaprężne wykonać z drutu FeZn Ø8 na uchwytych dystansowych /kalenicowych/
3. Wszystkie niemetalowe elementy dachu wyposażyć w dodatkowe zwody
4. Metalowe konstrukcje wychodzące ponad powierzchnie dachu, obróbki blacharskie połączyć z inst. odgromową
5. Rynny metalowe połączyć z instalacją odgromową poprzez złącza rynnowe
6. Połączenia spawane w ziemi wykonać na nakładkę, zabezpieczyć przed korozją
7. Zwody poziome na dachu łączyć za pomocą złączy krzyżowych
8. Złącza kontrolne 03021 instalować na wysokości 0,5m od poziomu terenu w skrzynkach 150x150
9. Przewody odprowadzające układać w rurach odgromowych RVS 23 p/t w warstwie ocieplenia
10. Sprawdzić ciągłość i stan techniczny istniejącego wokół budynku uziomu, w przypadku korozji ułożyć uziom z bednarki ocynkowanej FeZn 30x4 na gł. 0,6m
11. Elementy instalacji odgromowej dobrać wg katalogu firmy A.H.s.c.

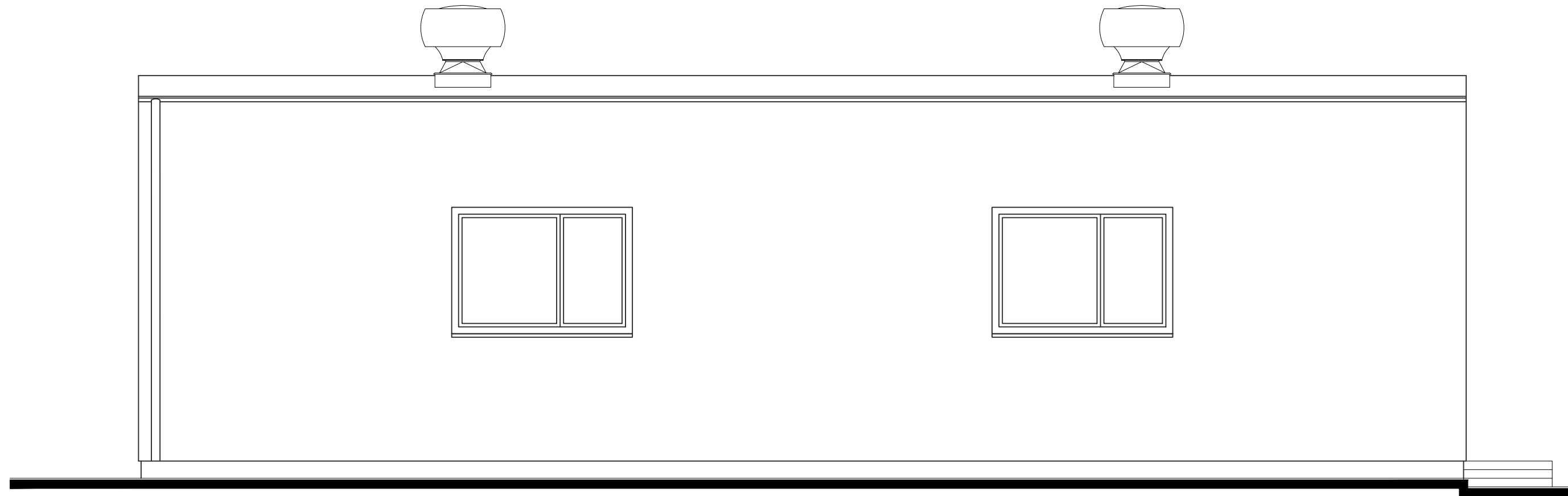
Format rys. A3	Faza projektu budowlany	Projektanci mgr inż. Marceli Rytko	Nazwisko i imię mgr inż. Marceli Rytko	Nr uprawnień upr. nr 84/G/85	Podpis
Skala rys. 1:100	Zlecenie/umowa Zlecenie	Sprawdzający	specjalność inżynierino instalacyjna		
Nr projektu 18/2015	Data 06.2015 r.	Inwestor Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. 32 - 650 Kęty ul. Św. M. Kolbe 25a		Nr rys. 3E	
Projektowanie i Nadzór w Budownictwie mgr inż. Antoni Sienicki 32 - 650 Kęty, os. Kamieniec 44 tel. 502 36 74 75, 33 845 11 46 e-mail: antonisienicki@interia.pl		Nazwa projektu Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu 32 - 650 Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr 6255 Jednostka ewidencyjna: Kęty msto, Obręb: Kęty północ			
		Tytuł rysunku RZUT DACHU - PLAN INSTALACJI ODGROMOWEJ			



Format rys.	Faza projektu	Projektanci	Nazwisko i imię	Nr uprawnień	Podpis
1,5 A3	budowlany				
		Konstrukcja	mgr inż. Antoni Sienicki specjalność konstrukcyjno-budowlana	upr. nr 201/94 BB	
Skala rys. 1 : 500	Zlecenie/umowa Zlecenie				
Nr projektu 18/2015	Data 06.2015 r.	Inwestor Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. 32 - 650 Kęty ul. Św. M. Kolbe 25a		Nr rys. 2	
Projektowanie i Nadzór w Budownictwie mgr inż. Antoni Sienicki 32 - 650 Kęty, os. Kamieniec 44 Pracownia Projektowa 32- 650 Kęty, ul. Mickiewicza 47 mail: antonisienicki@gmail.com tel/fax 33 845 11 46, kom 502 367 475		Nazwa projektu Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu 32 - 650 Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr 6255 Jednostka ewidencyjna: Kęty miasto, Obręb: Kęty północ			
		Tytuł rysunku RZUT PRZYZIEMIA - STAN ISTNIEJĄCY			

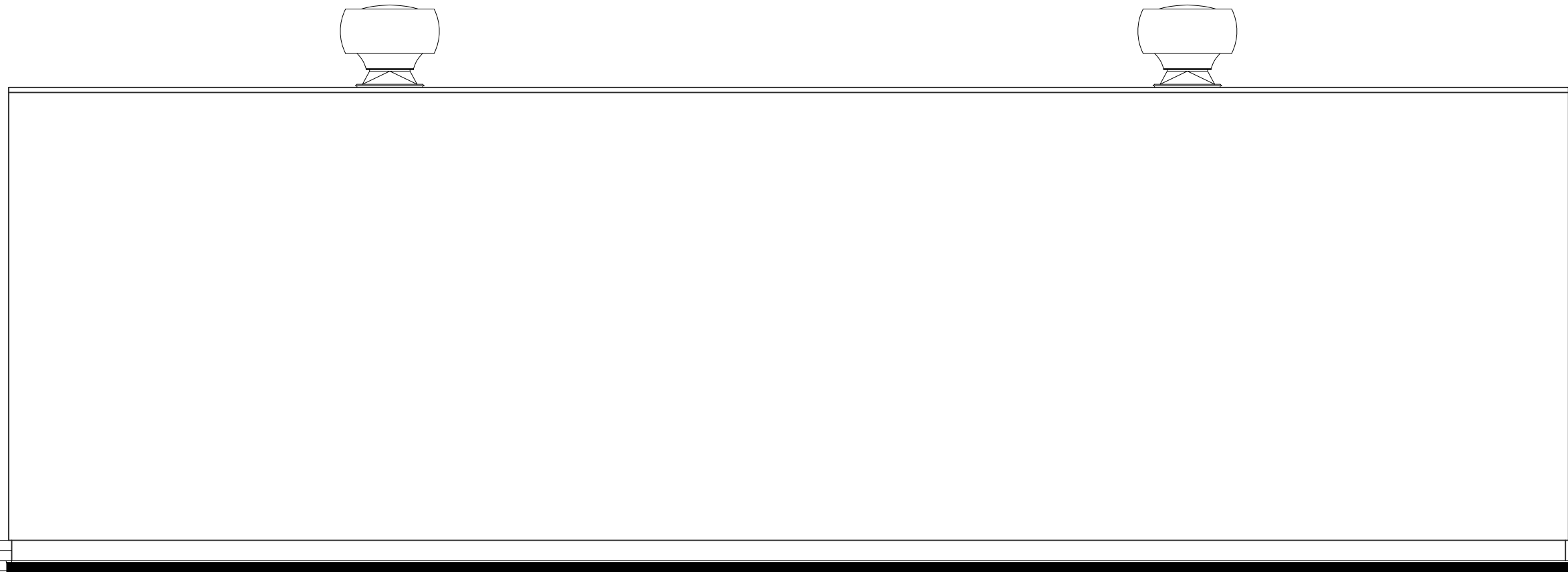


Format rys.	Faza projektu	Projektanci	Nazwisko i imię	Nr uprawnień	Podpis
1,5 A3	budowlany				
		Konstrukcja	mgr inż. Antoni Sienicki specjalność konstrukcyjno-budowlana	upr. nr 201/94 BB	
Skala rys. 1 : 500	Zlecenie/umowa Zlecenie				
Nr projektu 18/2015	Data 06.2015 r.	Inwestor Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. 32 - 650 Kęty ul. Św. M. Kolbe 25a			Nr rys. 3
Projektowanie i Nadzór w Budownictwie mgr inż. Antoni Sienicki 32 - 650 Kęty, os. Kamieniec 44 Pracownia Projektowa 32- 650 Kęty, ul. Mickiewicza 47 mail: antonisienicki@gmail.com tel/fax 33 845 11 46, kom 502 367 475		Nazwa projektu Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu 32 - 650 Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr 6255 Jednostka ewidencyjna: Kęty msto, Obręb: Kęty północ			
		Tytuł rysunku PRZEKRÓJ POPRZECZNY A - A - STAN ISTNIEJĄCY			



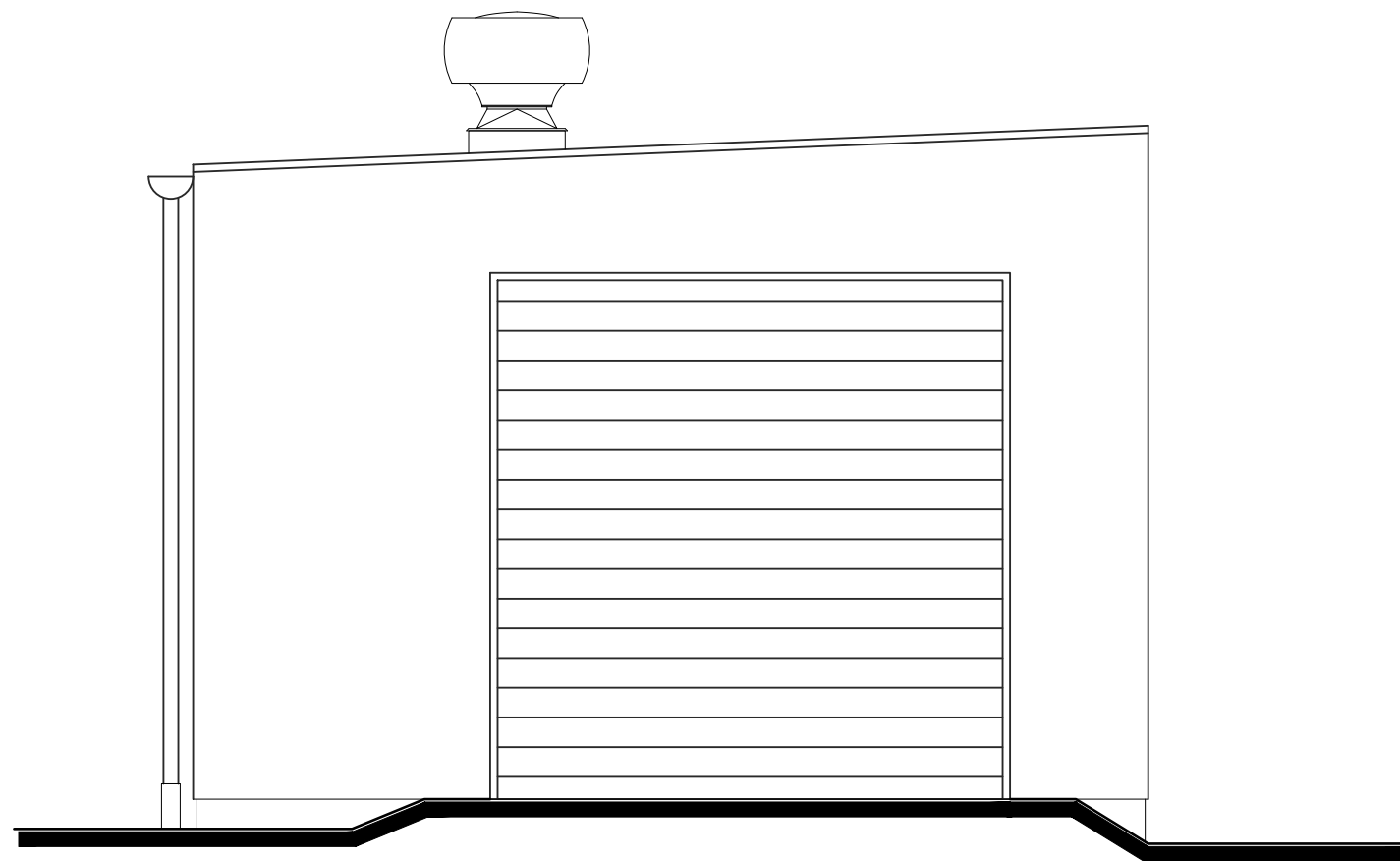
ELEWACJA WSCHODNIA - stan istniejący
SKALA 1 : 50

Format rys.	Faza projektu	Projektanci	Nazwisko i imię	Nr uprawnień	Podpis
1,5 A3	budowlany				
		Konstrukcja	mgr inż. Antoni Sienicki specjalność konstrukcyjno-budowlana	upr. nr 201/94 BB	
Skala rys. 1 : 500	Zlecenie/umowa Zlecenie				
Nr projektu 18/2015	Data 06.2015 r.	Inwestor Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. 32 - 650 Kęty ul. Św. M. Kolbe 25a			Nr rys. 4
Projektowanie i Nadzór w Budownictwie mgr inż. Antoni Sienicki 32 - 650 Kęty, os. Kamieniec 44 Pracownia Projektowa 32- 650 Kęty, ul. Mickiewicza 47 mail: antonisienicki@gmail.com tel/fax 33 845 11 46, kom 502 367 475		Nazwa projektu Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu 32 - 650 Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr 6255 Jednostka ewidencyjna: Kęty misto, Obręb: Kęty północ			
		Tytuł rysunku ELEWACJA WSCHODNIA - STAN ISTNIEJĄCY			

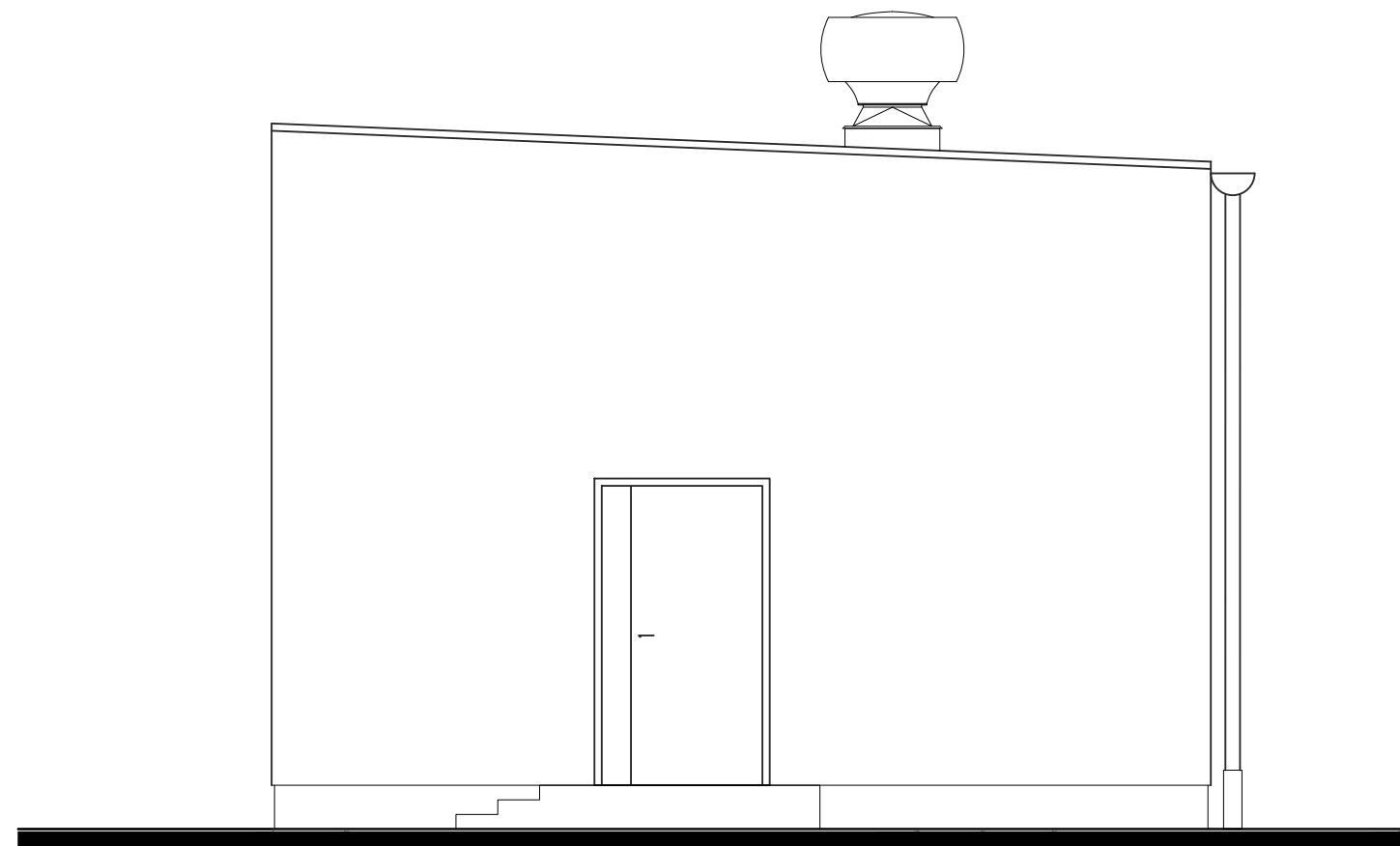


ELEWACJA ZACHODNIA - stan istniejący
 SKALA 1 : 50

Format rys.	Faza projektu	Projektanci	Nazwisko i imię	Nr uprawnień	Podpis
1,5 A3	budowlany				
		Konstrukcja	mgr inż. Antoni Sienicki specjalność konstrukcyjno-budowlana	upr. nr 201/94 BB	
Skala rys. 1 : 500	Zlecenie/umowa Zlecenie				
Nr projektu 18/2015	Data 06.2015 r.	Inwestor Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. 32 - 650 Kęty ul. Św. M. Kolbe 25a			Nr rys. 5
Projektowanie i Nadzór w Budownictwie mgr inż. Antoni Sienicki 32 - 650 Kęty, os. Kamieniec 44 Pracownia Projektowa 32- 650 Kęty, ul. Mickiewicza 47 mail: antonisienicki@gmail.com tel/fax 33 845 11 46, kom 502 367 475		Nazwa projektu Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu 32 - 650 Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr 6255 Jednostka ewidencyjna: Kęty misko, Obręb: Kęty północ			
		Tytuł rysunku ELEWACJA ZACHODNIA - STAN ISTNIEJĄCY			

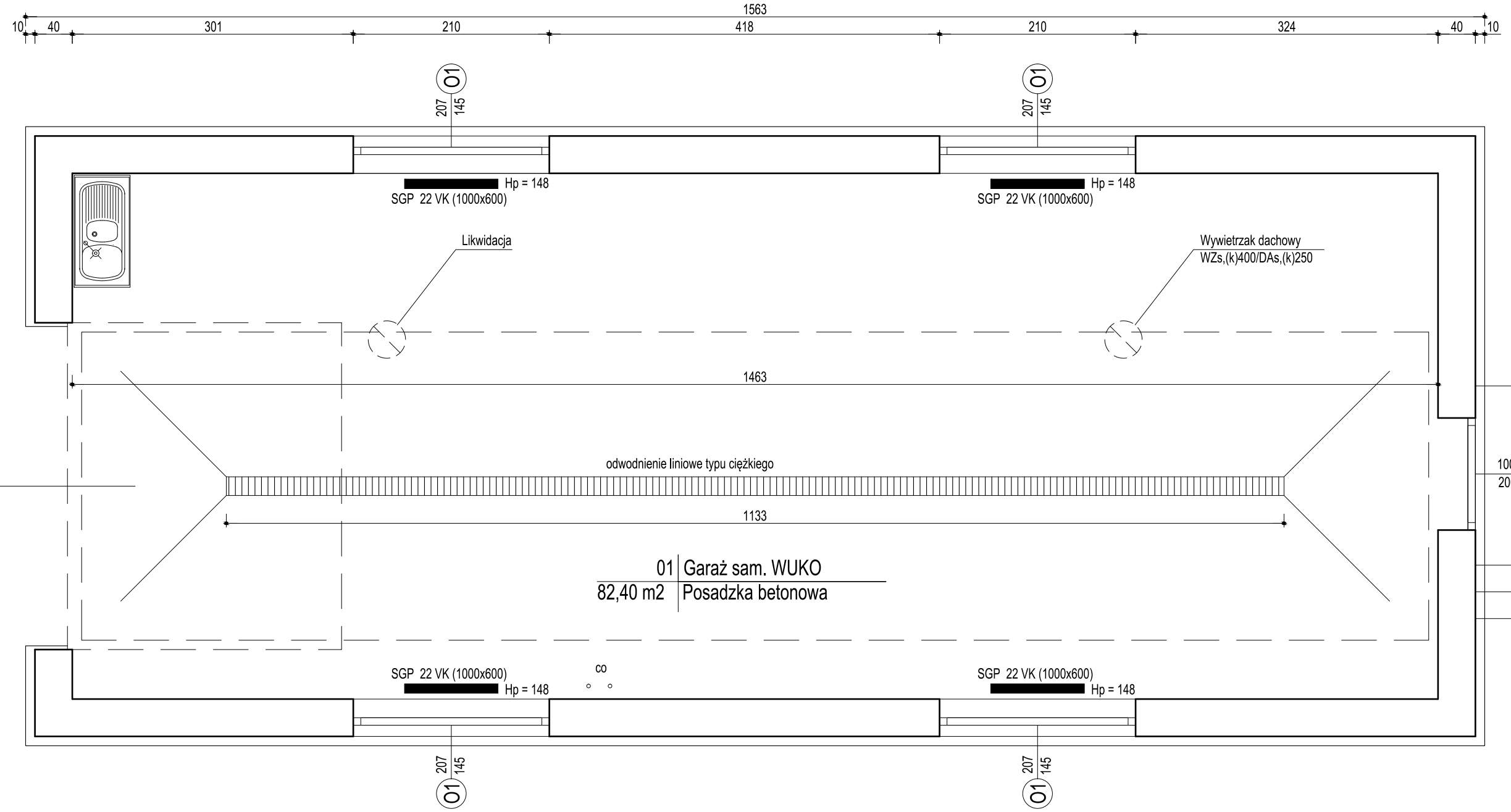


ELEWACJA POŁUDNIOWA - stan istniejący
SKALA 1 : 50

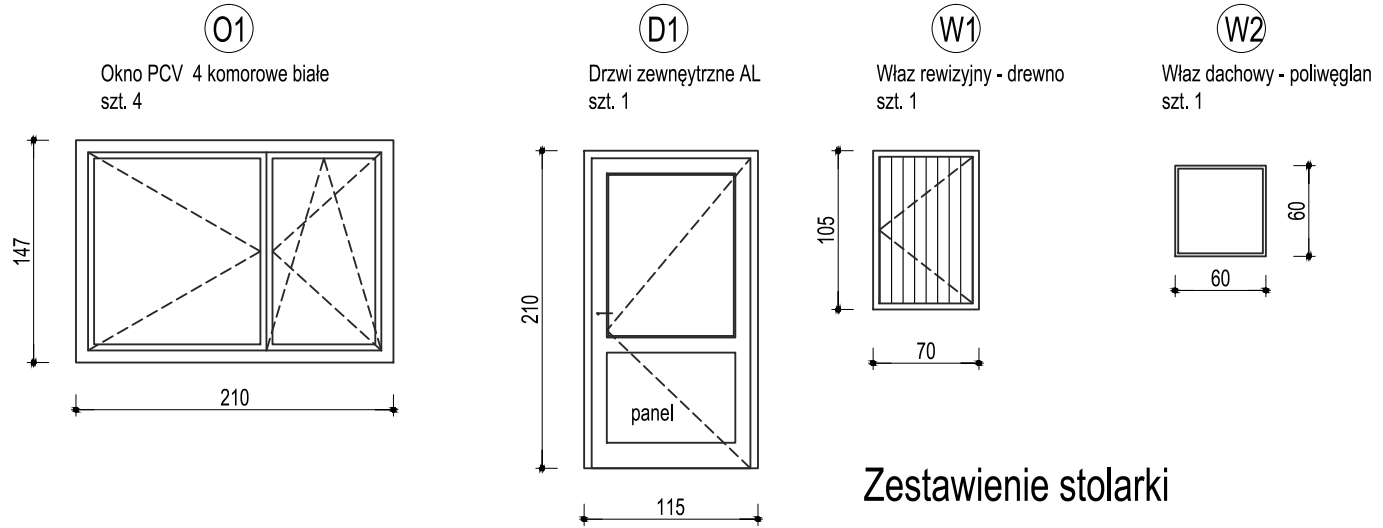


ELEWACJA PÓŁNOCNA - stan istniejący
SKALA 1 : 50

Format rys.	Faza projektu	Projektanci	Nazwisko i imię	Nr uprawnień	Podpis
1,5 A3	budowlany				
		Konstrukcja	mgr inż. Antoni Sienicki specjalność konstrukcyjno-budowlana	upr. nr 201/94 BB	
Skala rys. 1 : 500	Zlecenie/umowa Zlecenie				
Nr projektu 18/2015	Data 06.2015 r.	Inwestor Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. 32 - 650 Kęty ul. Św. M. Kolbe 25a			Nr rys. 6
Projektowanie i Nadzór w Budownictwie mgr inż. Antoni Sienicki 32 - 650 Kęty, os. Kamieniec 44 Pracownia Projektowa 32- 650 Kęty, ul. Mickiewicza 47 mail: antonisienicki@gmail.com tel/fax 33 845 11 46, kom 502 367 475		Nazwa projektu Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu 32 - 650 Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr 6255 Jednostka ewidencyjna: Kęty misto, Obręb: Kęty północ			
		Tytuł rysunku ELEWACJA POŁUDNIOWA I PÓŁNOCNA- STAN ISTNIEJĄCY			



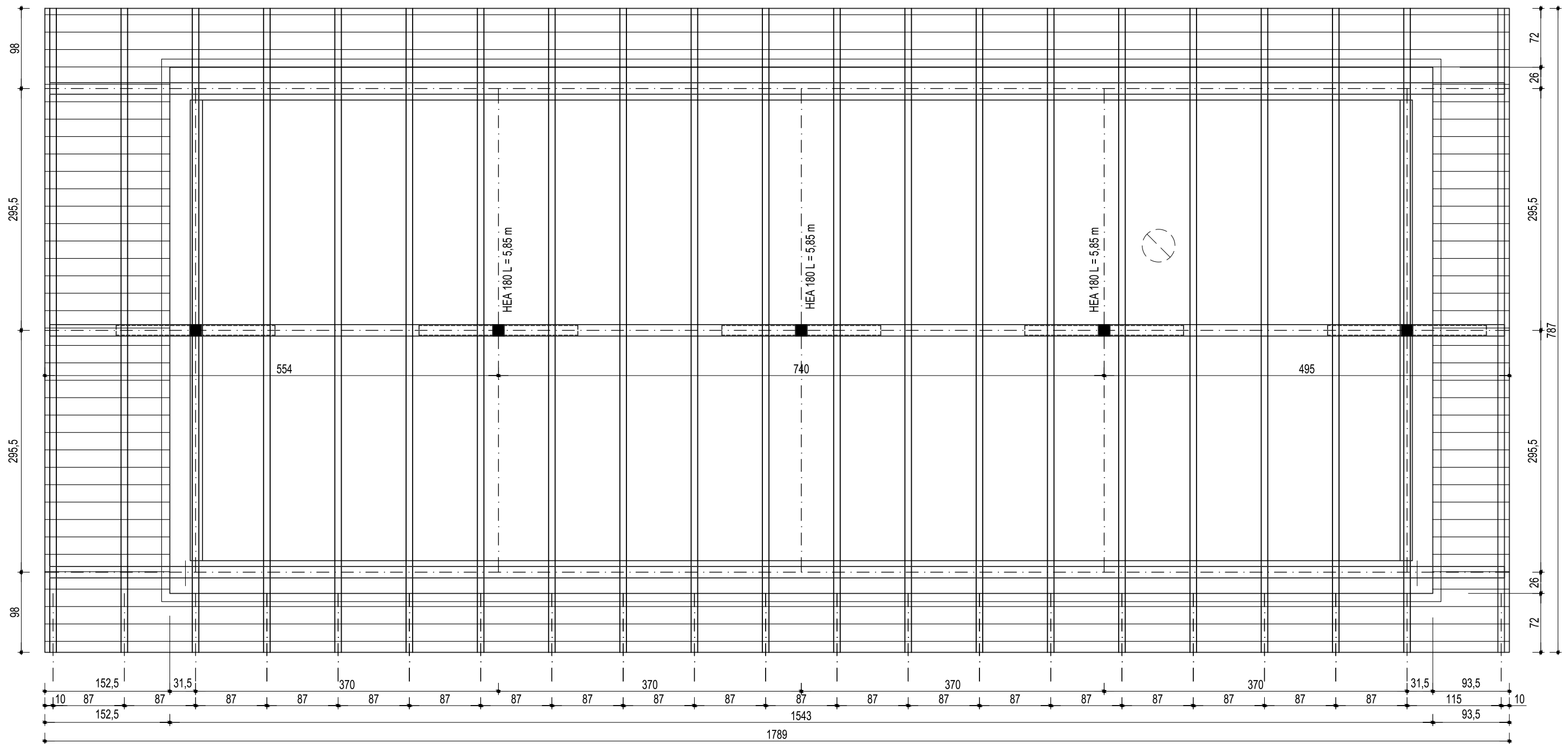
01 | Garaż sam. WUKO
82,40 m² | Posadzka betonowa



Zestawienie stolarki

Format rys. 1,5 A3	Faza projektu budowlany	Projektanci Architektura Instalacje sanit. Konstrukcja	Nazwisko i imię JAN FABIA - specjalność budownicz w zakresie architektury i instalacji mgr inż. Antoni Sienicki specjalność konstrukcyjno-budowlana	Nr uprawnień upr. nr 1539/59 upr. nr 201/94 BB	Podpis
Skala rys. 1 : 500	Zlecenie/umowa Zlecenie	Inwestor Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. 32 - 650 Kęty ul. Św. M. Kolbe 25a		Nr rys. 7	
Nr projektu 18/2015	Data 06.2015 r.	Nazwa projektu Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu 32 - 650 Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr 6255 Jednostka ewidencyjna: Kęty miasto, Obręb: Kęty północ		Tytuł rysunku RZUT PRZYZIEMIA - STAN PROJEKTOWANY	
Projektowanie i Nadzór w Budownictwie mgr inż. Antoni Sienicki 32 - 650 Kęty, os. Kamieniec 44 Pracownia Projektowa 32- 650 Kęty, ul. Mickiewicza 47 mail: antonisienicki@gmail.com tel/fax 33 845 11 46, kom 502 367 475					

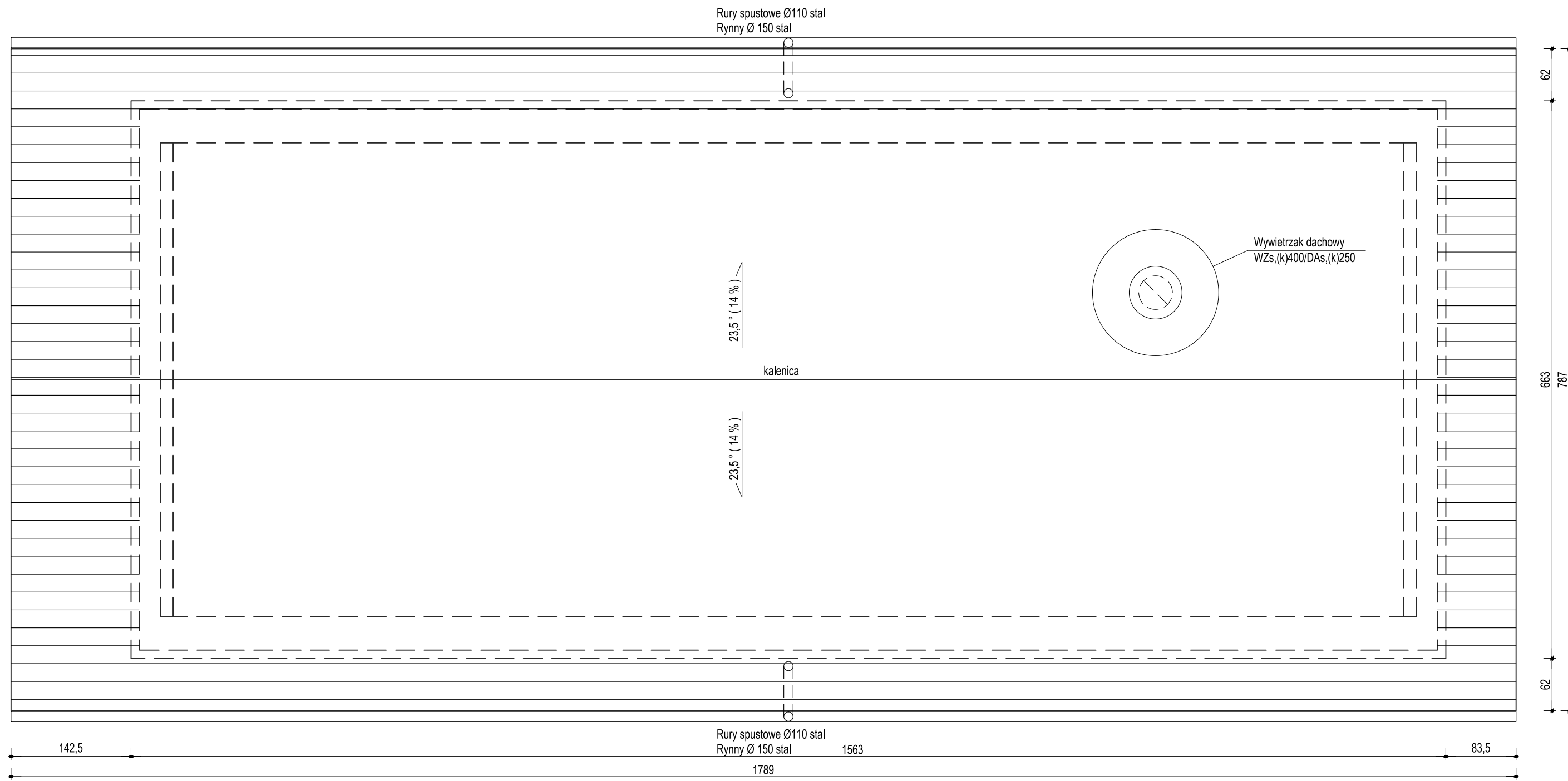
deski strugane gr. 18 mm m2



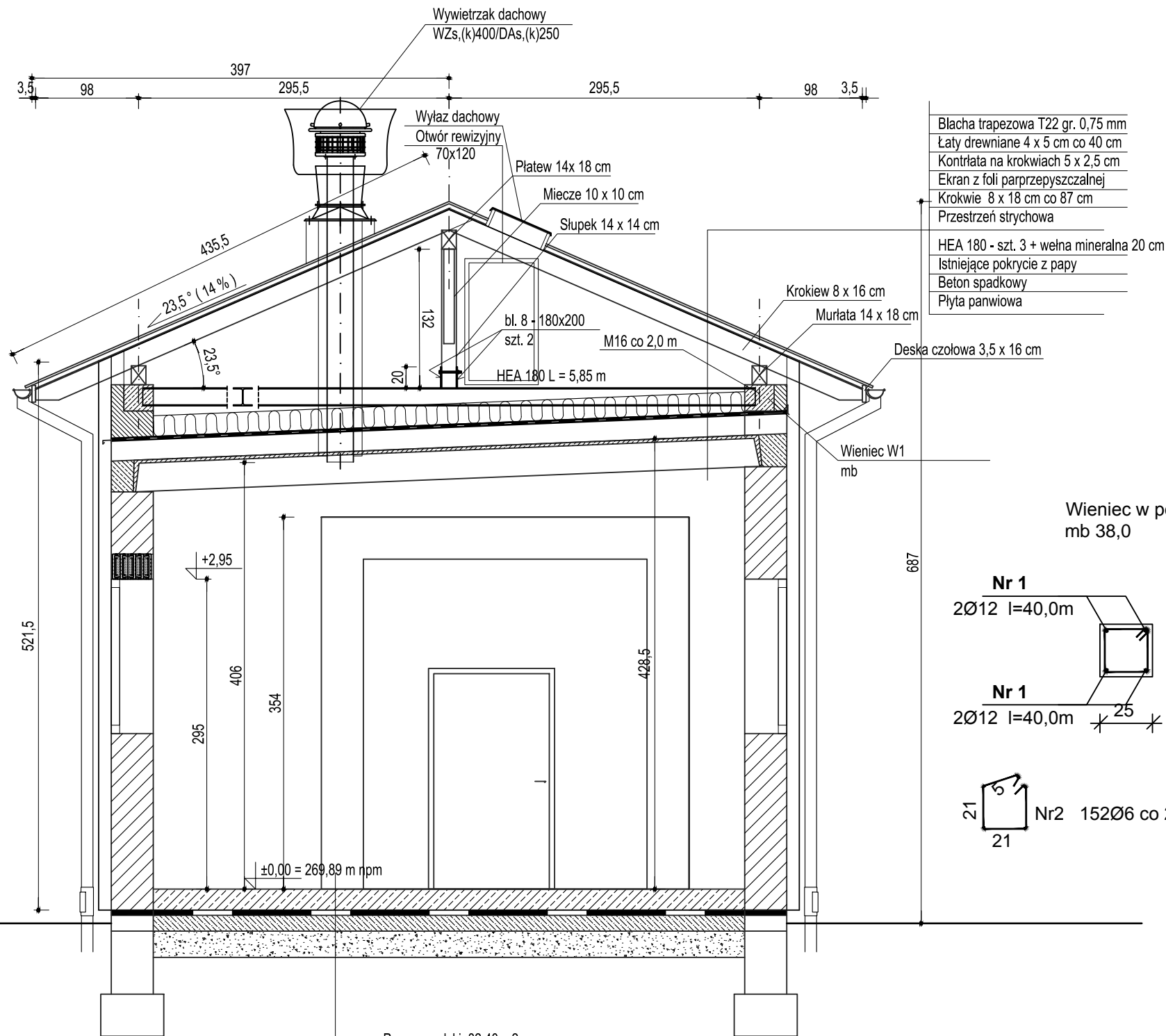
Elementy dachu - drewno kl. C24		m3
Platew 14 x 18 cm L = 2 x 6,0 + 7,50 m		0,500
Miecze 10 x 10 cm - L= 1,50 szt. 10		0,150
Słupek 14 x 14 L = 1,50 m szt. 5		0,150
Krokiew 8 x 16 cm L = 4,60 m - szt. 42		2,473
Murlata 14 x 18 cm - L = 2 x 6,00 + 7,50		0,500
Deska czołowa 3,5 x 16 cm L = 19,0 szt. 2		0,213
Kontrłaty 2,5 x 5 cm - L = 4,60 - szt. 42		0,242
Łaty 4 x 5 cm - mb 400,0		0,800
Razem		5,028 m3
Deski strugane gr. 18 mm - m2 46,0 (nabitka)		
Membrana paroprzepuszczalna m2 154,0 (pow. krycia)		
Pokrycie - blacha T 22 gr. 0,75 mm --- m2 154,0		

Elementy stalowe dachu - stal St3SX	
HEA 180 L = 5,85 m - szt. 3	-- kg 623,0
bl. 8 - 180 x 200 szt. 6	-----kg 13,60
Kotwa murlaty M16 - L=0,50 m + Nakrętka + podkładka	- kpl 18
Śruba M12 L= 200 + nakrętka + podkładka	- szt. 3

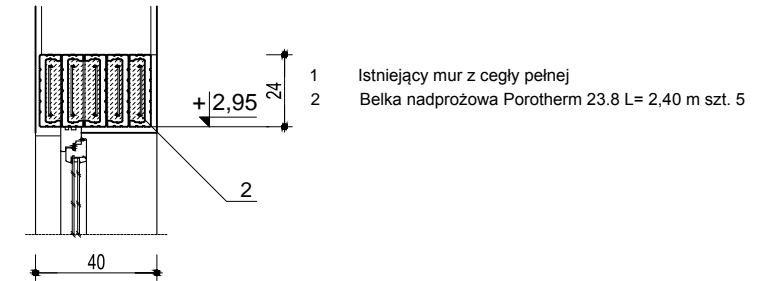
Format rys.	Faza projektu	Projektanci	Nazwisko i imię	Nr uprawnień	Podpis
1,5 A3	budowlany	Architektura	JAN FABIA - specjalność budowniczy w zakresie architektury i instalacji	upr. nr 1539/59	
		Instalacje sanit			
		Konstrukcja	mgr inż. Antoni Sienicki specjalność konstrukcyjno-budowlana	upr. nr 201/94 BB	
Skala rys.	Zlecenie/umowa	Inwestor		Nr rys.	
1 : 500	Zlecenie	Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. 32 - 650 Kęty ul. Św. M. Kolbe 25a		8	
Nr projektu	Data	Nazwa projektu			
18/2015	06.2015 r.	Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu 32 - 650 Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr 6255 Jednostka ewidencyjna: Kęty miasto, Obręb: Kęty północ			
Projektowanie i Nadzór w Budownictwie mgr inż. Antoni Sienicki 32 - 650 Kęty, os. Kamieniec 44 Pracownia Projektowa 32- 650 Kęty, ul. Mickiewicza 47 mail: antonisienicki@gmail.com tel/fax 33 845 11 46, kom 502 367 475		Tytuł rysunku RZUT KONSTRUKCJI DACHU - STAN PROJEKTOWANY			



Format rys. 1,5 A3	Faza projektu budowlany	Projektanci Architektura Instalacje sanit	Nazwisko i imię JAN FABIA - specjalność budowniczy w zakresie architektury i instalacji	Nr uprawnień upr. nr 1539/59	Podpis
		Konstrukcja	mgr inż. Antoni Sienicki specjalność konstrukcyjno-budowlana	upr. nr 201/94 BB	
Skala rys. 1 : 500	Zlecenie/umowa Zlecenie				
Nr projektu 18/2015	Data 06.2015 r.	Inwestor Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. 32 - 650 Kęty ul. Św. M. Kolbe 25a			Nr rys. 9
Projektowanie i Nadzór w Budownictwie mgr inż. Antoni Sienicki 32 - 650 Kęty, os. Kamieniec 44 Pracownia Projektowa 32- 650 Kęty, ul. Mickiewicza 47 mail: antonisienicki@gmail.com tel/fax 33 845 11 46, kom 502 367 475		Nazwa projektu Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu 32 - 650 Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr 6255 Jednostka ewidencyjna: Kęty miasto, Obręb: Kęty północ			
		Tytuł rysunku RZUT DACHU - STAN PROJEKTOWANY			

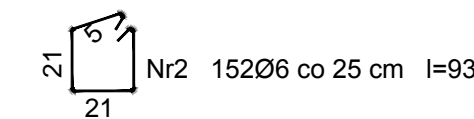
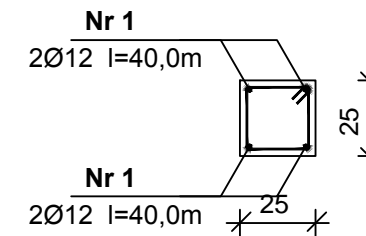


Nadproże ściany istniejącej N1 - szt. 2



- Blacha trapezowa T22 gr. 0,75 mm
- Łaty drewniane 4 x 5 cm co 40 cm
- Kontrłata na krokwiach 5 x 2,5 cm
- Ekran z folii paroprzepuszczalnej
- Krokwie 8 x 18 cm co 87 cm
- Przeźreń strychowa
- HEA 180 - szt. 3 + wełna mineralna 20 cm
- Istniejące pokrycie z papy
- Beton spadkowy
- Płyta panwiowa

Wieniec w poziomie murlaty
mb 38,0



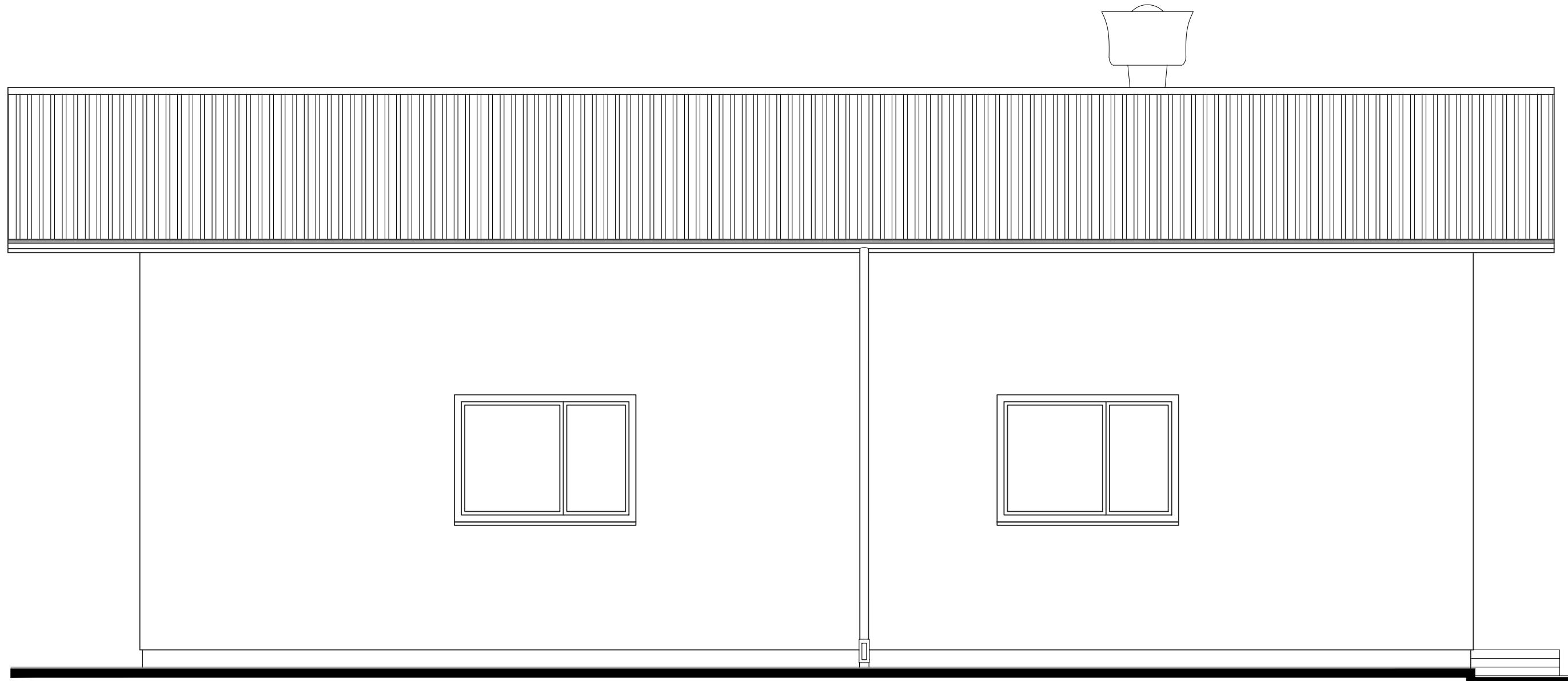
Wykaz zbrojenia

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość ogólna [m]		
				St0S-b Ø6	RB400 Ø12	
1.	12	4 000	4		160,00	
2.	6	93	152	142,0		
Długość ogólna wg średnic				[m]	142,0	160,00
Masa 1mb pręta			[kg/mb]	0,222	0,888	
Masa prętów wg średnic			[kg]	32,0	143,0	
Masa prętów wg gatunków stali			[kg]	32,0	143,0	
Masa całkowita			[kg]	175,0		

Beton **B25 (C20/25)**
Stal St0S-b
RB400
Otulina 20 mm

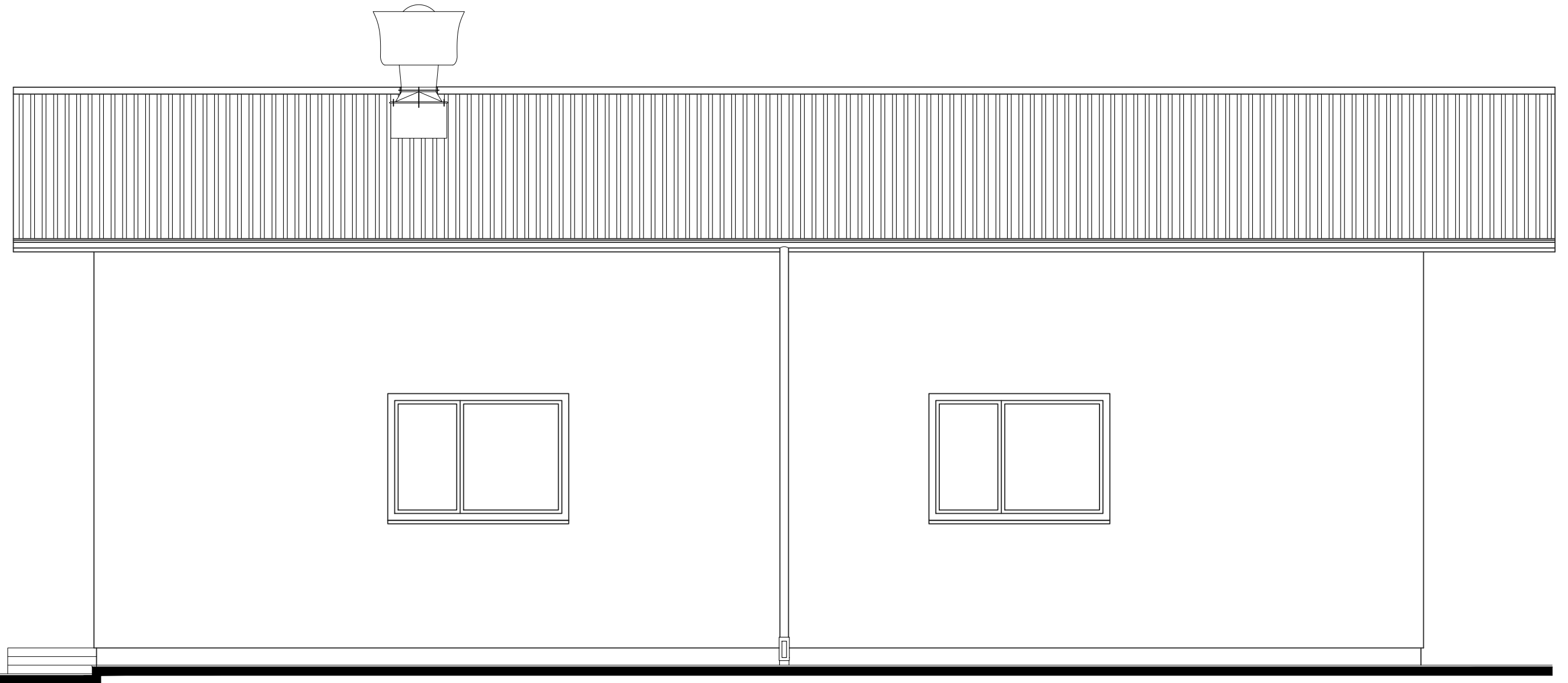
- Pow. posadzki 82,40 m²
- Beton zatarty zbrojony włóknem stalowym gr. 20 cm
 - Izolacja z papy termozgrzewalnej podkładowej
 - Chudy beton gr. 10 cm
 - Podbudowa kamienna 2 - 30 mm gr. 20 cm

Format rys. 1,5 A3	Faza projektu budowlany	Projektanci Architektura Instalacje sanit	Nazwisko i imię JAN FABIA - specjalność budowniczy w zakresie architektury i instalacji	Nr uprawnień upr. nr 1539/59	Podpis
Skala rys. 1 : 500	Zlecenie/umowa Zlecenie	Konstrukcja	mgr inż. Antoni Sienicki specjalność konstrukcyjno-budowlana	upr. nr 201/94 BB	
Nr projektu 18/2015	Data 06.2015 r.	Inwestor Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. 32 - 650 Kęty ul. Św. M. Kolbe 25a		Nr rys. 10	
Projektowanie i Nadzór w Budownictwie mgr inż. Antoni Sienicki 32 - 650 Kęty, os. Kamieniec 44 Pracownia Projektowa 32- 650 Kęty, ul. Mickiewicza 47 mail: antonisienicki@gmail.com tel/fax 33 845 11 46, kom 502 367 475		Nazwa projektu Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu 32 - 650 Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr 6255 Jednostka ewidencyjna: Kęty miasto, Obręb: Kęty północ			
		Tytuł rysunku PRZEKRÓJ POPRZECZNY A - A - STAN PROJEKTOWANY			



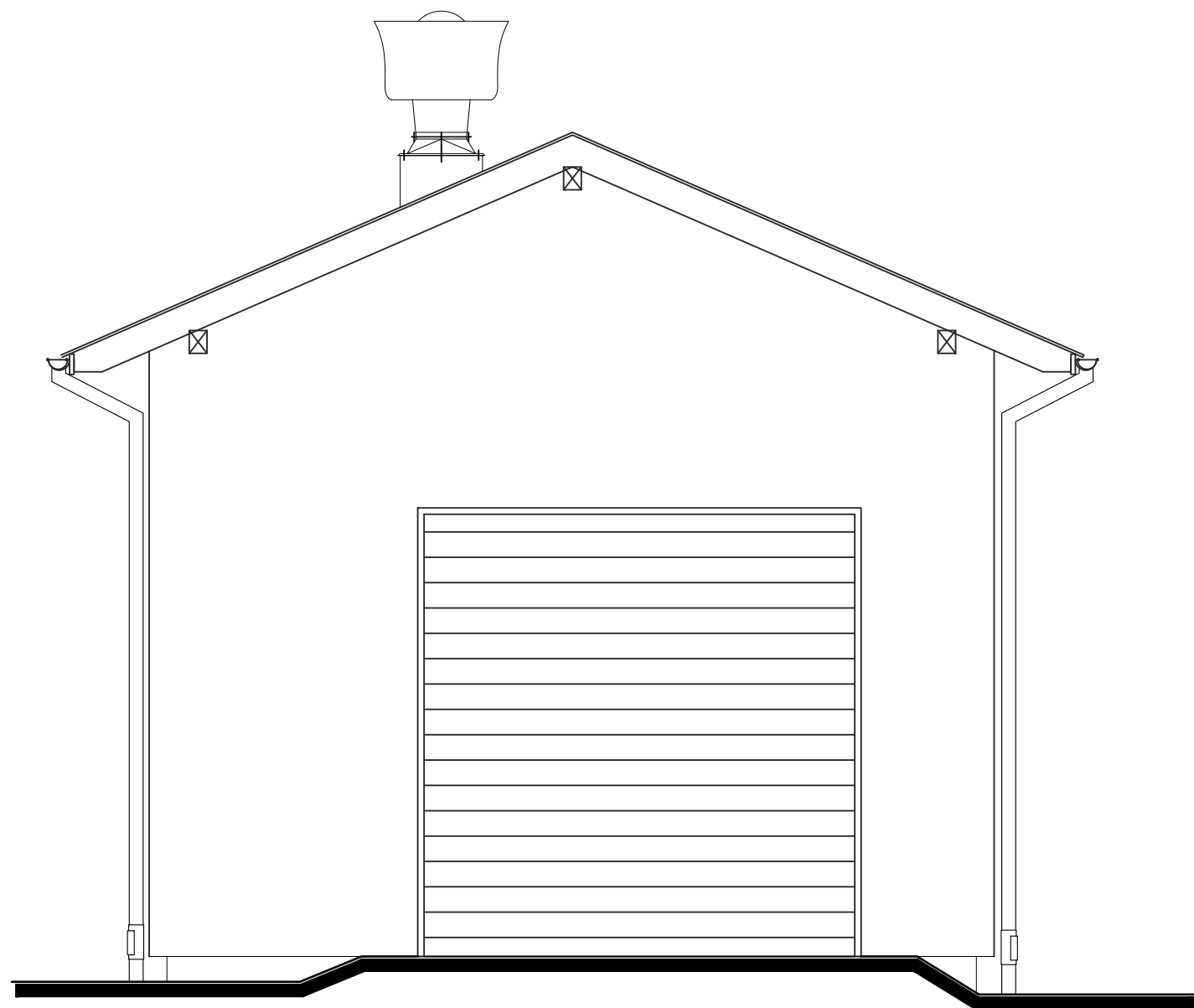
ELEWACJA WSCHODNIA - stan projektowany
SKALA 1 : 50

Format rys. 1,5 A3	Faza projektu budowlany	Projektanci Architektura Instalacje sanit	Nazwisko i imię JAN FABIA - specjalność budowniczy w zakresie architektury i instalacji	Nr uprawnień upr. nr 1539/59	Podpis
		Konstrukcja	mgr inż. Antoni Sienicki specjalność konstrukcyjno-budowlana	upr. nr 201/94 BB	
Skala rys. 1 : 500	Zlecenie/umowa Zlecenie				
Nr projektu 18/2015	Data 06.2015 r.	Inwestor Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. 32 - 650 Kęty ul. Św. M. Kolbe 25a			Nr rys. 11
Projektowanie i Nadzór w Budownictwie mgr inż. Antoni Sienicki 32 - 650 Kęty, os. Kamieniec 44 Pracownia Projektowa 32- 650 Kęty, ul. Mickiewicza 47 mail: antonisienicki@gmail.com tel/fax 33 845 11 46, kom 502 367 475		Nazwa projektu Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu 32 - 650 Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr 6255 Jednostka ewidencyjna: Kęty msto, Obręb: Kęty północ			
		Tytuł rysunku ELEWACJA WSCHODNIA - STAN PRPJEKTOWANY			

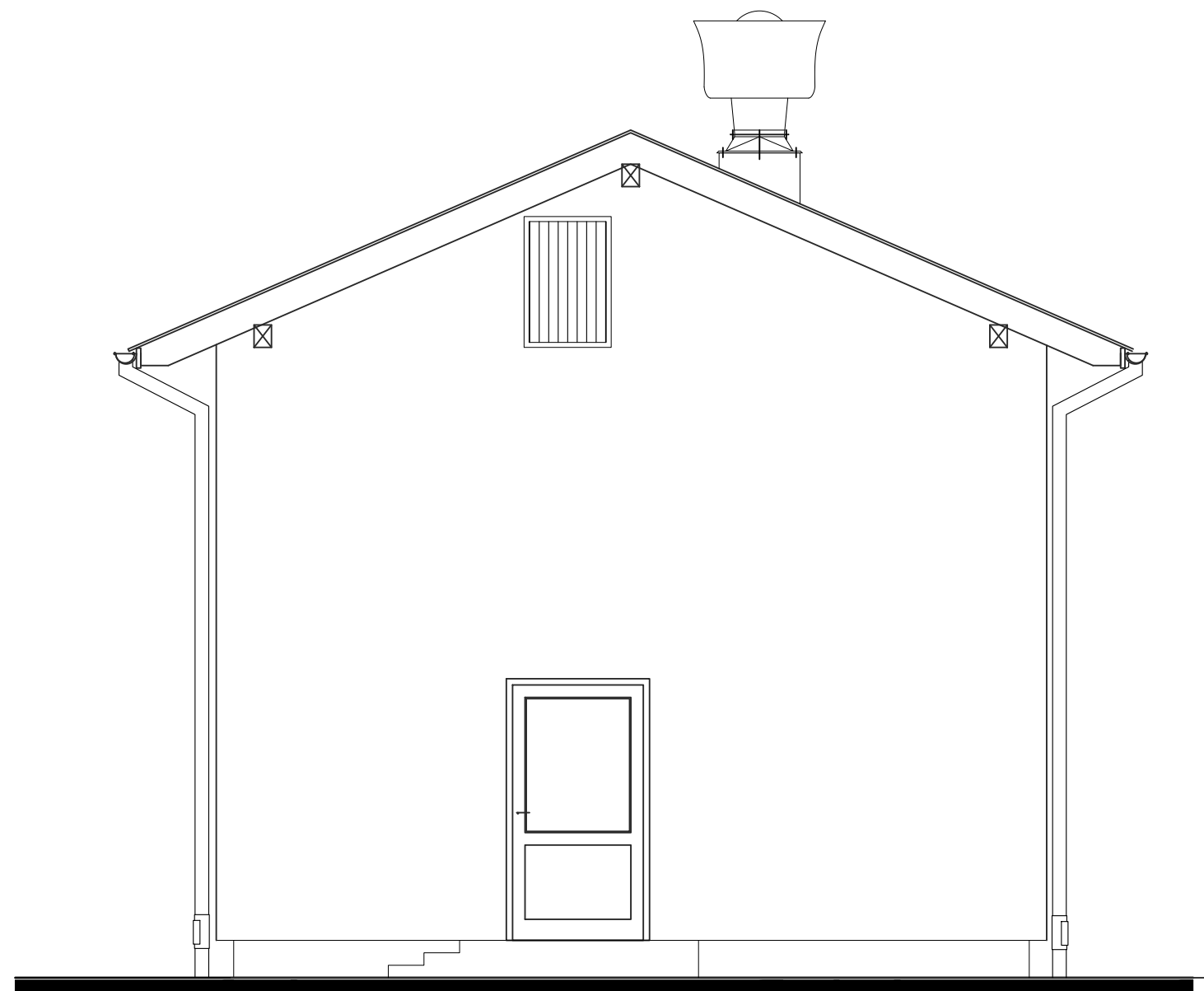


ELEWACJA ZACHODNIA - stan projektowany
SKALA 1 : 50

Format rys.	Faza projektu	Projektanci	Nazwisko i imię	Nr uprawnień	Podpis
1,5 A3	budowlany	Architektura	JAN FABIA - specjalność budowniczy w zakresie architektury i instalacji	upr. nr 1539/59	
		Konstrukcja	mgr inż. Antoni Sienicki specjalność konstrukcyjno-budowlana	upr. nr 201/94 BB	
Skala rys. 1 : 500	Zlecenie/umowa Zlecenie				
Nr projektu 18/2015	Data 06.2015 r.	Inwestor Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. 32 - 650 Kęty ul. Św. M. Kolbe 25a		Nr rys. 12	
Projektowanie i Nadzór w Budownictwie mgr inż. Antoni Sienicki 32 - 650 Kęty, os. Kamieniec 44 Pracownia Projektowa 32- 650 Kęty, ul. Mickiewicza 47 mail: antonisienicki@gmail.com tel/fax 33 845 11 46, kom 502 367 475		Nazwa projektu Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu 32 - 650 Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr 6255 Jednostka ewidencyjna: Kęty msto, Obręb: Kęty północ			
		Tytuł rysunku ELEWACJA ZACHODNIA - STAN PROJKETOWANY			



ELEWACJA POŁUDNIOWA - stan istniejący
SKALA 1 : 50



ELEWACJA PÓŁNOCNA - stan istniejący
SKALA 1 : 50

Format rys. 1,5 A3	Faza projektu budowlany	Projektanci Architektura Instalacje sanit	Nazwisko i imię JAN FABIA - specjalność budownicz w zakresie architektury i instalacji	Nr uprawnień upr. nr 1539/59	Podpis
		Konstrukcja	mgr inż. Antoni Sienicki specjalność konstrukcyjno-budowlana	upr. nr 201/94 BB	
Skala rys. 1 : 500	Zlecenie/umowa Zlecenie				
Nr projektu 18/2015	Data 06.2015 r.	Inwestor Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. 32 - 650 Kęty ul. Św. M. Kolbe 25a			Nr rys. 13
Projektowanie i Nadzór w Budownictwie mgr inż. Antoni Sienicki 32 - 650 Kęty, os. Kamieniec 44 Pracownia Projektowa 32- 650 Kęty, ul. Mickiewicza 47 mail: antonisienicki@gmail.com tel/fax 33 845 11 46, kom 502 367 475		Nazwa projektu Rozbudowa budynku garażowego polegająca na zmianie konstrukcji dachu 32 - 650 Kęty, ul. Słowackiego 37, dz. nr 6255 Jednostka ewidencyjna: Kęty msto, Obręb: Kęty północ			
		Tytuł rysunku ELEWACJA POŁUDNIOWA I PÓŁNOCNA - PROJEKTOWANY			