





# 1. Opis do projektu zagospodarowania terenu

## 1.1. Przedmiot inwestycji

**Nazwa obiektu:** Budowa Domu Ludowego w Karolinowie, gm. Żelechlinek

**Adres obiektu:** KAROLINÓW, gm. Żelechlinek  
działka nr ew. gr. 245, obręb 19 Karolinów

**Inwestor:** Gmina Żelechlinek  
Plac Tysiąclecia 1  
97-226 Żelechlinek

### Podstawowe dane techniczne budynku Domu Ludowego:

Powierzchnia zabudowy [m <sup>2</sup> ]:	190,00
Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]:	141,87
Kubatura brutto [m <sup>3</sup> ]:	915,00

**Powierzchnia działki:** 1 400 m<sup>2</sup>

## 1.2. Istniejący stan zagospodarowania działki

Działka nr ew. gr. 245 w Karolinowie jest objęta aktualnym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego Gminy Żelechlinek.

Działka leży na terenie oznaczonym symbolem **12.RM**.

Dla tego terenu dopuszcza się:

- 1) przeznaczenie podstawowe: zabudowa zagrodowa (budynek mieszkalny jednorodzinny, obiekty gospodarcze związane z produkcją rolną, budynki inwentarskie);
- 2) przeznaczenie dopuszczalne:
  - a) zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna (budynek mieszkalny jednorodzinny wraz z budynkami garażowymi i gospodarczymi),
  - b) zabudowa usługowa o maksymalnej powierzchni 400 m<sup>2</sup> (budynek usługowy lub mieszkalno-usługowy),
  - c) obiekty infrastruktury technicznej, dojazdu i dojścia;
- 3) dla nowego budynku mieszkalnego, usługowego lub mieszkalno-usługowego obowiązują:
  - a) maksymalna wysokość zabudowy do 10 m do najwyższego pkt dachu,
  - b) kąt nachylenia połaci dachowych od 20° do 45°,
  - c) dachy dwuspadowe lub wielospadowe,
  - d) zakaz stosowania jaskrawych kolorów elewacji i dachów;
- 4) możliwość realizacji pomieszczeń garażowych i gospodarczych jako wbudowanych w budynek mieszkalny lub integralnie z nim związanych;
- 5) dla nowego budynku innego niż mieszkalny, usługowy lub mieszkalno-usługowy obowiązują:

- a) maksymalna wysokość zabudowy do 10 m do najwyższego pkt dachu,
  - b) kąt nachylenia połaci dachowych do 45°,
  - c) dachy jednospadowe, dwuspadowe lub wielospadowe,
  - d) zakaz stosowania kolorów jaskrawych elewacji i dachów;
- 6) minimalna powierzchnia nowych wydzielanych działek budowlanych:
- a) dla zabudowy zagrodowej: 1500 m<sup>2</sup>,
  - b) dla zabudowy mieszkaniowej i usługowej: 1000 m<sup>2</sup>;
- 7) powierzchnia zabudowy – nie więcej niż 40% działki budowlanej;
- 8) powierzchnia biologicznie czynna – nie mniej niż 25% działki budowlanej;
- 9) obowiązek zapewnienia miejsc parkingowych w granicach własnej działki – minimum 1 miejsce parkingowe na 1 lokal mieszkalny i w przypadku usług - minimum 2 miejsca parkingowe na 1 obiekt lub lokal usługowy.

Droga gminna, przy której leży nieruchomość, oznaczona jest symbolem **12.KD-L(G)** – droga klasy lokalnej.

Działka ma dostęp do drogi poprzez istniejący zjazd publiczny, oznaczony nr 4.

Na działce zlokalizowany jest budynek usługowy przewidziany do rozbiórki, oznaczony nr 2. Zgłoszenie rozbiórki w załączeniu.

Działka jest wydzielona ogrodzeniem.

Istniejące uzbrojenie działki:

- przyłącze kanalizacji sanitarnej z przepompownią ścieków,
- przyłącze elektroenergetyczne kablowe oraz zasilanie przepompowni ścieków.

### **1.3. Projektowane zagospodarowanie działki**

Na działce projektowana jest:

- budowa Domu Ludowego,
- rozbiórka istniejącego ogrodzenia i wykonanie nowego,
- budowa wiaty na pojemniki na śmieci,
- wykonanie utwardzenia powierzchni gruntu działki – dojście, dojazd, miejsca parkingowe, taras przed budynkiem, opaska przy budynku.

Zasilanie w energię elektryczną z istniejącego przyłącza elektroenergetycznego. Na działce projektuje się oświetlenie zewnętrzne oraz wewnętrzną linię zasilającą – wg odrębnego opracowania.

Zasilanie w wodę z projektowanego przyłącza wodociągowego – projekt przyłącza stanowi odrębne opracowanie.

Odprowadzanie ścieków poprzez projektowaną zewnętrzną instalację kanalizacyjną do znajdującego się na nieruchomości przyłącza – wg odrębnego opracowania.



Projektuje się rozbiórkę istniejącego ogrodzenia z siatki na słupkach stalowych.  
Projektowane ogrodzenie:

- od frontu – słupki z rur stalowych, przęsła o szerokości 2,0m z kształtowników stalowych z elementami ozdobnymi mocowanymi do słupków stalowych profili stalowych zamkniętych. Cokół z gotowych paneli betonowych wysokości 30cm, furka i brama w tej samej formie co przęsła,
- pozostałe ogrodzenie – siatka stalowa powlekana na słupkach z rur stalowych na cokole z paneli betonowych wysokości 30cm.

Wysokość ogrodzenia ze wszystkich stron działki – 1,5m.

Gromadzenie i usuwanie nieczystości stałych – na terenie nieruchomości objętej opracowaniem projektuje się wiatę na pojemniki na śmieci, oznaczoną nr 3.

Projektuje się utwardzenia części terenu kostką betonową barwioną grubości 6 i 8cm, ułożoną na podsypce piaskowo-cementowej.

Projektuje się 4 miejsca parkingowe, w tym jedno dla osoby niepełnosprawnej.

Wody opadowe odprowadzane będą powierzchniowo na teren zielony własnej działki.

#### **1.4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki**

Powierzchnia działki nr 245:	1 400,00 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy projektowanego budynku Domu Ludowego:	190,00 m <sup>2</sup>
Powierzchnia wiaty na pojemniki na śmieci:	8,00 m <sup>2</sup>
Projektowane utwardzenie powierzchni gruntu:	599,50 m <sup>2</sup>
Powierzchnia biologicznie czynna: co stanowi 43,0% powierzchni działki > 25% (wg MPZP)	602,50 m <sup>2</sup>

Powierzchnia zabudowy stanowi 14,1% powierzchni działki.

#### **1.5. Geotechnika**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych – projektowany budynek został zaliczony do I kategorii geotechnicznej.

Na podstawie wykonanej Opinii geotechnicznej wykonanej przez Hydrogeowiert Spółka z o.o. występujące w podłożu warunki gruntowe zostały zaliczone do prostych, a poziom wód gruntowych znajdujący się na poziomie poniżej 4,0 m od poziomemu terenu.

## **1.6. Informacje dodatkowe**

Projektowana budowa nie zakłóca charakteru okolicy, pełni funkcję uzupełniającą w zabudowie, a skalą i formą architektoniczną jest dostosowana do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

### **Warunki w zakresie ochrony środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.**

W przypadku znalezienia w trakcie prac ziemnych przedmiotu archeologicznego lub odkrycia wykopaliska należy niezwłocznie powiadomić o tym Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a obiekt ochronić do czasu podjęcia stosownych decyzji. Budynek nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

### **Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich.**

Inwestycja będzie realizowana z zapewnieniem poszanowania występujących uzasadnionych interesów osób trzecich. Realizacja zamierzenia inwestycyjnego nie będzie naruszać przepisów art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118), tj. powodować ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności, dostępu do światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi – na nieruchomościach sąsiednich.

Inwestor zapewni ochronę przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, a także przed zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

W przypadku kolizji inwestycji z istniejącą infrastrukturą techniczną będzie ona usunięta w uzgodnieniu z właściwymi gestoraми sieci.

Inwestor posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, o jakim mowa w art. 3, pkt 11 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118).

*Projektant:* mgr inż. Barbara Malec  
uprawnienia budowlane nr Łw – 9/71

## 2. Część rysunkowa

Spis rysunków:

- rysunek nr 01 – projekt zagospodarowania działki,
- mapa d/c projektowych,
- rysunek nr 02 – projekt zagospodarowania działki z uzbrojeniem.

### 3. Załączniki

Spis załączników:

- informacja bioz – dla tomów I, II, III,
- oświadczenia projektantów i sprawdzających – dla tomów I, II, III,
- kserokopie uprawnień i wpisów do Izb projektantów i sprawdzających – dla tomów I, II, III,
- opinia ZUDP w Tomaszowie Maz.
- opinia geotechniczna,
- wypis z MPZP,
- zgłoszenie rozbiórki,
- projektowana charakterystyka energetyczna budynku,







## II

# ARCHITEKTURA

*Obiekt:*                    **Budowa Domu Ludowego w Karolinowie, gm. Żelechlinek**

*Inwestor:*                **Gmina Żelechlinek  
Plac Tysiąclecia 1  
97-226 Żelechlinek**

*Adres inwestycji:*    **Karolinów, gm. Żelechlinek  
działka nr ew. gr. 245**

*Projektant:*             mgr inż. arch. Małgorzata Suchorska  
uprawnienia budowlane nr 41/R-156/ŁOIA/08

*Sprawdzający:*       mgr. inż. arch. Ewa PIECH-GAJ  
uprawnienia budowlane nr 3/R-468/ŁOOIA/10

# 1. Opis techniczny do projektu

## a) Dane ogólne

W ramach projektu przewiduje się budowę budynku Domu Ludowego w Karolinowie. Budynek murowany, jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, z poddaszem nieużytkowym.

Zestawienie pomieszczeń, ich wysokości i powierzchni:

Nr pom.	Nazwa pom.	Wys. pom. [m]	Pow. użytk. [m <sup>2</sup> ]
01	Wiatrołap, szatnia	2,80	7,87
02	Hol	3,00	1,85
03	Sala 1	3,00	18,37
04	Sala 2	3,20	75,34
05	WC męskie	2,50	5,06
06	Zmywalnia	3,00	4,20
07	WC damskie, dla niepełnosprawnych	2,50	4,29
08	WC personelu	2,50	1,60
09	Pomieszczenie socjalne personelu	2,50	2,74
10	Wydawalnia, kuchnia	3,00	16,88
11	Pomieszczenie porządkowe	2,50	1,96
12	Wiatrołap	2,50	1,71
		<b>Razem:</b>	<b>141,87</b>

## b) Podstawowe dane gabarytowe

Powierzchnia zabudowy [m <sup>2</sup> ]:	190,00
Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]:	141,87
Kubatura brutto [m <sup>3</sup> ]:	915,00

## c) Dane konstrukcyjno-materiałowe

### Fundamenty

- pod ściany nośne ławy fundamentowe wg projektu konstrukcji,
- ściany fundamentowe – betonowe lub z bloczków betonowych grubości 25cm,
- ławy fundamentowe posadzić na warstwie chudego betonu grubości 10cm.

### Ściany

- ściany zewnętrzne grubości 25cm z pustaków ceramicznych łączonych na pióro i wpust, zaprawa zwykła – np. Porotherm 25 P+W lub równoważny, ocieplenie metodą lekką-mokrą ze styropianu grubości 15cm,



- ściana nośna wewnętrzna grubości 25cm z pustaków ceramicznych jak przy ścianie zewnętrznej,
- ścianki działowe grubości 12cm murowane z bloczków gazobetonowych na zaprawie cementowo-wapiennej.

### **Wieńce, podciągi, słupy**

- elementy żelbetowe wg projektu konstrukcji,
- słupy zewnętrzne 38x38cm z rdzeniem żelbetowym obudowanym cegłą klinkierową.

### **Nadproża**

- wg projektu konstrukcji.

### **Kominy**

- przewody wentylacyjne systemowe obmurowane, ponad dachem obudowane cegłą klinkierową i zakończone czapkami kominiarskimi,
- projektowana wentylacja – w projekcie instalacji sanitarnych.

### **Dach**

- dach wielospadowy o kącie nachylenia połaci 20°,
- więźba dachowa wg projektu konstrukcji,
- pokrycie z blachy dachówkowej na łątach drewnianych,
- dach wyposażyć w płotki przeciwśnieżne.

Drewnianą więźbę zabezpieczyć przed szkodnikami biologicznymi, a następnie zaimpregnować przeciwogniowo poprzez trzykrotne pomalowanie środkiem ogniochronnym np. Uniepal, Fobos 2M lub innym podobnym.

Elementy drewnianej konstrukcji dachowej projektowanej na styku z wieńcem i podciągami należy odizolować warstwą papy.

### **Izolacje**

- przeciwwilgociowa z dwóch warstw papy termozgrzewalnej na lepiku na ławach fundamentowych oraz z dwóch warstw papy termozgrzewalnej na podłożu betonowym pod posadzkę. Na ścianach fundamentowych dwie warstwy masy bitumicznej. Izolacje poziome i pionowe ułożone w ten sposób, aby stanowiły jedną szczelną membranę przeciwwilgociową,
- paroizolacja z folii budowlanej pod wełną mineralną ułożoną na suficie podwieszonym,
- na krokwiach izolacja z folii dachowej hydrofobowej,
- izolacja cieplna ścian murowanych – metoda lekka-mokra, styropian grubości 15cm, do ocieplania ościeży okiennych i drzwiowych – zastosować płyty o grubości 3cm. System ocieplenia musi posiadać klasyfikację NRO,
- izolacja cieplna ścian fundamentowych – styrodur grubości 15cm,
- izolacja cieplna podłogi na gruncie – styropian EPS 100-038 grubości 12cm ułożony na izolacji przeciwwilgociowej,
- izolacja cieplna dachu – wełna mineralna grubości 20cm, ułożona na folii paroizolacyjnej na dolnym pasie wiązarów dachowych.

#### **d) Wykończenie wewnętrzne**

Podłogi – we wszystkich pomieszczeniach – płytki ceramiczne gres antypoślizgowe R12, o podwyższonej jakości i wysokiej odporności na ścieranie, łatwozmywalne. W salach i holu płytki o urozmaiconej kolorystyce, ułożone w sposób dekoracyjny uzgodniony z Inwestorem.

Na ścianach:

- tynki cementowo-wapienne kategorii III, gładzie gipsowe i malowanie farbami emulsyjnymi,
- w salach, holu i wiatrołapie wyprawa mozaikowa żywiczna do wysokości 1,60m,
- w sanitariatach, kuchni i w pomieszczeniach zaplecza kuchennego płytki ceramiczne do wysokości 2,10m,
- w pokoju socjalnym personelu fartuchy z płytek ceramicznych wokół urządzeń sanitarnych.

Na suficie płyty gipsowo-kartonowe GKFI – wodo- i ogniochronne podwieszane na konstrukcji stalowej do drewnianej konstrukcji dachu, osłaniające więźbę w systemie EI 30. Malowanie farbą emulsyjną.

W sali 2 (pom. 04) instalację wentylacji mechanicznej pod sufitem podwieszonym należy obudować płytami gipsowo-kartonowymi na stelażu metalowym (bez wymagań pożarowych).

Drzwi wewnętrzne płytowe o podwyższonej jakości.

Parapety wewnętrzne marmuropodobne pełne lub kanałowe poliestrowe.

#### **e) Wykończenie zewnętrzne**

Stolarka okienna z PCW z profili pięciokomorowych wzmocnionych, szyby zespolone 4/16/4 o współczynniku przenikania ciepła dla szyb  $U_{max} = 1,10 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ , dla całego okna –  $U_{max} = 1,30 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ , wg zestawienia stolarki.

Szyby zespolone ze szkłem warstwowym o zwiększonej odporności na przebicie i rozbitcie. Szyba zewnętrzna – szkło bezpieczne z dwiema warstwami folii PVB, klasy P2. Szyba wewnętrzna – szkło bezpieczne z jedną warstwą folii PVB, klasy O2.

Pod oknem w pom. 10 zamontować nawietrzak podokienny o wymiarach 75x425mm wyposażony w filtry włókninowe, przepustnicę, czerpnię ścienną i kratkę wewnętrzną perforowaną.

Pod oknami w sali 1 (pom. 03) zamontować nawietrzaki podokienne (2 szt.) Ø110 z grzałką.

Drzwi zewnętrzne z wzmocnionych profili pięciokomorowych PCW o współczynniku przenikania ciepła dla całych drzwi  $U_{max} = 1,70 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ . Dół pełny, góra przeszklona. Szyby zespolone ze szkłem warstwowym o zwiększonej odporności na przebicie i rozbitcie. Szyba zewnętrzna – szkło bezpieczne

z dwiema warstwami folii PVB, klasy P2. Szyba wewnętrzna – szkło bezpieczne z jedną warstwą folii PVB, klasy O2.

Przy wejściu głównym wykonać stalową wycieraczkę systemową zagłębioną o wymiarach 1,00x2,00m.

Parapety zewnętrzne i pozostałe obróbki blacharskie z blachy stalowej płaskiej grubości 0,55mm powlekanej (poliester mat – grubość powłoki 35µm).

Tynki zewnętrzne – warstwa wyprawy tynkarskiej o grubości ziarna 2,5mm – silikonowa typu „baranek” na masie klejącej z siatką zbrojącą z włókna szklanego.

Cokół wykończyć tynkiem mozaikowym (żywicznym) o grubości ziarna 2,5mm.

Pokrycie dachowe – blacha dachówkowa na łątach drewnianych. Dach wyposażać w płotki przeciwśnieżne, jak na rysunku rzutu dachu.

Rynny i rury spustowe systemowe z blachy stalowej powlekanej.

Wykończenie zewnętrzne okapu oraz spodu zadaszenia nad wejściem głównym – z paneli komorowych PCW w systemie NRO.

Ponad dachem kominy obmurowane cegłą klinkierową. Na kominach wykonać czapki kominarskie.

Nad głównym wejściem zamontować napis „Dom Ludowy w Karolinowie” oraz herb gminy Żelechlinek.

#### **f) Ochrona cieplna budynku**

Przegroda zewnętrzna	$U_{proj}$ [W/m <sup>2</sup> K]	$U_{max}$ [W/m <sup>2</sup> K]
Podłoga na gruncie	0,29	0,30
Ściany zewnętrzne	0,23	0,25
Dach	0,19	0,20
Okna	1,30	1,30
Drzwi zewnętrzne	1,70	1,70

#### **g) Instalacje**

Budynek będzie wyposażony w następujące instalacje:

- elektryczna – oświetleniowa,
- wentylacyjna – grawitacyjna, grawitacyjna wspomagana mechanicznie, mechaniczna,
- wodociągowa wewnętrzna z przyłącza wodociągowego do sieci wiejskiej,
- kanalizacyjna wewnętrzna – do sieci wiejskiej,
- ogrzewanie – elektryczne,

- odgromowa.

Projekty powyższych instalacji są kolejnymi niniejszego projektu budowlanego.

## **h) Dostęp dla osób niepełnosprawnych**

Osobom niepełnosprawnym zapewniono warunki niezbędne do korzystania z obiektu poprzez:

- na terenie miejsce parkingowe dla osoby niepełnosprawnej o wymiarach 3,6 x 5,0m,
- dojście do budynku ukształtowane wysokościowo w sposób nie wymagający podjazdu dla niepełnosprawnych (spadki poniżej 6%),
- dostęp do budynku z poziomu terenu przed wejściem głównym bezprogowo,
- komunikacja bezprogowa wewnątrz budynku,
- WC dla niepełnosprawnych (pom. 07) należy wyposażyć w standardowy zestaw uchwytów dla osób niepełnosprawnych (jak na rysunku technologii).

## **i) Zabezpieczenie przeciwpożarowe**

1. Budynek Domu Ludowego – obiekt użyteczności publicznej, przeznaczony głównie na zebrania lokalnej społeczności, kwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III z przeznaczeniem na pobyt do 50 osób.
2. Budynek jednokondygnacyjny, niski o kubaturze poniżej 2000m<sup>3</sup>.
3. Budynek z zachowaniem wymaganej odległości od innych obiektów i granic działki.
4. Wymaganą jest klasa D odporności pożarowej.
5. Konstrukcja nośna musi zapewniać klasę odporności ogniowej R 30. **Zatem parter należy oddzielić od dachu sufitem z płyt GKF w systemie EI 30. Drewnianą więźbę dachową należy impregnować ogniochronnie do stopnia niezapalności. Izolacja cieplna i pokrycie dachu niepalne.**
6. Wyjścia i drogi ewakuacyjne należy oznakować zgodnie z PN/92/N-01256/02 oraz PN-N-01256-5.
7. Budynek zostanie wyposażony w dwie gaśnice proszkowe ABC 4 kg.
8. Zaopatrzenie w wodę do celów przeciwpożarowych, w ilości 10 l/s stanowi istniejący wodociąg.
9. Nie wymaga się drogi pożarowej do budynku.
10. Należy wykonać przeciwpożarowy wyłącznik prądu przy głównym wejściu do budynku oraz instalację odgromową.
11. Nie wymaga się hydrantów wewnętrznych i innych systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych.

## **j) Technologia kuchni z zapleczem**

Omawiany budynek będzie pełnił funkcję miejsca spotkań lub różnego rodzaju imprez dla społeczności wiejskiej Karolinowa.

Imprezy obsługiwane będą przez organizatorów spotkań bez zatrudniania żadnych dodatkowych pracowników.

Dom Ludowy został przewidziany do jednorazowej obsługi do 50 osób.

W celu zagwarantowania odpowiednich warunków socjalnych dla osób obsługujących kuchnię przewidziano pomieszczenie socjalne (pom. 09) oraz WC (pom. 08).

W pomieszczeniu socjalnym ustawiono szafę na odzież wierzchnią, roboczą oraz na rzeczy osobiste. W pomieszczeniu tym wydzielono aneks do spożywania posiłków wyposażony w stół składany, krzesło, zlew z ociekaczem, umywalkę oraz kuchenkę elektryczną dwupalnikową.

W pom. 11 wydzielono miejsce porządkowe, wyposażone w szafę na sprzęt porządkowy i środki czystości oraz zlew porządkowy na wysokości 50cm od podłogi.

System dostawy gotowych dań przez firmę cateringową i jedynie ich odgrzewanie. Wynika z tego zawężony asortyment dań i ich barowy charakter.

Rozkładanie i wydawanie posiłków w ramach własnych przez osoby przygotowujące spotkania.

Dostawa do kuchni każdorazowo przed planowaną imprezą (nie przewiduje się magazynowania produktów) w opakowaniach transportem samochodowym oddzielnym wejściem zapleczowym do lodówek i na regały magazynowe w kuchni (pom. 10).

Podgrzewanie potraw na kuchni gazowej na gaz propan-butan.

Przygotowywanie i podawane napojów ciepłych takich jak: kawa, herbata oraz napojów chłodzących.

Rozdzielenie potraw na poszczególne talerze na blacie kelnerskim.

Wydawanie dań przez okienko podawcze w drzwiach, zwrot brudnych naczyń – okienkiem podawczym do zmywalni naczyń stołowych (pom. 06).

Proces technologiczny mycia naczyń stołowych składa się z następujących etapów:

- zwrot brudnych naczyń z sali poprzez okienko podawcze,
- usuwanie odpadków,
- mycie w zlewozmywaku i zmywarce,
- suszenie na regałach ociekowych,
- przekazanie czystych naczyń do kuchni poprzez szafę przelotową.

Proces technologiczny mycia naczyń kuchennych składa się z następujących etapów:

- magazynowanie brudnych naczyń na regałach,
- mycie w zlewozmywaku,

- suszenie i magazynowanie czystych naczyń na regałach.  
Odbywa się on na wydzielonym stanowisku w kuchni.

Gromadzenie i unieszkodliwianie odpadów:

Śmieci i odpady będą segregowane w miejscu ich powstawania.

W budynku będą powstawać odpady komunalne, które gromadzone będą w pojemnikach z przykryciem, wyłożonych workami foliowymi.

Worki, po zakończeniu użytkowania wyrzucane będą do szczelnych pojemników na śmieci, zlokalizowanych na działce.

Wynoszenie odpadów ze zmywalni przez salę (pom. 04) po zakończeniu imprezy.

#### **k) Wiata na pojemniki na śmieci**

W południowej części działki projektuje się wiatę na pojemniki na śmieci o wymiarach 2,0x4,0m.

Powierzchnia zabudowy [m <sup>2</sup> ]:	8,00
Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]:	5,87
Kubatura brutto [m <sup>3</sup> ]:	20,00

Fundamenty betonowe szerokości 25cm.

Ściany grubości 25cm z cegły klinkierowej.

Ściany osłonowe z pręseł z kształowników stalowych z wypełnieniem z siatki, ustawionych na palisadzie betonowej.

Furtki (2 szt.) 1,00x2,20m z kształowników stalowych z wypełnieniem z siatki.

Dach czterospadowy o kącie nachylenia połaci 20°. Więźba drewniana zabezpieczona przed szkodnikami biologicznymi. Pokrycie z blachy dachówkowej na łąkach drewnianych.

Rynny i rura spustowa systemowa z blachy stalowej powlekanej.

Posadzka z kostki betonowej barwionej grubości 6cm na podsypce cementowo-piaskowej.

*Projektant:* mgr inż. arch. Małgorzata Suchorska  
uprawnienia budowlane nr 41/R-156/ŁOIA/08

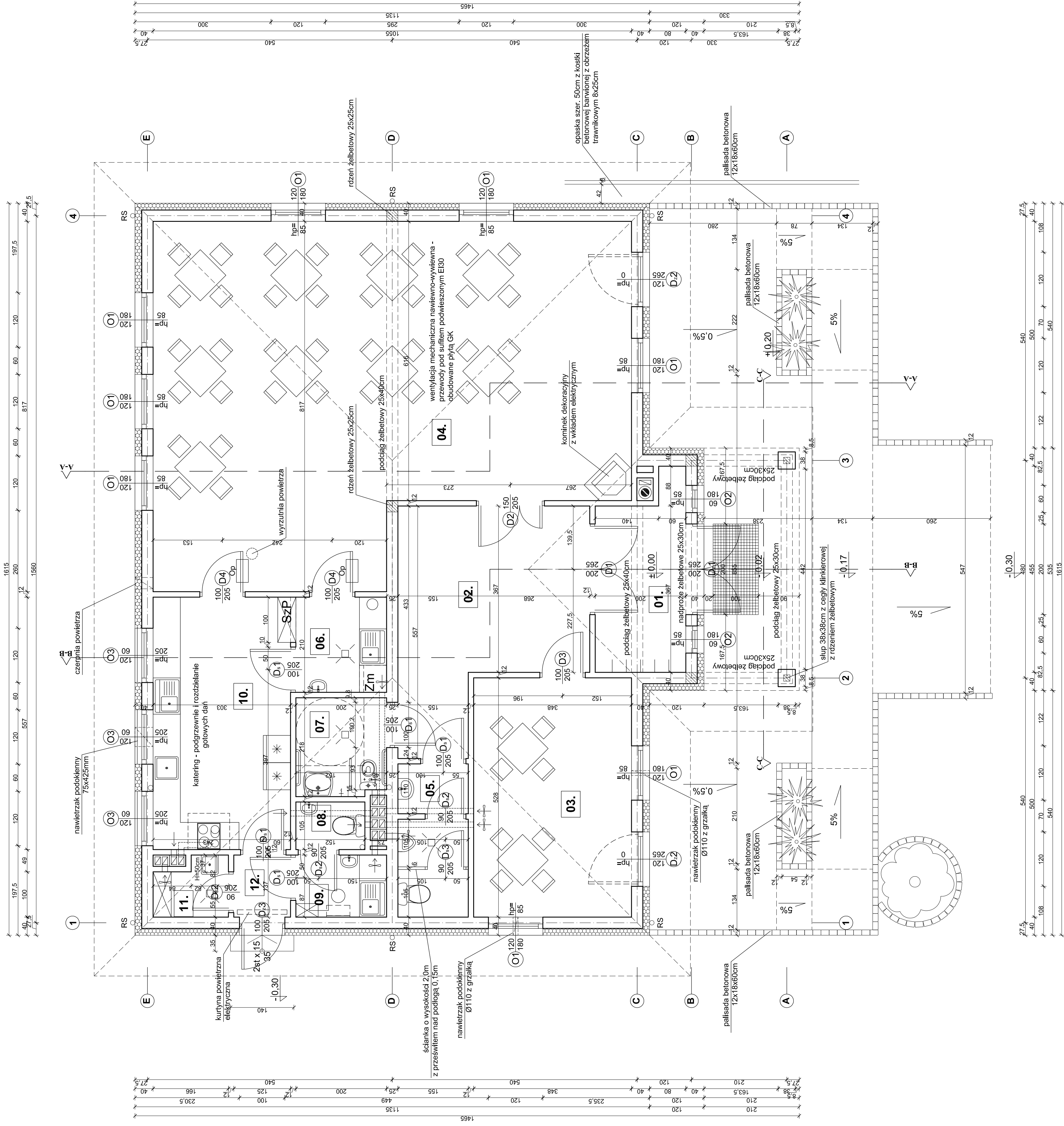
*Sprawdzający:* mgr. inż. arch. Ewa Piech-Gaj  
uprawnienia budowlane nr 3/R-468/ŁOOIA/10

## 2. Część rysunkowa

Spis rysunków:

- rysunek nr A-01 – rzut parteru,
- rysunek nr A-02 – rzut parteru – technologia,
- rysunek nr A-03 – rzut połączenia dachowej,
- rysunek nr A-04 – przekroje,
- rysunek nr A-05 – przekroje,
- rysunek nr A-06 – przekroje,
- rysunek nr A-07 – elewacje,
- rysunek nr A-08 – elewacje,
- rysunek nr A-09 – kolorystyka elewacji,
- rysunek nr A-10 – wykaz stolarki,
- rysunek nr A-11 – wykaz stolarki,
- rysunek nr A-12 – wiata na pojemniki na śmieci,
- rysunek nr A-13 – wiata na pojemniki na śmieci.

# Rzut parteru



Nr pom.	Nazwa pom.	Wys pom. [m]	Pow. użytk. [m <sup>2</sup> ]
01	Wiatrołap, szalnia	2,80	7,87
02	Hol	3,00	1,65
03	Sala 1	16,37	16,37
04	Sala 2	3,20	75,34
05	WC męskie	2,50	5,06
06	Zmywalnia	3,00	4,20
07	WC damskie, dla niepełnosprawnych	2,50	4,29
08	WC personelu	2,50	2,50
09	Pomieszczenie socjalne personelu	2,50	16,68
10	Wydawalnia, kuchnia	2,50	1,66
11	Pomieszczenie porządkowe	2,50	1,71
12	Wiatrołap	2,50	141,87
<b>Razem:</b>			<b>141,87</b>

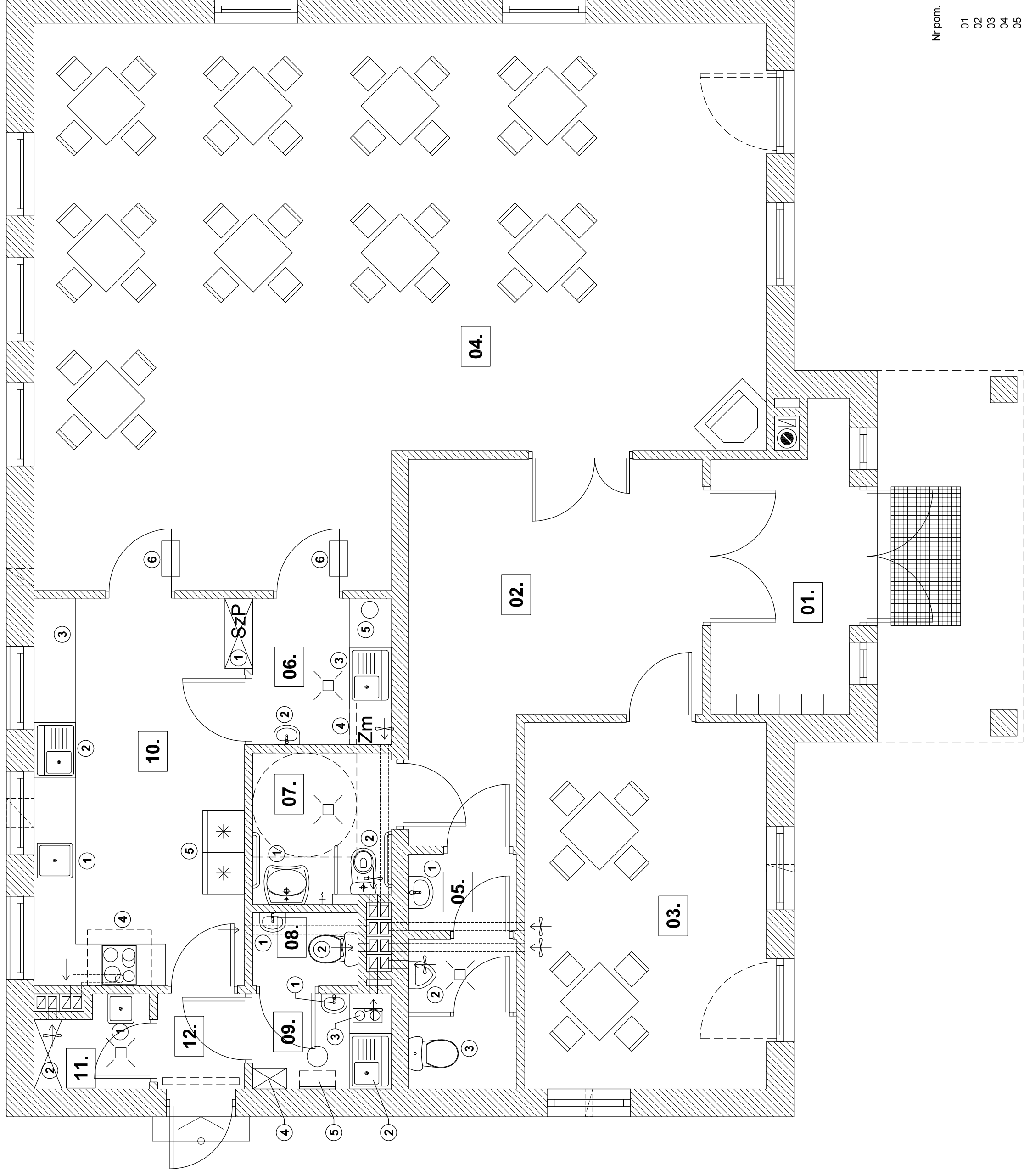
**UWAGA:**  
WYMIARY OKIEN I DRZWI PODANE SĄ W ŚWIETLE MURU  
PRZED ZAKUPEM I MONTAŻEM STOLARKI JEJ WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE

**FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA**  
mgr inż. Barbara MAŁEC  
ul. Nowa 80/22 90 70 91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**BUDOWA DOMU LUDOWEGO W KAROLINOWIE,**  
**GM. ZELECZELINEK**

LOKALIZACJA: KAROLINÓW, gm. Zeleczelinek, pow. Łódź, woj. łódzkie  
PROJEKTANT: mgr inż. Barbara MAŁEC, ul. Nowa 80/22 90 70 91 - 020 ŁÓDŹ  
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Ewa PIECHAJA, ul. Nowa 80/22 90 70 91 - 020 ŁÓDŹ  
TYTUŁ RYS.: RZUT PARTERU  
DATA: STYCZEŃ 2014 R. SKALA: 1:50 NR. RYS.: A-01





Pom. nr 05. - WC męskie:

- 1 - umywalka
- 2 - pisuar
- 3 - miska ustępowa

Pom. nr 06. - Zmywalnia:

- 1 - szafa przelotowa
- 2 - umywalka
- 3 - zlewozmywak jedнокomorowy z ociekaczem
- 4 - zmywarka
- 5 - siód (blat) z otworem na odpadki
- 6 - okno podawcze

Pom. nr 07. - WC damskie, dla niepełnosprawnych:

- 1 - umywalka dla niepełnosprawnych z uchwytem prostym L=80cm
- 2 - miska ustępowa z uchwytem prostym L=80cm i uchylnym prawym L=70cm

Pom. nr 08. - WC personelu:

- 1 - umywalka
- 2 - miska ustępowa

Pom. nr 09. - Pomieszczenie socjalne personelu:

- 1 - umywalka
- 2 - zlewozmywak jedнокomorowy z ociekaczem
- 3 - kuchenka elektryczna dwupalnikowa
- 4 - szafa ubraniowa
- 5 - stolik składany i krzesło

Pom. nr 10. - Wydawalnia, kuchnia:

- 1 - zlew jedнокomorowy gastronomiczny
- 2 - zlewozmywak jedнокomorowy z ociekaczem
- 3 - blat kelnerski
- 4 - trzon kuchenny gazowy z okapem
- 5 - chłodziarki
- 6 - okno podawcze

Pom. nr 11. - Pomieszczenie porządkowe:

- 1 - zlew porządkowy na wysokości 50cm
- 2 - szafa na sprzęt porządkowy i środki czystości

Nr pom.	Nazwa pom.	Wys. pom. [m]	Pow. użytk. [m <sup>2</sup> ]
01	Wiatrołap, szatnia	2,80	7,87
02	Hol	3,00	1,85
03	Sala 1	3,00	18,37
04	Sala 2	3,20	75,34
05	WC męskie	2,50	5,06
06	Zmywalnia	3,00	4,20
07	WC damskie, dla niepełnosprawnych	2,50	4,29
08	WC personelu	2,50	1,60
09	Pomieszczenie socjalne personelu	2,50	2,74
10	Wydawalnia, kuchnia	3,00	16,88
11	Pomieszczenie porządkowe	2,50	1,96
12	Wiatrołap	2,50	1,71
<b>Razem:</b>			<b>141,87</b>

**FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA**  
mgr inż. Barbara MALEC

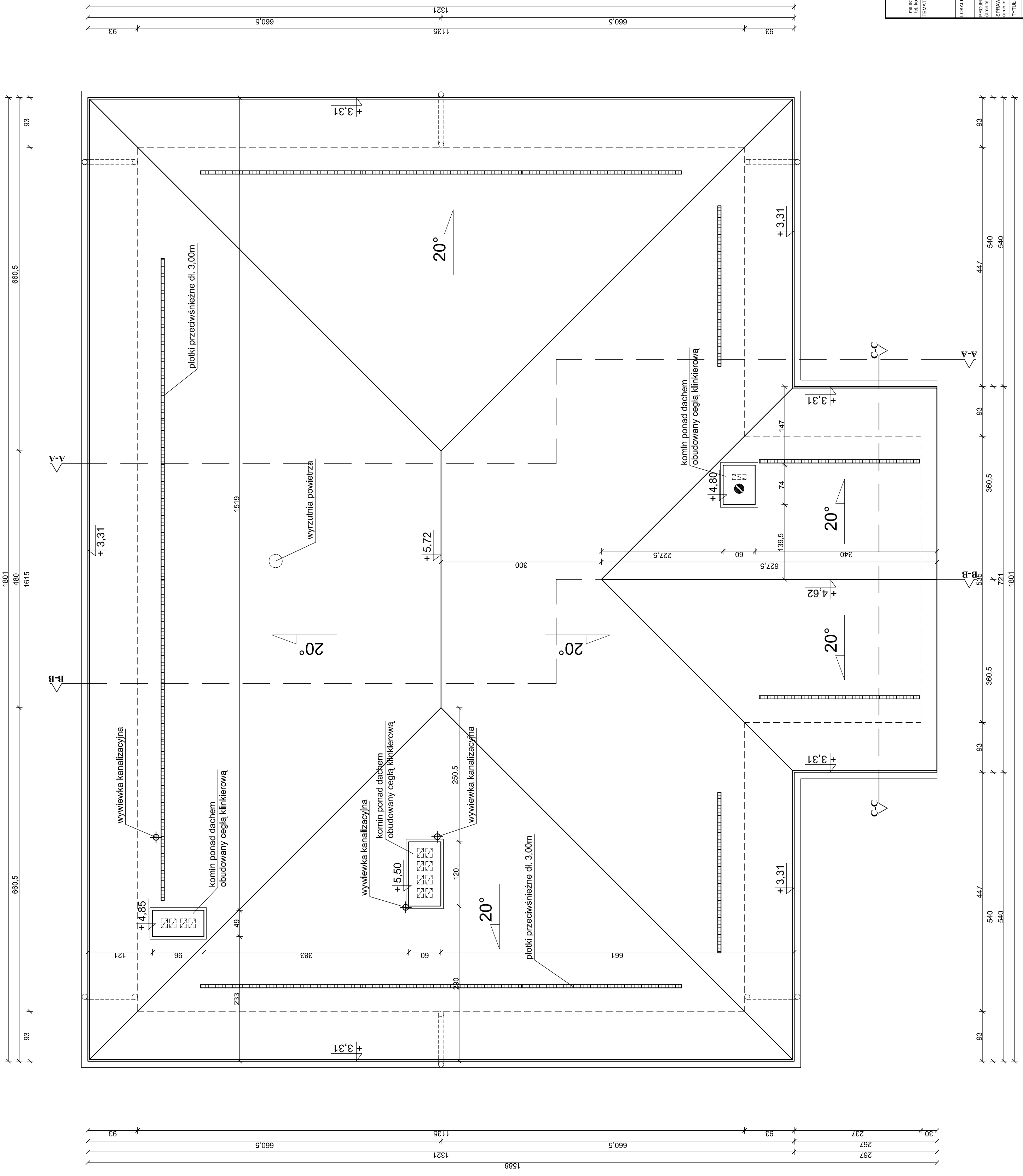
ul. Kanałowa 10, 91-020 ŁÓDŹ  
tel. 71 422 22 99 70


**PROJEKT BUDOWLANY**  
**BUDOWA DOMU LUDOWEGO W KAROLINOWIE.**  
**GM. ZELECHLINEK**

LOKALIZACJA: KAROLINÓW, gm. Zelechlinek, działka nr ew. gr. 245, obręb 19 Kanałków  
PROJEKTANT: mgr inż. arch. Małgorzata SUCHORSKA  
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. arch. Ewa PIECHGAJ  
TYTUŁ RYS.: TECHNOLOGIA

DATA: STYCZEŃ 2014 R. SKALA: 1:50 NR. RYS.: A-02

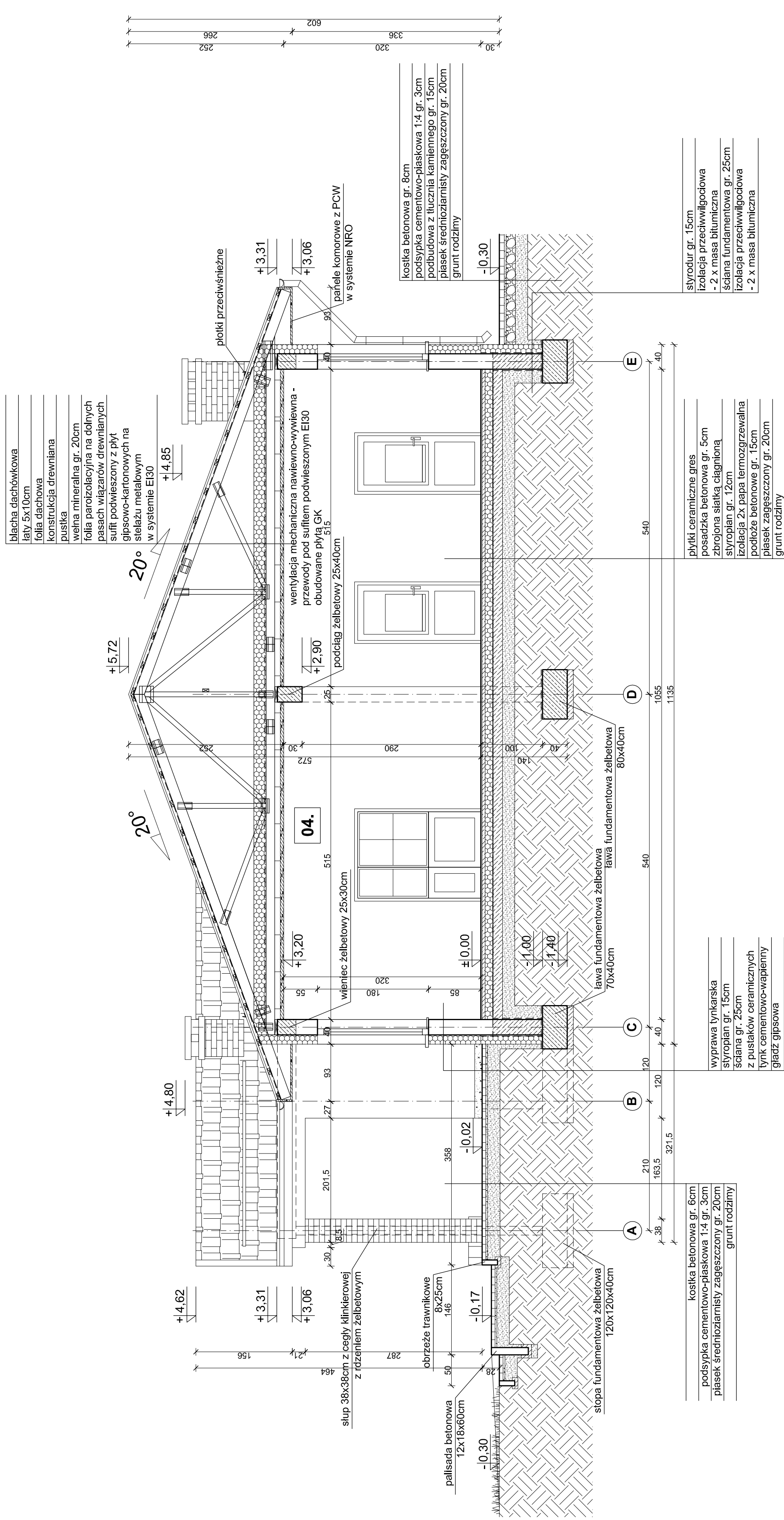
# Rzut dachu



 <b>FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA</b> mgr inż. Barbara MALEC <small>ul. Kępa, 802 22 90 70</small>		91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61 TEMAT:	
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b> <b>BUDOWA DOMU LUDOWEGO W KAROLINOWIE.</b> <b>GM. ZELECHLINEK</b>		LOKALIZACJA: KAROLINÓW, gm. Zelechlinek działka nr ew. gr. 245, obręq. 19 Karolinfów	
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Małgorzata SUCHORSKA	upr. nr. 41/R-156/L0M/08	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Ewa PIECHGAJ	upr. nr. 3/R-688/L00M/10	
TYTUŁ RYS.	RZUT DACHU		
DATA:	STYCZEŃ 2014 R.	SKALA:	1:50
		NR. RYS.	A-03

# Przekroje

## A-A



**FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA**  
mgr inż. Barbara MALEC  
ul. Inowrocławska 5 m. 81  
91 - 020 ŁÓDŹ

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**BUDOWA DOMU LUDOWEGO W KAROLINOWIE.**  
**GM. ZELECHLINEK**

LOKALIZACJA: KAROLINÓW, gm. Zelechlinek, działka nr ew. gr. 245, obręb 19 Karolinfów  
PROJEKTANT: mgr inż. arch. Małgorzata SUCHORSKA, upr. nr. 41/R-156/L0M/08  
SPRAWDZAJĄCY: mgr. inż. arch. Ewa PIECHAJ, upr. nr. 3/R-468/L00M/10  
TYTUŁ RYS.: PRZEKROJE  
DATA: STYCZEŃ 2014 R. SKALA: 1:50 NR. RYS.: A-04

# Przekroje

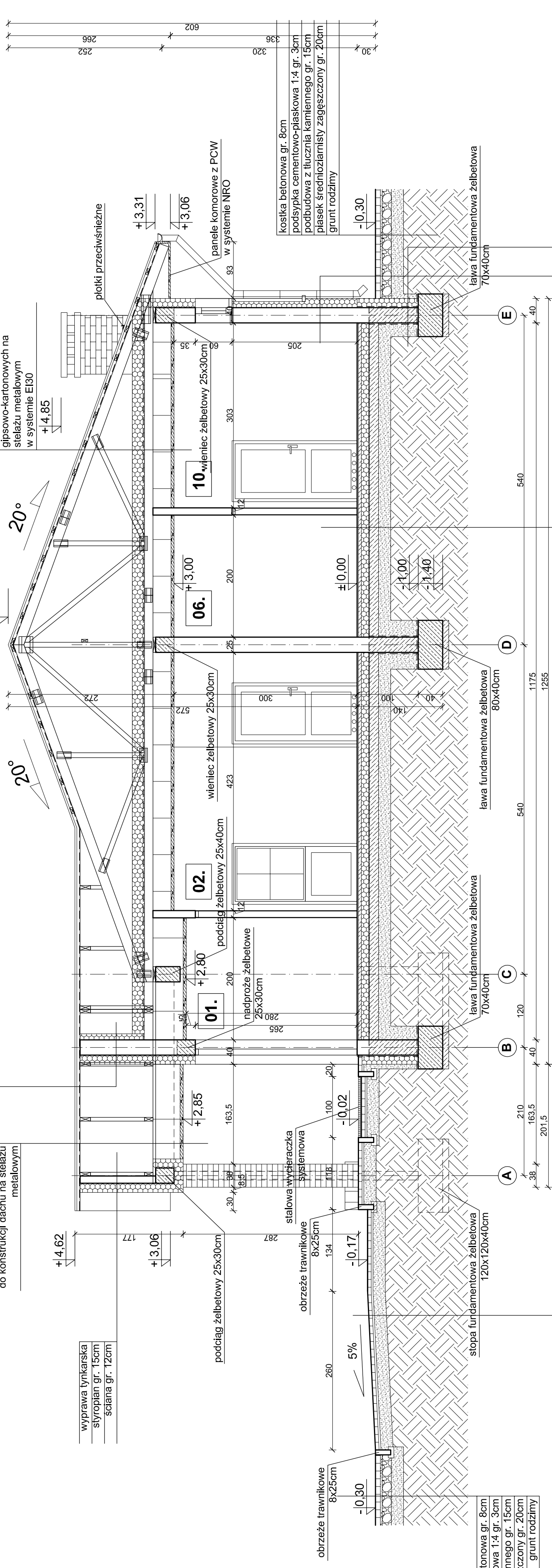
## B-B

- wyprawa tynkarska
- styropian gr. 15cm
- ściana gr. 25cm
- z pustaków ceramicznych
- styropian gr. 10cm

- blacha dachówkowa
- łaty 5x10cm
- folia dachowa
- konstrukcja drewniana
- panele komorowe z PCW w systemie NRO, mocowane do konstrukcji dachu na stelażu metalowym

- wyprawa tynkarska
- styropian gr. 15cm
- ściana gr. 12cm

- blacha dachówkowa
- łaty 5x10cm
- folia dachowa
- konstrukcja drewniana
- pustka
- wetna mineralna gr. 20cm
- folia parozolacyjna na dolnych pasach wiązarów drewnianych
- suffit podwieszony z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu metalowym w systemie EI80
- +4,85



- kostka betonowa gr. 8cm
- podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm
- podbudowa z tłuczni kamyennego gr. 15cm
- piasek średnioziarnisty zagęszczony gr. 20cm
- grunt rodzimy

- kostka betonowa gr. 6cm
- podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm
- piasek średnioziarnisty zagęszczony gr. 20cm
- grunt rodzimy

- płytki ceramiczne gres
- posadzka betonowa gr. 5cm
- zbrojona siatka ciągniona
- styropian gr. 12cm
- izolacja 2x papa termozgrzewalna
- podłoże betonowe gr. 15cm
- piasek zagęszczony gr. 20cm
- grunt rodzimy

- wyprawa tynkarska
- styropian gr. 15cm
- ściana gr. 25cm
- z pustaków ceramicznych
- tynk cementowo-wapienny
- gładz gipsowa

- styrodur gr. 15cm
- izolacja przeciwwilgociowa
- 2 x masa bitumiczna
- ściana fundamentowa gr. 25cm
- izolacja przeciwwilgociowa
- 2 x masa bitumiczna

- kostka betonowa gr. 8cm
- podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm
- podbudowa z tłuczni kamyennego gr. 15cm
- piasek średnioziarnisty zagęszczony gr. 20cm
- grunt rodzimy

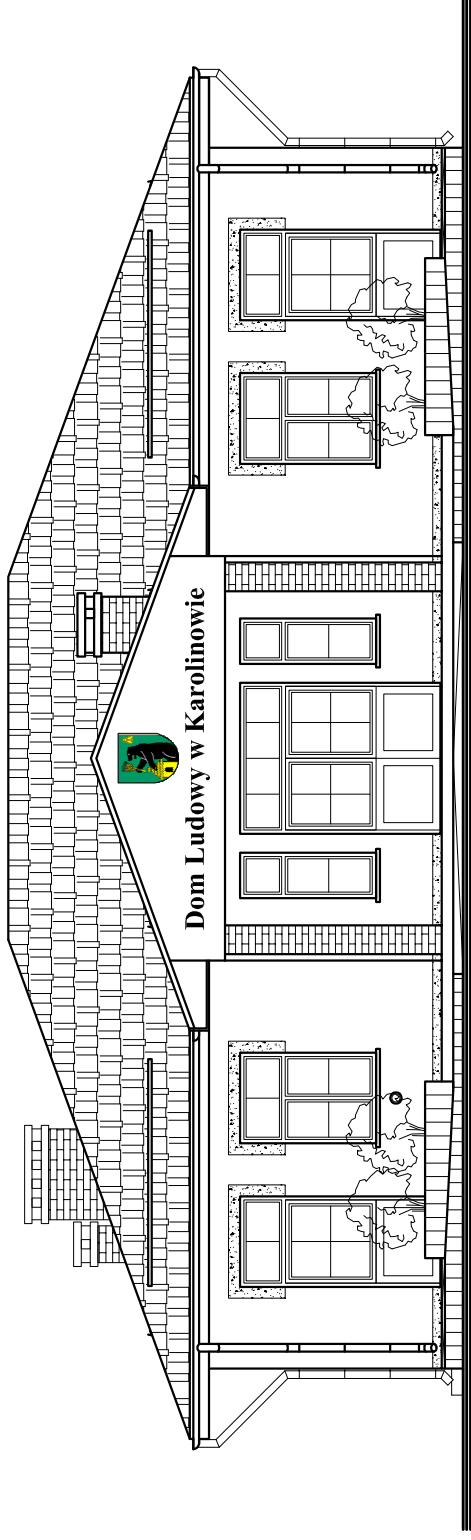
**FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA**  
mgr inż. Barbara MALEC  
ul. Inowrocławska 5 m. 61  
91 - 020 ŁÓDŹ

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**BUDOWA DOMU LUDOWEGO W KAROLINOWIE.**  
**GM. ZELECHLINEK**

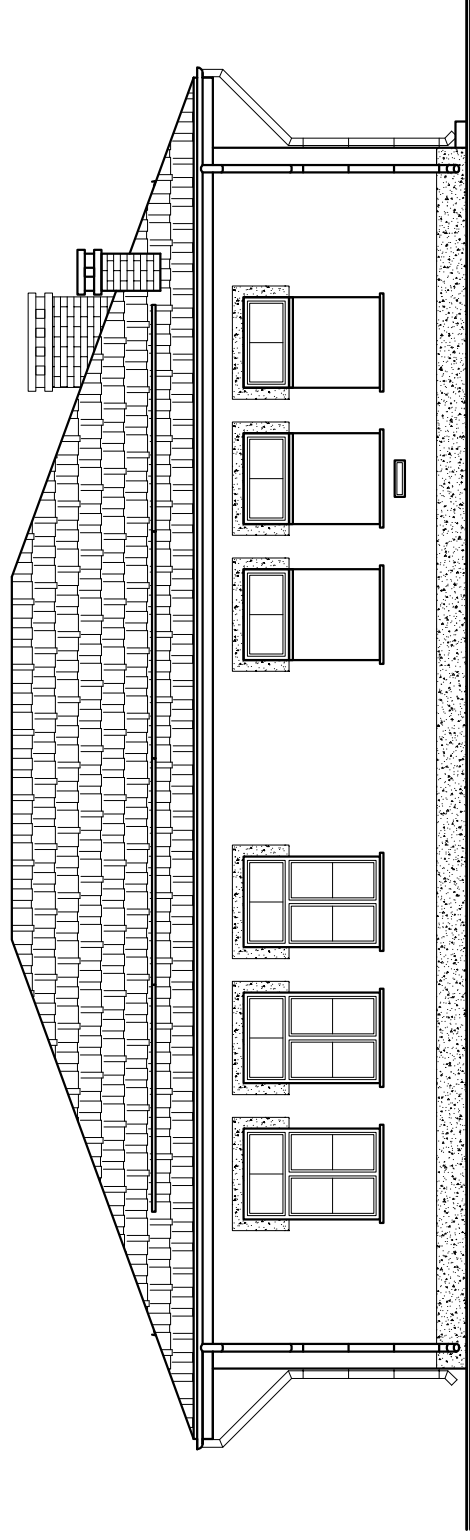
LOKALIZACJA: KAROLINÓW, gm. Zelechlinek, działka nr ew. gr. 245, obręb 19 Karolinfów  
PROJEKTANT: mgr inż. arch. Małgorzata SUCHORSKA, upr. nr. 41/R-156/L0M/08  
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. arch. Ewa PIECHGAJ, upr. nr. 3/R-468/L00M/10  
TYTUŁ RYS.: PRZEKROJE  
DATA: STYCZEŃ 2014 R. SKALA: 1:50 NR. RYS.: A-06



# Elewacje



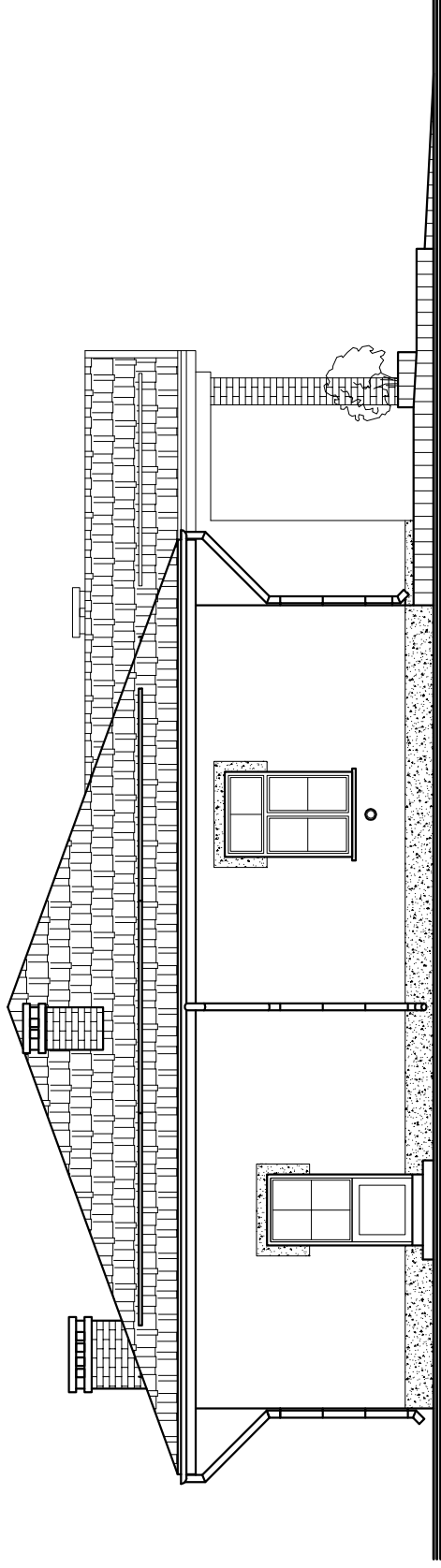
Elewacja północna



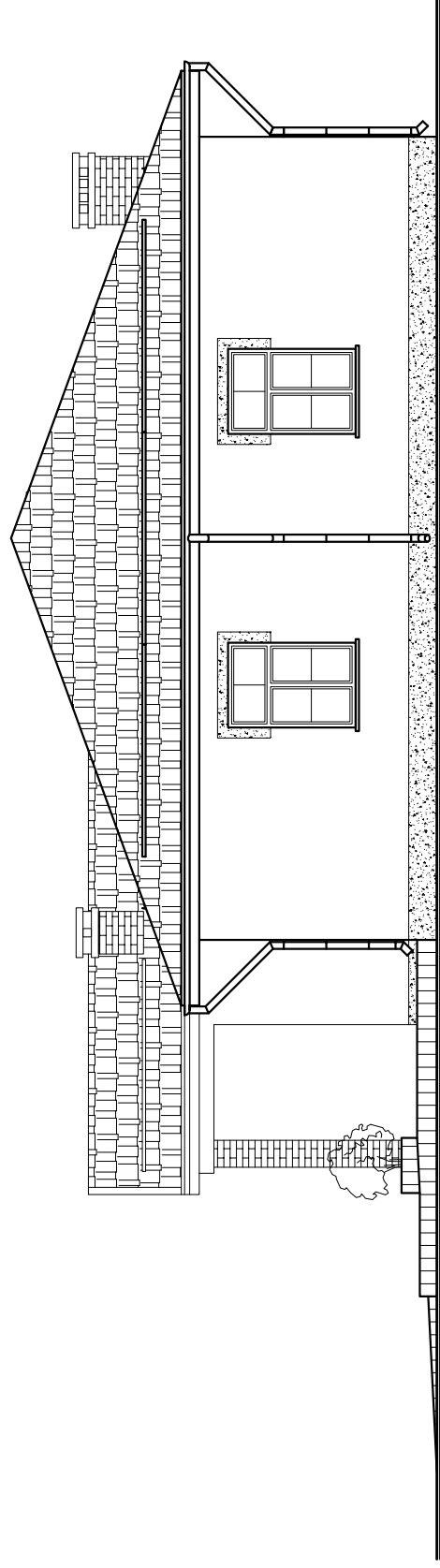
Elewacja południowa

<b>BM</b> maiecbabara@poczta.onet.pl tel. kom. 602 22 90 70		<b>FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA</b> mgr inż. Barbara MALEC 91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
TEMAT: <b>PROJEKT BUDOWLANY BUDOWA DOMU LUDOWEGO W KAROLINOWIE, GM. ŻELECHLINEK</b>			
LOKALIZACJA:	KAROLINÓW, gm. Żelechlinek działka nr ew. gr. 245, obręb 19 Karolinów		
PROJEKTANT (architektura):	mgr inż. arch. Małgorzata SUCHORSKA upr. nr 41/R-156/Ł.OIA/08		
SPRAWDZAJĄCY (architektura):	mgr. inż. arch. Ewa PIECH-GAJ upr. nr 3/R-468/Ł.OIA/10		
TYTUŁ RYS:	ELEWACJE		
DATA:	STYCZEŃ 2014 R.	SKALA:	1:100
		NR. RYS:	A-07

# Elewacje



Elewacja wschodnia

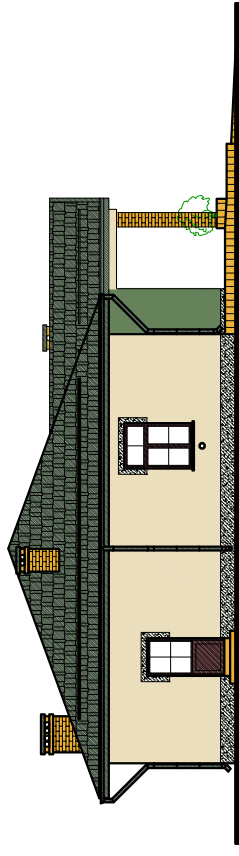
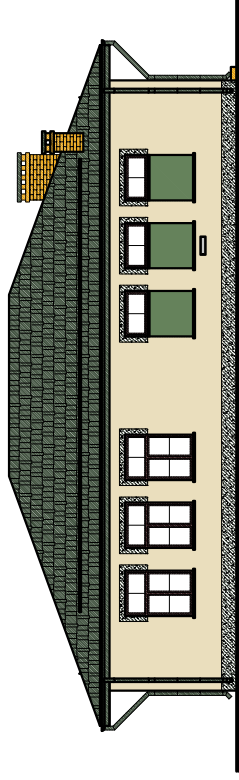


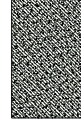


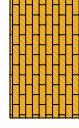


Elewacja zachodnia

<b>BM</b> maiecbabara@poczta.onet.pl tel. kom. 602 22 90 70	<b>FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA</b> mgr inż. Barbara MALEC 91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
	TEMAT: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b> <b>BUDOWA DOMU LUDOWEGO W KAROLINOWIE,</b> <b>GM. ŻELECHLINEK</b>	
LOKALIZACJA:	KAROLINÓW, gm. Żelechlinek działka nr ew. gr. 245, obręb 19 Karolinów	
PROJEKTANT (architektura):	mgr inż. arch. Małgorzata SUCHORSKA upr. nr 41/R-156/Ł.OIA/08	
SPRAWDZAJĄCY (architektura):	mgr. inż. arch. Ewa PIECH-GAJ upr. nr 3/R-468/Ł.OIA/10	
TYTUŁ RYS:	ELEWACJE	
DATA:	STYCZEŃ 2014 R.	SKALA: 1:100
	NR. RYS:	A-08




# Kolorystyka elewacji



-  wyprawa mozaikowa  
- kolor ciemny zielony
-  blacha dachówkowa  
- kolor RAL 6020 (zielony)
-  rynny i obróbki blacharskie  
- kolor jak dachu
-  cegła klinkierowa  
- kolor ochra
-  stolarka okienna i drzwiowa  
- kolor brązowy (mahoń), imitacja drewna
-  kostka betonowa, obrzeża i palisady  
- kolor jak cegła klinkierowa

Wyprawa tynkarska:

-  kolor RAL 1015  
lub zbliżony
-  kolor RAL 6011  
lub zbliżony

 maiecbabara@poczta.onet.pl tel. kom. 602 22 90 70	<b>FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA</b> mgr inż. Barbara MALEC 91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
	TEMAT: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b> <b>BUDOWA DOMU LUDOWEGO W KAROLINOWIE,</b> <b>GM. ZELECHLINEK</b>	
LOKALIZACJA:	KAROLINÓW, gm. Zelechlinek działka nr ew. gr. 245, obręb 19 Karolinów	
PROJEKTANT (architektura):	mgr inż. arch. Małgorzata SUCHORSKA upr. nr 41/R-156/ŁOJA/08	
SPRAWDZAJĄCY (architektura):	mgr. inż. arch. Ewa PIECH-GAJ upr. nr 3/R-468/ŁOJA/10	
TYTUŁ RYS:	KOLORYSTYKA ELEWACJI	
DATA:	SKALA:	NR. RYS.: <b>A-09</b>
		1:100/200



# Wykaz stolarki

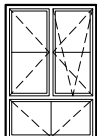
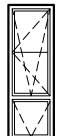

SCHEMAT	Dz1	Dz2	Dz3	D1	D2	D3	D4	Ds1	Ds2	Ds3
WYMIARY W ŚWIETLE MURU	So 200 Ho 265	120 265	100 205	100 265 95+95 200+60	150 205 90+50 200	100 205 90 200	100 205 90 200	100 205 90 200	90 205 80 200	80 200
WYMIARY DRZWI W ŚWIETLE OŚCIEŻNICY	S 95+95 H 200+60	110 200+60	90 200	95+95 200+60	90+50 200	90 200	90 200	90 200	80 200	80 200
SZTUK	1	2	1	1	1	1	2	5	5	1
UWAGI	<p><b>DRZWI ZEWNĘTRZNE Z PCW</b> Profile PCW termoizolacyjne, pięciokomorowe. Szyby zespolone 4/16/4 ze szkłem warstwowym o zwiększonej odporności na przebicie i rozbicie. Szyba zewnętrzna - szkło bezpieczne z dwiema warstwami folii PVB, klasy P2. Szyba wewnętrzna - szkło bezpieczne z jedną warstwą folii PVB, klasy P2. Dół pełny. Współczynnik przenikania ciepła dla całych drzwi <math>U_{max}=1,7</math> <math>W/m^2K</math>. Drzwi wyposażać w 2 zamki, w tym jeden z atestem.</p> <p><b>DRZWI ZEWNĘTRZNE PLYTOWE</b> Drewniana sosnowa rama wypełniona materiałem stabilizującym ("plaster miodu") obustronnie oklejona laminowaną płytą HDF. Ościeżnice stałe z MDF oklejane folią w kolorach skrzydeł. Drzwi wyposażać w zamek. Drzwi Ds1, Ds2 i Ds3 z otworami w dolnej części o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022m<sup>2</sup>. Drzwi D4 z okienkiem podawczym.</p> <p><b>DRZWI WEWNĘTRZNE Z PCW</b> Szyba ze szkła bezpiecznego z jedną warstwą folii PVB, klasy O2. Dół pełny. Drzwi wyposażać w zamek.</p> <p><b>DRZWI WEWNĘTRZNE</b> do kabiny WC, w systemie LTT</p>									

## UWAGA:

Przed zakupem i montażem stolarki jej wymiary należy sprawdzić w naturze.  
Kierunki otwierania drzwi wg rysunków rzutów.

	<b>FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA</b> mgr inż. Barbara MALEC	
	<small>malecbarbara@poczta.onet.pl</small> tel. kom. 602 22 90 70	<small>91 - 020 ŁÓDŹ</small> ul. Inowrocławska 5 m. 61
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b> <b>BUDOWA DOMU LUDOWEGO W KAROLINOWIE,</b> <b>GM. ŻELECHLINEK</b>		
<small>LOKALIZACJA:</small> KAROLINÓW, gm. Żelechlinek działka nr ew. gr. 245, obręb 19 Karolinów	<small>PROJEKTANT (architektura):</small> mgr inż. arch. Małgorzata SUCHORSKA upr. nr 41/IR-156/ŁOJA/08	
<small>SPRAWDZAJĄCY (architektura):</small> mgr. inż. arch. Ewa PIECH-GAJ upr. nr 3/IR-468/ŁOJA/10		
<small>TYTUŁ RYS.:</small> <b>WYKAZ STOLARKI</b>		
<small>DATA:</small>	<small>SKALA:</small>	<small>NR. RYS.:</small>
<b>STYCZEŃ 2014 R.</b>		<b>1:100</b>
		<b>A-10</b>

# Wykaz stolarki

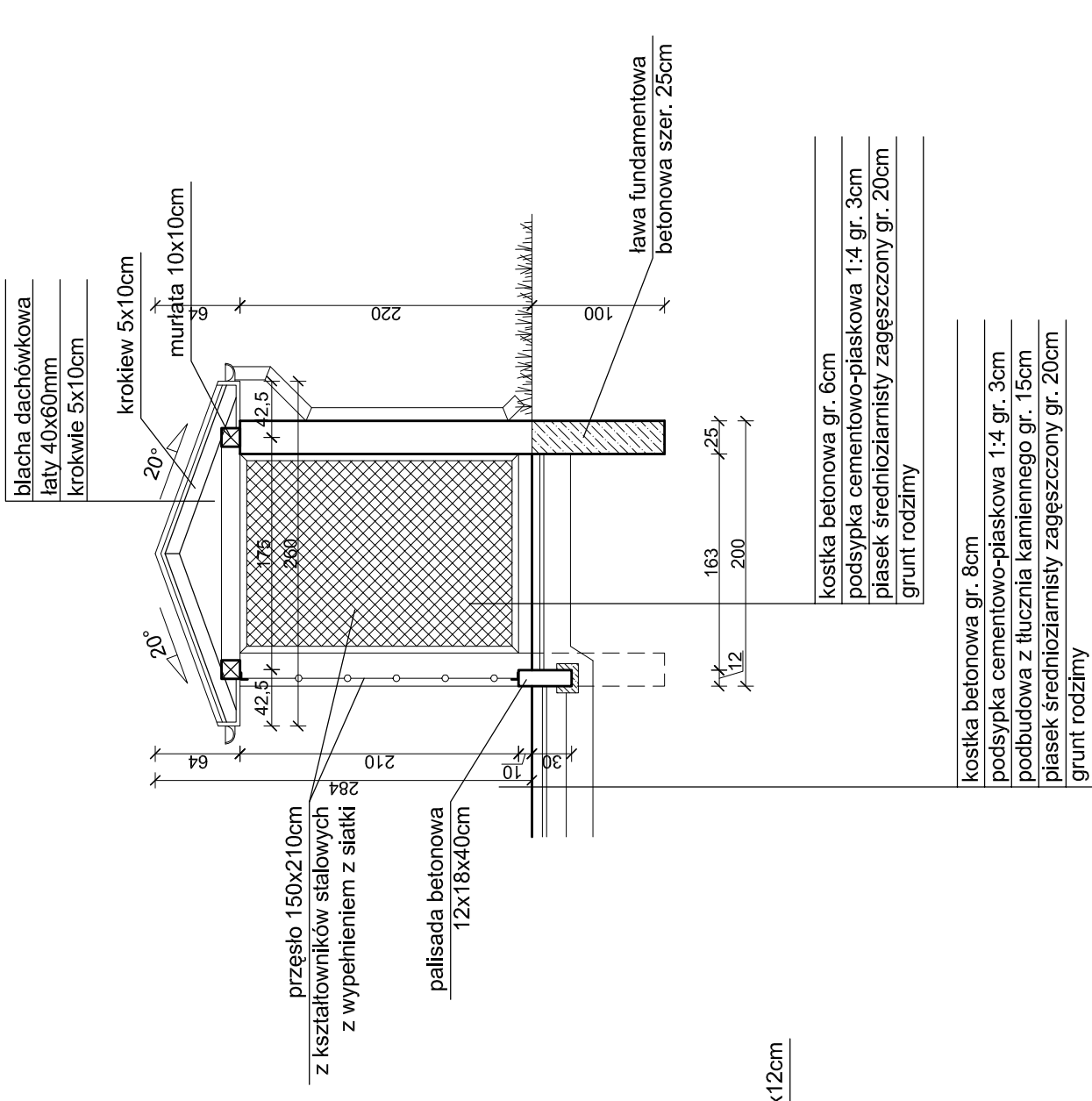
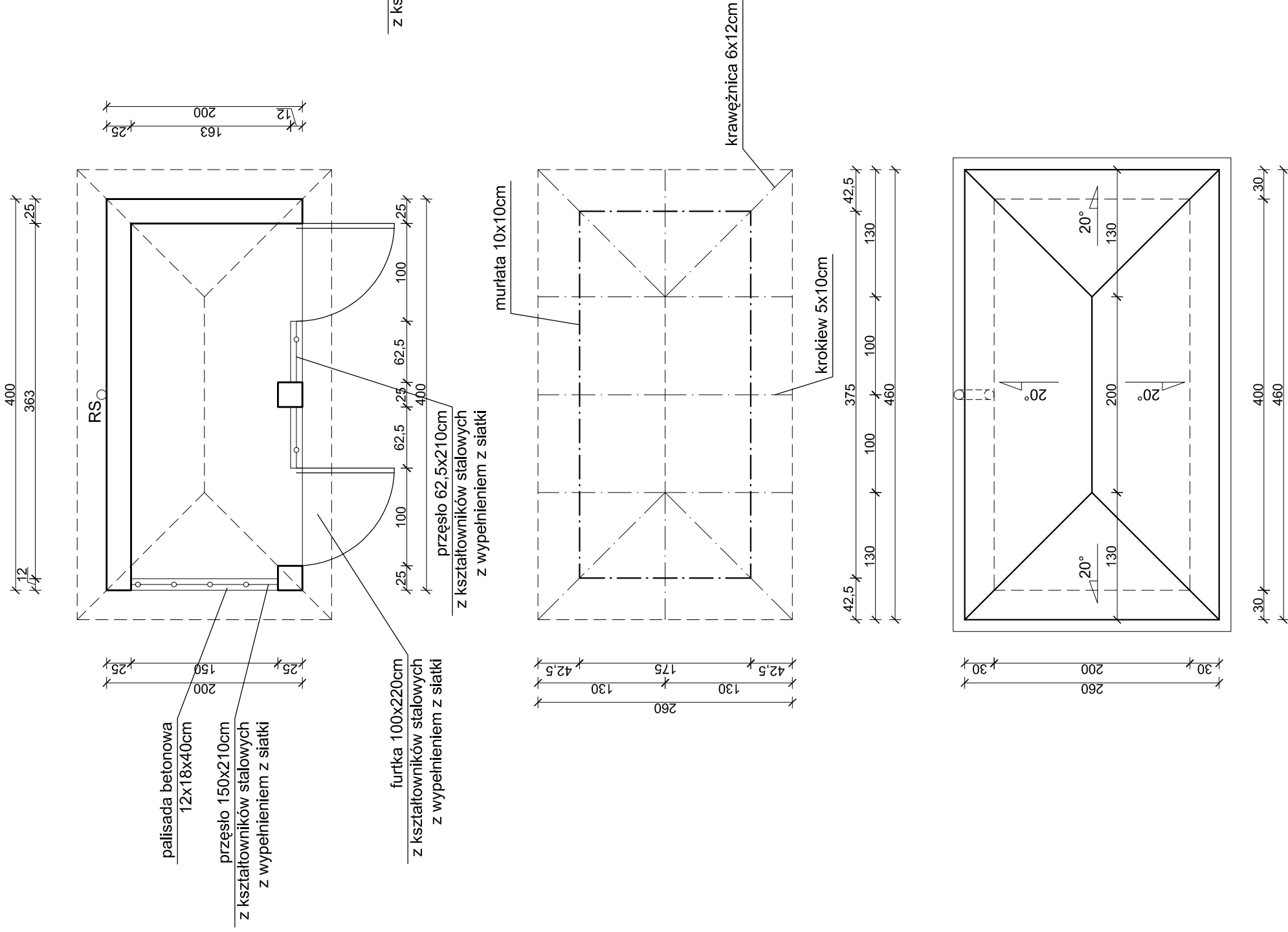
SCHEMAT	WYMIARY W ŚWIEITLE		SZTUK	UWAGI
	S	H		
	120	180	8	<p>OKNA Z PCW</p> <p>Profil okienne PCW pięciokomorowe.</p> <p>Szyby zespolone 4/26/4 ze szkłem warstwowym o zwiększonej odporności na przebicie i rozbitcie. Szyba zewnętrzna - szkło bezpieczne z dwiema warstwami folii PVB, klasy P2. Szyba wewnętrzna - szkło bezpieczne z jedną warstwą folii PVB, klasy O2.</p> <p>Współczynnik przenikania ciepła dla całych okien <math>U_{max}=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}</math>.</p>
	60	180	2	
	120	60	3	
				
				

**UWAGA:**

Przed zakupem i montażem stolarki jej wymiary należy sprawdzić w naturze.

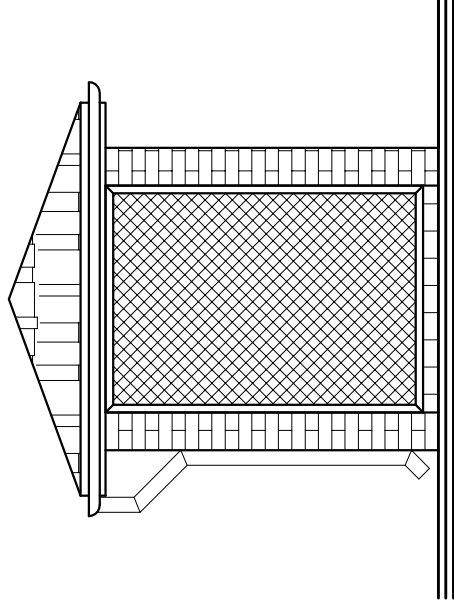
FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA		mgr inż. Barbara MALEC		ul. Inowrocławska 5 m. 61		91 - 020 ŁÓDŹ		tel. kom. 602 22 90 70		mabc@barbara@poczta.onet.pl	
<p>TEMAT: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>  <b>BUDOWA DOMU LUDOWEGO W KAROLINOWIE,</b>  <b>GM. ŻELECHLINEK</b></p>											
<p>LOKALIZACJA: KAROLINÓW, gm. Żelechlinek                  działka nr ew. gr. 245, obręb 19 Karolinów</p>											
PROJEKTANT		mgr inż. arch. Małgorzata SUCHORSKA		(architektura):		upr. nr 41/R-156/Ł.OIA/08					
SPRAWDZAJĄCY		mgr inż. arch. Ewa PIECH-GAJ		(architektura):		upr. nr 3/R-468/Ł.OIA/10					
TYTUŁ RYS.:		<b>WYKAZ STOLARKI</b>									
DATA:		<b>STYCZEŃ 2014 R.</b>									
SKALA:		<b>1:100</b>									
NR. RYS.:		<b>A-11</b>									

# Wiata na pojemniki na śmieci

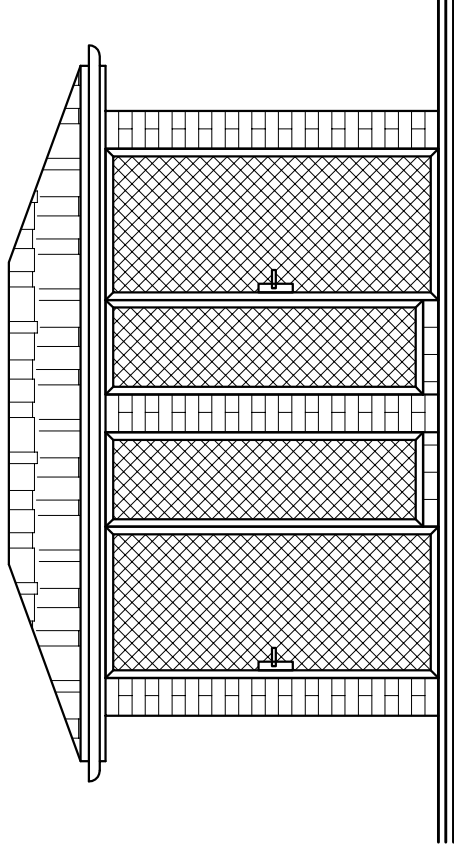


<b>BM</b> FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA mgr inż. Barbara MALEC malectbarbara@poczta.onet.pl tel. kom. 602 22 90 70		91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
TEMAT: <b>PROJEKT BUDOWLANY          BUDOWA DOMU LUDOWEGO W KAROLINOWIE,          GM. ŻELECHLINEK</b>			
LOKALIZACJA: KAROLINÓW, gm. Żelechlinek działka nr ew. gr. 245, obręb 19 Karolinów		PROJEKTANT (architektura): mgr inż. arch. Małgorzata SUCHORSKA upr. nr 41/R-156/ŁOIA/08	
SPRAWDZAJĄCY (architektura): mgr. inż. arch. Ewa PIECH-GAJ upr. nr 3/R-468/ŁOIA/10		TYTUŁ RYS.: <b>WIATA NA POJEMNIKI NA ŚMIECI</b>	
DATA: <b>STYCZEŃ 2014 R.</b>	SKALA: <b>1:50</b>	NR. RYS.: <b>A-12</b>	

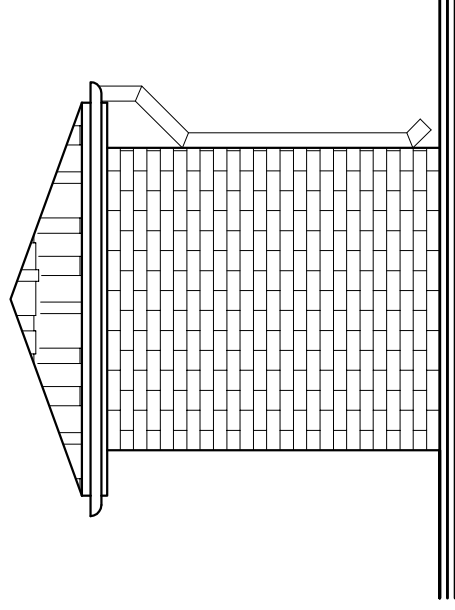
# Wiata na pojemniki na śmieci



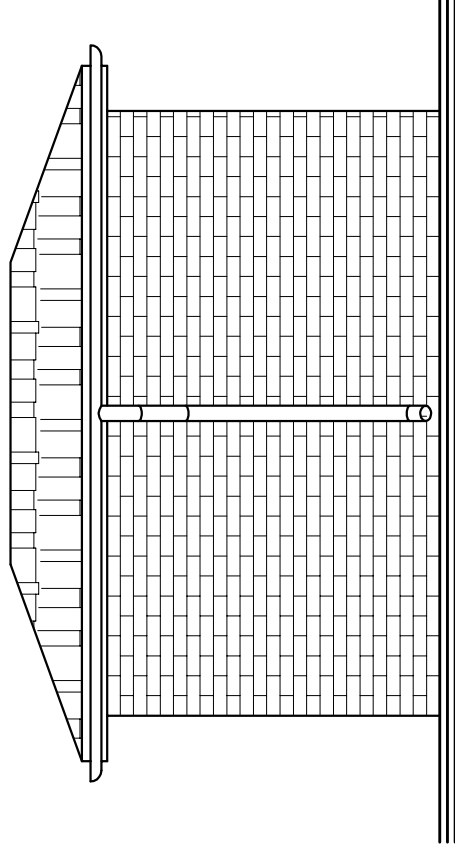
Elewacja wschodnia



Elewacja północna



Elewacja zachodnia



Elewacja południowa

Kolorystyka - jak budynku Domu Ludowego

<b>BM</b> maiecbabara@poczta.onet.pl tel. kom. 602 22 90 70	<b>FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA</b> mgr inż. Barbara MALEC 91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
	TEMAT: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b> <b>BUDOWA DOMU LUDOWEGO W KAROLINOWIE,</b> <b>GM. ZELECHLINEK</b>	
LOKALIZACJA:	KAROLINÓW, gm. Zelechlinek działka nr ew. gr. 245, obręb 19 Karolinów	
PROJEKTANT (architektura):	mgr inż. arch. Małgorzata SUCHORSKA upr. nr 41/R-156/ŁOJA/08	
SPRAWDZAJĄCY (architektura):	mgr inż. arch. Ewa PIECH-GAJ upr. nr 3/R-468/ŁOOJA/10	
TYTUŁ RYS:	<b>WIATA NA POJEMNIKI NA ŚMIECI</b>	
DATA:	STYCZEŃ 2014 R.	SKALA: 1:50
NR. RYS:		<b>A-13</b>

Firma Budowlana i Handlowa  
**mgr inż. Barbara Malec**

ul. Inowrocławska 5/61  
91-020 Łódź  
tel/fax 44. 617-20-97  
tel. kom. 602-22-90-70

NIP 947 108 60 75      Regon 470785534  
e-mail: [malecbarbara@poczta.onet.pl](mailto:malecbarbara@poczta.onet.pl)

**PROJEKTOWANIE, NADZORY, RZECZOZNAWSTWO BUDOWLANE**

---

### **III.**

## **KONSTRUKCJA**

*Obiekt:*                    **Budowa Domu Ludowego w Karolinowie, gm. Żelechlinek**

*Inwestor:*                **Gmina Żelechlinek  
Plac Tysiąclecia 1  
97-226 Żelechlinek**

*Adres inwestycji:*    **Karolinów, gm. Żelechlinek  
działka nr ew. gr. 245**

*Projektant:*             mgr inż. Wojciech Bińczyk  
uprawnienia budowlane nr NB.IV.7342/79/98

*Sprawdzający:*        mgr inż. Barbara Malec  
uprawnienia budowlane nr Łw – 9/71

Żelechlinek, luty 2014 r.

# 1. Opis techniczny do projektu konstrukcji

## 1.1. Podstawa opracowania

- Projekt budowlany część Architektoniczna projektu domu ludowego w Karolinowie.
- Opinia geotechniczna dotycząca oceny warunków gruntowo-wodnych pod projektowany budynek.
- Uzgodnienia z autorami projektów branżowych.
- Obowiązujące normy i normatywy budowlane, w szczególności:

PN-EN 1990	Eurokod – Podstawy projektowania konstrukcji.
PN-EN 1991-1-1	Eurokod 1 - Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
PN-EN 1991-1-3	Eurokod 1 - Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem.
PN-EN 1991-1-4	Eurokod 1 - Oddziaływania na konstrukcje. Oddziaływania ogólne. Oddziaływanie wiatru.
PN-EN 1992-1-1	Eurokod 2 - Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne i reguły dla budynków
PN-EN 1995-1-1	Eurokod 5 - Projektowanie konstrukcji drewnianych. Zasady ogólne i zasady dla budynków
PN-EN 1996-1-1	Eurokod 6 - Projektowanie konstrukcji murowych - Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych

## 1.2. Konstrukcja

Budynek zaprojektowano w technologii tradycyjnej. Układ nośny budynku stanowią murowane ściany. Poziomym usztywnieniem są wieńce, oraz stężona więźba dachowa.

### **1.3. Geotechniczne warunki posadowienia budynku**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych – projektowany budynek został zaliczony do I kategorii geotechnicznej. Na podstawie wykonanej Opinii geotechnicznej wykonanej przez Hydrogeowiert Spółka z o.o. występujące w podłożu warunki gruntowe zostały zaliczone do prostych a poziom wód gruntowych znajdujący się na poziomie poniżej 4,0 m od poziomu terenu.

### **1.4. Fundamenty**

Zaprojektowano posadowienie budynku w postaci ław i stóp fundamentowych, które należy wykonać jako żelbetowe monolityczne o wysokości 0,40 m, wylewane z betonu zwykłego klasy C20/25 (B25).

Ławy zbroić podłużnie wieńcem z prętów 4Ø12 A-III oraz poprzecznie strzemionami dwuramiennymi Ø6 A-0 w rozstawie 25-30 cm.

W ławach przewidzieć wbetonowanie prętów startowych słupów i rdzeni żelbetowych (pręty 4Ø12 A-III, długość zakotwienia 55 cm w ławie i w słupie).

Stopy fundamentowe i poszerzone lokalnie ławy fund. zbroić dołem siatką 15x15cm z prętów Ø12 A-III.

Wykonać sztuczny uziom fundamentowy – wg zaleceń projektu instalacji elektrycznych, np. z płaskownika 30x4 mm, spawanego lub skręcane, w formie zamkniętego pierścienia w obrysie głównych ław fundamentowych z otuliną betonu min. 5 cm, ustabilizowany w ławie dodatkowymi strzemionami. Z uziomu wyprowadzić przewody uziemiające np. z płaskownika 25x4mm.

Należy zachować minimalną otulinę zbrojenia dolnego fundamentów równą 50 mm, przy jednoczesnym wykonaniu warstwy podkładowej betonowej o gr. 10 cm (chudy beton). Glebę i nasyp jako grunty nienośne bezwzględnie usunąć ze strefy fundamentowania. Pręty podłużne łączyć na zakład o długości min. 60 cm, zgodnie z zasadami wypukłości i wklęsłości naroży.

### **1.5. Ściany fundamentowe**

Zaprojektowano ściany o gr. 25 cm, murowane z bloczków betonowych na zaprawie cementowej lub wylewane z betonu zwykłego klasy C20/25 (B25).

### **1.6. Ściany nadziemne**

Ściany zewnętrzne nośne i samonośne zaprojektowano jako warstwowe, murowane

- warstwa nośna o gr. 25 cm z pustaków ceramicznych łączonych na pióro i wpust, – np. Porotherm 25 P+W lub równoważny na zaprawie klasy M5 cementowo-wapiennej lub cienkowarstwowej ciepłochronnej),
- izolacja termiczna metodą lekką-mokłą ze styropianu grubości 15cm

Ściany wewnętrzne nośne i samonośne 25cm z pustaków ceramicznych jak przy ścianie zewnętrznej.

Ścianki działowe grubości 12cm murowane z bloczków gazobetonowych na zaprawie cementowo-wapiennej.

### **1.7. Słupy**

Zaprojektowano zewnętrzne słupy z cegły klinkierowej klasy 35 MPa o przekroju 38 x 38 cm z rdzeniem żelbetowym o przekroju 14 x 14 cm z betonu zwykłego klasy C20/25 (B25).

### **1.8. Kominy**

Przewody wentylacyjne systemowe obmurowane cegłą , ponad dachem obudowane cegłą klinkierową i zakończone czapkami kominiarskimi,

### **1.9. Rdzenie żelbetowe**

W ścianie zewnętrznej na przecięciu osi D – 4 oraz ścianie wewnętrznej w osi D wykonać rdzenie żelbetowe z betonu zwykłego klasy C20/25 (B25) o przekroju 25x25 cm w celu zwiększenia ich nośności dla podciągu.

### **1.10. Wieńce żelbetowe**

Zaprojektowano wieńce żelbetowe z betonu zwykłego klasy C20/25 (B25) o przekroju 25x30 cm na ścianach nośnych parteru na poziomie + 3,00 m

Wieńce należy zbroić podłużnie prętami 4Ø12 A-III oraz poprzecznie strzemionami Ø6 A-0 w rozstawie 25 cm. Pręty podłużne łączyć na zakład o długości min. 60 cm, zgodnie z zasadami wypukłości i wklęsłości naroży.



### **1.11. Nadproża**

Zaprojektowano w osi B nadproże żelbetowe monolityczne wylewane z betonu zwykłego klasy C20/25 (B25) zbrojone podłużnie prętami  $\varnothing 12$  i 16 A-III oraz poprzecznie strzemionami dwuramiennymi  $\varnothing 6$  A-0. Zbrojenie nadproża ukształtować wg rysunku konstrukcyjnego ( K-07)

Pozostałe nadproża okienne i drzwiowe wykonać z prefabrykowanych belek typu L-19 o długościach dostosowanych do szerokości otworu. ( wg rysunku K-04)

### **1.12. Podciągi**

W osiach D, C, A, 2 i 3 zaprojektowano podciągi żelbetowe monolityczne wylewane z betonu zwykłego klasy C20/25 (B25) zbrojone podłużnie prętami  $\varnothing 12$  i 16 A-III oraz poprzecznie strzemionami dwuramiennymi  $\varnothing 6$  A-0. Zbrojenie podciągów wykonać wg rysunków konstrukcyjnych ( K-06, K-07 i K-08).

### **1.13. Więźba dachowa**

#### Konstrukcja

Konstrukcję dachu koszowego z poddaszem nieużytkowym budynku domu ludowego zaprojektowano z wiązarów kratowych. Tarcica klasy C24 o grubości elementów 60 mm. Kąt nachylenia połaci dachowej wynosi 20 stopni. Przyjęto pokrycie dachu blachą dachówkową powlekaną. Nad częścią parterową zaprojektowano nieużytkowy strych. Maksymalne obciążenie strychu wynosi 50 kg/m<sup>2</sup>. Połączenia elementów (krzyżulce, pasy) wiązarów zaprojektowano na płytki kolczaste. Połączenia montażowe elementów konstrukcji dachu projektuje się na połączenia typowe. Wiązary podwójne należy łączyć ze sobą za pomocą podwójnych okrągłych łączników kolczastych na śruby M12 w rozstawie max 0,80 m. Należy przewidzieć dla poszczególnych wiązarów głównych otwór na strych.

Pasy dolne przekrój 60x140 mm, pas górny 60x160 mm, słupki i krzyżulce 60x80 mm, kulawki i krokwie 80x160 mm.

### Odporność na korozję biologiczną i ochrona p. pożarowa.

Projektowana konstrukcja należy do pierwszej klasy zagrożenia korozją biologiczną zgodnie z EN 335-1. Dla klasy tej wystarczy naturalna odporność drewna. Wszystkie elementy konstrukcyjne projektuje się z drewna sosnowego lub świerkowego klasy C24, suszonego do wilgotności 18%. Ze względu na ochronę p.poż. stopień palności drewna obniżyć przez zastosowanie powierzchniowych środków ogniochronnych np. Ogniochron lub Fobos.

### Wymagania dotyczące produkcji wiązarów łączonych płytkami kolczastymi

Wiązary należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 14250 w autoryzowanym zakładzie prefabrykacji wiązarów dachowych w systemie płytek kolczastych. Płytki kolczaste wciskać w drewno za pomocą specjalistycznych urządzeń - pras hydraulicznych, na stolikach lub stołach montażowych w zakładzie prefabrykacji.

### Połączenie wiązara z podporami

Wiązary należy opierać na wieńcu żelbetowym. Mocowanie kątowników HD9090 w ilości 2szt./węzeł z wieńcem za pomocą kotew rozporowych M12 np. Hilti. Wiązar należy zamocować do kątownika gwoździami skrętnymi 3,75 x 4,0, min 6 gwoździ / stronę skrzydełka. Wiązary kulawkowe w pasie dolnym mocować za pomocą butów ciesielskich ST50 na pełne gwoździowanie.

### Stężenia ukośne

Stężenia ukośne zaprojektowano z elementów drewnianych o przekroju 25x100 mm. Stężenia te mocować w każdym węźle gwoździami pierścieniowymi 3.75 x 60 w ilości 3szt./węzeł.

### Stężenia wzdłużne

Stężenia wzdłużne zaprojektowano z elementów drewnianych o przekroju 25x100 mm. Stężenia te mocować w każdym węźle gwoździami pierścieniowymi 3.75x60 w ilości 3szt./węzeł. Maksymalny rozstaw stężeń nie może przekroczyć 2,00 m.

### Wytyczne montażu konstrukcji

- Wiązary należy montować dźwigiem z wykorzystaniem trawersu lub odpowiedniego zawiesia.
- Montaż wiązarów rozpocząć od dwóch wiązarów usztywnionych poprzecznie stężeniami.
- Kolejne wiązary należy montować łącząc je z poprzednimi za pomocą stężeń.
- Nie podpuszcza się obciążania elementów konstrukcji dachu (składowania materiałów pokrycia) w trakcie wykonywania prac dekarskich ponad wartości przewidziane w projekcie konstrukcji.
- Miejsca styku (oparcia) konstrukcji drewnianej z elementami betonowymi lub stalowymi należy zabezpieczyć poprzez przełożenie warstwą izolacji.
- W trakcie montażu konstrukcji dachu i wykonywaniu pokrycia dachowego należy uwzględnić (zgodnie z projektem architektonicznym) sposób wentylacji przestrzeni dachowej i odwodnienia połaci. Do wykonywania połączeń elementów konstrukcji należy stosować śruby i gwoździe ocynkowane.
- Prace montażowe należy wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane oraz zgodnie z przepisami BHP dotyczącymi montażu elementów wielkowymiarowych i prac na wysokości.

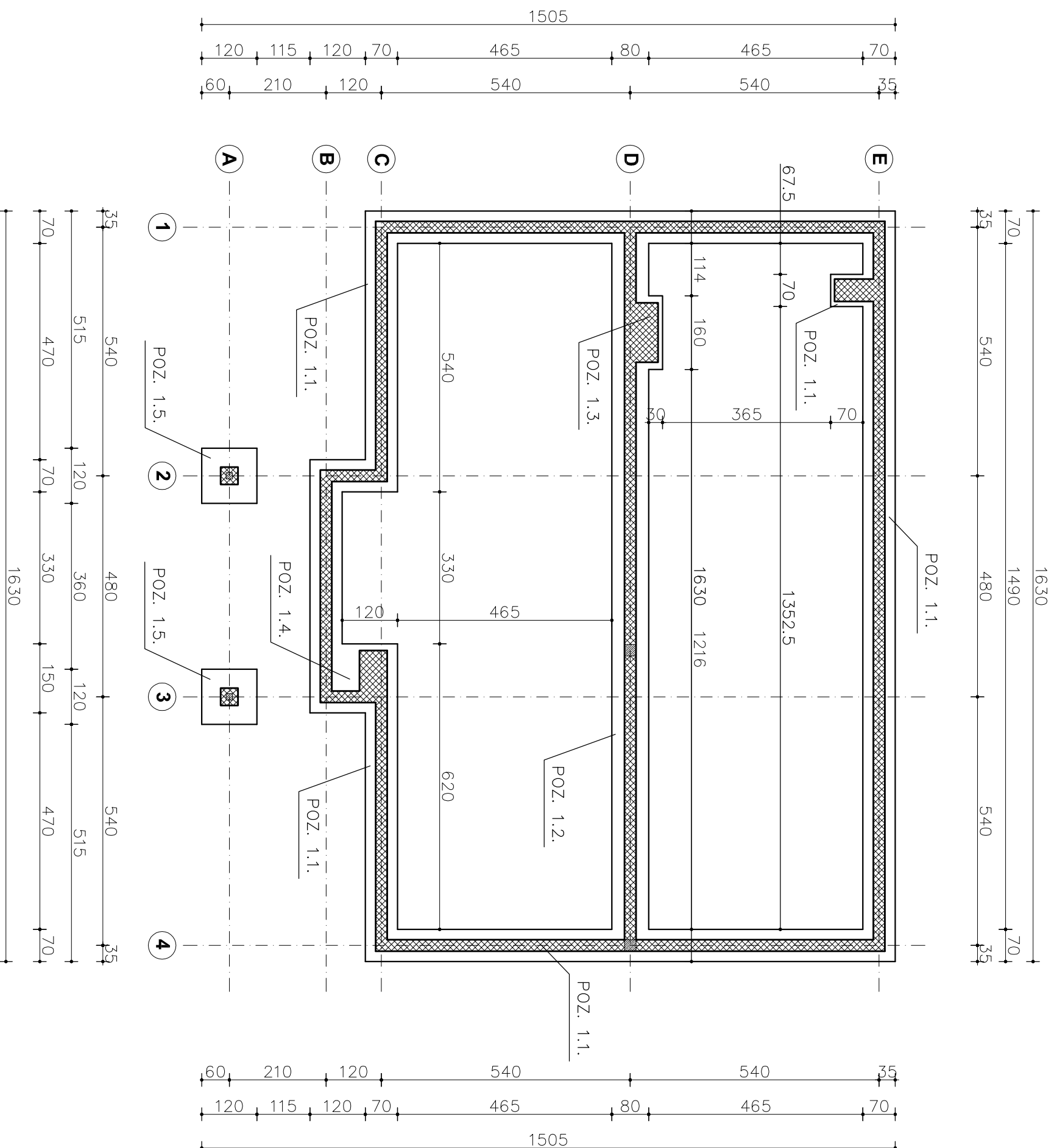
Opracowali :

## 2. Część rysunkowa

### Spis rysunków:


rysunek nr K-01	RZUT FUNDAMENTÓW
rysunek nr K-02	ŁAWY FUNDAMENTOWE
rysunek nr K-03	STOPY FUNDAMENTOWE
rysunek nr K-04	RZUT PRZYZIEMIA
rysunek nr K-05	POZ. 2.1. 2.2. 2.3. 2.4. 2.5. (WIEŃCE I RDZENIE)
rysunek nr K-06	POZ. 2.6 (PODCIĄG)
rysunek nr K-07	POZ. 2.7 I 2.8. (PODCIĄG I NADPROŻE)
rysunek nr K-08	POZ. 2.9 I 2.10. (PODCIĄGI)
rysunek nr K-09	RZUT KONSTRUKCJI DACHU
rysunek nr K-10	WIĄZARY GŁÓWNE DACHU ( G1, G2 I G3 )
rysunek nr K-11	WIĄZARY OBNIŻONE DACHU (OB1 OB2)
rysunek nr K-12	WIĄZARY OBNIŻONE DACHU (OB3 OB4)
rysunek nr K-13	WIĄZARY OBNIŻONE DACHU (OB5 OB6)
rysunek nr K-14	WIĄZARY KOSZOWE I NAROŻNE
rysunek nr K-15	KULAWKI ( KU1, KU2, KU3, KU4, KU5 I KU6)
rysunek nr K-16	KULAWKI ( KU7, KU8, KU9, KU10 I KU11 )
rysunek nr K-17	KULAWKI ( KU12 - KU14 ) I DESKA KOSZOWA
rysunek nr K-18	WIDOK KONSTRUKCJI DACHU

# RZUT FUNDAMENTÓW 1:100



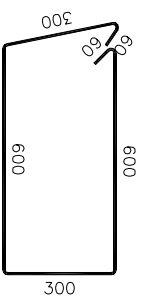
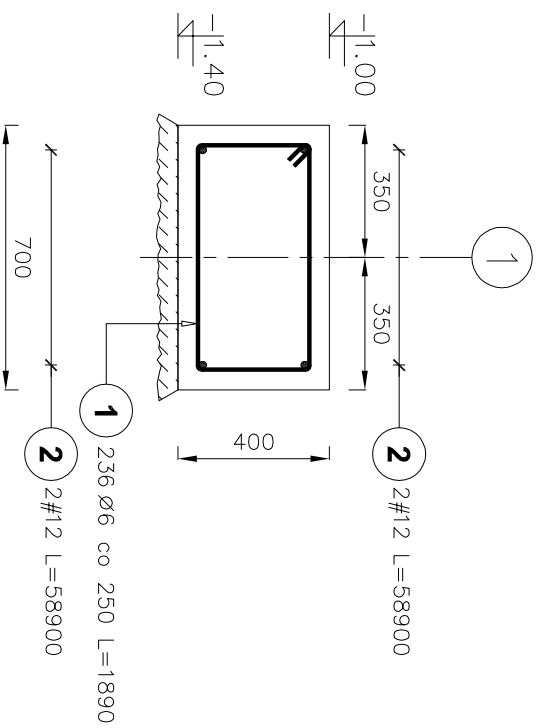
- UWAGI:
1. Nie dopuścić do zamoczenia podłoża w wykopie fundamentowym.
  2. Prace fundamentowe wykonywać w okresie suchym.
  3. Gleby, warstwy gruntów nasypowych, organicznych, niemożliwych, także ewentualnie uplastycznionych warstw gruntu zalegające poniżej przewidywanego poziomu posadowienia, należy bezwzględnie usunąć z dna wykopu i zastąpić chudym betonem.
  4. Rysunek rozpatrywać łącznie z opisem technicznym
  5. Pręty podłużne ław łączące na zakład minimum 50 cm

BETON B25 ( C20/25 )  
STAL : A0. AIII

 <b>FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA</b> <b>mgr inż. Barbara MALEC</b> tel. kom. 602 22 90 70 91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrodawska 5 m. 61	
<b>TEMAT :</b> <b>PROJEKT BUDOWLANY</b> <b>BUDOWA DOMU LUDOWEGO W KAROLINOWIE</b> <b>GMINA ZELECHLINEK</b>	
<b>LOKALIZACJA:</b> KAROLINÓW, gm. Zelechlinek DZIAŁKA NR EW. GR. 245, OBRĘB 19 KAROLINÓW	<b>PROJEKTANT</b> mgr inż. Wojciech BINIŹYK upr. nr NB.IV.73427/9/98
<b>SPRAWDZAJĄCY</b> mgr inż. Barbara MALEC upr. nr 9171-tw	
<b>TYTUŁ RYS.:</b> <b>RZUT FUNDAMENTÓW</b>	
<b>DATA:</b> LUTY 2014 R.	<b>NR. RYS.:</b> K-01

Poz. 1.1.

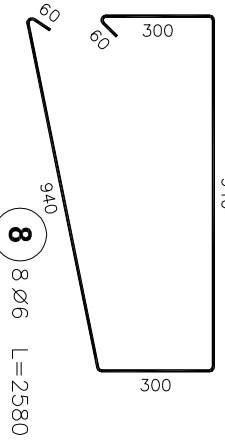
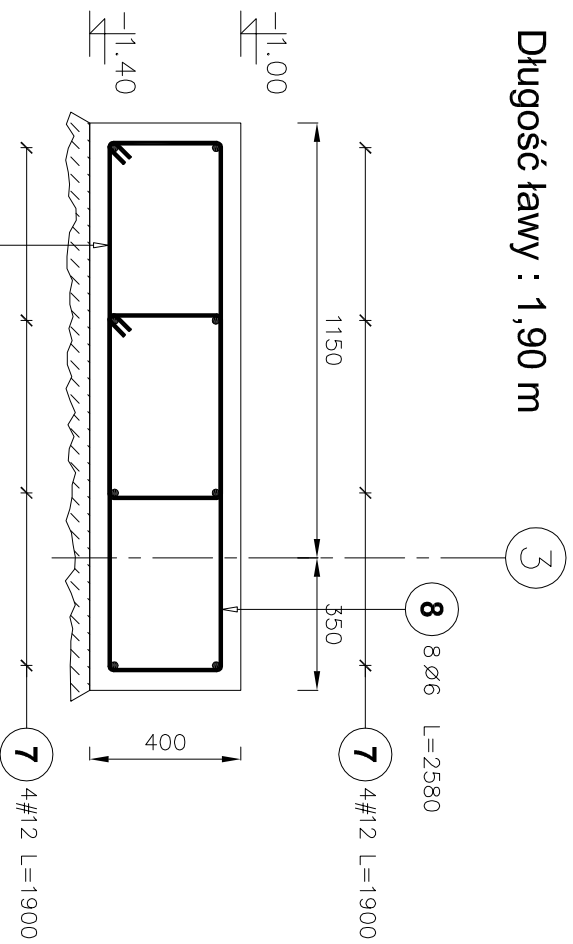
Długość ławy : 58,90 m



1 236  $\varnothing$ 6 co 250 L=1890

Poz. 1.4.

Długość ławy : 1,90 m

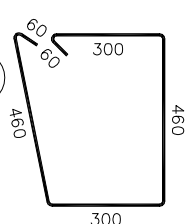
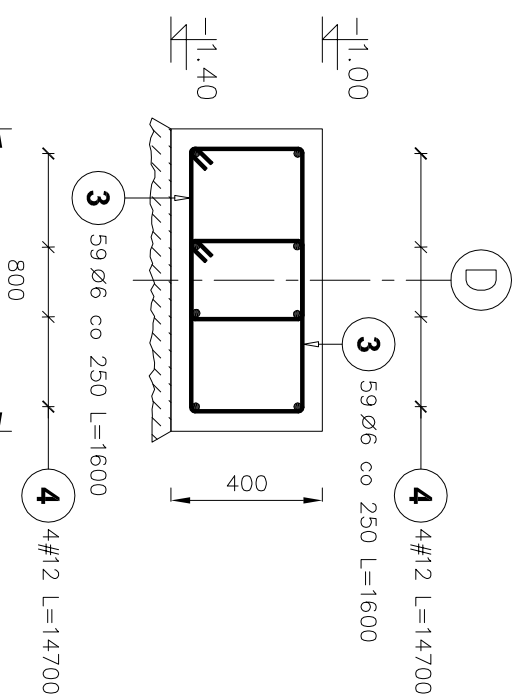


8 8  $\varnothing$ 6 L=2580

8 8  $\varnothing$ 6 L=2580

Poz. 1.2.

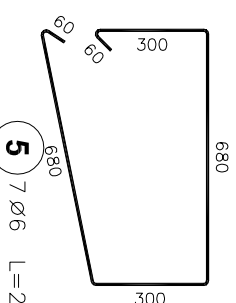
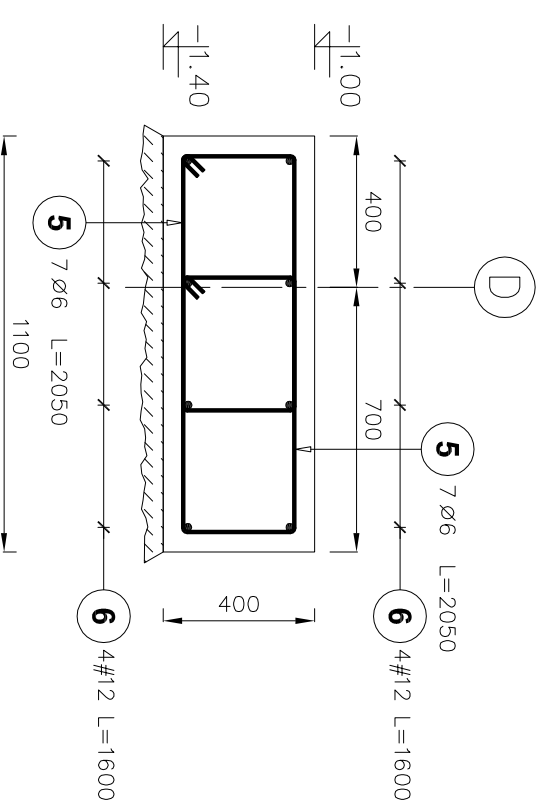
Długość ławy : 14,70 m



3 59  $\varnothing$ 6 co 250 L=1600

Poz. 1.3.

Długość ławy : 1,60 m



5 7  $\varnothing$ 6 L=2050

Poz.	Stal		Długość (mm)	Liczba			Długość łączna (m)	
	$\varnothing$	#		w elementach	elementów	ogółem	A-0 $\varnothing$ 6	A-III # 12
1	6		1890	236	1	236	446,04	
2		12	58900	4	1	4		235,60
3	6		1600	118	1	118	188,80	
4		12	14700	8	1	8		117,60
5	6		2050	14	1	14	28,70	
6		12	1600	8	1	8		12,80
7		12	1900	8	1	8		15,20
8	6		2580	16	1	16	41,28	
Długość wg średnic (m)				704,82381,20				
Masa 1 m pręta (kg/m)				0,22				
Masa łączna wg średnic (kg)				156,47				
Masa łączna wg gatunku stali (kg)				338,51				
Ogółem (kg)				494,98				

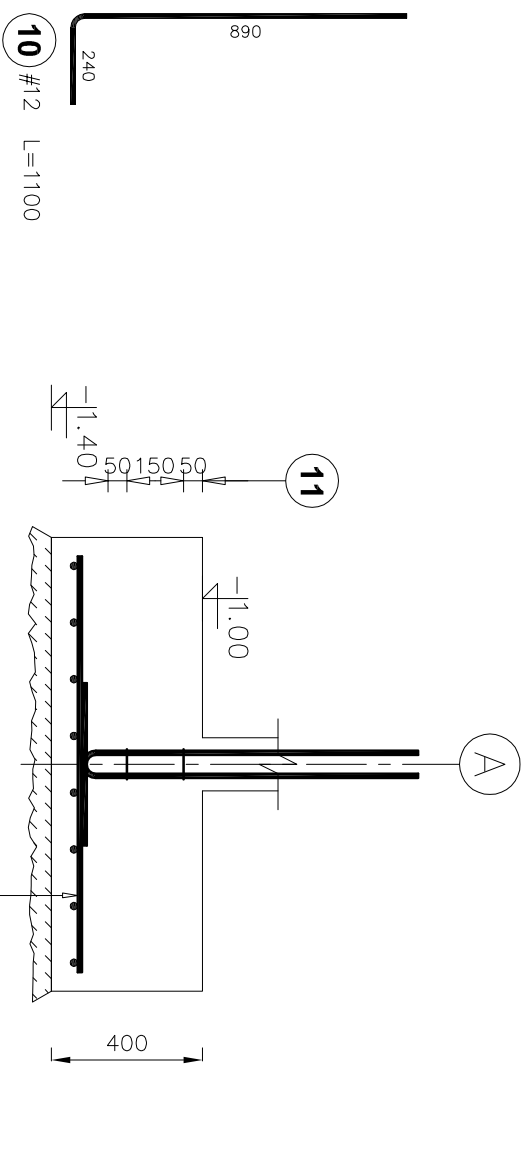
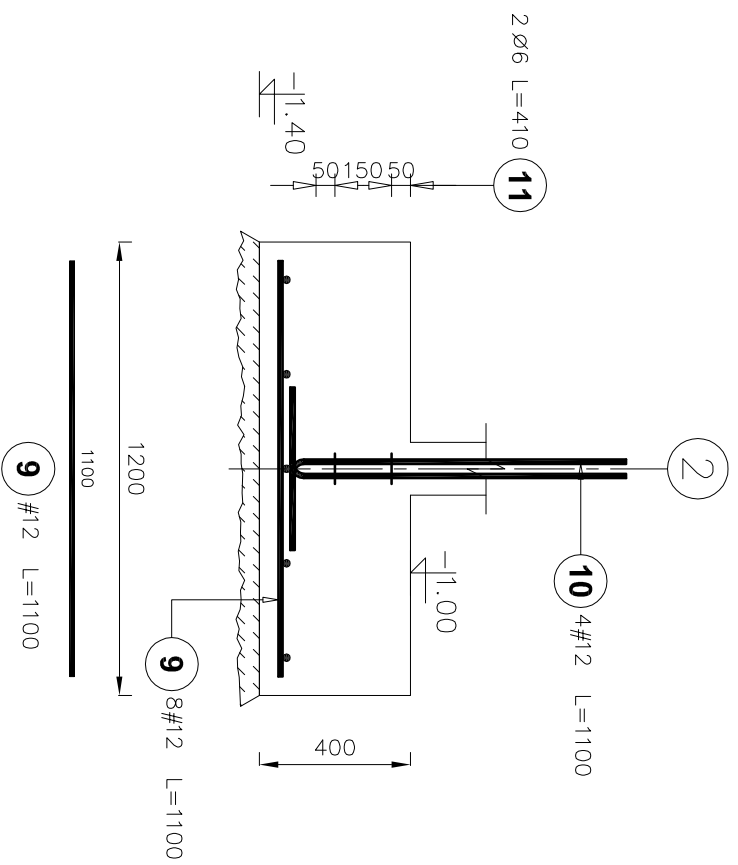
BETON B25 (C20/25)  
STAL : A0. AIII

**FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA**  
mgr inż. Barbara MALEC

PROJEKT BUDOWLANY  
BUDOWA DOMU LUDOWEGO W KAROLINOWIE  
GMINA ŻELECHLINEK

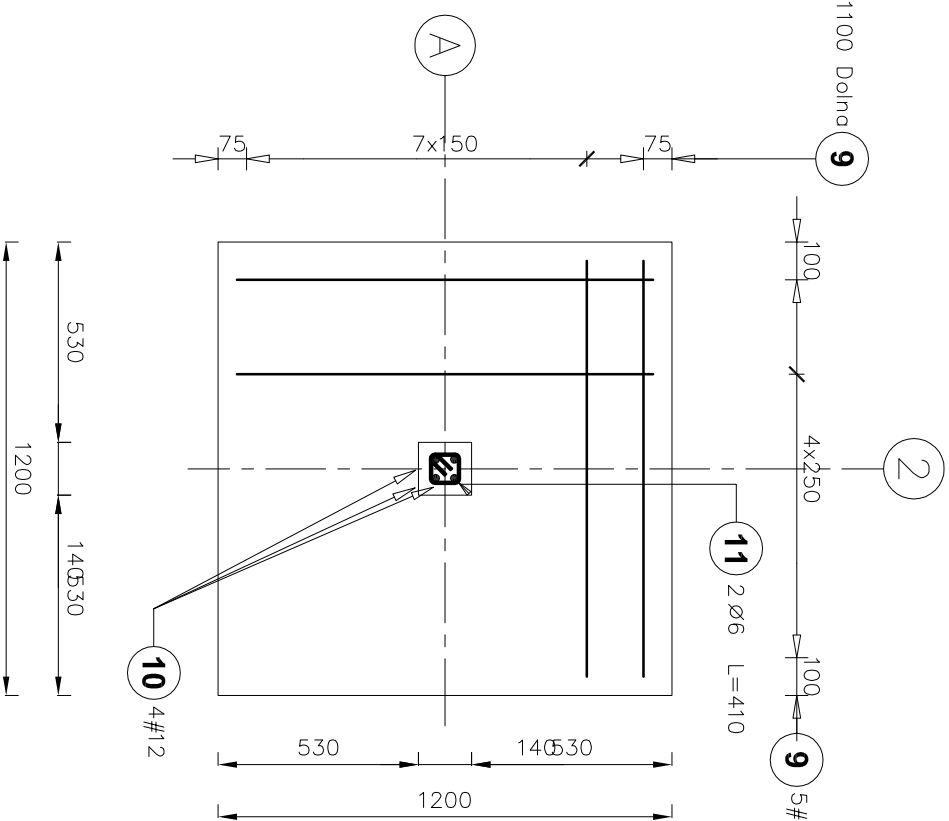
LOKALIZACJA:	KAROLINÓW, gm. Żelechlinek
PROJEKTANT	mgr inż. Wojciech BINICZYK upr. nr NB.IV.73427/9/98
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Barbara MALEC upr. nr 9171-LW
TYTUŁ RYS.:	ŁAWY FUNDAMENTOWE
DATA:	LUTY 2014 R.
SKALA:	1:20
NR. RYS.:	K-02

Poz. 1.5.  
Liczba elementów : 2



8#12 L=1100 Dolna 9

11 2ø6 L=410



Poz.	Stal		Długość (mm)	Liczba			Długość łączna (m)	
	Ø	#		w elementach	ogółem	A-0	A-III	
9	12	12	1100	13	2	26	28,60	
10	12	12	1100	4	2	8	8,80	
11	6	6	410	2	2	4	1,64	
Długość wg średnic (m)				1,64			37,40	
Masa 1 m pręta (kg/m)				0,22			0,89	
Masa łączna wg średnic (kg)				0,36			33,21	
Masa łączna wg gatunku stali (kg)				0,36			33,21	
Ogółem (kg)							33,58	

BETON B25 ( C20/25 )  
STAL : A0. AIII

**BM**  
FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA  
mgr inż. Barbara MALEC  
malcabanara@poczta.onet.pl  
tel. kom. 602 22 90 70  
91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61

TEMAT :  
PROJEKT BUDOWLANY  
BUDOWA DOMU LUDOWEGO W KAROLINOWIE  
GMINA ŻELECHLINEK

LOKALIZACJA: KAROLINÓW, gm. Żelechlinek

DZIAŁKA NR EW. GR. 245, OBRĘB 19 KAROLINÓW

PROJEKTANT mgr inż. Wojciech BINICZYK upr. nr NB.IV.73427/9198

SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Barbara MALEC upr. nr 9171-LW

TYTUŁ RYS.: STOPY FUNDAMENTOWE

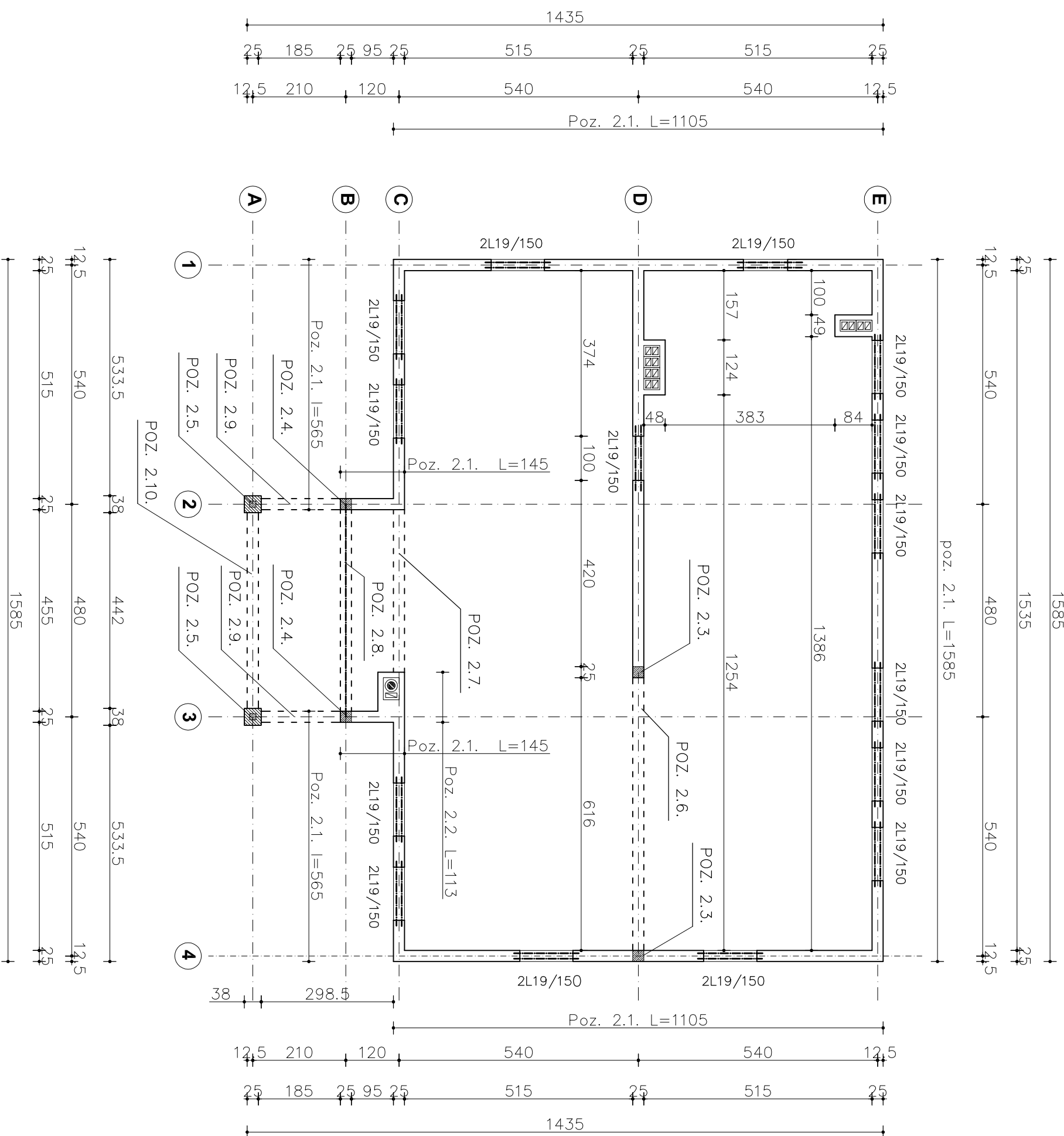
DATA: LUTY 2014 R.

SKALA: 1:20

NR RYS.: K-03

# RZUT PARTERU

## 1:100



### POZYCJE:

- Poz. 2.1. Wieniec żelbetowy 25x30 poziom + 3,00 m (spód)
- Poz. 2.2. Wieniec żelbetowy 60x30 poziom + 3,00 m (spód)
- Poz. 2.3. Rdzeń żelbetowy 25x25 od -1,00 do +3,30
- Poz. 2.4. Rdzeń żelbetowy 25x25 od +2,65 do +3,30
- Poz. 2.5. Rdzeń żelbetowy 14x14 od -1,00 do +3,30
- Poz. 2.6. Podciąg żelbetowy 25x40 poziom + 2,90 m (spód)
- Poz. 2.7. Podciąg żelbetowy 25x40 poziom + 2,90 m (spód)
- Poz. 2.8. Naddproże żelbetowe 25x30 poziom + 2,65 m (spód)
- Poz. 2.9. Podciąg żelbetowy 25x30 poziom + 3,00 m (spód)
- Poz. 2.10. Podciąg żelbetowy 25x30 poziom + 3,00 m (spód)

### UWAGI :

1. Zbrojenie narożny wieniec kształtować zgodnie z zasadami zbrojenia żelbetowych elementów rozciąganych.
2. Łączenie prętów w wiecach na zakład min. 60cm.
3. Kominy obmurowane z cegły pełnej Kl. 150MPa na zaprawie cementowo-wapiennej M10.
4. Oparcie belek i podciągów na murze poprzecz poduszki betonowe.
5. Beton C20/25.
6. Stal zbrojeniowa A-III (34GS)
7. Stal strzemion A-0 (St0S)
8. Otulina 2cm.
9. Naddproża prefabrykowane typu L19

**BM** FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA  
mgr inż. Barbara MALEC

TEMA: PROJEKT BUDOWLANY  
BUDOWA DOMU LUDOWEGO W KAROLINOWIE  
GMINA ZELECHLINEK

LOKALIZACJA: KAROLINÓW, gm. Zelechlnek  
DZIAŁKA NR EW. GR. 245, OBRĘB 19 KAROLINÓW

PROJEKTANT: mgr inż. Wojciech BIŃCZYK upr. nr NB.IV.7342/7998

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Barbara MALEC upr. nr 9/71-tw

TYTUŁ RYS.: RZUT PRZYZIEMIA

DATA: LUTY 2014 R.

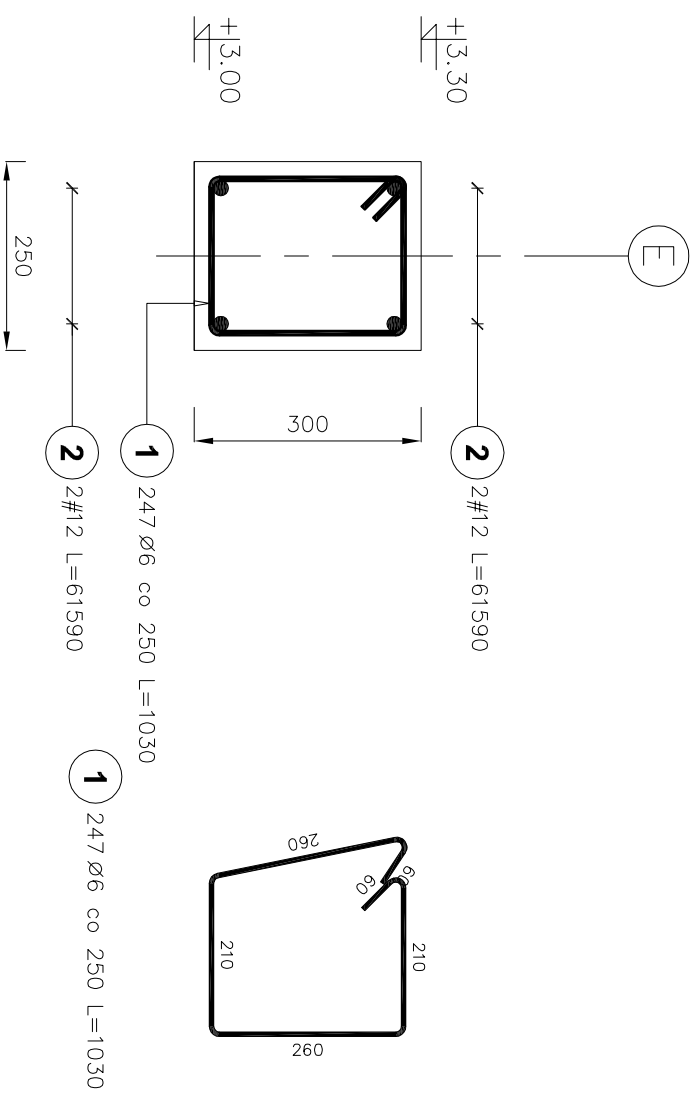
SKALA: 1:100

NR. RYS.: K-04



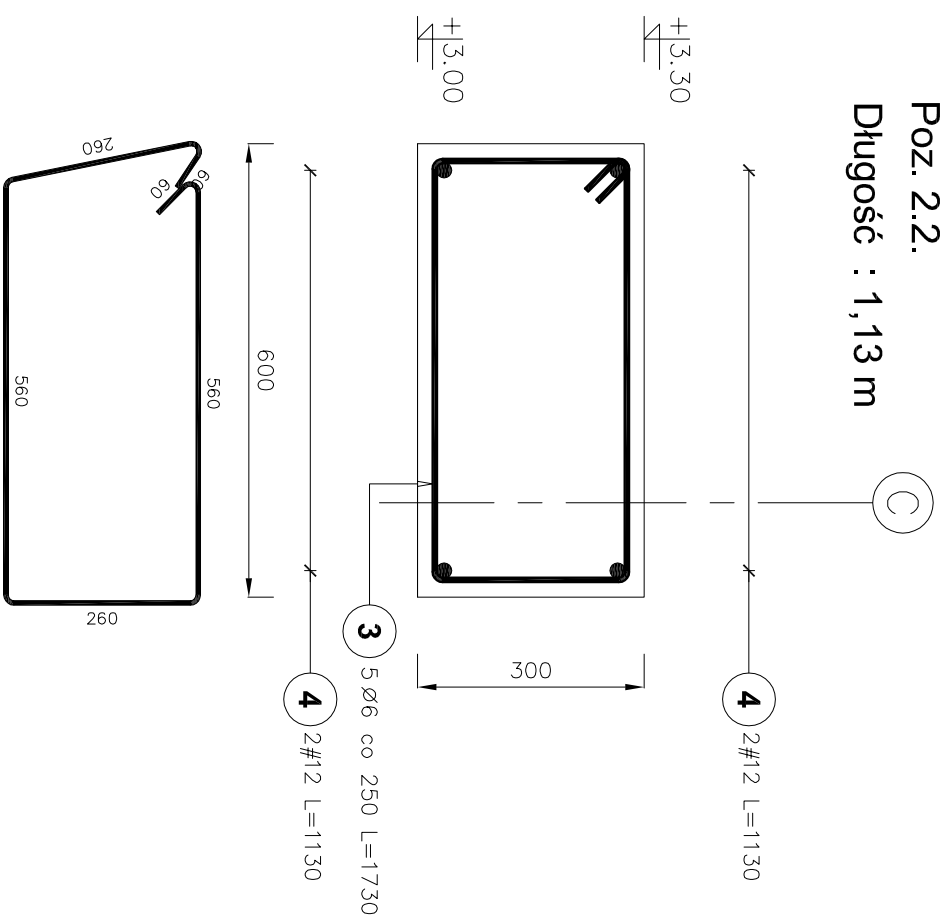
Poz. 2.1.

Długość łączna : 61,59 m



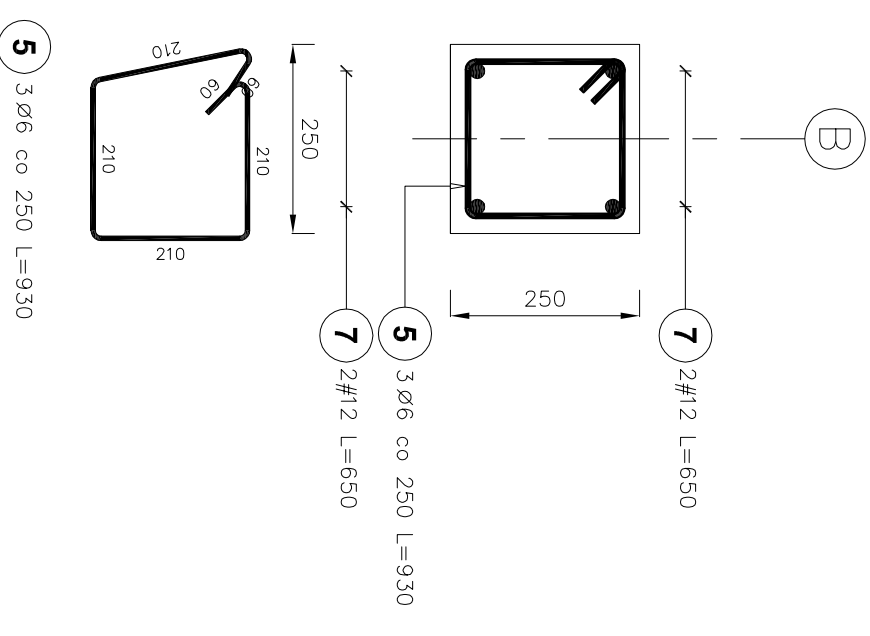
Poz. 2.2.

Długość : 1,13 m



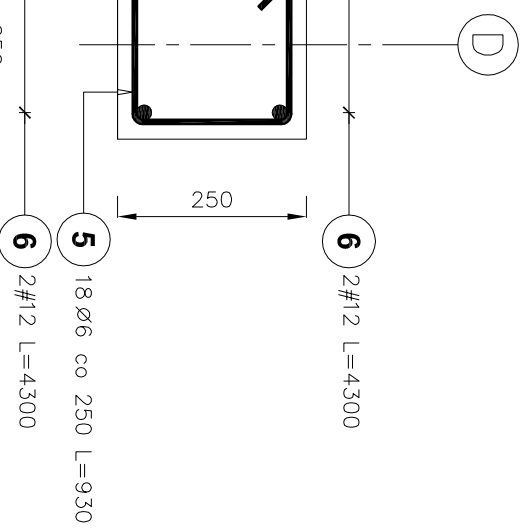
Poz. 2.4. szt. 2

Długość 0,65 m



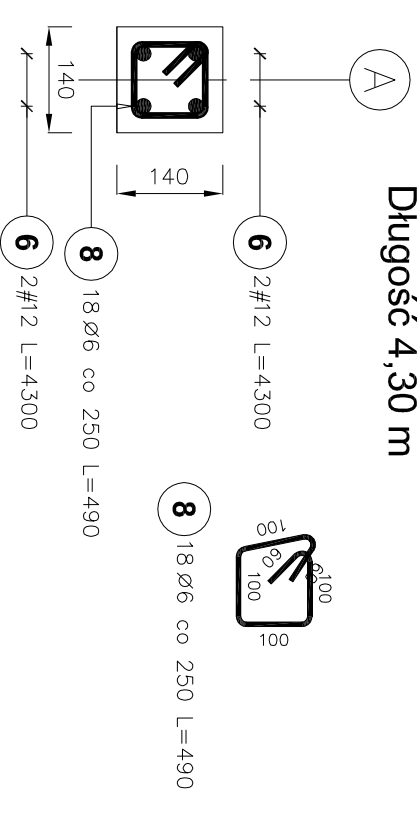
Poz. 2.3. szt. 2

Długość : 4,30 m



Poz. 2.5. szt. 2

Długość 4,30 m



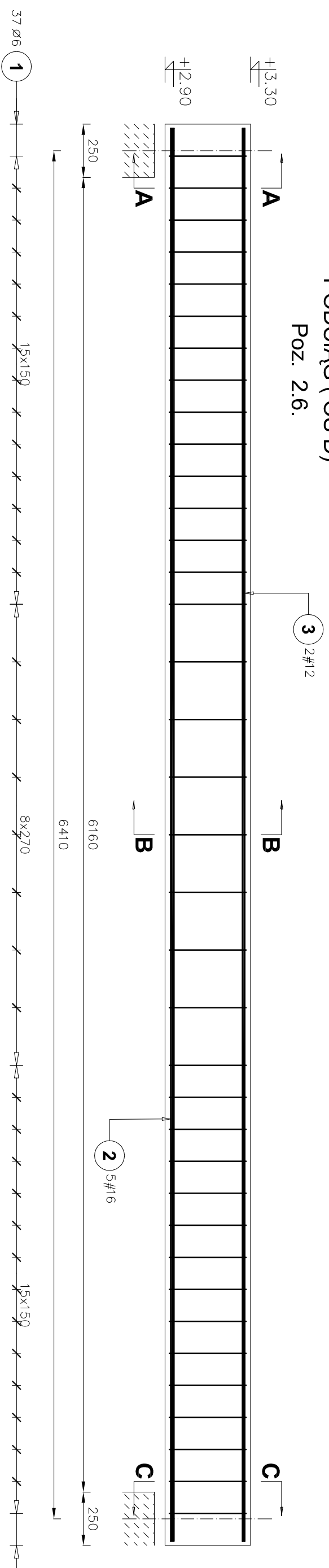
Poz.	Stal		Długość (mm)	Liczba elementów		Długość łączna (m)	
	Ø	#		w elemencie	ogółem	A-0 Ø 6	A-III # 12
1	6		1030	247	1	247	254,41
2		12	61590	4	1	4	246,36
3	6		1730	5	1	5	8,65
4		12	1130	4	1	4	4,52
5	6		930	21	2	42	39,06
6		12	4300	8	2	16	68,80
7		12	650	4	2	8	5,20
8	6		490	18	2	36	17,64
Długość wg średnic (m)						319,76	324,88
Masa 1 m pręta (kg/m)						0,22	0,89
Masa łączna wg średnic (kg)						70,99	288,49
Masa łączna wg gatunku stali (kg)						70,99	288,49
Ogółem (kg)						359,48	

BETON B25 (C20/25)  
STAL : A0, AIII

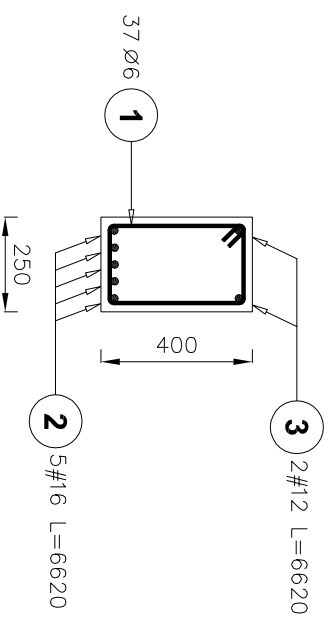
LOKALIZACJA:	KAROLINÓW, gm. Żelechliniek DZIAŁKA NR EW. GR. 245, OBRĘB 19 KAROLINÓW
PROJEKTANT	mgr inż. Wojciech BINICZYK upr. nr NB.IV.73427/9/98
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Barbara MALEC upr. nr 9171-LW
TYTUŁ RYS.:	POZ. 2.1., 2.2., 2.3., 2.4., 2.5.
DATA:	LUTY 2014 R.
NR. RYS.:	K-05

# PODCIĄG (OŚ D)

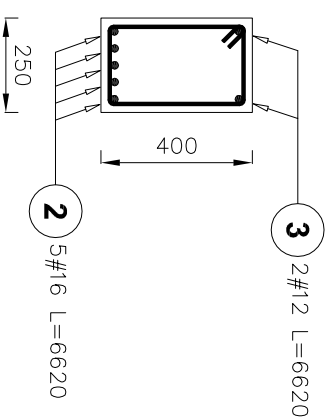
## Poz. 2.6.



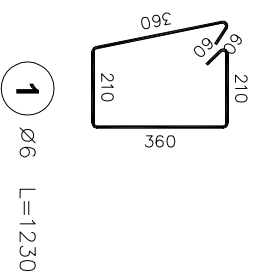
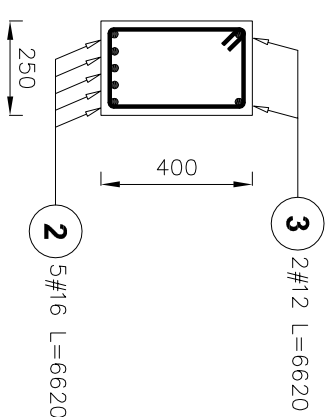
### A-A



### B-B



### C-C



Poz.	Stal		Długość (mm)	Liczba			Długość łączna (m)		
	Ø	#		w elementach	elementów ogółem	Ø 6	# 12	# 16	
1	6		1230	37	1	37	45,51		
2	16		6620	5	1	5			33,10
3		12	6620	2	1	2			13,24
Długość wg średnic (m)							45,51	13,24	33,10
Masa 1 m pręta (kg/m)							0,22	0,89	1,58
Masa łączna wg średnic (kg)							10,10	11,76	52,30
Masa łączna wg gatunku stali (kg)							10,10		64,06
Ogółem (kg)									74,16

BETON B25 (C20/25)  
STAL : A0, AIII

**BM** FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA  
mgr inż. Barbara MALEC

malczabara@poczta.onet.pl  
tel. kom. 502 22 90 70

91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61

TEMAT : PROJEKT BUDOWLANY  
BUDOWA DOMU LUDOWEGO W KAROLINOWIE  
GMINA ŻELECHLINEK

LOKALIZACJA: KAROLINÓW, gm. Żelechlinek  
DZIAŁKA NR EW. GR. 245, OBRĘB 19 KAROLINÓW

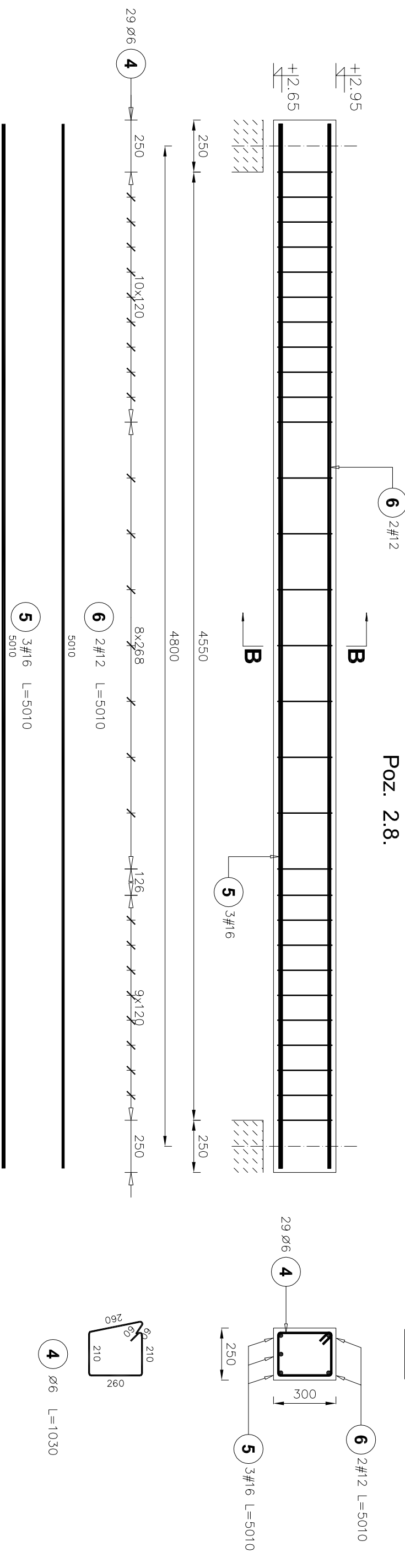
PROJEKTANT mgr inż. Wojciech BINICZYK upr. nr NB.IV.73427/9/98

SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Barbara MALEC upr. nr 91/71-LW

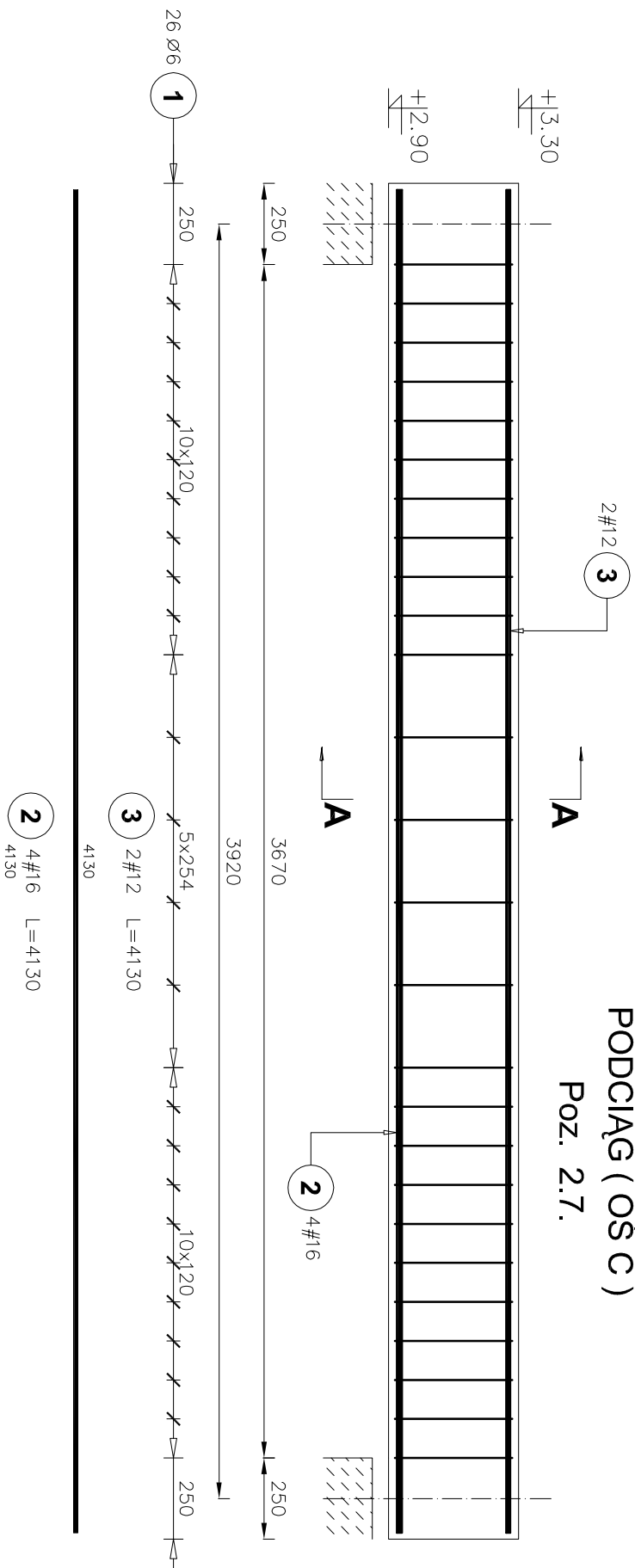
TYTUŁ RYS.: POZ. 2.6.

DATA: LUTY 2014 R. SKALA: 1:20 NR RYS.: K-06

## NADPROŻE (OŚ B) Poz. 2.8.

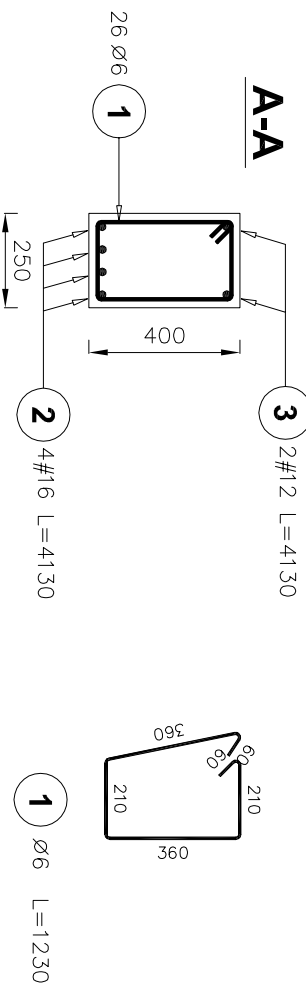


## PODCIĄG (OŚ C) Poz. 2.7.



Poz.	Stal		Długość (mm)	Liczba			Długość łączna (m)				
	Ø	#		w elementach	elementów	ogółem	A-0	A-II	A-III		
1	6		1230	26	1	26	Ø 6	# 12	# 16		
2		16	4130	4	1	4			16,52		
3		12	4130	2	1	2			8,26		
4	6		1030	29	1	29			29,87		
5		16	5010	3	1	3			15,03		
6		12	5010	2	1	2			10,02		
Długość wg średnic (m)									61,85	18,28	31,55
Masa 1 m pręta (kg/m)									0,22	0,89	1,58
Masa łączna wg średnic (kg)									13,73	16,23	49,85
Masa łączna wg gatunku stali (kg)									13,73		66,08
Ogółem (kg)											79,81

BETON B25 (C20/25)  
STAL : A0, AIII



**BM** FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA  
mgr inż. Barbara MALEC

LOKALIZACJA: KAROLINÓW, gm. Żelechliniek  
DZIAŁKA NR EW. GR. 245, OBRĘB 19 KAROLINÓW

PROJEKTANT mgr inż. Wojciech BINICZYK upr. nr NB.IV.73427/9/98

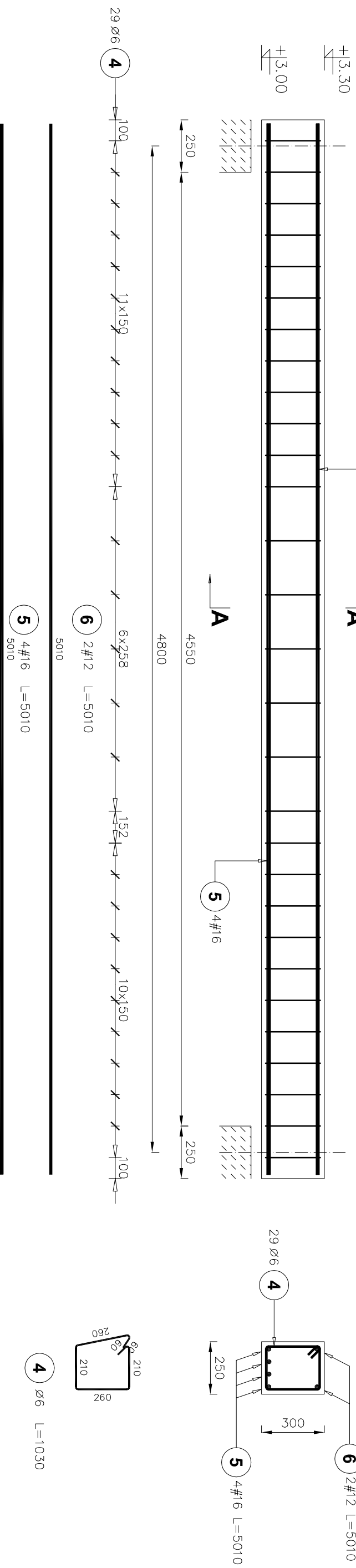
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Barbara MALEC upr. nr 9171-LW

TYTUŁ RYS.: **POZ. 2.7. , 2.8.**

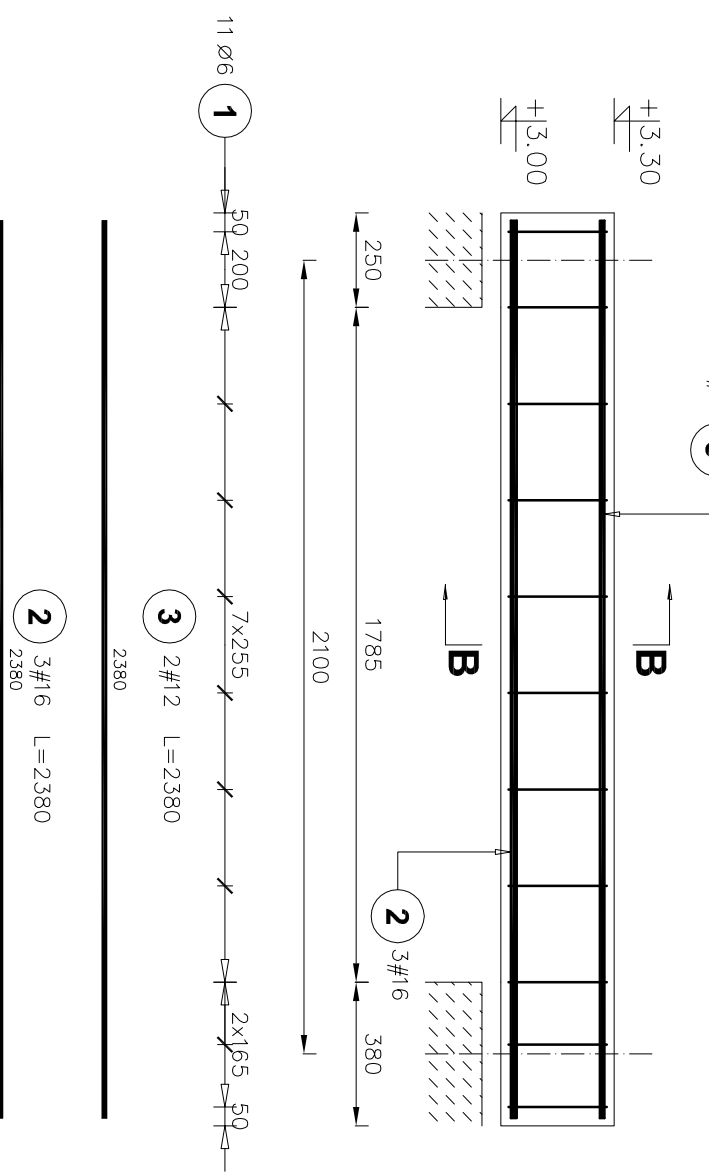
DATA: **LUTY 2014 R.**

NR. RYS.: **K-07**

**PODCIĄG (OŚ A)**  
Poz. 2.10. szt. 1



**PODCIĄG (OŚ 213)**  
Poz. 2.9. szt. 2



Poz.	Stal		Długość (mm)	Liczba			Długość łączna (m)		
	Ø	#		w elemencie	elementów	ogółem	A-0	A-III	# 16
1	6	A-III	1030	11	2	22	22,66		
2	16		2380	3	2	6			14,28
3	12		2380	2	2	4		9,52	
4	6		1030	29	1	29	29,87		
5	16		5010	4	1	4			20,04
6	12		5010	2	1	2		10,02	
Długość wg średnic (m)							52,53	19,54	34,32
Masa 1 m pręta (kg/m)							0,22	0,89	1,58
Masa łączna wg średnic (kg)							11,66	17,35	54,23
Masa łączna wg gotunku stali (kg)							11,66		71,58
Ogółem (kg)									83,24

**BETON B25 (C20/25)**  
**STAL : A0, AIII**

**BM** FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA  
mgr inż. Barbara MALEC

PROJEKT BUDOWLANY  
BUDOWA DOMU LUDOWEGO W KAROLINOWIE  
GMINA ŻELECHLINEK

LOKALIZACJA: KAROLINÓW, gm. Żelechlinek  
DZIAŁKA NR EW. GR. 245, OBRĘB 19 KAROLINÓW

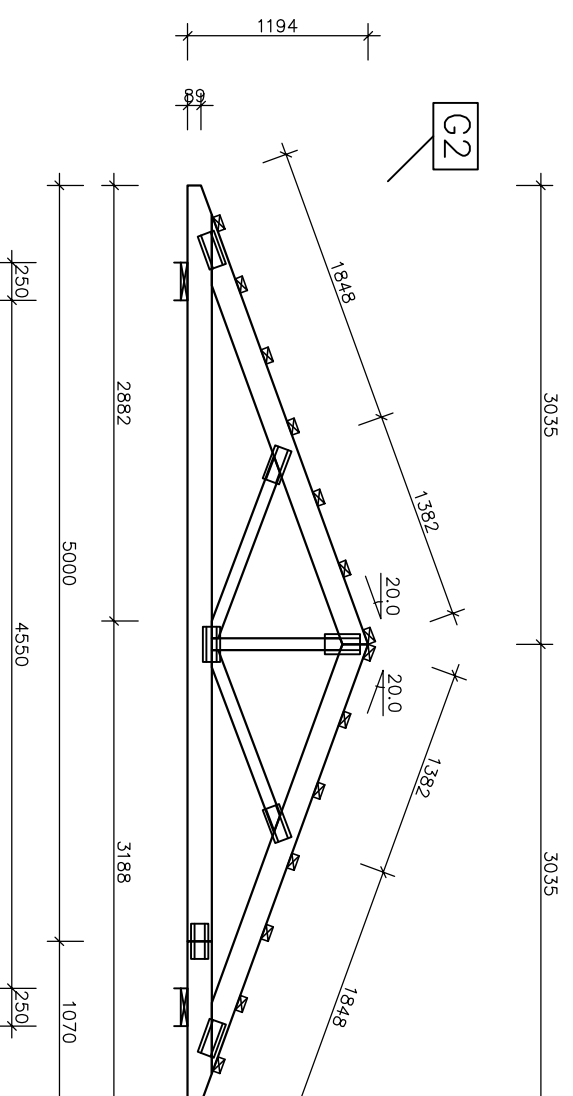
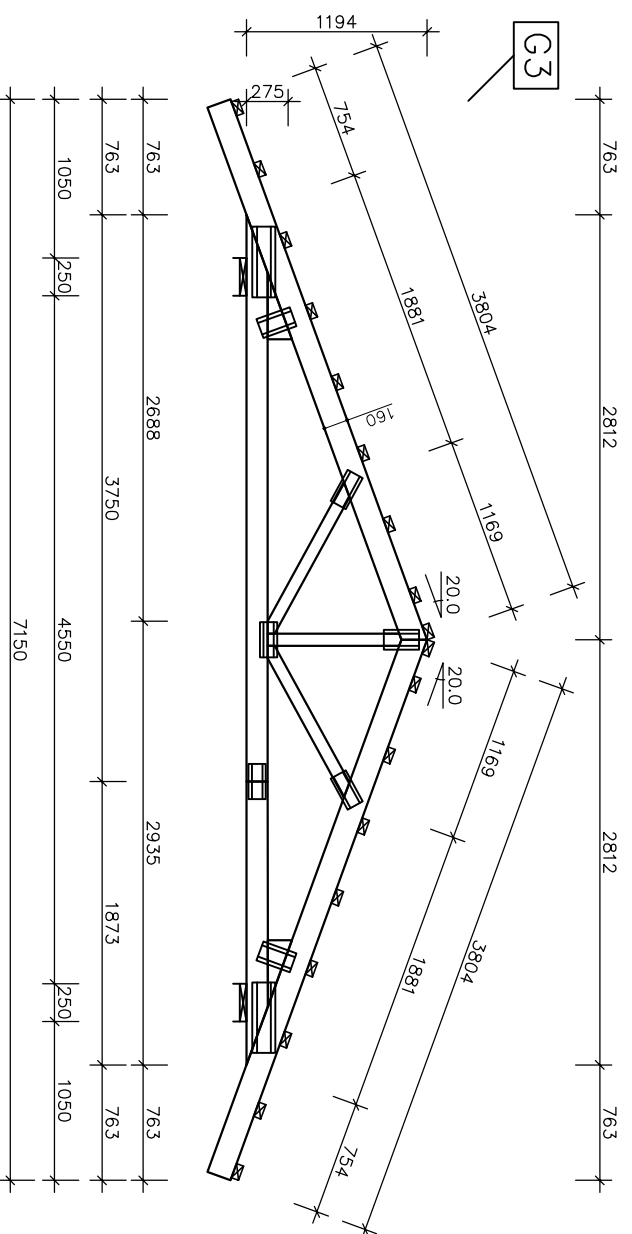
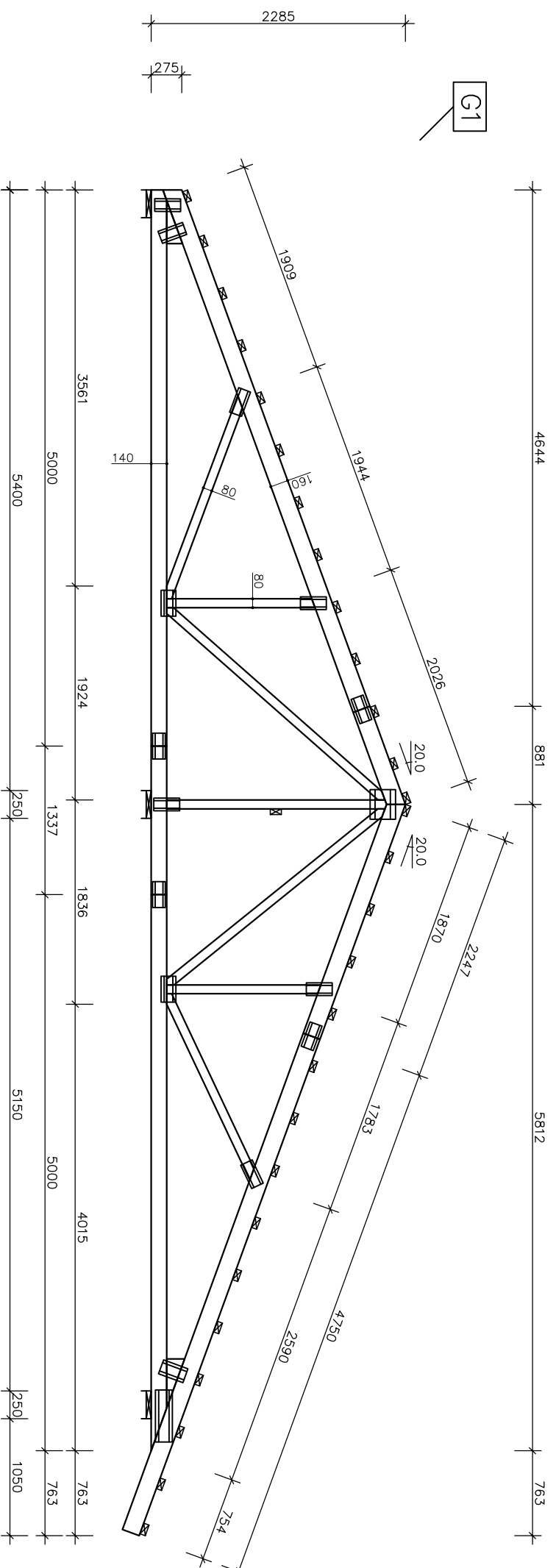
PROJEKTANT: mgr inż. Wojciech BINICZYK upr. nr NB.IV.73427/9/98

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Barbara MALEC upr. nr 9171-LW

TYTUŁ RYS.: **POZ. 2.9. , 2.10.**

DATA: **LUTY 2014 R.** SKALA: **1:20** NR. RYS.: **K-08**





**BM**  
**FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA**  
**mgr inż. Barbara MALEC**  
 mabcbarbor@poczta.onet.pl 91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61  
 tel. kom. 602 22 90 70

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**BUDOWA DOMU LUDOWEGO W KAROLINOWIE**  
**GMINA ZELECHLINEK**

TEMAT:

LOKALIZACJA: KAROLINÓW, gm. Zelechlinek  
 DZIAŁKA NR EW. GR. 245, OBRĘB 19 KAROLINÓW

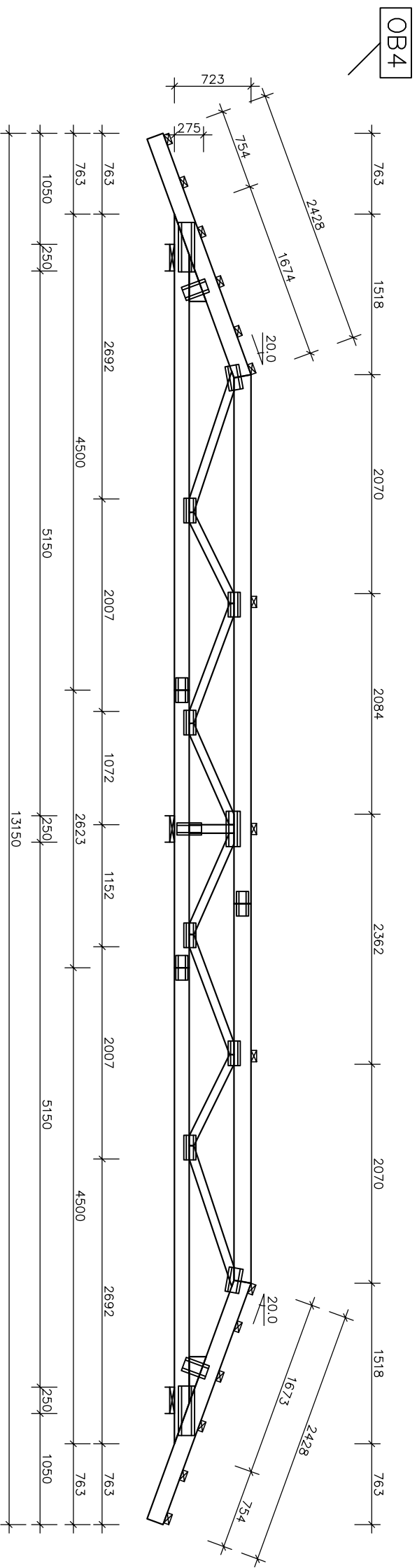
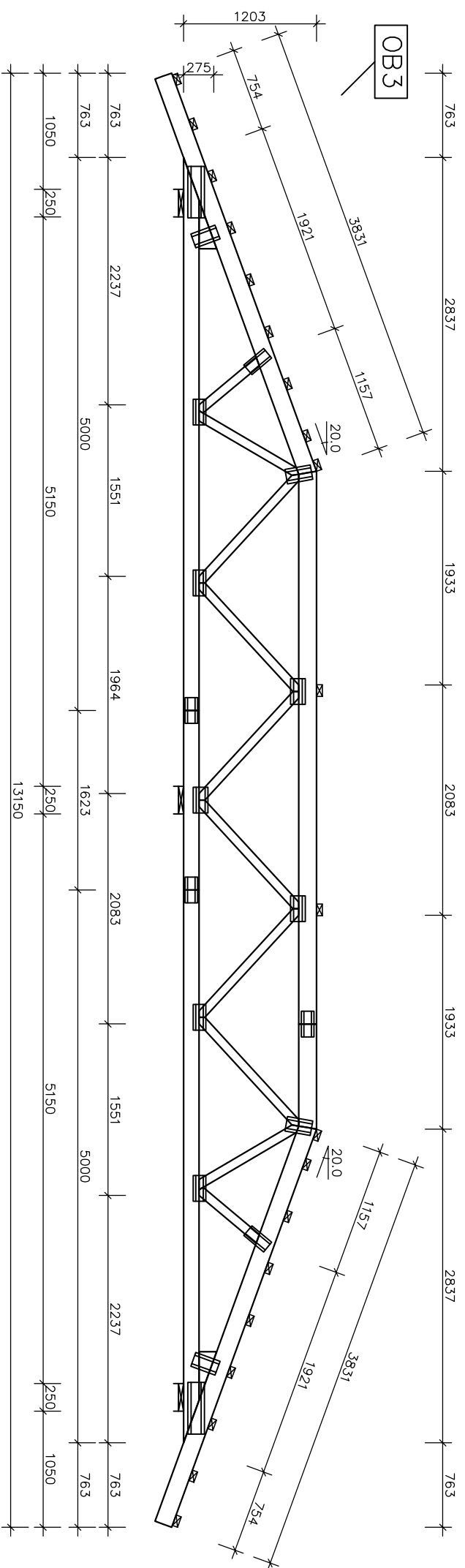
PROJEKTANT mgr inż. Wojciech BIŃCZYK upr. nr NB.IV.7342/79/98


SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Barbara MALEC upr. nr 9/71-tw

TYTUŁ RYS.: **WIAZARY GŁÓWNE DACHU ( G1, G2 I G3 )**

DATA: **LUTY 2014 R.** SKALA: **1:50** NR. RYS.: **K-10**

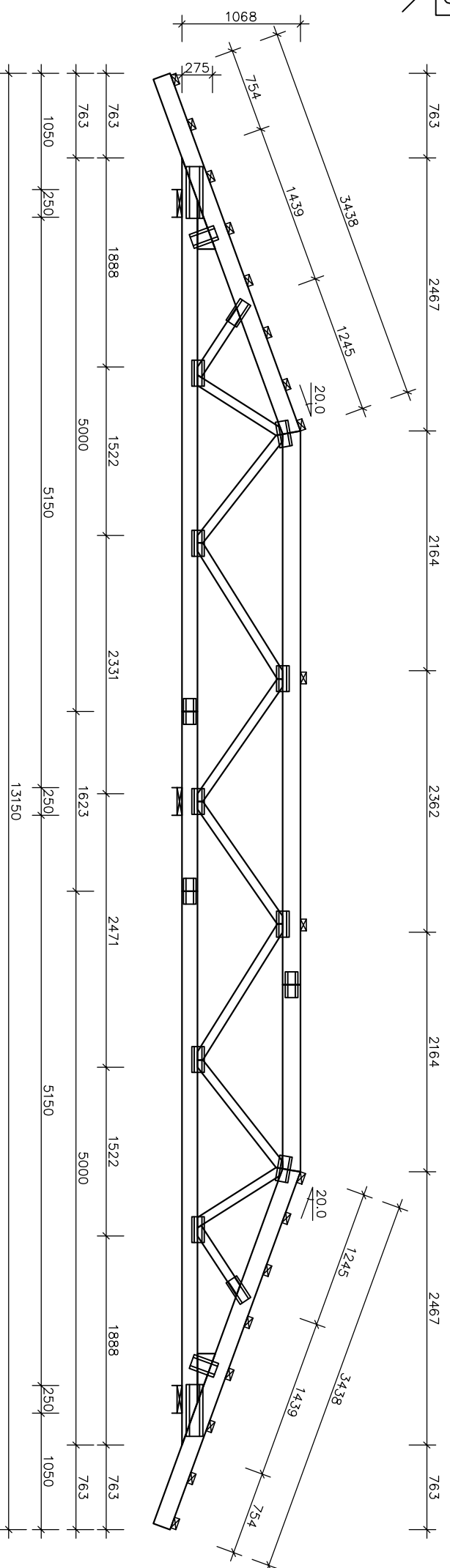




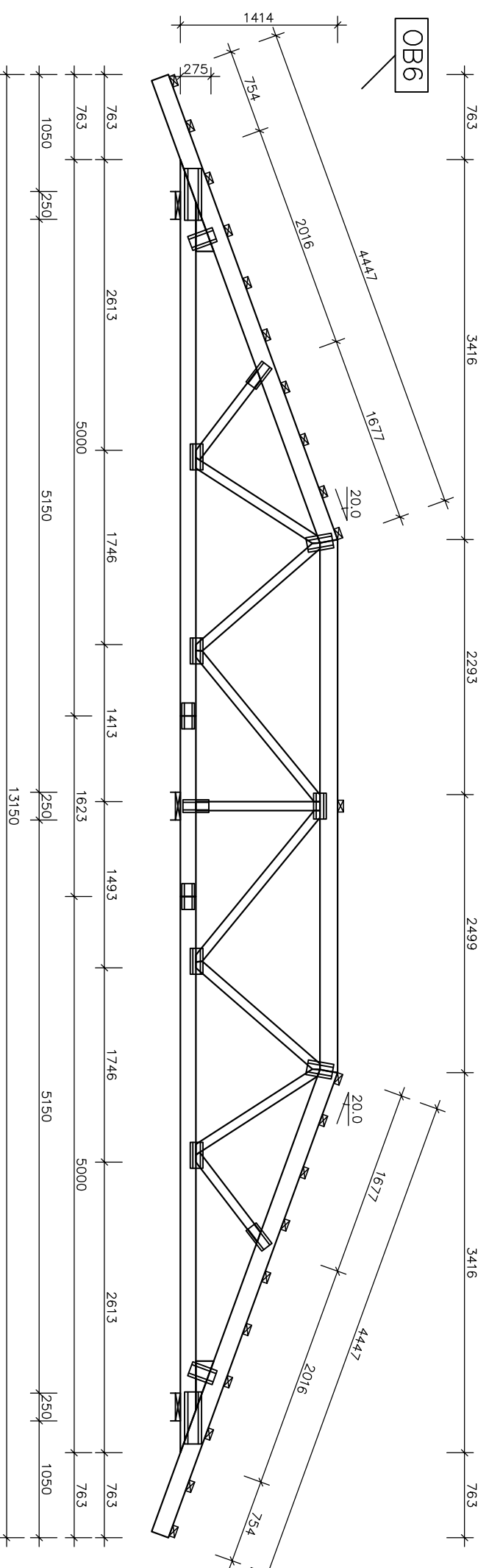
 <b>FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA</b> <b>mgr inż. Barbara MALEC</b> tel. kom. 602 22 90 70 91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
<b>TEMAT :</b> <b>PROJEKT BUDOWLANY</b> <b>BUDOWA DOMU LUDOWEGO W KAROLINOWIE</b> <b>GMINA ZELECHLINEK</b>	
<b>LOKALIZACJA:</b> KAROLINÓW, gm. Zelechlinek DZIAŁKA NR EW. GR. 245, OBRĘB 19 KAROLINÓW	<b>PROJEKTANT</b> mgr inż. Wojciech BIŃCZYK upr. nr NB.IV.7342/79/98
<b>SPRAWDZAJĄCY</b> mgr inż. Barbara MALEC upr. nr 9/71-tw	<b>TYTUŁ RYS.:</b> <b>WIAZARY OBNIŻONE DACHU (OB3 I OB4)</b>
<b>DATA:</b> LUTY 2014 R.	<b>NR. RYS.:</b> <b>K-12</b>



OB5



OB6



**BM** FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA  
mgr inż. Barbara MALEC

molectbarbor@poczta.onet.pl 91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61  
tel. kom. 602 22 90 70

TEMAT: **PROJEKT BUDOWLANY  
BUDOWA DOMU LUDOWEGO W KAROLINOWIE  
GMINA ZELECHLINEK**

LOKALIZACJA: KAROLINÓW, gm. Zelechlinek

DZIAŁKA NR EW. GR. 245, OBRĘB 19 KAROLINÓW

PROJEKTANT mgr inż. Wojciech BIŃCZYK upr. nr NB.IV.73427/9/98

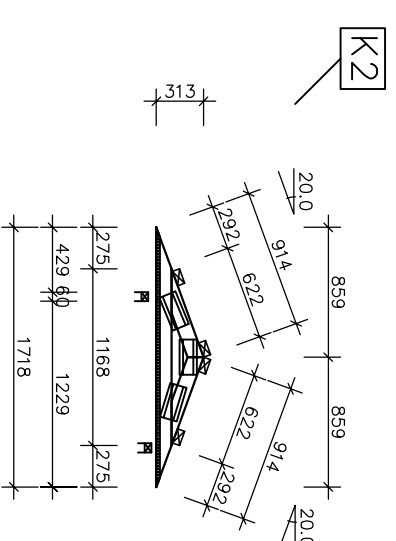
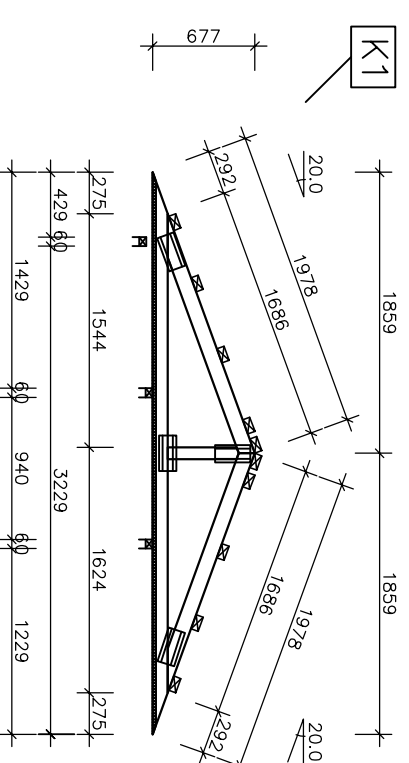
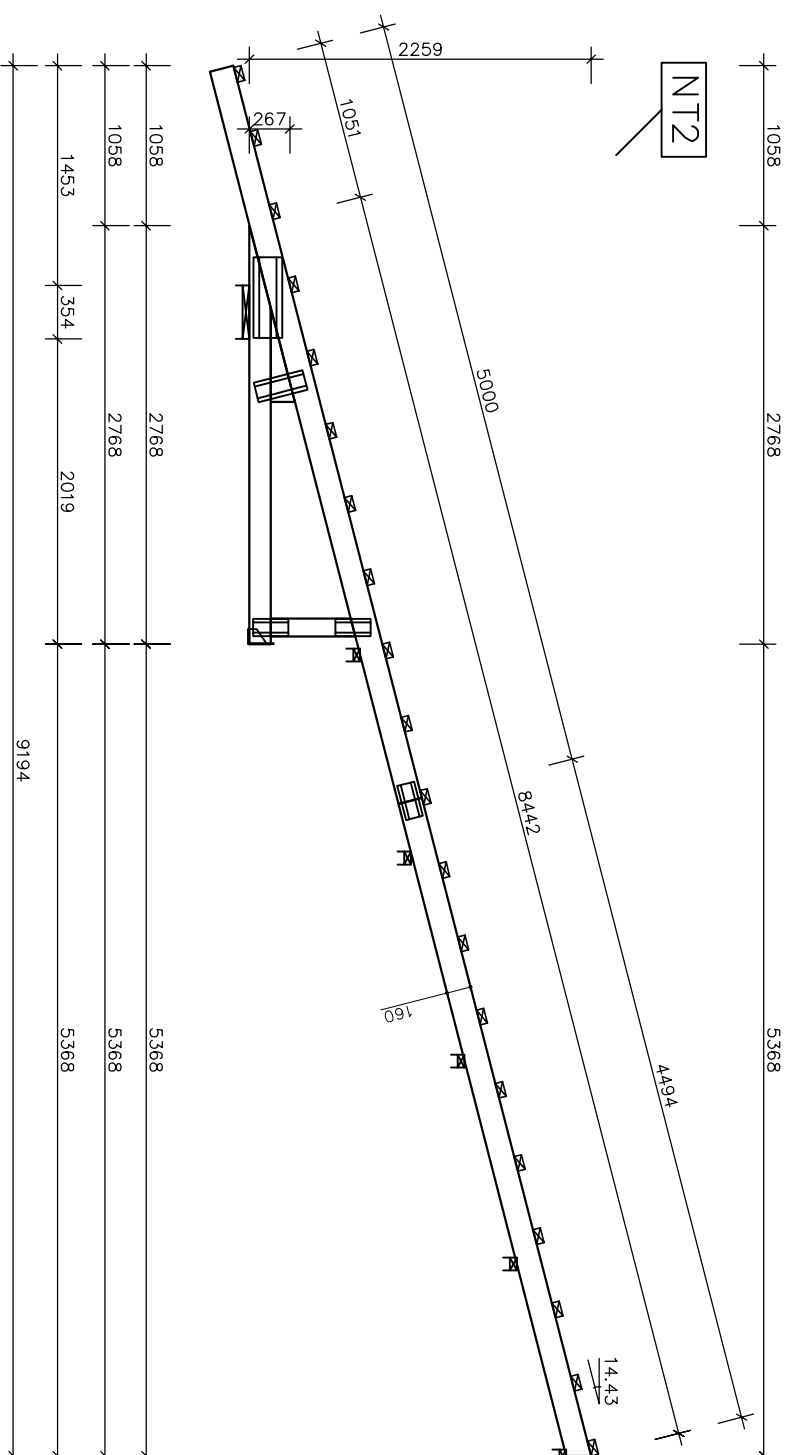
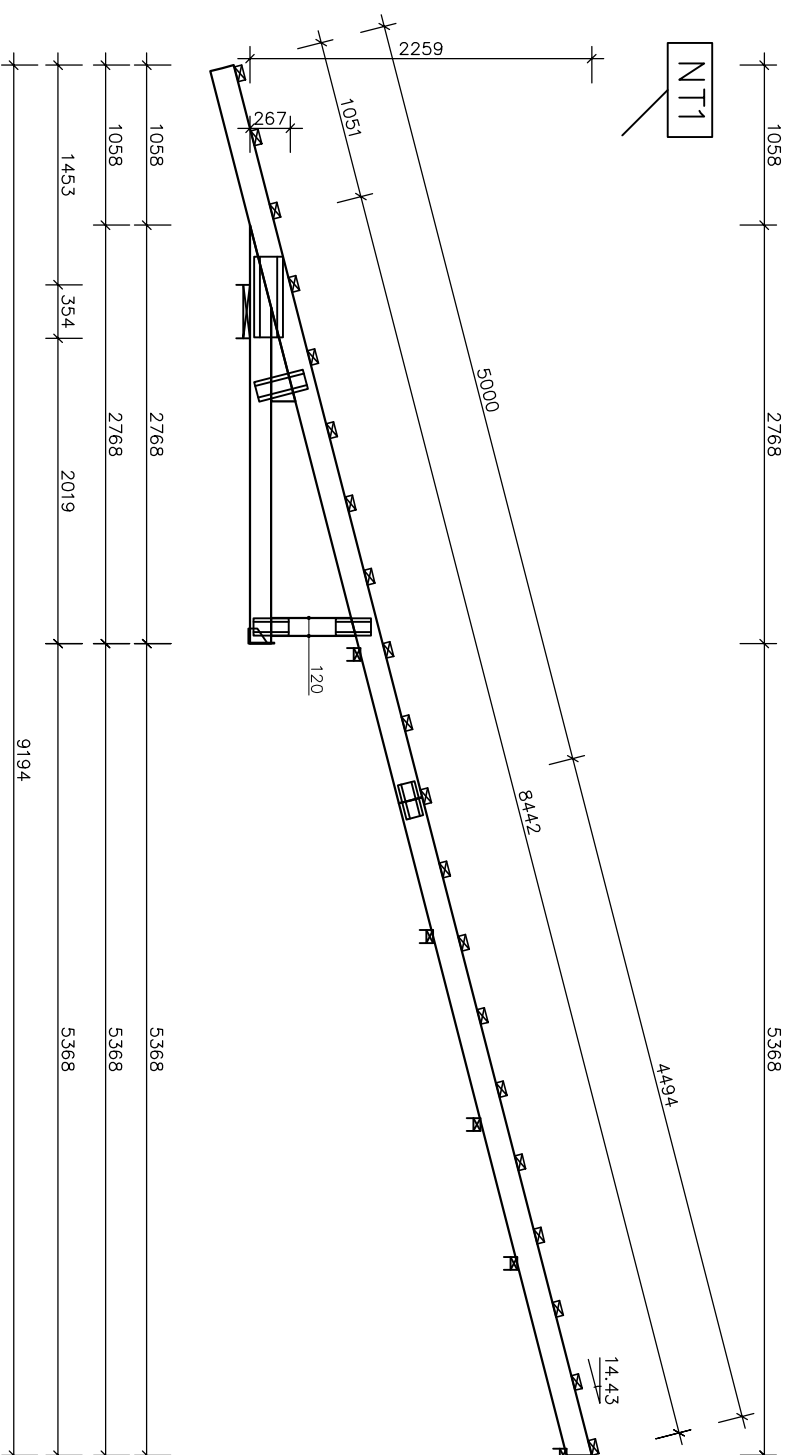
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Barbara MALEC upr. nr 9/71-tw


TYTUŁ RYS.: **WIAZARY OBNIŻONE DACHU (OB5 I OB6)**

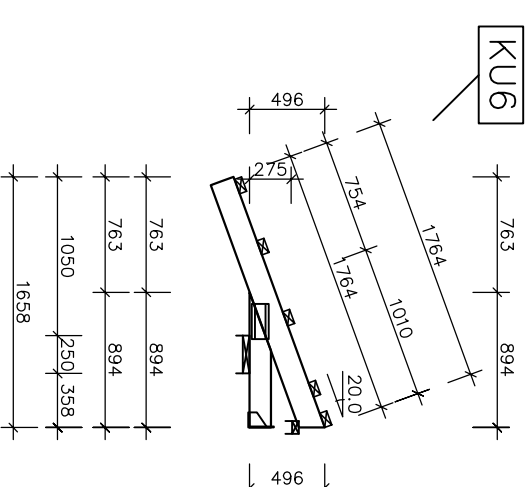
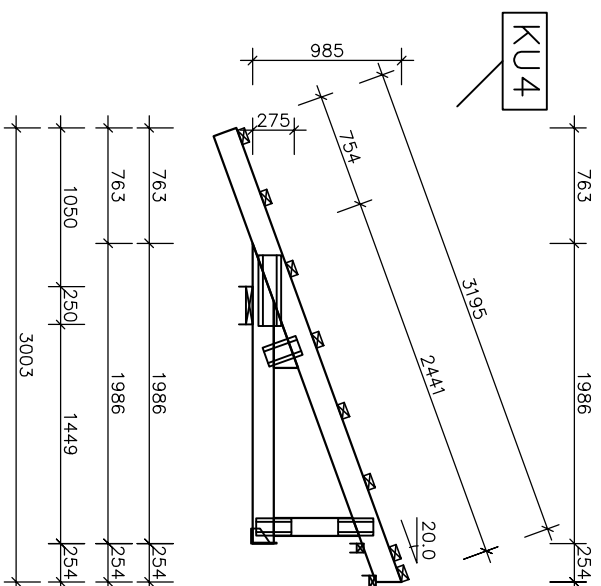
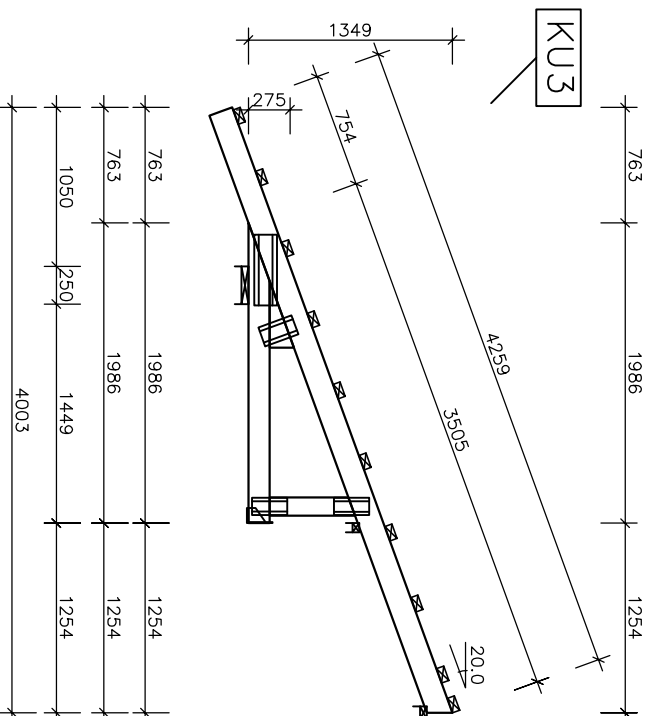
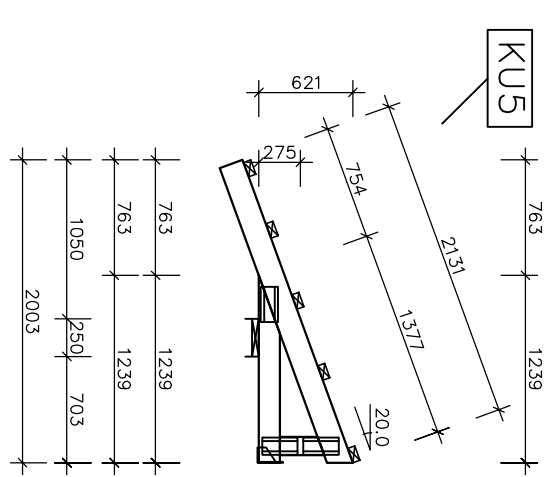
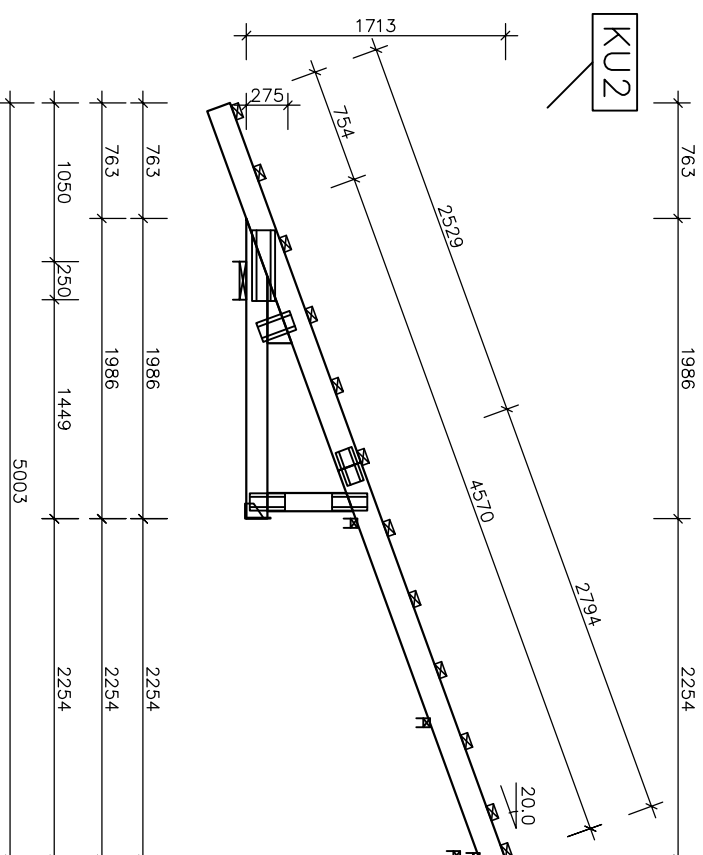
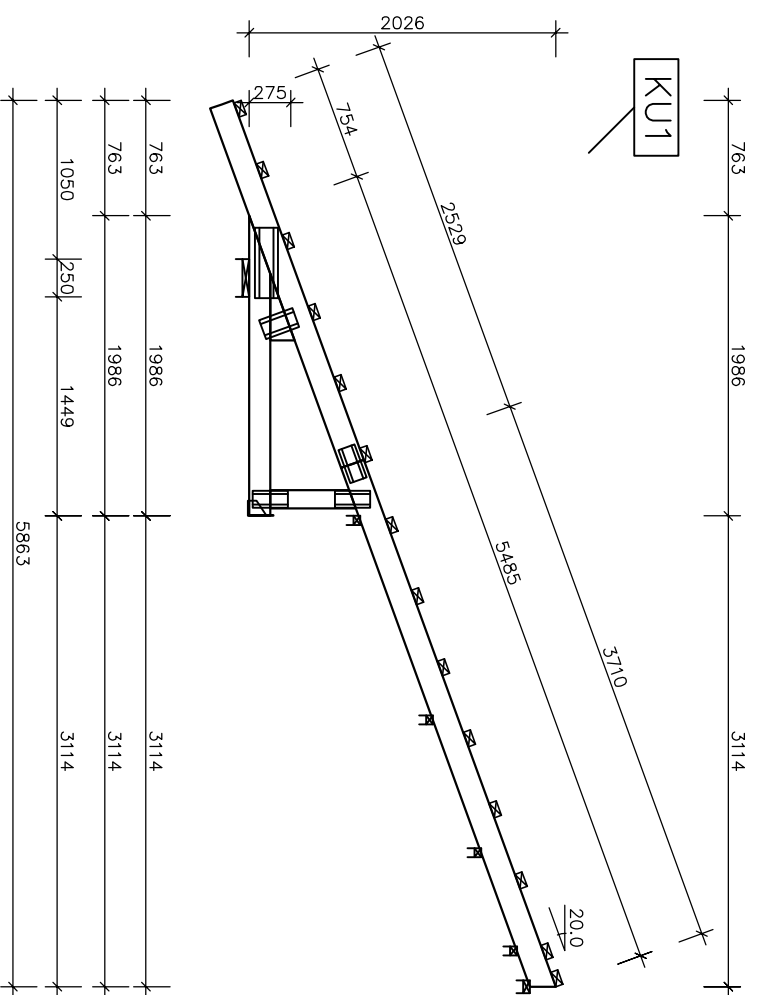
DATA: **LUTY 2014 R.**

SKALA: **1:50**

NR. RYS.: **K-13**



 <b>FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA</b> mgr inż. Barbara MALEC tel. kom. 602 22 90 70 91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61	
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b> <b>BUDOWA DOMU LUDOWEGO W KAROLINOWIE</b> <b>GMINA ZELECHLINEK</b>	
LOKALIZACJA:	KAROLINÓW, gm. Zelechlinek
PROJEKTANT	DZIAŁKA NR EW. GR. 245, OBRĘB 19 KAROLINÓW
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Wojciech BIŃCZYK upr. nr NB.IV.73427/9/98
TYTUŁ RYS.:	mgr inż. Barbara MALEC upr. nr 9171-tw
DATA:	LUTY 2014 R.
NR. RYS.:	K-14
SKALA:	1:50



**BM**  
**FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA**  
**mgr inż. Barbara MALEC**  
 tel. kom. 602 22 90 70 91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61

TEMAT:  
**PROJEKT BUDOWLANY**  
**BUDOWA DOMU LUDOWEGO W KAROLINOWIE**  
**GININA ZELECHLINEK**

LOKALIZACJA: KAROLINÓW, gm. Zelechlinek

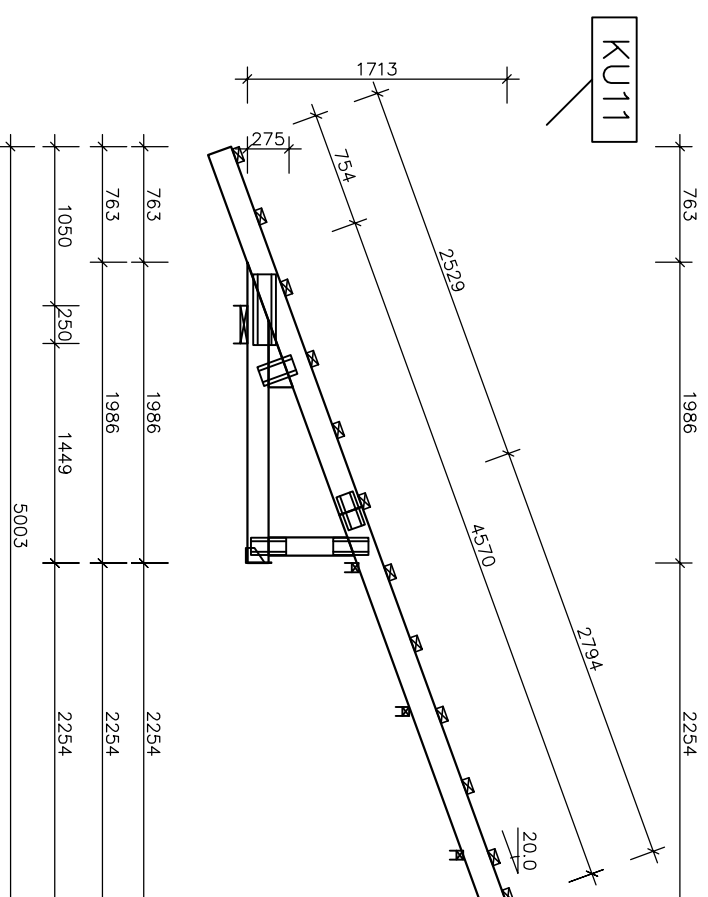
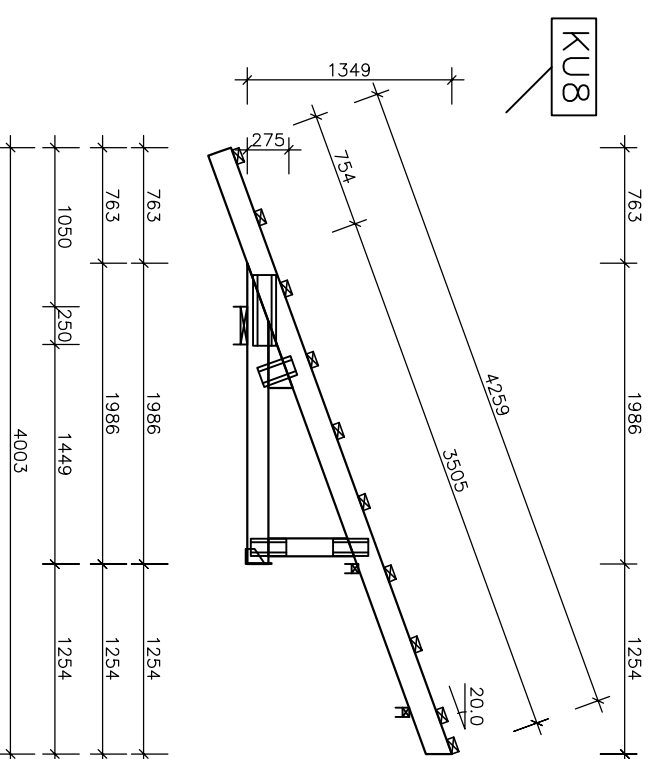
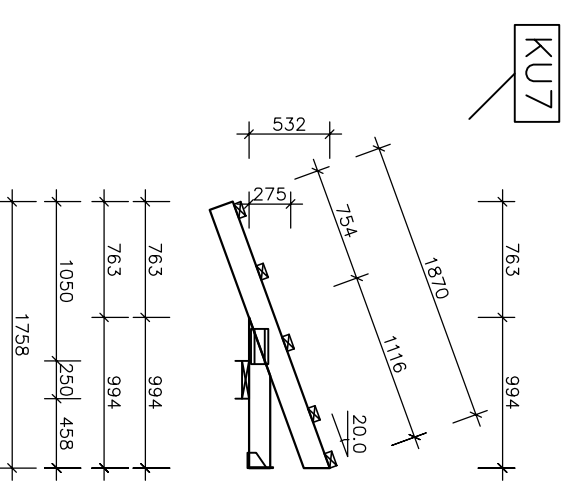
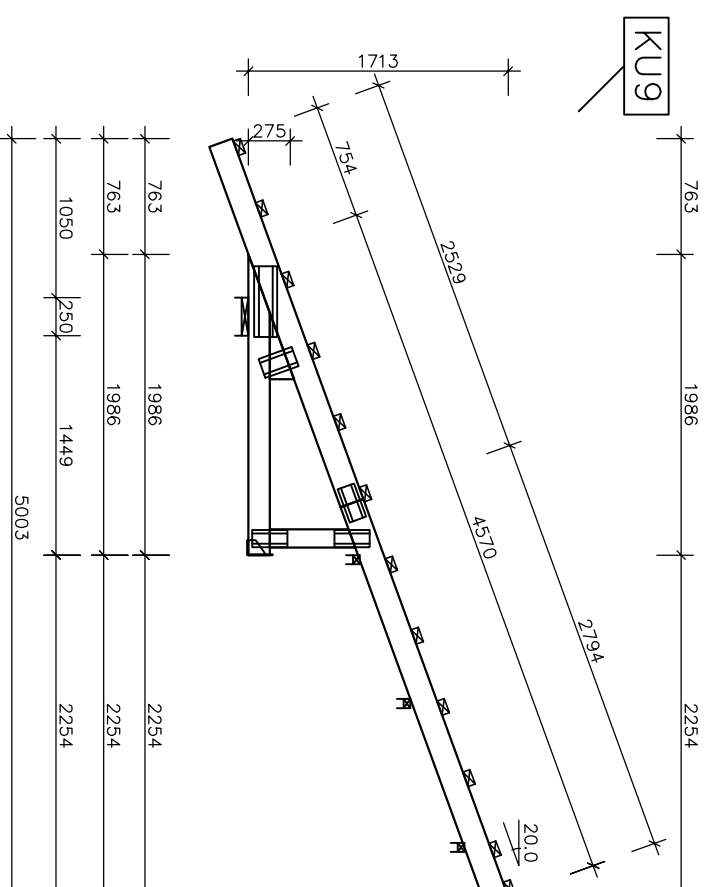
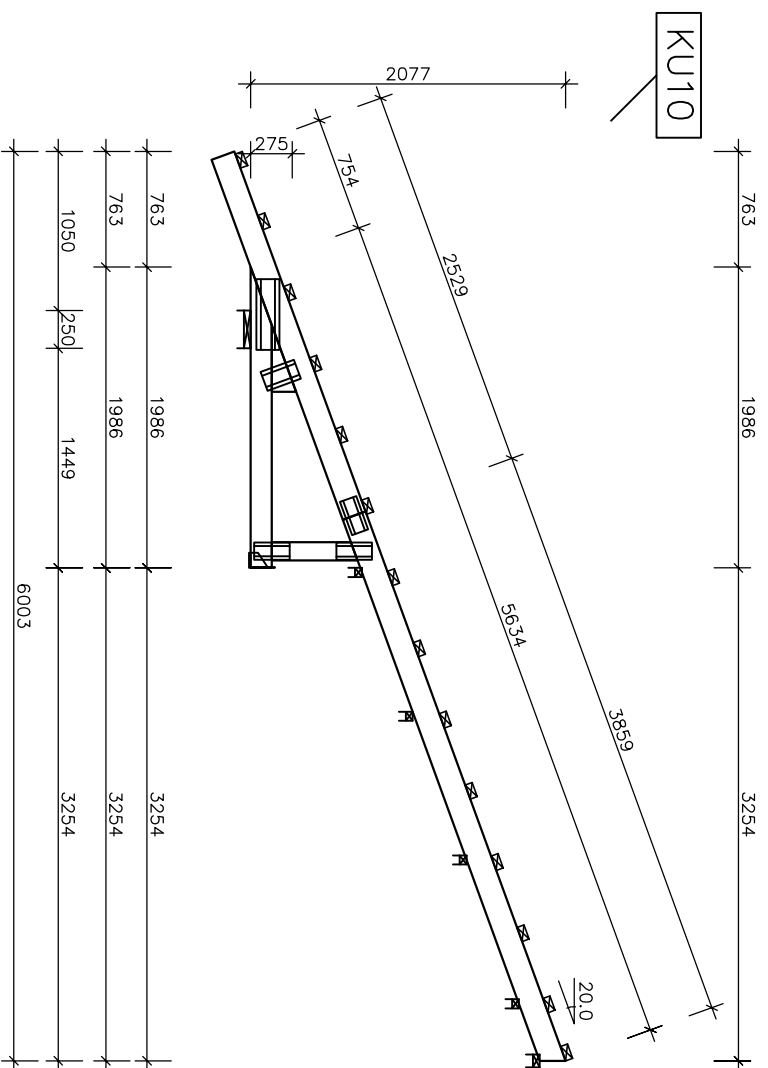
DZIAŁKA NR EW. GR. 245, OBRĘB 19 KAROLINÓW

PROJEKTANT mgr inż. Wojciech BIŃCZYK upr. nr NB.IV.7342/7/98

SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Barbara MALEC upr. nr 9/71-tw

TYTUŁ RYS.: **KULAWKI (KU1, KU2, KU3, KU4, KU5 I KU6)**

DATA: **LUTY 2014 R.** SKALA: **1:50** NR. RYS.: **K-15**



**BM**  
**FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA**  
**mgr inż. Barbara MALEC**  
 mabc@barborapoczta.onet.pl 91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61  
 tel. kom. 602 22 90 70

TEMAT:  
**PROJEKT BUDOWLANY**  
**BUDOWA DOMU LUDOWEGO W KAROLINOWIE**  
**GMINA ZELECHLINEK**

LOKALIZACJA: KAROLINÓW, gm. Zelechlinek  
 DZIAŁKA NR EW. GR. 245, OBRĘB 19 KAROLINÓW

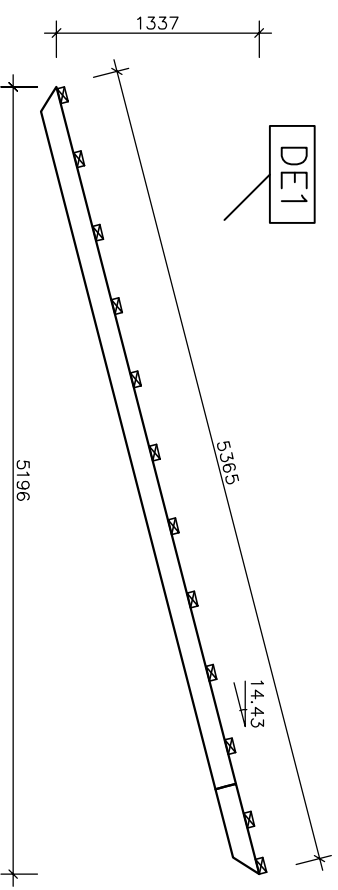
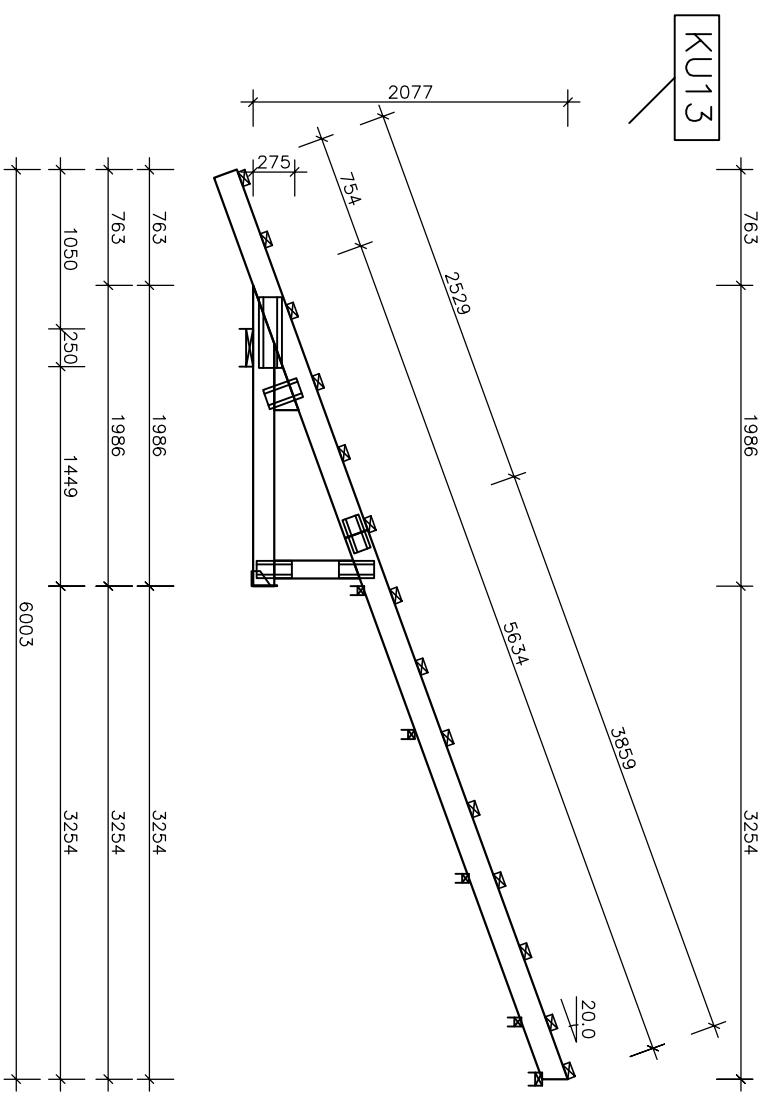
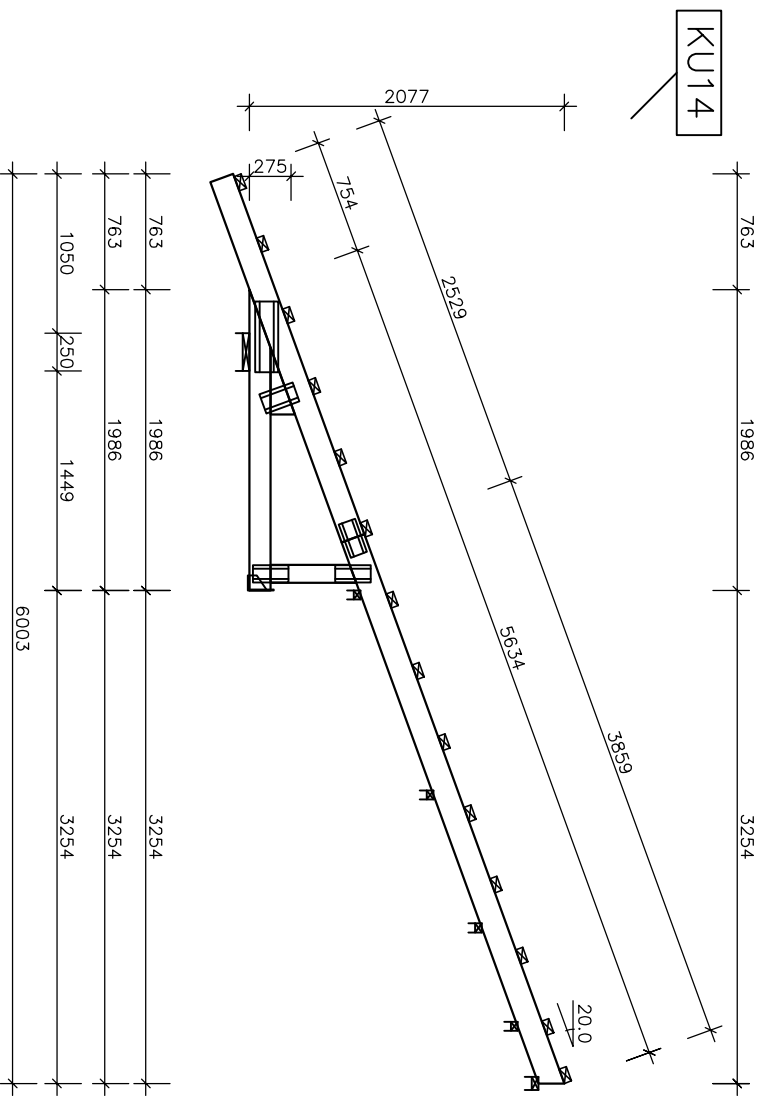
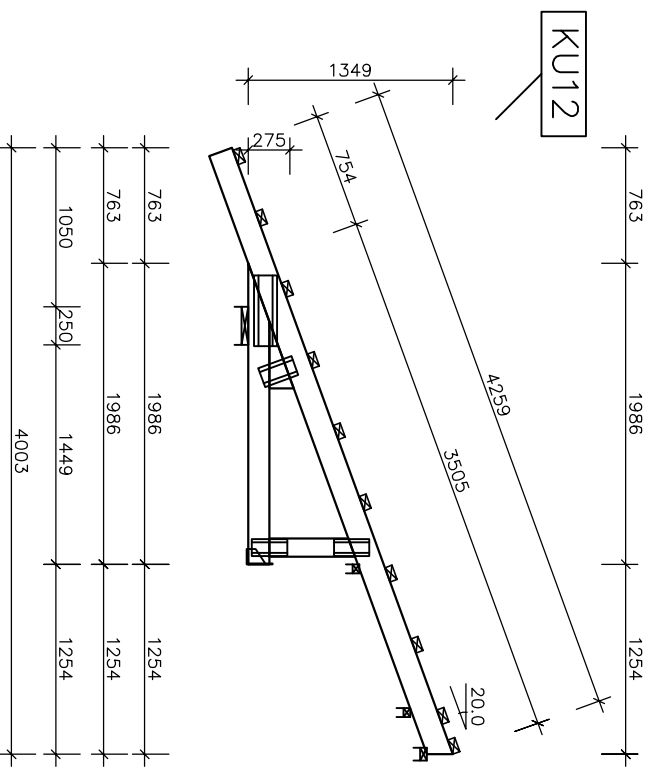
PROJEKTANT mgr inż. Wojciech BIŃCZYK upr. nr NB.IV.73427/9/98


SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Barbara MALEC upr. nr 9/71-tw

TYTUŁ RYS.: **KULAWKI (KU7, KU8, KU9, KU10 I KU11)**

DATA: **LUTY 2014 R.**

NR. RYS.:	<b>K-16</b>
SKALA:	<b>1:50</b>



 <b>FIRMA BUDOWLANA I HANDLOWA</b> <b>mgr inż. Barbara MALEC</b> mabcbarbor@poczta.onet.pl 91 - 020 ŁÓDŹ ul. Inowrocławska 5 m. 61 tel. kom. 602 22 90 70	
<b>TEMAT:</b> <b>PROJEKT BUDOWLANY</b> <b>BUDOWA DOMU LUDOWEGO W KAROLINOWIE</b> <b>GMINA ZELECHLINEK</b>	
<b>LOKALIZACJA:</b> KAROLINÓW, gm. Zelechlinek DZIAŁKA NR EW. GR. 245, OBRĘB 19 KAROLINÓW	<b>PROJEKTANT:</b> mgr inż. Wojciech BIŃCZYK upr. nr NB.IV.7342/79/98
<b>SPRAWDZAJĄCY:</b> mgr inż. Barbara MALEC upr. nr 9/71-tw	<b>TYTUŁ RYS.:</b> <b>KULAWKI (KU11 - KU14) I DESKA KOSZOWA</b>
<b>DATA:</b> LUTY 2014 R.	<b>NR. RYS.:</b> <b>K-17</b>



<b>I.</b>	<b>OPIS TECHNICZNY INSTALACJE SANITARNE</b> .....	<b>2</b>
1.	Podstawa opracowania .....	2
2.	Zakres opracowania .....	2
3.	Charakterystyka budynku.....	2
4.	Instalacja wodociągowa.....	2
4.1.	Instalacja wody zimnej użytkowej .....	2
4.2.	Instalacja wody ciepłej użytkowej.....	2
4.3.	Armatura – wyposażenie .....	3
4.4.	Rurociągi .....	3
4.5.	Bilans wody .....	3
4.6.	Próby .....	4
5.	Instalacja Kanalizacyjna .....	5
5.1.	Kanalizacja sanitarna.....	5
5.2.	Uwagi do instalacji wod-kan .....	5
5.3.	Próby i odbiory. ....	6
5.4.	Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej.....	6
5.5.	Izolacje termiczne .....	7
6.	Instalacja wentylacji.....	8
6.1.	Wentylacja sali spotkań (pom. nr 04 ).....	8
6.2.	Wentylacja sali spotkań (pom. nr 03 ).....	9
6.3.	Wentylacja zaplecza sanitarnego.....	9
6.4.	Wentylacja zaplecza kuchennego i zmywalni.....	9
6.5.	Wymagania dla podpór i zawiesi.....	9
6.6.	Próby, badania, odbiór techniczny .....	10
7.	Uwagi ogólne .....	10
<b>II.</b>	<b>INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA</b> .....	<b>11</b>
1.	Zakres robót zamierzenia budowlanego.....	12
2.	Wykaz istniejących obiektów.....	12
3.	Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .....	12
4.	Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót.....	12
5.	Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych .....	13
6.	Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.....	13
<b>III.</b>	<b>CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA</b> .....	<b>14</b>
<b>IV.</b>	<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b> .....	<b>21</b>

## I. OPIS TECHNICZNY INSTALACJE SANITARNE

### 1. Podstawa opracowania

Projekt wykonano w oparciu o:

- podkłady budowlane przekazane przez projektanta architektury oraz wzajemne uzgodnienia
- wytyczne technologiczne
- obowiązujące przepisy i normatywy

### 2. Zakres opracowania

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- projekt instalacji wodociągowej wody ciepłej i zimnej.
- projekt instalacji kanalizacji sanitarnej wewnętrznej.
- projekt wentylacji mechanicznej.

Dla potrzeb PROJEKTU BUDOWLANEGO BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W KAROLINOWIE

### 3. Charakterystyka budynku

Przedmiotem inwestycji jest budowa budynku Świetlicy Wiejskiej w Karolinowie g, Żelechlinek.

### 4. Instalacja wodociągowa

#### 4.1. Instalacja wody zimnej użytkowej

Zasilanie w wodę instalacji nastąpi z projektowanego odrębnym opracowaniem przyłącza wodociągowego. Instalacja wodociągowa projektowana w obiekcie ma na celu zasilanie urządzeń socjalno-bytowych. Instalację wodociągową wewnętrzną prowadzoną przez pomieszczenia projektuje się z rur tworzywowych PE-RT/Al/PE-HD łączonych na kształtki zaprasowywane i układanych w posadzce.

Podejścia do przyborów wykonać w ścianie i zakończyć zaworami kątowymi z filtrami. Podłączenie armatury wykonać za pomocą węży gumowych w oplocie stalowym. Zastosowane pomieszczenia elastyczne musi posiadać atest dla zastosowań do wody pitnej.

Izolację przewodów prowadzonych pod tynkiem wykonać w izolacji z pianki PE gr. 6,00mm w płaszczu z PCV do zastosowań podtynkowych.

odcinające. Zapewnia to sprawne usuwanie ewentualnych awarii, bez konieczności odcinania wody w całym obiekcie.

#### 4.2. Instalacja wody ciepłej użytkowej

Ciepła woda dla potrzeb przedmiotowego obiektu przygotowywana będzie lokalnie w pojemnościowych i przepływowych podgrzewaczach wody. Dla potrzeb obiektu dobrano:

- pojemnościowy pionowy podgrzewacz NORDIC 2400 o pojemności 140dm<sup>3</sup> zamontowany w pomieszczeniu kuchennym nr 10
- dwa pojemnościowe podumywalkowe podgrzewacze wody Beta Mini o poj. 10dm<sup>3</sup> zamontowane w pomieszczeniach zaplecza kuchennego nr. 7 i nr. 9
- przepływowy podumywalkowy podgrzewacz Aga 3,5kW zamontowany w pomieszczeniu nr. 5

wszystkie urządzenia ciśnieniowe przeznaczone do podgrzewania wody należy zabezpieczyć przed niekontrolowanym wzrostem ciśnienia zgodnie z DTR urządzeń i normą PN-B-02414.

Podobnie jak w przypadku wody zimnej, przewody izolować termicznie. Grubość izolacji wg tabelki zawartej w punkcie 5.5.



### 4.3. Armatura – wyposażenie

Armatura instalacyjna min. PN10. W pomieszczeniu porządkowym nad niskim zlewem jednokomorowym zastosowano baterię ścienną. Bateria do zlewozmywaka w pomieszczeniu kuchennym stojąca, jedno uchwytna, mieszająca z wyciąganą wylewką. Baterie do umywalk w pomieszczeniach sanitarno-higienicznych stojące, jedno uchwytna, mieszające i łokciowa w W-C dla niepełnosprawnych.

Podejścia do przyborów zaprojektowano w ścianie. Zakończenia dla armatury stojącej zakończyć zaworami kątowymi z filtrami. Podłączenia wykonać za pomocą węży gumowych w oplocie stalowym. Zastosowane pomieszczenia elastyczne musi posiadać atest dla zastosowań do wody pitnej.

W pomieszczeniach sanitarnych zamontować zawory czerpalne ze złączką do węża DN15. Na zaworze czerpającym przed końcówką do węża zamontować zawór antyskażeniowy HA 216.

Przed płuczkami ustępowymi i bateriami stojącymi zaworki kątowe z filtrem DN15.

### 4.4. Rurociągi

W budynku instalację wody ciepłej i zimnej zaprojektowano z rur PE-RT/Al/PE-HD z wkładką aluminiową oraz kształtek systemowych Sanha łączonych przez zaciskanie i kształtek przejściowych z końcówkami gwintowanymi na podejściach do armatury gwintowanej. W przypadku rur PE-Xc zimną i ciepłą wodę projektuje się z rur (min PN10), o zmniejszonej rozszerzalności cieplnej –  $\alpha=0,03-0,035\text{mm/m}^2\text{K}$  tj. z rur zespolonych – wzmocnianych wkładką aluminiową.

Kompensację wydłużeń cieplnych przewidziano metodą naturalną - poprzez załamania kierunku. W czasie montażu należy zapewnić miejsce na rozszerzalność cieplną rurociągów.

Doboru średnic rurociągów dokonano zgodnie z PN-92/B-01706. oraz z "Wytycznymi projektowania i stosowania wewnętrznych instalacji wodociągowych i ogrzewczych z rur warstwowych", na podstawie normatywnych wpływów z punktów czerpalnych, nie przekraczając prędkości 1,50m/s w rurociągach.

W przypadku zastosowania przejścia rurociągów przez przegrody budowlane stanowiące oddzielenie pożarowe należy zabezpieczyć je do odporności ogniowej przegrody stosownie do zastosowanego materiału tj. rur palnych lub niepalnych.

Wszystkie odcinki wody należy zaopatrzyć w zawory

### 4.5. Bilans wody

Wyznaczenie przepływu obliczeniowego zgodnie z uzbrojeniem instalacji wodociągowej w projekcie instalacji wewnętrznych :

Odbiornik	Ilość n	Normatywny wyływ z.w. $q_{zw}$ [dm <sup>3</sup> /s]	$n \times q_{zw}$ [dm <sup>3</sup> /s]	Normatywny wyływ c.w. $q_{cw}$ [dm <sup>3</sup> /s]	$n \times q_{cw}$ [dm <sup>3</sup> /s]
zlewozmywak	5	0,07	0,35	0,07	0,35
bat. um.	4	0,07	0,28	0,07	0,88
W.C.	3	0,13	0,39		
pisuar	1	0,20	0,20		
zmywarka	1	0,15	0,15		
		$\Sigma q_{zw} =$	1,37	$\Sigma q_{cw} =$	0,63

$$\Sigma q_n = 1,37 + 0,63 = 2,00 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Szczytowy obliczeniowy pobór wody w budynku dla potrzeb socjalnych i gospodarczych:

$$q_s = 0,698 * (\Sigma q_n)^{0,5} - 0,12 = 0,698 * (2,0)^{0,5} - 0,12 = 0,86 \text{ dm}^3/\text{s} = 3,12 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobór wodomierza (zgodnie z PN-92/B-01706)

do pomiaru zużycia wody projektuje się wodomierz WS 3,5 DN 25 o  $q_{nom} = 3,5 \text{ m}^3/\text{h}$   $q_{max} = 7,0 \text{ m}^3/\text{h}$ .

---

## **4.6. Próby**

Ze względu na higienę wody pitnej, ochronę przed korozją i ochronę przed zamrażaniem napełnienie instalacji wody pitnej powinno nastąpić dopiero przed rozpoczęciem jej właściwej eksploatacji.

Instalację po wykonaniu należy poddać próbie na ciśnienie 0.9MPa zgodnie z procedurą przewidzianą dla rurociągów z tworzyw sztucznych.

### **4.6.1. Próba wstępna**

Ciśnienie dla próby wstępnej to maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze plus 5 bar. W ciągu pierwszych 30 minut po napełnieniu ciśnienie wolno kompensować co 10 minut. Służy to jako wyrównanie temperatury. Następnie rozpoczyna się właściwa próba, trwająca 30 minut. W tym czasie ciśnienie może spaść maksymalnie o 0,6 bar. Na instalacji nie mogą wystąpić żadne nieszczelności.

### **4.6.2. Próba główna**

Bezpośrednio po wykonaniu próby wstępnej następuje próba główna. Ciśnienie kontrolne próby wstępnej nie zostaje zredukowane. W ciągu kolejnych dwóch godzin ciśnienie może spaść maksymalnie o 0,2 bar i nie mogą wystąpić nieszczelności.

Instalację należy poddać płukaniu używając w tym celu czystej wody wodociągowej. Po zakończeniu płukania woda czerpana z instalacji wewnętrznej powinna zostać poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. W przypadku negatywnego wyniku badań przewody należy poddać dezynfekcji i ponownie wypłukać.

## 5. Instalacja Kanalizacyjna

Projektuje się instalację kanalizacyjną odprowadzającą ścieki bytowe do gminnej sieci kanalizacyjnej za pomocą przebudowywanej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej i istniejącego przyłącza.

### 5.1. Kanalizacja sanitarna

Projektuje się odprowadzenie ścieków sanitarnych do zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej przykanalikiem z rur  $\varnothing$  160 PVC klasy ciężkiej. Włączenie do instalacji za pośrednictwem studzienki systemowej PCV  $\varnothing$ 400(S3).

Wszystkie poziomy w części przyziemia budynku prowadzić należy pod posadzką z minimalnym spadkiem dla  $\varnothing$ 160-1,5%, dla  $\varnothing$ 110- 2,5%.

Instalację kanalizacyjną sanitarną należy wykonać z rur PVC. Piony zakończone będą typowymi rurami wywiewnymi  $\varnothing$ 110/160 wyprowadzonymi ponad dach. Pod pionami montować należy rewizje. Odwodnienie posadzek w pomieszczeniach sanitarnych projektuje się poprzez wpusty ściekowe  $\varnothing$ 100, polipropylenowe z kratką ze stali nierdzewnej z wyjmowanym syfonem. Piony i podejścia do przyborów obudować.

**Przejścia rurociągów kanalizacyjnych przez strop podwieszony stanowiący oddzielenie stref pożarowych należy zabezpieczyć od strony sufitu kołnierzami ogniochronnymi o odporności ogniowej EI 120 np. PROMASTOP-UniCollar.**

#### 5.1.1. Przybory sanitarne

Przewiduje się standardowe wyposażenie sanitarne W-C ogólnodostępnego, W-C dla obsługi pracowników oraz WC dla osób niepełnosprawnych:

- umywalki 55 x 43cm z otworami pod baterie stojące,
- miski ustępowe wiszące.

Wszystkie wpusty posadzkowe o wym. 150x150 z zasyfonowaniem typu francuskiego, odpływem bocznym DN100 z rusztem ze stali nierdzewnej. Wpust montowany w kotłowni z zamknięciem dla oleju opałowego.

W sanitariacie dla niepełnosprawnych, należy zamontować przybory w wykonaniu specjalnym spełniające wymogi dla osób niepełnosprawnych np:

umywalka seria Eurotrend 50x42 z syfonem podtynkowym,  
wpust podłogowy DN100 do pomieszczeń używanych przez niepełnosprawnych na wózkach  
miska ustępowa wisząca z adapterem dla osób niepełnosprawnych.

### 5.2. Uwagi do instalacji wod-kan

Rury kanalizacyjne układać w wykopie na podsypce piaskowej grubości 15 cm. Po ułożeniu rurociągów i ich odbiorze należy wykonać obsypkę z piasku do wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu. Obsypkę należy wykonać warstwami do 1/3 średnicy rury zagęszczając każdą warstwę. Po wykonaniu pełnej obsypki można przystąpić do zasyпки wykopu.

Roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.

Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać warunków zawartych w Rozporządzeniu MBiPMB (Dz. U. Nr 13 z dn. 14.04.1972 r.) w sprawie warunków BHP przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych. Wykopy prowadzić jako wąsko przestrzenne z umocnieniem ścian. W miejscach trudnodostępnych i w pobliżu kolizji roboty prowadzić ręcznie. Dojścia do budynków zapewnić poprzez ułożenie kładek z barierkami ochronnymi. Wykopy oznakować w sposób widoczny w dzień i w nocy. Z badań i prób sporządzić stosowne protokoły.

### 5.3. Próby i odbiory.

W celu sprawdzenia szczelności i wytrzymałości połączeń przewodu kanalizacji sanitarnej należy przed zakryciem przyłączy przeprowadzić próby szczelności i ująć je w formie protokołu. Zaleca się przeprowadzić próbę na eksfiltrację ścieków i infiltrację wód gruntowych do przewodu.

Złącza kielichowe z uszczelką gumową wargową posiadają działanie dwustronne o jednakowej jakości, tj. zapewniają szczelność w obu kierunkach. Pozytywna próba szczelności na eksfiltrację wskazuje również, że przewód zachowuje szczelność na infiltrację, wobec czego wykonanie jej może zostać zaniechane.

Badaniu poddać należy podejścia do pionów, pionów oraz poziomych instalacji. Badanie przeprowadzić poprzez obserwację 30-minutową połączeń w trakcie swobodnego przepływu wody.

Odbiory, częściowy i końcowy powinny być dokonane komisyjnie przy udziale przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika i potwierdzone właściwymi protokołami.

Wszystkie elementy użyte do wykonania przyłączy powinny posiadać o dopuszczenie do stosowania w budownictwie na terenie Polski.

### 5.4. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Projektuje się odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynku do zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej istniejącym przyłączem. Projektuje się również przebudowę kanalizacji sanitarnej zewnętrznej PCV100 na PCV160 na odcinku od budowanego budynku do istniejącej przepompowni wg załącznika graficznego.

#### 5.4.1. Studnie i wyposażenie

Na kanale na załamaniu trasy znajduje się istniejąca studzienka inspekcyjna  $\varnothing 400$  PCV do której projektuje się włączenie projektowanej instalacji zewnętrznej.

#### 5.4.2. Roboty ziemne

Instalację kanalizacyjną układać w wykopie na podsypce piaskowej grubości 15 cm. Po ułożeniu rurociągi i jego odbiorze należy wykonać obsypkę z piasku do wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu. Obsypkę należy wykonać warstwami do 1/3 średnicy rury zagęszczając każdą warstwę. Po wykonaniu pełnej obsypki można przystąpić do zasyпки wykopu. W trakcie wykonywania zasyпки zaleca się umieścić nad przewodem taśmę sygnalizacyjną z wtopionym przewodem sygnalizacyjnym.

Roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych - Montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”.

## 5.5. Izolacje termiczne

Wszystkie rurociągi należy zaizolować termicznie izolacją odporną na temperaturę 100°C i współczynnikiem przewodności cieplnej  $\lambda = 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Grubość izolacji wg poniższej tabelki:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał $0,035 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})^1$ )
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku <sup>2)</sup>	50 % wymagań z poz. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku <sup>2)</sup>	100 % wymagań z poz. 1-4

Uwaga:

- 1) przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,
- 2) izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

## 6. Instalacja wentylacji

### 6.1. Wentylacja sali spotkań (pom. nr 04 )

W Sali spotkań (pom. nr 04), zaprojektowana została wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna oparta na centrali wentylacyjnej rekuperacyjnej podwieszanej pod stropem z systemem kanałów rozprowadzonych pod stropem. W pozostałej części budynku została wentylacja grawitacyjna wspomagana wentylatorami montowanymi w miejscach kratki wyciągowych.

#### 6.1.1. Bilans powietrza dla pom. 04

Dane wejściowe:

04 – Sala 2 –	226,02m <sup>3</sup>
ilość osób –	36 osób
ilość powietrza wentylacyjnego na osobę	20 m <sup>3</sup> /h
temperatura na sali 18°C zimą; 30°C latem	
Ilość powietrza wentylacyjnego świeżego	$V_w = 36 * 20 = 720 \text{ m}^3/\text{h}$
Maksymalna wydajność centrali rekuperacyjnej	800 m <sup>3</sup> /h; dP=250Pa
Krotność wymian powietrza w pom. 04	$w = 720 \text{ m}^3/\text{h} : 226,02 \text{ m}^3 = 3,2 \text{ w/h}$

#### 6.1.2. Dobór urządzeń

Do zapewnienia obliczonej ilości świeżego powietrza projektuje się centralę rekuperacyjną podwieszaną o następujących parametrach technicznych:

- max. strumień powietrza - 800 m<sup>3</sup>/h
- wydajność regulowana bez stopniowo
- wymiary gabarytowe (wys. x dł. x gł.) – 360 x 890 x 970 mm
- spręż dyspozycyjny

nawiew: 375 - 225 Pa

wywiew: 380 - 230 Pa

- max pobór mocy elektr. 330W; 230V
- wymiary wylotów do kanałów Ø250

Centralę należy podwiesić pod stropem na systemowych zawieszach w pomieszczeniu 04 przewidzianym jako sala spotkań. Do zapewnienia optymalnej temperatury nawiewu projektuje się na kanale nawiewnym nagrzewnicę elektryczną ENO 3,0 kW ~230V. Sterowanie nagrzewnicą pulsarem i czujnikiem kanałowym.

Sterowanie centralą z poziomu posadzki w pom. nr 04 sterownikiem RC2 z funkcją dodatkową sterowania nagrzewnicą i funkcją rozpalania kominka.

#### 6.1.3. Rozdział powietrza

Rozdział powietrza kanałami typu SPIRO wykonanymi z blachy stalowej ocynkowanej o szczelności w klasie A. Kanały izolować wełną mineralną gr. 5,0cm na podkładzie z włókna szklanego i folii aluminiowej.

Jako elementy nawiewne - kratki o wym. 300x100, elementy wywiewne - kratki o wym. 300x150 z przepustnicami regulowanymi od zewnątrz. Kanały prowadzić pod stropem i mocować do ściany i stropów typowymi obejmami i zawieszami do wentylacji np. ERICO-CADY oraz obudować płytami G-K. Na kanałach wentylacyjnych należy przewidzieć rewizje lub zapewnić możliwość demontażu odcinków lub kolan w celu ich czyszczenia. Centralę wentylacyjną zawiesić w sposób umożliwiający wymianę wkładów w filtrach. Skropliny z tacy ociekowej centrali odprowadzić do pionu kanalizacji sanitarnej będącego jednocześnie wentylacją do pionu ks4, zlokalizowanego w pomieszczeniu nr 04. Odprowadzenie skropliny włączyć do pionu z zastosowaniem syfony podtynkowego DN32 100x100 typ HL138.

Zasysanie powietrza do centrali osiatkowaną czerpnięą ścienną 500x250 umieszczoną w ścianie szczytowej. Wyrzut powietrza zostanie umieszczony na dachu budynku z wyrzutnią typu C o wym.  $\varnothing 315$  na podstawie dachowej typu B-II mocowanej do cokołu wykonanego zgodnie z systemem krycia dachu.

## 6.2. Wentylacja sali spotkań (pom. nr 03 )

W małej Sali Spotkań przewidzianej do przebywania jednoczesnego przebywania 8 osób zaprojektowano wentylację grawitacyjną wspomaganą mechanicznie za pomocą dwóch wentylatorów Silent 300. Napływ powietrza poprzez dwa nawietrzaki podokienne Darco z grzałkami elektrycznymi o mocy 200W. Sterowanie pracą nawietrzaka odbywa się w sposób automatyczny za pomocą wbudowanego termostatu.

### 6.2.1. Bilans powietrza dla pom. 03

Dane wejściowe:

03 – Sala 1 –	55,11m <sup>3</sup>
ilość osób –	8 osób
ilość powietrza wentylacyjnego na osobę	20 m <sup>3</sup> /h
temperatura na sali 18°C zimą; 30°C latem	
Ilość powietrza wentylacyjnego świeżego	$V_w = 8 * 20 = 160 \text{ m}^3/\text{h}$
Krotność wymian powietrza w pom. 04	$w = 160 \text{ m}^3/\text{h} : 55,11 \text{ m}^3 = 2,90 \text{ w/h}$

## 6.3. Wentylacja zaplecza sanitarnego

Wentylację pomieszczeń: WC projektuje się jako grawitacyjną wspomaganą mechanicznie opartą na wentylatorach wyciągowych SILENT 300 montowanych w miejsce krtek wywiewnych i kratkach w drzwiach o wymiarach 500x150. Do pomieszczeń oddalonych od komina wykonać podejście z rur Spiro  $\varnothing 150$  montowanych pod stropem w obudowie z płyt GK

Sterowanie wentylatorami – włącznikiem wraz ze światłem, wentylator wyposażać w opóźniacz.

## 6.4. Wentylacja zaplecza kuchennego i zmywalni

Wentylację mechaniczną pomieszczeń kuchni i zmywalni projektuje się jako wywiewną. Wentylacja kuchni oparta została na okapie kuchennym z wentylatorem wbudowanym. Okapem będą usuwane opary z nad trzonu kuchennego.

Powietrze z kuchni usuwane będzie kanałami grawitacyjnymi wspomaganymi wentylatorami ściennymi Silent 300. Sterowanie wentylatorami za pomocą tyrystorowego regulatora prędkości montowanego w pomieszczeniu kuchni obok włącznika światła.

## 6.5. Wymagania dla podpór i zawiesi

Wszystkie podparcia powinny spełniać wymagania warunków technicznych.

Rurociągi mają być prawidłowo podparte, zakotwiczone i prowadzone dla uniknięcia niepotrzebnego ugięcia, nadmiernych drgań oraz aby chronić zarówno rury jak połączone z nimi urządzenia od nadmiernych obciążeń i naprężeń dylatacyjnych.

Wytrzymałość podpory została ustalona w oparciu o ciężar rury, ciężar przenoszonego w niej czynnika lub medium użytego do prób, w oparciu o większą wartość, ciężar izolacji, gdy takowa występuje, plus wszystkie występujące siły od wydłużeń cieplnych.

Rurociągi należy podierać stosując, gdzie to jest możliwe, kombinacje podpór o wspólnej wysokości. Nie izolowane rurociągi ze stali węglowej mogą być opierane bezpośrednio na elementach podporowych.

Należy unikać opierania jednego ciągu rur na drugim. Podpory podlegają zatwierdzeniu przez projektanta instalacji i inspektora nadzoru.

## 6.6. Próby, badania, odbiór techniczny

Odbiór instalacji wentylacyjnej należy przeprowadzić w oparciu o - PN-EN 12599:2002/AC:2004 - Wentylacja budynków – Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji.

Z przeprowadzonych czynności odbiorowych należy sporządzić sprawozdanie, w którym zostanie potwierdzone osiągnięcie, przez wykonaną instalację wentylacyjną, parametrów przewidywanych w dokumentacji.

Odbiór robót powinien być dokonany komisyjnie przy udziale przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestycyjnego i użytkownika i potwierdzony właściwymi protokołami.

Protokół odbioru technicznego instalacji wentylacyjnej stanowi integralną część protokołu odbioru obiektu.

## 7. Uwagi ogólne

Zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych – zgodnie ze sztuką budowania (warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych). Roboty budowlane i montażowe powinny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy, polskimi normami i przepisami.

Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej stanowią integralną część projektu. Wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonać dokładnie wg wytycznych o zaleceń producenta.

Zastosowane w projekcie materiały, rozwiązania techniczne i urządzenia winny spełniać normy bezpieczeństwa ppoż. i BHP (posiadają odpowiednie atesty i aprobaty).

Wszystkie zastosowane materiały oraz elementy wyposażenia wymagają akceptacji zlecniodawcy.

Wszystkie zastrzeżone nazwy i znaki towarowe należą do ich prawnych właścicieli i zostały wykorzystane wyłącznie w celach informacyjnych.

Wszystkie wymienione w projekcie materiały i technologie mogą być zamienione na inne przy zachowaniu tych samych parametrów technicznych i jakościowych.

Na poszczególne instalacje opracować projekty wykonawcze.

**Przejścia rurociągów kanalizacyjnych przez strop podwieszony stanowiący oddzielenie stref pożarowych należy zabezpieczyć od strony sufitu kołnierzami ogniochronnymi o odporności ogniowej EI 120 np. PROMASTOP-UniCollar.**

Projektant:  
mgr inż. Wojciech Wolnicki  
uprawnienia budowlane nr LOD/2036/PWOS/12

Sprawdzający:  
mgr inż. Bogdan Adamus  
uprawnienia budowlane nr LOD/2035/PWOS/12



## II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt:

**Budowa Domu Ludowego w Karolinowie, gm. Żelechlinek**

Inwestor:

**Gmina Żelechlinek  
Plac Tysiąclecia 1  
97-226 Żelechlinek**

Zespół projektowy:

BRANŻA:	Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień:
Sanitarna	mgr inż. Wojciech Wolnicki	upr. bud. nr LOD/2036/PWOS/12
Asystent:		

Zawartość:

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego
2. Wykaz istniejących obiektów
3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

## 1. Zakres robót zamierzenia budowlanego

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- projekt instalacji wodociągowej wody ciepłej i zimnej.
- projekt instalacji kanalizacji sanitarnej wewnętrznej.
- projekt wentylacji mechanicznej.

Dla potrzeb PROJEKTU BUDOWLANEGO BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W KAROLINOWIE

## 2. Wykaz istniejących obiektów

Na terenie i w pobliżu planowanej inwestycji znajdują się:

sieć wodociągowa

sieć energetyczna napowietrzna wysokiego napięcia

przepompownia ścieków

droga gminna dz. nr 125

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

Projekt organizacji robót powinien uwzględnić następujące rodzaje robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub kruszywem, uderzenia, najechania, porażenia prądem elektrycznym, wpadnięcia do wykopów i inne.

Obiekty infrastruktury podziemnej nie zagrażają one bezpośrednio zdrowiu lub bezpieczeństwu ludzi, jednak w przypadku uszkodzonych lub niedomkniętych włazów do studni, może wystąpić ryzyko wpadnięcia.

## 4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.03.120, poz.1126) do robót, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa ludzi w przypadku omawianej inwestycji należeć mogą:

- grożących upadkiem z wysokości powyżej 5,0 m (§6 ust.1 punkt „b” w/w rozporządzenia), przy montażu instalacji na rusztowaniach,
- montażu elementów instalacji sanitarnych i prowadzeniu robót spawalniczych
- poparzenia – podczas kontaktu z gorącymi powierzchniami urządzeń elektrycznych stosowanych na budowie, podczas przygotowania gorącego napoju lub posiłku.
- dźwiganie ciężarów – podczas przenoszenia materiałów, rozładunek pojazdów,
- potknięcie, poślizgnięcie, upadek – podczas przemieszczania się na terenie budowy lub drogach komunikacyjnych,
- porażenie prądem elektrycznym – w trakcie obsługi urządzeń i narzędzi elektrycznych, a także z uwagi na przebywanie w pobliżu stref niebezpiecznych związanych z urządzeniami znajdującymi się na terenie,
- zapylenie – podczas cięcia betonu i prac porządkowych,
- wypadek komunikacyjny – zagrożenie ze strony przejeżdżających pojazdów,
- skaleczenia, otarcia, zranienia – kontakt z ostrymi częściami, narzędziami, itp.

## **5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych**

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych konieczne jest przeprowadzenie instruktażu pracowników określającego rodzaje robót, których wykonywanie stwarza niebezpieczeństwo zagrożenia zdrowia, zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, sposoby trwałego oznakowania i zabezpieczenia stref w których mogą wystąpić zagrożenia, zasady bezpiecznego, zgodnego z warunkami technicznymi i przepisami BHP prowadzenia robót, konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń, zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

## **6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych**

Przed przystąpieniem do robót należy, zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 7 lipca 1994 PRAWO BUDOWLANE Dz. U. nr 89 poz. 414 / z późniejszymi zmianami/ tekst jednolity z dnia 27.03 2003 Dz. U. nr 80 poz. 718/ uzyskać pozwolenie na budowę lub równoznaczną decyzję, oraz zgodnie z tym wykonać prace przygotowawcze związane przejęciem placu budowy. Wytyczenie trasy projektowanych sieci zlecić odpowiednim służbom geodezyjnym, ustalić z Inwestorem miejsce do odwozu ziemi, składowania materiałów, zapewnić dojazdy niezbędne do prowadzenia robót związanych z budową obiektu.

Kierownik budowy ma obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „Planu BIO”.

Do robót na wysokości mogą być dopuszczeni pracownicy posiadający stosowne zaświadczenia lekarskie i po odbyciu szkolenia na placu budowy.

W trakcie wykonywania robót budowlano-montażowych i instalacyjnych zagrożenie występuje na terenie budowy ponieważ prace będą prowadzone w głębokich wykopach i podczas ruchu pojazdów, równoległe z robotami budowlano-montażowymi na terenie obiektu.

Przy robotach budowlano-montażowych należy bezwzględnie przestrzegać obowiązujące przepisy BHP (Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych Dz. U. Nr 47, poz. 401) i PN-B-10736. i roboty prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”. Oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru” zalecanymi do stosowania przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego i Budownictwa, wyd. przez COBRI INSTAL, wrzesień 2001 r

Miejsca prowadzenia robót należy odpowiednio oznakować, zabezpieczyć przed osobami nie związanymi z prowadzeniem robót budowlanych, wyznaczyć drogi komunikacyjne. Należy unikać krzyżowania wyznaczonych dróg. Zapewnić drogi pożarowe, dostęp do urządzeń gaśniczych, hydrantów p.poż, drogi ewakuacyjne.

Materiały budowlane składować w miejscach wcześniej wyznaczonych.

Projektant:  
mgr inż. Wojciech Wolnicki  
uprawnienia budowlane nr LOD/2036/PWOS/12

---

### III. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

1.	Oświadczenie projektanta	15
2.	Oświadczenie sprawdzającego	16
3.	Kopia uprawnień projektanta	17
4.	Kopia zaświadczenia o przynależności do samorządu zawodowego Projektanta	18
5.	Kopia uprawnień sprawdzającego	19
6.	Kopia zaświadczenia o przynależności do samorządu zawodowego Sprawdzającego	20
7.	Raport Charakterystyki energetycznej CE1	21

---

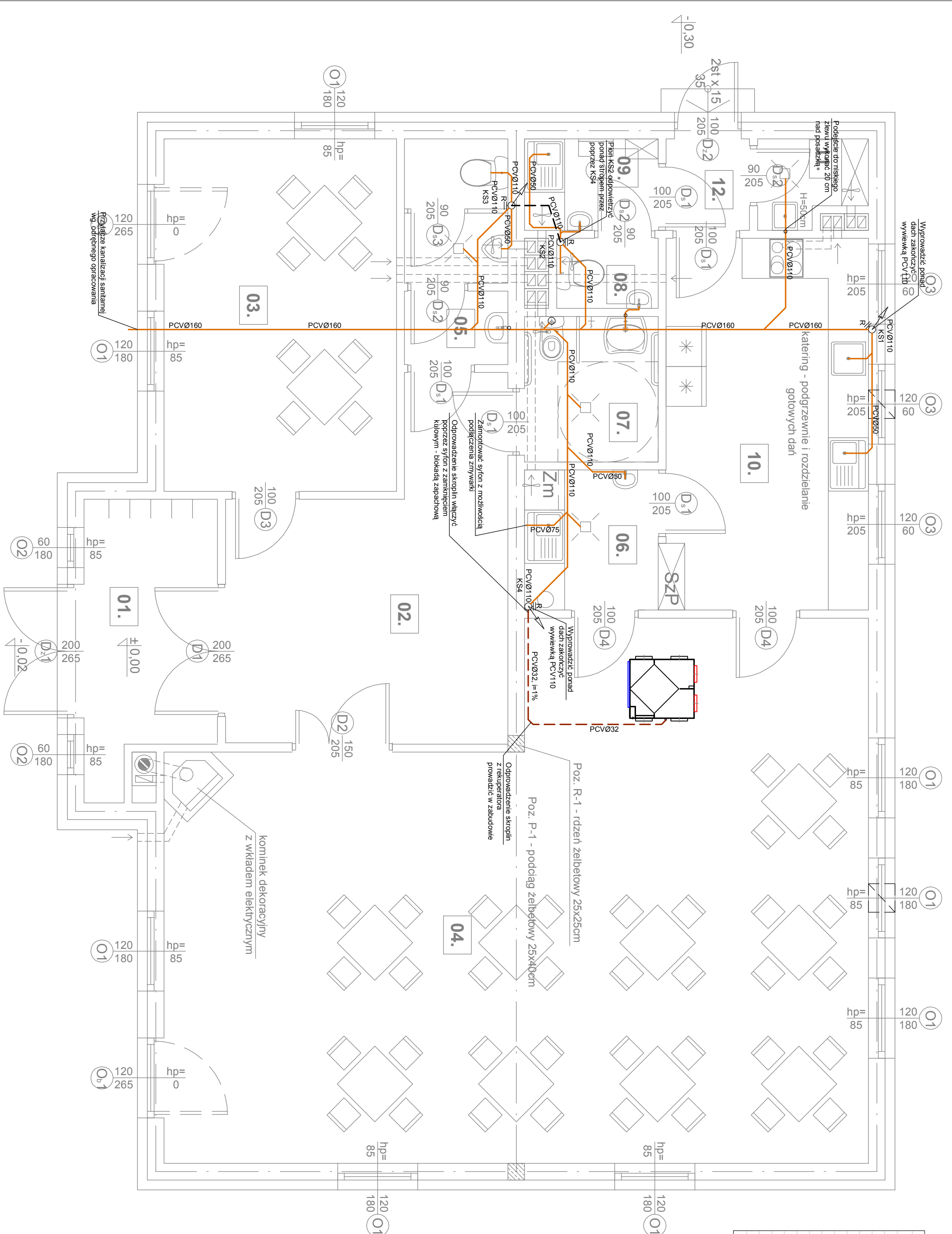
**IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Lp.	Nazwa rysunku	skala	nr .rys
1	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	1:500	1
2	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	1:50	2
3	INSTALACJA WODOCIĄGOWA	1:50	3
4	INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ	1:50	4
5	PRZEKRÓJ A-A INSTALACJA WENTYLACYJNA	1:50	5
6	PRZEKRÓJ B-B INSTALACJA WENTYLACYJNA	1:50	6





Nr pom.	Nazwa pom.	Wys. pom. [m]	Pow. użytk. [m <sup>2</sup> ]
01	Wiatrołap, szatnia	3,00	7,87
02	Hol	3,00	1,85
03	Sala 1	3,00	18,37
04	Sala 2	3,00	75,34
05	WC męskie	2,50	5,06
06	Zmywalnia	3,00	4,20
07	WC damskie, dla niepełnosprawnych	2,50	4,36
08	WC personelu	2,50	1,60
09	Pomieszczenie socjalne personelu	2,50	2,74
10	Wydarzalnia, kuchnia	3,00	16,88
11	Pomieszczenie porządkowe	2,50	1,96
12	Wiatrołap	2,50	1,71
<b>Razem:</b>			<b>141,94</b>



- Uznaczenia:**
- Instalacja kanalizacji sanitarnej - podpodszkłkowa
  - - - Instalacja odprowadzenia skroplin
  - - - Odpowietrzenie pionów prowadzone ponad stropem podwieszonym
  - Pion kanalizacyjny z rewizją przy posadzce
  - Pion kanalizacyjny z rewizją przy posadzce i wywiewką ponad dachem

**WW-PROJEKT Wojciech Wołnicki**  
 tel. kom. 791-189-724 97-300 Piotrków Tryb.  
 e-mail: wwolnicki@op.pl ul. Piłsudnika 3/28

**PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W KAROLINOWIE**

LOKALIZACJA INWESTYCJI: KAROLINÓW, gm. Żelechlinek  
 działka nr ew. gr. 245, obręb 19 Karolinów

INWESTOR: Urząd Gminy w Żelechlinku  
 97-226 Żelechlinek, Plac 1000-lecia 1

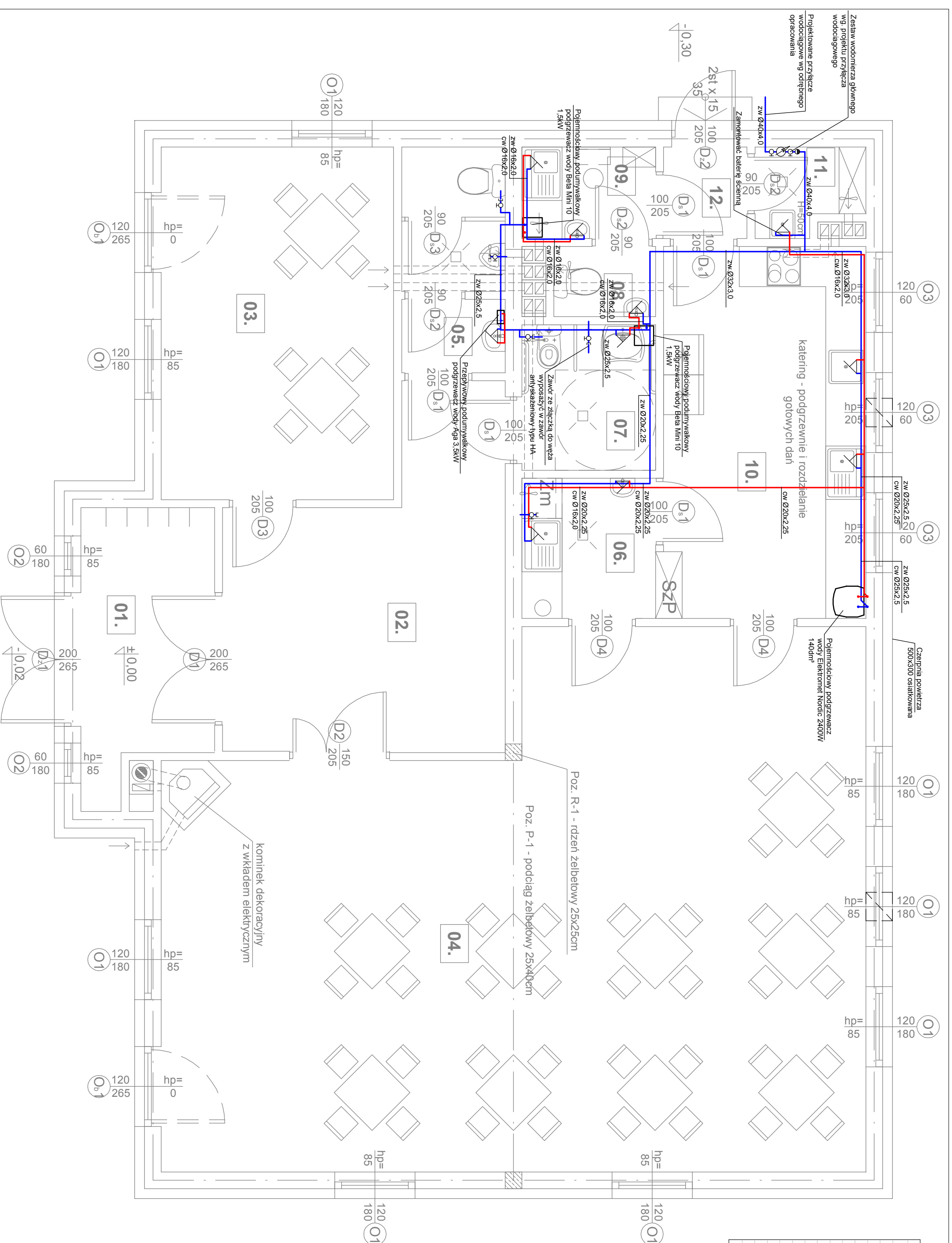
PROJEKTANT: mgr inż. Wojciech Wołnicki upr. nr: LOD/2036/PWOS/12

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Bogdan Adamus upr. nr: LOD/2035/PWOS/12

TYTUŁ RYS.: **INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ**

DATA: **styczeń 2014** SKALA: **1:50** NR RYS.: **2**

Nr pom.	Nazwa pom.	Wys. pom. [m]	Pow. użytk. [m <sup>2</sup> ]
01	Wiatrołap, szatnia	3,00	7,87
02	Hol	3,00	1,85
03	Sala 1	3,00	18,37
04	Sala 2	3,00	75,34
05	WC męskie	2,50	5,06
06	Zmywalnia	3,00	4,20
07	WC damskie, dla niepełnosprawnych	2,50	4,36
08	WC personelu	2,50	1,60
09	Pomieszczenie socjalne personelu	2,50	2,74
10	Wydarzalnia, kuchnia	3,00	16,88
11	Pomieszczenie porządkowe	2,50	1,96
12	Wiatrołap	2,50	1,71
<b>Razem:</b>			<b>141,94</b>



**MW-PROJEKT Wojciech Wołnicki**  
 tel. kom. 791-189-724 97-300 Piotrków Tryb.  
 e-mail: wwolnicki@pp.pl ul. Picochinka 3/28

**PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W KAROLINOWIE**

LOKALIZACJA INWESTYCJI: KAROLINÓW, gm. Żelechlinek  
 działka nr ew. gr. 245, obręb 19 Karolinów

INWESTOR: Urząd Gminy w Żelechlinku  
 97-226 Żelechlinek, Plac 1000-lecia 1

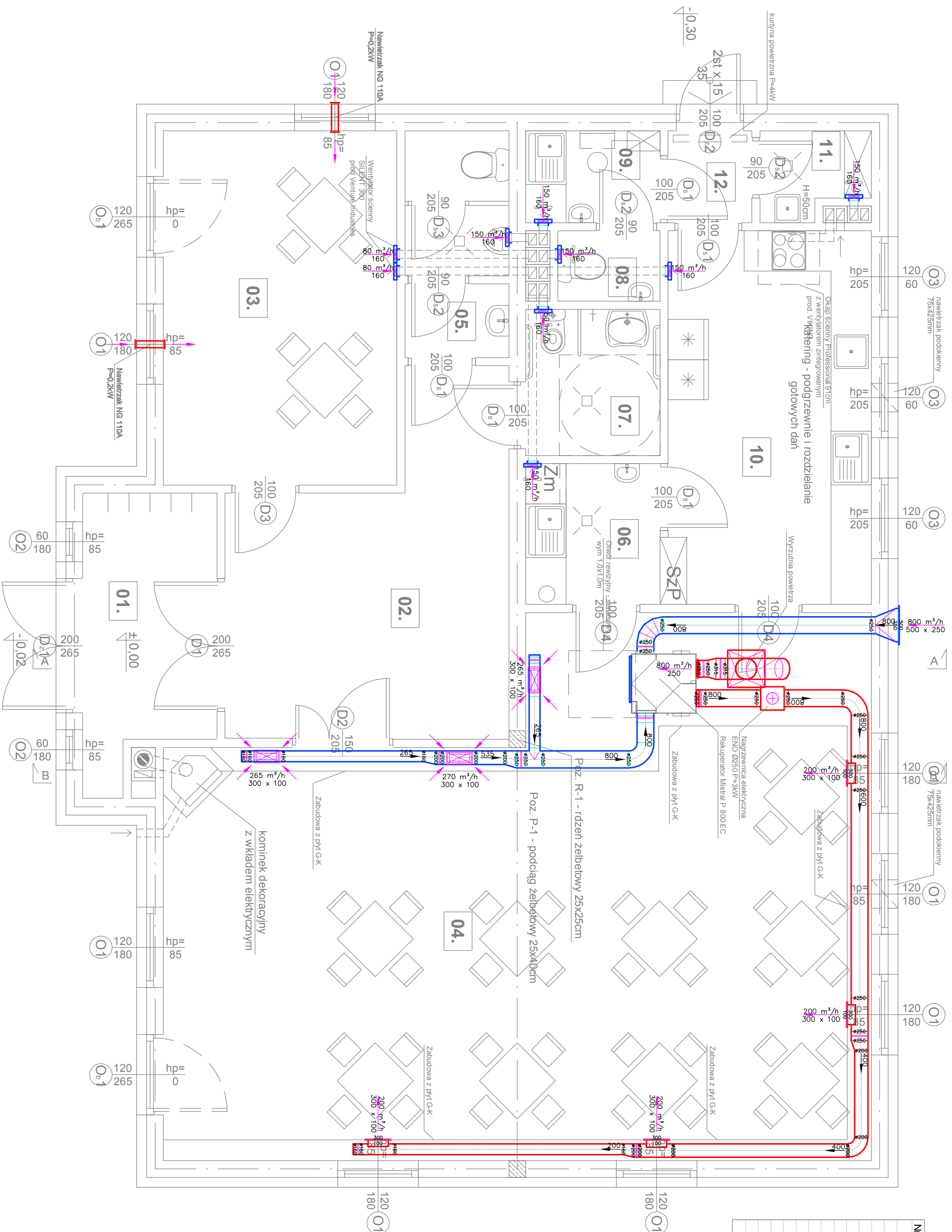
PROJEKTANT: mgr inż. Wojciech Wołnicki upr. nr LOD/2038/PWOS/12  
 SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Bogdan Adamus upr. nr LOD/2038/PWOS/12

TYTUŁ RYS.: **INSTALACJA WODOCIĄGOWA**

DATA: styczeń 2014 SKALA: 1:50 NR RYS.: 3



Nr pom.	Nazwa pom.	Wys. pom. [m]	Pow. użytk. [m <sup>2</sup> ]
01	Wiatrołap, szatnia	3,00	7,87
02	Hol	3,00	1,85
03	Sala 1	3,00	18,37
04	Sala 2	3,00	75,34
05	WC męskie	2,50	5,06
06	Zmywalnia	3,00	4,20
07	WC damskie, dla niepełnosprawnych	2,50	4,36
08	WC personelu	2,50	1,60
09	Pomieszczenie socjalne personelu	2,50	2,74
10	Wydawalnia, kuchnia	3,00	16,88
11	Pomieszczenie porządkowe	2,50	1,96
12	Wiatrołap	2,50	1,71
<b>Razem:</b>			<b>141,94</b>



**MW-PROJEKT Wojciech Woźnicki**  
 tel. kom. 791-189-724 97-300 Piotrków Tryb.  
 e-mail: woźnick@op.pl ul. Płodzinika 328

**PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W KAROLINOWIE**

LOKALIZACJA INWESTYCJI: KAROLINÓW, gm. Żelechlinek  
 działka nr ew. gr. 245, obręb 19 Karolinów

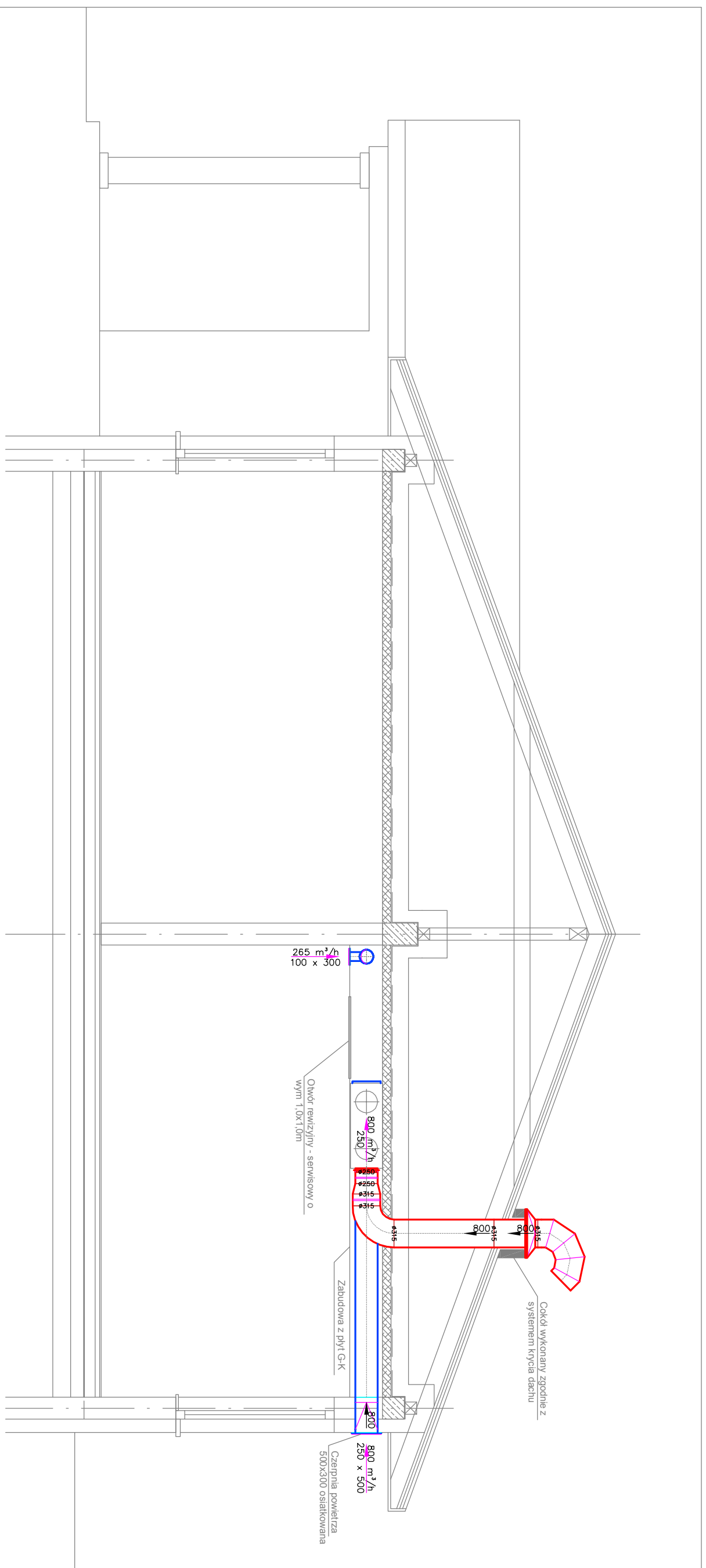
INWESTOR: Urząd Gminy w Żelechlinku  
 97-226 Żelechlinek, Plac 1000-lecia 1

PROJEKTANT: mgr inż. Wojciech Woźnicki upr. nr LOD/2036/PWOS/12

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Bogdan Adamus upr. nr LOD/2036/PWOS/12

TYTUŁ RYS.: **INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ**

DATA: styczeń 2014 SKALA: 1:50 NR RYS.: 4



**MM-PROJEKT** *Wojciech Wołnicki*  
 tel. kom. 791-189-724 97-300 Piotrków Tryb.  
 e-mail: wwołnicki@op.pl ul. Pionierka 3/28

**PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU  
 ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W KAROLINOWIE**

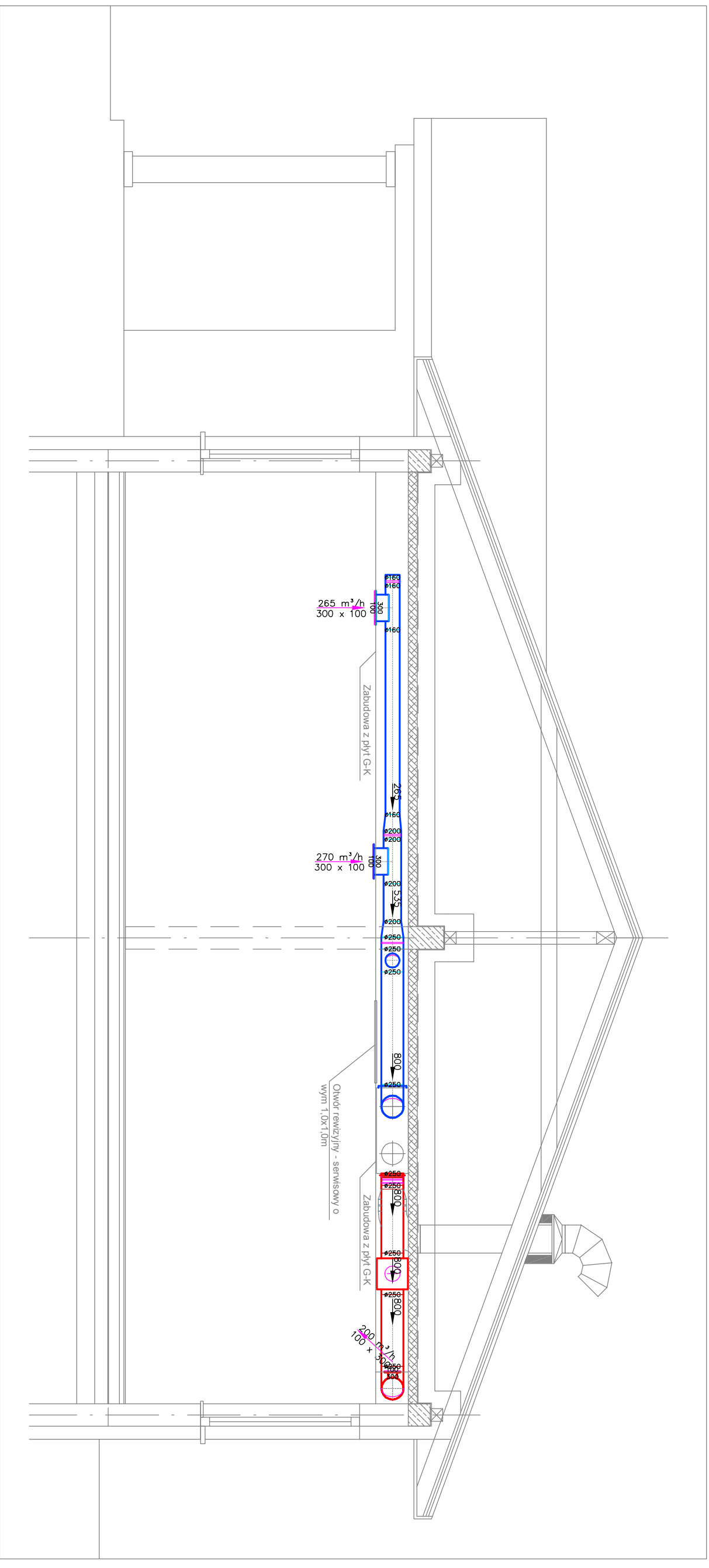
LOKALIZACJA INWESTYCJI: KAROLINÓW, gm. Żelechliniek  
 działka nr ew. gr. 245, obręb 19 Karolinów

INWESTOR: Urząd Gminy w Żelechlinku  
 97-226 Żelechliniek, Plac 1000-lecia 1

PROJEKTANT: mgr inż. Wojciech Wołnicki upr. nr LOD/2036/PWOS/12  
 SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Bogdan Adamus upr. nr LOD/2036/PWOS/12

TYTUŁ RYS.: PRZEKRÓJ A-A INSTALACJA WENTYLACYJNA

DATA: styczeń 2014	SKALA: 1:50	NR RYS.: 5
--------------------	-------------	------------



**WW-PROJEKT** *Wojciech Wołnicki*  
 tel. kom. 791-189-724  
 e-mail: wwolnicki@op.pl  
 97 - 300 Piotrków Tryb.  
 ul. Płodnicka 328

TEMAT: **PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU  
 ŚWIETLICY WIEJSKIEJ W KAROLINOWIE**

LOKALIZACJA INWESTYCJI:  
 KAROLINÓW, gm. Żelechlinek  
 działka nr ew. gr. 245, obręb 19 Karolinów

INWESTOR:  
 Urząd Gminy w Żelechlinku  
 97-226 Żelechlinek, Plac 1000-lecia 1

PROJEKTANT:  
 mgr inż. Wojciech Wołnicki upr. nr LOD2036/PWOS/12  
 SPRAWDZAJĄCY:  
 mgr inż. Bogdan Adamus upr. nr LOD/2036/PWOS/12

TYTUŁ RYSU:

**PRZEKRÓJ B-B INSTALACJA WENTYLACYJNA**

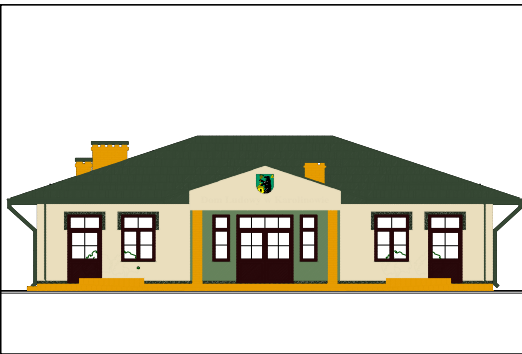
DATA: **styczeń 2014** SKALA: **1:50** NR RYSU: **6**

# PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

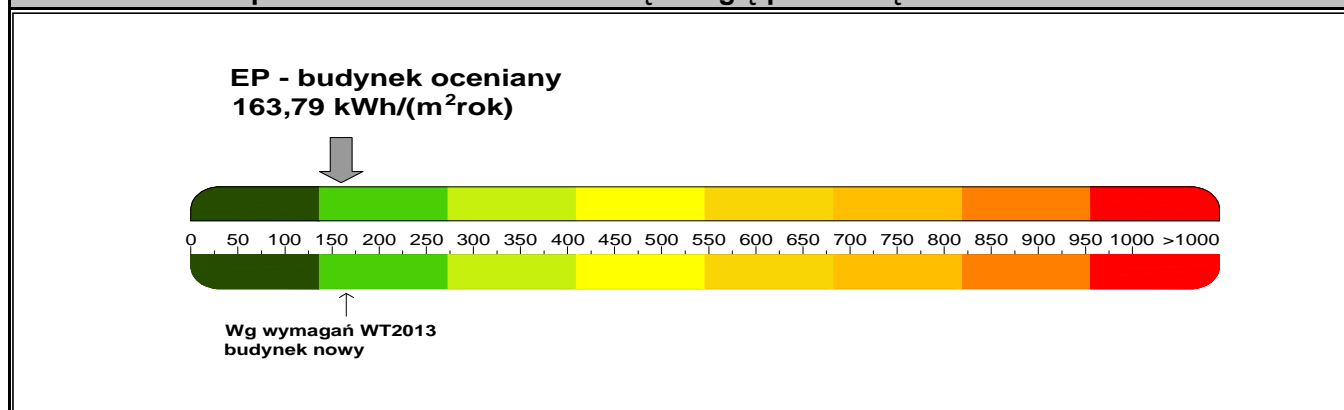
dla budynku użyteczności publicznej

Ważne do:

## Budynek oceniany:

Rodzaj budynku:	Budowa Domu Ludowego w Karolinowie, gm. Żelechlinek	
Adres budynku	KAROLINÓW, gm. Żelechlinek działka nr ew. gr. 245, obręb 19 Karolinów	
Całość / Część budynku	całość	
Rok zakończenia budowy / rok oddania do użytkowania		
Rok budowy instalacji		
Liczba lokali użytkowych	1	
Powierzchnia użytkowa ( $A_f$ , m <sup>2</sup> )	141,87 m <sup>2</sup>	
Cel wykonania świadectwa	<input checked="" type="checkbox"/> budynek nowy <input type="checkbox"/> budynek istniejący <input type="checkbox"/> ogłoszenie <sup>4)</sup> <input type="checkbox"/> wynajem/sprzedaż <input type="checkbox"/> rozbudowa <input type="checkbox"/> inny	

## Obliczeniowe zapotrzebowanie na odnawialną energię pierwotną <sup>1)</sup>



## Stwierdzenie dotrzymania wymagań wg WT2013 <sup>2)</sup>

### Zapotrzebowanie na energię pierwotną (EP)

Budynek oceniany	<b>163,79</b> kWh/(m <sup>2</sup> rok)
Budynek wg WT2013	<b>165</b> kWh/(m <sup>2</sup> rok)

### Zapotrzebowanie na energię końcową (EK) <sup>3)</sup>

Budynek oceniany	<b>51,83</b> kWh/(m <sup>2</sup> rok)
------------------	---------------------------------------

<sup>1)</sup> Charakterystyka energetyczna budynku określana jest na podstawie porównania jednostkowej ilości nieodnawialnej energii pierwotnej EP niezbędnej do zaspokojenia potrzeb energetycznych budynku w zakresie ogrzewania, chłodzenia, wentylacji i ciepłej wody użytkowej (efektywność całkowita) z odpowiednią wartością referencyjną.

<sup>2)</sup> Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm.), spełnienie warunków jest wymagane tylko dla budynku nowego lub przebudowywanego.

<sup>3)</sup> Bez chłodzenia i oświetlenia.

<sup>4)</sup> W przypadku budynków użyteczności publicznej - tablica w widocznym miejscu.

Uwaga: charakterystyka energetyczna określana jest dla warunków klimatycznych odniesienia - stacja **Łódź Lublinek** oraz dla normalnych warunków eksploatacji budynku podanych na str. 2

## Sporządzający świadectwo:

Imię i nazwisko: mgr inż. Barbara Malec

Nr uprawnień budowlanych albo nr wpisu do rejestru:

upr. bud. nr Łw – 9/71

Data wystawienia: 20.02.2014 r.

20.02.2014 r.

Data

Pieczętka i podpis

**Charakterystyka techniczno-użytkowa budynku**Przeznaczenie budynku: **budynek użyteczności publicznej**

Liczba kondygnacji: 1

Powierzchnia użytkowa budynku: **141,87 m<sup>2</sup>**Powierzchnia użytkowa o regulowanej temperaturze (A<sub>f</sub>): **189,72m<sup>2</sup>**Normalne temperatury eksploatacyjne: zima, lato **20°C**Podział powierzchni użytkowej: strefy, lokale **całość stanowi 1 lokal**Kubatura budynku: **kubatura wentylowana / ogrzewana 803 m<sup>3</sup>**Wskaźnik zwartości budynku A/V<sub>e</sub>: **0,77**Rodzaj konstrukcji budynku: **tradycyjna**Liczba użytkowników: **50 osób**Ostona budynku: opis, parametry termiczne **podłoga na gruncie U=0,24; ściany zewnętrzne U=0,23; strop pod poddaszem nieogrzewanym U=0,19; okna U=1,30; drzwi U=1,70**Instalacja ogrzewania: tak/nie, opis, parametry **ogrzewanie elektryczne**Instalacja wentylacji: tak/nie, opis, parametry **wentylacja grawitacyjna i mechaniczna**Instalacja chłodzenia: tak/nie, opis, parametry **nie**Instalacja przygotowania ciepłej wody: tak/nie, opis, parametry **pojemnościowe ogrzewacze wody elektryczne**Instalacja oświetlenia wbudowanego: tak/nie, opis, parametry **oświetlenie elektryczne****Obliczeniowe zapotrzebowanie na energię****Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m<sup>2</sup>rok)]**

Nośnik energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Oświetlenie wbudowane	Suma
energia elektryczna	8,90	1,53	41,40	51,83

**Podział zapotrzebowania energii****Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową [kWh/(m<sup>2</sup>rok)]**

	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	8,63	1,21	41,40	51,24
Udział [%]	16,8	2,4	80,8	100

**Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m<sup>2</sup>rok)]**

	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	8,90	1,53	41,40	51,83
Udział [%]	17,2	3	79,9	100

**Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/(m<sup>2</sup>rok)]**

	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	35,00	4,59	124,20	163,79
Udział [%]	21,4	2,8	75,8	100

**Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię:**

• pierwotną	<b>163,79</b>	kWh/(m <sup>2</sup> rok)
-------------	---------------	--------------------------

**Uwagi w zakresie możliwości zmniejszenia zapotrzebowania na energię końcową**

1) Możliwe zmiany w zakresie osłony zewnętrznej budynku:

Przegrody - ściany zewnętrzne, podłoga na gruncie, dach, drzwi zewnętrzne i okna - spełniają wymagania izolacyjności cieplnej.

2) Możliwe zmiany w zakresie techniki instalacyjnej i źródeł energii:

Brak propozycji.

3) Możliwe zmiany w zakresie oświetlenia wbudowanego:

Brak propozycji.

4) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową w czasie eksploatacji budynku:

Zamykanie okien, gdy włączone jest ogrzewanie. Wietrzenie powinno być krótkie i intensywne.  
Zapewnić swobodny przepływ powietrza wokół grzejnika - nie zasłaniać grzejników firankami, meblami, itp.  
Obniżanie temperatury w pomieszczeniu na noc i pod nieobecność użytkowników.

5) Możliwe zmiany ograniczające zapotrzebowanie na energię końcową związane z korzystaniem z ciepłej wody użytkowej:

Brak propozycji.

6) Inne uwagi osoby sporządzającej świadectwo charakterystyki energetycznej:

Należy pamiętać o regularnej konserwacji instalacji grzewczej. Należy regularnie czyścić oprawy oświetleniowe.

## Objaśnienia

### Zapotrzebowanie na energię

Zapotrzebowanie na energię w świadectwie charakterystyki energetycznej jest wyrażane poprzez roczne zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną i poprzez zapotrzebowanie na energię końcową, jako suma potrzeb dla ogrzewania, ciepłej wody, wentylacji, chłodzenia i oświetlenia wbudowanego. Wartości te są wyznaczone obliczeniowo na podstawie jednolitej metodologii. Dane do obliczeń określa się na podstawie dokumentacji budowlanej lub obmiaru budynku istniejącego i przyjmuje się standardowe warunki brzegowe (np. standardowe warunki klimatyczne, zdefiniowany sposób eksploatacji, standardową temperaturę wewnętrzną i wewnętrzne zyski ciepła itp.). Z uwagi na standardowe warunki brzegowe, uzyskane wartości zużycia energii nie pozwalają wnioskować o rzeczywistym zużyciu energii budynku.

### Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną

Zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną określa efektywność całkowitą budynku. Uwzględnia ona obok energii końcowej, dodatkowe nakłady nieodnawialnej energii pierwotnej na dostarczenie do granicy budynku każdego wykorzystanego nośnika energii (np. oleju opałowego, gazu, energii elektrycznej, energii odnawialnych itp.). Uzyskane małe wartości wskazują na nieznaczące zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność i użytkowanie energii chroniące zasoby i środowisko. Jednocześnie ze zużyciem energii można podawać odpowiadającą emisję CO<sub>2</sub> budynku.

### Zapotrzebowanie na energię końcową

Zapotrzebowanie na energię końcową określa roczną ilość energii dla ogrzewania (ewentualnie chłodzenia), wentylacji i przygotowanie ciepłej wody użytkowej. Jest ona obliczana dla standardowych warunków klimatycznych i standardowych warunków użytkowania i jest miarą efektywności energetycznej budynku i jego techniki instalacyjnej. Zapotrzebowanie na energię końcową jest to ilość energii bilansowana na granicy budynku, która powinna być dostarczona do budynku przy standardowych warunkach z uwzględnieniem wszystkich strat, aby zapewnić utrzymanie obliczeniowej temperatury wewnętrznej, niezbędnej wentylacji, oświetlenie wbudowane i dostarczenie ciepłej wody użytkowej. Małe wartości sygnalizują niskie zapotrzebowanie i tym samym wysoką efektywność.

### Budynek z lokalami usługowymi

Świadectwo charakterystyki energetycznej budynku niemieszkalnego, w którym znajdują się części budynku stanowiące samodzielną całość techniczno-użytkową (lokale o różnej funkcji i różniącym się zapotrzebowaniu na energię), może być wystawione dla całego budynku oraz oddzielnie dla każdej części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową o odmiennej funkcji użytkowej. Fakt ten należy zaznaczyć na stronie tytułowej w rubryce (całość / część budynku).

## Informacje dodatkowe

- 1) Niniejsze świadectwo charakterystyki energetycznej budynku zostało wydane na podstawie dokonanej oceny energetycznej budynku zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej (Dz. U. Nr 201, poz. 1240).
- 2) Świadectwo charakterystyki energetycznej traci ważność po upływie terminu podanego na str. 1 oraz w przypadku, o którym mowa w art. 63 ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane.
- 3) Obliczona w świadectwie charakterystyki energetycznej wartość "EP" wyrażona w [kWh/m<sup>2</sup>rok] jest wartością obliczeniową określającą szacunkowe zużycie nieodnawialnej energii pierwotnej dla przyjętego sposobu użytkowania i standardowych warunków klimatycznych i jako taka nie może być podstawą do naliczania opłat za rzeczywiste zużycie energii w budynku.
- 4) Ustalona w świadectwie charakterystyki energetycznej skala do oceny właściwości energetycznych budynku wyraża porównanie jego oceny energetycznej z oceną energetyczną budynku spełniającego wymagania warunków technicznych.
- 5) Wyższą efektywność energetyczną budynku można uzyskać przez poprawienie jego cech technicznych wykonując modernizację w zakresie obudowy budynku, techniki instalacyjnej, sposobu zasilania w energię lub zmieniając parametry eksploatacyjne.

Firma Budowlana i Handlowa  
**mgr inż. Barbara Malec**

ul. Inowrocławska 5/61  
91-020 Łódź  
tel/fax 44. 617-20-97  
tel. kom. 602-22-90-70

NIP 947 108 60 75      Regon 470785534  
e-mail: [malecbarbara@poczta.onet.pl](mailto:malecbarbara@poczta.onet.pl)

---

**PROJEKTOWANIE, NADZORY, RZECZOZNAWSTWO BUDOWLANE**

---

## **V.**

# **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

**Obiekt:** Budowa Domu Ludowego w Karolinowie, gm. Żelechlinek

**Inwestor:** **Gmina Żelechlinek**  
Plac Tysiąclecia 1  
**97-226 Żelechlinek**

**Adres inwestycji:** **Karolinów, gm. Żelechlinek**  
**działka nr ew. gr. 245**

**Projektant:** mgr inż. Krzysztof Popiołek  
upr. budowlane nr UAN.IV.8388(180)90

**Sprawdzający:** mgr inż. Roman Przybysz  
upr. budowlane nr GP.IV.7342(265)94

Żelechlinek, luty 2014 r.



## **SPIS TREŚCI**

	<b>Str.</b>
1. Spis rysunków.	2
2. Opis techniczny.	3
2.1. Podstawa opracowania.	3
2.2. Zakres opracowania.	3
2.3. Zasilanie budynku.	3
2.4. Główny wyłącznik pożarowy budynku.	3
2.5. Tablica rozdzielcza TR.	3
2.6. Oświetlenie terenu.	3
2.7. Instalacje elektryczne wewnętrzne.	4
2.7.1. Instalacje oświetleniowe.	4
2.7.2. Instalacje gniazd wtyczkowych.	4
2.7.3. Zasilanie grzejników elektrycznych.	5
2.7.4. Zasilanie urządzeń grzewczo-wentylacyjnych.	5
2.7.5. Instalacje połączeń wyrównawczych.	5
2.8. Instalacja odgromowa i przepięciowa.	5
2.9. Ochrona dodatkowa przed porażeniem.	6
2.10. Uwagi dla Wykonawcy.	6
3. Obliczenia techniczne	7
3.1. Bilans mocy.	7
3.2. Dobór kabla zasilającego.	7
4. Oświadczenie projektanta.	8
5. Informacja BIOZ.	9-10
6. Uprawnienia projektowe.	11-12
7. Zaświadczenia ŁOIIB.	13-14

### **1. SPIS RYSUNKÓW**

1. Plan sytuacyjny.	15
2. Plan instalacji gniazd wtyczkowych..	16
3. Plan instalacji zasilania urządzeń grzewczo-wentylacyjnych.	17
4. Plan instalacji oświetleniowych.	18
5. Plan instalacji odgromowej.	19
6. Tablica rozdzielcza TR. Schemat ideowy.	20
7. Tablica rozdzielcza TR. Zestawienie i widok	21
8. Schemat ideowy sterowania oświetleniem terenu.	22

## **2. OPIS TECHNICZNY.**

### **2.1. Podstawa opracowania.**

- umowa z Inwestorem,
- plan zagospodarowania działki,
- projekt architektoniczno-budowlany,
- projekt instalacji sanitarnych,
- aktualne przepisy i normy.

### **2.2. Zakres opracowania.**

Opracowanie obejmuje n/w instalacje elektryczne w projektowanym budynku Domu Ludowego w m. Karolinów gm. Żelechlinek:

- Instalacje siłowe i gniazd wtyczkowych,
- Zasilanie urządzeń grzewczo-wentylacyjnych,
- Instalacje oświetleniowe,
- Instalację odgromowa,
- Instalację uziemiającą i połączeń wyrównawczych,
- Przyłącze kablowe (zalicznikowe),
- Oświetlenie terenu.

### **2.3. Zasilanie budynku.**

Zasilanie budynku będzie przedmiotem odrębnego opracowania. Kabel zasilający doprowadzony zostanie do zestawu złączowo-pomiarowego ZZZP usytuowanego w linii ogrodzenia posesji (realizuje PGE Dystrybucja SA).

Od zestawu ZZZP do tablicy rozdzielczej TR w budynku zaprojektowano kabel YKY 4x16mm<sup>2</sup>.

Istniejąca moc przyłączeniowa pozwala na pokrycie poboru mocy przez przebudowywany budynek.

### **2.4. Główny wyłącznik pożarowy budynku.**

Przy wejściu głównym do budynku należy zainstalować przycisk GWPPoż. (z szybkością). Załączenie przycisku spowoduje wyłączenie wyłącznika głównego DPX w tablicy rozdzielczej TR.

Od przycisku WGPPoż. do tablicy TR doprowadzić przewód HDGs 3x1,5mm<sup>2</sup>.

### **2.5. Tablica rozdzielcza TR.**

Dla potrzeb rozdziału energii w budynku, zaprojektowano tablicę rozdzielczą TR, którą należy zainstalować w holu.

Schemat ideowy i zestawienie tablicy TR pokazano na rys. nr: 5 i 6.

### **2.6. Oświetlenie terenu.**

Zaprojektowano 6 latarni typu parkowego w postaci w aluminiowych SAL-4,5 (h=4,5m). Słupy instalować na fundamentach typu B-50. W każdym z nich

zainstalować tabliczkę bezpiecznikową TB1, każda z opraw powinna być zabezpieczona wyłącznikiem S301C2.

Od zabezpieczeń do opraw należy wciągnąć przewody YDY 3x1,5mm.

Na słupach należy zainstalować oprawy ledowe MIRA LED 36 (214532/6)

Sieć kablowa: YKY 5x2,5mm<sup>2</sup> + FeZn 25x4mm.

Lokalizację latarni pokazano na rys. nr 1.

Projektowane kable należy układać wzdłuż trasy i namiarów pokazanych na planie zagospodarowania terenu.

Kable układać w sposób wykluczający ich uszkodzenie. Przy zginaniu kabla, promień zgięcia nie powinien być mniejszy od 10-krotnej zewnętrznej średnicy kabla.

Kable należy układać w wykopie na głębokości 70 cm, mierzonej od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla, na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Ułożone kable zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm, następnie warstwa rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego.

Kabel na całej długości (co 10m) zaopatrzyć w oznaczniki zawierające symbol i numer ewidencyjny linii, oznaczenie kabla, znak użytkownika i rok ułożenia.

Wykonanie skrzyżowań kabla z urządzeniami podziemnymi realizować zgodnie z PN- 76/E – 05125 - w miejscach skrzyżowań stosować rury osłonowe Arota DVK—75.

Po zakończeniu robót, należy wykonać inwentaryzację ułożonych kabli.

## **2.7. Instalacje elektryczne wewnętrzne.**

### **2.7.1 Instalacje oświetleniowe**

Instalacje oświetleniowe należy wykonać przewodami YDYp 3x1,5mm<sup>2</sup> układanymi p/t.

Typy opraw dla poszczególnych pomieszczeń pokazano na planach instalacji.

W pomieszczeniach WC zainstalowane będą wentylatory kanałowe uruchamiane razem z oświetleniem tych pomieszczeń.

W części opraw (w ciągach ewakuacyjnych) należy zainstalować moduły oświetlenia awaryjnego (2h) – tryb pracy: awaryjno-użytkowy.

Oprawy z piktogramami typ: TCH 329 EL-2 z modułami oświetlenia awaryjnego (2h) - tryb pracy: awaryjny, należy zainstalować przy drzwiach stanowiących wyjście ewakuacyjne.

### **2.7.2. Instalacje gniazd wtyczkowych.**

Instalacje gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodami YDYp 3x2,5mm<sup>2</sup>, układanymi w korytkach nad sufitem podwieszanym i p/t.

Gniazda wtyczkowe należy instalować:

- w pom. sanitarnych: bryzgoodporne na wys. ok. h=1,3 m,
- w pom. kuchni, zmywalni i pom. socjalnym:  
bryzgoodporne na wys. ok. h=1,0 m,
- w pomieszczeniach pozostałych p/t podwójne na wys. (ok.) h=0,3 m.

Lokalizację gniazd wtyczkowych potwierdzić u Inwestora podczas wykonywania instalacji.

#### 2.7.3. Zasilanie grzejników elektrycznych.

Zaprojektowano wydzielone gniazda wtyczkowe dla grzejników elektrycznych.

Gniazda instalować na wys. ok. 0,5m; w pom. WC i kuchennych – na wys. ok. 1,5m

Moce grzejników zostały dobrane w projekcie instalacji sanitarnych.

#### 2.7.4. Zasilanie urządzeń grzewczo-wentylacyjnych.

Przewidziano zainstalowanie n/w urządzeń:

1. Podgrzewacze pojemnościowe cwu ( 4szt).
  2. Rekuperator z nagrzewnicą (1kpl).
  3. Wentylator okapu (1szt).
  4. Kurtyna powietrzna (1szt).
  5. Wentylator wyciągowy w pom. socjalnym - zasilany z obwodu oświetleniowego.
  6. Wentylator wyciągowy w pom. zmywalni - zasilany z obwodu oświetleniowego.
  7. Wentylatory wyciągowe z sali nr 1 (pom. nr 03) - zasilane z obwodu oświetlen.
  8. Wentylatory kanałowe w pom. WC (uruchamiane razem z oświetleniem tych pomieszczeń).
  9. Nawietrzaki w pom. nr 03 – zasilane z najbliższego obwodu gniazd wtyczkowych.
- Okablowanie rekuperatora wykonuje firma wentylacyjna.

#### 2.7.5. Instalacja połączeń wyrównawczych.

Przy tablicy rozdzielczej TR (w obudowie z drzwiczkami) należy zainstalować główną szynę wyrównawczą, do której należy podłączyć:

- punkt PE tablicy rozdzielczej TR,
- metalowe kolektory instalacji grzewczo-wentylacyjnych,
- uziom instalacji odgromowej,
- rury wody zimnej i ciepłej.

W łazienkach należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe.

Wymagania dla przewodów wyrównawczych miejscowych:

$$S_w > 0,5 \cdot S_{pe}$$

oraz

$$S_w > 2,5 \text{ mm}^2 \text{ (jeżeli przewody są chronione od uszkodzeń mechanicznych)}$$

$$S_w > 4,0 \text{ mm}^2 \text{ (jeżeli przewody nie są chronione od uszkodzeń mechanicznych)}$$

$S_w$  – przekrój przewodu wyrównawczego,

$S_{pe}$  – przekrój przewodu ochronnego PE doprowadzonego do rozpatrywanej części przewodzącej dostępnej.

### **2.8. Instalacja odgromowa i przepięciowa.**

Zaprojektowano zwody poziome niskie z pręta FeZn fi 6mm. Wszystkie elementy ponad dach połączyć z siatka zwodów. Jako przewody odprowadzające

zaprojektowano pręty FeZn fi6mm w rurach RVS p/t.

W miejscach pokazanych na rysunku, na wys. ok. 0,5 m (we wnękach) zainstalować złącza kontrolne. Od złącz do uziomu otokowego poprowadzić bednarke FeZn 25x4mm.

Uziom otokowy wykonać bednarką FeZn 25x4mm. Połączenia z uziomem wykonać poprzez spawanie. Wszystkie połączenia zabezpieczyć przed korozją. Instalacje wewnętrzne w budynku chronione będą przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi za pomocą ochronników przeciwprzepięciowych klasy B+ C zainstalowanych w tablicy rozdzielczej TR.

### **2.9. Ochrona dodatkowa przed porażeniem.**

Jako ochronę dodatkową przed porażeniem zastosowano szybkie wyłączenie z zastosowaniem urządzeń ochronnych, przetężeniowych (bezpieczniki, wyłączniki instalacyjne, wyłączniki różnicowo – prądowe).

Układ zasilania: TN-S.

Ochronie podlegają:

- oprawy oświetleniowe (za wyjątkiem opraw o II klasie ochronności),
- bolce ochronne gniazd wtyczkowych,
- obudowa tablicy rozdzielczej.

Ochronę zrealizować zgodnie z PN-IEC 60364-4-41.

### **2.10. Uwagi dla Wykonawcy.**

Skuteczność ochrony sprawdzić na drodze pomiarów po wykonaniu instalacji.

Dokonać pomiarów oporności izolacji kabli i przewodów.

Całość prac ujętych niniejszym projektem wykonać zgodnie z PBUE, PN/E i pod odpowiednim nadzorem. W szczególności należy zachować ostrożność pod względem bhp.

Wszystkie materiały instalowane na obiekcie powinny posiadać atesty, świadectwa bądź deklaracje zgodności.

### **3.OBLICZENIA TECHNICZNE.**

#### 3.1.Bilans mocy:

Rodzaj odbioru	Moc zainstalowana	Wsp.jedn.	Moc obliczeniowa
	[kW]	-	[kW]
Oświetlenie	5,0	0,6	3,0
Gniazda wtyczkowe	11,0	0,3	3,3
Urządzenia grzewczo-went.	31,0	0,5	15,5
<b>Razem:</b>	47,0	0,464	21,8

#### 3.2.Dobór kabla zasilającego:

Prąd obliczeniowy:

$$J_o = 36,1A$$

Zabezpieczenie główne (przelicznikowe): S303C40

Moc przyłączeniowa  $P_p = 22kW$

Kabel zasilający zalicznikowy: YKY 4x16mm<sup>2</sup> –  $J_{dd} = 82A$

## **OŚWIADCZENIE**

Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 207 z 5 grudnia 2003r z późniejszymi zmianami w tym Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r o zmianie ustawy Prawo Budowlane Dz.U. Nr 93 z 2004r dot. art. 20 ust. 5) oświadczam, że projekt techniczny pt.

### **”BUDOWA DOMU LUDOWEGO W M. KAROLINÓW GM. ŻELECHLINEK - INSTALACJE ELEKTRYCZNE”**

(dz. nr: 245)

Sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

## **INFORMACJA BIOZ**

**OBIEKT:** BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ

**ADRES:** Karolinów gm. Żelechlinek (dz. nr: 245)

**INWESTOR:** Gmina Żelechlinek  
pl. 1000-lecia 1  
97-226 Żelechlinek

**PROJEKTANT:**



## **CZEŚĆ OPISOWA**

### **I. Zakres robót obejmuje:**

1. Instalacje elektryczne wewnętrzne.
2. Instalację odgromową.
3. Linie kablowe na terenie działki.

### **II. Wykaz istniejących obiektów:**

- budynek świetlicy wiejskiej,

### **III. Elementy zagospodarowania które mogą stwarzać zagrożenia:**

- brak,

### **IV. Przewidywane zagrożenia:**

Z uwagi na zakres robót skala zagrożeń będzie niewielka.

Przewidywane zagrożenia:

1. Upadek z wysokości (praca na rusztowaniach).
2. Porażenie prądem elektrycznym.
3. Prace spawalnicze (pożar).

### **V. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót :**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz, stosownie do swoich obowiązków.

Przy prowadzeniu instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót, należy zapoznać ich z instrukcją BHP na stanowiskach pracy, sprawdzić aktualność zaświadczeń kwalifikacyjnych (do 1kV).

### **VI. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:**

Roboty należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej – kierownika Budowy, przestrzegając przepisów Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 06.12.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 40).

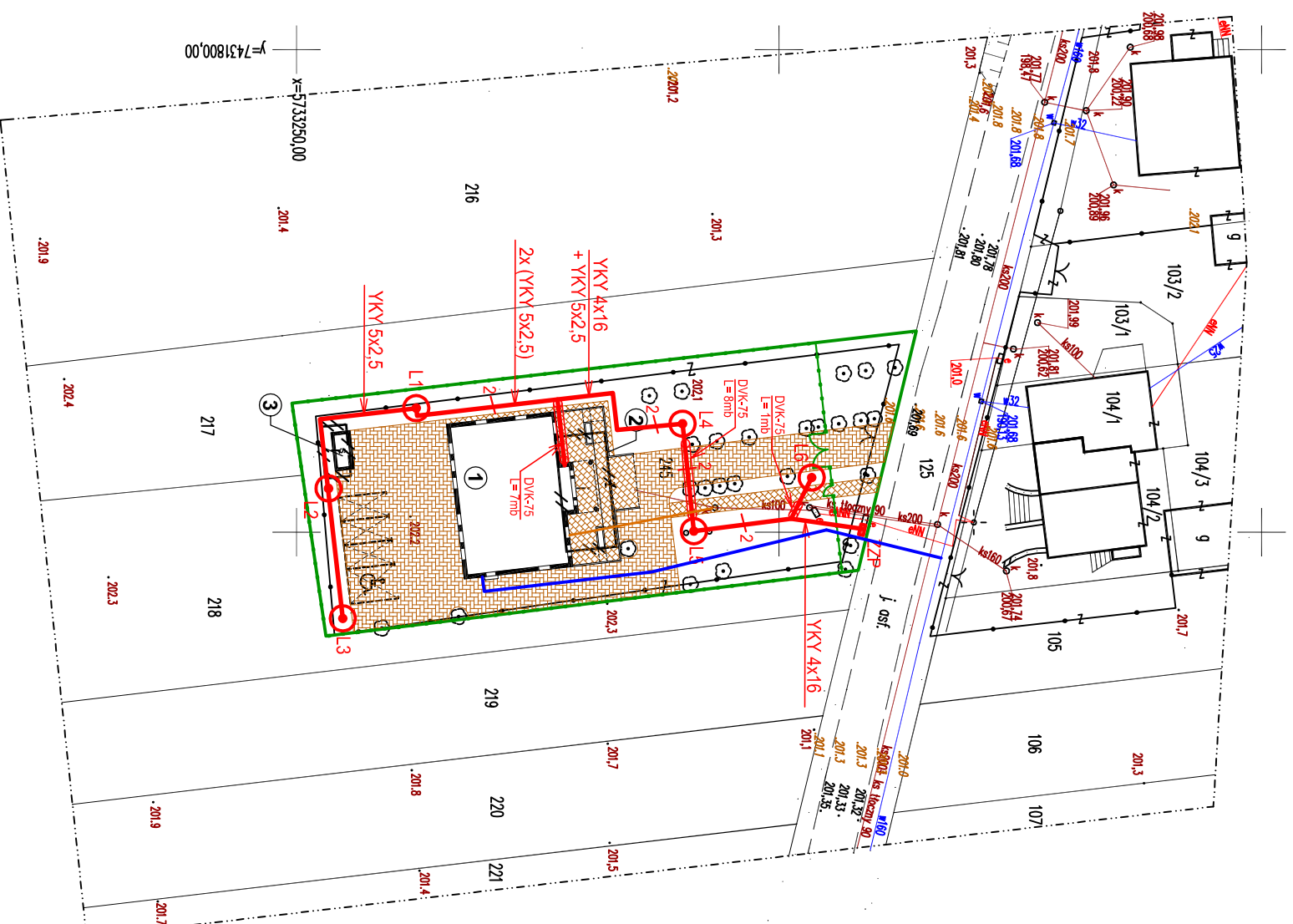
woj. łódzkie  
pow. tomaszowski  
gm. 101611\_2 Żelechinek  
obr. 101611\_2.0019 Karolinów  
dz. 245

MAPA  
SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA  
SKALA 1:500  
Z geodezyjną inwentaryzacją  
urządzeń podziemnych

MAPA SŁUŻY DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
KERG: 1115-50/2013  
Stan aktualności na dzień: 03.07.2013r.  
Arkusze mapy układ 1965: 123.123.222.224  
????123.123.231.233  
Arkusze mapy układ 2000: 7.162.12.08.3  
Układ współrzędnych: 2000  
Poziom odniesienia Kronsztadt 60

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe  
Usługi Geodezyjne  
„GEOPOL” Daniel Karp  
97-200 Tomaszów Maz., ul. św. Antoniego 18  
tel: 0 609765554  
NIP 773-219-50-76 REGON: 100162544

GEODETA UPRAWNIONY  
Daniel Karp  
Nr rejestru 19612 w GUGiK



- granica działki
- nieprzekraczalna linia zabudowy
- linia rozgraniczająca
- istniejące ogrodzenie do rozbiórki
- projektowane ogrodzenie
- 1 - projektowany budynek Świetlicy Wiejskiej
- 2 - istniejący budynek rozbiórki
- 3 - projektowana wiatra - miejsce gromadzenia odpadów stałych

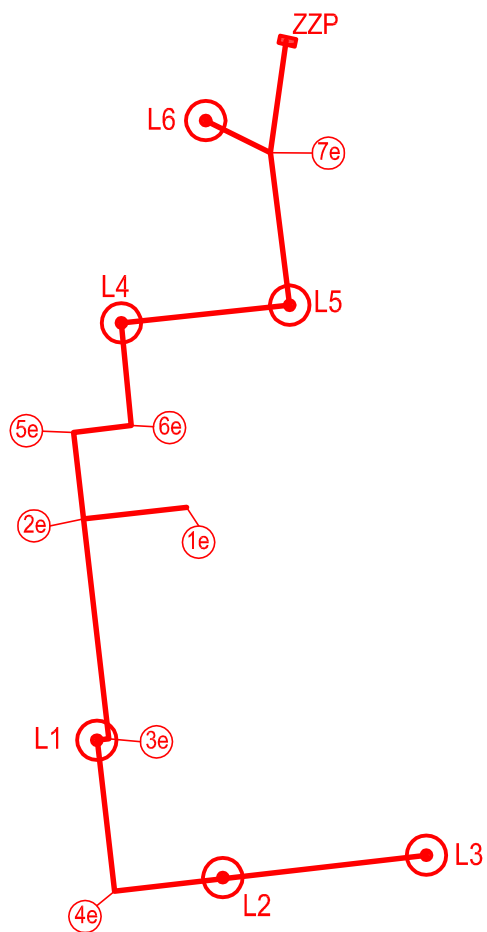
- tereny zielone
- projektowane miejsce parkingowe
- projektowane miejsce parkingowe dla niepełnosprawnego

Projektowane utwardzenie powierzchni gruntu z kostki betonowej barwionej:

- gr. 8cm
- gr. 6cm

- L. - proj. latarnie oświetleniowe:
  - słupy aluminiowe SA14,5
  - oprawy ledowe MIRA LED 36

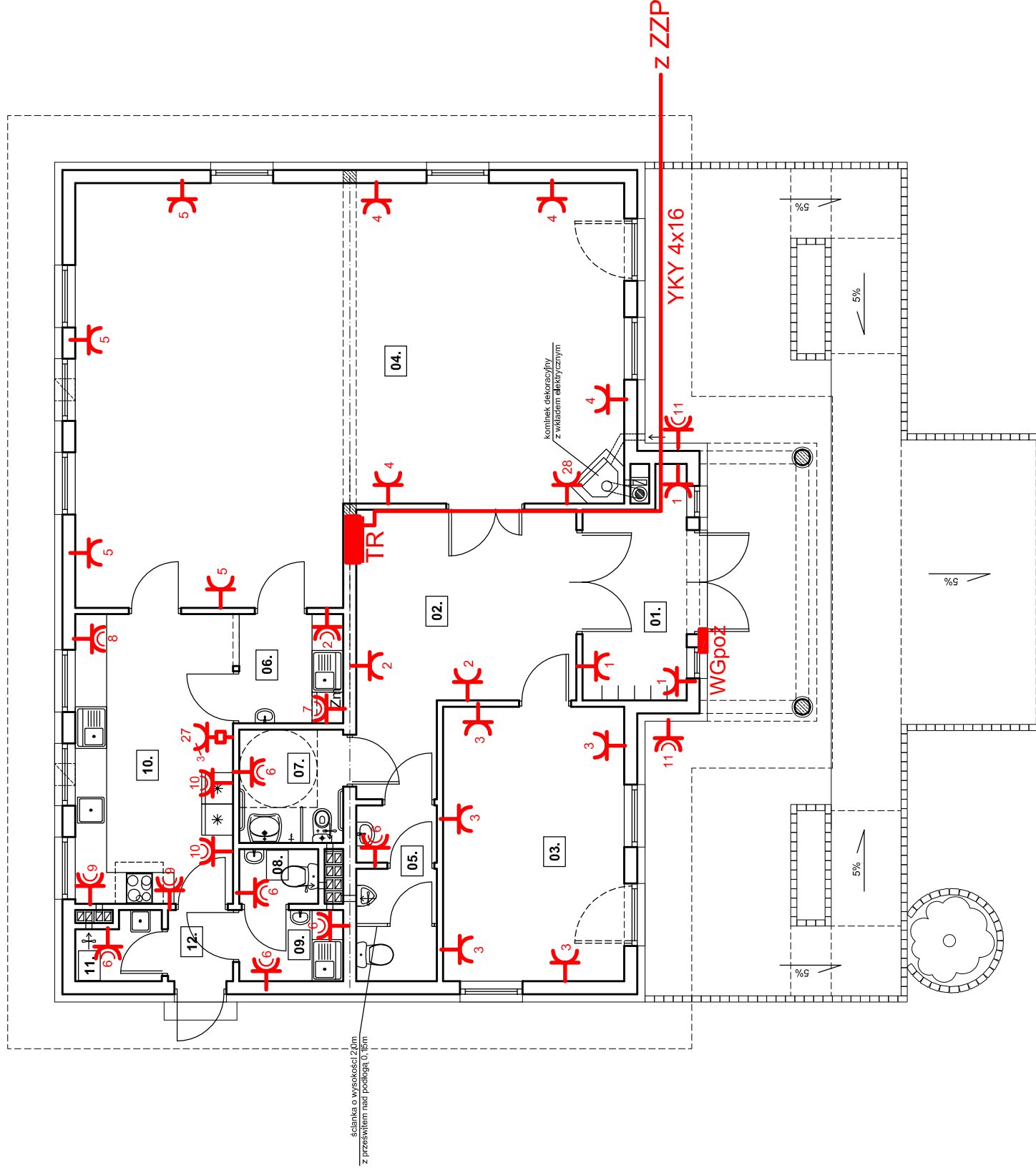
Investor	Gmina Żelechinek 97-226 Żelechinek, pl. 1000-lecia 1	Nr rys.	1
Objekt (temat)	Budowa Darnu Ludowego w m. Karolinów gm. Żelechinek - instalacje elektryczne	Data:	02.2014r
Nazwa Przebieg	PLAN SYTUACYJNY.	Podpis	
Podz. 1:500			
Projektant	Urządzenie KAN/IV R38B/180/90 Kopciak		
Projektant Rozm. 1:500	GP/IV 7342/265/94		
Sprawdzający	Przybył		







## OPRACOWANIE GEODEZYJNE

1e	X= 5733277,76	Y= 7431842,83
2e	X= 5733277,07	Y= 7431836,21
3e	X= 5733262,49	Y= 7431837,90
L1	X= 5733262,40	Y= 7431837,14
4e	X= 5733252,43	Y= 7431838,29
L2	X= 5733253,32	Y= 7431845,46
L3	X= 5733254,79	Y= 7431858,93
5e	X= 5733282,76	Y= 7431835,59
6e	X= 5733283,22	Y= 7431839,40
L4	X= 5733290,00	Y= 7431838,75
L5	X= 5733291,18	Y= 7431849,88
7e	X= 5733301,26	Y= 7431848,61
L6	X= 5733303,38	Y= 7431844,34
ZZP	X= 5733308,59	Y= 7431849,75

Nr pom.	Nazwa pom.	Wys. pom. [m]	Pow. użytk. [m <sup>2</sup> ]
01	Wiatrołap, szachnia	3,00	7,87
02	Hol	3,00	1,85
03	Salon	3,00	15,37
04	Salon 2	3,00	13,34
05	WC męskie	2,50	5,06
06	Zmywarka	3,00	4,20
07	WC damskie, dla niepełnosprawnych	2,50	4,38
08	WC personelu, zgodnie z projektem	2,50	4,38
09	Wydawnia, kuchnia	3,00	2,71
10	Pomieszczenie porządkowe	2,50	16,88
11	Wiatrołap	2,50	1,96
12	Wiatrołap	2,50	1,71
<b>Razem:</b>			<b>141,84</b>



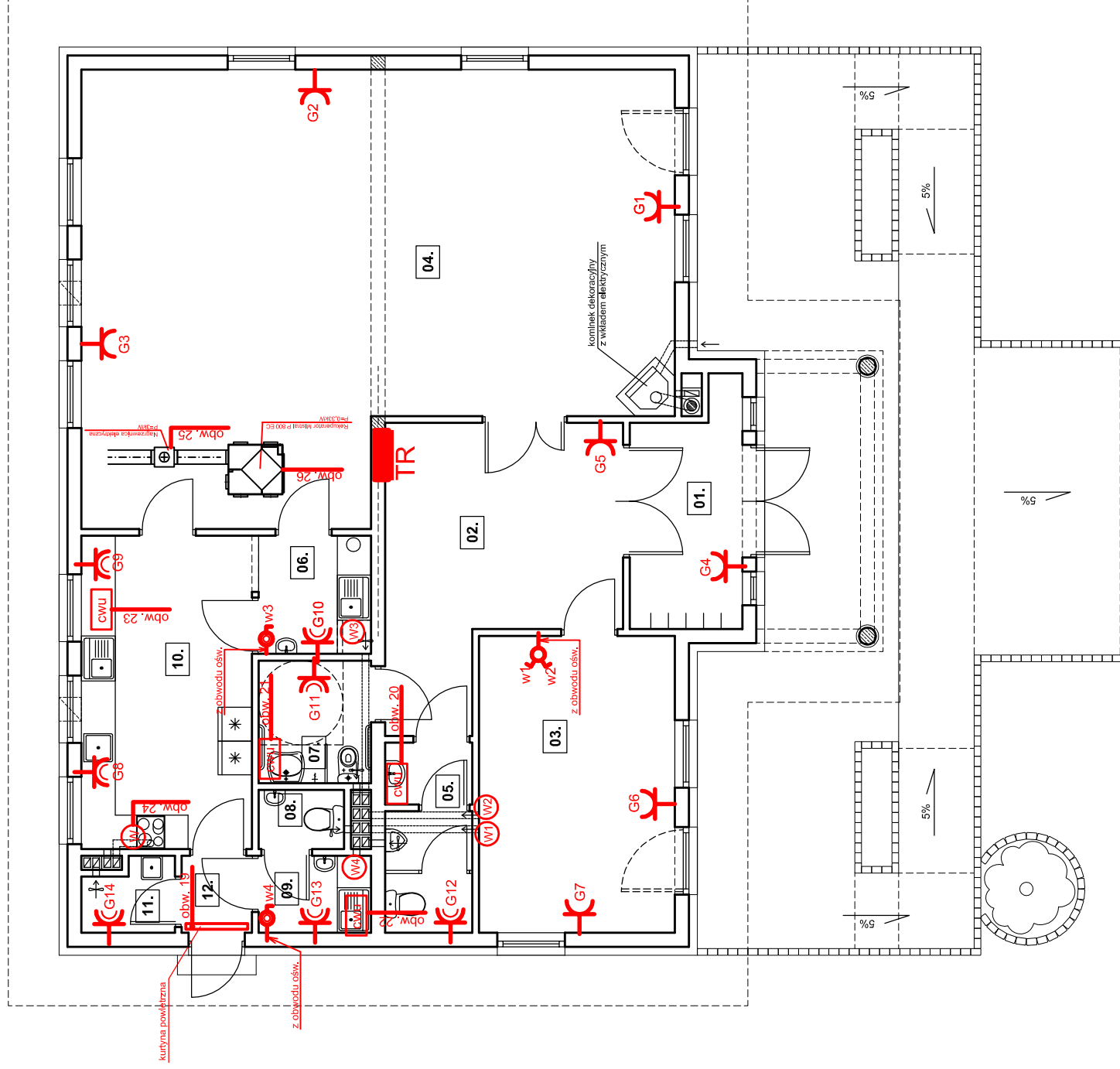
## OZNACZENIA

-  - gniazdo wtyczkowe p/t, 16A, JP20
-  - gniazdo wtyczkowe p/t bryzgoszczelne, 16A, JP44
-  - gniazdo wtyczkowe 16A/400V, JP44
-  - numer obwodu w tablicy rozdzielczej TR

**TR**  - tablica rozdzielcza TR


<b>Inwestor</b>	Gmina Żelechlinek 97-226 Żelechlinek pl. 1000-lecia 1	<b>Nr rys.</b>	<b>2</b>
<b>Obiekt (temat):</b>	Budowa domu Ludowego w m. Karolinów gm. Żelechlinek - instalacje elektryczne.	<b>Data:</b>	02.2014r
<b>Nazwa rysunku:</b>	<b>PLAN INSTALACJI Gniazd WTYCZKOWYCH</b>	<b>Podpis</b>	
<b>Podz. 1:100</b>		<b>Uprawnienie</b>	
<b>Projektant</b>	mgr inż. Krzysztof Popiołek	mgr inż. UANI IV	Specjalności Zakres sieci i urządzeń elektr.
<b>Sprawdzający</b>	mgr inż. Roman Przybysz	GP IV	Specjalności Zakres sieci i urządzeń elektr.
		7342/265/94	Instalacje i urządzenia elektr.

Nr pom.	Nazwa pom.	Wys. pom. [m]	Pow. użytk. [m <sup>2</sup> ]
01	Wiatrołap, szachnia	3,00	7,87
02	Hol	3,00	1,85
03	Hol	3,00	1,85
04	Sal 2	3,00	13,34
05	WC męskie	2,50	5,06
06	Zmywarka	3,00	4,20
07	WC damskie, dla niepełnosprawnych	2,50	4,38
08	WC personalne, osobne personalu	2,50	4,38
09	Wielofunkcyjna kuchnia	3,00	16,88
10	Pomieszczenie porządkowe	2,50	1,96
11	Wiatrołap	2,50	1,71
12	Wiatrołap	2,50	1,71
<b>Razem:</b>			<b>141,84</b>



## OZNACZENIA

 G.. - gniazda dla grzejników

 CWU - podgrzewacza ciepłej wody użytkowej

### Moce grzejników:

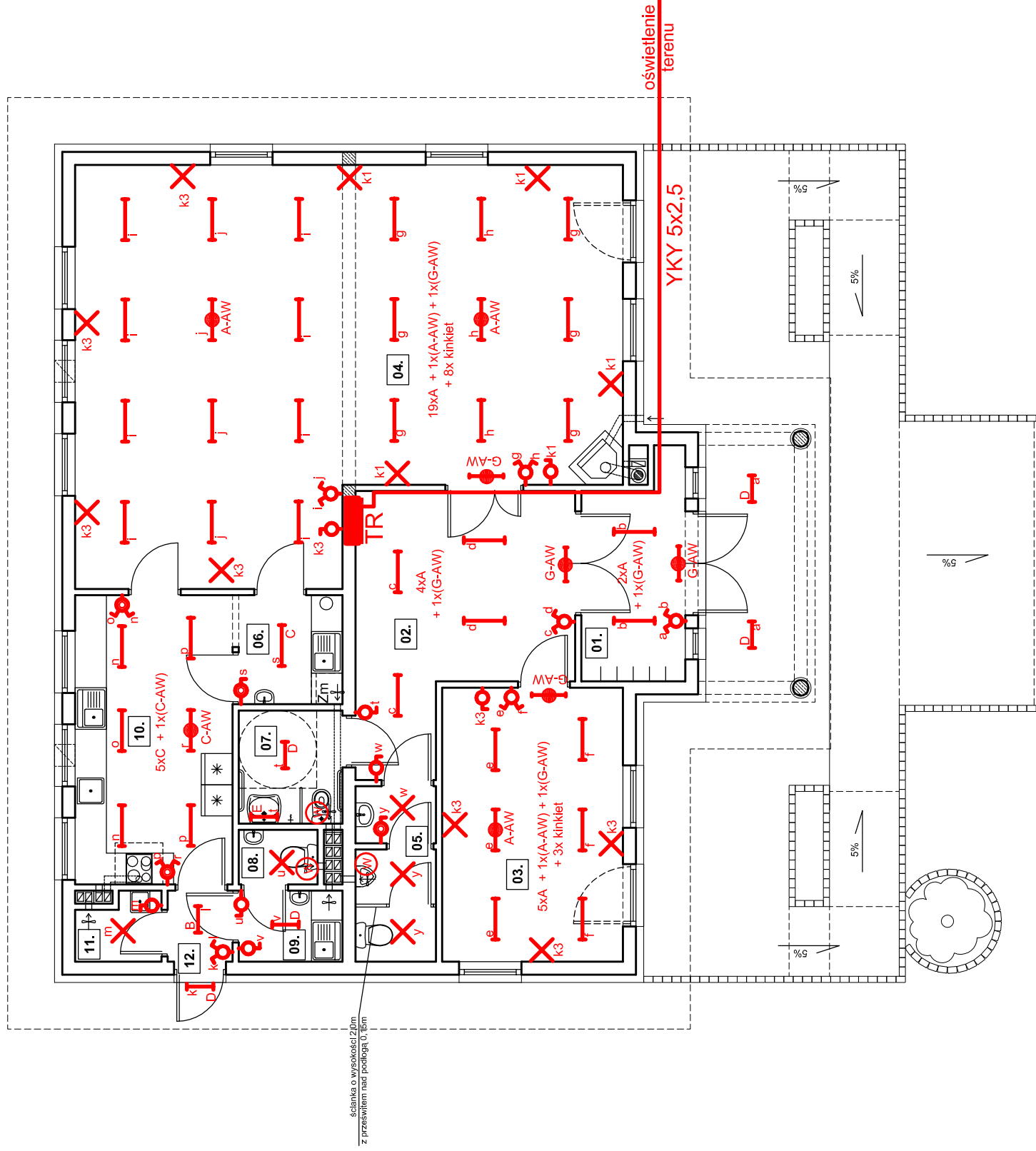
- G1 - 1,5kW
- G2 - 2,0kW
- G3 - 2,0kW
- G4 - 1,5kW
- G5 - 0,5kW
- G6 - 2,0kW
- G7 - 1,5kW
- G8 - 1,5kW
- G9 - 1,5kW
- G10 - 0,5kW
- G11 - 0,5kW
- G12 - 0,5kW
- G13 - 0,5kW
- G14 - 0,5kW

Inwestor	Gmina Zelechlinek 97-226 Zelechlinek pl. 1000-lecia 1	Nr rys.	3
Obiekt (temat):	Budowa domu Ludowego w m. Karolinów gm. Zelechlinek -Instalacje elektryczne.	Data:	02.2014r
Nazwa rysunku:	<b>PLAN ZASTAWIA URZĄDZEŃ GRZEWCZO-WEWENTYLACYJNYCH</b>	Podpis	
Podz: 1:100		Uprawnienie	
Projektant	mgr inż. Krzysztof Popiołek	mgr inż. UANI, IV	
Sprawdzający	mgr inż. Roman Przybyś	8388/180/90	
		GP, IV	
		7342/265/94	
		Specjalności i zakresy elektr.	
		Specjalności i zakresy elektr.	
		Specjalności i zakresy elektr.	

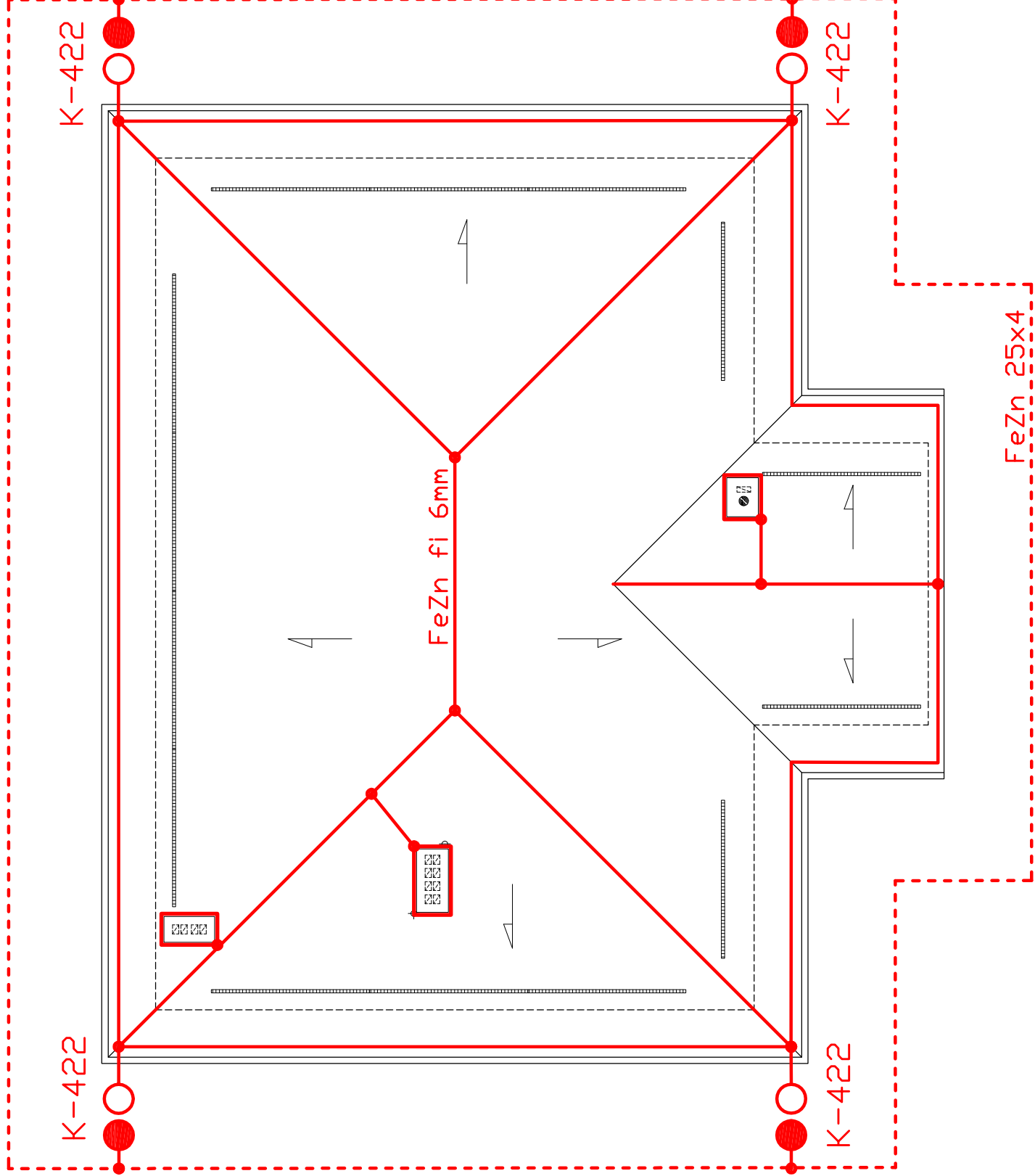
Nr pom.	Nazwa pom.	Wys. pom. (m)	Pow. użytk. (m <sup>2</sup> )
01	Wiatrołap, szatnia	3,00	7,67
02	Hall	3,00	1,85
03	Sal 1	3,00	19,37
04	Sal 2	3,00	79,37
05	WC męskie	2,50	5,05
06	Zmywarka	3,00	4,20
07	WC damskie, dla niepełnosprawnych	2,50	4,36
08	WC personelu, socjalne personelu	2,50	3,70
09	Wieloletnia kuchnia	3,00	16,88
10	Pomieszczenie porządkowe	2,50	1,96
11	Wiatrołap	2,50	1,71
12	Wiatrołap	2,50	1,71
<b>Razem:</b>			<b>141,94</b>

# OZNACZENIA:

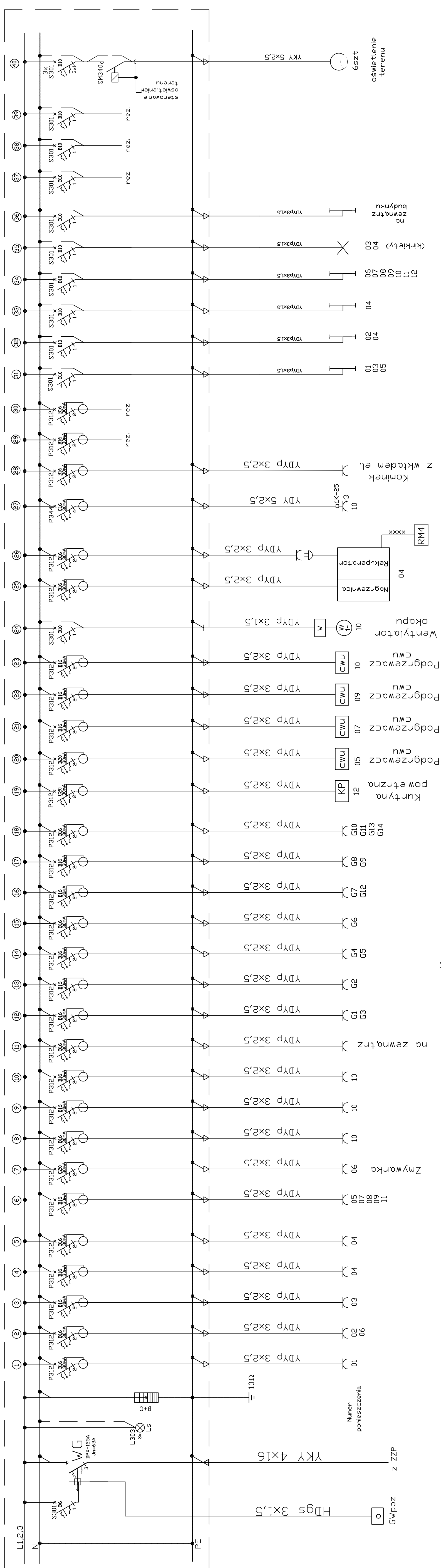
- A** - oprawa świetłówkowa OKN 2x36W
- A-AW** - j.w. lecz z modulem oświetlenia awaryjnego (2h)
- B** - oprawa świetłówkowa OKN 2x18W
- C** - oprawa świetłówkowa OPK 2x36W
- C-AW** - j.w. lecz z modulem oświetlenia awaryjnego (2h)
- D** - oprawa świetłówkowa OPK 2x18W
- E** - oprawa świetłówkowa OPK 1x18W
- X** - oprawa żarowa szczelna (IP44)
- X<sub>k..</sub>** - kinkiet ozdobny
- G-AW** - oprawa z piktogramem typ: TCH329EL-2 z modulem oświetlenia awaryjnego (2h)
- ⊗** - wentylatory kanałowe w pom. WC uruchamiane razem z oświetleniem tych pomieszczeń
- ⊕** - łącznik 1-biegunowy p/t JP20
- ⊕** - przełącznik świecznikowy p/t JP20
- ⊕** - przełącznik schodowy p/t JP20
- ⊕** - łącznik 1-biegunowy p/t bryzgoszcz. JP44
- ⊕** - przełącznik świecznikowy bryzgoszcz. IP44
- TR** - tablica rozdzielcza TR



<b>Inwestor</b>	Gmina Żelechlinek 97-226 Żelechlinek pl. 1000-lecia 1	<b>Nr rys.</b>	<b>4</b>
<b>Obiekt (temat):</b>	Budowa domu Ludowego w m. Karolinów gm. Żelechlinek - instalacje elektryczne.	<b>Data:</b>	02.2014r
<b>Nazwa rysunku:</b>	<b>PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIOWYCH.</b>	<b>Podpis</b>	
<b>Podz. 1:100</b>		<b>Uprawnienie</b>	
<b>Projektant</b>	mgr inż. Krzysztof Popiołek	<b>mgr inż. UANI.V</b>	Specjalności Zakres sieci i urządzeń elektr.
<b>Sprawdzający</b>	mgr inż. Roman Przybyś	<b>GP.IV</b>	Specjalności Instalacja sieci i urządzeń elektr.



Inwestor	Gmina Zelechlinek 97-226 Zelechlinek pl. 1000-lecia 1	Nr rys.	5
Objekt (temat):	Budowa domu Ludowego w m. Karolinów gm. Zelechlinek -Instalacje elektryczne.	Data:	02.2014r
Nazwa rysunku:	<b>PLAN INSTALACJI ODGRONOWEJ.</b>	Podpis	
Podz: 1:100		Uprawnienie:	
Projektant	mgr inż. Krzysztof Popiołek	mgr inż. UANI.V	Specjalności: Zakres sieci, Instalacje i urządzenia elektr.
Sprawdzający	mgr inż. Roman Przybysz	GP.IV	Specjalności: Instalacyjna, Zakres sieci, Instalacje i urządzenia elektr.

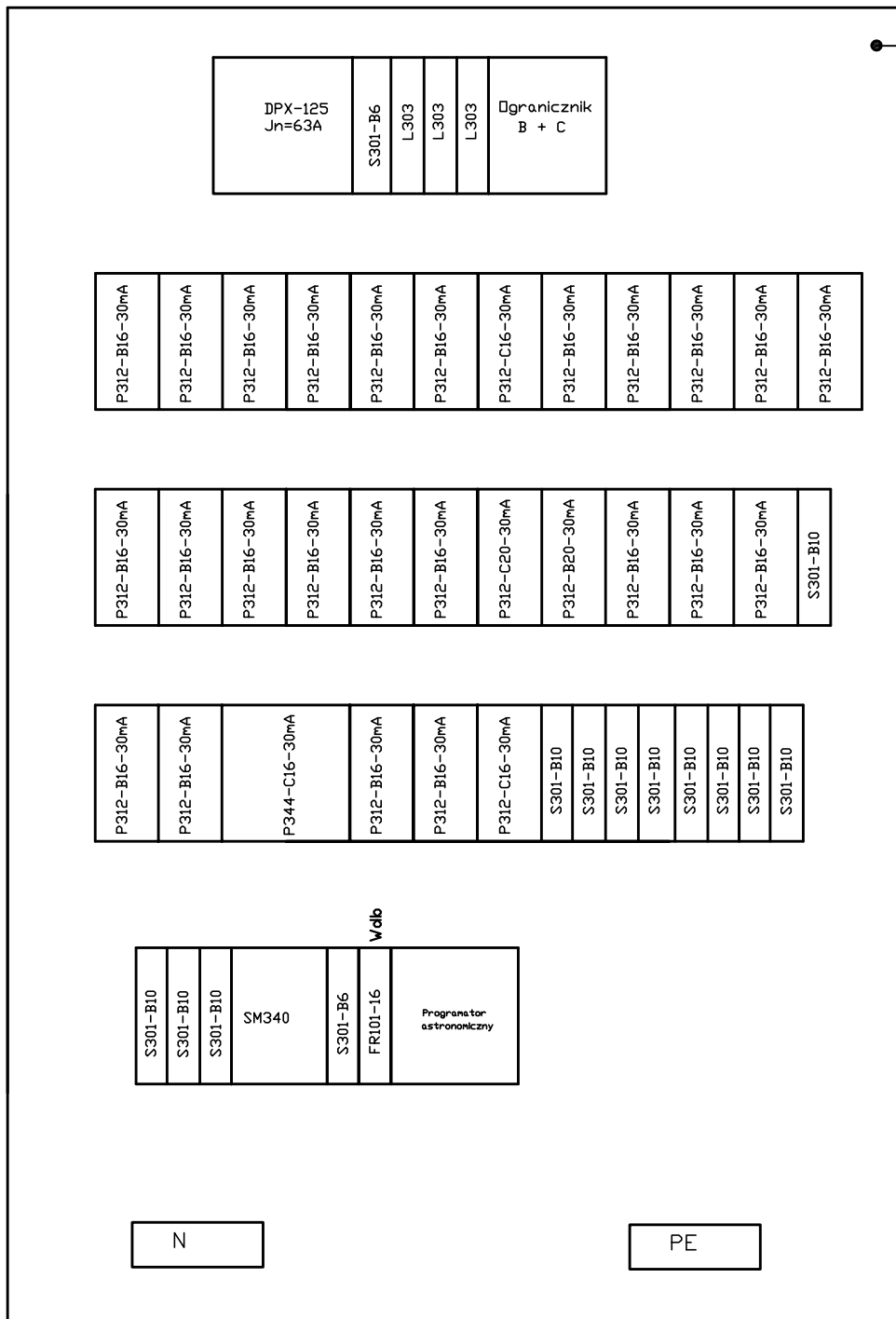


— G. — gniazda dla grzejników

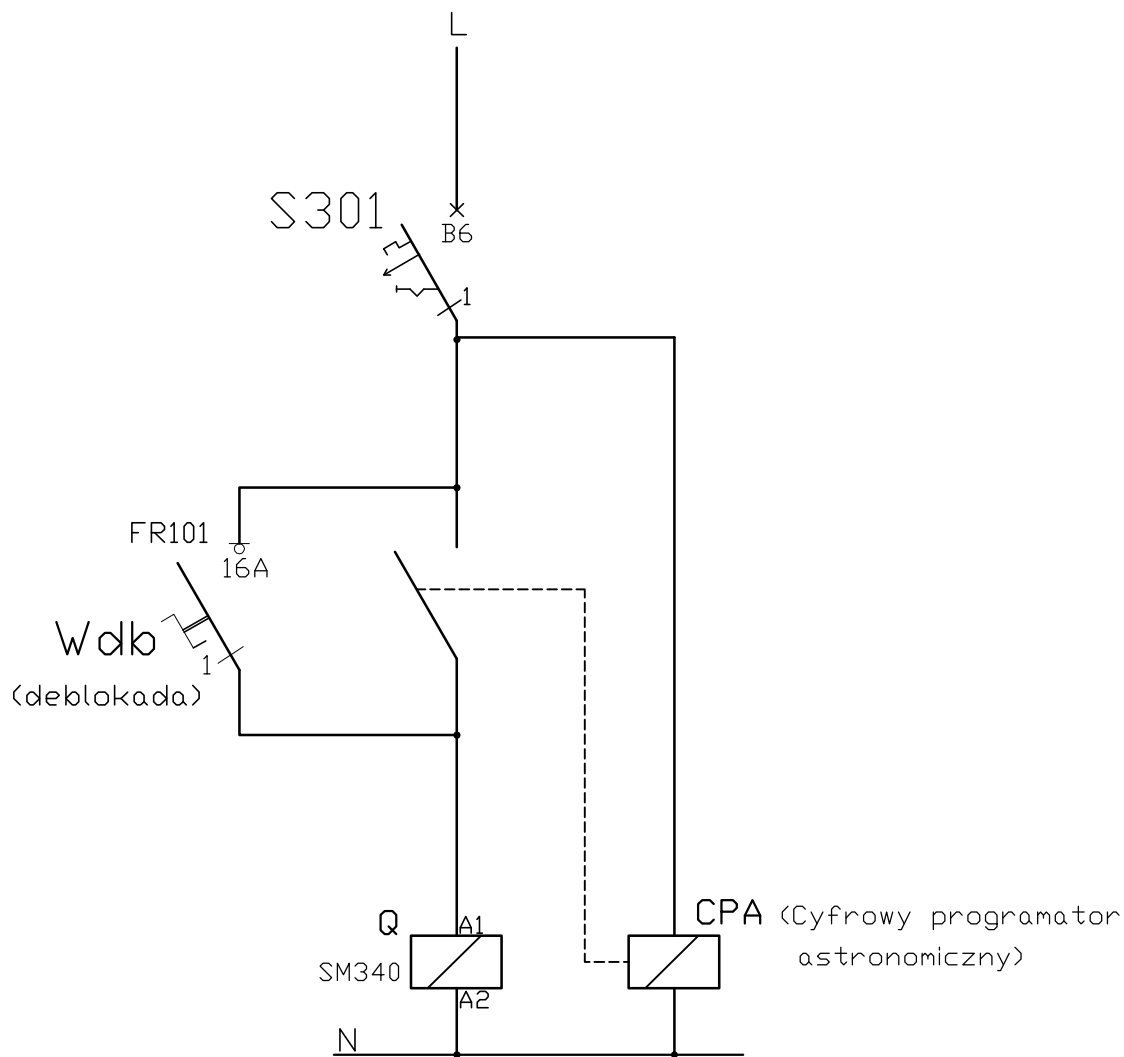
Inwestor	Gmina Zelechlinek 97-226 Zelechlinek, pl. 1000-lecia 1	Nr rys.	6
Obiekt (temat)	Budowa domu Ludowego w Karolinów gm. Zelechlinek -Instalacje elektryczne.	Data:	02.2014r
Nazwa rysunku	<b>TABLICA ROZDZIELCZA TR</b> <b>SCHEMAT IDEOWY.</b>	Podpis	
Projektant	mgr inż. UANIV Krzysztof Popiołek	Uprawnienia	Specjalności: Instalacje i urządzenia elektryczne
Sprawdzający	mgr inż. Roman Przybylski	Instalacje	8388/180/90
		Przebieg	GP.IV
		Zakres prac	7342/265/94
		Instalacje	

xxxx - połączenia wykonuje firma wentylacyjna





Inwestor	Gmina Żelechlinek 97-226 Żelechlinek pl. 1000-lecia 1	Nr rys. <b>7</b>
Obiekt (temat):	Budowa Domu Ludowego w m. Karolinów gm. Żelechlinek -instalacje elektryczne.	
Nazwa rysunku:	<b>TABLICA ROZDZIELCZA TR. WIDOK.</b>	Data: 02.2014r
Projektant	Nazwisko i imię	Uprawnienia
	mgr inż. Krzysztof Popiotek	
Sprawdzający	mgr inż. Roman Przybyśz	GP.IV 7342/265/94 Specjalność: Instalacyjna Zakres: sieć, instalacje i urządzenia elektr.
		Podpis



Inwestor	Gmina Żelechlinek 97-226 Żelechlinek pl. 1000-lecia 1		Nr rys. <b>8</b>
Obiekt (temat):	Budowa Domu Ludowego w m. Karolinów gm. Żelechlinek -instalacje elektryczne.		
Nazwa rysunku:	<b>SCHEMAT IDEOWY STEROWANIA OŚWIETLENIEM TERENU.</b>		Data: 02.2014r
Projektant	Nazwisko i imię	Uprawnienia	Podpis
	mgr inż. Krzysztof Popiołek	UAN.IV 8388/180/90 Specjalność: Instalacyjna Zakres: sieci, instalacje i urządzenia elektr.	
Sprawdzający	mgr inż. Roman Przybysz	GP.IV 7342/265/94 Specjalność: Instalacyjna Zakres: sieci, instalacje i urządzenia elektr.	