

Zakład Budowlany Adam Szymański

14-200 Ława, ul. Rolna 34

tel./fax 89 648 71 96

tel. 505 102 476, 502 932 575

e-mail: szymanskiilawa@gmail.com

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

Nazwa przedsięwzięcia: **Remont budynku garażowego wraz z wymianą instalacji elektrycznej**

Obiekt: **Budynek garażowy**

Lokalizacja: **Karolewo dz. nr 3/1, 14-240 Susz, gm. Susz, pow. ławski**

Inwestor: **Powiatowy Zarząd Dróg w Ławie
14-200 Ława, ul. Kościuszki 33A**

Projektant:

marzec 2016

Zawartość opracowania:

- Opis Techniczny
- Informacja BIOZ
- Część rysunkowa

Branża B (budowlana)

- Rzut parteru

Branża S (sanitarna)

- Instalacja wod-kan parter
- Instalacja c.o. parter

Branża E (elektryczna)

- Instalacja elektryczna parter
- Instalacja elektryczna piętro

OPIS TECHNICZNY

Nazwa przedsięwzięcia: **Remont budynku garażowego wraz z wymianą instalacji elektrycznej**

Obiekt: **Budynek garażowy**

Lokalizacja: **Karolewo dz. nr 3/1, 14-240 Susz, gm. Susz, pow. ławski**

Inwestor: **Powiatowy Zarząd Dróg w Ławie
14-200 Ława, ul. Kościuszki 33A**

Projektant:

marzec 2016

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora na opracowanie dokumentacji
- inwentaryzacja
- uzgodnienia z inwestorem
- wizja lokalna
- normy, rozporządzenia, akty prawne

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja remontu pomieszczeń w budynku socjalno-garażowym OD w Suszu będącego w zarządzie Powiatowego Zarządu Dróg w Iławie.

3. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest remont części socjalnej budynku socjalno-garażowego oraz wymiana instalacji elektrycznej w całym budynku.

4. Stan prawny terenu inwestycji

Inwestycja w całości zlokalizowana będzie na działce nr 3/1 w m. Karolewo, gm. Susz, pow. iławski. Właścicielami w/w działki jest Powiatowy Zarząd Dróg w Iławie.

5. Lokalizacja

Budynek jest zlokalizowany na działce nr 3/1 w m. Karolewo, gm. Susz, pow. iławski. Teren wokół obiektów jest terenem ogrodzonym i częściowo utwardzonym.

6. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego

Pracom remontowym podlega część socjalna budynku czyli: pomieszczenia łazienki, szatni oraz pom. socjalnego.

Instalacje:

- wody zimnej i ciepłej - woda z sieci wodociągowej, ogrzewanie wody za pomocą bojlera elektrycznego
- instalacja kanalizacyjna - odprowadzenie ścieków zbiornika bezodpływowego
- instalację elektryczną - wymiana istniejącej instalacji
- instalację c. o. – rozbudowa istniejącej instalacji

Program funkcjonalny budynku:

- Zestawienie powierzchni oraz charakterystyczne dane liczbowe (wg Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dziennik Ustaw z dnia 27 kwietnia 2012r., poz. 462)):

Parter:

1A. Pom. socjalne	16,97m ²
1B. Szatnia	9,66m ²
1C. Łazienka	8,77m ²
2. Warsztat	31,20m ²
3. Garaż	75,21m ²
4. Garaż	74,82m ²
5. Garaż	33,64m ²
6. Garaż	16,50m ²
7. Garaż	17,83m ²
<hr/>	
razem pow. użytkowa	284,60m ²

Piętro:

1. Strych	70,97m ²
2. Strych	71,45m ²
<hr/>	
razem pow. podłogi	142,42m ²

6.1. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno-materiałowe

6.1.1. Fundamenty

Fundamenty należy posadowić na gruntach rodzimych. Fundamenty należy wykonać na warstwie betonu podkładowego klasy min. C6/8 i grubości min. 5cm. Ławy fundamentowe o wym. 30x40 cm.

Fundamenty należy wykonać z betonu B20 i zbroić czterema prętami Ø12 za stali A-IIIN oraz strzemionami Ø6 ze stali stali A-0.

Grubość otuliny powinna być nie mniejsza niż 4cm wg PN- B- 03264:2002 (klasa środkowa 5c). Rzut fundamentów oraz przyjęte przekroje i schematy zbrojenia pokazano na rysunku.

6.1.2. Posadzka

Na gruncie należy wykonać podkład betonowy gr. 5cm z betonu C16/20 na odpowiednio zagęszczonym gruncie ziarnistym. Po ukończeniu izolacji przeciwwilgociowej i termicznej (styropian gr. 10cm) oraz jej zabezpieczeniu np. warstwa folii należy wykonać wylewkę betonową gr. min. 5cm, zbrojoną przeciwskurczowo siatką posadzkową. Alternatywą jest wykonanie wylewki betonowej z domieszką włókien polipropylenowych.

6.1.3. Ścianki działowe

Ścianki działowe z gazobetonu gr. 12cm, alternatywnie z bloczków silikatowych gr. 12 cm murowanych na zaprawę cem.-wap.

6.1.4. Tynki

Założono wykonanie tynków cementowo-wapiennych na nowych ściankach działowych. Projektuje się wykonanie nowych gładzi gipsowych na całej powierzchni ścian i sufitu. Gładzie wykonywać szpachlą przeznaczoną do

wszelkich pomieszczeń wewnętrznych o średniej twardości. W narożach stosować kątowniki aluminiowe. Tolerancja odchyłek nie przekraczająca dopuszczalnych odchyłek określonych w PN.

Założono wykonanie tynków mozaikowych na korytarzu do wysokości 1,25m. Przed wykonaniem tynku należy zagruntować podłoże preparatem gruntującym do trudnych podłoży. Warstwę wyrównującą wykonać poprzez szpachlowanie ścian klejem elastycznym na spoiwie cementowym kl. C2TE S1. Tynk mozaikowy żywiczny gr. 1,5mm w kolorze do uzgodnienia z Inwestorem. Malowanie farbami emulsyjnymi odpornymi na zabrudzenia w kolorze do uzgodnienia z Inwestorem. Przed malowaniem zagruntować wszelkie powierzchnie chłonne emulsją gruntującą.

6.1.5. Okładziny ściennie i posadzkowe

Zaprojektowano ułożenie płytek gresowych na całej powierzchni podłogi. Licowanie ścian w łazience na pełną wysokość pomieszczenia.

6.1.6. Drzwi wewnętrzne

Zaprojektowano osadzenie nowych drzwi wewnętrznych wraz z obróbką tynkarską, uzupełnieniem gładzi gipsowych oraz powłok malarskich – 3szt. Skrzydła drzwiowe wewnętrzne płytowe pełne foliowane w kolorze drewna, zamek z wkładką, klamka z szyldem- do szatni. Ościeżnice regulowane MDF razem z opaskami.

7. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano- instalacyjnego

7.1. Instalacja c.o.

Zaprojektowano wykonanie instalacji c.o. wraz z podłączeniem do istniejącej instalacji w budynku. Podejścia do grzejników zakończyć zaworami umożliwiającymi odłączenie pojedynczego grzejnika. Rozmieszczenie i rodzaj grzejników pokazano w dok. rysunkowej. Rury instalacyjne miedziane do rozdzielacza. Podłączenie poszczególnych grzejników do rozdzielacza prowadzić rurami PEX pod posadzką w otulinie termoizolacyjnej.

7.2. Instalacja wod.-kan.

Zaprojektowano wykonanie instalacji wodnej i kanalizacyjnej w pomieszczeniu łazienki jako rozwinięcie istniejących instalacji w budynku. Podejścia do urządzeń sanitarnych zakończyć zaworami umożliwiającymi odłączenie pojedynczego urządzenia. Rozmieszczenie urządzeń pokazano w dok. rysunkowej. Przewody wodne z rur PEX, przewody kanalizacyjne z rur PCV.

7.3. Instalacja elektryczna

Zakres prac przewiduje wykonanie instalacji elektrycznej wraz z wykonaniem nowej linii zasilającej z sąsiedniego budynku biurowego. Należy przystosować instalację do pracy w układzie TN-S. Zaplanowano oświetlenie pomieszczeń za pomocą opraw żarowych, świetlówkowych i z tubami LED. Rozmieszczenie i rodzaj opraw pokazany w dok. rysunkowej.

INSTALACJE I URZĄDZENIA SANITARNE

Instalacje wodociągowe- informacje ogólne:

Budynek zaopatrywany będzie z istniejącej sieci wodociągowej za pośrednictwem istniejącego przyłącza.

Do pomiaru rozbioru wody pitnej przyjmuje się istniejący wodomierz skrzydełkowy.

1. Przewody:

Projektuje się wykonanie instalacji wodociągowej wody zimnej i ciepłej z rur P.P. Ø20 i P.P. Ø16 łączonych za pomocą złązek zaciskowych z zastosowaniem kształtek mosiężnych. W miejscach podłączeń baterii i zaworów czerpalnych przewiduje się zastosowanie złązek metalowych gwintowych. Do uszczelnienia łączników gwintowych zastosować taśmę lub pastę teflonową. Rury wodociągowe układane w posadzce należy montować w karbonowych osłonach typu PESZEL. Przed zabetonowaniem rur należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 1,5 razy większe od ciśnienia roboczego. W miejscach przejść przez ściany zastosować otuliny ze specjalnego PE. Wszystkie przewody rozprowadzające (woda zimna, c.w.u.), prowadzone w ściankach działowych i w bruzdach, należy zaizolować kształtkami z pianki poliuretanowej o grubości izolacji 9mm. Projektuje się prowadzenie rur wodnych w posadzce.

Kanalizacja sanitarna- informacje ogólne:

Odprowadzenie ścieków odbywać się będzie do istniejącej kanalizacji sanitarnej za pomocą istniejącego przyłącza. Przewody poziome, łączące piony kanalizacyjne z głównym kanałem odpływowym ułożone będą pod posadzką pomieszczeń na głębokości zabezpieczającej je przed przemarzaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

1. Przewody- materiał:

Piony i podejścia do przyborów sanitarnych należy wykonać z rur i kształtek PCV kielichowych lub polipropylenowych PP. Piony kanalizacyjne wprowadzić ponad dach i zakończyć rurami wywiewnymi. Usytuowanie pionów oraz sposób podłączenia przyborów pokazano na rysunkach.

PRZEWODY I URZĄDZENIA GRZEWcze

Zaprojektowano instalację c.o. jako rozwinięcie istniejącej instalacji w budynku.

Do podgrzania wody zimnej zastosowano elektryczny podgrzewacz wody o poj. 80L.

1. Przewody:

Prowadzenie rur w budynku zaprojektowano w systemie dwururowym. Czynniki grzejny rozprowadzany będzie do poszczególnych grzejników przewodami z rur PEX. Projektuje się prowadzenie rur w posadzce. Po wykonaniu instalacji należy ją poddać próbie ciśnieniowej, następnie zaizolować z pianki PE. Po montażu rury zabetonować.

2. Grzejniki i armatura grzejnikowa i odcinająca:

W projekcie przyjęto zastosowanie grzejników żeberkowych aluminiowych wyposażonych w zawory, korki zaślepiające i odpowietrzniki. Wielkość i rozmieszczenie grzejników pokazano na rysunku.

3. Obliczenia zapotrzebowania ciepła do ogrzania i zapotrzebowania

C. W. U.

Obliczenie zapotrzebowania na ciepło dla c.o. przy założeniu:

- strefa klimatyczna II,
- ogrzewanie konwekcyjne,

Obliczenia zapotrzebowania ciepła wykonano zgodnie z PN- EN ISO 6946, 1999 roku i PN-B-03406, 1994 roku.

OPRACOWAŁ:

INFORMACJA O PLANIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONIE ZDROWIA

Inwestor: Powiatowy Zarząd Dróg w Ławie
14-200 Ława, ul. Kościuszki 33A

Obiekt: Remont budynku garażowego wraz z wymianą instalacji
elektrycznej

I. INFORMACJA O PROWADZENIU ROBÓT I ZAGROŻENIACH

Cały teren budowy zostanie wygradzony i zabezpieczony przed dostępem osób nieupoważnionych, a zwłaszcza dzieci, zabezpieczenie- ogrodzenie z siatki stalowej oraz oznakowanie terenu tablicami ostrzegawczymi. Wysokość ogrodzenia terenu powinna wynosić co najmniej 150cm. Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi.

Strefę niebezpieczną (miejsca niebezpieczne), w których istnieje źródło zagrożenia np. możliwości spadania z góry przedmiotów lub materiałów należy oznakować i ogrodzić poręczami bądź zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż $\frac{1}{10}$ wysokości, z której mogą spadać przedmioty i materiały- jednak nie mniej niż 6 metrów.

II. BEZPIECZEŃSTWO PROWADZENIA ROBÓT

Wszystkie materiały budowlane do wykonania robót zostaną dostarczone przez wytwórcę lub firmę handlującą materiałami budowlanymi.

Montaż elementów konstrukcyjnych odbywać się będzie bez dodatkowego utwardzenia placu budowy- utwardzenie naturalne istniejące.

Montaż wszystkich elementów wykonywany musi być przez pracowników- ekipę przeszkoloną do prac na wysokościach posiadającą odpowiednie uprawnienia i zaświadczenia oraz wyposażoną w kaski ochronne wraz z niezbędnymi zabezpieczeniami oraz odpowiednią odzieżą ochronną.

Sprzęt i urządzenia budowlane powinny charakteryzować się właściwą jakością i sprawnością techniczną.

III. INFORMACJA O PROWADZENIU INSTRUKTAŻU DLA PRACOWNIKÓW

Pełniący funkcje kierownika budowy musi posiadać odpowiednie uprawnienia do pełnienia funkcji kierownika budowy. Każdorazowo przed przystąpieniem do pracy kierownik dokonuje instruktażu dotyczącego sposobu i technologii prowadzenia robót budowlanych i montażowych, a także bezpieczeństwa jakie należy zachować podczas pracy.

IV. GOSPODARKA MATERIAŁOWA PRZY PROWADZENIU ROBÓT

Większość materiałów po przywiezieniu na plac budowy będzie wbudowana. W składzie materiałów budowlanych przechowywane będą: kruszywo, cement, wapno, materiały izolacyjne i pokryciowe oraz murarskie.

Materiały, które będą na placu budowy powinny być odpowiednio zabezpieczone pod względem bhp:

- materiały powinny być składowane w miejscu wyrównanym do poziomu,
- materiały drobnicowe ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2 metry, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów,
- stosy materiałów workowatych powinny być układane krzyżowo i nie przekraczać 10 warstw.

V. UWAGI KOŃCOWE I ZAGOSPODAROWANIE SOCJALNE PLACU BUDOWY

Zaplecze socjalne dla pracowników proponuje się zlokalizować w barakowozie lub budynku gospodarczym wyposażonym w odpowiednie warunki higieniczno- sanitarne wraz z stołówką, z którego ekipa budowlana będzie mogła korzystać tylko w godzinach pracy.

Budowa powinna posiadać komplet wymaganych przepisami dokumentów takich jak dziennik budowy itp.

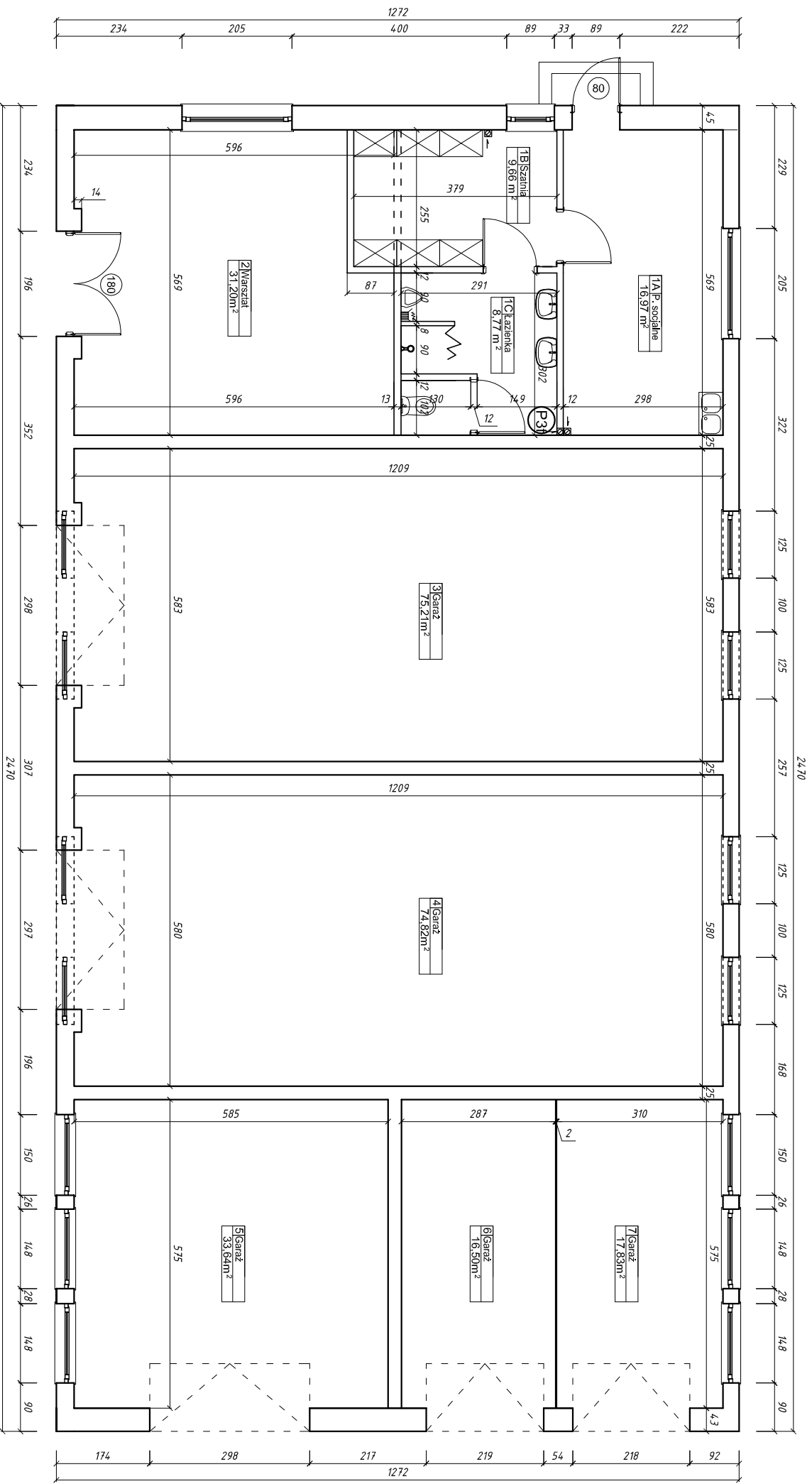
VI. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI PLACU BUDOWY

Powierzchnia wygradzonego placu budowy około 500m², w tym miejsce na składowanie materiałów budowlanych około 80m².

OPRACOWAŁ:

Rzut przyziemia

1:100



ZAKŁAD BUDOWLANY ADAM SZYMAŃSKI
 14-200 Iława, ul. Rolna 34
 tel. 505 102 476, 502 932 575; e-mail szymanskiilawa@gmail.com
 WYKONAWSTWO, PROJEKTY, KOSZTORYSY, NADZÓR

Właściciel/Zarządca: Powiatowy Zarząd Dróg w Iławie
 Iława, ul. Kosciuszki 33A

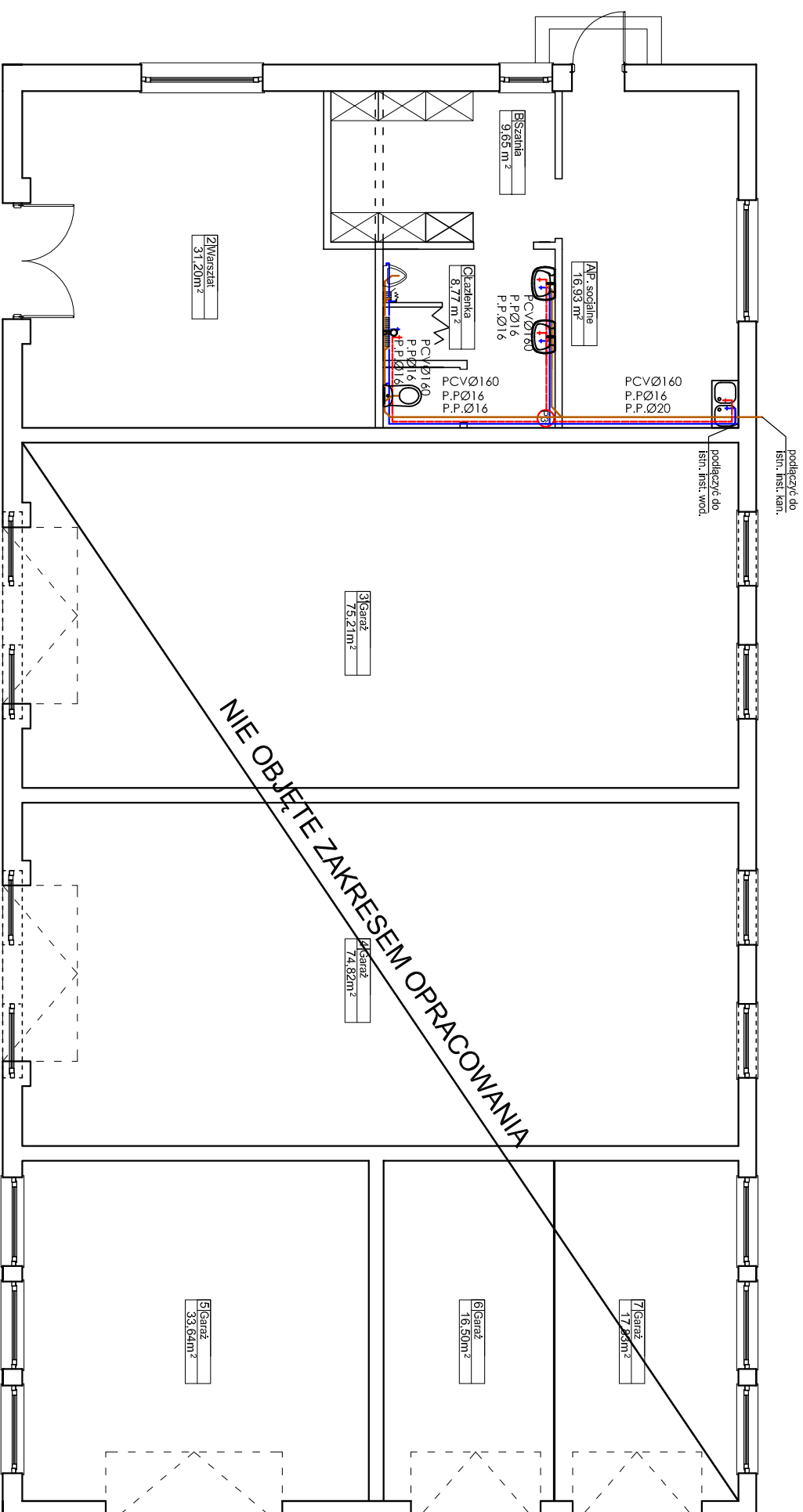
Adres obiektu: Karolewo dz.nr 3/1
 14-240 Susz

Objekt: Budynek garażowo-socjalny

Tytuł rysunku: **Rzut przyziemia**

Projektant:	Skala:	1:100
Data: listopad 2015	Branża: Budowlana	Numer rysunku: 1

Instalacja wod.-kan. Rzut przyziemia 1:100



LEGENDA:

- - WODA ZIMNA - rury PP zgrzewane
- - WODA CIEPŁA - rury PP zgrzewane
- - KANALIZACJA - rury PCV kielichowe
- - podjeście kanalizacyjne do misek ustępowych Ø110
- - podjeście kanalizacyjne do wpustów podłogowych Ø75
- - podjeście kanalizacyjne do umywalk i pisuarów Ø50

P3f - podgrzewacz elektryczny wody

ZAKŁAD BUDOWLANY ADAM SZYMAŃSKI 14-200 Iława, ul. Rolna 34 tel. 505 102 476, 502 932 575; e-mail szymanskiilawa@gmail.com WYKONAWSTWO, PROJEKTY, KOSZTORYSY, NADZÓR		
Właściciel/Zarządcą: Powiatowy Zarząd Dróg w Iławie Iława, ul. Kościuski 33A	Adres obiektu: Karłowoc dz.nr 3/1 14-240 Susz	Obiekt: Budynek garażowo-socjalny
Instalacja wod.-kan.		

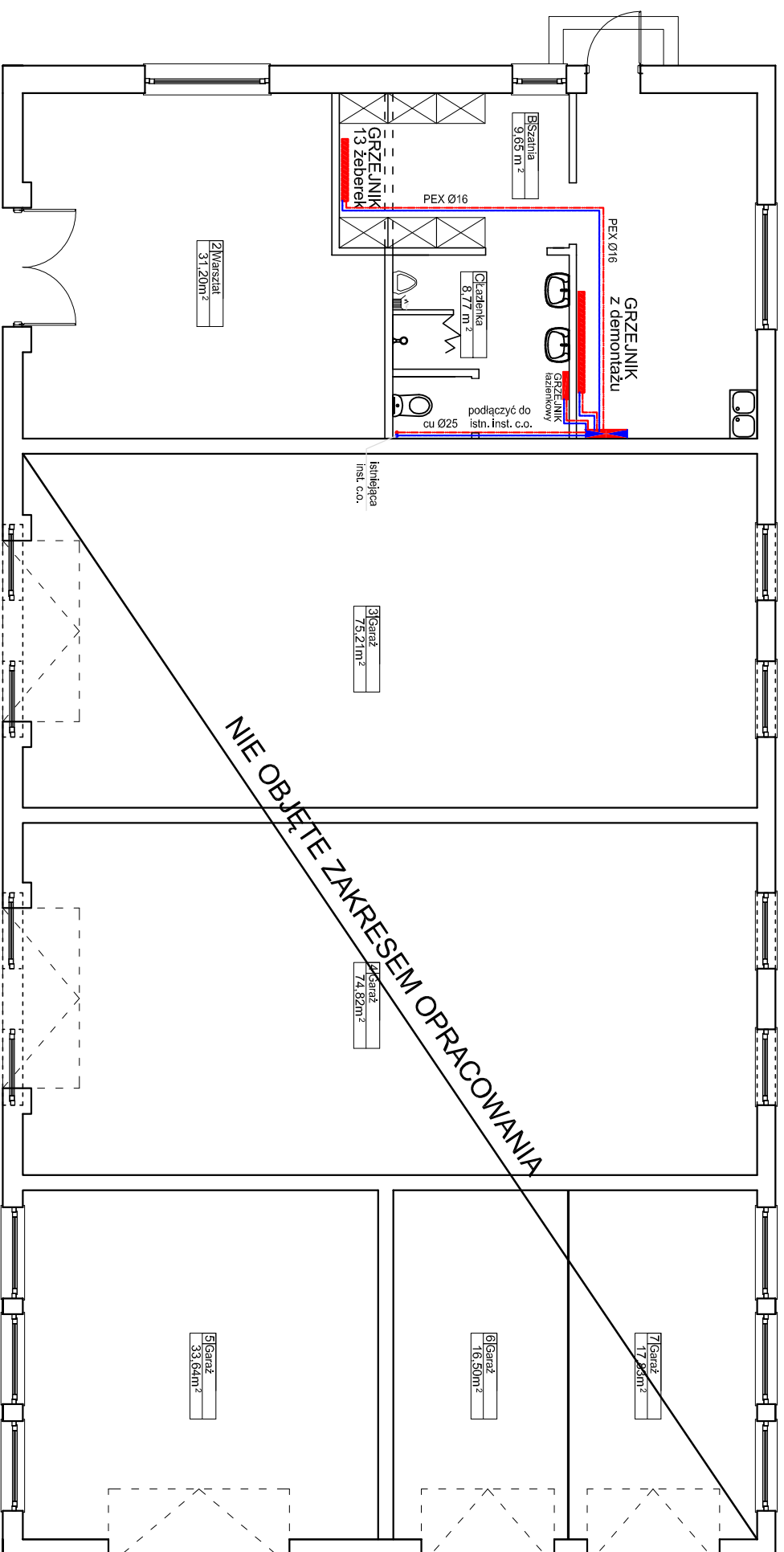
Tytuł rysunku:
Rzut przyziemia

Projektant:
Skala: **1:100**

Data: **marzec 2016**

Bransza: **Sanitarna**
Numer rysunku: **1**

Instalacja c.o. Rzut przyziemia 1:100



LEGENDA:

- POWRÓT
- ZASILANIE
- Rozdzielacz c.o. - w szafce wraz z kompletem zaworów
- GRZEJNIK 13 żeberek
- GRZEJNIK aluminiowy żebrowy - wys. żebra ~600mm - ilość członów wg opisu wraz z głowicą termostatyczną i kompletem zaworów oddzielających
- Instalacje wykonane z rury PEX Ø16mm, od ist. inst. do rozdzielacza z rury Cu Ø25mm
- Rury izolować otuliną termozolac.

ZAKŁAD BUDOWLANY ADAM SZYMAŃSKI
14-200 Iława, ul. Rolna 34
tel. 505 102 476, 502 932 575; e-mail szymanskiilawa@gmail.com
WYKONAWSTWO, PROJEKTY, KOSZTORYSY, NADZÓR

Właściciel/Zarządcą: Powiatowy Zarząd Dróg w Iławie
Iława, ul. Kościuszki 33A
Adres obiektu: Karłowice dz.nr 3/1
14-240 Susz
Objekt: Budynek garażowo-socjalny

Instalacja c.o.

Rzut przyziemia

Tytuł rysunku:

Skala: 1:100

Data: marzec 2016

Projektant: Santarna

Bransza: Numer rysunku: 1

PROJEKT BUDOWLANY

<i>BRANŻA</i>	Elektryczna
<i>INWESTOR</i>	Powiatowy Zarząd Dróg w Ławie 14-200 Ława, ul. Kościuszki 33A
<i>OBIEKT</i>	Budynek garażowy
<i>TEMAT</i>	Instalacje elektryczne
<i>ADRES</i>	Karolewo dz. nr 3/1, 14-240 Susz, gm. Susz, pow. ławski

Oświadczam, że niniejszy projekt został sporządzony
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami
wiedzy technicznej

(art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. - Dz. U. 06.156.11)

	<i>imię i nazwisko</i>	<i>nr uprawnień</i>	<i>podpis</i>
<i>PROJEKTANT</i>			

marzec 2016

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Opis techniczny

Obliczenia

Informacja BIOZ

Rysunki:

- Instalacje elektryczne
 - rzut parteru
 - rzut poddasza

OPIS TECHNICZNY

**do projektu budowlanego branży elektrycznej instalacji elektrycznej
w związku z remontem budynku garażowego wraz z wymianą instalacji
elektrycznej**

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Projekt architektoniczny.
- 1.2. Zlecenie inwestora.
- 1.3. Inwentaryzacja w terenie.
- 1.4. Obowiązujące przepisy, normy i katalogi.

2. Zakres opracowania.

- 2.1. Zasilanie obiektu.
- 2.2. Wewnętrzne instalacje elektryczne.
- 2.3. Rozdzielnica elektryczna.
- 2.4. Instalacja elektryczna w budynku.
- 2.5. Instalacja przeciwprzepięciowa.
- 2.6. Ochrona od porażeń.

2.1 Zasilanie obiektu.

Przedmiotem opracowania jest zasilenie w energię elektryczną budynku garażowego. Projektuje się zasilanie budynku jako rozwinięcie istniejącej instalacji z istniejącego przyłącza.

2.2 Wewnętrzne instalacje elektryczne.

Projektuje się następujące obwody rozdzielcze (wewnętrzne linie zalicznikowe WLZ):

YDY 5x10mm² od istniejącego zabezpieczenia głównego do proj. rozdzielnicy wewnątrz budynku.

2.3 Rozdzielnica

Projektuje się rozdzielnicę jako rozdzielnicę wnękową, zagłębioną 36-cio modułową (stopień ochrony obudowy IP40). Projektowane rozdzielnice należy zamocować na wys. ok. h=1,4m mierząc od poziomu posadzki do dolnej krawędzi tablicy.

Rozdzielnice należy wyposażyć w aparaturę elektryczną rozdzielczą i zabezpieczającą zgodnie ze schematami. Projektuje się aparaturę elektryczną rozdzielczą i zabezpieczającą klasy B+C.

2.4 Instalacja elektryczna w budynku.

Instalacje elektryczne budynku wykonać w układzie TN-S.

2.4.1 Instalacja oświetleniowa.

W pomieszczeniach należy stosować oprawy oświetleniowe według wskazań estetycznych inwestora.

Instalację do ww. opraw prowadzić przewodami typu YDYp 3, 4, 5x1,5 mm² w rurkach instalacyjnych lub korytkach.

Wysokość montażu wyłączników 1,4m.

2.4.2 Instalacja gniazd wtykowych.

Instalację gniazd wtykowych prowadzić przewodami typu YDYp 3x2,5mm² w rurkach instalacyjnych.

Gniazda instalować na poszczególnych wysokości 1,40m od poziomu posadzki
W łazience i garażach zastosować osprzęt szczelny IP44. Osprzęt licować z powierzchnią ścian. Instalując gniazda wtykowe w WC należy zachować bezwzględnie odległość minimum 0,6 m od obrzeża umywalki, natrysku lub wanny. Na ścianach konstrukcyjnych w trakcie wykonywania prac budowlanych należy przygotować miejsca pod puszki na osprzęt (wyłączniki, puszki rozgałęźne).

2.4.3 Instalacja wyrównawcza główna i miejscowa:

W budynku należy wykonać szynę wyrównawczą bednarką ocynkowaną FeZn 25x4. Do szyny wyrównawczej należy podłączyć wszystkie instalacje, zbiorniki, konstrukcje stalowe (stelaże, półki), zaciski PE w tablicach, konstrukcje stalowe wyposażenia technologicznego budynku, rurociągi metalowe technologiczne i sanitarne. Szynę wyrównawczą należy uziemić. Rezystancja szyny $R \leq 10 \Omega$.

2.5 Instalacja przeciwprzebieciowa.

Dla zapewnienia ochrony przed przebieciami urządzeń technologicznych należy zainstalować ograniczniki przebiec.

Ochrona od porażen.

Projektuje się ochronę wg PN-IEC 60364-4-41 czyli samoczynne wyłączanie zasilania poprzez bezpieczniki, wyłączniki nadmiarowo-prądowe jako ochrona przed dotykiem pośrednim i izolowanie części czynnych dla ochrony przed dotykiem bezpośrednim oraz wyłączniki różnicowo-prądowe jako uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim.

Ochronę należy sprawdzić po wykonaniu montażu.

Układ instalacji TN-S.

3 Uwagi ogólne.

- 3.1 Całość robót wykonać zgodnie z BHP, PBUE oraz przepisami norm: PN-76/E-05125, PN-IEC 60364, PN-IEC 364-4-481 i N SEP-E-004.
- 3.2 Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania i pomiary odbiorcze.
- 3.3 Obwody instalacji elektrycznych oraz tablice bezpiecznikowe powinny być opisane w sposób trwały.
- 3.4 Wszystkie przewody kabelkowe YDYp winny posiadać izolację 450/750V i barwy żył zgodne z wymaganiami normy.

OBLICZENIA

Obliczeń dokonano dla charakterystycznych parametrów instalacji.

- Moc elektryczna:

$$P_i = 12,5 \text{ kW}$$

$$k_j = 0,7$$

$$P_s = 8,75 \text{ kW}$$

- Prąd obliczeniowy

$$I_o = \frac{P}{\sqrt{3} \times U_n \times \cos \varphi} \quad I_o = \frac{8750}{\sqrt{3} \times 230 \times 0,97} = 22,64 \text{ A}$$

Wartość zabezpieczenia : $I_b = 3 \times 25 \text{ A}$

- Sprawdzenie na obciążalność prądem WLZ YDY 5x10mm²

a)

$$I_o = 22,64 \text{ A} < I_b = 25 \text{ A} < I_{dd} = 52 \text{ A}$$

warunek spełniony

$$1,6 \cdot I_b \leq 1,45 \cdot I_{dd}$$

b) $1,6 \cdot 25 \leq 1,45 \cdot 52$

$$40 \leq 75,4$$

warunek spełniony

➤ Spadek napięcia dla YDY 5x10mm² l=23m

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 * P * l}{\gamma * S * U_n^2} \quad \Delta U_{\%} = \frac{100 * 8750 * 23}{55 * 10 * 400^2} = 0,23\%$$

warunek spełniony

INFORMACJA BIOZ

a. Zamierzenie inwestycyjne i kolejność realizacji

- Wytrasowanie instalacji i wyznaczenie lokalizacji punktów montażu osprzętu,
- Przygotowanie podłoża pod rozdzielnice,
- Przygotowanie podłoża pod puszkę instalacyjną,
- Montaż i osadzenie puszek instalacyjnych,
- Rozprowadzenie przewodów,
- Montaż rozdzielnic elektrycznych,
- Montaż połączeń wyrównawczych,
- Wykonanie pomiarów rezystancji izolacji instalacji,
- Wykonanie pomiarów rezystancji uziemień,
- Odbiór i załączenie urządzeń pod napięcie,

b. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót

Roboty prowadzone na terenie budowy. Występuje konieczność ręcznego wykonywania robót przy użyciu elektronarzędzi. Demontaż istniejących urządzeń i części instalacji wykonać w stanie beznapięciowym. Prace wykonywać z zachowaniem należytych środków ostrożności i przepisów BHP.

c. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do wykonania prac kierownik robót winien przedstawić plan BIOZ w formie instruktażu stanowiskowego w miejscu pracy.

d. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót.

Firma wykonawcza powinna posiadać odpowiedni sprzęt do prac instalacyjnych. Pracownicy powinni posiadać odpowiedni sprzęt ochrony osobistej. Pracownicy powinni posiadać uprawnienia „E”.

Brygada powinna posiadać łączność telefoniczną i instytucjami alarmowymi umożliwiającymi szybką ewakuację na wypadek wystąpienia zagrożeń.

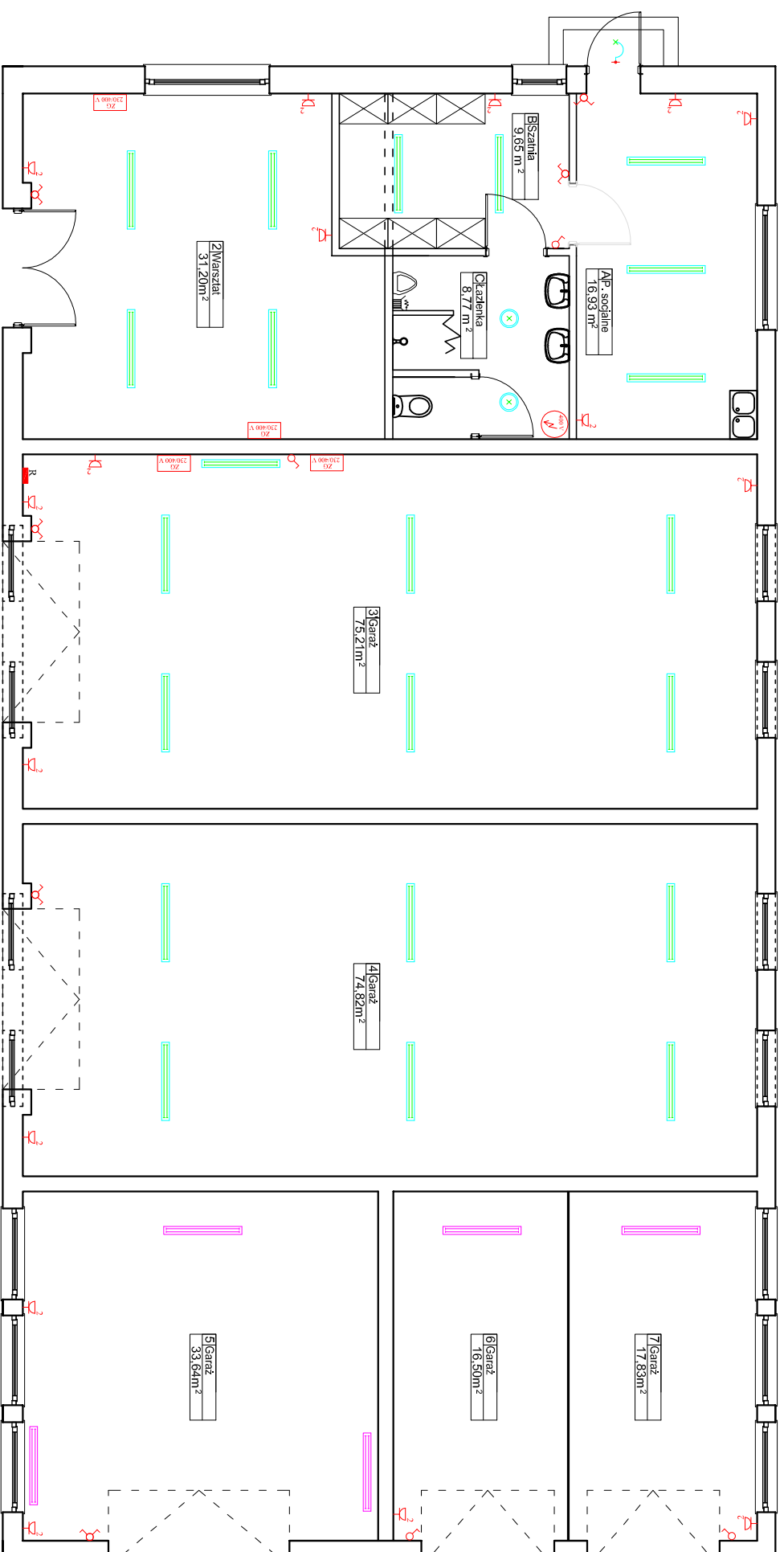
Dopuszczać do robót pracowników przeszkolonych i posiadających aktualne badania lekarskie.

OPRACOWAŁ:

Instalacja elektryczna

Rzut przyziemia

1:100



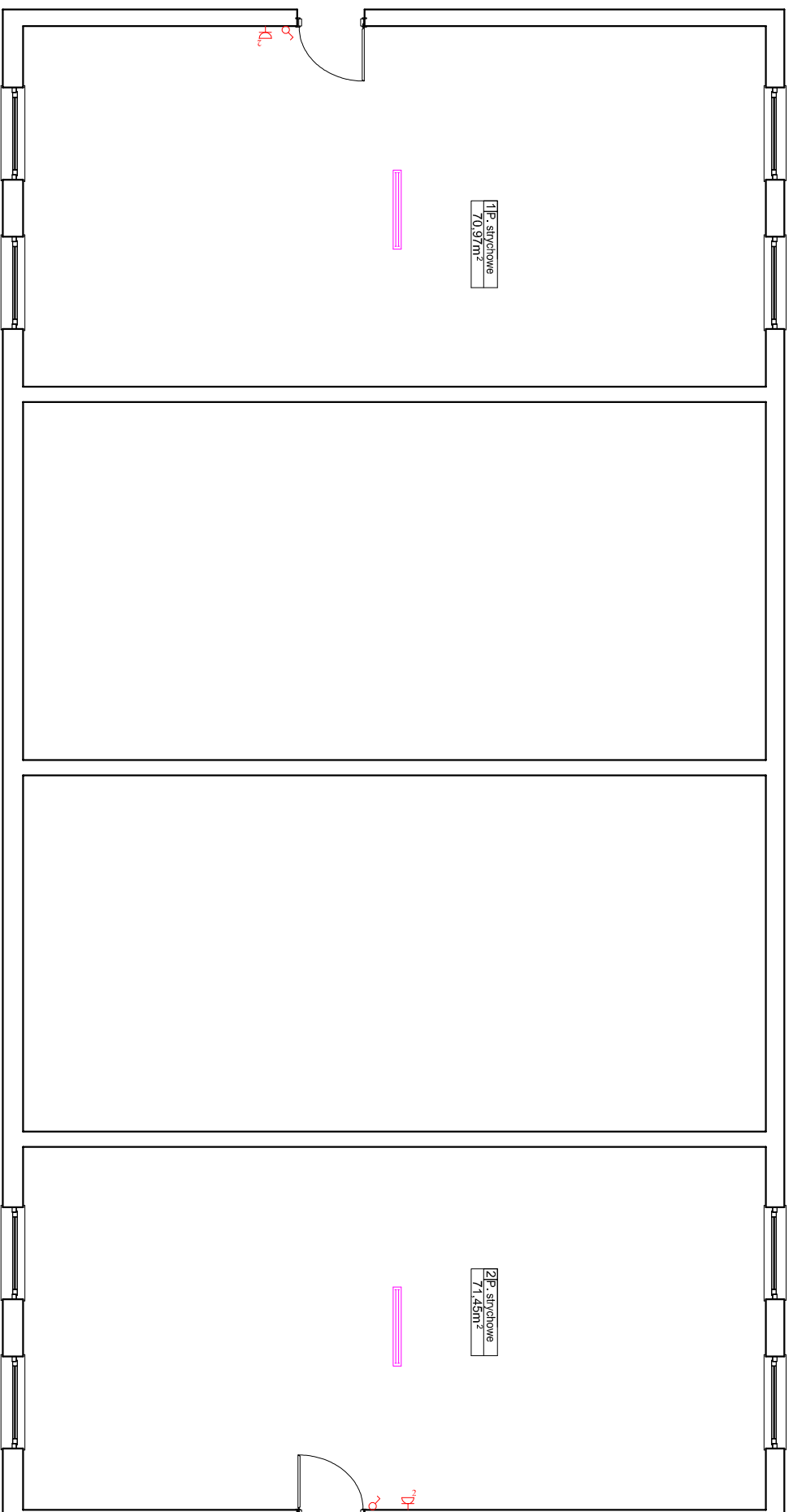
LEGENDA:	
	Oprawa oświetleniowa sufitowa
	Oprawa zewnętrzna z czujką zmierzchu i ruchu
	Oprawa świetłkowa LED
	Oprawa świetłkowa
	Łącznik świecznikowy IP44,
	Łącznik jednobiegunowy IP44,
	Rozdzielnica
	Gniazdo wykłowe hermetyczne 230V podwójne z bolcem ochronnym
	Zestaw Gniazdowy z zab. modułowym - gniazda 400V - 16A i 32 A oraz 4 gniazda 230V
	Elektryczny podgrzewacz c.w.u.

ZAKŁAD BUDOWLANY ADAM SZYMAŃSKI 14-200 Iława, ul. Rolna 34 tel. 505 102 476, 502 932 575; e-mail szymanskiilawa@gmail.com WYKONAWSTWO, PROJEKTY, KOSZTORYSY, NADZÓR		
Właściciel/Zarządcą: Powiatowy Zarząd Dróg w Iławie Iława, ul. Kościuski 33A	Adres obiektu: Karłowoc dz.nr 3/1 14-240 Susz	Obiekt: Budynek garażowo-socjalny
Instalacja elektryczna		
Tytuł rysunku: Rzut przyziemia		
Projektant:	Skala:	1:100
Data: marzec 2016	Numer rysunku: 1	
Branża: Elektryczna		

Instalacja elektryczna

Rzut poddasza

1:100



LEGENDA:	
	Oprawa świetłkowska
	Łącznik jednobiegunowy IP44,
	Gniazdo wtykowe hermetyczne 230V podwójne z bolcem ochronnym

ZAKŁAD BUDOWLANY ADAM SZYMAŃSKI
14-200 Iława, ul. Rolna 34
tel. 505 102 476, 502 932 575; e-mail szymanskiilawa@gmail.com
WYKONAWSTWO, PROJEKTY, KOSZTORYSY, NADZÓR

Właściciel/Zarządcą: Powiatowy Zarząd Dróg w Iławie Iława, ul. Kościuski 33A	Adres obiektu: Karłowc dz.nr 3/1 14-240 Susz	Obiekt: Budynek garażowo-socjalny
---	---	---

Instalacja elektryczna

Tytuł rysunku:
Rzut poddasza

Projektant:

Skala:
1:100

Data:
marzec 2016

Branża:
Elektryczna

Numer rysunku:
2