

H. PROJEKT INSTALACJI WODNO-SANITARNYCH I OGRZEWANIA

PROJEKTANT:
mgr inż. Krzysztof Broniarek
upr. 22/98

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. Oświadczenie projektanta, uprawnienia
2. Opis techniczny;
3. Część rysunkowa:

IS-1	RZUT PARTERU INSTALACJA WOD-KAN CZ. 1	Skala 1:100
IS-2	RZUT PARTERU INSTALACJA WOD-KAN CZ. 2	Skala 1:100
IS-3	RZUT PARTERU INSTALACJA C.O. CZ. 1	Skala 1:100
IS-4	RZUT PARTERU INSTALACJA C.O. CZ. 2	Skala 1:100

mgr inż. Krzysztof Broniarek
Uprawnienia budowlane Nr 22/98 do projektowania
oraz do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i
urządzeń wodociągowych, sanitarnych, ciepłych,
wentylacyjnych i gazowych

STAROSTWO POWIATOWE
w Nowym Mieście Lubawskim
ul. Rynek 1
13-300 Nowe Miasto Lubawskie

2. OPIS TECHNICZNY- instalacji wodno-sanitarnych, ogrzewania i gazu

Jez

2.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji wewnętrznych sanitarnych: wodnej, kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania stanowiący część wielobranżowego projektu budowlanego.

2.2. Podstawy opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- [1] projekt budowlany branży architektonicznej,
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz ze zmianami na dzień sporządzania projektu,
- Obowiązujące normy, normatywy i wytyczne.

Zakres opracowania

Opracowanie w swym zakresie obejmuje projekt w części opisowej i rysunkowej instalacji wodnej, kanalizacyjnej i grzewczej. Całość opracowania rozpatrywać łącznie z opisem technicznym i rysunkami wszystkich projektowanych instalacji.

2.3. Instalacja centralnego ogrzewania

W budynku projektuje się ogrzewanie wodne, pompowe dwururowe w systemie trójnikowym na parametry wody grzewczej 80/60°C.

Zapotrzebowanie na ciepło zostało policzone zgodnie z konstrukcją budynku wg części architektonicznej projektu, izolacyjnością przegród budowlanych oraz projektowanym systemem wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła.

Zaprojektowano ogrzewanie grzejnikowe (grzejniki płytowe).

Zarówno obiegi grzejników płytowych jak i obiegi grzejników ściennych wyposażać w zawory równoważące.

Instalację wyposażać w odpowietrzniki automatyczne umiejscowione w odpowiednich punktach oraz zawory opróżniające zlokalizowane na kolektorach w kotłowni.

Dane odnośnie zapotrzebowania na ciepło w części obliczeniowej projektu.

Opis źródła ciepła i zapotrzebowanie na ciepło

Projektowe zapotrzebowanie na ciepło określono na podstawie PN-EN 12831.

Bilans zapotrzebowania na ciepło:

- Projektowe obciążenie cieplne budynku wynosi: 35kW

Ciepło dostarczane będzie do budynku z zewnętrznego źródła ciepła.

Zapotrzebowanie na ciepło zostało policzone zgodnie z konstrukcją budynku wg części architektonicznej projektu i izolacyjnością przegród budowlanych.

Grzejniki

Grzejniki należy dobrać w oparciu o wymaganą moc grzewczą pomieszczenia, oraz parametry czynnika grzewczego instalacji c.o. W wybranych pomieszczeniach zaprojektowano grzejniki ściennie – panele.

Grzejniki wyposażać we wkładkę zaworu termoregulacyjnego z nastawą wstępną w celu odpowiedniego zrównoważenia hydraulicznego instalacji c.o. Dodatkowo zawory termoregulacyjne powinny być wyposażone w głowice termostatyczne. Grzejniki powinny być wyposażone w odpowietrzniki. Grzejniki łączyć w systemie trójnikowym, dwururowym według zaleceń producenta (podłączenie dolne).

Przewody/rury

Zaprojektowano instalację z rur systemowych PE-X/AL/PE-X producenta

STAROSTWO POWIATOWE
Lubawski
ul. Rynek 1
85-000 Nowe Miasto Lubawskie

92 93

Rury prowadzić w warstwach posadzkowych. Przewody prowadzić zgodnie z zasadą kompensacji naturalnej, swobodnymi załamaniami. Przewody należy prowadzić w otulinach izolacyjnych. W przejściach przez przegrody budowlane zamontować tuleje ochronne. Grubość izolacji zastosować wg obowiązujących przepisów - [2]. Dla pętli ogrzewania podłogowego należy zastosować rury PE-RT/AL/PE-RT dedykowane do tego typu ogrzewania.

Odpowietrzenie instalacji następować będzie poprzez odpowietrzniki będące na wyposażeniu kotła, odpowietrzniki zintegrowane z grzejnikami oraz odpowietrzniki umieszczone w najwyższych punktach instalacji. Instalację powinno prowadzić się ze spadkiem w kierunku przeciwnym do odpowietrzników.

Próby ciśnienia

Próby ciśnienia przeprowadzić po ułożeniu instalacji grzewczej, ale przed zalaniem posadzek. Przed przystąpieniem do próby instalację dokładnie przepłukać. Próbę szczelności na zimno i gorąco wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych „Zeszyt nr 6 – C” oraz „Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych „Zeszyt nr 6 – AL” oraz wytycznymi producenta rur.

Po otrzymaniu pozytywnych wyników prób ciśnieniowych na zimno i na gorąco przewody zaizolować termicznie zgodnie z Dz.U. Nr201 poz. 1238 (załącznik 2).

2.4. Instalacja wodna i kanalizacyjna

Opis projektowanej instalacji wodociągowej

Budynek zaopatrywany będzie w wodę zimną i ciepłą z zewnętrznego budynku.

Zaprojektowano instalację z rur systemowych PE-X/AL/PE-X producenta

Rury prowadzić w bruzdach ściennych zachowując minimalne przykrycie, oraz pod stropem (pomieszczenie techniczne). Przy trasowaniu instalacji należy zachować zasady kompensacji naturalnej zgodnie z zaleceniami producenta. Należy zaizolować termicznie przewody zgodnie z obowiązującymi przepisami. Połączenie rur i kształtek wykonywać należy zgodnie z instrukcją producenta.

W przejściach przez przegrody budowlane należy zastosować tuleje osłonowe, a przestrzeń wewnętrzną rury osłonowej wypełnić odpowiednim materiałem elastycznym. Rury należy montować za pomocą uchwytów z tworzywa sztucznego lub obejm metalowych z gumową podkładką. Rozstaw obejm należy przewidzieć według zaleceń producenta rur.

Średnice przewodów zostały dobrane tak, aby maksymalna prędkość przepływu wody nie przekraczała 2 m/s według wytycznych producenta (patrz część rysunkowa projektu).

Izolację termiczną rurociągów wody ciepłej zastosować wg obowiązujących przepisów - [2]. Instalację wody zimnej należy zaizolować otulinami przeciwwoszeniowymi o grubości izolacji 9mm (w posadzce 6 mm).

Próba ciśnienia

Przed zakryciem rur w posadzkach i bruzdach ściennych instalację wodną należy przepłukać, zdezynfekować, a następnie przeprowadzić wodną próbę szczelności po uprzednim odpowietrzeniu instalacji.

Próbę szczelności wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych „Zeszyt nr 7 – C” oraz wytycznych producenta rur.

Bezpośrednio po próbie ciśnieniowej należy dokonać płukania instalacji.

Instalację powinni wykonywać przeszkoleni monterzy instalacji wodnych.

Instalacja kanalizacyjna

Ścieki bytowo gospodarcze z budynku wyprowadzane będą do przydomowej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej na działce inwestora.

Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur PVC do kanalizacji wewnętrznej o średnicach podanych w części rysunkowej projektu. Przewody należy

STAROSTWO POWIATOWE
w Nowym Mieście Lubawskim
ul. Rynek
13-300 Nowe Miasto Lubawskie

łączyć kielichowo na uszczelce gumowej wargowej. Poziome przewody należy układać z minimalnym spadkiem 2% w kierunku przepływu ścieków.

Piony kanalizacyjne wyprowadzić należy ponad dach i zakończyć rurą wywiewną.

Projektuje się piony kanalizacyjne o średnicy DN110. Pod pionami kanalizacji sanitarnej należy zamontować rewizje – czyszczaki. Przejścia przez stropy wykonać w tulei ochronnej o średnicy wewnętrznej większej od średnicy właściwej rury o ok. 50mm.

Materiały stosowane w instalacjach kanalizacyjnych, przybory sanitarne, urządzenia i elementy instalacji powinny odpowiadać wymaganiom odnośnie norm przedmiotowych.

Poziomy i przykanaliki instalacji kanalizacji sanitarnej zewnętrznej powinny być ułożone na głębokości zapewniającej odpowiednie przykrycie przewodu, poniżej poziomu przymarzania gruntu. Ścieki sanitarne z przyborów odprowadzić z budynku rurami kanałowymi Ø160, PVC-U.

Próba szczelności

Próbę szczelności wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych „Zeszyt nr 12 – ...” oraz wytycznych producenta rur.

2.5. Uwagi końcowe

1. Wykonanie i odbiór robót budowlanych instalacyjnych, należy dokonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw sztucznych" i "Wytycznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych" (tom2)

2. Roboty wykonać zgodnie z wytycznymi producentów zastosowanych urządzeń i materiałów.

3. Roboty instalacyjne wykonywać może jedynie jednostka posiadająca właściwe uprawnienia budowlane oraz zezwolenia na prowadzenie prac wydane przez gestora sieci.

4. Wszystkie wykopy winny być odpowiednio oznakowane, zabezpieczone i oświetlone od zmroku do świtu.

5. Podczas wykonywania wykopów zwrócić uwagę na nieujawnione instalacje.

6. Materiały budowlane i elementy prefabrykowane muszą posiadać wymagane certyfikaty, odpowiadać atestom technicznym oraz ustaleniom odnośnie norm.

7. Wszystkie elementy budynku należy użytkować zgodnie z ich przeznaczeniem, kartą techniczną oraz poddawać okresowej konserwacji zgodnie z wytycznymi producenta/wykonawcy.

8. Niniejsze opracowanie podlega ochronie praw autorskich. Wszelkich zmian można dokonywać jedynie w porozumieniu i za zgodą projektanta.

Wszystkie nazwy i znaki towarowe występujące w tekście zostały użyte w celu określenia parametrów technicznych, w związku z tym zezwala się na zastąpienie zaproponowanych materiałów innymi, spełniającymi założone w projekcie parametry techniczne i formalno-prawne.

Wszystkie urządzenia i materiały powinny posiadać przewidziane prawem dopuszczenia do obrotu, atesty i certyfikaty.

OPIS WYKONAŁ:

PROJEKTANT:

mgr inż. Stanisław J. Jędrzejewski
Uprawnienia budowlane nr 12/98/SK-01 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych, kanalizacyjnych, ciepłych wodociagowych i gazowych

STAROSTWO GMINNE
w Nowym Lubawie
mgr inż. Krzysztof Broniarek
upr. 22/98/SK-01
mgr inż. Krzysztof Broniarek
Uprawnienia budowlane nr 12/98/SK-01 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych, kanalizacyjnych, ciepłych wodociagowych i gazowych

**3. Część rysunkowa- projekt instalacji wodno-sanitarnych i
ogrzewania.**

STAROSTWO POWIATOWE
w Nowym Mieście Lubawskim
ul. Rynek 1
13-300 Nowe Miasto Lubawskie

 INSTALACJA MODU ZIMNEJ [PC - 3/4/1/PC - X]

 INSTALACJA MODU Ciepłej [PC - 3/4/1/PC - X]

 INSTALACJA MODU Chłodniczej [PC - 3/4/1/PC - X]

 INSTALACJA KANAŁOWA SANITARNA [PC]

 INSTALACJA KANAŁOWA SANITARNA [PC]

 INSTALACJA KANAŁOWA SANITARNA PODCIĄGIOWA [PC]

 INSTALACJA KANAŁOWA SANITARNA PODCIĄGIOWA [PC]

(6) PION KANUZALU SASTANNE

7-2643 - SRIENICA RUTY ZONE, WOJ
C-2012 - SRIENICA RUTY ZONE, WOJ
450.28 - SRIENICA RUTY ZONE, WOJ

• 07NACINE1 P10N1 50-002AGC00 Z 00577

U - Uterus
N - Naryn
M - Mynas
Mu - Musystryon
Zc - Zowd caryny
Zl - Zlew
Zm - Zmyryst
Rg - Rypst godyny
Py - Pyat

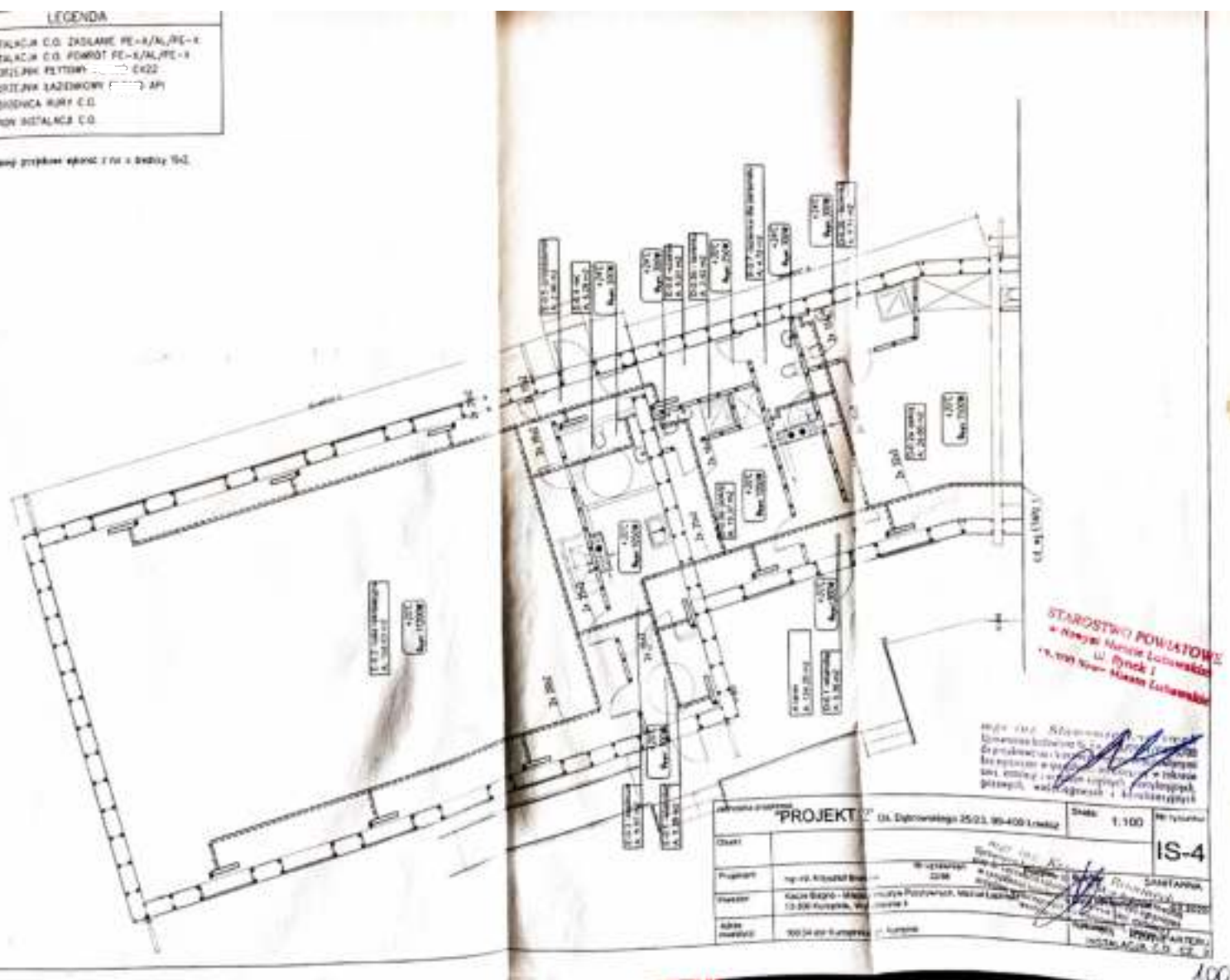


STABROSTRO POINTING
13,000 New Mexico Lubricants
in Price 1
13,000 New Mexico Lubricants

[illegible]

LEGENDA

INSTALACJA C.O. ZASLANE PE-8/N, PE-8
INSTALACJA C.O. PODRÓT PE-8/AL, PE-8
GRZEPIK PŁYTY C622
GRZEPIK ZŁAZIOWY AP1
SŁOJKA RURY C.O.
KON INSTALACJA C.O.

¹⁴²² ~~complexes and prepared spheres~~ for a density 1.02.

STAROSTWO POWIATOWE
w Nowym Mieście Lubawskim
ul. Rynek 1
15-110 Nowe Miasto Lubawskie

[Handwritten signature]

[illegible]

I. PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ WEWNĘTRZNEJ

STAROSTWO POWIATOWE
w Nowym Mieście Lubawskim
ul. Rynek 1
13-300 Nowe Miasto Lubawskie

- E-PROJEKT - Andrzej Uczciwek ul. Dolna 1, 99-400 Łowicz tel. 609-398-544, 46-837-41-25 NIP 834-153-16-94; REGON 101612274	
PROJEKT BUDOWLANY:	instalacji elektrycznych w budynku usługowym z pokojami gościnnymi (agroturystyka)
Adres inwestycji:	dz. nr 100/34, obr. Kurzętnik gm. Kurzętnik
Inwestor:	Kacze Bagno - Miejsce Inicjatyw Pozytywnych Michał Łapiński 13-306 Kurzętnik, Wybudowanie 4
Projektant:	mgr inż. Andrzej Uczciwek uprawnienia bud. nr LOD/3275/PW3E/17 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych <i>Uczciwek</i>
Opracował:	inż. ZBIGNIEW UCZCIWEK upr. bud. nr 51/89 Sk-ce 99-400 Łowicz, ul. Dolna 1 LOD/IB/0827/02 <i>Zb. Uczciwek</i>
<i>Sprawdza i opiewa:</i>	
Łowicz; marzec 2020	STAROSTWO POWIATOWE w Nowym Mieście Lubawskim ul. Rynek 4 13-300 Nowe Miasto Lubawskie

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Strona tytułowa	str. 1
Spis zawartości opracowania	str. 2
Zaświadczenie o przynależności projektanta do Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	str. 3
Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta	str. 4-5
Oświadczenie o wykonaniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami	str. 6
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 7-9
Opis techniczny	str. 10-12

Rysunki:

Schemat instalacji elektrycznej	rys. nr 1/1
Schemat instalacji elektrycznej	rys. nr 1/2
Schemat instalacji elektrycznej	rys. nr 1/3
Plan instalacji elektrycznej	rys. nr 2
Plan instalacji odgromowej	rys. nr 3


mgr inż. Andrzej Uczciwek
uprawnienia bud. nr ŁOD/0275/PW/S/17
do zrychowania i kierowania robotami
budowlanymi oraz nadzoru nad
instalacyjnej w zakresie bud. instalacji urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych



inż. ZBIGNIEW UCZCIWEK
upr. bud. nr 51/89 Sk-cc
99-400 Łowicz, ul. Dolna 1
LOD/1E/0827/02

STAROSTWO POWIATOWE
w Nowym Mieście Lubawskim
ul. Rynek 1
12-300 Nowe Miasto Lubawskie

INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
(STRONA TYTUŁOWA INFORMACJI BIOZ)

instalacji elektrycznych w budynku usługowym z pokojami gościnnymi
na dz. nr 100/34, obr. Kurzętnik, gm. Kurzętnik

Inwestor: Kacze Bagno - Miejsce Inicjatyw Pozytywnych Michał Łapiński
13-306 Kurzętnik, Wybudowanie 4

Projektant: mgr. inż. Andrzej Uczciwek
ul. Dolna 1, 99-400 Łowicz

inż. ZBIGNIEW UCZCIWEK
upr. bud. nr 51/89 Sk-ce
99-400 Łowicz, ul. Dolna 1
ŁOD/IE/0827/02

STAROSTWO POWIATOWE
w Nowym Mieście Lubawskim
ul. Rynek 1
13-300 Nowe Miasto Lubawskie
- 7 -

**1. ZAKRES ROBÓT ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ
REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW.**

Zamierzenie budowlane obejmuje w kolejności zagospodarowanie placu budowy, roboty ziemne, roboty budowlane – montażowe, wykonanie instalacji wewnętrznych, roboty wykończeniowe, uporządkowanie terenu budowy.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

Na terenie objętym zakresem niniejszych robót nie ma istniejących obiektów budowlanych.

**3. WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ
STWARZAĆ ZAGROŻENIA.**

Elementy zagospodarowania terenu nie stwarzają zagrożenia dla osób wykonujących roboty budowlane w zakresie instalacji elektrycznych.

**4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ
WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.**

a) roboty prowadzone podczas wykonywania wykopów i w samych wykopach:

- skala zagrożenia: średnia, dopuszczalna w przypadku przestrzegania zasad bezpiecznego wykonywania wykopów ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu, prawidłowego oznakowania i zabezpieczania wykopów oraz przestrzegania zasad bezpieczeństwa w strefie prac pracownika z użyciem osprzętu.

- rodzaj zagrożenia: uderzenia, przygniecenia, przysypania, upadek do wykopu;

- miejsce zagrożenia: obręb wykopu i zasięg pracy sprzętu ciężkiego (np. koparki);

- czas wystąpienia: od rozpoczęcia do zakończenia robót ziemnych;

b) roboty w pobliżu pracujących maszyn typu dźwig, koparka:

- skala zagrożenia: średnia, dopuszczalna w przypadku wyznaczenia strefy pracy urządzenia oraz przestrzegania zasad bezpieczeństwa w strefie prac pracownika z użyciem osprzętu.

- rodzaj zagrożenia: uderzenia, przygniecenia;

- czas wystąpienia: w czasie trwania robót z użyciem ciężkiego sprzętu;

c) roboty przy instalacji elektrycznej

- skala zagrożenia: średnia, dopuszczalna w przypadku przestrzegania zasad BHP podczas wykonywania robót budowlanych (w tym robót prowadzonych na wysokości i z użyciem ciężkiego sprzętu) oraz przestrzegania zasad bezpieczeństwa w strefie prac pracownika z użyciem osprzętu;

- rodzaj zagrożenia: uderzenia, przygniecenia, porażenie prądem, upadek z wysokości;

- czas wystąpienia: od rozpoczęcia do zakończenia robót instalacyjnych;

**5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW
PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE
NIEBEZPIECZNYCH.**

Pracownicy realizujący zakres robót przewidzianych projektem budowlanym instalacji elektrycznej winni być przeszkoleni w zakresie wykonywania prac przy urządzeniach elektroenergetycznych do 1 kV (winni posiadać świadectwa kwalifikacyjne wydawane np. przez SEP).

Sprzęt ochrony osobistej pracowników winien posiadać aktualne atesty oraz instrukcję określającą sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania.

Brygada monterska winna ponadto być wyposażona w apteczkę pierwszej pomocy oraz wykaz telefonów pogotowia ratunkowego, straży pożarnej, policji, Rejonowej Dyspozycji Ruchu właściwego Operatora Systemu Dystrybucyjnego oraz Nadzoru Budowlanego.

STAROSTWO POWIATOWE
w Nowym Mieście Lubawskim
ul. Rynek 1
12-300 Nowe Miasto Lubawskie

Przed każdorazowym przystąpieniem do prac brygadzysta winien przeprowadzić krótki instruktaż na temat zakresu wykonywania robót i związanych z nimi warunkami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz z wytycznymi kierownika budowy.

Instruktaż prowadzić z zachowaniem przepisów BHP ze szczególnym uwzględnieniem:

- rozporządzenia Ministra Gospodarki z dn 28.03.2013 w sprawie BHP przy urządzeniach energetycznych Dz. U. poz. 492 z 2013 r.;
- rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn 6.02.2003 w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. nr 47 poz. 401 z 2003 r.;
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy Dz. U. nr 180 poz. 1860 z 2004 r.;
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie rodzaju prac wymagających szczególnej zdolności psychofizycznej Dz.U. nr 62 po.287 z 1996 r..

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

- używany sprzęt i narzędzia powinny być sprawne, posiadające odpowiednie dopuszczenia do stosowania oraz być obsługiwane przez uprawniony i upoważniony personel;
- kable powinny mieć właściwe mufy i wtyczki. Niedopuszczalne jest układanie przewodów na podłożu, bez odpowiedniego zabezpieczenia przed ich przecięciem i porażeniem prądem;
- nie naprawiać urządzeń elektrycznych pod napięciem;
- przy pracach na wysokości ustawiać bariery ochronne;
- przy rusztowaniach stosować właściwe pomosty robocze, nie przeciążać pomostów, poprzez składowanie dużej ilości materiałów w jednym miejscu, rusztowania każdorazowo uziemić;
- stosować właściwą odzież roboczą, rękawice robocze, przy pracach na wysokości kaski ochronne, szelki itp., sprzęt ochrony osobistej pracowników winien posiadać aktualne atesty oraz instrukcję określającą sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania;
- przestrzegać przepisów bhp.

Alorawa

mgr inż. Andrzej Uczciwek

uprawnienia bud. nr LOD/3275/PW/53/17
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

Z. Uczciwek

inż. ZBIGNIEW UCZCIEWEK
upr. bud. nr 51/89 Sk-cs
99-400 Łowicz, ul. Dolna 1
LOD/IE/0827/02

STAROSTWO POWIATOWE
w Nowym Mieście Lubawskim
ul. Rynek 1
13-300 Nowe Miasto Lubawskie

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania projektu.

- zlecenie, wskazówki i wytyczne Inwestora;
- projekt budowlany budynku;
- obowiązujące przepisy i normy.

2. Zakres projektu.

Projekt niniejszy obejmuje wykonanie instalacji elektrycznych w budynku usługowym z pokojami gościnnymi (agroturystyka) na dz. nr 100/34, obr. Kurzętnik, gm. Kurzętnik.

3. Projekt instalacji elektrycznych i ochronnych.

Moc zainstalowana w projektowanej instalacji wynosi 51 kW. Szczytowe zapotrzebowanie mocy przez projektową instalację wynosi 21 kW. Napięcie sieci zasilającej 230/400 V prądu przemiennego. W projektowanej instalacji przewiduję ochronę przed dotykiem pośrednim przez szybkie wyłączenie za pomocą wyłączników różnicowo-prądowych (o prądzie różnicowym 30 mA) oraz wyłączników nadprądowych.

Przejścia przewodów przez ściany pożarowe uszczelnić masą ogniochronną o odporności nie gorszej od odporności ściany.

3.1. Zasilanie.

Projektowana instalacja zasilana będzie wewnętrzną linią zasilającą (przyłączem zalicznikowym) z istniejącego przyłącza (wykonanego wg odrębnego opracowania). Od złącza kablowo-pomiarowego projektuję przyłącze zalicznikowe (wlz) do rozdzielnicy R-1. Przyłącze zalicznikowe wykonać kablem YKY 5x16 mm².

3.2. Rozdzielnice.

Rozdzielnice w budynku projektuję jako natynkowe. Na rys. nr 2 podaję ich usytuowanie. Na zewnętrznej ścianie budynku (obok drzwi wejściowych w do pom. A-0.4-Pom. Gosp. w miejscu wskazanym na rys. nr 2) zamontować przycisk (połączony z rozłącznikiem FRX-100 w R-1 przewodem ognioodpornym PH90 HDGS 2x1,5 mm²) spełniający rolę przeciwpożarowego wyłącznika prądu (PWP) dla budynku.

3.3. Instalacja oświetleniowa.

Oprawy oświetleniowe zasilic przewodami izolowanymi (450/750 V) YDY 3x1,5 mm². Przewody prowadzić w tynku w rurkach osłonowych z tworzyw sztucznych trudnozapalnych nierozprzestrzeniających ognia. Przejścia przewodów przez ściany oddzielenia pożarowego uszczelnić masą ogniochronną o odporności nie mniejszej od odporności ściany. Wyłączniki oświetlenia instalować na wysokości 1,2 m od podłoża lub na innej na życzenie

Inwestora. W pomieszczeniach wilgotnych (łazienki, pomieszczenia gospodarcze) oprawy oraz osprzęt winny być szczelne (IP minimum 44). Osprzęt może być montowane tylko na podłożu niepalnym.

W segmencie F ilość lamp dobrałem metodą sprawnościową i naniosłem na planie instalacji. Przyjmuje natężenie oświetlenia zgodnie z normą PN-EN 12464-1 wg tablicy 5.1, poz. 1.1.1 (strefy komunikacyjne – 100 lx), poz. 1.3.1 (pomieszczenia z urządzeniami technicznymi – 200 lx). Jako podstawowe natężenie oświetlenia w sali rekreacyjnej przyjmuję 300 lx. W segmencie F zastosować oprawy ze źródłami światła typu LED opisane na planie instalacji literami A, B, C i D lub inne o nie gorszych parametrach.

3.4. Awaryjne Oświetlenie Ewakuacyjne i Oświetlenie Drogi Ewakuacyjnej.

Oprócz oświetlenia podstawowego przewiduję zamontowanie opraw oświetlenia ewakuacyjnego. Do oświetlenia ewakuacyjnego wykorzystać oprawy z akumulatorami, działające minimum 1 godzinę od zaniku napięcia. Oprawy te winny pracować „na jasno” czyli załączać się w przypadku zaniku napięcia. Oprawy te winny posiadać dopuszczenie zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 27 kwietnia 2010 r..

Nad drzwiami wyjściowymi oraz w miejscach zmiany kierunku dróg ewakuacyjnych umieścić oprawy (z akumulatorami, działające minimum 1 godzinę od zaniku napięcia) z odpowiednimi piktogramami zgodnie z PN-N-01256-5 „Znaki bezpieczeństwa”. Szerokość znaku min. 25 cm. Oprawy te winny pracować „na jasno” (załączać się tylko w przypadku braku napięcia zasilającego). Oprawy te winny posiadać dopuszczenie zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 27 kwietnia 2010 r..

3.5. Instalacja gniazd wtykowych.

Gniazda jednofazowe zasilic przewodami izolowanymi (450/750 V) YDY 3x2,5 mm². W pomieszczeniach wilgotnych (np. łazienki, pomieszczenia gospodarcze) stosować gniazda o stopniu ochrony min. IP44. Gniazda w łazience mogą znajdować się w odległości minimum 60 cm od kabiny prysznicowej (oraz wanny) lub w odległości 120 cm licząc w poziomie od stałego punktu wypływu wody dla pryszniców bez basenu. Przewody prowadzić w tynku w rurkach osłonowych z tworzyw sztucznych trudnozapalnych nierozprzestrzeniających ognia. Przejścia przewodów przez ściany oddzielenia pożarowego uszczelnić masą ogniochronną o odporności nie mniejszej od odporności ściany.

Gniazda wtykowe instalować na wysokości 1,1 m w kuchniach i łazienkach, pomieszczeniach pomocniczych oraz gospodarczych oraz 0,3 m w pozostałych pomieszczeniach lub na innych wysokościach na życzenie Inwestora. Zastosować osprzęt podtynkowy. Wszystkie gniazda winny być zaopatrzone w bolec ochronny. Osprzęt może być montowane tylko na podłożu niepalnym.

STAROSTWO POWIATOWE
w Nowym Mieście Lubawskim
ul. Rynek 1 - 11
13-300 Nowe Miasto Lubawskie

4. Dodatkowa ochrona przed dotykiem pośrednim.

Dodatkową ochroną przed dotykiem pośrednim w urządzeniach zasilających projektowane instalacje jest samoczynne szybkie odłączenie napięcia. Odbiorniki energii elektrycznej chronić za pomocą wyłączników ochronnych różnicowo-prądowych (o prądzie różnicowym 30 mA) oraz wyłączników nadprądowych.

W budynkach zaprojektowano Główne Szyny Wyrównawcze GSW zlokalizowaną przy rozdzielnicach głównych R-1 i R-2. Do szyn GSW za pomocą przewodów LgYżo przyłączyć wszystkie części osprzętu i aparatury elektrycznej (wykonane z materiałów przewodzących), które normalnie nie są, ale mogą znaleźć się pod napięciem wskutek uszkodzenia izolacji podstawowej, a jednocześnie znajdują się w strefie podlegającej ochronie. Do szyn przyłączyć również wszystkie elementy mogące przewodzić prąd np. rurociągi wodne, kanalizacyjne, c.o., itp. znajdujące się w zasięgu projektowanej instalacji. Dodatkowo do szyny przyłączyć wszystkie elementy metalowe zamontowane w pomieszczeniu sauny. Rezystancja uziemienia szyny poniżej 10 Ω .

5. Ochrona odgromowa.

Projektowane budynki mieszkalne zgodnie z Polską Normą (PN-EN 62305) wymagają instalacji odgromowych. Instalacje wykonać w oparciu o zwody poziome z drutu stalowego ocynkowanego o grubości minimum 8 mm (maksymalny wymiar oka siatki 20 na 20 metrów, a odstęp między przewodami odprowadzającymi 20 metrów). Zwody montować na uchwytych na dachu. Zwody wykonać dokoła budynku – możliwie blisko krawędzi dachu. Elementy wystające ponad dach (kominy, wywietrzniki) zaopatrzyć w zwody pionowe (wykonane z drutu jak wyżej) połączone z instalacją odgromową. Przewody odprowadzające (wykonane z drutu j.w.) prowadzić na uchwytych (montowanych co 1 m) na powierzchni ścian lub w tynku. Uziemienie instalacji odgromowej będzie stanowił uziom fundamentowy wykonany bednarką FeZn 30x4 mm pod ścianami zewnętrznymi budynku.

6. Ochrona przeciwprzebieciowa.

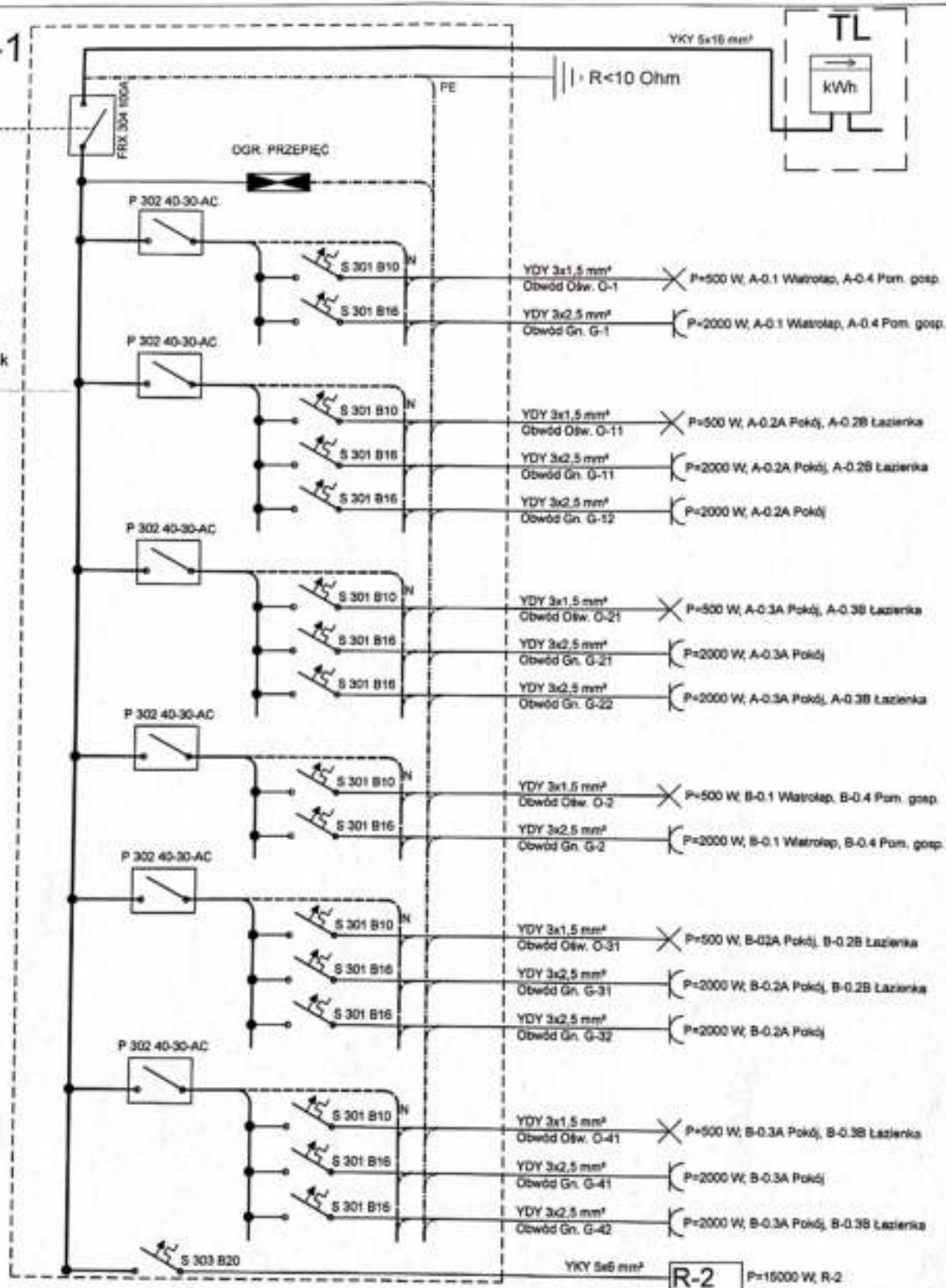
Ochronę przeciwprzebieciową projektowanych instalacji realizować przez ograniczniki przepięć zamontowane w rozdzielnicach R-1 i R-2. Zastosować ograniczniki typu 1+2. Urządzenia elektroniczne dodatkowo zabezpieczyć ochronnikami przy gniazdach zasilających.


mgr inż. ZBIGNIEW UCZCIWEK
upr. bud. nr 51/39 Sk-ee
99-400 Łowicz, ul. Dolna 1
LOD/12/0827/02


mgr inż. Andrzej Urciwek
uprawnienia bud. nr LOD/3275/1952/01
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

STAROSTWO POWIATOWE
w Nowym Mieście Lubawskim
ul. Rynek 1
13-300 Nowe Miasto Lubawskie

R-1

HCO5-E89 SE-180 3x1,5 mm²Przycisk
P.Poz.YKY 5x16 mm²

R<10 Ohm

TL

kWh

DGR. PRZEPIC

P 302 40-30-AC

P 302 40-30-AC

P 302 40-30-AC

P 302 40-30-AC

P 302 40-30-AC

P 302 40-30-AC

S 303 B20

YDY 3x1,5 mm² P=500 W, A-0.1 Wiatrołap, A-0.4 Pom. gosp.YDY 3x2,5 mm² P=2000 W, A-0.1 Wiatrołap, A-0.4 Pom. gosp.YDY 3x1,5 mm² P=500 W, A-0.2A Pokój, A-0.2B ŁazienkaYDY 3x2,5 mm² P=2000 W, A-0.2A Pokój, A-0.2B ŁazienkaYDY 3x2,5 mm² P=2000 W, A-0.2A PokójYDY 3x1,5 mm² P=500 W, A-0.3A Pokój, A-0.3B ŁazienkaYDY 3x2,5 mm² P=2000 W, A-0.3A PokójYDY 3x2,5 mm² P=2000 W, A-0.3A Pokój, A-0.3B ŁazienkaYDY 3x1,5 mm² P=500 W, B-0.1 Wiatrołap, B-0.4 Pom. gosp.YDY 3x2,5 mm² P=2000 W, B-0.1 Wiatrołap, B-0.4 Pom. gosp.YDY 3x1,5 mm² P=500 W, B-0.2A Pokój, B-0.2B ŁazienkaYDY 3x2,5 mm² P=2000 W, B-0.2A Pokój, B-0.2B ŁazienkaYDY 3x2,5 mm² P=2000 W, B-0.2A PokójYDY 3x1,5 mm² P=500 W, B-0.3A Pokój, B-0.3B ŁazienkaYDY 3x2,5 mm² P=2000 W, B-0.3A PokójYDY 3x2,5 mm² P=2000 W, B-0.3A Pokój, B-0.3B ŁazienkaYKY 5x6 mm²

R-2

P=15000 W, R-2

Temat: P.B. INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ W BUDYNKU USŁUGOWYM Z POKOJAMI GOŚCINNymi (AGROTURYSTYKA) - SCHEMAT INSTALACJI

Adres: 100/34 obr Kurzętnik, gm. Kurzętnik, pow. Lubawski

Investor: Kacze Bagno - Miejsce Inicjatyw Pozytywnych

Michał Łapiński, 13-306 Kurzętnik, Wybudowanie 4

Projektant:

mgr inż. Andrzej Uczciwek

Podpis

Upr. bud. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektr. i elektroenergetycznych

Nr upr. LOD/3275/PWBE/17

Skala:

Data:

Nr rys.

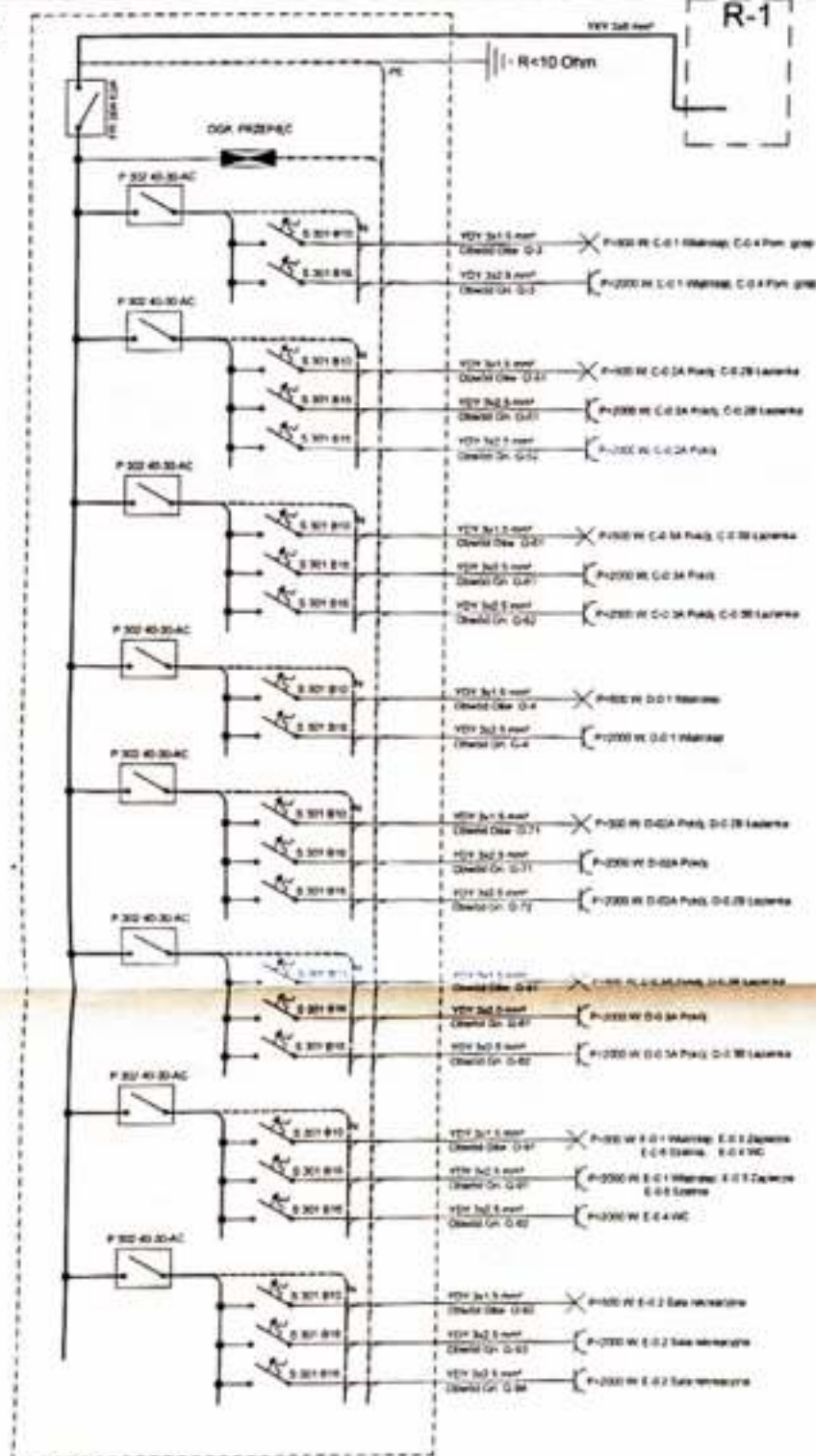
03.2020

1/1

inż. ZBIGNIEW UCZCIWEK
upr. bud. nr 51/89 Sk-ce
99-400 Łowicz, ul. Dolna 1
LOD/TE/0827/02

R-2

R-1



Wszystkie instalacje elektryczne
w tym: instalacje elektryczne
i instalacje elektryczne
zgodnie z projektem
i zgodnie z projektem

Andrzej Uzciołek

inż. ZBIGNIEW UCZCIOŁEK
ul. Bałtyk 51/53-54-55
99-400 Ławice, ul. Bałtyk 1
LOD1E1937402

Temat: P.B. INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ W BUDYNKU USŁUGOWYM Z POKOJAMI GOSPODARSTWA (AGROTURYSTYKA) - SCHEMAT INSTALACJI

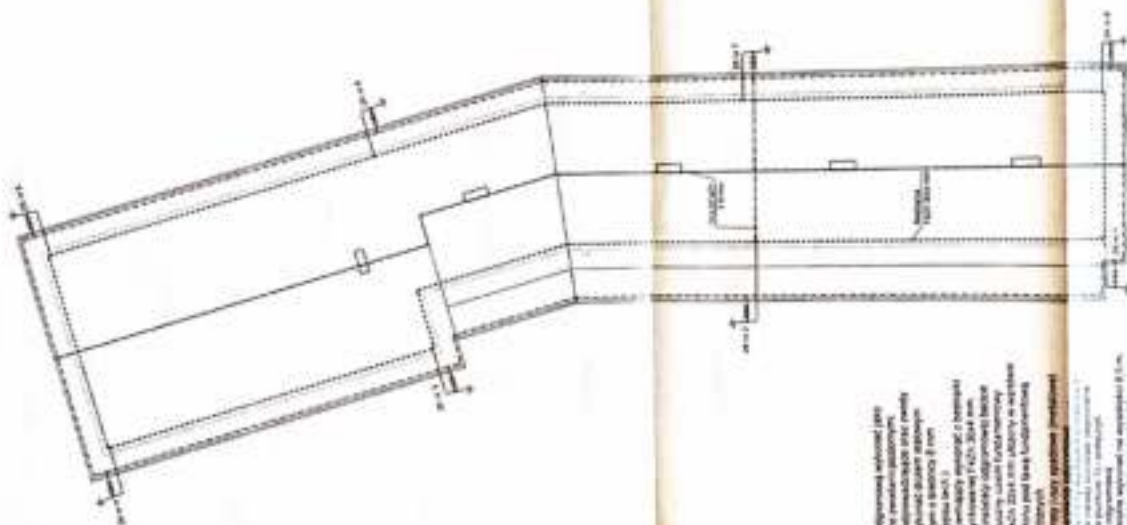
Adres: 100/34 obr. Kurzętnik, gm. Kurzętnik

Inwestor: Kacze Bagno - Miejsce Inicjatyw Pozytywnych Michał Lipiński, 13-306 Kurzętnik, Wybudowanie 4

Projektant: mgr inż. Andrzej Uzciołek

Upr. bud. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr upr. LOD3275/PWB/E/17

Skala: _____ Data: 03.2020 Nr rys: 1/2

[illegible][illegible]

A. Luv

[illegible]