

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA Budowlana, elektryczna

OBIEKT Rozbudowa remizy OSP

**ADRES
OBIEKTU** BARŁOGI
gm. Grzegorzew , działka nr 286/1

INWESTOR Ochotnicza Straż Pożarna
w Barłogach
62-640 Grzegorzew

AUTORZY PROJEKTU:

1. Branża budowlana

2. Branża elektryczna

Elżbieta Piórołniczak
uprawnienia budowlane
do projektowania w specjalności
architektonicznej NR GP 7342/235/94
konstrukcyjno-budowlanej NR GP 7342/235B/94
Nr ewidencyjny WKP/BO/1247403
Kole, ul. Bogumiła 126, tel. 63 220 83 38
kom. 600 190 329

tech. bud. DANUTA GEBKA
Upr. bud. Nr 7342/II/73/91
Umieść 10, 62-641 Olszówka
tel. 63 26 39 442

Zbigniew Żabski
inż. Zbigniew Żabski
upr. bud. VAN. 62/8346/II/18/86
w specj. instal. elektrycznych
62-600 Kole, ul. Węgrzynowskiego 23/86
tel. 063 27 20 873

luty , 2012 r.

DECYZJA Nr 462.2012

Na podstawie art. 28, art. 33 ust. 1, art. 34 ust. 4 i art. 36- ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623) oraz na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.) , po rozpatrzeniu wniosku inwestora z dnia 03 lipca 2012 r.

zatwierdzam projekt budowlany i udzielam pozwolenia na budowę

dla Ochotniczej Straży Pożarnej w Barłogach, 62-640 Grzegorzew

obejmujące:

- rozbudowę budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej w Barłogach o następujących danych technicznych po rozbudowie: pow. zabudowy 418,66 m² , pow. użytkowa 360,34 m² , kubatura 1212,13 m³ , kat. obiektu IX

na działce położonej w m. Barłogi, gmina Grzegorzew , oznaczonej nr geodezyjnym 286/1

autorzy projektu: techn. bud. Elżbieta Półrończak upr. bud. nr 235/94, WKP/BO/1247/03

inż. Zbigniew Żabski, upr. bud. 18/86, WKP/IE/5937/01

z zachowaniem następujących warunków, zgodnie z art.36 ust. 1 oraz art. 42 ust. 2 i 3 ustawy – Prawo budowlane:

Inwestor jest zobowiązany:

1. Przed przystąpieniem do budowy należy dokonać rozbiórki ustępu murowanego
2. Przed przystąpieniem do użytkowania uzyskać ostateczną decyzję o pozwoleniu na użytkowanie
3. Kierownik budowy (robót) jest obowiązany prowadzić dziennik budowy lub rozbiórki oraz umieścić na budowie lub rozbiórce w widocznym miejscu tablicę informacyjną oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

Obszar oddziaływania obiektu/-ów, w którym mowa w art. 28 ust. 2 ustawy - Prawo budowlane, obejmuje działki nr 286/1 , 406/4,409 w Barłogach, gmina Grzegorzew.

Uzasadnienie

Wnioskodawca, Ochotnicza Straż Pożarna w Barłogach, złożyła wiosek o udzielenie pozwolenia na budowę w zakresie wymienionym w sentencji decyzji. Do wniosku dołączyła wypis i wyrys z planu zagospodarowania przestrzennego oraz wykazała prawo do dysponowania terenem na cele budowlane w postaci oświadczenia.

Tutejszy organ sprawdził, że przedłożony projekt został sporządzony zgodnie z wymogami określonymi w art. 34, 35 ustawy Prawo budowlane i przepisami wykonawczymi w szczególności: zgodny jest z planem zagospodarowania przestrzennego gminy Grzegorzew , zatwierdzonym uchwałą Rady Gminy w Grzegorzewie Nr XIX/79/2004 z dnia 28.05.2004 r. ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Woj. Wielkopolskiego nr 110 z dnia 14 lipca 2004 r. poz.2199.

Projekt spełnia też wymagania określone przepisami ,w tym techniczno-budowlanymi. Posiada określone przepisami opinie i uzgodnienia, m.in. opinię rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych. Został sporządzony przez uprawnionych projektantów.

DECYZJA Nr 462.2012

Na podstawie art. 28, art. 33 ust. 1, art. 34 ust. 4 i art. 36- ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623) oraz na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.) , po rozpatrzeniu wniosku inwestora z dnia 03 lipca 2012 r.

zatwierdzam projekt budowlany i udzielam pozwolenia na budowę

dla Ochotniczej Straży Pożarnej w Barłogach, 62-640 Grzegorzew

obejmujące:

- rozbudowę budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej w Barłogach o następujących danych technicznych po rozbudowie: pow. zabudowy 418,66 m², pow. użytkowa 360,34 m², kubatura 1212,13 m³, kat. obiektu IX

na działce położonej w m. Barłogi, gmina Grzegorzew, oznaczonej nr geodezyjnym 286/1

autorzy projektu: techn. bud. Elżbieta Półrolniczak upr. bud. nr 235/94, WKP/BO/1247/03
inż. Zbigniew Żabski, upr. bud. 18/86, WKP/IE/5937/01

z zachowaniem następujących warunków, zgodnie z art.36 ust. 1 oraz art. 42 ust. 2 i 3 ustawy – Prawo budowlane:

Inwestor jest zobowiązany:

1. Przed przystąpieniem do budowy należy dokonać rozbiórki ustępu murowanego
2. Przed przystąpieniem do użytkowania uzyskać ostateczną decyzję o pozwoleniu na użytkowanie
3. Kierownik budowy (robót) jest obowiązany prowadzić dziennik budowy lub rozbiórki oraz umieścić na budowie lub rozbiórce w widocznym miejscu tablicę informacyjną oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

Obszar oddziaływania obiektu/-ów, w którym mowa w art. 28 ust. 2 ustawy - Prawo budowlane, obejmuje działki nr 286/1, 406/4,409 w Barłogach, gmina Grzegorzew.

Uzasadnienie

Wnioskodawca, Ochotnicza Straż Pożarna w Barłogach, złożyła wiosek o udzielenie pozwolenia na budowę w zakresie wymienionym w sentencji decyzji. Do wniosku dołączyła wypis i wyrys z planu zagospodarowania przestrzennego oraz wykazała prawo do dysponowania terenem na cele budowlane w postaci oświadczenia.

Tutejszy organ sprawdził, że przedłożony projekt został sporządzony zgodnie z wymogami określonymi w art. 34, 35 ustawy Prawo budowlane i przepisami wykonawczymi w szczególności: zgodny jest z planem zagospodarowania przestrzennego gminy Grzegorzew, zatwierdzonym uchwałą Rady Gminy w Grzegorzewie Nr XIX/79/2004 z dnia 28.05.2004 r. ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Woj. Wielkopolskiego nr 110 z dnia 14 lipca 2004 r. poz.2199.

Projekt spełnia też wymagania określone przepisami, w tym techniczno-budowlanymi. Posiada określone przepisami opinie i uzgodnienia, m.in. opinię rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych. Został sporządzony przez uprawnionych projektantów.

STOWARZYSZENIE WOLONTARIATU
W OLSZTYNIE
KRAJOWA ORGANIZACJA
ZWIĄZKU WOLONTARIATU

Pieczno i gazu nadzoru architektonicznego - budowlanego

DZIENNIK BUDOWY

Nr 228 / 215 r.

Wydany dnia 12.06 2015 r.

Zawiera 10 ponumerowanych i przesnurowanych
podwójnych stron

Investor (nazwa i adres)

Okolnica Stacja Rybnik
Bartosz, ul. Chałubińskiego

Investycja / rodzaj

Rehabilitacja baronki w miejscy Ochotniczej
Stacji Rybnik w Bartoszu

Adres budowy / rozbiórki**)

ul. Chałubińskiego, 10
ul. Chałubińskiego 10

Pozwolenie na budowę / rozbiórkę,

~~Zgłoszenie budowy / rozbiórki**)~~

z dnia 12.06 2015 r.

Nr 160 202

Dziennik budowy prowadzić w sposób określony w §6, §7, §8, §9, §10, §11, §12 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 25 grudnia 1994 r. (Dz.U. Nr 2 z 1995 r., poz. 29) pod groźbą kary grzywny określonej w art. 93 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89, poz. 414).

*) Dziennik budowy ma zastosowanie również do robót rozbiórkowych, montażowych i specjalnych.
**) Niepotrzebne skreślić.

SPIS TREŚCI

dokumentacji technicznej dot. rozbudowy remizy OSP

INWESTOR : Ochotnicza Straż Pożarna w BARŁOGACH

ADRES BUDOWY : BARŁOGI , gm. Grzegorzew

1. Opis do planu zagospodarowania działki nr 286/1	- str. 1-2
2. Plan zagospodarowania działki nr 286/1	- str. 3
3. Oświadczenie projektantów	- str. 4
4. Informacja dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	- str. 5-6
5. Opis techniczny	- str. 7-9
6. Obliczenia statyczne	- str. 10-43
7. Rysunki techniczne od 1-12	- str. 44-55
8. Projekt instalacji elektrycznej	- str. 56-60
9. Projekt instalacji odgromowej	- str. 61-63
10. UZGODNIENIE w zakresie ppoż.	- str. 64-65
11. Uprawnienia projektantów	- str. 66-69
12. Przynależność projektantów do izby	- str. 70-72
13. Charakterystyka energetyczna budynku	- str. 73

tech. bud. **BARBORA GEDKA**
Upr. biurowa 2017/3/91
Umiętność 11 Giszówka
tel. 63 26 39 442

9/5

**O P I S DO PROJEKTU
ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI Nr 286/1 w BARŁOGACH
gm. Grzegorzew**

1. Podstawa opracowania

1. Zlecenie inwestora
2. Mapa sytuacyjno- wysokościowa
3. Informacja z planu zagospodarowania przestrzennego gminy Grzegorzew.

2. Zakres opracowania

Plan realizacyjny obejmujący rozbudowę budynku remizy OSP zlokalizowany jest na działce oznaczonej numerem ewidencyjnym gruntu 286/1 położonej w miejscowości Barłogi , gm. Grzegorzew .

Inwestor: Ochotnicza Straż Pożarna w Barłogach

3. Charakterystyka obiektu

Projektowana część rozbudowy budynku remizy / dobudowa garażu/ będzie bez podpiwniczenia i bez poddasza użytkowego.

Projektuje się rozbudowę budynku w technologii tradycyjnej, murowanej z pustaka żużlobetonowego Alfa lub pustaka ceramicznego na zaprawie cementowo-wapiennej. Projektuje się wymianę istniejącej konstrukcji dachowej / ze względu na zły stan techniczny / z dwuspadowej drewnianej, pokrytej blachą na dwuspadową stalową pokrytą blachą.

Posadowienie projektowanej części budynku na ławach fundamentowych betonowych na warstwie chudego betonu zgodnie z projektem.

4. Kategoria budynku- IX

5. Projekt zagospodarowania działki nr 286/1 w Barłogach :

- powierzchnia działki	-	2 200,00 m ²
- powierzchnia zabudowy	-	650,30m ²
- pow. użytkowa	-	370,72 m ²
- kubatura budynków	-	1 098,73 m ²
- pow. biologicznie czynna	-	1 549,70 m ²

6. Opis działki

Działka oznaczona numerem ewidencyjnym gruntu 286/1 położona jest w miejscowości BARŁOGI , gm. Grzegorzew. Dojazd do działki odbywa się istniejącym zjazdem z drogi powiatowej. Działka nr 286/1 jest zabudowana budynkiem remizy OSP i budynkiem gospodarczym. Działka jest uzbrojona w przyłączy energetyczne i wodociągowe.

Odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych – do istniejącego zbiornika okresowo opróżnianego.

i budynkiem gospodarczym. Działka jest uzbrojona w przyłącze energetyczne i wodociągowe.

Odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych – do istniejącego zbiornika okresowo opróżnianego.

Odprowadzanie wód opadowych z terenu utwardzonego działki – do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Przez teren planowanej inwestycji nie przebiegają urządzenia melioracyjne.

Projektowana część budynku remizy nie jest zlokalizowana na terenie szkód górniczych i nie ma wpływu na eksploatację górnictwem oraz nie pogarsza zagrożeń dla środowiska.

Działka nr 286/1 położona w Barłogach , gm. Grzegorzew nie jest wpisana do rejestru zabytków .

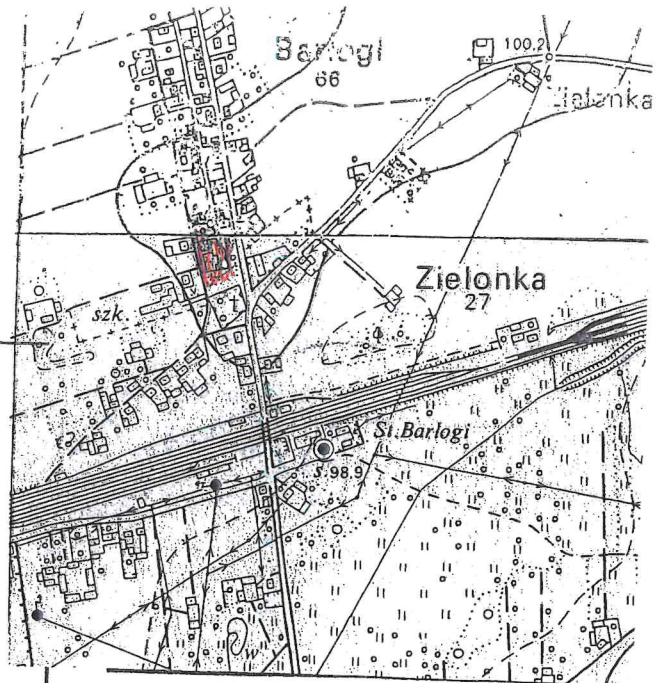
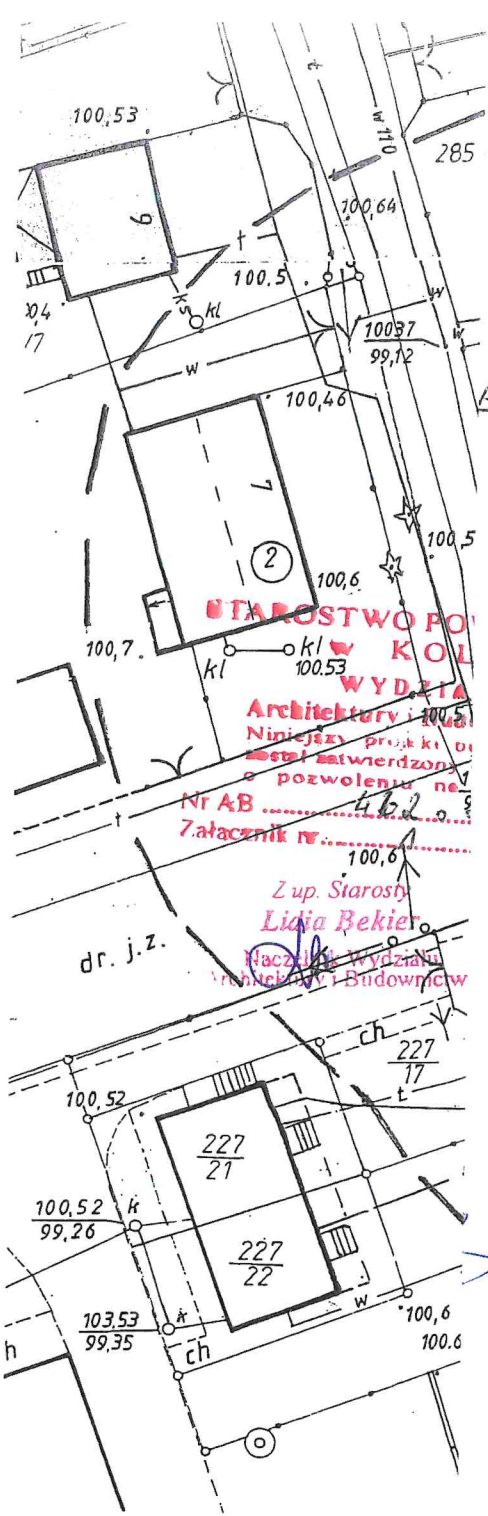
Projektowana część budynku remizy jest przewidziana do wykonania w technologii tradycyjnej, systemem gospodarczym i należy ją realizować zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi , sztuką budowlaną i projektem technicznym pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy.

Elżbieta Półrolniczak
uprawnienia budowlane
do projektowania w specjalności
architektonicznej NR GP 7342/235/94
konstrukcyjno-budowlanej NR GP 7342/235B/94
Nr ewidencyjny WKP/BO/1247/03
Koło, ul. Bogumiła 12B, tel. 63 220 83 38
kom. 600 150 329

luty , 2012 r.

tech. Elżbieta Półrolniczak
Upz. Lp. 7342/235/94
Unik. A. 7342/235B/94
12

9/16



Szkic orientacyjny 1 : 10 000

Elżbieta Poloniczak
 uprawnienia budowlane
 do projektowania w specjalności
 architektonicznej NR GP 1342/235/94
 konstrukcyjno-budowlanej NR GP 7342/235B/94
 Nr ewidencyjny WKP/BO/1247/03
 Koło, ul. Bogumiła 120, tel. 63 220 83 38
 kom. 600 190 329

OPIS BUDYNKÓW

1. budynek OSP mur blacha
2. budynek mieszk mur blacha
3. budynek gospod mur papa
4. budynek mieszk mur papa
5. ustep mурowany do rozbiórki
- ⑥. Rozbudowa remizy OSP
- 7.
- 8.
- 9.

MAPA SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWA

Nieruchomości położonej w miejscowości **BARŁOGI**

Właściciel : **OCHOTNICZA STRAŻ POŻARNA W BARŁOGI**

Nr sekcji: 425.331.042-2 , 425.313.244-4

Arkusz ew. mapy : 3

Działka nr: 286/1

Powierzchnia: 0.22 ha

Pow. zabudowy	Zubeture
108,84 m ²	292,29 m ³

tech. bud. DANUTA GĘBKĄ
 Upr. bud. 177312/III/73/91
 Umiań 10, 67-041 Olszówka
 tel. 63 26 39 442

inż. Zbigniew Zabski
 upr. bud. VAN. 62/8346/II/13/86
 w specj. instal. elektrycznych
 62-600 Koło, ul. Wójcicha, tel. 63 23/66
 tel. 600 27 20 870

O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243 , poz.1623 ze zm.)

o ś w i a d c z a m y

że projekt rozbudowy budynku remizy strażackiej na działce nr 286/1 w miejscowości BARŁOGI , gm. Grzegorzew został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

AUTORZY PROJEKTU:

- 1.ARCHITEKTURA - konstrukcja
2. Instalacja elektryczna

Elżbieta Półrończak
uprawnienia budowlane
do projektowania w specjalności
architektonicznej NR GP 7342/235/94
konstrukcyjno-budowlanej NR GP 7342/235B/94
Nr ewidencyjny WKP/BG/1247/03
Koło, ul. Bogumiła 120, tel. 63 220 83 38
kom. 600 190 329

tech. bud. DANUTA GĘBWA
Upr. bud. Nr 7342/II/73/94
Umień 10, 62-641 Olszówka
tel. 63 26 39 442

Zbigniew Żabski
inż. Zbigniew Żabski
upr. bud. VAN. 62/8346/II/18/86
w specj. insta. elektrycznych
62-600 Kćo, ul. Wojciechowskiego 23/86
tel. 063 27 20 873

Luty , 2012 r.

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA Budowlana, elektryczna

OBIEKT Rozbudowa remizy OSP

ADRES BARŁOGI
OBIEKTU gm. Grzegorzew , działka nr 286/1

INWESTOR Ochotnicza Straż Pożarna
w Barłogach
62-640 Grzegorzew

AUTORZY PROJEKTU:

1. Branża budowlana

2. Branża elektryczna

Elżbieta Półrończak
uprawnienia budowlane
do projektowania w specjalności
architektonicznej NR GP 7342/235/94
konstrukcyjno-budowlanej NR GP 7342/235B/94
Nr ewidencyjny WKP/BO/1287/03
Kolo, ul. Bogumiła 126, tel. 63 220 83 38
kom. 600 190 329

tech. bud. DANUTA GEBKA
Upr. bud. Nr 7342/III/73/91
Umień 10, 62-641 Olszówka
tel. 63 26 39 442

inż. Zbigniew Zabski
upr. bud. VAN. 62/8346/II/18/86
w specj. instal. elektrycznych
62-600 Kolo, ul. Węglechowskięgo 23/86
tel. 063 27 20 87.

luty , 2012 r.

DECYZJA Nr 462.2012

Na podstawie art. 28, art. 33 ust. 1, art. 34 ust. 4 i art. 36- ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623) oraz na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.) , po rozpatrzeniu wniosku inwestora z dnia 03 lipca 2012 r.

zatwierdzam projekt budowlany i udzielam pozwolenia na budowę

dla Ochotniczej Straży Pożarnej w Barłogach, 62-640 Grzegorzew

obejmujące:

- rozbudowę budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej w Barłogach o następujących danych technicznych po rozbudowie: pow. zabudowy 418,66 m², pow. użytkowa 360,34 m², kubatura 1212,13 m³, kat. obiektu IX

na działce położonej w m. Barłogi, gmina Grzegorzew, oznaczonej nr geodezyjnym 286/1

autorzy projektu: techn. bud. Elżbieta Półrolniczak upr. bud. nr 235/94, WKP/BO/1247/03
inż. Zbigniew Żabski, upr. bud. 18/86, WKP/IE/5937/01

z zachowaniem następujących warunków, zgodnie z art.36 ust. 1 oraz art. 42 ust. 2 i 3 ustawy – Prawo budowlane:

Inwestor jest zobowiązany:

1. Przed przystąpieniem do budowy należy dokonać rozbiórki ustępu murowanego
2. Przed przystąpieniem do użytkowania uzyskać ostateczną decyzję o pozwoleniu na użytkowanie
3. Kierownik budowy (robót) jest obowiązany prowadzić dziennik budowy lub rozbiórki oraz umieścić na budowie lub rozbiórcie w widocznym miejscu tablicę informacyjną oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

Obszar oddziaływania obiektu/-ów, w którym mowa w art. 28 ust. 2 ustawy - Prawo budowlane, obejmuje działki nr 286/1, 406/4,409 w Barłogach, gmina Grzegorzew.

Uzasadnienie

Wnioskodawca, Ochotnicza Straż Pożarna w Barłogach, złożyła wiosek o udzielenie pozwolenia na budowę w zakresie wymienionym w sentencji decyzji. Do wniosku dołączyła wypis i wyrys z planu zagospodarowania przestrzennego oraz wykazała prawo do dysponowania terenem na cele budowlane w postaci oświadczenia.

Tutejszy organ sprawdził, że przedłożony projekt został sporządzony zgodnie z wymogami określonymi w art. 34, 35 ustawy Prawo budowlane i przepisami wykonawczymi w szczególności: zgodny jest z planem zagospodarowania przestrzennego gminy Grzegorzew, zatwierdzonym uchwałą Rady Gminy w Grzegorzewie Nr XIX/79/2004 z dnia 28.05.2004 r. ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Woj. Wielkopolskiego nr 110 z dnia 14 lipca 2004 r. poz.2199.

Projekt spełnia też wymagania określone przepisami, w tym techniczno-budowlanymi. Posiada określone przepisami opinie i uzgodnienia, m.in. opinię rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych. Został sporządzony przez uprawnionych projektantów.

Wobec powyższego zatwierdzono projekt budowlany i udzielono pozwolenia na budowę. Organ nie stwierdził konieczności ustalania dodatkowych warunków wynikających z art. 36 ustawy Prawo budowlane.

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Wojewody Wielkopolskiego /Wielkopolski Urząd Wojewódzki w Poznaniu, Al. Niepodległości 16/18, 61-713 Poznań/ za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Pouczenie:

1. Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych, na które jest wymagane pozwolenie na budowę, właściwy organ nadzoru budowlanego oraz projektanta sprawującego nadzór nad zgodnością realizacji budowy z projektem co najmniej na 7 dni przed ich rozpoczęciem, dołączając na piśmie:
 - 1) oświadczenie kierownika budowy (robót) stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przyjęcie obowiązku kierowania budową (robotami budowlanymi), a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy- Prawo budowlane,
 - 2) w przypadku ustanowienia nadzoru inwestorskiego - oświadczenie inspektora nadzoru inwestorskiego stwierdzające przyjęcie nadzoru inwestorskiego nad danymi robotami budowlanymi, a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy - Prawo budowlane.
 - 3) informację zawierającą dane zamieszczone w ogłoszeniu, o którym mowa w art. 42 ust. 2 pkt 2 ustawy –Prawo budowlane.
2. Inwestor może przystąpić do użytkowania obiektu przed wykonaniem wszystkich robót budowlanych pod warunkiem uzyskania pozwolenia na użytkowania wydane przez właściwy organ nadzoru budowlanego.
3. W przypadku gdy uzyskanie pozwolenia na użytkowanie nie jest wymagane, do użytkowania obiektu można przystąpić po upływie 21 dni od dnia doręczenia do właściwego organu nadzoru budowlanego zawiadomienia o zakończeniu budowy, jeżeli organ w tym terminie nie wniesie sprzeciwu w drodze decyzji.
4. Przed wydaniem pozwolenia na użytkowanie obiektu właściwy organ nadzoru budowlanego przeprowadzi obowiązkową kontrolę budowy, zgodnie z art. 59a ustawy – Prawo budowlane. Wniosek o udzielenie pozwolenia na użytkowanie stanowi wezwanie dla właściwego organu do przeprowadzenia obowiązkowej kontroli.
5. Roboty budowlane można rozpocząć jedynie na podstawie ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę – art. 28 ust. 1 Prawa budowlanego.

Załączniki /dla inwestora/ : projekt budowlany – 2 egz.

Opieczetowane załączniki stanowią integralną część niniejszej decyzji.

Opłatę skarbową pobrano na podstawie ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz.U. z 2006 r. Nr 225, poz. 1635)

Otrzymują :

1. Ochotnicza Straż Pożarna w Barłogach, 62-640 Grzegorzew
2. AB a/a (JK)

Do wiadomości :

1. Wójt Gminy Grzegorzew
2. Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Kole

Barłogach, 05.09.2012
Poznań, 12.06.2015

DECYZJA Nr 462.2012

Na podstawie art. 28, art. 33 ust. 1, art. 34 ust. 4 i art. 36- ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623) oraz na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.) , po rozpatrzeniu wniosku inwestora z dnia 03 lipca 2012 r.

zatwierdzam projekt budowlany i udzielam pozwolenia na budowę

dla Ochotniczej Straży Pożarnej w Barłogach, 62-640 Grzegorzew

obejmujące:

- rozbudowę budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej w Barłogach o następujących danych technicznych po rozbudowie: pow. zabudowy 418,66 m², pow. użytkowa 360,34 m², kubatura 1212,13 m³, kat. obiektu IX

na działce położonej w m. Barłogi, gmina Grzegorzew , oznaczonej nr geodezyjnym 286/1

autorzy projektu: techn. bud. Elżbieta Półrolniczak upr. bud. nr 235/94, WKP/BO/1247/03
inż. Zbigniew Żabski, upr. bud. 18/86, WKP/IE/5937/01

z zachowaniem następujących warunków, zgodnie z art.36 ust. 1 oraz art. 42 ust. 2 i 3 ustawy – Prawo budowlane:

Inwestor jest zobowiązany:

1. Przed przystąpieniem do budowy należy dokonać rozbiórki ustępu murowanego
2. Przed przystąpieniem do użytkowania uzyskać ostateczną decyzję o pozwoleniu na użytkowanie
3. Kierownik budowy (robót) jest obowiązany prowadzić dziennik budowy lub rozbiórki oraz umieścić na budowie lub rozbiórce w widocznym miejscu tablicę informacyjną oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

Obszar oddziaływania obiektu/-ów, w którym mowa w art. 28 ust. 2 ustawy - Prawo budowlane, obejmuje działki nr 286/1 , 406/4,409 w Barłogach, gmina Grzegorzew.

Uzasadnienie

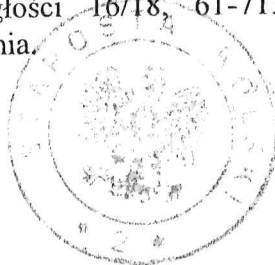
Wnioskodawca, Ochotnicza Straż Pożarna w Barłogach, złożyła wiosek o udzielenie pozwolenia na budowę w zakresie wymienionym w sentencji decyzji. Do wniosku dołączyła wypis i wyrys z planu zagospodarowania przestrzennego oraz wykazała prawo do dysponowania terenem na cele budowlane w postaci oświadczenia.

Tutejszy organ sprawdził, że przedłożony projekt został sporządzony zgodnie z wymogami określonymi w art. 34, 35 ustawy Prawo budowlane i przepisami wykonawczymi w szczególności: zgodny jest z planem zagospodarowania przestrzennego gminy Grzegorzew , zatwierdzonym uchwałą Rady Gminy w Grzegorzewie Nr XIX/79/2004 z dnia 28.05.2004 r. ogłoszoną w Dzienniku Urzędowym Woj. Wielkopolskiego nr 110 z dnia 14 lipca 2004 r. poz.2199.

Projekt spełnia też wymagania określone przepisami ,w tym techniczno-budowlanymi. Posiada określone przepisami opinie i uzgodnienia, m.in. opinię rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych. Został sporządzony przez uprawnionych projektantów.

Wobec powyższego zatwierdzono projekt budowlany i udzielono pozwolenia na budowę. Organ nie stwierdził konieczności ustalania dodatkowych warunków wynikających z art. 36 ustawy Prawo budowlane.

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Wojewody Wielkopolskiego /Wielkopolski Urząd Wojewódzki w Poznaniu, Al. Niepodległości 16/18, 61-713 Poznań/ za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Pouczenie:

1. Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych, na które jest wymagane pozwolenie na budowę, właściwy organ nadzoru budowlanego oraz projektanta sprawującego nadzór nad zgodnością realizacji budowy z projektem co najmniej na 7 dni przed ich rozpoczęciem, dołączając na piśmie:
 - 1) oświadczenie kierownika budowy (robót) stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przyjęcie obowiązku kierowania budową (robotami budowlanymi), a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy- Prawo budowlane,
 - 2) w przypadku ustanowienia nadzoru inwestorskiego - oświadczenie inspektora nadzoru inwestorskiego stwierdzające przyjęcie nadzoru inwestorskiego nad danymi robotami budowlanymi, a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy - Prawo budowlane.
 - 3) informację zawierającą dane zamieszczone w ogłoszeniu, o którym mowa w art. 42 ust. 2 pkt 2 ustawy -Prawo budowlane.
2. Inwestor może przystąpić do użytkowania obiektu przed wykonaniem wszystkich robót budowlanych pod warunkiem uzyskania pozwolenia na użytkowanie wydanego przez właściwy organ nadzoru budowlanego.
3. W przypadku gdy uzyskanie pozwolenia na użytkowanie nie jest wymagane, do użytkowania obiektu można przystąpić po upływie 21 dni od dnia doręczenia do właściwego organu nadzoru budowlanego zawiadomienia o zakończeniu budowy, jeżeli organ w tym terminie nie wnieśli sprzeciwu w drodze decyzji.
4. Przed wydaniem pozwolenia na użytkowanie obiektu właściwy organ nadzoru budowlanego przeprowadzi obowiązkową kontrolę budowy, zgodnie z art. 59a ustawy – Prawo budowlane. Wniosek o udzielenie pozwolenia na użytkowanie stanowi wezwanie dla właściwego organu do przeprowadzenia obowiązkowej kontroli.
5. Roboty budowlane można rozpocząć jedynie na podstawie ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę – art. 28 ust. 1 Prawa budowlanego.

Załączniki /dla inwestora/ : projekt budowlany – 2 egz.

Opieczetowane załączniki stanowią integralną część niniejszej decyzji.

Opłatę skarbową pobrano na podstawie ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz.U. z 2006 r. Nr 225, poz. 1635)

Otrzymują :

① Ochotnicza Straż Pożarna w Barłogach, 62-640 Grzegorzew
2.AB a/a (JK)

Do wiadomości :

1. Wójt Gminy Grzegorzew
2. Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Kole

Decyzja niniejsza jest ostateczna
z dniem ... 05.09.2012
Kolo, dnia ... 12.06.2015

STOWARZYSZENIE PRACOWNIKÓW
PROJEKTOWYCH I KONSULTINGOWYCH
ARCHITEKTURA I INŻYNIERIA
BUDOWNICTWA

Biuro: ul.
Pisząco organu nadzoru architektoniczno - budowlanego

DZIENNIK BUDOWY

Nr 228 / 215 r.

Wydany dnia 12.06. 2015 r.

Zawiera 10 ponumerowanych i przesnurowanych podwójnych stron

Inwestor (nazwa i adres)

Ochotnicza Stacja Pogromka
Bortog, ul. Chł. Górczowa

Inwestycja / rodzaj

Rehabilitacja budynku wermiszu Ochotniczej
Stacji Pogromka w Bortogach

Adres budowy / rozbiórki)**

ul. Bortog, ul. Górczowa
ul. Chł. Górczowa

~~Pozwolenie na budowę / rozbiórkę,~~

~~Zgłoszenie budowy / rozbiórki **)~~

z dnia 2008 2011 r.

Nr 162 2 62

Dziennik budowy prowadzić w sposób określony w §6, §7, §8, §9, §10, §11, §12 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 25 grudnia 1994 r. (Dz.U. Nr 2 z 1995 r., poz. 29) pod groźbą kary grzywny określonej w art. 93 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89, poz. 414).

*) Dziennik budowy ma zastosowanie również do robót rozbiórkowych, montażowych i specjalnych.
**) Niepotrzebne skreślić.

Pieczęć organu nadzoru architektoniczno - budowlanego

ORYGINAŁ str. 2

Data wpisu	Imię i nazwisko oraz stanowisko dokonującego wpisu	Uwagi, stwierdzenia, polecenia upoważnionych organów, jednostek i osób
04.07 2015v	Zbigniew Anthrewicz Geodeta uprawniony Nr upr. 12176 62-600 Kolo, ul. Jasminowa 30 tel. (063) 2610023. 0602734136	Wytyczono rozbudowę remizy O ST w Bartogach Zbigniew Anthrewicz Geodeta uprawniony Nr upr. 12176 62-600 Kolo, ul. Jasminowa 30 tel. (063) 2610023. 0602734136

SPIS TREŚCI

dokumentacji technicznej dot. rozbudowy remizy OSP

INWESTOR : Ochotnicza Straż Pożarna w BARŁOGACH

ADRES BUDOWY : BARŁOGI , gm. Grzegorzew

- | | |
|---|--------------|
| 1. Opis do planu zagospodarowania działki nr 286/1 | - str. 1-2 |
| 2. Plan zagospodarowania działki nr 286/1 | - str. 3 |
| 3. Oświadczenie projektantów | - str. 4 |
| 4. Informacja dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia | - str. 5-6 |
| 5. Opis techniczny | - str. 7-9 |
| 6. Obliczenia statyczne | - str. 10-43 |
| 7. Rysunki techniczne od 1-12 | - str. 44-55 |
| 8. Projekt instalacji elektrycznej | - str. 56-60 |
| 9. Projekt instalacji odgromowej | - str. 61-63 |
| 10. UZGODNIENIE w zakresie ppoż. | - str. 64-65 |
| 11. Uprawnienia projektantów | - str. 66-69 |
| 12. Przynależność projektantów do izby | - str. 70-72 |
| 13. Charakterystyka energetyczna budynku | - str. 73 |

tech. bud. BOWUJA GIEJKA
Upr. bi. 73/91
Umieść w... Czajówka
tel. 63 26 59 442

9/5

O P I S DO PROJEKTU
ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI Nr 286/1 w BARŁOGACH
gm. Grzegorzew

1. Podstawa opracowania

1. Zlecenie inwestora
2. Mapa sytuacyjno- wysokościowa
3. Informacja z planu zagospodarowania przestrzennego gminy Grzegorzew.

2. Zakres opracowania

Plan realizacyjny obejmujący rozbudowę budynku remizy OSP zlokalizowany jest na działce oznaczonej numerem ewidencyjnym gruntu 286/1 położonej w miejscowości Barłogi , gm. Grzegorzew .

Inwestor: Ochotnicza Straż Pożarna w Barłogach

3. Charakterystyka obiektu

Projektowana część rozbudowy budynku remizy / dobudowa garażu/ będzie bez podpiwniczenia i bez poddasza użytkowego.

Projektuje się rozbudowę budynku w technologii tradycyjnej, murowanej z pustaka żużlobetonowego Alfa lub pustaka ceramicznego na zaprawie cementowo-wapiennej.

Projektuje się wymianę istniejącej konstrukcji dachowej / ze względu na zły stan techniczny / z dwuspadowej drewnianej, pokrytej blachą na dwuspadową stalową pokrytą blachą.

Posadowienie projektowanej części budynku na ławach fundamentowych betonowych na warstwie chudego betonu zgodnie z projektem.

4. Kategoria budynku- IX

5. Projekt zagospodarowania działki nr 286/1 w Barłogach :

- powierzchnia działki	-	2 200,00 m ²
- powierzchnia zabudowy	-	650,30m ²
- pow. użytkowa	-	370,72 m ²
- kubatura budynków	-	1 098,73 m ²
- pow. biologicznie czynna	-	1 549,70 m ²

6. Opis działki

Działka oznaczona numerem ewidencyjnym gruntu 286/1 położona jest w miejscowości BARŁOGI , gm. Grzegorzew. Dojazd do działki odbywa się istniejącym zjazdem z drogi powiatowej. Działka nr 286/1 jest zabudowana budynkiem remizy OSP i budynkiem gospodarczym. Działka jest uzbrojona w przyłącze energetyczne i wodociągowe.

Odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych – do istniejącego zbiornika okresowo opróżnianego.

i budynkiem gospodarczym. Działka jest uzbrojona w przyłącze energetyczne i wodociągowe.

Odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych – do istniejącego zbiornika okresowo opróżnianego.

Odprowadzanie wód opadowych z terenu utwardzonego działki – do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Przez teren planowanej inwestycji nie przebiegają urządzenia melioracyjne.

Projektowana część budynku remizy nie jest zlokalizowana na terenie szkód górniczych i nie ma wpływu na eksploatację górnictwem oraz nie pogarsza zagrożeń dla środowiska.

Działka nr 286/1 położona w Barłogach, gm. Grzegorzew nie jest wpisana do rejestru zabytków.

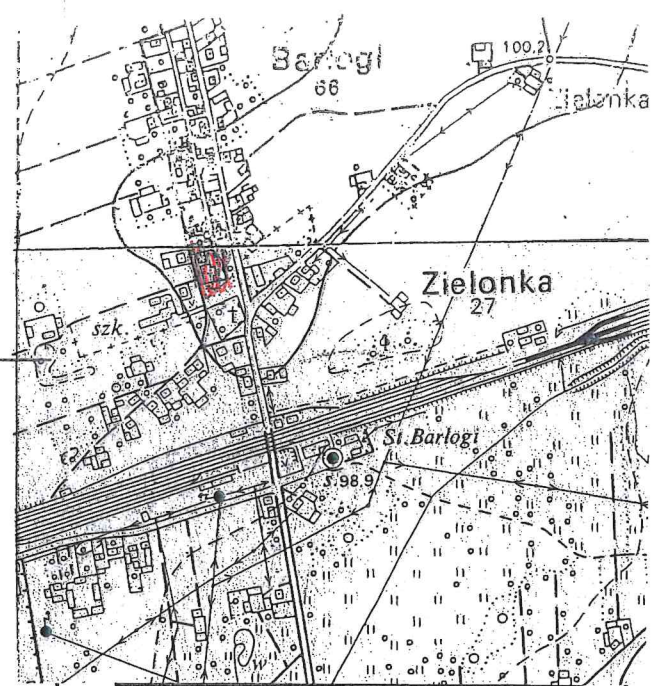
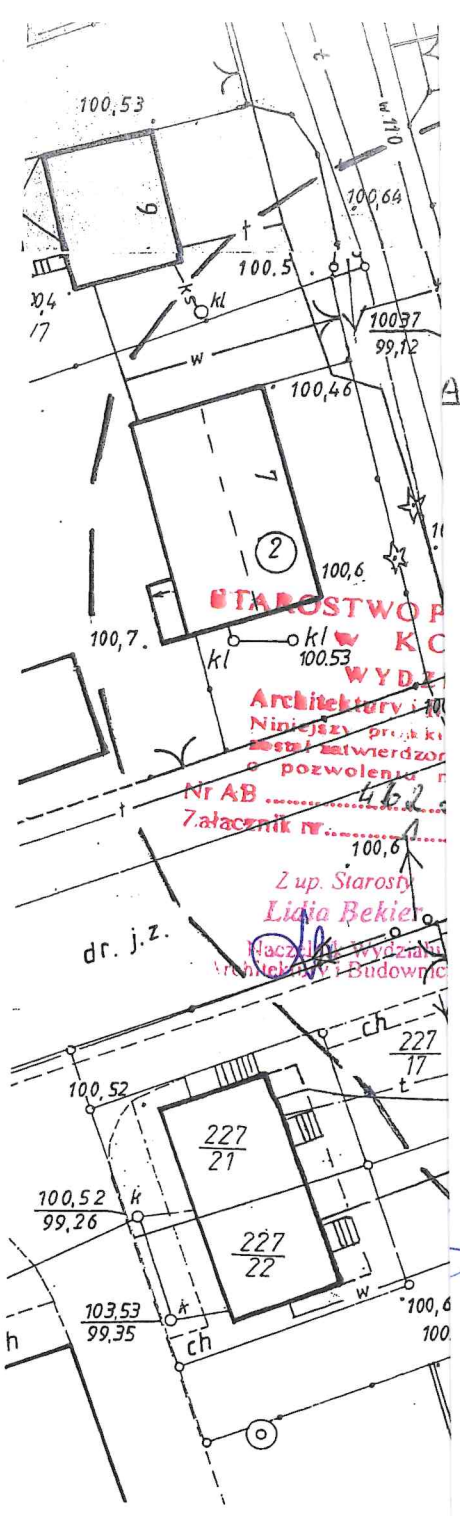
Projektowana część budynku remizy jest przewidziana do wykonania w technologii tradycyjnej, systemem gospodarczym i należy ją realizować zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi, sztuką budowlaną i projektem technicznym pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy.

Elżbieta Pótrolniczak
uprawnienia budowlane
do projektowania w specjalności
architektonicznej NR GP 7342/235/94
konstrukcyjno-budowlanej NR GP 7342/235B/94
Nr ewidencyjny WKP/BO/1247/03
Kolo, ul. Bogumiła 120, tel. 63 220 83 38
kom. 600 150 329

luty, 2012 r.

tech. bud. ELŻBIETA PÓTROLNICZAK
Upr. bud. 7342/235/94
Umia. 7342/235B/94
Kolo, ul. Bogumiła 120

9/15



Szkic orientacyjny 1 : 10 000

Elżbieta Półrolniczak
 uprawnienia budowlane
 do projektowania w specjalności
 architektonicznej NR GP 7342/235/94
 konstrukcyjno-budowlanej NR GP 7342/235B/94
 Nr ewidencyjny WKP/BO/124703
 Koło, ul. Bogumiła 12A, tel. 63 220 83 38
 kom. 600 190 329

OPIS BUDYNKÓW

1. budynek OSP mur blacha
2. budynek mieszk mur blacha
3. budynek gospod mur papa
4. budynek mieszk mur papa
5. ustęp murewany do rozbiórki
6. Rozbudowa remizy OSP
- 7.
- 8.
- 9.

MAPA SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWA

Nieruchomości położonej w miejscowości **BARŁOGI**

Właściciel : **OCHOTNICZA STRAŻ POŻARNA W BARŁOGI**

Pow. zabudowy	Zubotura
108,84 m ²	292,29 m ³

tech. bud. DANUTA GEBKA
 Upr. bud. Nr 73-12/IV/73/91
 Umień 10, 62-641 Olszówka
 tel. 63 26 39 442

Nr sekcji: 425.331.042-2, 425.313.244-4

Arkusz ew. mapy : 3

Działka nr: 286/1

Powierzchnia: 0,22 ha

inż. Zbigniew Zabski
 upr. bud. VAN. 62/8346/II/18/86
 w specj. instal. elektrycznych
 62-600 Koło, ul. Wędrzejowska 23/66
 tel. 063 27 20 070

O Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243 , poz.1623 ze zm.)

o ś w i a d c z a m y

że projekt rozbudowy budynku remizy strażackiej na działce nr 286/1 w miejscowości BARŁOGI , gm. Grzegorzew został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

AUTORZY PROJEKTU:

1. ARCHITEKTURA - konstrukcja

2. Instalacja elektryczna

Elżbieta Półrolniczak
uprawnienia budowlane
do projektowania w specjalności
architektonicznej NR GP 7342/235/94
konstrukcyjno-budowlanej NR GP 7342/235B/94
Nr ewidencyjny WKP/BO/1247/03
Kocio, ul. Bogumiła 120, tel. 63 220 83 38
kom. 600 190 329

tech. bud. DANUTA GLEBKA
Upr. bud. Nr 7342/II/73/91
Umień 10, 62-641 Olszówka
tel. 63 26 39 442

inż. Zbigniew Żabski
upr. bud. VAN. 62/8346/II/18/86
w specj. insta. elektrycznych
62-600 Kocio, ul. Wojciechowska 23/86
tel. 063 27 20 873

Luty , 2012 r.

INFORMACJA

dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1.Podstawa opracowania :

1.1 Zlecenie inwestora

1.2.Projekt zagospodarowania terenu

2. Inwestor: Ochotnicza Straż Pożarna w BARŁOGACH

3.Lokalizacja: BARŁOGI , gm. Grzegorzew

4. Zakres i kolejność realizacji zamierzenia budowlanego.

Zakres robót obejmuje rozbudowę budynku remizy strażackiej na działce nr 286/1 .

Ściany budynków murowane , dach dwuspadowy konstrukcji stalowej , pokryty blachą dachówkową trapezową.

5.Istniejący stan zagospodarowania działki

Istniejący stan zagospodarowania działki nr 286/1 przedstawia mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.

6. Wskazanie dotyczące przewidywalnych zagrożeń występujących podczas realizacji robót:

- niebezpieczeństwo obsunięcia się ziemi podczas wykonywania robót
- niebezpieczeństwo urazów mechanicznych podczas prowadzenia robót ziemnych, montażu konstrukcji dachowej bez użycia dźwigu
- niebezpieczeństwo upadku z wysokości z rusztowania podczas prowadzenia robót pokrycia dachowego, wykonania ścian , tynkowania itp.

7.Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót niebezpiecznych

- instruktaż ogólny dot. przestrzegania przepisów przy korzystaniu z urządzeń i betoniarek na budowie, prawidłowym podłączeniu sprzętu, używaniu muf bez jakichkolwiek „prowizorek” przed przystąpieniem do robót budowlanych na placu budowy.
- instruktaż stanowiskowy przed rozpoczęciem robót niebezpiecznych na wysokości na rusztowaniu, w wykopach poniżej 1,0 m i w strefie pracy dźwigu budowlanego

- szkolenia pracowników udokumentowane na piśmie przez prowadzącego szkolenie i szkolonego

8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:

- właściwe wykonanie rusztowania potwierdzone odbiorem
- oznakowanie stref prowadzenia prac niebezpiecznych
- wykonanie prac niebezpiecznych w zespołach minimum 2 osobowych
- zapewnienie dostępu do telefonu w celu powiadomienia służb ratowniczych

9. Wpływ szkodliwości i uciążliwości dla działki sąsiedniej:

Nie występuje

10. Prace należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane i wpis do Polskiej Izby Inżynierów, a przed przystąpieniem do robót budowlanych należy umieścić tablicę informacyjną budowy widocznym miejscu na placu budowy.

11. Nie występuje zakres robót, o którym mowa w art. 21a ust. 2 ustawy Prawo budowlane, obejmujące przypadki określone w § 6 ust. 1-10 w sprawie informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r.).

Rozporządzenie
uprawnienia budowlane
do projektowania w specjalności
architektonicznej NR GP 7342/235/94
konstrukcyjno-budowlanej NR GP 7342/235B/94
W ewidencyjny WK/BC/1247/03
Koło, ul. Bogumiła 120, tel. 63 220 83 38
kom. 606 790 329

luty, 2012 r.

tech. bud. DANUTA GEBKA
Upr. bud. Nr 70 42/11/73/91
Umieść 10, 62-641 Olszówka
tel. 63 26 39 442

9/15

OPIS TECHNICZNY
rozbudowy budynku remizy OSP

INWESTOR : Ochotnicza Straż Pożarna

ADRES

BUDOWY : BARŁOGI , gm. Grzegorzew

I. DANE TECHNICZNE ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU

1.Powierzchnia zabudowy	- 309,82 m ²
2.Kubatura	- 788,73 m ³
3.Powierzchnia użytkowa	- 262,81 m ²

II. STAN TECHNICZNY CZĘŚCI ISTNIEJĄCEJ

- 1.Fundamenty – żwirobotonowe w stanie technicznym dobrym.
- 2.Izolacja pozioma 2 x papa na lepiku.
- 3.Mury konstrukcyjne z cegły ceramicznej i kamienia wapiennego na zaprawie cem.-wap. – w stanie technicznym dobrym .
- 4.Budynek na zewnątrz jest otynkowany .
- 5.Konstrukcja dachowa drewniana dwuspadowa pokryta blachą – do wymiany
- 6.Strop –lekki konstrukcji drewnianej - w stanie technicznym dobrym.
- 7.Stolarka okienna z PCV – częściowo do wymiany.
- 8.Stolarka drzwiowa drewniana – do wymiany.
- 8.Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną z istniejącej linii n.n.
9. Zaopatrzenie w wodę istniejącym przyłączem z sieci wodociągowej lokalnej.
10. Odprowadzanie ścieków – do istniejącego zbiornika na ścieki socjalno-bytowe.
11. Stan techniczny budynku jest w stanie dobrym pozwalający na jego rozbudowę.

III. PROJEKTOWANE ROBOTY BUDOWLANE

Projektuje się rozbudowę budynku remizy OSP polegającą na dobudowie garażu oraz powiększeniu istniejącej sali spotkań i zebrań o 27,5 m² powierzchni użytkowej. Ponadto ze względu na zły stan techniczny istniejącego dachu projektowana jest zmiana konstrukcji dachowej z pokryciem z dwuspadowej drewnianej pokrytej blachą na dwuspadową stalową pokrytą blachą .

1. Zestawienie powierzchni i kubatury projektowanej części :

- powierzchnia zabudowy	- 108,84 m ²
- powierzchnia użytkowa	- 97,43 m ²
- kubatura	- 292,29 m ³

2. Łączne zestawienie powierzchni i kubatury budynku po rozbudowie :

- powierzchnia zabudowy	- 418,66 m ²
- powierzchnia użytkowa	- 360,34 m ²
- kubatura	- 1 212,13 m ³

3. Fundament części projektowanej

a/ ławy fundamentowe z betonu żwirowego $R_w=90$ at. zagłębione na gruncie o przyjętej wytrzymałości $1,5 \text{ kg/m}^2$ na głębokości 1,0 m od poziomu istniejącej ziemi. Szerokość i wysokość ław fundamentowych jak na rysunku rzut fundamentów i przekrój A-a

b/ mury fundamentowe wylewane z betonu żwirowego $R_w=90$ at. lub bloczków betonowych na zaprawie cementowej

c/ izolacja pozioma z 2 warstw folii hydroizolacyjnej ułożonej na murach fundamentowych.

4. Mury parteru w części projektowanej

1. Zaprojektowano ściany warstwowe gr. 35 cm z pustaka lub cegły ceramicznej na zaprawie cementowo-wapiennej :

- warstwa nośna (wewnętrzna) 25 cm - pustak żużlobetonowy Alfa na zaprawie cementowo-wapiennej
- warstwa licowa - ocieplenie – styropian 10 cm

2. Istniejący komin składający się z przewodu dymowego i wentylacyjnego ponad dachem wymurować z cegły klinkierowej.

3. Wentylacja projektowanego garażu – pomieszczenie włączyć do istniejącego przewodu wentylacyjnego

5. Strop nad parterem w części projektowanej / nad garażem /

- a/ projektuje się strop z płyty warstwowej /obornickiej/ składającej się z dwóch okładzin z blachy stalowej oraz rdzenia konstrukcyjno-izolacyjnego znajdującego się między nimi. Płyta ocieplona jest wełną mineralna lub styropianem .
- b/ wieniec na ścianach zewnętrznych i wewnętrznych konstrukcyjnych wykonać wieniec żelbetowy, wylewany z betonu $R_w=B-20$, zbrojony stalą A-III o znaku 34 Gs prętami 4 fi 12 mm , strzemiona fi 6 mm co 25 cm.
Wieniec wykonać w części istniejącej i projektowanej.
- c/ nad otworami okiennymi i drzwiowymi nadproża w systemie Kleina typ ciężki z cegły ceramicznej pełnej kl.150 na zaprawie cementowej marki 50 .Zbrojenie płaskownikiem lub prętami fi 6 mm w każdej spoinie.
Nadproża można wykonać również z belek żelbetowych, prefabrykowanych L-19.

6. Konstrukcja dachowa i pokrycie

- a/ projektuje się konstrukcję dachową stalową dwuspadową pokrytą blach /patrz obliczenia statyczne/.

7. Roboty wykończeniowe

- a/ rynny i rury spustowe – system rynnowy z tworzywa sztucznego
- b/tynki zewnętrzne i wewnętrzne kat. III cementowo-wapienne
- c/malowanie wewnętrzne ścian i sufitów - dwukrotnie farbą emulsyjną
- d/ stolarka okienna z profili PCV lub drewniana natomiast drzwiowa drewniana typowa
- e/ podłoża i posadzki -w sali zebrań podłoga z desek , garaż – posadzka betonowa
- f/ ogrzewanie budynku – wg potrzeb -elektrycznie
Istniejące zaplecze kuchenne wyposażone w kuchnię węglową.
- g/ odprowadzenie ścieków do istniejącego zbiornika na ścieki okresowo opróżnianego
- h/ zaopatrzenie w energię elektryczną – z istniejącej części budynku
remizy wg oddzielnej dokumentacji technicznej

UWAGA !

Wszystkie roboty wykonać pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy. Materiały użyte do budowy winny posiadać atesty lub świadectwa kwalifikacyjne.

Elżbieta Piórkowska
do projektowania budowlanego
funkcyjno-budowlanej NR GP 7312/235/94
konstrukcyjno-budowlanej NR GP 7312/235B/94
Nr ewidencyjny WKP/RG/247/03
Kole, ul. Bogumiła 120, tel. 63 220 80 11
kom. 600 199 889
tech. bud. LARSTA GEBIKA
Upr. bud. Nr 7342/II/73/91
Umieść 10, 62-641 Olszówka
tel. 63 26 39 442

9/15

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: PN-90/B-03200

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 1

PUNKT: 3

WSPÓŁRZĘDNA: x = 1.00 L = 3.18 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 2 STA2

MATERIAŁ: STAL

fd = 215.00 MPa

E = 200000000.00 MPa

PARAMETRY PRZEKROJU: HEA 100

h=9.6 cm

b=10.0 cm

tw=0.5 cm

tf=0.8 cm

Ay=16.00 cm²

Iy=349.00 cm⁴

Wely=72.71 cm³

Az=4.80 cm²

Iz=134.00 cm⁴

Welz=26.80 cm³

Ax=21.20 cm²

Ix=5.26 cm⁴

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

N = -228.66 kN

My = -2.77 kN*m

Nrt = 455.80 kN

Mry = 15.63 kN*m

Mry_v = 15.63 kN*m

Vz = -0.05 kN

KLASA PRZEKROJU = 1

Vrz_n = 51.78 kN

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi Y:

względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$N/Nrt + My/(fiL * Mry) = 0.50 + 0.18 = 0.68 < 1.00$ (54)

$Vz/Vrz_n = 0.00 < 1.00$ (56)

PROFIL SPEŁNIA WARUNKI

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: PN-90/B-03200

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 2

PUNKT: 1

WSPÓŁRZĘDNA: x = 0.00 L = 0.00 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 2 STA2

MATERIAŁ: STAL

fd = 215.00 MPa

E = 200000000.00 MPa

PARAMETRY PRZEKROJU: HEA 100

h=9.6 cm

b=10.0 cm

tw=0.5 cm

Ay=16.00 cm²

Iy=349.00 cm⁴

Wely=72.71 cm³

Az=4.80 cm²

Iz=134.00 cm⁴

Welz=26.80 cm³

Ax=21.20 cm²

Ix=5.26 cm⁴

Ix=5.26 cm⁴

tf=0.8 cm

Wely=72.71 cm³

Welz=26.80 cm³

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

N = -227.88 kN

My = -2.95 kN*m

Nrt = 455.80 kN

Mry = 15.63 kN*m

Mry_v = 15.63 kN*m

Vz = 1.06 kN

Vrz_n = 51.84 kN

KLASA PRZEKROJU = 1

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi Y:

względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$$N/Nrt + My/(fiL * Mry) = 0.50 + 0.19 = 0.69 < 1.00 \quad (54)$$

$$Vz/Vrz_n = 0.02 < 1.00 \quad (56)$$

PROFIL SPEŁNIA WARUNKI

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: PN-90/B-03200

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 3

PUNKT: 3

WSPÓŁRZĘDNA: x = 1.00 L = 1.49 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 2 STA2

MATERIAŁ: STAL

fd = 215.00 MPa

E = 200000000.00 MPa

PARAMETRY PRZEKROJU: RK 40x40x4

h=4.0 cm

b=4.0 cm

tw=0.4 cm

tf=0.4 cm

Ay=2.79 cm²

ly=11.80 cm⁴

Wely=5.90 cm³

Az=2.79 cm²

lz=11.80 cm⁴

Welz=5.90 cm³

Ax=5.59 cm²

lx=18.66 cm⁴

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

N = -69.16 kN

My = 0.14 kN*m

Nrt = 120.18 kN

Mry = 1.27 kN*m

Mry_v = 1.27 kN*m

Vz = 0.18 kN

Vrz_n = 28.51 kN

KLASA PRZEKROJU = 1

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi Y:

względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$$N/Nrt + My/(fiL * Mry) = 0.58 + 0.11 = 0.68 < 1.00 \quad (54)$$

$$Vz/Vrz_n = 0.01 < 1.00 \quad (56)$$

PROFIL SPEŁNIA WARUNKI

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: PN-90/B-03200

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 4

PUNKT: 1

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 0.00$ $L = 0.00$ m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 2 STA2

MATERIAŁ: STAL

$f_d = 215.00$ MPa

$E = 200000000.00$ MPa

PARAMETRY PRZEKROJU: RK 40x40x4

$h = 4.0$ cm

$b = 4.0$ cm

$t_w = 0.4$ cm

$t_f = 0.4$ cm

$A_y = 2.79$ cm²

$I_y = 11.80$ cm⁴

$W_{ely} = 5.90$ cm³

$A_z = 2.79$ cm²

$I_z = 11.80$ cm⁴

$W_{elz} = 5.90$ cm³

$A_x = 5.59$ cm²

$I_x = 18.66$ cm⁴

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$N = -69.03$ kN

$N_{rt} = 120.18$ kN

$M_y = 0.20$ kN*m

$M_{ry} = 1.27$ kN*m

$M_{ry_v} = 1.27$ kN*m

$V_z = -0.27$ kN

$V_{rz_n} = 28.53$ kN

KLASA PRZEKROJU = 1

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi Y:

względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$$N/N_{rt} + M_y / (f_d \cdot M_{ry}) = 0.57 + 0.16 = 0.73 < 1.00 \quad (54)$$

$$V_z / V_{rz_n} = 0.01 < 1.00 \quad (56)$$

PROFIL SPEŁNIA WARUNKI

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: PN-90/B-03200

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 5

PUNKT: 2

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 0.50$ $L = 1.56$ m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 2 STA2

MATERIAŁ: STAL

$f_d = 215.00$ MPa

$E = 200000000.00$ MPa

PARAMETRY PRZEKROJU: HEA 100

$h = 9.6$ cm

$b = 10.0$ cm

$t_w = 0.5$ cm

$t_f = 0.8$ cm

$A_y = 16.00$ cm²

$I_y = 349.00$ cm⁴

$W_{ely} = 72.71$ cm³

$A_z = 4.80$ cm²

$I_z = 134.00$ cm⁴

$W_{elz} = 26.80$ cm³

$A_x = 21.20$ cm²

$I_x = 5.26$ cm⁴

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$N = 242.44 \text{ kN}$ $M_y = 5.29 \text{ kN}\cdot\text{m}$
 $N_{rc} = 455.80 \text{ kN}$ $M_{ry} = 15.63 \text{ kN}\cdot\text{m}$
 $M_{ry_v} = 15.63 \text{ kN}\cdot\text{m}$ $V_z = 0.07 \text{ kN}$
KLASA PRZEKROJU = 1 $B_y \cdot M_{y\max} = 5.29 \text{ kN}\cdot\text{m}$ $V_{rz} = 59.86 \text{ kN}$

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:**PARAMETRY WYBOCZENIOWE:**

względem osi Y:		względem osi Z:	
$L_y = 3.12 \text{ m}$	$\lambda_y = 0.03$	$L_z = 3.12 \text{ m}$	$\lambda_z = 0.05$
$L_{wy} = 3.12 \text{ m}$	$N_{cr y} = 709645.53 \text{ kN}$	$L_{wz} = 3.12 \text{ m}$	$N_{cr z} = 272471.35 \text{ kN}$
$\lambda_y = 76.79$	$f_i y = 1.00$	$\lambda_z = 123.93$	$f_i z = 1.00$

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$N/(f_i \cdot N_{rc}) = 0.53 < 1.00$ (39); $N/(f_i y \cdot N_{rc}) + B_y \cdot M_{y\max}/(f_i L \cdot M_{ry}) = 0.53 + 0.34 = 0.87 < 1.00$ - Delta $y = 1.00$ (58)
 $V_z/V_{rz} = 0.00 < 1.00$ (53)

PROFIL SPEŁNIA WARUNKI**OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH****NORMA:** PN-90/B-03200**TYP ANALIZY:** Weryfikacja prętów**GRUPA:****PRĘT:** 6 **PUNKT:** 3 **WSPÓŁRZĘDNA:** $x = 1.00 \text{ L} = 3.12 \text{ m}$ **OBCIĄŻENIA:***Decydujący przypadek obciążenia:* 2 STA2**MATERIAŁ:** STAL $f_d = 215.00 \text{ MPa}$ $E = 200000000.00 \text{ MPa}$ **PARAMETRY PRZEKROJU:** HEA 100

$h = 9.6 \text{ cm}$			
$b = 10.0 \text{ cm}$	$A_y = 16.00 \text{ cm}^2$	$A_z = 4.80 \text{ cm}^2$	$A_x = 21.20 \text{ cm}^2$
$t_w = 0.5 \text{ cm}$	$I_y = 349.00 \text{ cm}^4$	$I_z = 134.00 \text{ cm}^4$	$I_x = 5.26 \text{ cm}^4$
$t_f = 0.8 \text{ cm}$	$W_{ely} = 72.71 \text{ cm}^3$	$W_{elz} = 26.80 \text{ cm}^3$	

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$N = 187.99 \text{ kN}$ $M_y = -5.36 \text{ kN}\cdot\text{m}$
 $N_{rc} = 455.80 \text{ kN}$ $M_{ry} = 15.63 \text{ kN}\cdot\text{m}$
 $M_{ry_v} = 15.63 \text{ kN}\cdot\text{m}$ $V_z = -10.97 \text{ kN}$
KLASA PRZEKROJU = 1 $B_y \cdot M_{y\max} = -5.36 \text{ kN}\cdot\text{m}$ $V_{rz} = 59.86 \text{ kN}$

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:**PARAMETRY WYBOCZENIOWE:**

względem osi Y:		względem osi Z:	
$L_y = 3.12 \text{ m}$	$\lambda_y = 0.03$	$L_z = 3.12 \text{ m}$	$\lambda_z = 0.05$
$L_{wy} = 3.12 \text{ m}$	$N_{cr y} = 709645.53 \text{ kN}$	$L_{wz} = 3.12 \text{ m}$	$N_{cr z} = 272471.35 \text{ kN}$
$\lambda_y = 76.79$	$f_i y = 1.00$	$\lambda_z = 123.93$	$f_i z = 1.00$

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$N/(f_i \cdot N_{rc}) = 0.41 < 1.00$ (39); $N/(f_i y \cdot N_{rc}) + B_y \cdot M_{y\max}/(f_i L \cdot M_{ry}) = 0.41 + 0.34 = 0.76 < 1.00$ - Delta $y = 1.00$ (58)
 $V_z/V_{rz} = 0.18 < 1.00$ (53)

PROFIL SPEŁNIA WARUNKI

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: PN-90/B-03200

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 7

PUNKT: 1

WSPÓŁRZĘDNA: x = 0.00 L = 0.00 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 2 STA2

MATERIAŁ: STAL

fd = 215.00 MPa

E = 200000000.00 MPa

PARAMETRY PRZEKROJU: HEA 100

h=9.6 cm

b=10.0 cm

tw=0.5 cm

tf=0.8 cm

Ay=16.00 cm²

Iy=349.00 cm⁴

Wely=72.71 cm³

Az=4.80 cm²

Iz=134.00 cm⁴

Welz=26.80 cm³

Ax=21.20 cm²

Ix=5.26 cm⁴

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

N = 187.69 kN

My = -5.16 kN*m

Nrc = 455.80 kN

Mry = 15.63 kN*m

Mry_v = 15.63 kN*m

Vz = 11.31 kN

KLASA PRZEKROJU = 1

By*Mymax = -5.16 kN*m

Vrz = 59.86 kN

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi Y:

Ly = 1.33 m

Lwy = 1.33 m

Lambda y = 32.90

Lambda_y = 0.01

Ncr y = 3865580.24 kN

fi y = 1.00

względem osi Z:

Lz = 1.33 m

Lwz = 1.33 m

Lambda z = 53.10

Lambda_z = 0.02

Ncr z = 1484205.59 kN

fi z = 1.00

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$N/(f_i \cdot N_{rc}) = 0.41 < 1.00$ (39);

$N/(f_{iy} \cdot N_{rc}) + B_y \cdot M_{y\max} / (f_{il} \cdot M_{ry}) = 0.41 + 0.33 = 0.74 < 1.00$ - Delta y = 1.00 (58)

$V_z/V_{rz} = 0.19 < 1.00$ (53)

PROFIL SPEŁNIA WARUNKI

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: PN-90/B-03200

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 8

PUNKT: 3

WSPÓŁRZĘDNA: x = 1.00 L = 1.33 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 2 STA2

MATERIAŁ: STAL

fd = 215.00 MPa E = 200000000.00 MPa

PARAMETRY PRZEKROJU: HEA 100

h=9.6 cm
b=10.0 cm Ay=16.00 cm² Az=4.80 cm² Ax=21.20 cm²
tw=0.5 cm ly=349.00 cm⁴ lz=134.00 cm⁴ lx=5.26 cm⁴
tf=0.8 cm Wely=72.71 cm³ Welz=26.80 cm³

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

N = 172.47 kN My = -7.43 kN*m
Nrc = 455.80 kN Mry = 15.63 kN*m
Mry_v = 15.63 kN*m Vz = -13.22 kN
KLASA PRZEKROJU = 1 By*Mymax = -7.43 kN*m Vr_z = 59.86 kN

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi Y: względem osi Z:
Ly = 1.33 m Lambda_y = 0.01 Lz = 1.33 m Lambda_z = 0.02
Lwy = 1.33 m Ncr_y = 3865580.23 kN Lwz = 1.33 m Ncr_z = 1484205.59 kN
Lambda_y = 32.90 fi_y = 1.00 Lambda_z = 53.10 fi_z = 1.00

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$N/(fi*Nrc) = 0.38 < 1.00$ (39); $N/(fi_y*Nrc) + By*Mymax/(fiL*Mry) = 0.38 + 0.48 = 0.85 < 1.00$ - Delta y = 1.00 (58)
 $Vz/Vr_z = 0.22 < 1.00$ (53)

PROFIL SPEŁNIA WARUNKI

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: PN-90/B-03200

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 14

PUNKT: 3

WSPÓŁRZĘDNA: x = 1.00 L = 3.18 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 2 STA2

MATERIAŁ: STAL

fd = 215.00 MPa E = 200000000.00 MPa

PARAMETRY PRZEKROJU: HEA 100

h=9.6 cm
b=10.0 cm Ay=16.00 cm² Az=4.80 cm² Ax=21.20 cm²
tw=0.5 cm ly=349.00 cm⁴ lz=134.00 cm⁴ lx=5.26 cm⁴
tf=0.8 cm Wely=72.71 cm³ Welz=26.80 cm³

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

N = -228.66 kN My = -2.77 kN*m
Nrt = 455.80 kN Mry = 15.63 kN*m
Mry_v = 15.63 kN*m Vz = -0.05 kN
KLASA PRZEKROJU = 1 Vr_z_n = 51.78 kN

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi Y:

względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$$N/N_{rt} + M_y / (f_{iL} * M_{ry}) = 0.50 + 0.18 = 0.68 < 1.00 \quad (54)$$

$$V_z / V_{rz_n} = 0.00 < 1.00 \quad (56)$$

PROFIL SPEŁNIA WARUNKI**OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH****NORMA:** PN-90/B-03200**TYP ANALIZY:** Weryfikacja prętów**GRUPA:****PRĘT:** 15**PUNKT:** 1**WSPÓŁRZĘDNA:** x = 0.00 L = 0.00 m**OBCIĄŻENIA:***Decydujący przypadek obciążenia:* 2 STA2**MATERIAŁ:** STAL

fd = 215.00 MPa

E = 200000000.00 MPa

PARAMETRY PRZEKROJU: HEA 100

h=9.6 cm

b=10.0 cm

tw=0.5 cm

tf=0.8 cm

Ay=16.00 cm²Iy=349.00 cm⁴Wely=72.71 cm³Az=4.80 cm²Iz=134.00 cm⁴Welz=26.80 cm³Ax=21.20 cm²Ix=5.26 cm⁴**SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:**

N = -227.88 kN

My = -2.95 kN*m

Nrt = 455.80 kN

Mry = 15.63 kN*m

Mry_v = 15.63 kN*m

Vz = 1.06 kN

KLASA PRZEKROJU = 1

Vrz_n = 51.84 kN

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:**PARAMETRY WYBOCZENIOWE:**

względem osi Y:

względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$$N/N_{rt} + M_y / (f_{iL} * M_{ry}) = 0.50 + 0.19 = 0.69 < 1.00 \quad (54)$$

$$V_z / V_{rz_n} = 0.02 < 1.00 \quad (56)$$

PROFIL SPEŁNIA WARUNKI**OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH****NORMA:** PN-90/B-03200**TYP ANALIZY:** Weryfikacja prętów**GRUPA:****PRĘT:** 16**PUNKT:** 3**WSPÓŁRZĘDNA:** x = 1.00 L = 1.49 m**OBCIĄŻENIA:**

Decydujący przypadek obciążenia: 2 STA2

MATERIAŁ: STAL

$f_d = 215.00$ MPa $E = 200000000.00$ MPa

PARAMETRY PRZEKROJU: RK 40x40x4

$h=4.0$ cm			
$b=4.0$ cm	$A_y=2.79$ cm ²	$A_z=2.79$ cm ²	$A_x=5.59$ cm ²
$tw=0.4$ cm	$I_y=11.80$ cm ⁴	$I_z=11.80$ cm ⁴	$I_x=18.66$ cm ⁴
$tf=0.4$ cm	$W_{ely}=5.90$ cm ³	$W_{elz}=5.90$ cm ³	

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$N = -69.16$ kN	$M_y = 0.14$ kN*m		
$N_{rt} = 120.18$ kN	$M_{ry} = 1.27$ kN*m		
	$M_{ry_v} = 1.27$ kN*m	$V_z = 0.18$ kN	
KLASA PRZEKROJU = 1		$V_{rz_n} = 28.51$ kN	

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi Y:

względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$N/N_{rt} + M_y / (f_d I_y M_{ry}) = 0.58 + 0.11 = 0.68 < 1.00$ (54)

$V_z / V_{rz_n} = 0.01 < 1.00$ (56)

PROFIL SPEŁNIA WARUNKI

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: PN-90/B-03200

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 17

PUNKT: 1

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 0.00$ $L = 0.00$ m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 2 STA2

MATERIAŁ: STAL

$f_d = 215.00$ MPa $E = 200000000.00$ MPa

PARAMETRY PRZEKROJU: RK 40x40x4

$h=4.0$ cm			
$b=4.0$ cm	$A_y=2.79$ cm ²	$A_z=2.79$ cm ²	$A_x=5.59$ cm ²
$tw=0.4$ cm	$I_y=11.80$ cm ⁴	$I_z=11.80$ cm ⁴	$I_x=18.66$ cm ⁴
$tf=0.4$ cm	$W_{ely}=5.90$ cm ³	$W_{elz}=5.90$ cm ³	

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$N = -69.03$ kN	$M_y = 0.20$ kN*m		
$N_{rt} = 120.18$ kN	$M_{ry} = 1.27$ kN*m		
	$M_{ry_v} = 1.27$ kN*m	$V_z = -0.27$ kN	
KLASA PRZEKROJU = 1		$V_{rz_n} = 28.53$ kN	

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi Y:

względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$$N/N_{rt} + M_y / (\phi L \cdot M_{ry}) = 0.57 + 0.16 = 0.73 < 1.00 \quad (54)$$

$$V_z / V_{rz_n} = 0.01 < 1.00 \quad (56)$$

PROFIL SPEŁNIA WARUNKI

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: PN-90/B-03200

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 18

PUNKT: 2

WSPÓŁRZĘDNA: x = 0.50 L = 1.56 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 2 STA2

MATERIAŁ: STAL

fd = 215.00 MPa

E = 200000000.00 MPa

PARAMETRY PRZEKROJU: HEA 100

h=9.6 cm

b=10.0 cm

tw=0.5 cm

tf=0.8 cm

Ay=16.00 cm²

Iy=349.00 cm⁴

Wely=72.71 cm³

Az=4.80 cm²

Iz=134.00 cm⁴

Welz=26.80 cm³

Ax=21.20 cm²

Ix=5.26 cm⁴

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

N = 242.44 kN

My = 5.29 kN*m

Nrc = 455.80 kN

Mry = 15.63 kN*m

Mry_v = 15.63 kN*m

Vz = 0.07 kN

KLASA PRZEKROJU = 1

By*Mymax = 5.29 kN*m

Vrz = 59.86 kN

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi Y:

Ly = 3.12 m

Lwy = 3.12 m

Lambda_y = 76.79

Lambda_y = 0.03

Ncr_y = 709645.53 kN

fi_y = 1.00

względem osi Z:

Lz = 3.12 m

Lwz = 3.12 m

Lambda_z = 123.93

Lambda_z = 0.05

Ncr_z = 272471.35 kN

fi_z = 1.00

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$$N / (\phi \cdot N_{rc}) = 0.53 < 1.00 \quad (39);$$

$$V_z / V_{rz} = 0.00 < 1.00 \quad (53)$$

$$N / (\phi_y \cdot N_{rc}) + B_y \cdot M_{y_{max}} / (\phi L \cdot M_{ry}) = 0.53 + 0.34 = 0.87 < 1.00 - \Delta y = 1.00 \quad (58)$$

PROFIL SPEŁNIA WARUNKI

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: PN-90/B-03200

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 19

PUNKT: 3

WSPÓŁRZĘDNA: x = 1.00 L = 3.12 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 2 STA2

MATERIAŁ: STAL

fd = 215.00 MPa E = 200000000.00 MPa

h=9.6 cm

b=10.0 cm

tw=0.5 cm

tf=0.8 cm

Ay=16.00 cm²Iy=349.00 cm⁴Wely=72.71 cm³Az=4.80 cm²Iz=134.00 cm⁴Welz=26.80 cm³Ax=21.20 cm²Ix=5.26 cm⁴**SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:**

N = 187.99 kN

My = -5.36 kN*m

Nrc = 455.80 kN

Mry = 15.63 kN*m

Mry_v = 15.63 kN*m

Vz = -10.97 kN

KLASA PRZEKROJU = 1

By*Mymax = -5.36 kN*m

Vrz = 59.86 kN

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:**PARAMETRY WYBOCZENIOWE:**

względem osi Y:

Ly = 3.12 m

Lwy = 3.12 m

Lambda y = 76.79

Lambda_y = 0.03

Ncr y = 709645.53 kN

fi y = 1.00

względem osi Z:

Lz = 3.12 m

Lwz = 3.12 m

Lambda z = 123.93

Lambda_z = 0.05

Ncr z = 272471.35 kN

fi z = 1.00

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

N/(fi*Nrc) = 0.41 < 1.00 (39);

N/(fiy*Nrc)+By*Mymax/(fiL*Mry) = 0.41 + 0.34 = 0.76 < 1.00 - Delta y = 1.00 (58)

Vz/Vrz = 0.18 < 1.00 (53)

PROFIL SPEŁNIA WARUNKI**OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH****NORMA:** PN-90/B-03200**TYP ANALIZY:** Weryfikacja prętów**GRUPA:****PRĘT:** 20**PUNKT:** 1**WSPÓŁRZĘDNA:** x = 0.00 L = 0.00 m**OBCIĄŻENIA:**

Decydujący przypadek obciążenia: 2 STA2

MATERIAŁ: STAL

fd = 215.00 MPa E = 200000000.00 MPa

PARAMETRY PRZEKROJU: HEA 100

h=9.6 cm

b=10.0 cm

tw=0.5 cm

tf=0.8 cm

Ay=16.00 cm²Iy=349.00 cm⁴Wely=72.71 cm³Az=4.80 cm²Iz=134.00 cm⁴Welz=26.80 cm³Ax=21.20 cm²Ix=5.26 cm⁴**SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:**

N = 187.69 kN

My = -5.16 kN*m

Nrc = 455.80 kN

Mry = 15.63 kN*m

Mry_v = 15.63 kN*m

Vz = 11.31 kN

KLASA PRZEKROJU = 1

By*Mymax = -5.16 kN*m

Vrz = 59.86 kN

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 2 STA2

MATERIAŁ: STAL

fd = 215.00 MPa E = 200000000.00 MPa

h=9.6 cm

b=10.0 cm

tw=0.5 cm

tf=0.8 cm

Ay=16.00 cm²Iy=349.00 cm⁴Wely=72.71 cm³Az=4.80 cm²Iz=134.00 cm⁴Welz=26.80 cm³Ax=21.20 cm²Ix=5.26 cm⁴**SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:**

N = 187.99 kN

My = -5.36 kN*m

Nrc = 455.80 kN

Mry = 15.63 kN*m

Mry_v = 15.63 kN*m

Vz = -10.97 kN

KLASA PRZEKROJU = 1

By*Mymax = -5.36 kN*m

Vrz = 59.86 kN

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:**PARAMETRY WYBOCZENIOWE:**

względem osi Y:

Ly = 3.12 m

Lwy = 3.12 m

Lambda y = 76.79

Lambda_y = 0.03

Ncr y = 709645.53 kN

fi y = 1.00

względem osi Z:

Lz = 3.12 m

Lwz = 3.12 m

Lambda z = 123.93

Lambda_z = 0.05

Ncr z = 272471.35 kN

fi z = 1.00

FORMUŁY WERYFIKACYJNE: $N/(f_i \cdot N_{rc}) = 0.41 < 1.00$ (39); $V_z/V_{rz} = 0.18 < 1.00$ (53) $N/(f_i \cdot N_{rc}) + B_y \cdot M_{y_{max}}/(f_{iL} \cdot M_{ry}) = 0.41 + 0.34 = 0.76 < 1.00$ - Delta y = 1.00 (58)**PROFIL SPEŁNIA WARUNKI****OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH****NORMA:** PN-90/B-03200**TYP ANALIZY:** Weryfikacja prętów**GRUPA:****PRĘT:** 20**PUNKT:** 1**WSPÓŁRZĘDNA:** x = 0.00 L = 0.00 m**OBCIĄŻENIA:**

Decydujący przypadek obciążenia: 2 STA2

MATERIAŁ: STAL

fd = 215.00 MPa E = 200000000.00 MPa

PARAMETRY PRZEKROJU: HEA 100

h=9.6 cm

b=10.0 cm

tw=0.5 cm

tf=0.8 cm

Ay=16.00 cm²Iy=349.00 cm⁴Wely=72.71 cm³Az=4.80 cm²Iz=134.00 cm⁴Welz=26.80 cm³Ax=21.20 cm²Ix=5.26 cm⁴**SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:**

N = 187.69 kN

My = -5.16 kN*m

Nrc = 455.80 kN

Mry = 15.63 kN*m

Mry_v = 15.63 kN*m

Vz = 11.31 kN

KLASA PRZEKROJU = 1

By*Mymax = -5.16 kN*m

Vrz = 59.86 kN

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi Y:		względem osi Z:	
Ly = 1.33 m	Lambda_y = 0.01	Lz = 1.33 m	Lambda_z = 0.02
Lwy = 1.33 m	Ncr y = 3865580.24 kN	Lwz = 1.33 m	Ncr z = 1484205.59 kN
Lambda y = 32.90	fi y = 1.00	Lambda z = 53.10	fi z = 1.00

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$N/(fi*Nrc) = 0.41 < 1.00$ (39); $N/(fiy*Nrc)+By*Mymax/(fiL*Mry) = 0.41 + 0.33 = 0.74 < 1.00$ - Delta y = 1.00 (58)
 $Vz/Vrz = 0.19 < 1.00$ (53)

PROFIL SPEŁNIA WARUNKI

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: PN-90/B-03200

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 21

PUNKT: 3

WSPÓŁRZĘDNA: x = 1.00 L = 1.33 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 2 STA2

MATERIAŁ: STAL

fd = 215.00 MPa

E = 200000000.00 MPa

PARAMETRY PRZEKROJU: HEA 100

h=9.6 cm			
b=10.0 cm	Ay=16.00 cm ²	Az=4.80 cm ²	Ax=21.20 cm ²
tw=0.5 cm	Iy=349.00 cm ⁴	Iz=134.00 cm ⁴	Ix=5.26 cm ⁴
tf=0.8 cm	Wely=72.71 cm ³	Welz=26.80 cm ³	

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

N = 172.47 kN	My = -7.43 kN*m	
Nrc = 455.80 kN	Mry = 15.63 kN*m	
	Mry_v = 15.63 kN*m	Vz = -13.22 kN
KLASA PRZEKROJU = 1	By*Mymax = -7.43 kN*m	Vrz = 59.86 kN

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi Y:		względem osi Z:	
Ly = 1.33 m	Lambda_y = 0.01	Lz = 1.33 m	Lambda_z = 0.02
Lwy = 1.33 m	Ncr y = 3865580.23 kN	Lwz = 1.33 m	Ncr z = 1484205.59 kN
Lambda y = 32.90	fi y = 1.00	Lambda z = 53.10	fi z = 1.00

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$N/(fi*Nrc) = 0.38 < 1.00$ (39); $N/(fiy*Nrc)+By*Mymax/(fiL*Mry) = 0.38 + 0.48 = 0.85 < 1.00$ - Delta y = 1.00 (58)
 $Vz/Vrz = 0.22 < 1.00$ (53)

PROFIL SPEŁNIA WARUNKI

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: PN-90/B-03200

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 22

PUNKT: 3

WSPÓŁRZĘDNA: x = 1.00 L = 4.00 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 2 STA2

MATERIAŁ: STAL

fd = 215.00 MPa

E = 200000000.00 MPa

PARAMETRY PRZEKROJU: HEA 100

h=9.6 cm

b=10.0 cm

tw=0.5 cm

tf=0.8 cm

Ay=16.00 cm²

Iy=349.00 cm⁴

Wely=72.71 cm³

Az=4.80 cm²

Iz=134.00 cm⁴

Welz=26.80 cm³

Ax=21.20 cm²

Ix=5.26 cm⁴

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

N = -118.97 kN

My = -0.02 kN*m

Nrt = 455.80 kN

Mry = 15.63 kN*m

Mry_v = 15.63 kN*m

KLASA PRZEKROJU = 1

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi Y:

względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$N/Nrt + My/(fiL * Mry) = 0.26 + 0.00 = 0.26 < 1.00$ (54)

PROFIL SPEŁNIA WARUNKI

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: PN-90/B-03200

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 109

PUNKT: 1

WSPÓŁRZĘDNA: x = 0.00 L = 0.00 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 2 STA2

MATERIAŁ: STAL

fd = 215.00 MPa

E = 200000000.00 MPa

PARAMETRY PRZEKROJU: RK 40x40x4

h=4.0 cm

b=4.0 cm

tw=0.4 cm

tf=0.4 cm

Ay=2.79 cm²

Iy=11.80 cm⁴

Wely=5.90 cm³

Az=2.79 cm²

Iz=11.80 cm⁴

Welz=5.90 cm³

Ax=5.59 cm²

Ix=18.66 cm⁴

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

N = 1.25 kN My = 0.18 kN*m
 Nrc = 120.18 kN Mry = 1.27 kN*m
 Mry_v = 1.27 kN*m Vz = -0.53 kN
 KLASA PRZEKROJU = 1 By*Mymax = 0.18 kN*m Vrz = 34.85 kN

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:**PARAMETRY WYBOCZENIOWE:**

względem osi Y:		względem osi Z:	
Ly = 0.65 m	Lambda_y = 0.02	Lz = 0.65 m	Lambda_z = 0.02
Lwy = 0.65 m	Ncr y = 544382.90 kN	Lwz = 0.65 m	Ncr z = 544382.90 kN
Lambda y = 45.02	fi y = 1.00	Lambda z = 45.02	fi z = 1.00

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$N/(fi*Nrc) = 0.01 < 1.00$ (39); $N/(fiy*Nrc)+By*Mymax/(fiL*Mry) = 0.01 + 0.14 = 0.15 < 1.00$ - Delta y = 1.00 (58)
 $Vz/Vrz = 0.02 < 1.00$ (53)

PROFIL SPEŁNIA WARUNKI**OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH****NORMA:** PN-90/B-03200**TYP ANALIZY:** Weryfikacja prętów**GRUPA:****PRĘT:** 110**PUNKT:** 3**WSPÓŁRZĘDNA:** x = 1.00 L = 1.31 m**OBCIĄŻENIA:***Decydujący przypadek obciążenia:* 2 STA2**MATERIAŁ:** STAL

fd = 215.00 MPa

E = 200000000.00 MPa

PARAMETRY PRZEKROJU: RK 40x40x4

h=4.0 cm			
b=4.0 cm	Ay=2.79 cm ²	Az=2.79 cm ²	Ax=5.59 cm ²
tw=0.4 cm	Iy=11.80 cm ⁴	Iz=11.80 cm ⁴	Ix=18.66 cm ⁴
tf=0.4 cm	Wely=5.90 cm ³	Welz=5.90 cm ³	

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

N = 22.28 kN My = -0.20 kN*m
 Nrc = 120.18 kN Mry = 1.27 kN*m
 Mry_v = 1.27 kN*m Vz = -0.30 kN
 KLASA PRZEKROJU = 1 By*Mymax = -0.20 kN*m Vrz = 34.85 kN

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:**PARAMETRY WYBOCZENIOWE:**

względem osi Y:		względem osi Z:	
Ly = 1.31 m	Lambda_y = 0.03	Lz = 1.31 m	Lambda_z = 0.03
Lwy = 1.31 m	Ncr y = 136095.72 kN	Lwz = 1.31 m	Ncr z = 136095.72 kN
Lambda y = 90.04	fi y = 1.00	Lambda z = 90.04	fi z = 1.00

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$N/(fi*Nrc) = 0.19 < 1.00$ (39); $N/(fiy*Nrc)+By*Mymax/(fiL*Mry) = 0.19 + 0.16 = 0.34 < 1.00$ - Delta y = 1.00 (58)

$$V_z/V_{rz} = 0.01 < 1.00 \quad (53)$$

PROFIL SPEŁNIA WARUNKI

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: PN-90/B-03200

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 111

PUNKT: 3

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 1.00$ $L = 0.65$ m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 2 STA2

MATERIAŁ: STAL

$f_d = 215.00$ MPa

$E = 200000000.00$ MPa

PARAMETRY PRZEKROJU: RK 40x40x4

$h = 4.0$ cm

$b = 4.0$ cm

$t_w = 0.4$ cm

$t_f = 0.4$ cm

$A_y = 2.79$ cm²

$I_y = 11.80$ cm⁴

$W_{ely} = 5.90$ cm³

$A_z = 2.79$ cm²

$I_z = 11.80$ cm⁴

$W_{elz} = 5.90$ cm³

$A_x = 5.59$ cm²

$I_x = 18.66$ cm⁴

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$N = 0.35$ kN

$M_y = -0.14$ kN*m

$N_{rc} = 120.18$ kN

$M_{ry} = 1.27$ kN*m

$M_{ry_v} = 1.27$ kN*m

$V_z = -0.32$ kN

KLASA PRZEKROJU = 1

$B_y * M_{y_{max}} = -0.14$ kN*m

$V_{rz} = 34.85$ kN

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi Y:

$L_y = 0.65$ m

$L_{wy} = 0.65$ m

$\lambda_y = 45.02$

$\lambda_y = 0.02$

$N_{cr_y} = 544382.90$ kN

$\phi_y = 1.00$

względem osi Z:

$L_z = 0.65$ m

$L_{wz} = 0.65$ m

$\lambda_z = 45.02$

$\lambda_z = 0.02$

$N_{cr_z} = 544382.90$ kN

$\phi_z = 1.00$

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$N/(\phi_y * N_{rc}) = 0.00 < 1.00$ (39);

$N/(\phi_y * N_{rc}) + B_y * M_{y_{max}}/(\phi_z * I_z * M_{ry}) = 0.00 + 0.11 = 0.11 < 1.00$ - Delta $y = 1.00$ (58)

$V_z/V_{rz} = 0.01 < 1.00$ (53)

PROFIL SPEŁNIA WARUNKI

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: PN-90/B-03200

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 112

PUNKT: 3

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 1.00$ $L = 3.38$ m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 2 STA2

MATERIAŁ: STAL

$f_d = 215.00 \text{ MPa}$ $E = 200000000.00 \text{ MPa}$

PARAMETRY PRZEKROJU: RK 40x40x4

$h=4.0 \text{ cm}$			
$b=4.0 \text{ cm}$	$A_y=2.79 \text{ cm}^2$	$A_z=2.79 \text{ cm}^2$	$A_x=5.59 \text{ cm}^2$
$tw=0.4 \text{ cm}$	$I_y=11.80 \text{ cm}^4$	$I_z=11.80 \text{ cm}^4$	$I_x=18.66 \text{ cm}^4$
$tf=0.4 \text{ cm}$	$W_{ely}=5.90 \text{ cm}^3$	$W_{elz}=5.90 \text{ cm}^3$	

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$N = 45.60 \text{ kN}$	$M_y = 0.09 \text{ kN}\cdot\text{m}$		
$N_{rc} = 120.18 \text{ kN}$	$M_{ry} = 1.27 \text{ kN}\cdot\text{m}$		
	$M_{ry_v} = 1.27 \text{ kN}\cdot\text{m}$		$V_z = 0.03 \text{ kN}$
KLASA PRZEKROJU = 1	$B_y \cdot M_{y\max} = 0.09 \text{ kN}\cdot\text{m}$		$V_{rz} = 34.85 \text{ kN}$

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi Y:		względem osi Z:	
$L_y = 3.38 \text{ m}$	$\lambda_y = 0.09$	$L_z = 3.38 \text{ m}$	$\lambda_z = 0.09$
$L_{wy} = 3.38 \text{ m}$	$N_{cr y} = 20397.63 \text{ kN}$	$L_{wz} = 3.38 \text{ m}$	$N_{cr z} = 20397.63 \text{ kN}$
$\lambda_y = 232.58$	$f_{iy} = 1.00$	$\lambda_z = 232.58$	$f_{iz} = 1.00$

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$N/(f_y \cdot N_{rc}) = 0.38 < 1.00$ (39); $N/(f_{iy} \cdot N_{rc}) + B_y \cdot M_{y\max}/(f_{iL} \cdot M_{ry}) = 0.38 + 0.07 = 0.45 < 1.00$ - Delta $\gamma = 1.00$ (58)
 $V_z/V_{rz} = 0.00 < 1.00$ (53)

PROFIL SPEŁNIA WARUNKI

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: PN-90/B-03200

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 113

PUNKT: 3

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 1.00$ $L = 1.87 \text{ m}$

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 2 STA2

MATERIAŁ: STAL

$f_d = 215.00 \text{ MPa}$ $E = 200000000.00 \text{ MPa}$

PARAMETRY PRZEKROJU: RK 40x40x4

$h=4.0 \text{ cm}$			
$b=4.0 \text{ cm}$	$A_y=2.79 \text{ cm}^2$	$A_z=2.79 \text{ cm}^2$	$A_x=5.59 \text{ cm}^2$
$tw=0.4 \text{ cm}$	$I_y=11.80 \text{ cm}^4$	$I_z=11.80 \text{ cm}^4$	$I_x=18.66 \text{ cm}^4$
$tf=0.4 \text{ cm}$	$W_{ely}=5.90 \text{ cm}^3$	$W_{elz}=5.90 \text{ cm}^3$	

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$N = -11.22 \text{ kN}$	$M_y = 0.14 \text{ kN}\cdot\text{m}$		
$N_{rt} = 120.18 \text{ kN}$	$M_{ry} = 1.27 \text{ kN}\cdot\text{m}$		
	$M_{ry_v} = 1.27 \text{ kN}\cdot\text{m}$		$V_z = 0.14 \text{ kN}$
KLASA PRZEKROJU = 1			$V_{rz_n} = 34.70 \text{ kN}$

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi Y:

względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$$N/N_{rt} + M_y / (f_i L * M_{ry}) = 0.09 + 0.11 = 0.21 < 1.00 \quad (54)$$

$$V_z / V_{rz_n} = 0.00 < 1.00 \quad (56)$$

PROFIL SPEŁNIA WARUNKI

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: PN-90/B-03200

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 209

PUNKT: 1

WSPÓŁRZĘDNA: x = 0.00 L = 0.00 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 2 STA2

MATERIAŁ: STAL

fd = 215.00 MPa

E = 200000000.00 MPa

PARAMETRY PRZEKROJU: RK 40x40x4

h=4.0 cm

b=4.0 cm

tw=0.4 cm

tf=0.4 cm

Ay=2.79 cm²

Iy=11.80 cm⁴

Wey=5.90 cm³

Az=2.79 cm²

Iz=11.80 cm⁴

Wetz=5.90 cm³

Ax=5.59 cm²

Ix=18.66 cm⁴

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

N = 1.25 kN

My = 0.18 kN*m

Nrc = 120.18 kN

Mry = 1.27 kN*m

Mry_v = 1.27 kN*m

Vz = -0.53 kN

KLASA PRZEKROJU = 1

By*Mymax = 0.18 kN*m

Vrz = 34.85 kN

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi Y:

Ly = 0.65 m

Lwy = 0.65 m

Lambda y = 45.02

Lambda_y = 0.02

Ncr y = 544382.90 kN

fi y = 1.00

względem osi Z:

Lz = 0.65 m

Lwz = 0.65 m

Lambda z = 45.02

Lambda_z = 0.02

Ncr z = 544382.90 kN

fi z = 1.00

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$$N / (f_i * N_{rc}) = 0.01 < 1.00 \quad (39);$$

$$N / (f_{iy} * N_{rc}) + B_y * M_{y\max} / (f_i L * M_{ry}) = 0.01 + 0.14 = 0.15 < 1.00 - \Delta y = 1.00 \quad (58)$$

$$V_z / V_{rz} = 0.02 < 1.00 \quad (53)$$

PROFIL SPEŁNIA WARUNKI

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: PN-90/B-03200

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 210

PUNKT: 3

WSPÓŁRZĘDNA: x = 1.00 L = 1.31 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 2 STA2

MATERIAŁ: STAL

$f_d = 215.00$ MPa $E = 200000000.00$ MPa

PARAMETRY PRZEKROJU: RK 40x40x4

$h = 4.0$ cm			
$b = 4.0$ cm	$A_y = 2.79$ cm ²	$A_z = 2.79$ cm ²	$A_x = 5.59$ cm ²
$t_w = 0.4$ cm	$I_y = 11.80$ cm ⁴	$I_z = 11.80$ cm ⁴	$I_x = 18.66$ cm ⁴
$t_f = 0.4$ cm	$W_{ely} = 5.90$ cm ³	$W_{elz} = 5.90$ cm ³	

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$N = 22.28$ kN	$M_y = -0.20$ kN*m		
$N_{rc} = 120.18$ kN	$M_{ry} = 1.27$ kN*m		
	$M_{ry_v} = 1.27$ kN*m		$V_z = -0.30$ kN
KLASA PRZEKROJU = 1	$B_y * M_{y_{max}} = -0.20$ kN*m		$V_{rz} = 34.85$ kN

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi Y:		względem osi Z:	
$L_y = 1.31$ m	$\lambda_y = 0.03$	$L_z = 1.31$ m	$\lambda_z = 0.03$
$L_{wy} = 1.31$ m	$N_{cr_y} = 136095.72$ kN	$L_{wz} = 1.31$ m	$N_{cr_z} = 136095.72$ kN
$\lambda_y = 90.04$	$\phi_y = 1.00$	$\lambda_z = 90.04$	$\phi_z = 1.00$

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$N / (\phi_y * N_{rc}) = 0.19 < 1.00$ (39); $N / (\phi_y * N_{rc}) + B_y * M_{y_{max}} / (\phi_{L_y} * M_{ry}) = 0.19 + 0.16 = 0.34 < 1.00$ - Delta $\phi_y = 1.00$ (58)
 $V_z / V_{rz} = 0.01 < 1.00$ (53)

PROFIL SPEŁNIA WARUNKI

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: PN-90/B-03200

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 211

PUNKT: 3

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 1.00$ $L = 0.65$ m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 2 STA2

MATERIAŁ: STAL

$f_d = 215.00$ MPa $E = 200000000.00$ MPa

PARAMETRY PRZEKROJU: RK 40x40x4

$h = 4.0$ cm			
$b = 4.0$ cm	$A_y = 2.79$ cm ²	$A_z = 2.79$ cm ²	$A_x = 5.59$ cm ²
$t_w = 0.4$ cm	$I_y = 11.80$ cm ⁴	$I_z = 11.80$ cm ⁴	$I_x = 18.66$ cm ⁴
$t_f = 0.4$ cm	$W_{ely} = 5.90$ cm ³	$W_{elz} = 5.90$ cm ³	

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$N = 0.35$ kN	$M_y = -0.14$ kN*m		
$N_{rc} = 120.18$ kN	$M_{ry} = 1.27$ kN*m		
	$M_{ry_v} = 1.27$ kN*m		$V_z = -0.32$ kN
KLASA PRZEKROJU = 1	$B_y * M_{y_{max}} = -0.14$ kN*m		$V_{rz} = 34.85$ kN

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi Y:

Ly = 0.65 m
Lwy = 0.65 m
Lambda y = 45.02

Lambda_y = 0.02
Ncr y = 544382.90 kN
fi y = 1.00

względem osi Z:

Lz = 0.65 m
Lwz = 0.65 m
Lambda z = 45.02

Lambda_z = 0.02
Ncr z = 544382.90 kN
fi z = 1.00

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$N/(fi*Nrc) = 0.00 < 1.00$ (39); $N/(fiy*Nrc)+By*Mymax/(fiL*Mry) = 0.00 + 0.11 = 0.11 < 1.00$ - Delta y = 1.00 (58)
 $Vz/Vrz = 0.01 < 1.00$ (53)

PROFIL SPEŁNIA WARUNKI

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: PN-90/B-03200

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 212

PUNKT: 3

WSPÓŁRZĘDNA: x = 1.00 L = 3.38 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 2 STA2

MATERIAŁ: STAL

fd = 215.00 MPa

E = 200000000.00 MPa

PARAMETRY PRZEKROJU: RK 40x40x4

h=4.0 cm

b=4.0 cm

tw=0.4 cm

tf=0.4 cm

Ay=2.79 cm²

Iy=11.80 cm⁴

Wely=5.90 cm³

Az=2.79 cm²

Iz=11.80 cm⁴

Welz=5.90 cm³

Ax=5.59 cm²

Ix=18.66 cm⁴

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

N = 45.60 kN

My = 0.09 kN*m

Nrc = 120.18 kN

Mry = 1.27 kN*m

Mry_v = 1.27 kN*m

Vz = 0.03 kN

KLASA PRZEKROJU = 1

By*Mymax = 0.09 kN*m

Vrz = 34.85 kN

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi Y:

Ly = 3.38 m
Lwy = 3.38 m
Lambda y = 232.58

Lambda_y = 0.09
Ncr y = 20397.63 kN
fi y = 1.00

względem osi Z:

Lz = 3.38 m
Lwz = 3.38 m
Lambda z = 232.58

Lambda_z = 0.09
Ncr z = 20397.63 kN
fi z = 1.00

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$N/(fi*Nrc) = 0.38 < 1.00$ (39); $N/(fiy*Nrc)+By*Mymax/(fiL*Mry) = 0.38 + 0.07 = 0.45 < 1.00$ - Delta y = 1.00 (58)
 $Vz/Vrz = 0.00 < 1.00$ (53)

PROFIL SPEŁNIA WARUNKI

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: PN-90/B-03200

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 213

PUNKT: 3

WSPÓŁRZĘDNA: x = 1.00 L = 1.87 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 2 STA2

MATERIAŁ: STAL

fd = 215.00 MPa

E = 200000000.00 MPa

PARAMETRY PRZEKROJU: RK 40x40x4

h=4.0 cm

b=4.0 cm

tw=0.4 cm

tf=0.4 cm

Ay=2.79 cm²

Iy=11.80 cm⁴

Wely=5.90 cm³

Az=2.79 cm²

Iz=11.80 cm⁴

Welz=5.90 cm³

Ax=5.59 cm²

Ix=18.66 cm⁴

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

N = -11.22 kN

My = 0.14 kN*m

Nrt = 120.18 kN

Mry = 1.27 kN*m

Mry_v = 1.27 kN*m

Vz = 0.14 kN

Vrz_n = 34.70 kN

KLASA PRZEKROJU = 1

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi Y:

względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$$N/N_{rt} + M_y / (f_{tL} * M_{ry}) = 0.09 + 0.11 = 0.21 < 1.00 \quad (54)$$

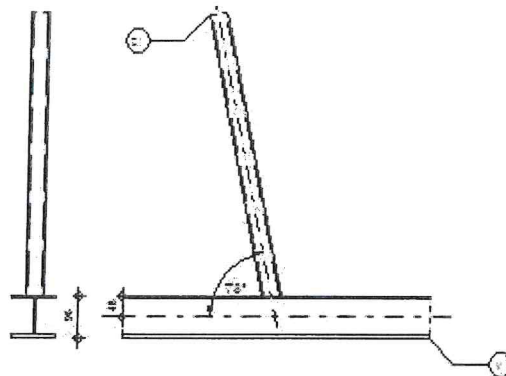
$$V_z / V_{rz_n} = 0.00 < 1.00 \quad (56)$$

PROFIL SPEŁNIA WARUNKI

Obliczenia połączenia węzła kratownicy P2/P109

2. P. 109

1. P. 109



OGÓLNE

Nr połączenia: 2
 Nazwa połączenia: Węzeł kraty rurowej
 Węzeł konstrukcji: 2
 Pręty konstrukcji: 2, 109

GEOMETRIA

PRĘTY

	<i>Pas</i>	<i>Krzyżulec 1</i>	
Nr pręta:	2	109	
Profil:	HEA 100	RK 40x40x4	
h	96	40	mm
b_f	100	40	mm
t_w	5	4	mm
t_f	8	4	mm
r	12	4	mm
Materiał:	STAL	STAL	
f_d	215,00	215,00	MPa
R_m	375,00	375,00	MPa
Kąt	q	101,9	Deg
Długość	l	654	mm

SPOINY

$a_d =$ 5 [mm] Grubość spoin skratowania

OBCIĄŻENIA

Przypadek: 2: STA2

PAS

$N_{01} = 228,66$ [kN] Siła osiowa
 $M_{01} = -2,77$ [kN*m] Moment zginający
 $Q_{01} = 0,05$ [kN] Siła ścinająca
 $N_{02} = 227,88$ [kN] Siła osiowa
 $M_{02} = -2,95$ [kN*m] Moment zginający
 $Q_{02} = 1,06$ [kN] Siła ścinająca

KRZYŻULEC 1

$N_1 = -1,25$ [kN] Siła osiowa
 $M_1 = -0,18$ [kN*m] Moment zginający

REZULTATY

WERYFIKACJA NOŚNOŚCI

$g_{M5} = 1,00$ Częściowy współczynnik bezpieczeństwa [Tablica 2.1]

KRZYŻULEC 1

$b_w = 141$ [mm] Szerokość efektywna dla średnika pasa $b_w = h_1/\sin(q_1) + 5*(t_f+r)$
[Tablica 7.21, 7.22]

$N_{1,Rd} = 154,74$ [kN] Nośność na ściskanie $N_{1,Rd} = f_0*t_w*b_w/\sin(q_1)$
 $|N_1| \leq N_{1,Rd}$ $|-1,25| < 154,74$ zweryfikowano (0,01)

$M_{1,Rd} = 2,73$ [kN*m] Nośność na zginanie $M_{1,Rd} = 0.5*f_0*t_w*b_w*(h_1-t_1)/g_{M5}$
 $|M_1| \leq M_{1,Rd}$ $|-0,18| < 2,73$ zweryfikowano (0,07)

$N_1/N_{1,Rd} + M_1/M_{1,Rd} \leq 1$ $0,07 < 1,00$ zweryfikowano (0,07)

KRZYŻULEC 1

$p_{eff} = 72$ [mm] Szerokość efektywna w połączeniu krzyżulca do pasa $p_{eff} = b_1+h_1-2*t_1$
[Tablica 7.21]

$N_{1,Rd} = 123,84$ [kN] Nośność na ściskanie $N_{1,Rd} = 2*f_1*t_1*p_{eff}/g_{M5}$
 $|N_1| \leq N_{1,Rd}$ $|-1,25| < 123,84$ zweryfikowano (0,01)

[Tablica 7.22]

$M_{1,Rd} = 2,48$ [kN*m] Nośność na zginanie $M_{1,Rd} = [f_1*t_1*p_{eff}*h_1]/g_{M5}$
 $|M_1| \leq M_{1,Rd}$ $|-0,18| < 2,48$ zweryfikowano (0,07)

$N_1/N_{1,Rd} + M_1/M_{1,Rd} \leq 1$ $0,08 < 1,00$ zweryfikowano (0,08)

WERYFIKACJA SPOIN PN-90/B-03200

Krzyżulec 1

Spoina podłużna

$s_{\perp} =$	-2,12 [MPa]	Naprężenie normalne w spoinie		
$t_{\perp} =$	-2,12 [MPa]	Naprężenie styczne prostopadłe		
$t_{\parallel} =$	0,63 [MPa]	Naprężenie styczne		
$ s_{\perp} \leq f_d$		$ -2,12 < 215,00$	zweryfikowano	(0,01)
$c =$	0,70	Współczynnik		
$c \cdot \sqrt{s_{\perp}^2 + 3 \cdot (t_{\perp}^2 + t_{\parallel}^2)} \leq f_d$		$3,07 < 215,00$	zweryfikowano	(0,01)

UWAGI

Kąt krzywulca zbyt duży. 101,9 [Deg] > 90,0 [Deg]

Połączenie zgodne z normą

Proporcja 0,08

Kon. Pr. Inż. Elżbieta Półrolniczak
ul. Bogumiła 126, tel. 63 220 83 38
Kolo, ul. Bogumiła 126, tel. 63 220 83 38
kom. 600 190 329

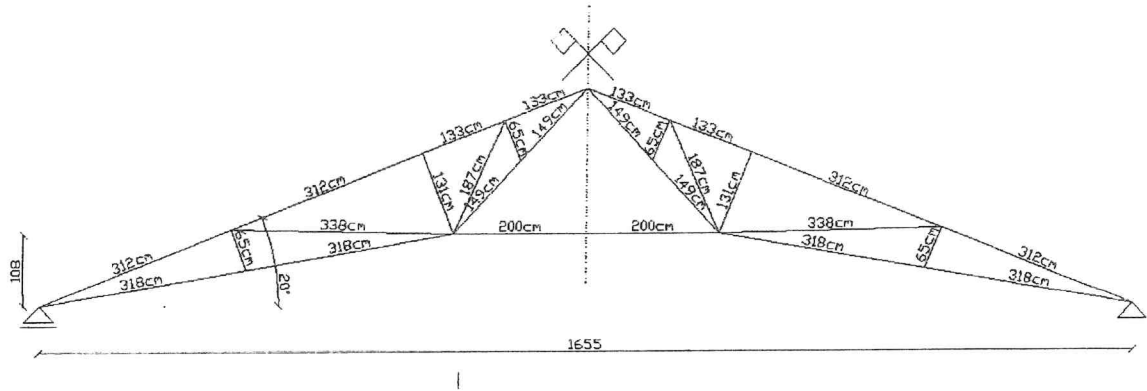
Elżbieta Półrolniczak
uprawnienia budowlane
do projektowania w specjalności
architektonicznej NR GP 7342/235/94
konstrukcyjno-budowlanej NR GP 7342/235B/94
Nr ewidencyjny WKP/BO/1247/03
Kolo, ul. Bogumiła 126, tel. 63 220 83 38
kom. 600 190 329

9/16

1. OBLICZENIA STATYCZNE, WYMIAROWANIE ELEMENTÓW WIĄZARA KRATOWEGO.

1.1. Dźwigar kratowy

Przyjęto dźwigar kratowy:

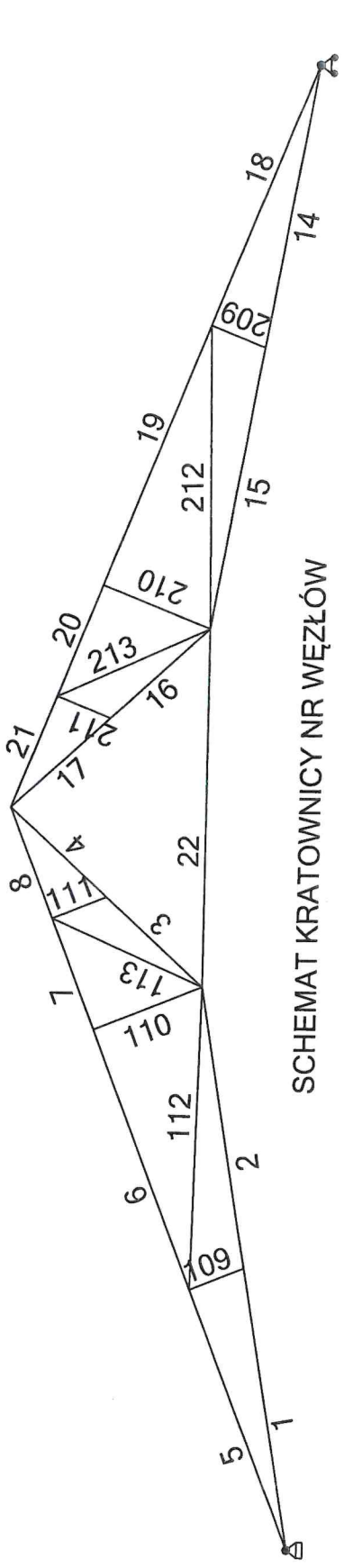


Rys. Schemat dźwigara kratowego.

Elżbieta Pórolniczak
uprawnienia budowlane
do projektowania w specjalności
architektonicznej NR GP 7342/45/94
konstrukcyjno-budowlanej NR GP 7342/45/94
Nr ewidencyjny WK/PB/0267/02
Kolo, ul. Bogumiła 120 tel. 63 220 52 1
kom. 600 150 329



SCHEMAT KRATOWNICY NR PRĘTÓW



1.1.1. Zestawienie obciążeń

Zestawienie obciążeń stałych zawarto w Tabeli 1.

Tabela 1. Zestawienie obciążeń stałych na 1m ² powierzchni poziomej.			
Materiał	Obciążenie charakterystyczne	Współczynnik obciążenia	Obciążenie obliczeniowe
	kN/m ²	[-]	kN/m ²
1. Blacha trapezowa.	0,3000	1,1	0,3300
2. Stężenia	0,1000	1,1	0,1100
3. Płatwie (I200)	0,1150	1,1	0,1265
4. Ciężar kratownicy spawanej $g_4 = 9 \cdot L = 149 \frac{N}{m^2}$	0,1490	1,1	0,1639
5. FOLIA	0,0100	1,3	0,0130
6. OCIEPLENIE	0,1600	1,3	0,2080
5. GK	0,0400	1,1	0,0440
Suma:	0,8740	1,100	0,9954

$$g^{ch} = 0,8740 \frac{kN}{m^2}$$

$$g^o = 0,9954 \frac{kN}{m^2}$$

Obciążenie wiatrem.

Dla budowli o kącie nachylenia połaci dachowej $\alpha \leq 20^\circ$ na połac (stronę zawietrzną i nawietrzną) działa tylko ssanie. Zatem nie uwzględniono tutaj parcia wiatru, ponieważ w zaprojektowanym dźwigarze $\alpha = 20^\circ$.

Obciążenie śniegiem.

Zestawienie obciążeń zmiennych zawarto w Tabeli 2.

Tabela 2. Zestawienie obciążeń zmiennych na 1m ² powierzchni poziomej .			
Materiał	Obciążenie charakterystyczne	Współczynnik obciążenia	Obciążenie obliczeniowe
	kN/m ²	[-]	kN/m ²
1. Obciążenie śniegiem	0,860	1,5	1,290
Suma:	0,860	1,50	1,290

Ostateczne wartości obciążenia węzłów:

$$q = S_k + g^{ch} = 0,860 + 0,8740 = 1,734 \text{ kN/m}^2$$

$$p = S + g^{obl} = 1,290 + 0,9954 = 2,2854 \text{ kN/m}^2$$

Obliczenie siły działającej na węzeł:

$$P = p \cdot F = 2,3 \cdot 3,0 \cdot 1,5 = 10,35 \text{ kN}$$

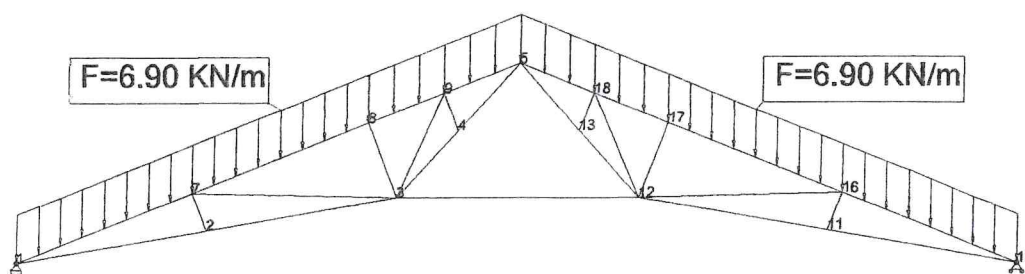
Obliczenie siły działającej na obc. Ciagle :

$$P = p \cdot F = 2,3 \cdot 3,0 = 6,9 \text{ kN / m}$$

1.1.2. Siły wewnętrzne w prętach

Obliczenie prętów kratownicy.

Wartości sił wewnętrznych w prętach oraz reakcje podporowe obliczono w metodą sił. Poniżej zamieszczono otrzymane wyniki.



Rys. Schemat obciążenia dźwigara kratowego

Reakcje:

WĘZEL 1 OŚ Z= 61,42 kN

WĘZEL 10 OŚ Z=61,42 kN

Siły w prętach:

Pręt	FX (kN)
1	-231,48
2	-231,33
3	-78,94
4	-78,84
5	249,23
6	195,05
7	186,45
8	182,85
14	-231,48
15	-231,33
16	-78,94
17	-78,84

Elżbieta Polrolniczak
uprawnienia budowlane
do projektowania w specjalności
architektonicznej NR GP 7342/235/94
konstrukcyjno-budowlanej NR GP 7342/235B/94
Nr ewidencyjny WKP/BO/1247/03
Kolo, ul. Bogumiła 120 tel. 63 220 83 38
kom. 600 490 329

18	249,23
19	195,05
20	186,45
21	182,85
22	-117,08
109	0,65
110	18,20
111	0,54
112	50,19
113	0,36
209	0,65
210	18,20
211	0,54
212	50,19
213	0,36

1.1.3. Dobór kształtowników

Wymiarowanie prętów ściskanych

Pręt nr 5 (według numeracji z Rys. 4.1.3.)

Wytrzymałość obliczeniowa stali 18G2A $f_d = 215 \text{ MPa}$ dla elementów o $t \leq 16 \text{ mm}$

Siła ściskająca: $N = 249,23 \text{ kN}$

Długość pręta: $l = 3,12 \text{ m}$

Cały pas górny będzie wykonany z jednego rodzaju kształtownika. Decyduje więc największa siła dla pręta nr 5 $N_5 = 249,23 \text{ kN}$.

Pole przekroju potrzebne:

$$A_{pot} = \frac{N}{f_d} = \frac{249,23}{21,5} = 11,59 \text{ cm}^2$$

Przyjęto profil – HEA 120:

$$A_{rzecz} = 25,3 \text{ cm}^2, \quad i_x = 4,89 \quad i_y = 3,02 \text{ cm}$$

Obliczenie smukłości pręta:

$$\lambda_y = \frac{l}{i_x} = \frac{312}{4,89} = 63,8 \leq 150$$

$$\lambda_r = \frac{l}{i_y} = \frac{312}{3,02} = 103,3 \leq 150$$

Obliczenie smukłości porównawczej:

$$\lambda_p = 84 \sqrt{\frac{215}{f_d}} = 84 \sqrt{\frac{215}{215}} = 84$$

Obliczenie smukłości względnej:

$$\bar{\lambda} = \frac{\max(\lambda_x, \lambda_y)}{\lambda_p} = \frac{\lambda_x}{\lambda_p} = \frac{103,3}{84} = 1,23 \Rightarrow \varphi_a = 0,510$$

Sprawdzenie warunku nośności:

$$\frac{N}{N_{Rc}} = \frac{N}{\varphi_c \cdot A_{rzecz} \cdot f_d} = \frac{249,23}{0,510 \cdot 25,3 \cdot 21,5} = 0,898$$

Sprawdzenie klasy przekroju:

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{215}{f_d}} = \sqrt{\frac{215}{215}} = 1$$

- Pręty od 3, 4, 16, 17, 109, 110, 111, 112, 113, 209, 210, 211, 212, 213 (rura kwadratowa 40x40x4)

$$\frac{b}{t} = \frac{40}{4} = 10 < 33\varepsilon = 33 \cdot 1 = 33 \quad \text{przekrój klasy 1}$$

- Pręty od 1,2,5,6,7,8,14,15,18,19,20,21,22 (Dwuteownik szerokostopowy HEA 100)

- środnik

$$\frac{b}{t} = \frac{100 - 2(8+9)12}{8} = 17,2 < 33\varepsilon = 33 \quad \text{przekrój klasy 1}$$

- półka

$$\frac{b}{t} = \frac{0,5(100 - 5 - 2 \cdot 12)}{8} = 4,44 < 9\varepsilon = 9 \quad \text{przekrój klasy 1}$$

Dla wszystkich prętów ściskanych przeprowadzono powyższe obliczenia i wyniki zestawiono w *Tabeli SIŁY W PRĘTACH*

Wymiarowanie prętów rozciąganych

Pas dolny pręt 1

Siła rozciągająca: $S_0 = 231,48 \text{ kN}$

Długość pręta: $l = 3,18 \text{ m}$

Cały pas dolny będzie wykonany z jednego rodzaju kształtownika. Decydująca jest największa siła dla pręta nr 1 $S_1 = 231,48 \text{ kN}$.

Pole przekroju potrzebne:

$$A_{pot} = \frac{S_1}{f_d} = \frac{231,48}{21,5} = 10,77 \text{ cm}^2$$

Przyjęto profil – dwuteownik szerokostopowy HEA100

$$A_{rzecz} = 21,2 \text{ cm}^2$$

$$\frac{N_t}{N_{Rt}} = \frac{S_1}{A_{rzecz} \cdot f_d} = \frac{231,48}{21,2 \cdot 21,5} = 0,508 \leq 1$$

Stan graniczny nośności pręta jest spełniony.

Dla wszystkich prętów rozciąganych przeprowadzono powyższe obliczenia i wyniki zestawiono w *Tabeli SIŁY W PRĘTACH*.

1.1.4. Spoiny

Do połączenia elementów kratownicy zastosowano spoiny pachwinowe o grubości w zależności od grubości łączonych elementów i długości uzależnionej od siły, jaką mają przenieść.

Dla stali ST3S o $R_e = 215 \text{ MPa}$ $\alpha_{\eta} = 0,7$

Przykład obliczeń dla pręta nr 3.

Obliczanie siły jaką musi przenieść pojedyncza spoina:

$$\frac{S}{4} = \frac{78,94}{4} = 19,74 \text{ kN}$$

Grubość spoiny należy przyjmować

$$\left. \begin{array}{l} 0,2 \cdot t_2 \\ 2,5 \text{ mm} \end{array} \right\} \leq a_{nom} \leq \left. \begin{array}{l} 0,7 \cdot t_1 \\ 16 \text{ mm} \end{array} \right\}$$

gdzie:

t_1 - grubość cieńszego z dwóch łączonych elementów,

t_2 - grubość grubszego z dwóch łączonych elementów.

$$2,5 \text{ mm} \leq a_{nom} \leq 0,7 \cdot 4 = 2,8 \text{ mm} \quad \text{Norma [9] pozwala na przyjęcie } a_{nom} = 3 \text{ mm}$$

Obliczenie długości spoiny:

$$l \geq \frac{S/4}{\alpha_{\parallel} \cdot a_{nom} \cdot f_d} = \frac{19,74}{0,7 \cdot 0,3 \cdot 21,5} = 4,4 \text{ cm}$$

Przyjęto długość spoiny:

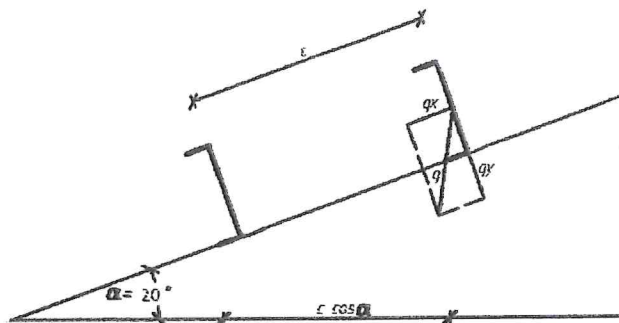
$$l_1 = 45 \text{ mm}$$

Dla wszystkich prętów przeprowadzono powyższe obliczenia i wyniki zestawiono w *Tabeli*.

1.2. Płatwie

Płatwie wykonane będą, jako belki jednoprzęsłowe, zginane ukośnie z dwuteownika równoległościennego.

1.2.1. Zestawienie obciążeń



Rys. 4.2.1. Schemat obciążenia płatwi pełnościennej zginanej ukośnie.

$$c = 1,62m$$

Tabela . Zestawienie obciążeń na 1mb płatwi dachowej.			
Materiał	Obciążenie charakterystyczne	Współczynnik obciążenia	Obciążenie obliczeniowe
	kN/m ²	[-]	kN/m ²
1. Blacha trapezowa.	0,3000	1,1	0,3300
2. Stężenia, elementy mocujące itp. G2=0,1*1,62=0,162 [kN/m2]	0,162	1,1	0,178
3. Płatwie (IPE160)	0,1580	1,1	0,1738
Suma:	0,62	1,1	0,682

Dodatkowo uwzględniono śnieg J.W.

0,7280	1,500	1,0920
--------	-------	--------

$$S_k = 0,728 \cdot 1,62 = 1,18 \frac{kN}{m}$$

$$S = 1,092 \cdot 1,62 = 1,77 \frac{kN}{m}$$

Ostateczne wartości obciążenia węzłów:

$$q = S_k + g^{ch} = 1,18 + 0,62 = 1,8 \frac{kN}{m}$$

$$p = S + g^{obl} = 1,77 + 0,682 = 2,45 \frac{kN}{m}$$

Na podstawie wartości zestawionych powyżej można ustalić składowe obciążenia na kierunku prostopadły do połaci q_x i równoległy do połaci q_y .

$$q_x = q \cdot \sin \alpha$$

$$q_y = q \cdot \cos \alpha$$

Wartości charakterystyczne:

$$q_x^{ch} = 1,80 \cdot \sin 20 = 1,80 \cdot 0,342 = 0,62 \frac{kN}{m}$$

$$q_y^{ch} = 1,80 \cdot \cos 20 = 1,80 \cdot 0,9396 = 1,69 \frac{kN}{m}$$

Wartości obliczeniowe:

$$q_x = 2,45 \cdot \sin 20 = 2,45 \cdot 0,342 = 0,84 \frac{kN}{m}$$

$$q_y = 2,45 \cdot \cos 20 = 2,45 \cdot 0,9396 = 2,30 \frac{kN}{m}$$

1.2.2. Stan graniczny nośności

Rozpiętość przęseł:

$$l_x = l_y = l = 3,0m$$

Płatwie obliczono jako belki jednoprzęsłowe. Wartości obliczeniowe momentów zginających:

$$M_x = \frac{q_y \cdot l_x^2}{8} \quad M_y = \frac{q_x \cdot l_y^2}{8}$$

$$M_x = \frac{2,30 \cdot 3,0^2}{8} = 2,59 \text{ kNm} = 259 \text{ kNcm}$$

$$M_y = \frac{0,84 \cdot 3,0^2}{8} = 0,95 \text{ kNm} = 95 \text{ kNcm}$$

Przyjęto pławek z ceownika C 80x45, dla którego odczytano z pozycji [6] następujące parametry:

$$W_x = 26,5 \text{ cm}^3 \quad W_y = 6,36 \text{ cm}^3 \quad I_x = 106 \text{ cm}^4 \quad I_y = 19,4 \text{ cm}^4$$

$$h = 80 \text{ mm} \quad b_f = 45 \text{ mm} \quad t_w = 6,0 \text{ mm} \quad t_f = 8,0 \text{ mm} \quad R = 8 \text{ mm}$$

Sprawdzenie klasy przekroju dwuteownika zginanego:

$$\varepsilon = \sqrt{\frac{215}{f_d}} = \sqrt{\frac{215}{215}} = 1$$

- środnik

$$\frac{b}{t} = \frac{80 - 2(8 + 8)}{6} = 8,0 < 33\varepsilon = 33 \quad \text{przekrój klasy 1}$$

- półka

$$\frac{b}{t} = \frac{0,5 \cdot (45,0 - 6,0 - 2 \cdot 8,0)}{8} = 1,45 < 9\varepsilon = 9 \quad \text{przekrój klasy 1}$$

Obliczeniowe nośności przekroju pławki:

$$M_{Rx} = W_x \cdot f_d = 26,5 \cdot 21,5 = 569,75 \text{ kNcm}$$

$$M_{Ry} = W_y \cdot f_d = 6,36 \cdot 21,5 = 136,74 \text{ kNcm}$$

Sprawdzenie stanu granicznego nośności.

Pas górny (ściskany) płatwi jest usztywniony płytami dachowymi mocowanymi trwale za pomocą kołków, można więc uznać, że belka ta jest zabezpieczona przed zwichrzeniem (współczynnik zwichrzenia $\phi_L = 1$)

$$\frac{M_x}{\phi_L \cdot M_{Rx}} + \frac{M_y}{M_{Ry}} = \frac{259}{1 \cdot 596,75} + \frac{95}{163,74} = 0,42 + 0,57 = 0,99 \leq 1$$

Zatem warunek stanu granicznego nośności jest spełniony.

1.2.3. Stan graniczny użytkowania

$$w_x = \frac{5 \cdot q_y^{ch} \cdot l_x^4}{384 \cdot E \cdot I_x}, \quad w_y = \frac{5 \cdot q_x^{ch} \cdot l_x^4}{384 \cdot E \cdot I_y}$$

w_x, w_y - ugięcie belki względem osi x-ów, y-ów.

$$w_x = \frac{5 \cdot 0,00620 \cdot 300^4}{384 \cdot 20500 \cdot 19,4} = 1,64 \text{ cm}$$

$$w_y = \frac{5 \cdot 0,0169 \cdot 300^4}{384 \cdot 20500 \cdot 106} = 0,82 \text{ cm}$$

Wypadkowe ugięcie przęsła skrajnego:

$$w = \sqrt{w_x^2 + w_y^2} = \sqrt{1,64^2 + 0,82^2} = 1,83 \text{ cm}$$

Zgodnie z normą [9] dla płatwi ugięcie graniczne wynosi:

$$w_{gr} = \frac{L}{200} = \frac{300}{200} = 1,5 \text{ cm}$$

Przy obudowie z blachy fałdowej i rozpiętości nie większej niż 6m można przyjąć:

$$w_{gr} = \frac{L}{150} = \frac{300}{150} = 2,0 \text{ cm}$$

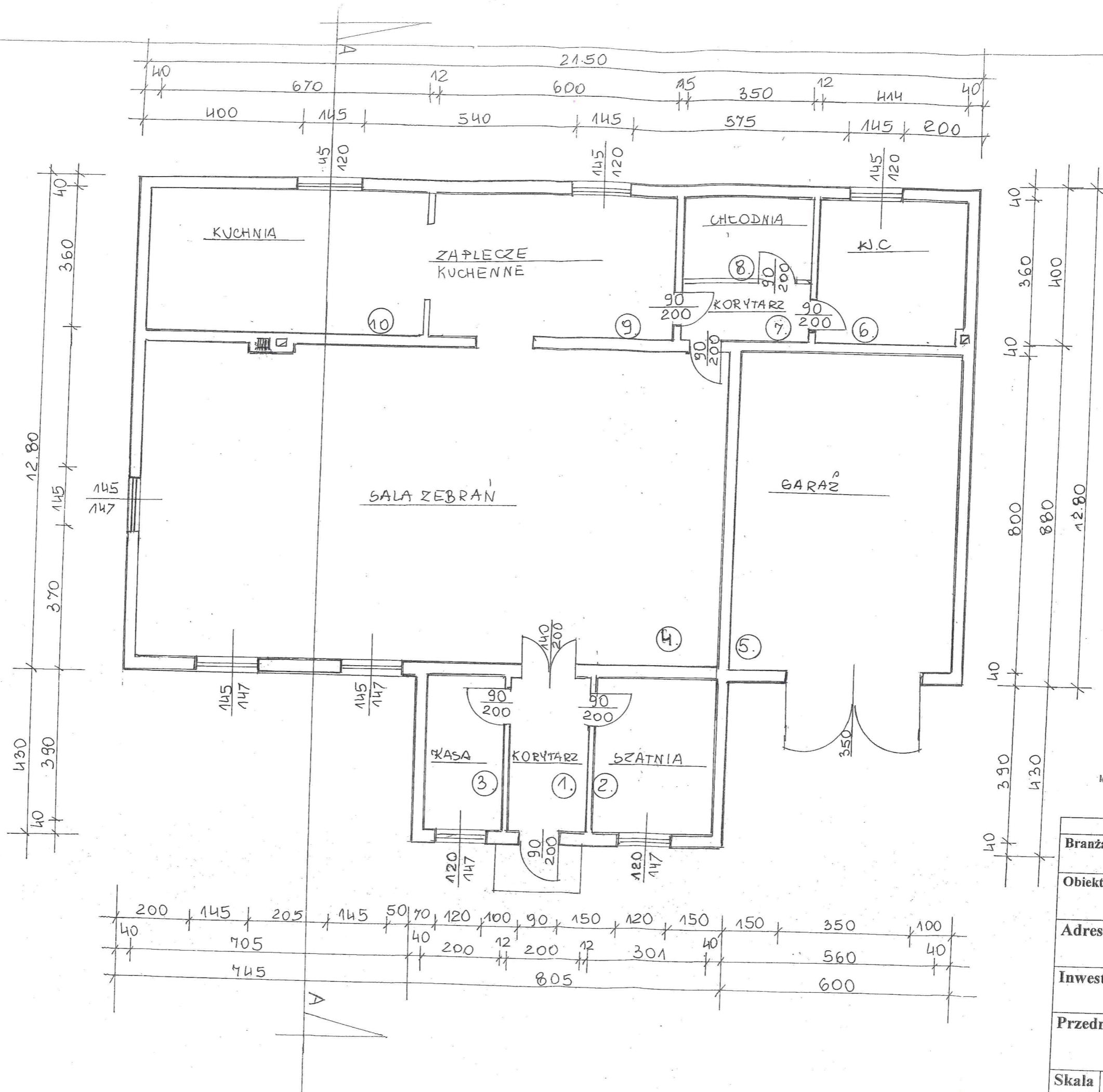
$w = 1,64 \text{ cm} < w_{gr} = 2,0 \text{ cm}$ warunek stanu granicznego użytkowania jest spełniony.

Przyjęto Ceowniki zwykle C 80x45 mocowane do konstrukcji śrubami M12.

RODZAJ PRĘTA	Nr	Siły w pręcie [kN]		Długość [m]	Przyjęty profil	A _{rozcz} [cm ²]	i _x [cm]	i _y [cm]	λ _x [-]	λ _y [-]	λ _p [-]	λ̄ [-]	φ [-]	N _d /φN _{Re} [-]	N/N _{Re} [-]
		ściskany	rozciągany												
pas dolny	1		231,48	3,18	HEA100	21,20									0,51
	2		231,33	3,18	HEA100										0,51
	3		78,94	1,49	40x40x4	5,59									0,66
	4		78,84	1,49	40x40x4										0,66
pas górny	5	249,23		3,12	HEA120	25,30			63,8	103,3		1,23	0,510	0,90	
	6	195,05		3,12	HEA120	25,30			63,8	103,3	84,0	1,23	0,510	0,70	
	7	186,45		1,33	HEA120	25,30	4,89	3,02	27,2	44,0		0,52	0,920	0,37	
	8	187,65		1,33	HEA120	25,30			27,2	44,0		0,52	0,920	0,37	
pas dolny	14		231,48	3,18	HEA100	21,20									0,43
	15		231,33	3,18	HEA100	21,20									0,43
krzyżulce	16		78,94	1,49	40x40x4	5,59									0,15
	17		78,84	1,49	40x40x4	5,59									0,14
pas górny	18	249,23		3,12	HEA120	25,30	4,89	3,02	63,8	103,3		1,23	0,510	0,90	
	19	195,05		3,12	HEA120	25,30	4,89	3,02	63,8	103,3	84,0	1,23	0,510	0,70	
	20	186,45		1,33	HEA120	25,30	4,89	3,02	27,2	44,0		0,52	0,920	0,37	
	21	187,65		1,33	HEA120	25,30	4,89	3,02	27,2	44,0		0,52	0,920	0,37	
pas dolny	22		117,08	4	HEA100	21,20									0,22
	109	0,65		0,65	40x40x4	5,59	1,45		44,8	44,8		0,53	0,986	0,01	
krzyżulce	110	18,2		1,31	40x40x4	5,59	1,45		90,3	90,3		1,08	0,590	0,26	
	111	0,54		0,65	40x40x4	5,59	1,45		44,8	44,8		0,53	0,986	0,00	
	113	0,36		1,87	40x40x4	8,79	2,27		148,9	148,9		1,77	0,310	0,86	
pas górny	209	0,65		0,65	40x40x4	5,59	1,45		129,0	129,0	84,0	1,54	0,361	0,01	
	210	18,2		1,31	40x40x4	5,59	1,45		44,8	44,8		0,53	0,986	0,01	
	211	0,54		0,65	40x40x4	5,59	1,45		90,3	90,3		1,08	0,590	0,26	
	213	0,36		1,87	40x40x4	8,79	2,27		148,9	148,9		1,77	0,310	0,86	

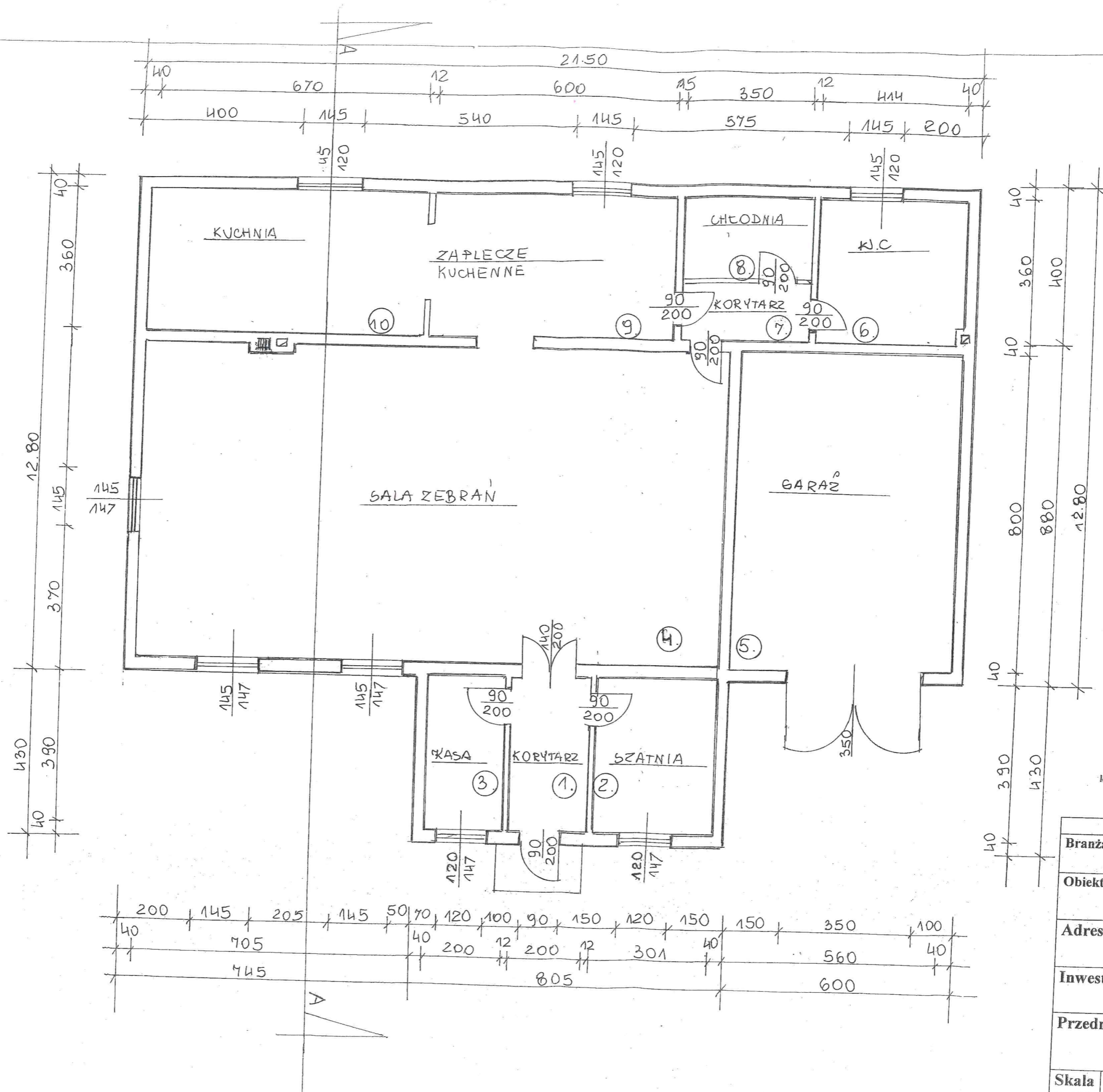
Elżbieta Półośnik
 uprawnienia budowlane
 do projektowania w specjalności
 architektonicznej NR GP 7342/235/94
 konstrukcyjno-budowlanej NR GP 7342/235B/94
 Nr ewidencyjny WKD 50547003
 Kato: ul. Bogumiła 120, tel. 63 220 83 38
 kom. 600 190 329

tech. bud. DANUTA GŁÓDZ
 Upr. bud. Nr 7342/W73/91
 Umień 10, 62-641 Olszówka
 tel. 63 26 39 442



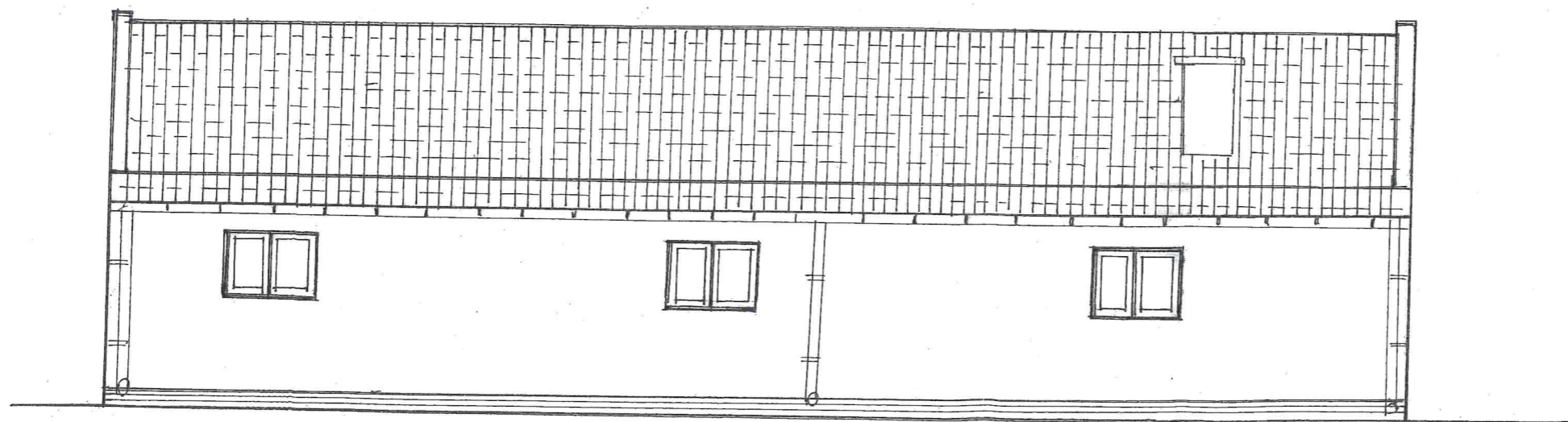
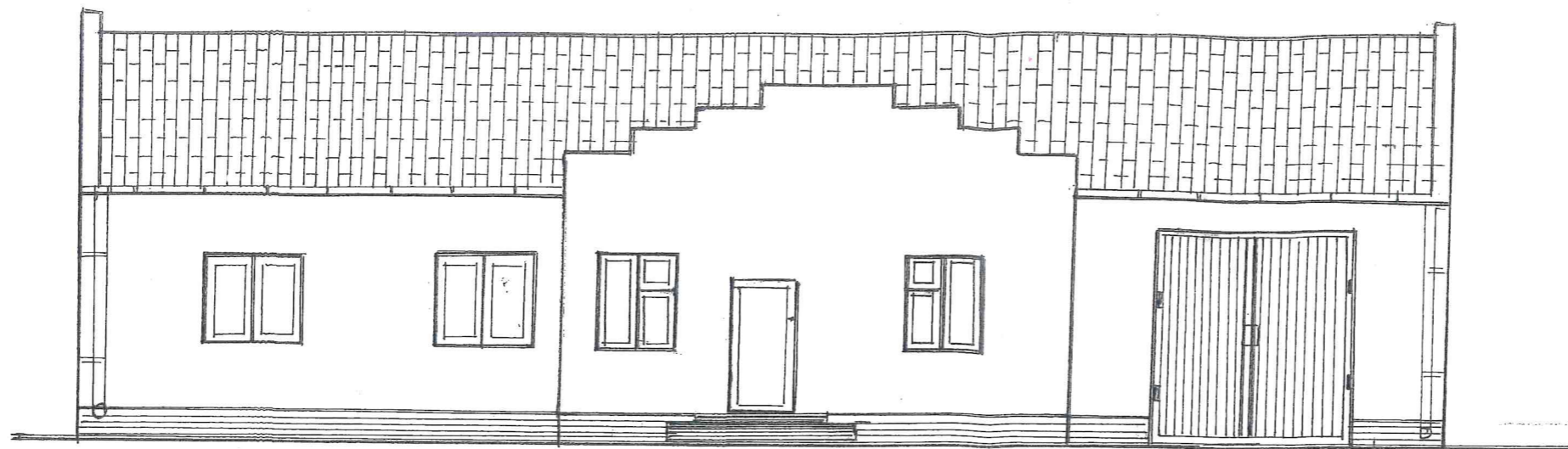
Elżbieta Poltrończak
 uprawnienia budowlane
 do projektowania w specjalności
 architektonicznej NR GP 7342/235/94
 konstrukcyjno-budowlanej NR GN 7342/235B/94
 w ewidencji: WK 250/1247/03
 Koło, ul. Bogumiła 120, tel. 63 220 83 38
 Kom. 600 450 250

PROJEKT TECHNICZNY	
Branża	Budowlana
Obiekt	Remiza strażacka
Adres	BARŁOGI gm. Grzegorzew
Inwestor	Ochotnicza Straż Pożarna w Barłogach
Przedmiot	Inwentaryzacja Rzut przyziemia
Skala	Nr
1:100	1
Projektant: <i>[Signature]</i> Upr. bud. 7342/11/73/91 Umień 10, 62-641 Olszówka tel. 62 26 26 16	



Elżbieta Poltrończak
 uprawnienia budowlane
 do projektowania w specjalności
 architektonicznej NR GP 7342/235/94
 konstrukcyjno-budowlanej NR GP 7342/235B/94
 Nr ewidencyjny: WK 250/1247/03
 Kolo, ul. Bogumiła 120, tel. 63 220 83 38
 kom. 600 450 250

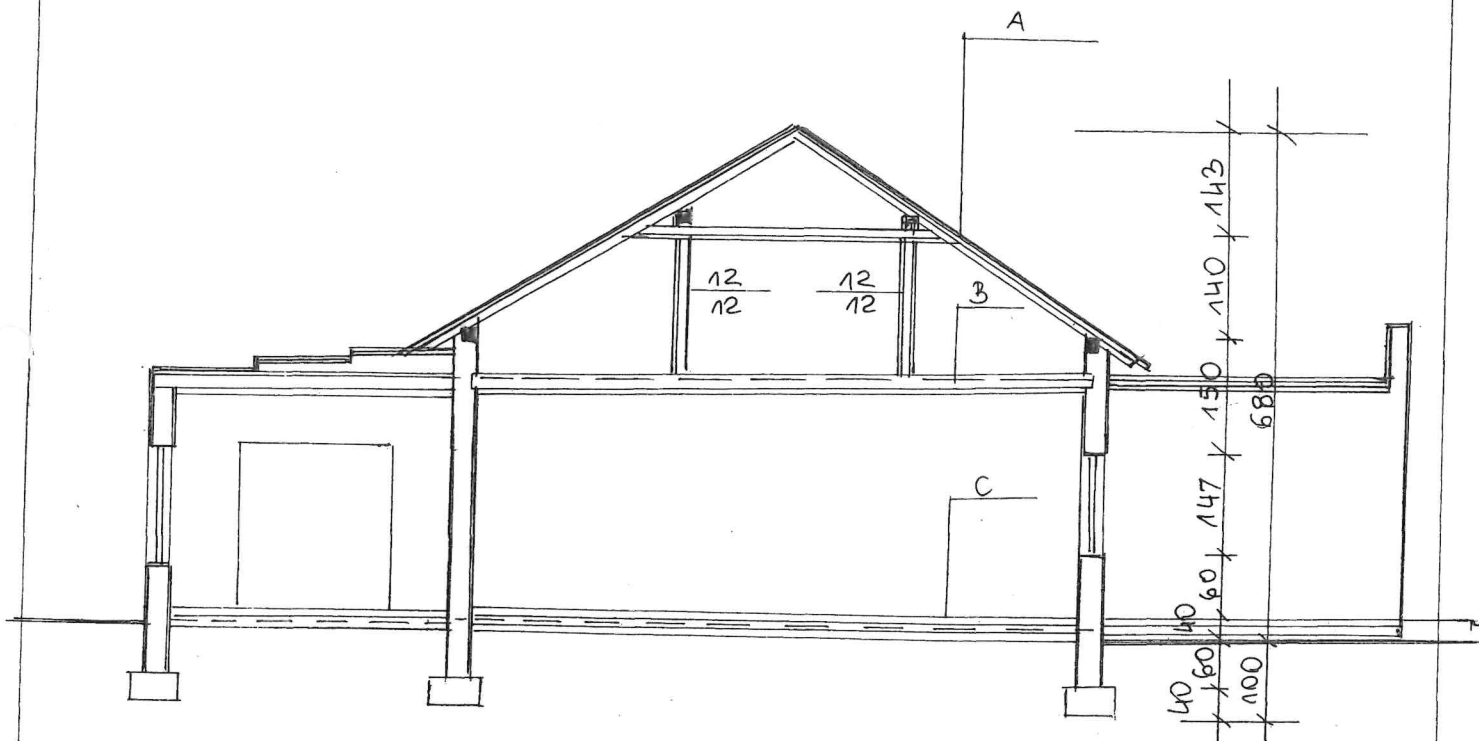
PROJEKT TECHNICZNY	
Branża	Budowlana
Obiekt	Remiza strażacka
Adres	BARŁOGI gm. Grzegorzew
Inwestor	Ochotnicza Straż Pożarna w Barłogach
Przedmiot	Inwentaryzacja Rzut przyziemia
Skala	Nr
1:100	1
Projektant: mgr inż. Elżbieta Poltrończak Of. Bud. 17 7342/1173/94 Umień 10, 62-641 Olszówka tel. 63 220 83 38	



Elżbieta Pórolniczak
 uprawnienia budowlane
 do projektowania w specjalności
 architektonicznej NR GP 7362/235/94
 konstrukcyjno-budowlanej NR GP 342/235B/94
 Nr ewidencyjny WKP/BG/1247/03
 Koło, ul. Bogumiła 120, tel. 63 220 83 38
 kom. 690 190 329

PROJEKT TECHNICZNY	
Branża	Budowlana
Obiekt	Remiza strażacka
Adres	BARŁOGI gm. Grzegorzew
Inwestor	Ochotnicza Straż Pożarna w Barłogach
Przedmiot	Inwentaryzacja Elewacja wschodnia i zachodnia
Skala 1: 100	Nr 2
Projektant:	

techn. bud. i arch. inż. Elżbieta Pórolniczak
 Upr. bud. i arch. 7362/235/94
 Umieść 13, 63 220 83 38
 tel. 63 26 89 442



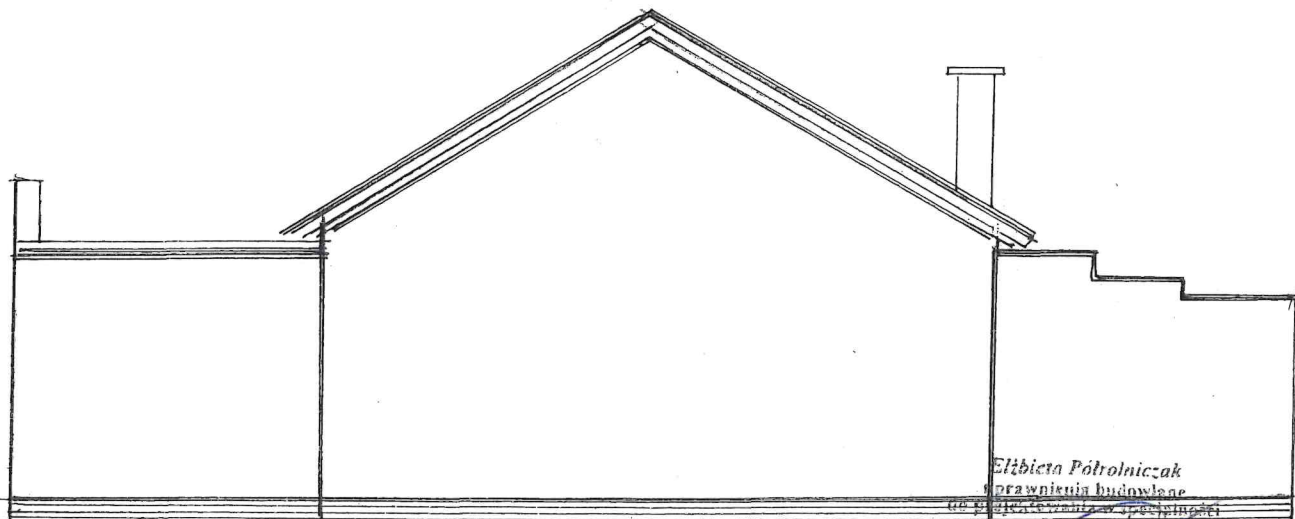
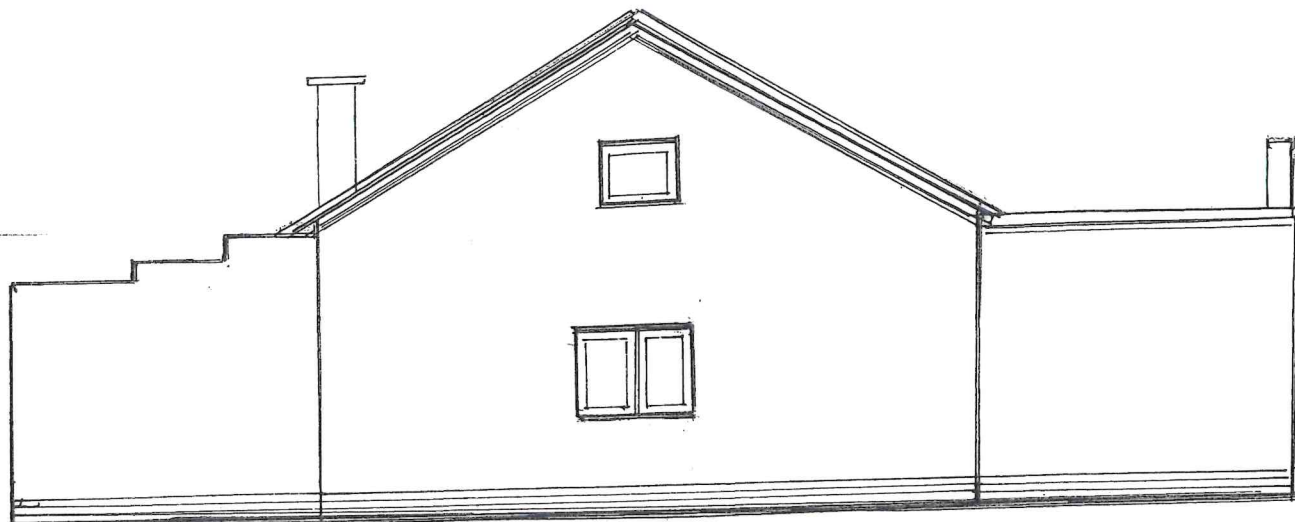
A.
Dach dwuspadowy kleszczowo-płatwiowy
pokryty papą na deskowaniu pełnym

- B.
1. Polepa z gliny
 2. Ślepa podłoga z desek
 3. Belki drewniane
 4. Podbitka z płyt wiórowych

- C.
1. Deski bite na styk
 2. Legary drewniane
 3. Izolacja 2 x papa na lepiku
 4. Posadzka betonowa
 5. Gruzobeton
 6. Podosypka z piasku

Elżbieta Półtelniczak
uprawnienia budowlane
do projektowania w specjalności
architektonicznej NR GP 24421/05/94
konstrukcyjno-budowlanej NR GP 7142/23-588-
Nr ewidencyjny WKP-BG/124702
Kolo, ul. Piłsudskiego 120, tel. 08 22 22 22 22

PROJEKT TECHNICZNY	
Branża	Budowlana
Obiekt	Remiza strażacka
Adres	BARŁOGI gm. Grzegorzew
Inwestor	Ochotnicza Straż Pożarna w Barłogach
Przedmiot	Inwentaryzacja Przekrój A-a
Skala ! Nr 1:100! 4	Projektant: Inż. Bud. DANUTA GIEBKA Upr. bud. 11730/04/73/01 Ulica 10, 63-500 Olszówka tel. 08 22 22 22 22



Elżbieta Półrolniczak
 prawnik budowlany
 ul. Dąbrowska 120, tel. 63 220 83 38
 kom. 600 190 329

PROJEKT TECHNICZNY

Branża	Budowlana
Obiekt	Remiza strażacka
Adres	BARŁOGI gm. Grzegorzew
Inwestor	Ochotnicza Straż Pożarna w Barłogach
Przedmiot	Inwentaryzacja Elewacja południowa i północna
Skala	Nr
1:100	3
Projektant:	

Opracował: Elżbieta Półrolniczak
 7342/1173/197
 Umieść 10. 63 220 83 38

Projekt techniczny

.....

instalacji elektrycznych

Projektant - inż. Zbigniew Żabski

inż. Zbigniew Żabski
upr. bud. VAN. 62/8346/II/18/86
w specj. instal. elektrycznych
62-600 Koto, ul. Węglechowskiego 23/86
tel. 063 27 20 873

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- Dokumentacja budowlana.
- PN-92/E-05009.
- P.B.U.E.

2. Zakres projektu.

- Instalacja oświetleniowa.
- Zasilanie i rozdział energii.
- Instalacja oświetleniowa i gniazdek wtyczkowych 10A 220V.
- Instalacja ochrony przeciwporażeniowej.
- Uwagi końcowe.

3. Zasilanie.

- Obiekt zasilić z istniejącej tablicy rozdzielczej.

4. Instalacje odbiorcze.

- Instalacje elektryczne wykonać na uchwytych dystansowych lub pod tynkiem.
- Instalacje oświetleniowe wykonać przewodami YDy 3x1,5.
- Gniazdka wtyczkowe 10 A 220V zasilić przewodami YDy 3x2,5.
- Oprawy i osprzęt częściowo wpuszczany w tynk – stosować hermetyczny.
- Oprawy zewnętrzne instalować kropłoszczelne porcelanowe skosne o mocy 100 W.

5. Ochrona przeciwporażeniowa.

- Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem zaprojektowano „szybkie wyłączenie zasilania” - wyłącznik różnicowoprądowy.
- Instalację ochrony od porażenia należy wykonać zgodnie z PN-92/E-05009.

6. Uwagi końcowe

- Wszystkie prace przy urządzeniach elektroenergetycznych powierzyć osobom do tego uprawnionym.
- Instalacje elektryczne wykonać zgodnie z PN-92/E05009, oraz zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami i przepisami.
- Instalacje elektryczne wykonać zgodnie z „jednokreskowym planem instalacji elektrycznych” i „Ideowym schematem instalacji elektrycznych”.
- Wykonać niezbędne pomiary prądu upływu, pętli zwarciovych, wymusić za wyłącznikiem różnicowoprądowym prąd zadziałania.
- Wszystkie zabudowane materiały powinny posiadać atesty.

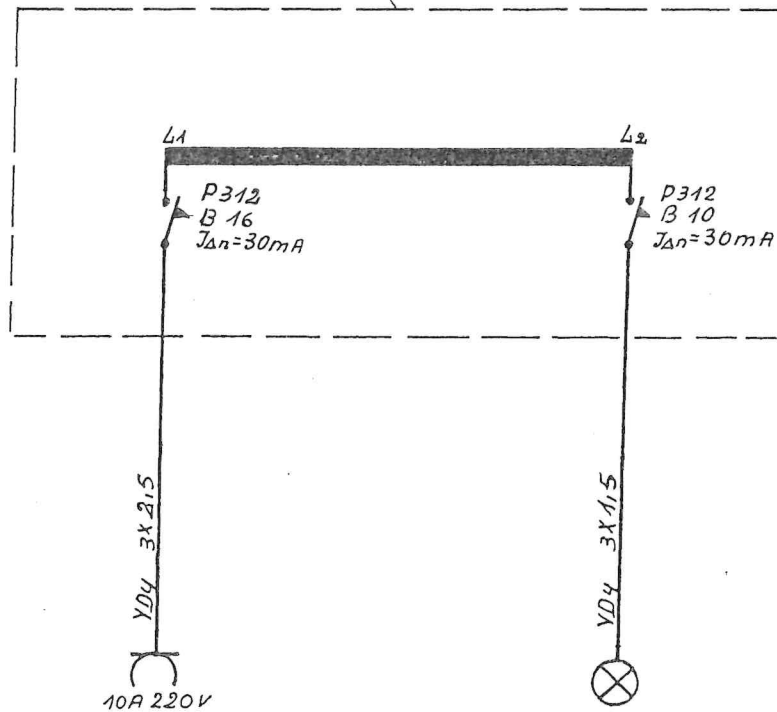
Opracował :

inż. Zbigniew Zabski
upr. BHP VAN 62/8340/II/13/86
współ. instal. elektrycznych
62-000 43-01 Włocławek 14-10-23/88
tel. 065 2720 870

IDEOWY SCHEMAT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Przyziemie

Zabudować na istn. tablicy



inż. Zbigniew Żabski
apr. bud. VAN. 62/8346/II/18/86
w specj. instal. elektrycznych
63-100 Koto. ul. Wajciszewskiego 23/86
tel. 069 27 20 870

Projekt techniczny

.....

INSTALACJI ODGROMOWEJ

Projektant - inż. Zbigniew Żabski

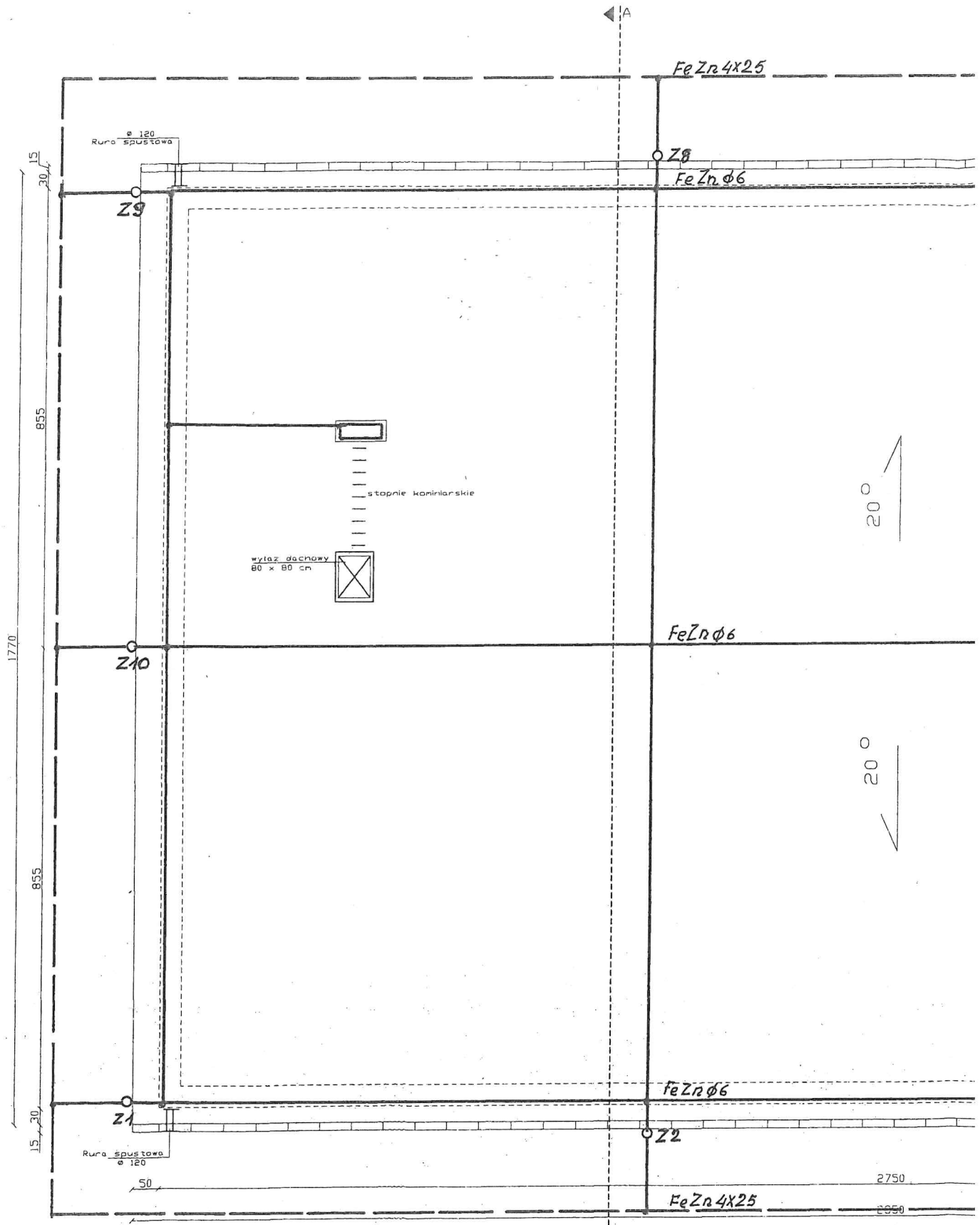
inż. Zbigniew Żabski
upr. bud. VAN. 62/8345/II/18/36
w specj. instal. elektrycznych
62-600 Koło, ul. Wójcickich 23/56
tel. 055 27 20 875

Instalacja odgromowa.

- Złącza kontrolne wykonać na wysokości 1,8 m od ziemi. Złącza kontrolne po wykonaniu trwale ponumerować. Oporność uziemienia $R \leq 10 \Omega$.
- Uziom otokowy wykonać bednarką FeZn 4x25 i posadzić go na głębokości w 0,8m w odległości 2,0 m od budynku.
- Odprowadzenia od złącz kontrolnych chronić przed uszkodzeniami kątownikiem 40 x 40 x 4 dł. 1,7 m.
- Rynny metalowe łączyć ze zwodami typowymi uchwytami. Rury spustowe uziemić.
- Zwody poziome wykonać prętem FeZn ϕ 6. W przypadku pokrycia dachowego blachą można je wykorzystać jako zwody poziome. Wywietrzniki dachowe i inne występy metalowe połączyć metalicznie ze zwodami poziomymi.
- Rury metalowe wprowadzone do budynku, zbrojenia fundamentów i inne konstrukcje metalowe połączyć metalicznie bednarką FeZn 4x25 z uziomem otokowym.
- Całość instalacji odgromowej wykonać zgodnie z PN-86/E-05003/01/2.
- Osprzęt stosować typowy ocynkowany.

Opracował :

inż. Zbigniew Zabski
URZ. BUD. VAN. 62/6345/W/18/86
W specj. instal. elektrycznych
62-800 6010, ul. W. Głuchowskiego 23/86
tel. 063 27 20 87.



15, 30, 15
 855
 1770
 855
 15, 30, 15

ø 120
 Ruro spustowa

Z9

FeZn 4x25

Z8

FeZn Ø6

stopnie kominiarskie

wyłaz dachowy
80 x 80 cm

FeZn Ø6

Z10

20°

20°

FeZn Ø6

Z11

Ruro spustowa
 ø 120

Z2

FeZn 4x25

2750

2050

A

A

OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

1. Powierzchnia zabudowy	- 418,66 m ²
2. Powierzchnia użytkowa	- 360,34 m ²
3. Kubatura	-1 212,13 m ³
w tym część dobudowa	108,84 m ²

- liczba kondygnacji - 1 (parterowe bez podpiwniczenia).

2. Najbliższe budynki w odległości większej niż wymagane 8 m.

3. W budynku występują stałe materiały palne typu drewnopodobne , papier itp.

4. Gęstość obciążenia ogniowego Qd do 500 MJ/m².

5. Budynek zalicza się do ZL I (I kategoria zagrożenia ludzi) , liczba max. przebywających osób do 160.

6. Zagrożenie wybuchem nie występuje.

7. W budynku wydzielone pożarowo są:

- istniejący i projektowany garaż

Pozostała część obiektu w jednej strefie pożarowej znacznie mniejszej od dopuszczalnej 10 000 m².

8. Klasa odporności pożarowej o budynku „D” , poszczególne elementy budowlane:

- główna konstrukcja nośna R 30

- konstrukcja dachu (-) bezklasowa

- strop R E J 30

- ściany zewnętrzne E J 30

- ściany wewnętrzne (-) bezklasowe

- przekrycie dachu (-) bezklasowe

W celu wydzielenia sufitu przed salą zebrań (płyta drewnopochodna).Projektuje się zastosowania płyty rygipsowej E J 30.

9. Z Sali zebrań projektowane są 2 wyjścia otwierane na zewnątrz w odległości większej niż 5 m od siebie.

Brak wymogu zastosowania oświetlenia ewakuacyjnego .

10. Dla budynku wymagana jest instalacja odgromowa.

Przeciwpozarowy wyłącznik prądu umieszczony jest w miejscu łatwo dostępnym (przy wejściu na salę zebrań)

11. Nie Ma wymogu stosowania w obiekcie urządzeń gaśniczych, sygnalizacji alarmu pożarowego , urządzeń oddymiających , itp.

W części Z L I projektuje się hydrant wewnętrzny Ø 25 z węzłem półsztywnym.

12. wyposażenie w gaśnice każdy z garaży : gaśnica proszkowa 6kg , część ZL I według wskaźnika 2kg (3 dm³) ładunku gaśniczego na każde 100 m² powierzchni użytkowej.

13. Do zewnętrznego gaszenia pożaru hydrant sieci gminnej odległość do 75 m.

14. Do obiektu zapewniony jest dojazd pożarowy.

15. Ewentualne wystroje wnętrza w sali zebrań z materiałów słabo rozprzestrzeniających ogień.

tech. bud. DANUTA GEBKA
Upr. bud. Nr 7342/II/73/91
Umień 10, 03-011 Olszówka
tel. 03 20 39 442
Elżbieta Palczniak
upr. bud. Nr 7342/II/73/91
do brzośca 8. 03.2019
architekt. Nr 7342/235/94
konstrukcyj. Nr 7342/235/94
Nr 7342/235/94
Koło, ul. Bogusława 121, tel. 03 220 83
kom. 03 220 83

Biuro Nadzoru Budowlanego
ul. Armii Czerwonej 21
tel. 295-51, 295-30,
62-500 K o n i n
(zlecenie)

POWIATOWY URZĄD
Nadzoru Budowlanego
Konin

dnia 1986-02-25

08.07.04.
894/3340/26/04

Nr UA.N.62/8346/II/18/86

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust.1;6 ust.1;7 i § 13 ust.1 pkt 4 lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr-8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Zbigniew Żabski

(imię i nazwisko)

Inżynier elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 30 października 1931 r. w Strusowie - ZSRR

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie instalacji elektrycznych

MA-BUA/14 (specjalizacja zawodowa)
CWD MA-BUA-14 zam. 10067-KW-W-78 WDA zam. 215-KI 50.000 piśm. 71g

Za zgodność

Żabski
Inż. Zbigniew Żabski
upr. bud. WAA. 62/8346/II/15/86
w specj. instal. elektrycznych
62-500 Kolo, ul. Wołscichowskiego 20/86
tel. 063 27-29-876

w K o a i n i a

Nr. GP.7342/II/73/91

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

Na podstawie § 5 ust.2;6 ust.2;7 i § 13 ust.1 pkt. 2 lit. --
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia
20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budowl
-ctwie (Dz.U.Nr 8, poz.46 z późn.zm.)

Stwierdza się, że :

Pan / Pani Danuta GĘBKA
(imię i nazwisko)

technik budownictwa
(tytuł naukowy-zawodowy)

urodzony (a) dnia 25 lutego 19 62 r. w Kole

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej

funkcji kierownik budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
(rodzaj specjalności techn.-bud.)

w zakresie ---

(specjalizacja zawodowa)

URZĘDZISKO MIASTO
w Koninie

Nr. GP7342/235B/94

Konin, dnia 1994.12.30.

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA
ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA
SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH
W BUDOWNICTWIE**

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2; 7 i § 13 ust. 1 pkt. 2 lit. - rozporządzenia
Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975
r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr. 11
8, poz. 46 z późn. zm.)

Stwierdza się, że:

Pan/Pani:

Elżbieta Półrolniczak

technik budowlany

urodzony (a) dnia 16 lutego 1961 r. w Ciężeniu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania
samodzielnej funkcji:

projektant

w specjalności: konstrukcyjno-budowlana

w zakresie: -

Nr GP7342/235/94

Konin, dnia 1994.12.30.

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA
ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA
SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH
W BUDOWNICTWIE**

Na podstawie § 2 ust. 1; 4 ust. 2 i § 13 ust. 1 pkt. 1 lit. - rozporządzenia
Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975
r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr
8 poz. 46 z późn. zm.)

Stwierdza się, że

Pan/Pani

Elżbieta Półrończak

technik budownictwa

urodzony (a) dnia 16 lutego 1961 r. w Ciążeniu

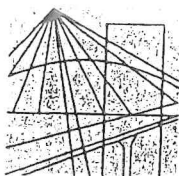
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania
samodzielnej funkcji:

projektant

w specjalności architektonicznej

w zakresie -

Elżbieta Półrończak
uprawnienia budowlane
do projektowania w specjalności
architektonicznej NR GP 7342/235/94
Konstrukcyjno-budowlanej NR GP 7342/235B/94
w województwie WKP/BC/123703
Kolo, ul. Beremij 12b, tel. 63 220 83 58
kom. 508190 329



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Poznań, 2011-12-08

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Zbigniew Żabski**
miejsce zamieszkania **ul. Wojciechowskiego 23-25/86**
62-600 Koło

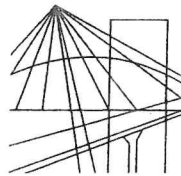
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/IE/5937/01**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2012-01-01**
do dnia **2012-12-31**

PRZEWODNICZĄCY
Wielkopolskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Jerzy Stroński

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 61 854 2014, 61 854 2011
e-mail: wkp@wkp.piib.org.pl



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Poznań, 2012-01-30....

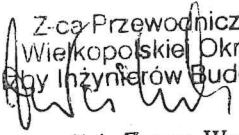
ZAŚWIADCZENIE

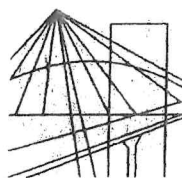
Pan/Pani **Danuta Gębka**

miejsce zamieszkania
62-661 Umień 10

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/BO/1136/01**.....
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia**2012-01-01**.....
do dnia **2012-06-30**

Z-ca Przewodniczącego
Wielkopolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zenon Wośkowiak



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Poznań, 2011-09-23

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Elżbieta Maria Półrolniczak**

ul. Bogumiła 120
miejsce zamieszkania **62-600 Koło**

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/BO/1247/03**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2011-11-01**

do dnia **2012-10-31**

PRZEWODNICZĄCY
Wielkopolskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Jerzy Stroniski

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 61 854 2014, 61 854 2011
e-mail: wkp@wkp.piib.org.pl

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

DANE IDENTYFIKUJĄCE BUDYNKU

Rodzaj budynku	OBIEKT	REMIZA OSP	
Właściciel lub zarządca	OSP BARŁOGI	Adres budynku	BARŁOGI gm.GRZEGORZEW działka nr 2286/1

1. Dane ogólne

1.	Konstrukcja/technologia budynku	tradycyjna
2.	Liczba kondygnacji	1
3.	Kubatura części ogrzewanej (m ³)	919,24
4.	Powierzchnia użytkowa ogrzewanej części budynku (m ²)	262,81
5.	Liczba pomieszczeń	6
6.	Obliczeniowa liczba klientów	25
7.	Sposób przygotowania ciepłej wody	zasobnik c.w.u
8.	Współczynnik kształtu A/V	0,286

2. Współczynniki przenikania ciepła przez przegrody zewnętrzne (W/m²K)

1.	Ściany zewnętrzne	0,28
2.	Strop nad ostatnim piętrem	0,3
3.	Strop parteru	0,45
4.	Okna dwuszybowe PCV	1,1
5.	Drzwi zewnętrzne PCV	1,1

3. Sprawności składowe systemu ogrzewania

1.	Sprawność wytwarzania	1
2.	Sprawność przesyłania instalacji wewnętrznej c.o. w budynku	0,95
3.	Sprawność regulacji instalacji	0,97
4.	Sprawność wykorzystania	0,95
5.	Ogólna sprawność systemu dystrybucji ciepła	0,975
6.	Uwzględnienie przerw na ogrzewanie w ciągu tygodnia	1
7.	Uwzględnienie przerw na ogrzewanie w ciągu doby	1

4. Charakterystyka systemu wentylacji

1.	Rodzaj wentylacji	manualna
2.	Sposób doprowadzenia i odprowadzenia powietrza	okna/przewody wentylacyjne
3.	Strumień powietrza wentylacyjnego (m ³ /h)	1478
4.	Liczba wymian	1

5. Charakterystyka energetyczna systemu ciepłej wody użytkowej

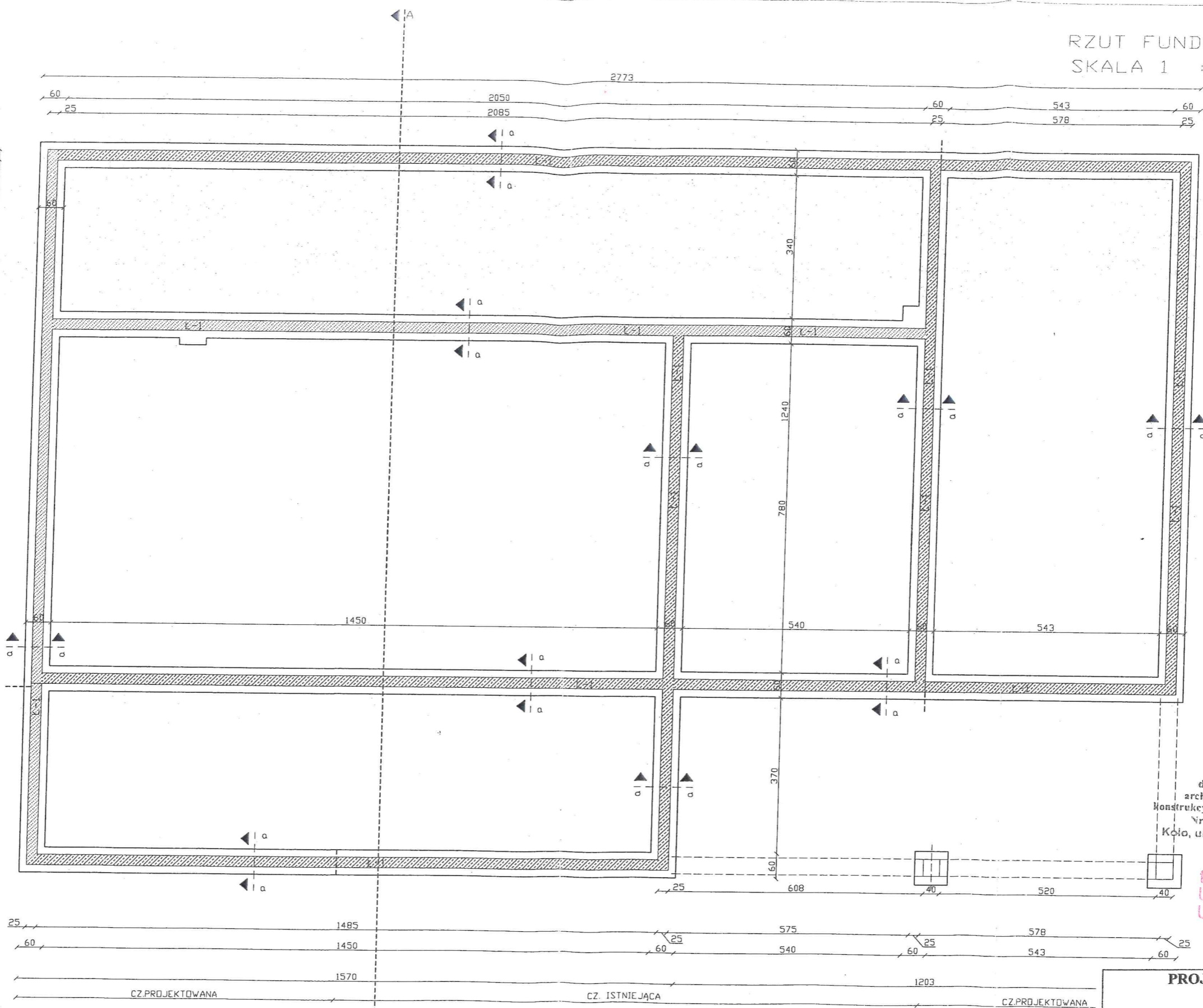
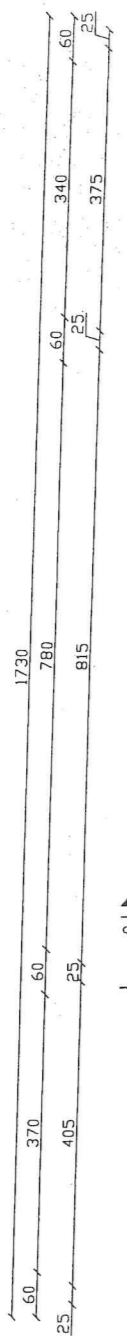
1.	Temperatura wody w podgrzewaczu (st.C)	55
2.	Sprawność źródła ciepła	1
3.	Sprawność układu przewodów do przesyłu c.w.	0,6
4.	Energia potrzebna na przygotowanie c.w.u. (GJ/m ³)	0,21
5.	Współczynnik wagi	1
6.	Jednostkowa dobowo ilość c.w. (dm ³ /os/d)	38
7.	Całkowite zapotrzebowanie na energię do przygotowania c.w.u. (GJ/r)	85
8.	Moc cieplna na przygotowanie c.w.u. (kW)	35,7

6. Charakterystyka energetyczna budynku

1.	Obliczeniowa moc cieplna systemu ogrzewania (kW)	100
2.	Obliczeniowa moc cieplna na przygotowanie c.w.u. (kW)	35
3.	Sezonowe zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynku (GJ/rok)	236,5
4.	Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło do przygotowania c.w.u.(GJ/rok)	85
5.	Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku (kWh/m ³ /rok)	20,88
6.	Wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku (kWh/m ² /rok)	38,9
7.	EP	0,999

RZUT FUNDAMENTÓW
SKALA 1 : 100

CZ. PROJEKTOWANA
CZ. ISTNIEJĄCA

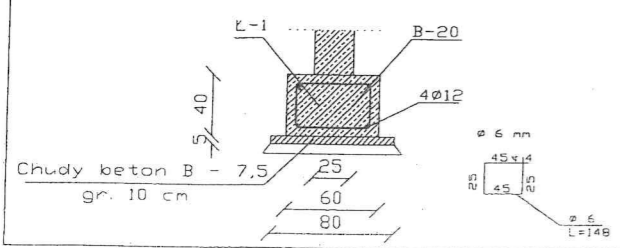


Elżbieta Piłchocińska
uprawniona budowlana
do projektowania w dziedzinie
architektonicznej nr 143 790 200 004
Konstrukcyjno-budowlana nr 143 600 100 200 358 004
Nr ewidencyjny KRS 000 147 001
Kolo, ul. Bogomila 120 1-103 220 87 1
kom. 600 190 329

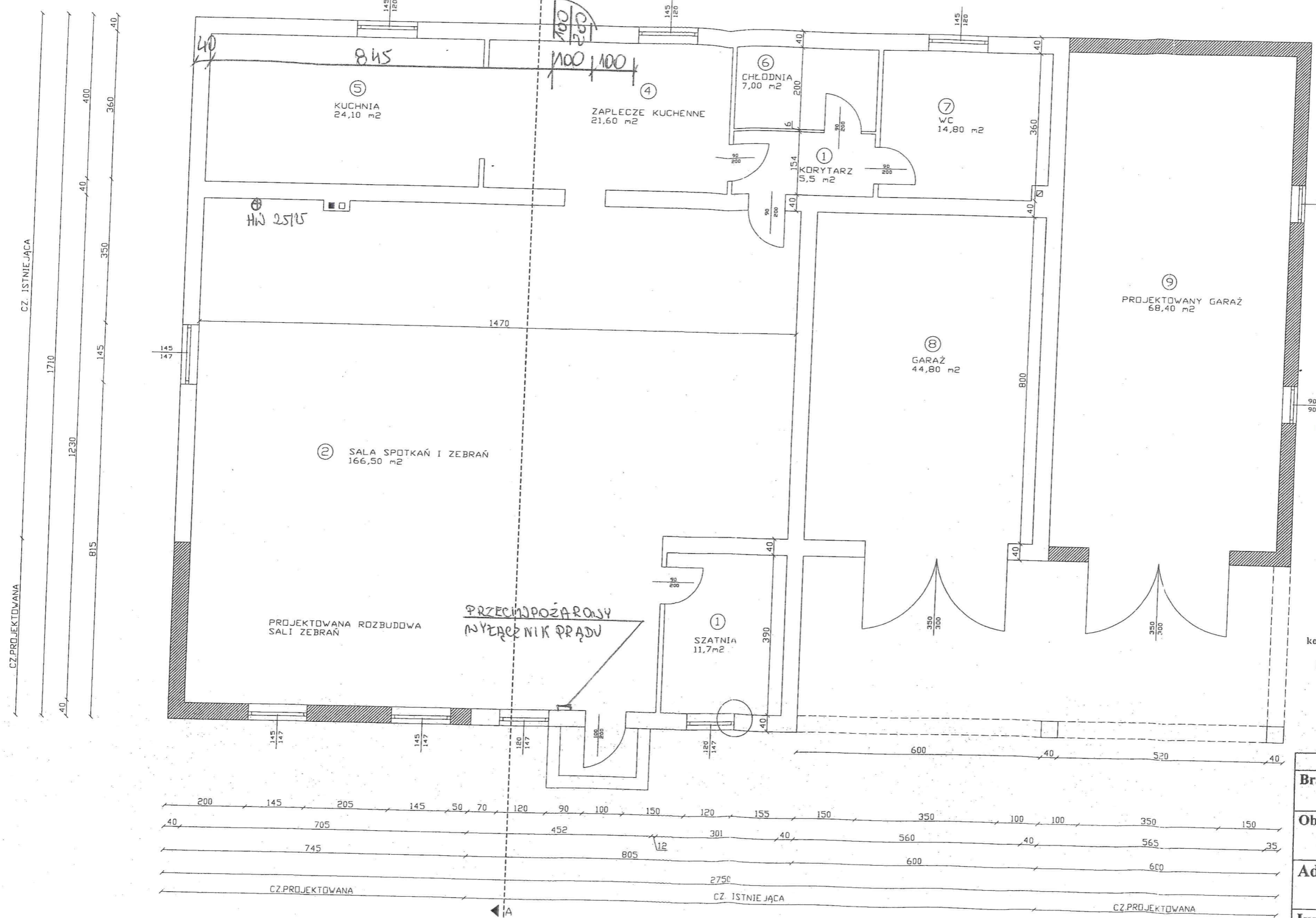
tech. ind. JANUTA GERBA
Upr. bud. 1704207501
Umieść 10, C-6, 10, zółwia
tel. 63 26 39 442

ŁAWA FUNDAMENTOWA

PRZEKRÓJ a-a



PROJEKT TECHNICZNY	
Branża	Budowlana
Obiekt	Remiza strażacka
Adres	BARŁOGI gm. Grzegorzew
Inwestor	Ochotnicza Straż Pożarna w Barłogach
Przedmiot	Rzut fundamentów po rozbudowie

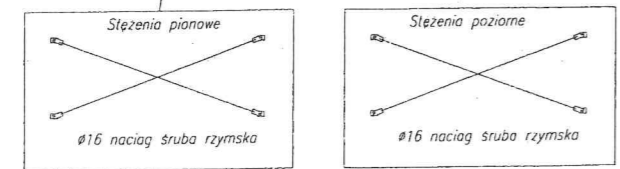
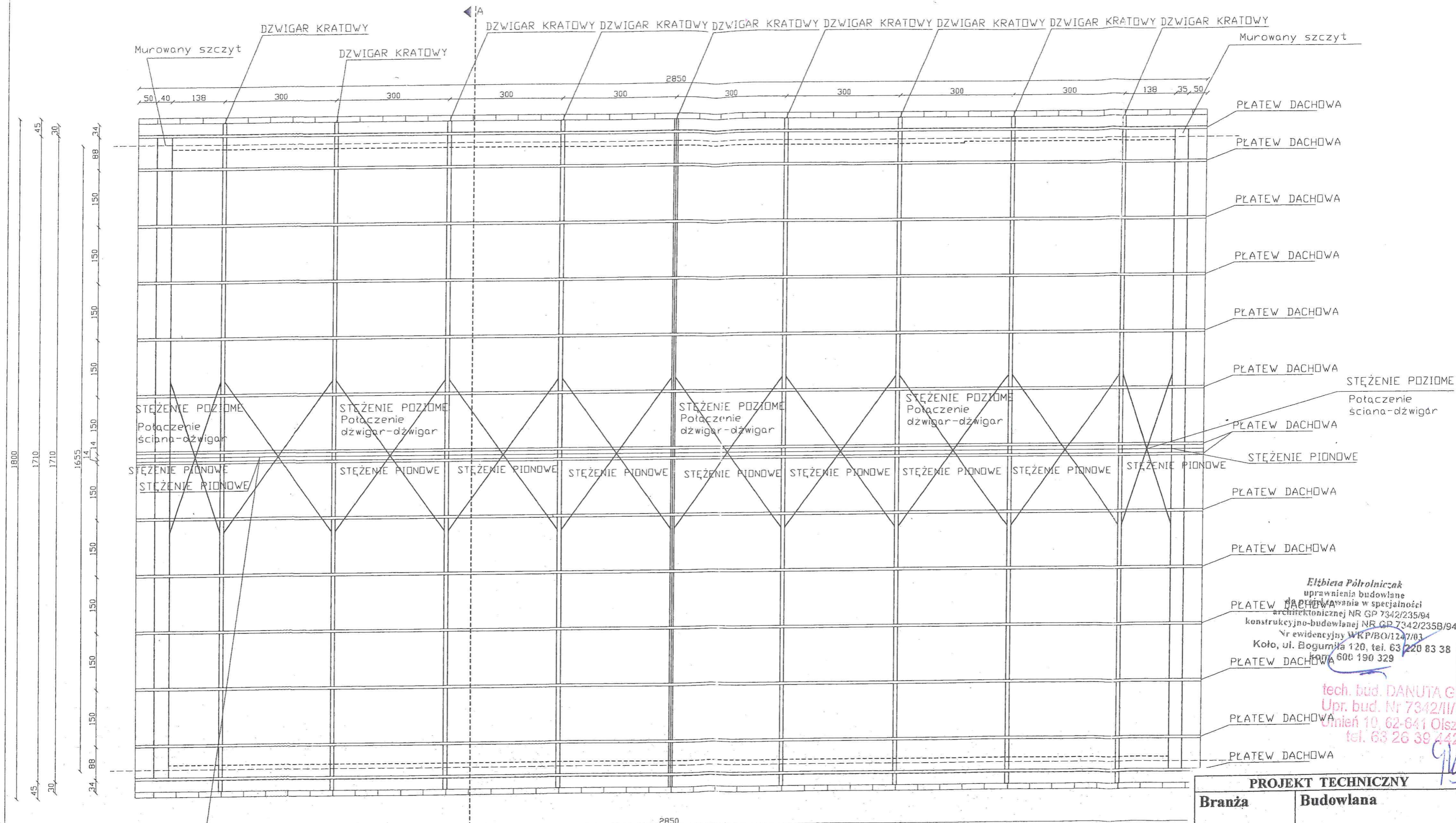


RZECZODZIEWCA ds. ZABEZPIECZEN PRZECIWPÓŻAROWYCH
Nr upr. 132/93
inż. Mieczysław Skowroński
Kowin 11.06.2012
Zgodność projektu z wymogami
ochrony przeciwpożarowej stwierdzam
bez uwag. z uwagami:

Elżbieta Półtowiec
uprawnienia budowlane
do projektowania w specjalności
architektonicznej NR GP 7342/235/94
konstrukcyjno-budowlanej NR GP 7342/235/94
nr ewidencyjny WKP/BO/1247/83
Kolo, ul. Bogumiła 122 tel. 63 220 83 38
kom. 600 190 329
PUBLIKACJA
Upr. bud. nr 7342/235/94
Umieść 10.07.2012
tel. 63 26 51 42

PROJEKT TECHNICZNY	
Branża	Budowlana
Obiekt	Remiza strażacka
Adres	BARŁOGI, gm. Grzegorzew
Inwestor	Ochotnicza Straż Pożari w Barłogach
Przedmiot	Rzut przyziemia po rozbudowie

RZUT KONSTRUKCJI DACHU
SKALA 1 : 100

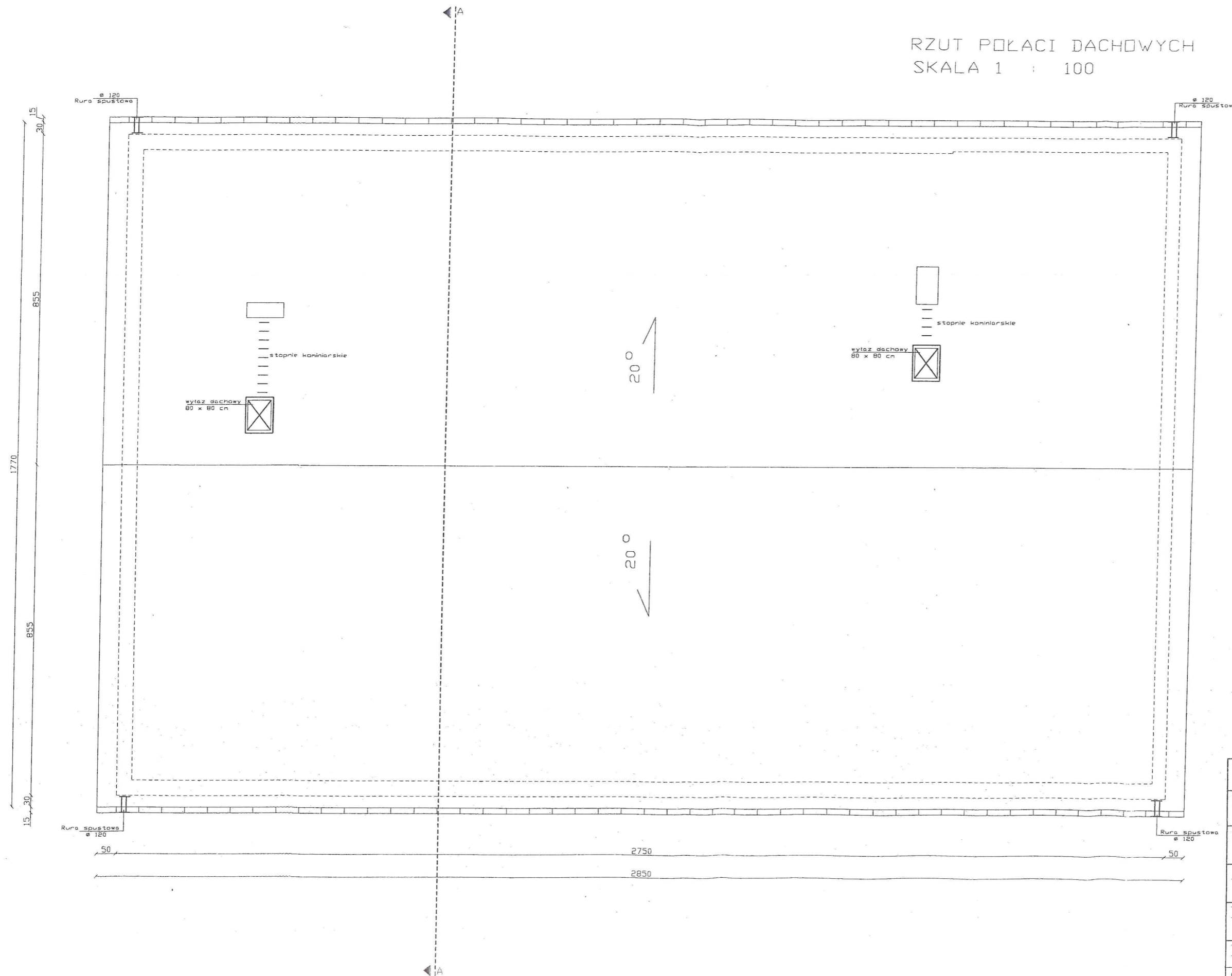


Elżbieta Półrolniczak
uprawnienia budowlane
w specjalności
architektonicznej NR GP 7342/235/94
konstrukcyjno-budowlanej NR GP 7342/235B/94
Nr ewidencyjny WKP/BO/1247/03
Koto, ul. Bogumiła 120, tel. 63 220 83 38
KOD 600 190 329

tech. bud. DANUTA GEBKA
Upr. bud. Nr 7342/II/73/91
ul. Śmieł 10, 62-641 Olszówka
tel. 63 26 39 442

PROJEKT TECHNICZNY	
Branża	Budowlana
Obiekt	Remiza strażacka
Adres	BARŁOGI, gm. Grzegorzew
Inwestor	Ochotnicza Straż Pożarna w Barłogach
Przedmiot	Rzut konstrukcji dachowej po rozbudowie

RZUT POŁACI DACHOWYCH
SKALA 1 : 100



Elżbieta Piórolniczak
uprawnienia budowlane
do projektowania w specjalności
architektonicznej NR GP 7342/235/94
konstrukcyjno-budowlanej NR GP 7342/235/94
Nr ewidencyjny WKP/BO/124783
Koło, ul. Bogumiła 120, tel. 63 220 83 38
kom. 600 430 329

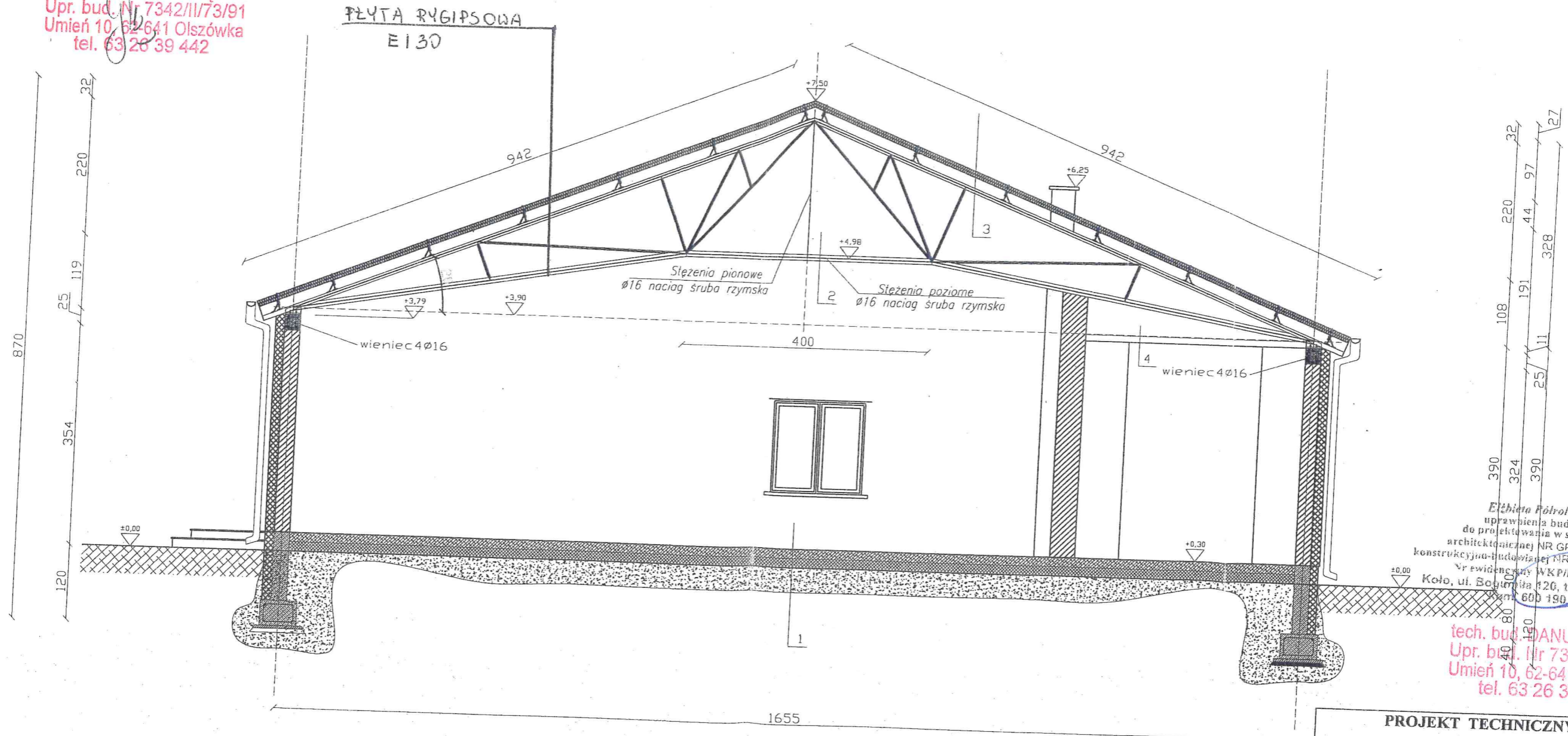
tech. bud. DANUTA GEBKA
Upr. bud. Nr 7342/11/73/94
Umieść 10, 62-641 Olszówka
tel. 63 25 39 442

PROJEKT TECHNICZNY

Branża	Budowlana
Obiekt	Remiza strażacka
Adres	BARŁOGI , gm. Grzegorzew
Inwestor	Ochotnicza Straż Pożarna w Barłogach
Przedmiot	Rzut dachu po rozbudowie
Skala	Nr
	Projektant:

PRZEKRÓJ C-C SKALA 1:50

tech. bud. DANUTA GEBKA
 Upr. bud. Nr 7342/II/73/91
 Umieść 10, 62-641 Olszówka
 tel. 63 26 39 442

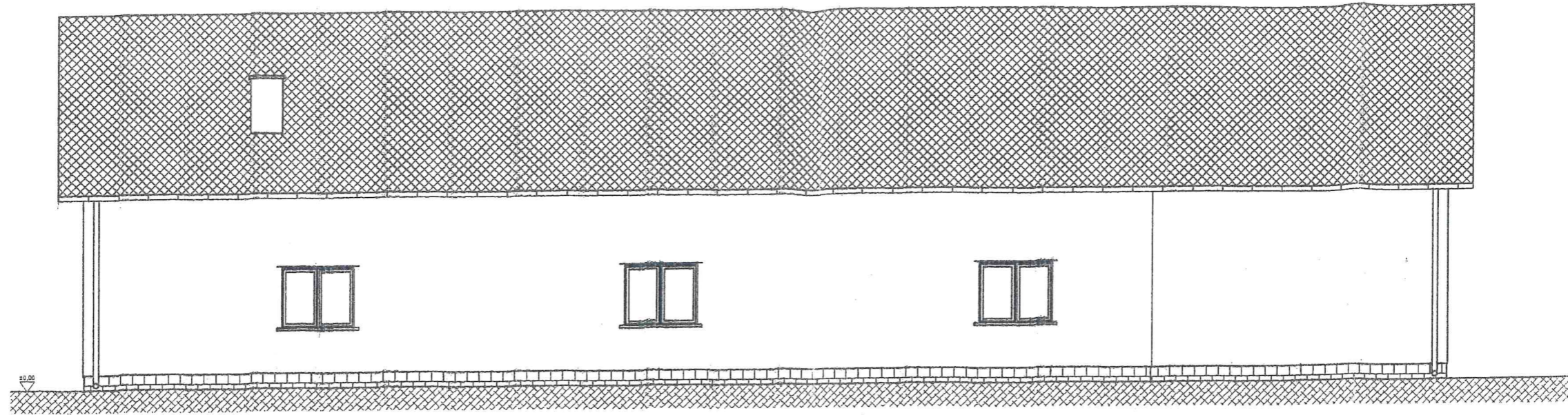


Elżbieta Piórołniczak
 uprawnienia budowlane
 do projektowania w specjalności
 architektonicznej NR GP 7342/235/94
 konstrukcyjno-budowlanej NR GP 7342/235B/94
 Nr ewidencyjny WKP/BO/1247/03
 Koło, ul. Sędzińska 120, tel. 63 220 83 38
 Kier. 600 190 329

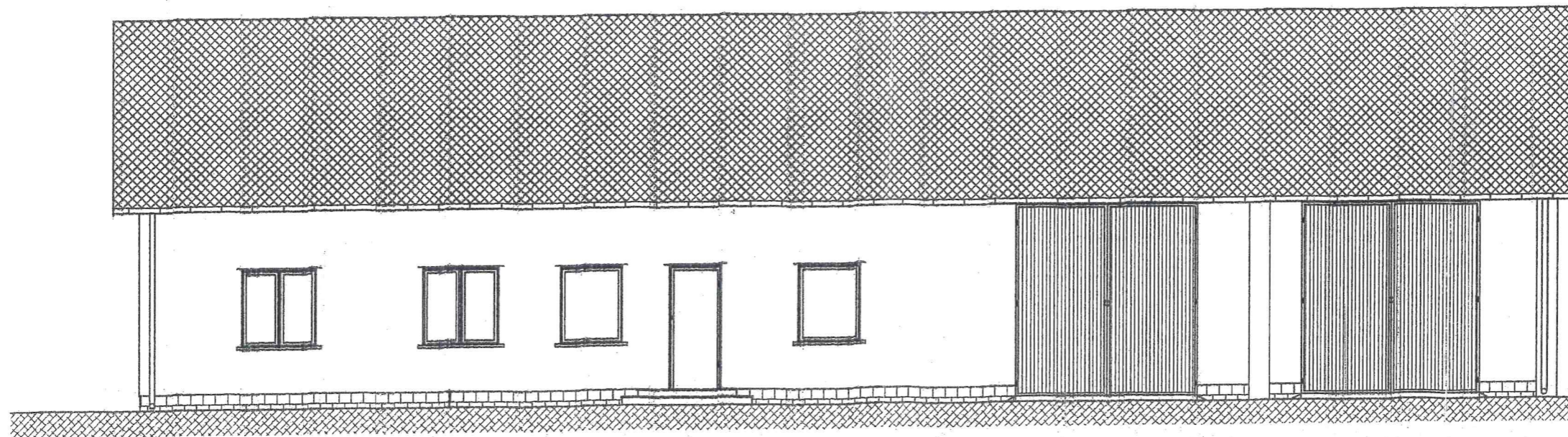
tech. bud. DANUTA GEBKA
 Upr. bud. Nr 7342/II/73/91
 Umieść 10, 62-641 Olszówka
 tel. 63 26 39 442

PROJEKT TECHNICZNY	
Branża	Budowlana
Obiekt	Remiza strażacka
Adres	BARŁOGI gm. Grzegorzew
Inwestor	Ochotnicza Straż Pożarna w Barłogach
Przedmiot	Przekrój A-a po rozbudowie
Skala i Nr	Projektant:

ELEWACJA TYLNA SKALA 1 : 100



SKALA 1 : 100 ELEWACJA FRONTOWA



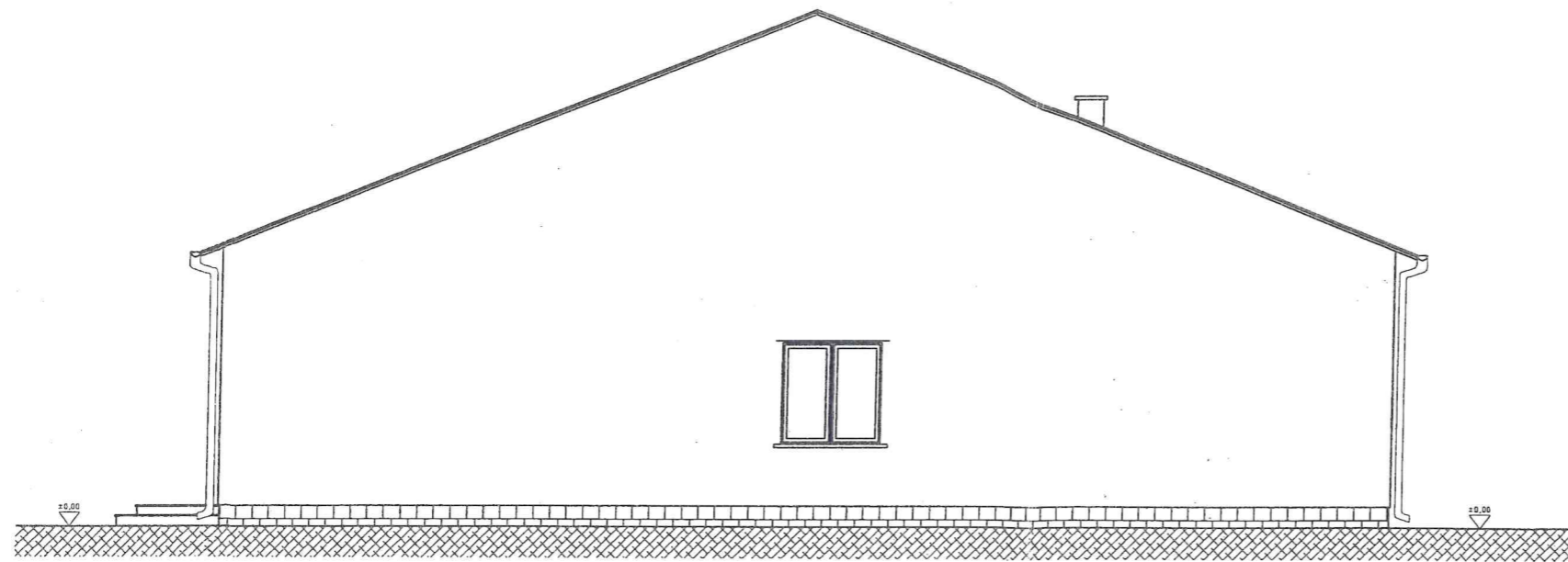
Elżbieta Pótrolniczak
 uprawnienia budowlane
 do projektowania w specjalności
 architektonicznej NR GP 7342/335/94
 konstrukcyjno-budowlanej NR GP 7342/335B/94
 Nr ewidencyjny WKP/BO/1347/03
 Kolo, ul. Bogumiła 120, tel. 63 220 83 38
 kom. 600 499 329

PROJEKT TECHNICZNY

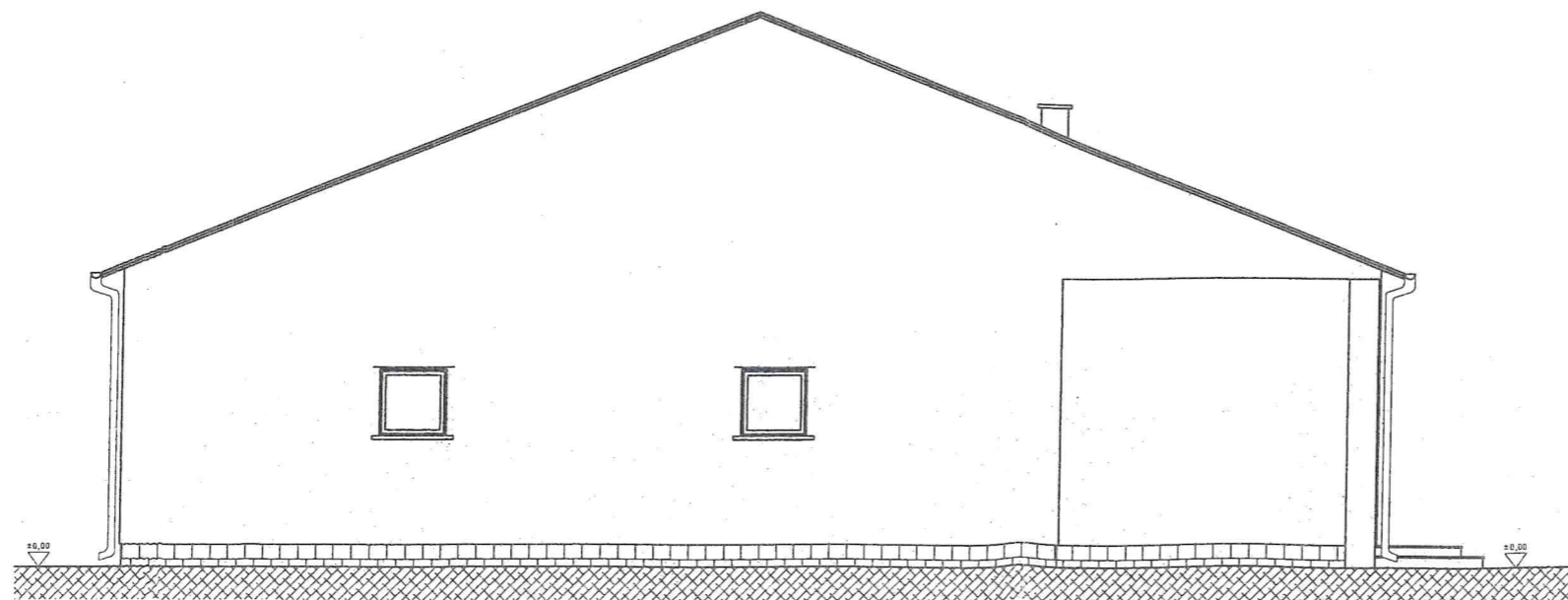
Branża	Budowlana
Obiekt	Remiza strażacka
Adres	BARŁOGI , gm. Grzegorzew
Inwestor	Ochotnicza Straż Pożarna w Barłogach
Przedmiot	Elewacja wschodnia i zachodnia po rozbudowie
Skala	Nr
1:100	10

Projektant:
 Danuta Gębra
 Opl. bud. Nr 7342/117/3/91
 Umieść 10, 62-041 Olszówka
 tel. 63 26 30 449 1/1

ELEWACJA BOCZNA
SKALA 1 : 100








ELEWACJA BOCZNA
SKALA 1 : 100

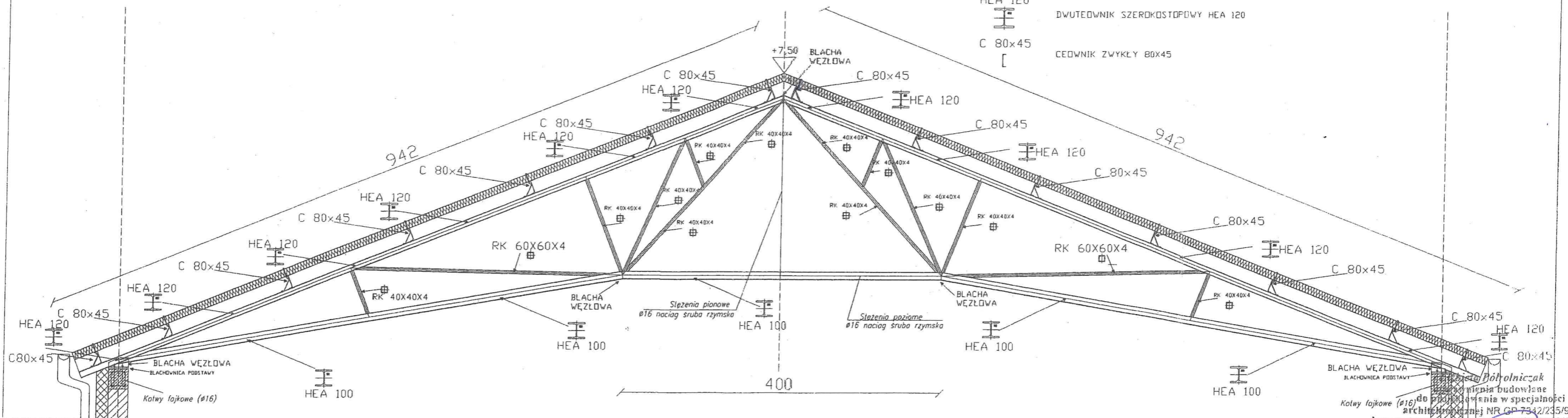


Elżbieta Półrocznik
uprawnienia budowlane
do projektowania w specjalności
architektonicznej NR GP 7342/235/94
konstrukcyjno-budowlanej NR GP 7342/235B/94
Nr ewidencyjny WKP/BO/1247/03
Kato, ul. Bogumiła 120, tel. 63 220 83 38
Kato, ul. 329

PROJEKT TECHNICZNY	
Branża	Budowlana
Obiekt	Remiza strażacka
Adres	BARŁOGI, gm. Grzegorzew
Inwestor	Ochotnicza Straż Pożarna w Barłogach
Przedmiot	Elewacja południowa i północna
Skala 1: 100	Nr 11
Projektant: Inż. bud. DANUTA GĘBKA Upr. bud. Nr 7342/III/73/91 Umień 10, 62-641 Ciszówka tel. 63 26 39 442	

WIĄZAR DACHOWY

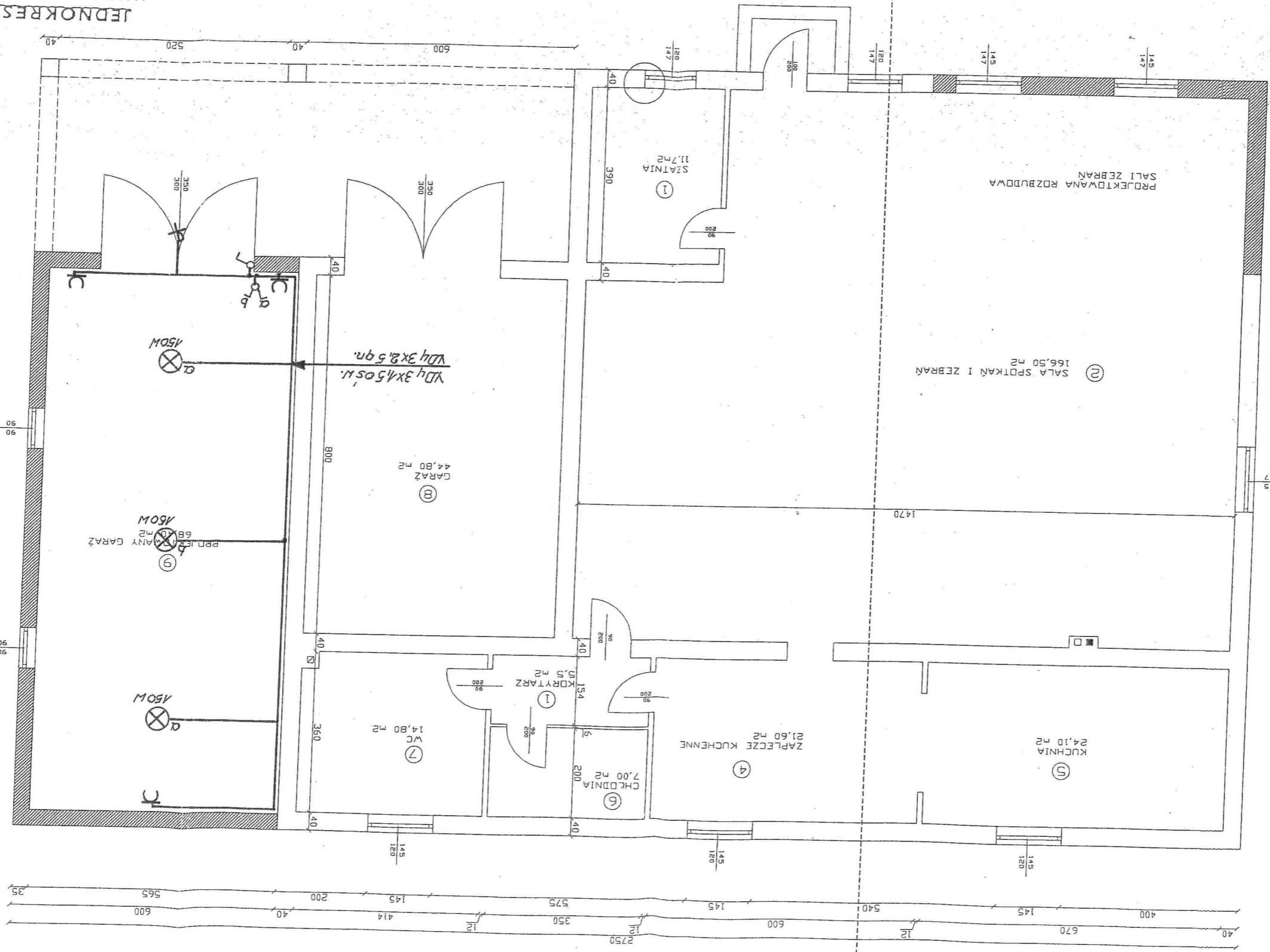
- RK 40X40X4  RURA KWADRATOWA 40 mm X 40 mm X 4mm
- RK 60X60X4  RURA KWADRATOWA 60 mm X 60 mm X 4mm
- HEA 100  DWUTĘDNIK SZEROKOSTOPOWY HEA 100
- HEA 120  DWUTĘDNIK SZEROKOSTOPOWY HEA 120
- C 80x45  CEDOWNIK ZWYKŁY 80X45



Inżynier Danuta Gębka
 do projektu budowlanego
 architektury i inżynierii w specjalności
 konstrukcyjnej i technicznej
 Nr ewidencyjny WKP/BO/1247/3
 Kolo, ul. Dąbrowska 120, tel. 68 220 83 38
 Kom. 606 496 329

PROJEKT TECHNICZNY		Nom. 606 496 329	
Branża	Budowlana		
Obiekt	Remiza strażacka		
Adres	BARŁOGI , gm. Grzegorzew		
Inwestor	Ochotnicza Straż Pożarna w Barłogach		
Przedmiot	Wiązar dachowy		
Skala	Nr	Projektant:	
1:100	12	tech. bud. DANUTA GĘBKA Upr. bud. Nr 7342/II/73/91 Linień 10, 62-041 Olszówka tel. 68 26 39 442	

RZUT PRZYZIEMIA
SKALA 1 : 100



JEDNOKRESKOWY PLAN
INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

inż. Zbigniew Zabacki
upr. bud. VAN. 62/8346/II/18/86
w specj. instal. elektrycznych
62-600 Koko, ul. Włocławskiego 23/86
tel. 063 27 20 873

