

BRANŻA:

ELEKTRYCZNA

Spis treści

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczycie

1. DANE OGÓLNE

- 1.1. Wstęp
- 1.2. Przedmiot opracowania
- 1.3. Podstawa opracowania
- 1.4. Podstawowe założenia

2. OPIS TECHNICZNY

- 2.1. Zasilanie i pomiar energii elektrycznej
- 2.2. Linia zasilająca
- 2.3. Charakterystyka układu projektowanego
- 2.4. Rozdzielnica – 0,4 kV
- 2.5. Instalacja odbiorcza – Instalacje oświetleniowe
 - 2.5.1. Oświetlenie ogólne
 - 2.5.2. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne
- 2.6. Instalacje odbiorcze
 - 2.6.1. Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia
 - 2.6.2. Zasilanie urządzeń dedykowanych
 - 2.6.3. Gniazdo RTV, SAT
 - 2.6.4. Wentylacja mechaniczna pomieszczeń
- 2.7. Ochrona przeciwporażeniowa
- 2.8. Ochrona przeciwprzepięciowa
- 2.9. Instalacja odgromowa
- 2.10. Wykonanie instalacji
- 2.11. Szczegóły układania kabla zasilającego poza budynkiem

3. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

- 3.1. Trasowanie
- 3.2. Montaż konstrukcji wsporczych oraz uchwytów
- 3.3. Przejścia przez stropy i ściany
- 3.4. Montaż sprzętu, osprzętu i oprav oświetleniowych
- 3.5. Podejście do odbiorników
- 3.6. Łączenie przewodów
- 3.7. Przyłączenie odbiorników
- 3.8. Montaż rozdzielnic elektrycznych
- 3.9. Właściwości materiałów i urządzeń
- 3.10. Próby testy i pomiary
- 3.11. Uwagi końcowe

4. INFORMACJE DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

5. RYSUNKI

- E-01 Plan instalacji elektrycznej – Instalacja oświetleniowa
- E-02 Plan instalacji elektrycznej – Instalacja zasilająca i gniazd wtykowych
- E-03 Plan instalacji elektrycznej – Instalacja zasilająca urządzenia grzewcze
- E-04 Plan instalacji elektrycznej – Instalacja odgromowa i uziemień
- E-05 Schemat ideowy, widok i rozmieszczenie aparatów rozdzielnic R, bilans mocy

1. DANE OGÓLNE

1.1. Wstęp

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczepkowo

„Dokumentacja określa technologie a także przykładowe urządzenia i materiały dostawców. Oznacza to, że w przetargu na wykonawstwo inwestycji mogą być zaoferowane technologie, urządzenia i materiały o nie niższym standardzie i nie gorszych parametrach technicznych niż określone w dokumentacji. Wykonawca proponujący inne technologie, urządzenia i materiały obowiązany jest wykazać ich jakość w analizie porównawczej.

Jako równoważne mogą być traktowane technologie, urządzenia i materiały, które posiadają w stosunku do projektowanych:

- Nie niższą jakość, estetykę i parametry eksploatacyjne,
- Wymiary gabarytowe nie powodujące zmian w dokumentacji, zwłaszcza budowlano-konstrukcyjnej obiektu,
- Nie niższą żywotność w użytkowaniu,
- Nie gorszą gwarancję i rękojmię,
- Nie gorszy serwis istniejący w Polsce, w tym gwarancję dostaw części zużywających się i zamiennych nie krótszą niż 10 lat.

Wykonawca proponujący technologie, urządzenia lub materiały zamiennie różne od dopuszczonych projektem lub specyfikacji techniczną jest zobowiązany przedstawić do oceny i zatwierdzenia analizę porównawczą. Decyzja zatwierdzająca zamienniki w stosunku do technologii, urządzeń i materiałów dla których gwarancji udzielają producent, dostawca oraz wykonawca montujący te elementy, a które nie są obliczeniowymi elementami konstrukcji gwarantowanej przez projektanta zgodnie z prawem budowlanym podejmuje w pierwszej kolejności inwestor.

Ze względu na to, że rękojmia całego zespołu autorskiego projektantów trwa do zakończenia inwestycji decyzja inwestora o uznaniu technologii, urządzeń i materiałów zastępczych jako równoważnych musi być zatwierdzona przez ten zespół.

Oferent - Wykonawca składający ofertę na wykonawstwo inwestycji powinien szczegółowo zapoznać się z dokumentacją i wszelkie ewentualne niejasności wyjaśnić przed złożeniem oferty, aby w niej ująć wszystkie niezbędne koszty realizacyjne warunkujące prawidłowe wykonanie inwestycji, jej rozruch i dopuszczenie do użytkowania.

Dokumentacja zawiera projekt budowlano-wykonawczy to jest część opisową, część rysunkową, specyfikacje oraz przedmiary kosztorysowe.

W każdym przypadku zaistnienia rozbieżności pomiędzy projektem i przedmiarami kosztorysowymi nadrzędne jest to co stanowi projekt. Przedmiary kosztorysowe stanowią tylko materiał pomocniczy ułatwiający oferentowi przygotowanie oferty na wykonawstwo.

Przyjmuje się zasadę, że oferentami będą firmy wykonawcze, które mają udokumentowaną dobrą praktykę, posiadają pozytywne opinie w realizacji obiektów o wysokim standardzie jakościowym i posiadają wymagane prawem uprawnienia.”

...

1.2.

Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany, branży elektrycznej, świetlicy wiejskiej w miejscowości Rudka na działce ozn. nr ewid. 102/10, gmina Szczytno.

Zakres projektu:

- montaż linii zasilającej,
- montaż rozdzielnic elektrycznej,
- montaż instalacji oświetleniowej – oświetlenie ogólne, awaryjne i ewakuacyjne,
- montaż instalacji gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia,
- montaż instalacji zasilającej urządzenia dedykowane,
- wentylacja mechaniczna pomieszczeń,
- montaż instalacji odgromowej,
- montaż ochrony przeciwporażeniowej,
- montaż ochrony przeciwprzepięciowej.

Roboty instalacyjne należy wykonać zgodnie z założeniami podanymi w niniejszej dokumentacji technicznej w porozumieniu z założeniami wspólnymi dla wszystkich robót branżowych.

Roboty obejmują wszelkie prace podstawowe oraz niezbędne dodatkowe dla pełnego i prawidłowego ukończenia robót.

Wykonawca zadania zobowiązany jest dostarczyć instalacje kompletne, sprawne, przetestowane a wszystkie roboty wykonać zgodnie z regułami sztuki budowlanej i zasadami wiedzy technicznej.

Przyjmuje się, że Wykonawca zapoznał się z całością dokumentacji technicznych wszystkich branż z planami i dokumentacją opisową niezbędną do realizacji tych robót, które to prace zobowiązuje się prawidłowo ukończyć oraz dokonał ogólnej wizji lokalnej.

Niniejszy opis nie jest wyczerpujący. Wykonawca musi uwzględnić wykonanie wszelkich prac niezbędnych i mających związek z jego specjalizacją lub też takich, które wiążą się bądź wynikają z prac prowadzonych przez innych wykonawców robót branżowych.

Ustala się, że cena za wykonanie robót obejmuje nie tylko prace wskazane w dokumentacji technicznej, zaznaczonej na rysunkach, rzutach, opisach ale i roboty uwzględnione lub nieuwzględnione w kosztorysach, instrukcjach oraz specyfikacjach, lecz także i prace, które w sposób domyślny są niezbędne do pełnego ukończenia przedmiotowych robót zgodnie z regułami sztuki budowlanej.

1.3. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania niniejszego projektu stanowią:

- Zlecenie Inwestora,
- Plany architektoniczne budynku,
- Wizja lokalna,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Obowiązujące normy i przepisy,

...

- Katalogi, aprobaty i osprzęt Nn: TRILUX, TM Technologie, LEGRAND, SPAMEL, Tele-Fonika, ELKO-BIS.

STARSZY SŁOBIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczecin

1.4. Podstawowe założenia

Kryteria wyboru zastosowanego rozwiązania instalacji elektrycznej zasilania urządzeń elektrycznych uwzględniają następujące warunki:

- niezawodność,
- koszty realizacji,
- elastyczność rozbudowy.

2. OPIS TECHNICZNY

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

2.1. Zasilanie i pomiar energii elektrycznej

Zasilanie i pomiar energii elektrycznej realizować zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia wydanymi przez ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie z przyłącza kablowego.

Dokumentacja projektowa oraz wykonanie szafki złączowej z układem pomiarowym leży po stronie dostawcy energii - ENERGA OPERATOR SA.

Część pomiarowa, układ pomiarowy, wyposażenie aparaturowe zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia i standardami ENERGA OPERATOR SA. Realizacja inwestycji związanych z podłączeniem instalacji obiektu będzie dokonana przez RD na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci energetycznej zawartej pomiędzy Inwestorem a ENERGA OPERATOR SA Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Szczytnie.

Na etapie wykonawstwa zadania inwestycyjnego, wykonawca, w imieniu Inwestora, zobowiązany jest wystąpić do ENERGA OPERATOR SA Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji w Szczytnie, o wydanie warunków technicznych zasilania.

Projekt obejmuje instalację zalicznikową od złącza pomiarowego od miejsca rozgraniczenia własności stron.

Przykładową lokalizację szafki złączowo-pomiarowej ZK, umiejscowionej w linii ogrodzenia działki od strony drogi, przedstawiono na rysunku planu zagospodarowania terenu.

2.2. Linia zasilająca

Z szafki pomiarowo-rozliczeniowej ZK należy wyprowadzić główną linię kablową zasilającą projektowany budynek kablem typu YKXS o przekroju min. $5 \times 16 \text{ mm}^2$.

Linie zasilającą prowadzić wewnątrz budynku pod posadzką w rurze osłonowej typu Arot50. Poza budynkiem linię prowadzić w rowie kablowym wg nieniejszej dokumentacji.

2.3. Charakterystyka układu projektowanego

Napięcie zasilania	$U = 230/400 \text{ V}$
Układ sieci zasilającej	TN-C
Układ instalacji	TN-S
Moc zainstalowana	$P_1 = 38,27 \text{ kW}$
Moc szczytowa	$P_s = 21,42 \text{ kW}$
Prąd szczytowy	$I_s = 38,65 \text{ A}$

Dodatkowy system ochrony od porażeń elektrycznych samoczynne wyłączenie w układzie TN-S.

2.4. Rozdzielnica – 0,4 kV

Rozdzielnica elektryczna „R”-0,4kV stanowi główny punkt rozdzielczy prądu przemiennego dla obwodów oświetleniowych, gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia oraz zasilania urządzeń dedykowanych.

...

100

Rozdzielnica elektryczna została zaprojektowana w wykonaniu wnekowym LEGRAND typu XL³S 160 z przystosowaniem do pracy w układzie sieci TN-S. Rozdzielnicę wyposażono w szyny TS35 do montażu aparatury modułowej wraz z listwami zaciskowymi N i PE.

Projektowaną rozdzielnicę główną R zabudować o pole zasilające wyposażone w rozłącznik główny typu FRX 303 63A pełniący rolę wyłącznika przeciwpożarowego, uzbrojonego w cewkę wyzwacza wzrostowego WW 110-415V AC DX³ współpracującego z automatycznym przełącznikiem faz.

Automatyczny przełącznik faz typu PF-431 w przypadku zaniku napięcia w jednej lub dwóch dowolnych fazach automatycznie przełącza zasilanie cewki wzrostowej na fazę aktywną. Sterowanie rozłącznikiem jest realizowane przyciskiem przeciwpożarowym zainstalowanym przy głównym wejściu do budynku.

Ponadto przycisk przeciwpożarowy należy wyposażać w sygnalizację świetlną obrazującą jego zadziałanie. Świecenie się lampki sygnalizacyjnej (kontrolnej) koloru zielonego w przycisku uruchamiającym przeciwpożarowy wyłącznik prądu oznacza wyłączenie spod napięcia budynku objętego akcją gaśniczą. Jest to jednocześnie sygnał dla strażaków biorących udział w akcji gaśniczej, że można rozpocząć działania gaśniczo-ratownicze. Brak świecącej się lampki kontrolnej oznacza brak napięcia w budynku spowodowany przerwą w dostawie energii elektrycznej z systemu elektroenergetycznego lub awarią układu zdalnego sterowania przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu, co oznacza konieczność ręcznego wyłączenia.

Uruchomienie wyłącznika przeciwpożarowego prądu i wysłanie sygnału z przycisku następuje poprzez zbitcie szybki i wciśnięcie przycisku z samoczynnym powrotem. Kasowanie stanu alarmowego następuje przez wymianę elementu kruchego.

Przycisk wyposażony w szklaną szybkę uniemożliwia przypadkowe sterowanie oraz pozwala na bezpieczne wyłączenie zasilania przez strażaków podczas akcji gaśniczej.

Linie zasilająco-sterującą przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy wykonać kablem ognioodpornym typu HDGs 4x1,5 mm² FE180/PH90.

Zainstalować p/t lub naścienny przycisk koloru czerwonego z oznaczeniem „Przycisk przeciwpożarowy wyłącznik prądu, o IP65. Lampkę sygnalizacyjną w przycisku należy opisać nazwą wyłączanej rozdzielnic.

Uwaga !!! Użycie wyłącznika pożarowego musi spowodować wyłączenie zasilania obiektu z sieci elektrycznej. Pod napięciem muszą pozostać tylko odbiory, których praca jest konieczna w czasie pożaru jakim jest np. pompownia wody przeciwpożarowej.

W rozdzielnicy zainstalować ponadto aparaty elektryczne ochrony przeciwporażeniowej, przeciwprzepięciowej, zabezpieczenia obwodów oraz lampki sygnalizujące obecność zasilania.

Z rozdzielnicy wyprowadzić obwody odbiorcze wg schematu ideowego. Zastosować aparaty elektryczne zgodnie z dyspozycją rysunkową lub inne o adekwatnych parametrach technicznych.

Na drzwiczkach rozdzielnicy od strony zewnętrznej wykonać napis „ROZDZIELNICA ELEKTRYCZNA GŁÓWNA R" oraz „WYŁĄCZNIK PRĄDU. Od strony wewnętrznej w rozdzielnicy umieścić schemat ideowy zasilania wraz z opisem poszczególnych aparatów elektrycznych i przyporządkowanych obwodach.

...

Rozdzielnicę umiejscowić w pomieszczeniu wskazanym na rys. E-01. **STAROSTWO POWIATOWE**
Schemat ideowy, widok oraz rozmieszczenie aparatowe przyjąć wg rys. E-04. **Siemkiewicza 1**
12-100 Szczecin

2.5. Instalacja odbiorcza – Instalacje oświetleniowe

2.5.1. Oświetlenie ogólne

Instalację oświetlenia ogólnego należy wykonać przewodami kabelkowymi typu YDY o $1,5 \text{ mm}^2$ i izolacji 750V.

W budynku natężenie oświetlenia dobrano zgodnie z normą PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy”:

- zaplecze kuchenne – 500 lx,
- sala rekreacyjna – 300 lx,
- WC, komunikacja/szatnia – 200 lx,
- magazyn podręczny – 100lx.

Dobór oświetlenia dokonano programem DIALux 4.13. Zaprojektowano oprawy w technice LED w oparciu o produkty firmy Trilux. Oprawy posiadają certyfikat ENEC.

Oświetlenie ogólne pomieszczeń w budynku wykonać oprawami instalowanymi nastropowo. W sali świetlicy rekreacyjnej na ścianach bocznych umiejscowić oprawy typu kinkiet na wysokości 2,0m (środek oprawy) od poziomu posadzki w układzie pionowym. Kinkiety dedykowane są utworzenia oświetlenia nastrojowego. W łazienkach zainstalować oświetlenie luster. Oprawę oświetlenia lustra instalować naściennie na wys. min. 1,8m od poziomu posadzki.

Przewiduje się wyposażenie mebli kuchennych w oświetlenie szafkowe. Zasilanie opraw oświetlenia mebli realizować z wypustu zasilającego lub z pojedynczego gniazda p/t z bolcem ochronno-uziemiającym. Zasilanie doprowadzić z obwodu oświetlenia pomieszczenia kuchni. Załączanie oświetlenia meblowego realizowane będzie indywidualnie łącznikami w zabudowie meblowej.

Przestrzeń strychu wyposażać w cztery oprawy typu 5 (TRILUX Olexeon 1200 B 4000-840 ET), które rozmieścić wg wytycznych Inspektora Nadzoru.

Sterowanie oświetleniem budynku realizowane będzie łącznikami klawiszowymi instalowanymi na wysokości 1,2 m od poziomu posadzki.

Łączniki grupować w zestawy wielokrotne, montując je we wspólnych ramkach w układzie poziomym. W łazienkach łączniki oświetlenia luster grupować we wspólnej ramce razem z gniazdem wtykowym ogólnego przeznaczenia wyposażonym w klapkę ochronną.

Wszystkie łączniki oświetlenia lokalizować w zasięgu ręki przy drzwiach wejściowych do pomieszczeń. Łącznik oświetlenia przestrzeni strychowej zainstalować na strychu w zasięgu ręki od schodów strychowych. Zastosować łącznik jednobiegunowy.

Zastosować osprzęt p/t oraz szczelny o min ochronie IP44 w pomieszczeniach sanitarno-technicznych.

Typy, rozmieszczenie opraw oświetleniowych przedstawiono na rys. E-01.

Schemat zasilania wykonać zgodnie z rys E-05.

...

100

2.5.2. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne

Oświetlenie awaryjne obejmuje ciągi komunikacyjne tj, szatnię, salę rekreacyjną, WC dla osób niepełnosprawnych oraz wyjścia ewakuacyjne.

Wymagane natężenie oświetlenia na drogach ewakuacyjnych, dojściach ewakuacyjnych wykonać min 1lx, w strefie otwartej min 0,5lx.

Drogi ewakuacyjne muszą być wyposażone w znaki kierunkowe, widoczne nawet przy oświetleniu normalnym. Znaki muszą być umieszczone na wszystkich zakrętach i przejściach.

Oświetlenie awaryjne - oświetlenie antypaniczne, zaprojektowano oprawami niezależnymi pracującymi w ruchu awaryjnym. Automatyczne załączenie lampy następuje w razie zaniku napięcia zasilającego. Oprawy oświetlenia antypanicznego wyposażono w moduły awaryjne z bezobsługowym akumulatorem niklowo-kadmowym pozwalającym na czas działania nie krótszy niż 1 godzina. Oprawy zawierają moduł Auto Testu do automatycznego okresowego wykonania testu stanu oprawy i akumulatora. Wynik testu oprawy jest sygnalizowany diodami LED na obudowie.

Oprawy awaryjne oświetlenia antypanicznego na rzutach oznaczono symbolem „AW”. Oprawy na etapie wykonawstwa oznaczać żółtym paskiem na obudowie.

Oświetlenie awaryjne - oświetlenie drogi ewakuacji z budynku, zaprojektowano oprawami awaryjnego oświetlenia kierunkowego. Oprawy oświetleniowe dróg ewakuacji zostały wyposażone w moduły awaryjne z bezobsługowym akumulatorem niklowo-kadmowym. Zadziałanie oprawy nastąpi w momencie zaniku napięcia w obiekcie. Czas działania oświetlenia kierunkowego nie może być krótszy niż 1 godzina. Oprawy zawierają moduł Auto Testu do automatycznego okresowego wykonania testu stanu oprawy i akumulatora. Wynik testu oprawy jest sygnalizowany diodami LED na obudowie.

Oprawy oświetlenie drogi ewakuacji oznaczono na rzutach symbolem „EW”.

Oprawy awaryjne na zewnątrz budynku wyposażać w moduł COLD dedykowany do zastosowań w ujemnej temperaturze.

Oprawy oświetlenia awaryjnego zasilić stałą fazą z obwodu oświetlenia przewodami kabelkowymi typu YDY z najbliższej puszkii oświetleniowej, zawierającej stałą fazę.

Ponadto budynek należy wyposażać w piktogramy fluorescencyjne.

Zaprojektowane oprawy do oświetlenia AW/EW posiadają ważne świadectwa dopuszczenia wydane przez CNBOP.

Oprawy AW oświetlenia antypanicznego, instalować nastropowo. Oprawy AW na zewnątrz budynku instalować nad drzwiami na wysokości 2,30 m od posadzki.

Oprawy EW oświetlenie drogi ewakuacji, instalować nastropowo oraz naściennie na wysokości pow. 2,3m od poziomu posadzki.

Typ opraw awaryjnych, ewakuacyjnych rozmieścić zgodnie z rys. E-01.

Schemat zasilania wykonać zgodnie z rys E-05.

...

2.6. Instalacje odbiorcze

2.6.1. Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia

Instalację gniazd wtykowych należy wykonać przewodami kabelkowymi typu YDY 3x2,5 mm², 750V. Zastosować gniazda wtykowe, wszystkie z bolcem ochronnym – uziemiającym, w wykonaniu podtynkowym.

Gniazda należy grupować instalując je we wspólnych ramkach wielokrotnych. Gniazda instalować na wysokości wg dyspozycji rysunkowej. W pomieszczeniach sanitarnych zastosować osprzęt hermetyczny (IP nie mniej niż 44) oraz gniazda wtykowe z klapką ochronną.

Rozmieszczenie gniazd przedstawiono na rys. E-02.

Schemat zasilania wykonać zgodnie z rys E-05.

2.6.2. Zasilanie urządzeń dedykowanych

Instalacja zasilająca urządzenia dedykowane dotyczy: kurtyny powietrznej, zbiornikowego podgrzewacza wody, suszarek do rąk, lodówki, konwektorów ściennych oraz gniazda serwisowo-remontowego.

Dobór urządzeń dokonano w projekcie odpowiednich branż. Niniejsze opracowanie ogranicza się do doprowadzenia zasilania wg wytycznych zawartych w DTR producenta.

Obwód zasilający kurtyny powietrzne, suszarki do rąk zakończyć wypustem zasilającym. Przewód wprowadzić do urządzenia i podłączyć pod odpowiednie zaciski. W przypadku instalowania urządzeń wyposażonych w sznur zasilający, obwody zasilające zakończyć p/t gniazdami wtykowymi.

Obwody konwektorów ściennych grupować wg dyspozycji rysunkowej. Obwody zakończyć gniazdami przyłączeniowymi 2P+N lub 2P w wykonaniu p/t. Wybór gniazda 2P+N lub 2P uzależnić od konkretnego modelu konwektora ściennego.

UWAGA!!! W PRZYPADKU ZMIANY URZĄDZEŃ GRZEWCZYCH SKORYGOWAĆ ZAKOŃCZENIE OBWODÓW ZASILANIA

Obwód zbiornikowego podgrzewacza wody zakończyć p/t gniazdem wtykowym z bolcem uziemiającym o min IP44. Gniazdo instalować wg dyspozycji rysunkowej.

W budynku dodatkowo dla potrzeb serwisowo-remontowych zaprojektowano p/t chowane gniazdo siłowe typu 400V 16A 5P.

Instalację wykonać przodami wg schematu ideowego z dedykowanych zabezpieczeń.

Rozmieszczenie urządzeń dedykowanych realizować jak na rys. E-02 i E-04.

Schemat zasilania przedstawiono na rys. E-05.

2.6.3. Gniazdo RTV, SAT

W sali świetlicy rekreacyjnej przewiduje się montaż naściennego odbiornika RTV, SAT. Niniejsze opracowanie ogranicza się do montażu zestawu gniazd oraz przygotowaniu podtynkowej trasy do wprowadzenia i połączenia kabli.

Za odbiornikiem RTV na wys. 1,6m od poziomu posadzki wykonać zestaw gniazd składający się z : 2x gniazdo ogólnego przeznaczenia, gniazdo końcowe RTV, gniazdo SAT, gniazdo teleinformatyczne 2x RJ45 kat. 5e. Gniazda instalować p/t we wspólnej ramce wielokrotnej.

Od w/w zestawu gniazd do przestrzeni strychowej ułożyć p/t rurkę 3x RL18 do przyszłego wprowadzenia koncentrycznych kabli antenowych oraz skrętki teleinformatycznej.

Ponadto z szyny GSW wyprowadzić dwie rurki RL18 układane p/t do przyszłego wyprowadzenia przewodów wyrównawczych typu DY 16mm² do podłączenia anteny i ogranicznika przepięć instalowanego na przewodzie koncentrycznym antenowym. Lokalizację zestawu gniazd przedstawiono na rys E-02. Schemat zasilania przedstawiono na rys. E-05.

2.6.4. Wentylacja mechaniczna pomieszczeń

W budynku projektuje się wentylację mechaniczną pomieszczeń. Niniejsze opracowanie ogranicza się do doprowadzenia zasilania do urządzeń oraz sposobu sterowania.

Zasilanie wentylatorów wyciągowych pomieszczeń sanitarnych wykonać z lokalnych opraw oświetleniowych przewodem YDY 2x1,5 mm², 750V układanym p/t. Sterowanie wentylatorów odbywać się będzie wraz z oświetleniem.

Do pracy wentylatorów wyciągowych z wyłącznikami czasowymi, umożliwiającymi pracę wentylatora po wyłączeniu oświetlenia, dodatkowo doprowadzić stałą fazę przewodem DY 1,5 mm² z puszkii zasilającej sprzed wyłącznika. Czas pracy wentylatora po wyłączeniu oświetlenia ustawić na okres 2-4 min.

Rozmieszczenie urządzeń wentylacyjnych wykonać wg rys. E-01.

Schemat zasilania przedstawiono na rys. E-05.

2.7. Ochrona przeciwporażeniowa

Instalacja elektryczna odbiorcza w budynku będzie pracować w układzie TN-S. Do każdego gniazda wtykowego, oprawy oświetleniowej i urządzenia elektrycznego doprowadzić przewód lub przewody fazowe, przewód neutralny N oraz osobny przewód ochronny PE. Przewody ochronne muszą posiadać izolację koloru zielono-żółtego i należy przyłączyć je do szyny ochronnej PE w rozdzielnicy elektrycznej.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) stanowi izolacja robocza przewodów i kabli oraz osłony zewnętrzne urządzeń. Zgodnie z normą PN-IEC 60364 jako środek dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez zabezpieczenia przetężeniowe dla urządzeń rozdzielczych, a dla obwodów rozdzielczych zabezpieczenia przetężeniowe oraz wyłączniki różnicowoprądowe o $\Delta I_n = 30$ mA.

Wszystkie metalowe części elektrycznych urządzeń będą uziemione poprzez podłączenie ich do sieci uziemiającej.

Pod rozdzielnicą zainstalować podtynkową puszkę rozgałęźną Pawbol o wym. 196x152x70. W puszcze umiejscowić główną szynę wyrównawczą potencjałów DEHN model K12. Do szyny wyrównawczej (uziemiającej) podłączyć za pomocą objemek wszystkie metalowe piony i urządzenia: wod.-kan., grzewcze, wentylacyjne, paliwowe, technologiczne itp., a także metalowe elementy konstrukcyjne budynku (zbrojenia) ($L_g Y_{\Sigma} \geq 6$ mm²) oraz punkt „PE” rozdzielnicy elektrycznej ($L_g Y_{\Sigma} 25$ mm²). Szynę wyrównawczą połączyć z uziemem budynku bednarką ze stali ocynkowanej o wym. 25x4 mm.

...

Ponadto z szyny GSW wyprowadzić przewód $LgYzo \geq 16 \text{ mm}^2$ do masztu antenowego i ogranicznika przepięć sygnału antenowego. Przewód układać p/t a w przestrzeni strychu w rurkach RL16.

W pomieszczeniach budynku wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe przewodem DY 4 mm^2 prowadzonych z zacisku PE rozdzielnic głównej.

Po wykonaniu instalacji wykonać potwierdzone protokołarnie, pomiary skuteczności przyjętej ochrony od porażeń.

2.8. Ochrona przeciwprzepięciowa

W budynku należy zastosować ochronę przeciwprzepięciową mając na uwadze ochronę zainstalowanych urządzeń. Ochronę przeciwprzepięciową zapobiegającą przedostaniu się na instalację wewnętrzną wysokiego potencjału spowodowanego wyładowaniem atmosferycznym lub przepięciami łączeniowymi. W rozdzielniczy głównej R należy zainstalować ogranicznik przepięć Legrand typ ON300 3P+N; T1+T2; 12,5kA typu 1 i 2 (danej klasy B+C) wyposażony w sygnalizatory zadziałania w torze L1, L2, L3, PE, N.

Ponadto do pełnej ochrony urządzeń wymagających szczególnej ochrony zaleca się zastosowania 3 typu ogranicznika przepięć DEHN flexM 255 spełniający wymagania klasy III (D).

Ponadto przewód antenowy koncentryczny po wprowadzeniu do budynku, na strychu, wyposażyć w ogranicznik przepięć typu DEHN DGA GFF TV nr kat 909 705. W przypadku instalacji więcej niż jeden kabel, na każdym kablu instalować indywidualny ogranicznik.

2.9. Instalacja odgromowa

Projektowany budynek zostanie wyposażony będzie w instalację odgromową.

Projektowane urządzenia piorunochronie składają się uziomów, przewodów uziemiających, przewodów odprowadzających oraz zwodów.

W charakterze uziomu należy wykonać uziom typu B (fundamentowy), zbrojenie elementów prefabrykowanych fundamentu oraz zbrojenie ław fundamentowych.

Przewody uziemiające uziomu fundamentowego należy wprowadzić w głąb fundamentu do najniższej położonych prętów zbrojeniowych. Przewody te należy przyłączyć, do co najmniej do dwóch wzłużnych prętów zbrojenia. Połączenia te należy wykonać poprzez skręcenie atestowanym złączem lub zespawać (po uzgodnieniu z konstruktorem fundamentów). W przypadku braku zgody na podłączenie się przewodami uziomowymi do zbrojenia w ławach fundamentowych, stopach, należy na wspornikach dystansowych wbitych w podłoże (dedykowanych do mocowania płaskownika), umieścić płaskownik uziomowy ze stali ocynkowanej o wymiarze $25 \times 4 \text{ mm}$.

Stalowe elementy uziomu fundamentowego powinny być zalane betonem w taki sposób, aby ze wszystkich stron były otulone warstwą betonu o grubości co najmniej 5 cm oraz aby beton dobrze do nich przylegał.

Ponadto w przypadku nie uzyskania wymaganej rezystancji uziemienia należy wykonać dodatkowy sztuczny uziom otokowy. Ze względu na naturalny potencjał stali w betonie, dodatkowe uziomy na zewnątrz budynku powinny być wykonane z miedzi lub stali nierdzewnej.

...

Dodatkowy uziom typ B (poziomy, otokowy), należy układać na głębokości nie mniejszej niż 0,6m i w odległości nie mniejszej niż 1m od zewnętrznej krawędzi budynku.

Przewody uziemiające wyprowadzić do złącz kontrolno-probiernych. Złącza naścienne kontrolne – probiercze należy umieścić na wysokości 0,3 m – 1,8 m od poziomu terenu lub zastosować studzienki odgromowe. Zacisk kontrolny winien składać się z dwóch śrub M6 lub jednej M10.

Przewody odprowadzające należy wykonać z drutu FeZn Ø 8 mm. Drut prowadzić na elewacji na uchwytach mając na uwadze walory estetyczne budynku. Przewody odprowadzające łączyć z pokryciem dachu i złączami kontrolno – probiernymi za pomocą atestowanych złączy śrubowych. Przewody odprowadzające do wysokości 1,5 m nad ziemią i 0,2 m pod ziemią prowadzić w rurkach osłonowych.

Przewód prowadzić na elewacji na uchwytach mając na uwadze walory estetyczne budynku. Przewody odprowadzające łączyć z pokryciem dachu i złączami kontrolno – probiernymi za pomocą atestowanych złączy śrubowych - rynnowych.

Grubość blachy wykorzystanej na pokrycie dachu jest nie mniejsza niż 0,5mm, pod blachą występuje materiał trudno zapalny – NRO. Zatem metalowe pokrycie dachu spełnia wymagania normy i należy je wykorzystać do ochrony odgromowej budynku. Obróbki blacharskie murów ogniowych dachu wykorzystać do ochrony odgromowej.

Poszczególne części połączeń dachowych niestykające się ze sobą należy połączyć ze sobą odcinkami drutu FeZn Ø 8mm. Kominy wyposażać w zwody pionowe. Zwód osadzić na dedykowanym uchwycie lub obejmie kominowej.

Druty, taśmy i linki przeznaczone na zwody powinny być przed montażem wyprostowane za pomocą wstępnego naprężania lub przy zastosowaniu odpowiedniego urządzenia prostującego. Zwody należy prowadzić bez ostrych zagięć i załamania (promień zagięcia nie może być mniejszy niż 10 cm)

Odległość kabli w ziemi od uziomu piorunochronnego (uziom sztuczny otokowy) nie powinna być mniejsza niż 1 m. Jeżeli zachowanie wymaganych odstępów jest niemożliwe, należy w miejscu zbliżenia ułożyć przegrodę izolacyjną (niehigroskopijną) o grubości co najmniej 5 mm (np. płyta lub rura PVC) tak, aby najmniejsza odległość między uziomem a kablem, mierzona w ziemi wokół przegrody, nie była mniejsza niż 1 m.

Rezystancja uziomu nie może przekraczać 10Ω. Instalacje odgromowa i uziemiająca należy wykonać zgodnie z normami PN-EN 62305, PN-IEC 61024 i PN-89/E-05003.

Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary, które należy potwierdzić protokołami oraz sporządzić metrykę urządzenia piorunochronnego.

Rzut instalacji odgromowej i uziemiającej wykonać zgodnie z E-4.

2.10. Wykonanie instalacji

Instalację okablowania w budynku wykonać wtynkowo, pod warunkiem pokrycia ich warstwą tynku o grubości co najmniej 5 mm. Przewody i kable elektryczne należy prowadzić w sposób umożliwiający ich wymianę bez potrzeby naruszania konstrukcji budynku. Prowadzenie instalacji i rozmieszczenie urządzeń elektrycznych w budynku powinno zapewniać bezkolizyjność z innymi instalacjami w zakresie odległości i ich wzajemnego usytuowania.

...

Instalacje niskoprądowe prądowe prowadzić zgodnie z wytycznymi właściwych przepisów i rozporządzeń z zachowaniem właściwych odległości pomiędzy instalacjami elektrycznymi.

Zastosować osprzęt elektroinstalacyjny p/t ramkowy wielokrotny.

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczepa

2.11. Szczegóły układania kabla zasilającego poza budynkiem

Linie zasilającą poza budynkiem układać w ziemi w oczyszczonym rowie kablowym o szerokości 0,4 m i głębokości 0,8 m w stosunku do projektowanych rzędnych terenu. Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu. Skarpy rowu powinny być wykonane w sposób zapewniający ich stateczność. Następnie należy wykonać podsypkę grubości 10 cm z piasku. Po ułożeniu kabla w wykopie wykonać kolejną podsypkę o grubości 10 cm. Kabel układać linią falistą z zapasem nie mniejszym niż 1% długości wykopu. Przy podejściach kabla do złącza kablowego i budynku, należy pozostawić zapasy eksploatacyjne po 1,5 m. Kabel można układać ręcznie lub mechanicznie przy użyciu rolek tocznych. Niedopuszczalne jest, aby kabel podczas układania ocierał się o podłoże. Następnie należy wykonać warstwę z gruntu rodzimego o grubości 25 cm, na którą nałożyć folię kalandrową koloru niebieskiego i całkowicie zasypać rów kablowy. Zasypywanie należy przeprowadzać warstwami od 15 do 20 cm i zagęszczać ubijakami ręcznymi lub zagęszczarką wibracyjną. Zmiany kierunku rowu należy wykonywać po łuku.

Kable i linie zasilające krzyżujące się z innymi kablami oraz z występującym uzbrojeniem podziemnym (rurociągi) lub drogami, wjazdami na posesje, torami itp. należy chronić i zabezpieczyć. Przewidziano zastosowanie rur ochronnych typu DVK50 koloru niebieskiego, które należy ułożyć w rowach kablowych wykonanych metodą przekopu.

Wyjścia i wejścia kabla z rury osłonowej uszczelnić za pomocą termokurczliwej kształtki uszczelniającej REC50. Wykonać dolne wprowadzenie linii zasilającej do rozdzielnicy.

Linie kablową należy na całej długości oznakować za pomocą trwałych oznaczników nakładanych na kabel co 10 m.

Końcówki kabla zasilającego przy rozdzielonych żyłach uszczelnić palczatką termokurczliwą RADPOL S.A. typu AK.

Sprawdził:

[Signature]
mgr inż. Krzysztof Gałazka
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.
nr ewid. uprawnień Wa 344/02

Opracował:

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Jakacki
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. MAZ/0138/POOE/08

3. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

3.1. Trasowanie

Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest, aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

3.2. Montaż konstrukcji wsporczych oraz uchwytów

Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznych, bez względu na rodzaj instalacji, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacja będzie pracować, oraz sam rodzaj instalacji.

3.3. Przejścia przez stropy i ściany

Przejścia przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania:

- nie powodować obniżenia wymaganej odporności ogniowej ściany czy stropu,
- wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami,
- przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych, wypełnionych szpachlą ogniochronną do uszczelnień przejść instalacyjnych lub masą uszczelniającą do złączy sztywnych i nisko ruchomych,
- przejścia pomiędzy pomieszczeniami o różnych atmosferach powinny być wykonywane w sposób szczelny, zapewniający nieprzedostawanie się wyziewów, obwody instalacji elektrycznych przechodząc przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami. Jako osłony przed uszkodzeniami mechanicznymi należy stosować rury stalowe, rury z tworzyw sztucznych, korytka blaszane itp.

3.4. Montaż sprzętu, osprzętu i opraw oświetleniowych

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie.

Do mocowania sprzętu i osprzętu mogą służyć konstrukcje wsporcze lub konsolki osadzone na podłożu, przyspawane do stalowych elementów konstrukcji budowlanych lub przykręcone do podłoża za pomocą kołków i śrub rozporowych oraz kołków wstrzeliwanych. Uchwyty (haki) dla opraw zwieszakowych montowane w stropach należy mocować przez wkręcanie w metalowy, plastikowy kołek rozporowy lub wbetonowanie. Przewody opraw oświetleniowych należy łączyć z przewodami wypustów za pomocą złączy świecznikowych.

3.5. Podejście do odbiorników

Podejścia instalacji elektrycznych do odbiorników należy wykonywać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny.

Podejścia do przewodów ułożonych w podłodze należy wykonywać w rurach stalowych, zamocowanych pod powierzchnią podłogi, albo w specjalnie do tego celu przewidzianych kanałach. Rury i kanały muszą spełniać odpowiednie warunki

...

wytrzymałościowe i być wyprowadzone ponad podłogę do wysokości koniecznej dla danego odbiornika.

Do odbiorników zasilanych od góry należy stosować podejścia zwieszakowe. Są to najczęściej oprawy oświetleniowe lub odbiorniki zasilane z instalacji zawieszonych na drabinkach lub korytkach kablowych. Podejścia zwieszakowe należy wykonywać, jako sztywne, lub elastyczne w zależności od warunków technologicznych i rodzaju wykonywanej instalacji.

Do odbiorników zamocowanych na ścianach, stropach lub konstrukcjach podejścia należy wykonywać przewodami ułożonymi na tych ścianach, stropach lub konstrukcjach budowlanych, a także na innego rodzaju podłożach np. kształtowniki, korytka itp.

3.6. Łączenie przewodów

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenia przewodów należy dokonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych.

Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i liczbie, dla jakich zacisk ten jest przygotowany.

W przypadku zastosowania zacisków, do których przewody są przyłączone za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie.

Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. W przypadku stosowania żył ocynowanych proces czyszczenia nie powinien uszkadzać warstwy cyny.

Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny, lecz zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub ocynowane (zaleca się zastosowanie tulejek zamiast cynowania).

3.7. Przyłączenie odbiorników

Miejsca połączeń żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczone. Samo połączenie musi być wykonane w sposób pewny, pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku, korozją itp.

Połączenia mogą być wykonywane, jako sztywne lub elastyczne w zależności od konstrukcji odbiornika i warunków technologicznych. Przyłączenia sztywne należy wykonywać w rurach sztywnych wprowadzonych bezpośrednio do odbiorników oraz przewodami kabelkowymi i kablami.

Połączenia elastyczne stosuje się gdy odbiorniki narażone są na drgania o dużej amplitudzie lub przystosowane są do przesunięć lub przemieszczeń. Połączenia te należy wykonać:

- przewodami izolowanymi wielożyłowymi giętkimi lub oponowymi,
- przewodami izolowanymi jednożyłowymi w rurach elastycznych,
- przewodami izolowanymi wielożyłowymi giętkimi lub oponowymi w rurach elastycznych.

3.8. Montaż rozdzielnic elektrycznych

Przed przystąpieniem do montażu urządzeń przykręcanych na konstrukcjach wsporczych dostarczanych oddzielnie należy konstrukcje te mocować do podłoża w sposób podany w dokumentacji.

Urządzenia skrzynkowe dostarczone na miejsce montażu wraz z przykręconą do nich konstrukcją wsporczą należy wstawić w przygotowane otwory.

Rozdzielnice w obudowie naściennej lub zagłębionej należy przykręcać do kotew lub konstrukcji wsporczych zamocowanych w podłożu.

Po zamontowaniu urządzenia należy:

- zainstalować aparaty zdjęte na czas transportu i dostarczone w oddzielnych opakowaniach,
- dokręcić w sposób pewny wszystkie śruby i wkręty w połączeniach elektrycznych i mechanicznych,
- założyć osłony zdjęte w czasie montażu,
- podłączyć obwody zewnętrzne,
- podłączyć przewody ochronne.

3.9. Właściwości materiałów i urządzeń

Przy wykonywaniu robót montażowych instalacyjnych elektrycznych należy stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wyrobami, które spełniają te warunki są:

- wyroby budowlane, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
- wyroby oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności z normą europejską wprowadzoną do Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
- wyroby budowlane znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności.

3.10. Próby testy i pomiary

Wszystkie przeprowadzone próby i pomiary należy udokumentować w formie protokołu lub raportu. Należy szczegółowo przedstawić rodzaj i metodę badania, opisać stosowaną aparaturę dołączyć jej dokumenty legalizacyjne, podać wszystkie odczyty z badań, wyniki i interpretacje wyników, porównanie z wartościami wymaganymi. Osoba wykonująca pomiary instalacji i podpisująca protokoły z tych pomiarów powinna mieć ważne świadectwa kwalifikacyjne D i E z uprawnieniami do wykonywania pomiarów. Gdy pomiary wykonuje osoba ze świadectwem kwalifikacyjnym E, protokół musi być sprawdzony i podpisany przez osobę ze świadectwem kwalifikacyjnym D.

...

Badania instalacji należy przeprowadzać w warunkach bliskich zakładanym, czyli badania instalacji pod obciążeniem zbliżonym do planowanego, itp.

Próby, testy i pomiary do wykonania:

- ciągłość przewodów,
- rezystancja szyny uziemiającej,
- rezystancja izolacji,
- rezystancja izolacji linii zasilających,
- biegunowość i kolejność faz,
- impedancja pętli zwarciowej,
- kontrola techniczna tablic (rozdzielnic) wykonana u producenta,
- badania i pomiary tablicy (rozdzielnic) wykonane po zainstalowaniu,
- pomiar dopuszczalnych spadków napięć,
- pomiar prądów i czasów zadziałania wyłączników różnicowoprądowych,
- sprawdzenie prawidłowości funkcjonowania instalacji (próby, kierunek obrotów, rozruchy, załączenie oświetlenia awaryjne z czasem pracy, itp.),
- równomierność obciążenia faz,
- natężenie oświetlenia w pomieszczeniach
- metryka urządzenia piorunochronnego.

Próby, testy i pomiary muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów.

3.11. Uwagi końcowe

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz niniejszą doku niniejszy opis stanowi integralną część projektu,
- Instalację przekazać do eksploatacji o ile jej budowa i wyniki pomiarów spełniają wymogi PBUE wyd. II - Warszawa 1988 r. oraz rozporządzenie Ministra Przemysłu Nr 473 z dnia 08.10.1990r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dz.U. Nr81 z dnia 26.11.1990r),
- Wszelkie zmiany i odstępstwa od niniejszego projektu w trakcie wykonawstwa, należy uzgodnić z Inwestorem, Kierownikiem Budowy robót elektrycznych i Projektantem. Zmiany i odstępstwa od projektu powinny być odnotowane odpowiednim wpisem w Dzienniku Budowy,
- Zachować koordynacje w trakcie wykonawstwa z pozostałymi branżami uczestniczącymi w procesie inwestycyjnym (wentylacji i klimatyzacji, sanitarnej, systemów p-poż, komputerowych i teletechnicznych),
- Po wykonaniu wszystkich prac instalacyjnych należy opracować dokumentację powykonawczą. Dokumentacja powinna odzwierciedlać stan rzeczywisty całej instalacji. Do dokumentacji należy dołączyć protokoły pomiarów instalacji elektrycznej i uziemiającej.

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczepa

Sprawdził:

mgr inż. Krzysztof Gałpka
uprawnienia budowlane do projektowania
i nadzoru nad budową obiektów w
zakresie sieci elektroenergetycznych
i urządzeń elektroenergetycznych.
zd. uprawnień Wa 344/02

Opracował:

mgr inż. Zbigniew Jakacki
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. MAZ/0138/POOE/08

AM

4. INFORMACJE DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczupło

Zakres robót do projektowanej inwestycji:

- BHP przy robotach ziemnych,
- BHP przy robotach instalacyjnych – elektromontażowych,
- BHP przy robotach na rusztowaniach, drabinach,
- BHP przy pracach kontrolno-pomiarowych.

BHP przy wykonywaniu robót ziemnych

Przed rozpoczęciem wykonywania robót ziemnych w terenie należy zwrócić uwagę czy w bezpośrednim sąsiedztwie nie znajdują się instalacje kanalizacyjne, wodociągowe należy określić bezpieczną odległość, w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi nadzór techniczny. Wykopy o ścianach pionowych bez rozparcia (nieumocnione) mogą być wykonywane tylko w gruntach suchych, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

BHP przy robotach instalacyjnych - elektromontażowych

Prace montażowe instalacji elektrycznej wykonywać tylko w stanie beznapięciowym. W przypadku podłączenia nowo wykonanej instalacji elektrycznej do instalacji czynnej, przed jej załączeniem, należy bezwzględnie wyłączyć napięcie, sprawdzić brak napięcia, zabezpieczyć przed przypadkowym załączeniem (wyjąć wkładki bezpiecznikowe, wstawić wstawki izolacyjne między styki otwartego łącznika, zdemontować napęd).

Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy okresowo kontrolować, nie rzadziej, niż co 10 dni. Należy sprawdzać stan zabezpieczeń przed porażeniem prądem elektrycznym – stan izolacji przewodów elektrycznych i osłon zabezpieczających. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia narzędzia należy bezwzględnie przerwać pracę a urządzenie oddać do naprawy.

Narzędzia pracy udarowej (młotki, przecinaki, przebijaki) nie mogą mieć: uszkodzonych zakończeń roboczych, rozklepów i ostrych krawędzi w miejscu trzymania ich ręką.

BHP przy robotach na rusztowaniach, drabinach

Przy pracach na drabinach, rusztowaniach należy zapewnić, aby te były: ustawione na płaskich powierzchniach, stabilne i zabezpieczone przed zmianą położenia, posiadały odpowiednią wytrzymałość, utrzymywane w odpowiedniej czystości, nie należy składować zbędnych materiałów i narzędzi.

Roboty montażowe prowadzone na wysokości powyżej 1 m, winni wykonywać tylko osoby z odpowiednimi uprawnieniami.

Stabilność rusztowań należy okresowo sprawdzać.

BHP przy pracach kontrolno-pomiarowych

Prace kontrolno-pomiarowe winny być wykonywane przez zespół pracowników składający się, co najmniej z dwóch osób o odpowiednich uprawnieniach. Prace kontrolno-pomiarowe to prace w warunkach szczególnego zagrożenia.

...

Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Kierownik budowy powinien zwrócić uwagę pracownikom odnośnie zagrożeń, jakie mogą wystąpić w trakcie wykonywanej inwestycji. Przed rozpoczęciem robót montażowych należy udzielić niezbędnego instruktażu odnośnie przestrzegania przepisów bhp na budowie. W związku z wykonywaniem prac na wysokości i występujące przy tym ryzyko upadku należy sporządzić plan „BIOZ”.

Szkolenie odnośnie stosowania BHP powinno być przeprowadzone przez osoby mające odpowiednie przygotowanie merytoryczne i kwalifikacje formalne do jego przeprowadzenia. Pracownicy zatrudnieni przy wykonywanej inwestycji powinni wyżej wymienione szkolenie wysłuchać i potwierdzić to własnoręcznym podpisem.

Środki ochrony osobistej

Pracodawca winien wyposażyć pracowników w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi przepisami. Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenie prądem elektrycznym, upadki z wysokości powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Pracodawca zaopatruje również pracowników w indywidualne ochrony słuchu, dobrane do wielkości charakteryzujących hałas i do cech indywidualnych robotników.

Kolejność prowadzenia prac

- Przygotowanie miejsca pracy,
- Upewnienie się czy prace będą prowadzone bez napięciowo,
- Montaż przewodów,
- Łączenie obwodów,
- Montaż osprzętu oświetleniowego,
- Sprawdzenie poprawności montażu,
- Przeprowadzenie prób funkcjonalnych,
- Wykonanie pomiarów,
- Sporządzenie protokołów pomiarowych,
- Odbiór robót z przekazaniem dokumentacji powykonawczej, protokołów pomiarowych, atestów (certyfikatów) dla wyrobów.

Elementy mogące stwarzać zagrożenie

- Istniejące czynne uzbrojenie budynku, terenu (tzn. kable elektroenergetyczne n.n., instalacja wod.-kan., instalacja teletechniczna),

Przewidywane zagrożenia

- Prace w wykopach,
- Obsunięcie burty wykopu,
- Prace wykonywane na wysokości,
- Upadek demontowanych i montowanych elementów instalacji i materiałów towarzyszących oraz narzędzi.
- Uderzenia spadającymi przedmiotami
- Porażenie prądem elektrycznym związane z używaniem elektronarzędzi oraz korzystania z instalacji elektrycznej miejsca budowy,
- Prace w rozdzielnicach, tablicach elektrycznych,
- Prace w oprawach oświetleniowych,

...

- Podłączenia kabli, przewodów zasilających
- Prace pomiarowe.

Sposób prowadzenia instruktażu

Prace w pobliżu urządzeń energetycznych oraz prace szczególnie niebezpieczne należy prowadzić na pisemne polecenie wydane przez pracownika Zakładu Energetycznego uprawnionego do wydawania owych poleceń.

Pracownicy wykonujący prace przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje.

Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia jakie mogą wystąpić w czasie prowadzenia prac oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

Pracownicy wykonujący prace montażowe winni być przeszkoleni w zakresie wykonywanych prac:

- w pobliżu urządzeń pod napięciem,
- pomiarowych pod napięciem,
- na wysokości powyżej 5m,
- transportowych i montażowych urządzeń o masie powyżej 30kg.

Sposoby prowadzenia instruktażu bhp pracowników

- omówienie organizacji robót,
- szkolenie stanowiskowe,
- sprawdzenie posiadanych wiadomości u pracowników z przepisów bhp, występowania zagrożeń i przeciwdziałania,
- prowadzenie dokumentacji szkolenia i instruktażu wraz z archiwizacją oświadczeń pracowników,
- sprawdzenie posiadanych przez pracowników posiadanych uprawnień do prowadzenia robót wynikających z odpowiednich przepisów.

Środki zabezpieczające niebezpieczeństwom

- Wyłączyć i uziemić urządzenia energetyczne,
- Zawiesić tabliczki ostrzegawcze o treści 'Nie załączać',
- Egzekwować wśród pracowników stosowanie odpowiednich środków ochrony indywidualnej oraz właściwych narzędzi i sprzętu,
- Stosować środki ochrony bezpieczeństwa,
- Przed rozpoczęciem prac sprawdzić czy nie występują potencjalne zagrożenia,
- W trakcie wykonywania prac kierownik powinien sprawować nadzór,
- Nie należy podejmować prac przy widocznej niesprawności urządzeń oraz przedmiotów niezbędnych do pracy,
- Przy urządzeniach elektrycznych zachować szczególną ostrożność. Należy korzystać z instalacji sprawnej, gwarantującej ochronę przed dotykiem bezpośrednim,
- W przypadku wystąpienia zagrożeń należy niezwłocznie opuścić strefę zagrożenia,

...

- W przypadku, gdy zachodzi konieczność udzielania pierwszej pomocy, należy niezwłocznie to uczynić,
- Zapewnić środki stałej łączności pracowników z nadzorem i kierownictwem budowy,
- Zapewnić sprzęt ratunkowy (sprawny i posiadający instrukcję jego używania),
- Zapewnić sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
- Po zakończeniu prac należy uporządkować i zabezpieczyć stanowisko pracy.
- Nie wykonywać prac pod napięciem z wyjątkiem prac pomiarowych,
- Pomiary elektryczne powinny wykonywać dwie osoby, w tym, co najmniej jedna z uprawnieniami do wykonywania pomiarów.

Sprawdził:

Opracował:

mgr inż. Krzysztof Gałazka
Upewnienia budowlane do projektowania
i nadzoru nad budową bez ograniczeń w
zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.
nr ewid. uprawnień Wa 344/02

mgr inż. Zbigniew Jakacki
Upewnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. MAZ/0138/P00E/08

LEGENDA

R	Projektowana rozdzielnica elektryczna
	Łącznik jednobiegunowy
	Łącznik schodowy
	Łącznik krzyżowy
a, j	Przyporządkowanie oprawy do łącznika oświetlenia
z1, z2	Łącznik sterowania opraw zewnętrznych
1/a	Typ oprawy / przyporządkowanie
100/200/300 lx	Wymagane natężenie oświetlenia
1	Oprawa TRILUX Siella G4 M73 OTA19 LED3400-840 ET (3399 lm; 31.0 W)
2	Oprawa TRILUX Siella D2 OTA19 LED3400-840 ET (3396 lm; 34.0 W)
3	Oprawa TRILUX 6651 LED2100-840 ET (2399 lm; 22.0 W)
4	Oprawa TRILUX Skeo Q-W1-D GS RB9R/200-740 ET (204 lm; 8.0 W)
5	Oprawa TRILUX Olexeon 1200 B 4000-840 ET (4000 lm; 36.0 W)
6	Oprawa TRILUX Acuro LED1000nw 01 ET (1000 lm; 8.0 W)
7	Oprawa TRILUX Limaro WD2 2000-840 (2099 lm; 23.0 W)
AW	Oprawa oświetlenia awaryjnego - oświetlenie strefy otwartej
AW1	Oprawa TM Technologie ONTEC S M1 301 NM AT (128 lm; 1.6 W)
AW2	Oprawa TM Technologie TmTechnologie iTECH S2 302 NM AT (418 lm; 3.7 W)
AW3	Oprawa TM Technologie ONTEC S W2 205 NM AT COLD (351 lm, 3,5W)
EW	Oprawa oświetlenia awaryjnego - drogi ewakuacji
EW1	Oprawa TMTechnologie ONTEC S E1P 101 AT NM z pikt. wg rys.
EW2	Oprawa TMTechnologie iTECH Z E 301 AT NM z pikt. wg rys.
meb	Wypust zasilający oświetlenie mebli kuchennych (oprawy podblatowe)
w1, w2	Wentylator dachowy wg dokumentacji sanitarnej
	Obwód 230V - wentylator dachowy/ścienny sterowany wraz z oświetleniem
GSW	Główna szyna wyrównawcza
	Przycisk - Przeciwpowozarowy wylacznik pradu

Uwaga

W łazienkach gniazdo lustra i łącznik oświetlenia lustra instalować pionowo.
Kinkiety oświetlenia akcentowego w sali instalować pionowo na wys. 2m (środek oprawy).
Na strychu zainstalować 4 oprawy typ 5 wg ustaleń z inspektorem nadzoru.
Terowanie oświetleniem na strychu realizować łącznikiem pojedynczym umiejscowionym w zasięgu ręki schodów strychowych.



Ozn.	Nazwa pomieszczenia	Pow. w m²
1	Komunikacja/ szatnia	14,18
2	Magazyn podręczny	3,78
3	Sala rekreacyjna	119,93
4	Zaplecze kuchenne	9,39
5	Wc dla kobiet i osób niepełnosprawnych	3,87
6	Wc dla mężczyzn	3,30

RAZEM: 154,45m²

UWAGI REALIZACYJNE:

1. Nie należy odmierzать wymiarów z rysunku, ani używać go jako szablonu.
2. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.
3. Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić trasy, wymiary pozostałych instalacji.
4. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane prowadzić w rurach ochronnych.
5. Przed zamówieniem elementów instalacji i rozpoczęciem robót montażowych sprawdzić możliwość wykonania instalacji w warunkach realizacji.
6. Oprawy, osprzęt instalacyjny, rozdzielnicę i urządzenia elektryczne należy montować zgodnie z wymogami producenta.
7. Prowadzenie prac koordynować międzybranżowo i z nadzorem inwestorskim.
8. Rysunki należy rozpatrywać łącznie z rysunkami branżowymi.
9. Wszelkie odstępstwa i niejasności wykonawstwa od rozwiązań projektowych należy konsultować z nadzorem inwestorskim.
10. Wysokość instalacji osprzętu dostawać do indywidualnych potrzeb.
11. Szynę GSW instalować pod rozdzielnicą R.

Branża	Elektryczna	FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
Faza	P.T. Skala 1:100	Ireneusz Mróz
Data	wrzesień 2017	07 - 415 Olszewo-Borki
Inwestor	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno	Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuszki 32
Adres bud.	Rudka, gmina Szczytno, dz. nr 102/10	
Nazwa projektu	PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ	
Nazwa rysunku	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ INSTALACJA OŚWIETLENIOWA	
Zespół autorski:		
Projektant	mgr inż. ZBIGNIEW JAKACKI nr ewid. MAZ/0138/POOE/08 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdzający	mgr inż. KRZYSZTOF GAŁĄŻKA nr upr. Wz-344/02 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Rys. nr E-01

LEGENDA

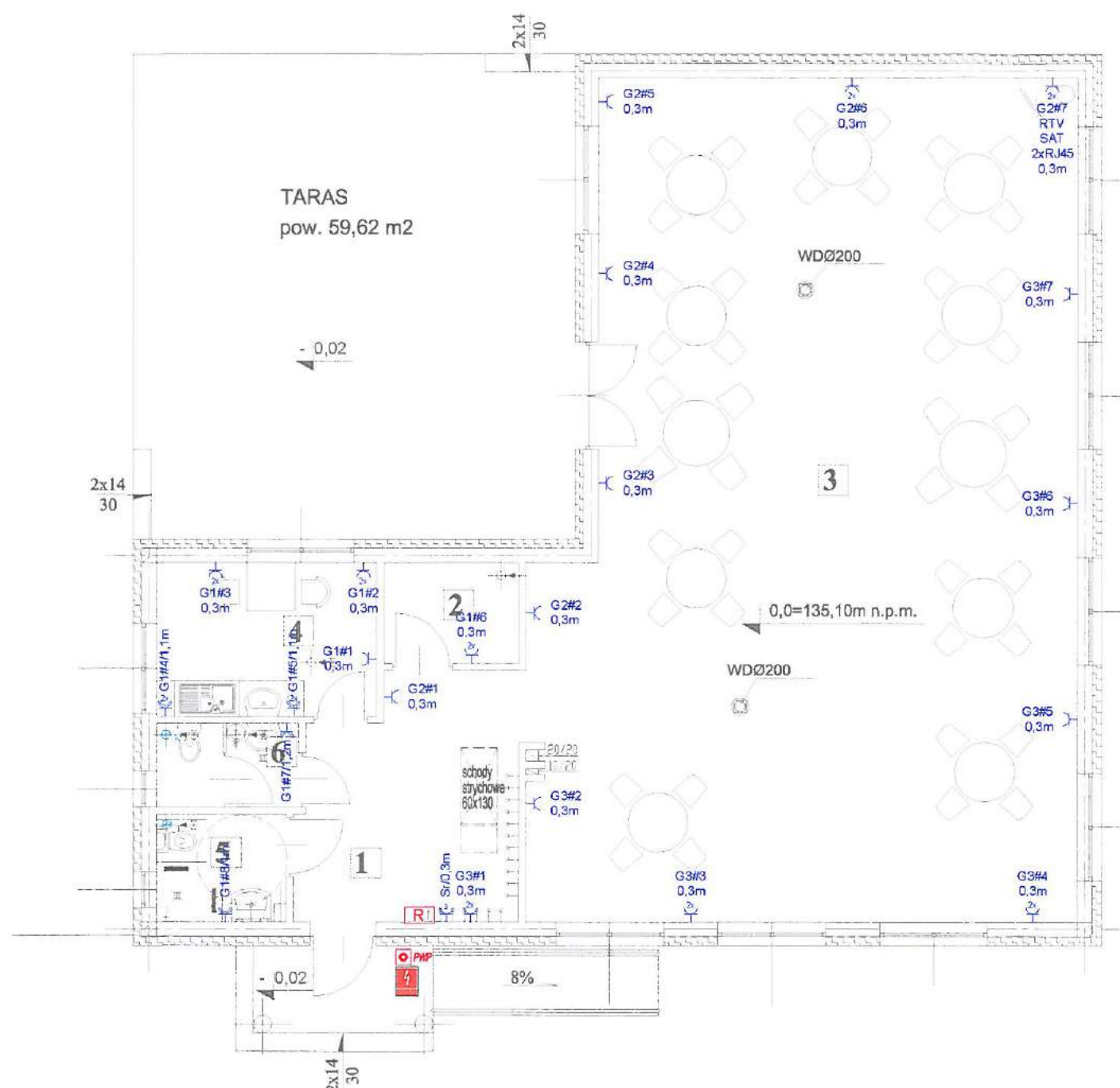
- R Projektowana rozdzielnica elektryczna
- Gniazdo pojedyncze ze stykiem ochronnym
- Zestaw gniazd 2x pojedyncze ze stykiem ochronnym
- Gniazdo pojedyncze ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne IP44
- Zestaw gniazd 2x pojedyncze ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne IP44
- Gniazdo podtynkowe 400V 16A 3P+N+PE chowane
- Wypust zasilający 1-fazowy
- Wysokość montażu osprzętu na wysokości / 0,3m
- Zestaw gniazd 2x GN ogólnego przezn., RTV końcowe, SAT końcowe, 2x RJ45 kat 5e
- Obwód 230V - gn. wtyk. ogólnego przeznaczenia G nr 2 # gniazdo nr 3 / inst. na h=0,3m
- Obwód 230V - lodówka
- Główna szyna wyrównawcza
- Przycisk - Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Uwaga

Zastosować gniazdo RTV końcowe, SAT końcowe, 2x RJ45 kat. 5e

UWAGI REALIZACYJNE:

1. Nie należy odczytywać wymiarów z rysunku, ani używać go jako szablonu.
2. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.
3. Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić trasy, wymiary pozostałych instalacji.
4. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane prowadzić w rurach ochronnych.
5. Przed zamówieniem elementów instalacji i rozpoczęciem robót montażowych sprawdzić możliwość wykonania instalacji w warunkach realizacji.
6. Oprawy, osprzęt instalacyjny, rozdzielnicę i urządzenia elektryczne należy montować zgodnie z wymogami producenta.
7. Prowadzenie prac koordynować międzybranżowo i z nadzorem inwestorskim.
8. Rysunki należy rozpatrywać łącznie z rysunkami branżowymi.
9. Wszelkie odstępstwa i niejasności wykonawstwa od rozwiązań projektowych należy konsultować z nadzorem inwestorskim.
10. Wysokość instalacji osprzętu dostawać do indywidualnych potrzeb.
11. Szynę GSW instalować pod rozdzielnicą R.

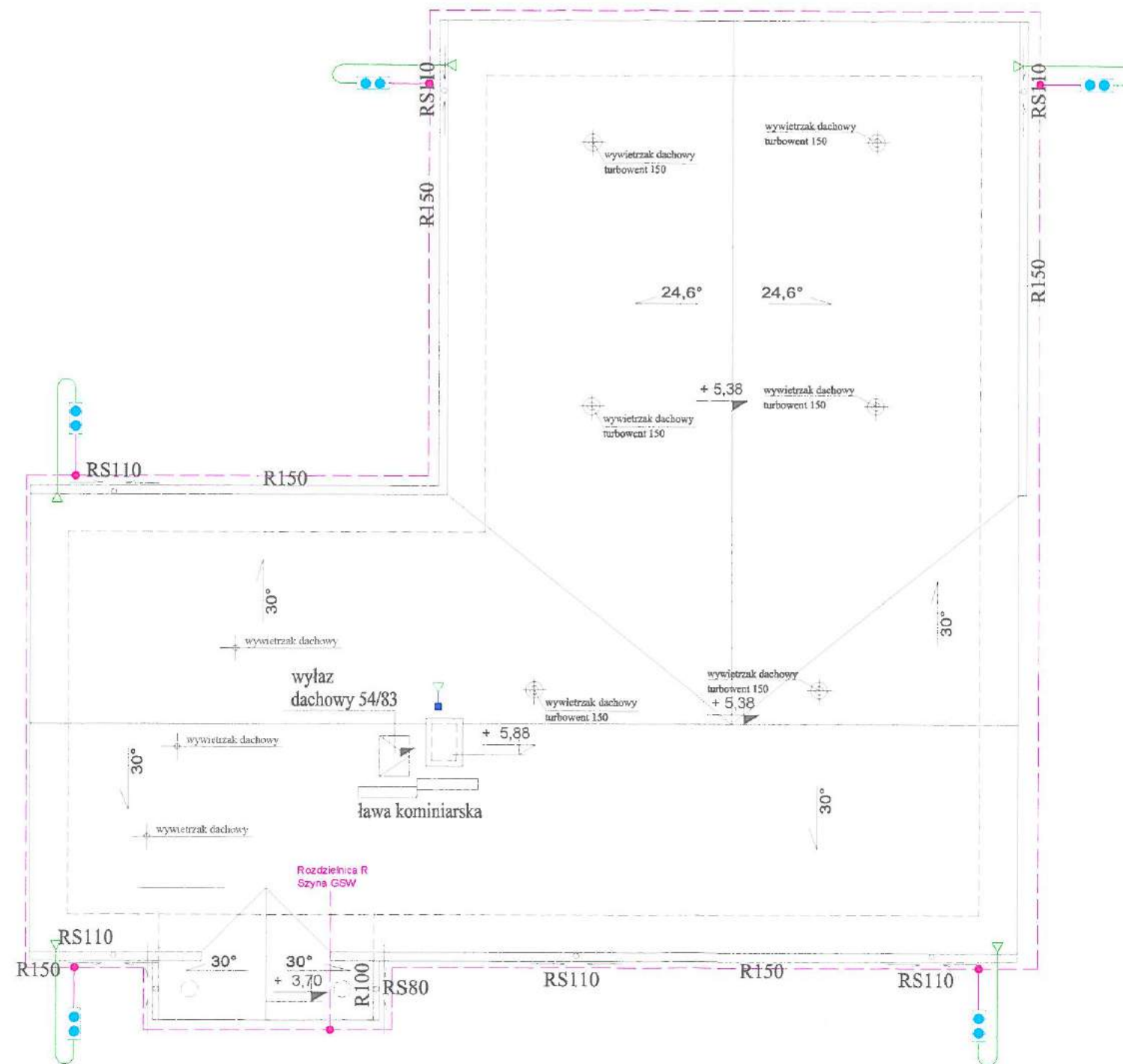


Ozn.	Nazwa pomieszczenia	Pow. w m ²
1	Komunikacja/ szatnia	14,18
2	Magazyn podręczny	3,78
3	Sala rekreacyjna	119,93
4	Zaplecze kuchenne	9,39
5	Wc dla kobiet i osób niepełnosprawnych	3,87
6	Wc dla mężczyzn	3,30

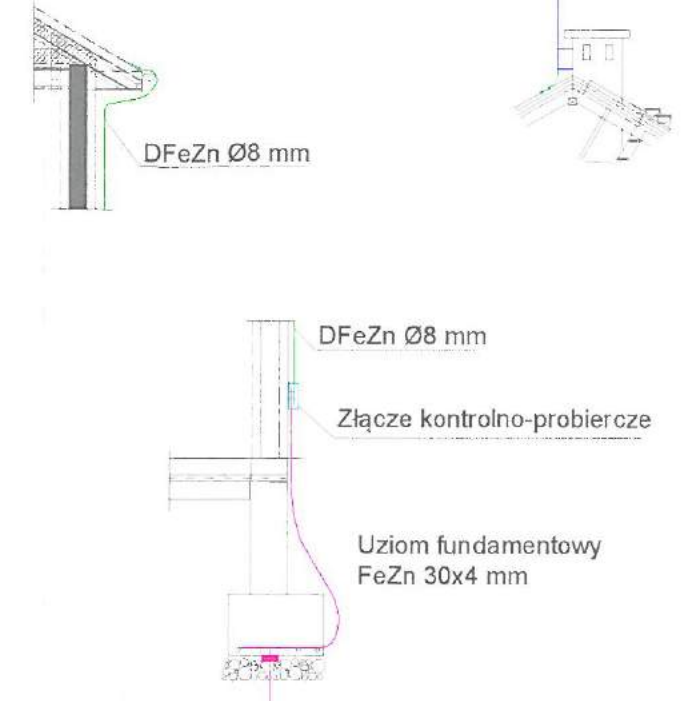
RAZEM: 154,45m²

Branża	Elektryczna	FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
Faza	P.T.	Ireneusz Mróz
Data	Skala	07 - 415 Olszewo-Borki
	Skala	Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuszki 32
Inwestor		Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno
Adres bud.		Rudka, gmina Szczytno, dz. nr 102/10
Nazwa projektu		PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
Nazwa rysunku		PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ INSTALACJA SIŁOWA I GNIAZD WTYKOWYCH
Zespół autorski:		
Projektant	mgr inż. ZBIGNIEW JAKACKI nr ewid. MAZ/0138/POOE/08 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
Sprawdzający	mgr inż. KRZYSZTOF GAŁĄŻKA nr upr. Wa-344/02 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
	Rys. nr	E-02

RZUT DACHU
skala 1:100



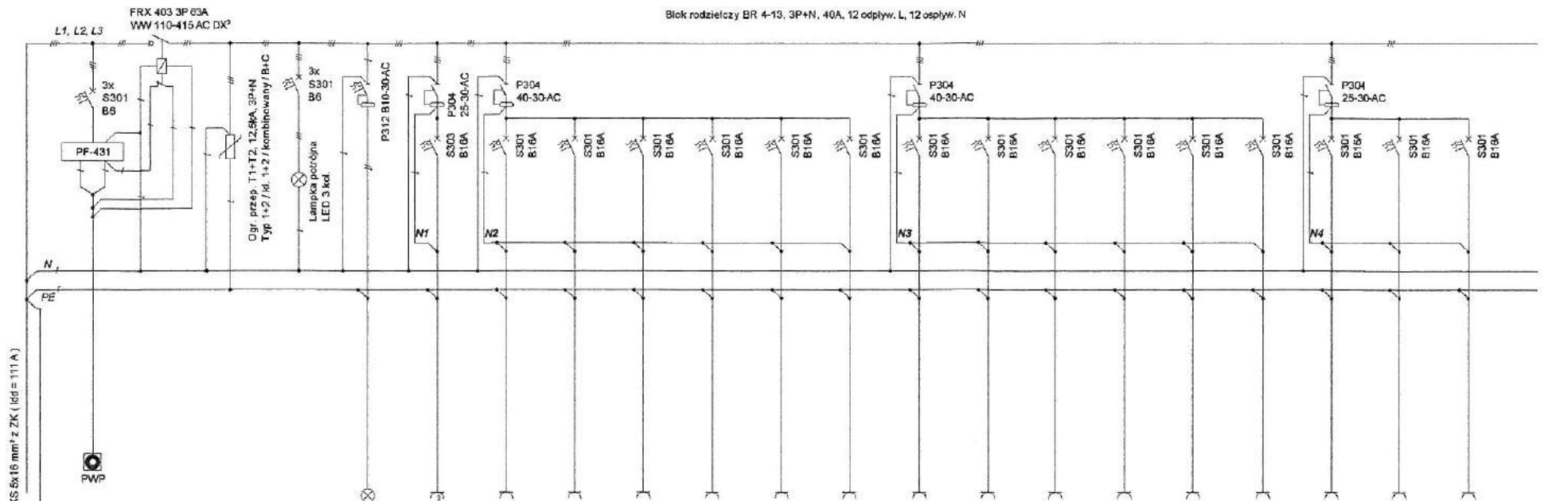
STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczycno



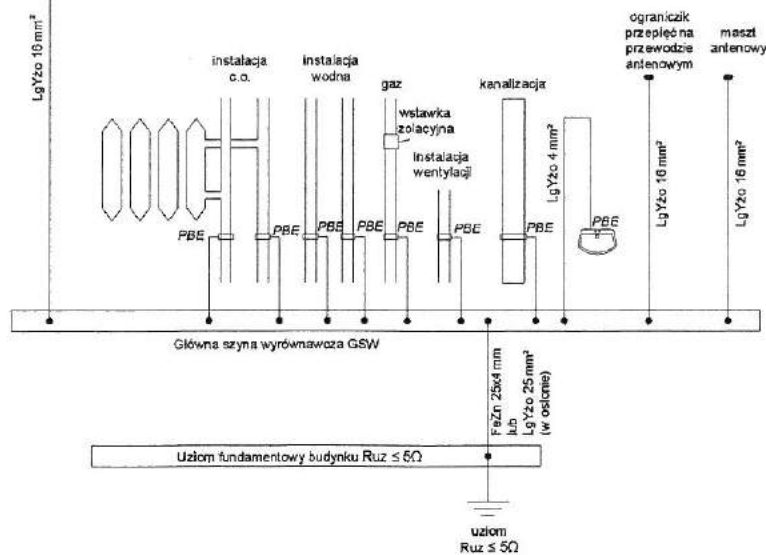
LEGENDA :

- Uziom poziomy typ B - płaskownik stalowy ocynkowany FeZn 25x4mm
- Przewód odprowadzający - drut stalowy ocynkowany DFeZn 8mm
- Złącze kontrolno-probieczne ZKP
- Przewód odprowadzający / złącze ZKP / przewód uziomowy
- Połączenie spawane
- Połączenie skręcane
- Iglica odgromowa z obejmą kominową
- R Rozdzielnica elektryczna
- GSW Główna szyna wyrównawcza

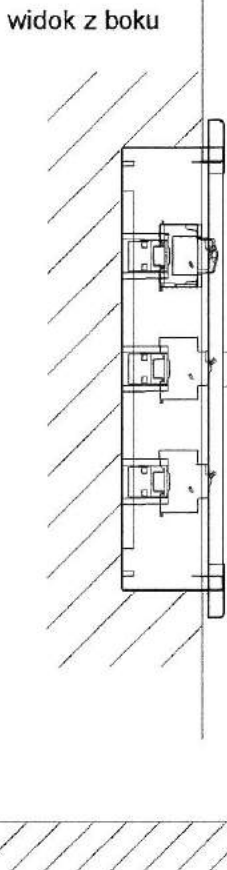
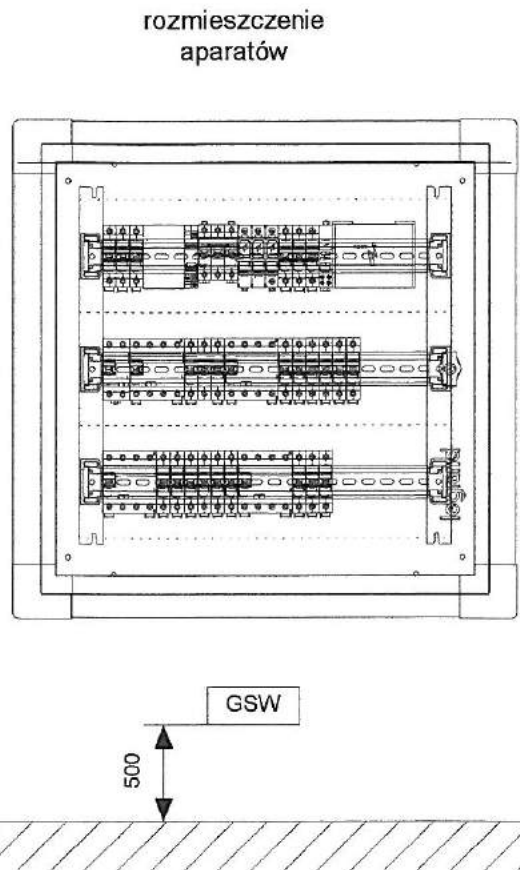
Branża	Elektryczna	FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA Ireneusz Mróz	
Faza	P.T.	Skala 1:100	07 - 415 Olszewo-Borki
Data	wrzesień 2017		Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuszki 32
Inwestor	Gmina Szczycno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczycno		
Adres bud.	Rudka, gmina Szczycno, dz. nr 102/10		
Nazwa projektu	PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ		
Nazwa rysunku	PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ INSTALACJA UZIOMÓW I ODGROMOWA		
Zespół autorski:			
Projektant	mgr inż. ZBIGNIEW JAKACKI nr ewid. MAZ/0138/POOE/08 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		
Sprawdzający	mgr inż. KRZYSZTOF GAŁĄŻKA nr upr. Wa-344/02 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		Rys. nr E-04



Wzrost	PWP	-	-	-	O1	Sr	G1#1-8	G2#1-7	G3#1-7	S#1	S#2	Kp#1	L	K1#1-3	K2#1, K2#2	K3#1	K4#1	K5#1, K4#2	K6#1, K5#2	K7#1, K7#2	Pw	Oznaczenie urządzenia	
	Przedobrotowy wyłącznik prądu z sygnalizacją	Rozłącznik główny	Ogranicznik przepięć: T1+T2, 12.5kA, 3P+N	Lampa sygnalizująca obecność zasilania	Obw. 230V - Ośw. pom. O1(z1,a,AW, EW), O2(b), O3(c, d,e,f,g, h,i,j,k,l, m,n, w1,w2	Gniazdo 400V 16A SP serwisowo-remontowe chowane	Gniazda 230V ogólnego przeznaczenia 1	Gniazda 230V ogólnego przeznaczenia 2	Gniazda 230V ogólnego przeznaczenia 3	Wypust zasilający 230V suszarkę do rąk nr 1	Wypust zasilający 230V suszarkę do rąk nr 2	Wypust zasilający 230V kurtynę powietrzna (zimna) nr 1	Gniazdo 230V lodówki	Gniazda 230V konwektorów ściennych nr 1	Gniazda 230V konwektorów ściennych nr 2	Gniazda 230V konwektorów ściennych nr 3	Gniazda 230V konwektorów ściennych nr 4	Gniazda 230V konwektorów ściennych nr 5	Gniazda 230V konwektorów ściennych nr 6	Gniazda 230V konwektorów ściennych nr 7	Gniazdo 230V zbiornikowy podgrzewacz wody		Opis
	-	-	-	-	1,32	3,00	2,40	2,40	2,70	2,80	2,80	0,50	1,00	2,00	2,25	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00		Moc P ₂
	4x2.5 mm²	-	-	-	3x1.5 mm²	5x2.5 mm²	3x2.5 mm²	3x2.5 mm²	3x2.5 mm²	3x2.5 mm²	3x2.5 mm²	3x2.5 mm²	3x2.5 mm²	3x2.5 mm²	3x2.5 mm²	3x2.5 mm²	3x2.5 mm²	3x2.5 mm²	3x2.5 mm²	3x2.5 mm²	3x2.5 mm²		Przekrój kabla
	HDGse FE180/PH90	-	-	-	YDYzo	YDYzo	YDYzo	YDYzo	YDYzo	YDYzo	YDYzo	YDYzo	YDYzo	YDYzo	YDYzo	YDYzo	YDYzo	YDYzo	YDYzo	YDYzo	YDYzo		Typ kabla
	spec. guma silikonowa	-	-	-	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC		Izolacja kabla



Bilans mocy świetlicy									
Lp.	Rodzaj odbioru	Moc jednostk.	Liczba	Moc zamst.	Wsp. jedn.	Moc szczytowa	Uwagi	Faza	Σ
		P'		Pi	Iq	Ps			
1	Obw. 230V - O1 - Ośw. pom. 01(z1 a, A, W, E, W), 02(b), 03(c, d, e, f, g, z2, A, W, E, W), 04(h, m, e, b)	-	-	1,32	0,80	1,05	1 faz	1	
2	Obw. 400V - Sr - Gniazdo serwisowo-remontowe	3,00	1	3,00	0,10	0,30	3 faz	-	
3	Obw. 230V - G1#1-8 - Gniazda ogólnego przeznaczenia	0,30	8	2,40	0,10	0,24	1 faz	1	
4	Obw. 230V - G2#1-7 - Gniazda ogólnego przeznaczenia	0,30	7	2,10	0,10	0,21	1 faz	2	
5	Obw. 230V - G3#1-7 - Gniazda ogólnego przeznaczenia	0,30	7	2,10	0,10	0,21	1 faz	3	
6	Obw. 230V - S#1 - Suszarka do rąk nr 1	2,80	1	2,80	0,10	0,28	1 faz	1	
7	Obw. 230V - S#2 - Suszarka do rąk nr 2	2,80	1	2,80	0,10	0,28	1 faz	2	
8	Obw. 230V - Kp#1 - Kurtyka powietrzna (zimna) nr 1	0,50	1	0,50	1,00	0,50	1 faz	3	
9	Obw. 230V - L - Gniazdo lodówki	1,00	1	1,00	0,50	0,50	1 faz	1	
10	Obw. 230V - K1#1-3 - Gniazda konwektorów ściennych	2,00	1	2,00	1,00	2,00	1 faz	2	
11	Obw. 230V - K2#1, K2#2 - Gniazda konwektorów ściennych	2,25	1	2,25	1,00	2,25	1 faz	3	
12	Obw. 230V - K3#1 - Gniazda konwektorów ściennych	2,00	1	2,00	1,00	2,00	1 faz	1	
13	Obw. 230V - K4#1 - Gniazda konwektorów ściennych	2,00	1	2,00	1,00	2,00	1 faz	2	
14	Obw. 230V - K5#1, K5#2 - Gniazda konwektorów ściennych	3,00	1	3,00	1,00	3,00	1 faz	3	
15	Obw. 230V - K6#1, K6#2 - Gniazda konwektorów ściennych	3,00	1	3,00	1,00	3,00	1 faz	1	
16	Obw. 230V - K7#1, K7#2 - Gniazda konwektorów ściennych	3,00	1	3,00	1,00	3,00	1 faz	2	
17	Obw. 230V - Pw - Zbiornikowy podgrzewacz wody	3,00	1	3,00	0,20	0,60	1 faz	3	
Razem:				38,27		21,42			
				współczynnik mocy cos φ =					0,80
				Prąd obliczeniowy Iob2 =		38,65		A	



Ochrona Przeciwporażeniowa

UKŁAD INSTALACJI TN-S
Szybkie wyłączenie zasilania
Wyłącznik różnicowoprądowy

Rozdzielnica R

- LEGRAND XL³ S 160 wnątkowa
- drzwi metalowe
- 3x24 moduły na wsporniku
- 663 x 668 x 150
- IP40
- rezerwa na TH35 - 13 mod.

Zestawienie materiałów podstawowych rozdzielnic

Referencja	Opis	Ilość
PF-431	Automatyczny przełącznik faz PF-431	1
4885	MOD. BLOK LISTEW ROZDZ. BR 4-13	1
37300	USTWA PRZYZŁACZENIOWA XL3 160	1
337223	XL3S 160 OBUŁ. WNEKOWA 3x24M	1
337253	XL3S 160 DRZWI METALOWE 3x24M	1
339753	PRZEWÓD EKWIPOTENCJALNY	1
403353	WYŁ. S301 TX3 6000A B6 1P	6
403357	WYŁ. S301 TX3 6000A B16 1P	15
403402	WYŁ. S303 TX3 6000A B16 3P	1
406278	WYZWALACZ WZROSTOWY 110-415 V AC DX3	1
406536	ROZŁ. IZOL. FRX303 63A 3P	1
410919	P312 DX3 B10 30MA 2P AC	1
411707	P304 TX3 25A 30MA 4P AC	2
411708	P304 TX3 40A 30MA 4P AC	2
412272	OGRANICZNIK PRZEP. T1+T2 12.5kA 3P	1
412934	LAMPKA LED 3 KOL. CZERW.ŻÓŁ.TAŻIEL 230/400V	1

Branża	Elektryczna	FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
Faza	P.T.	Ireneusz Mróz
Data	wrzesień 2017	07 - 415 Olszewo-Borki
Investor	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno	Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuszki 32

Adres bud.	Rudka, gmina Szczytno, dz. nr 102/10
Nazwa projektu	PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
Nazwa rysunku	SCHEMAT IDEOWY, WIDOK I ROZMIESZCZENIE APARATURY ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ R, BILANS MOCY

Zespół autorski:

Projektant	mgr inż. ZBIGNIEW JAKACKI nr ewid. MAZ/0136/POCE/08 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	Rys. nr
Sprawdzający	mgr inż. KRZYSZTOF GAŁAZKA nr upr. Wz-344/02 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	E-05

BRANŻA:

SANITARNA

PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH
ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY,
KANALIZACJI SANITARNEJ,
CENTRALNEGO OGRZEWANIA
ORAZ
WENTYLACJI.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

I. OPIS TECHNICZNY.

II. RYSUNKI:

S-1. INSTALACJA WOD. – KAN. – RZUT PRZYZIEMIA, SKALA: 1:100.

S-2. ROZWINIĘCIE INSTALACJI KANALIZACYJNEJ, SKALA: B/S.

S-3. INSTALACJA GRZEWcza I WENTYLACYJNA,
– RZUT PRZYZIEMIA, SKALA: 1:100.

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

do projektu budowlanego instalacji wewnętrznych zimnej i ciepłej wody, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania oraz wentylacji, dla projektowanego budynku świetlicy wiejskiej, w miejscowości Rudko, gmina Szczytno, dz. nr 102/10.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie Inwestora;
- zagospodarowanie terenu w skali 1:500;
- projekt architektoniczno – budowlany świetlicy wiejskiej;
- obowiązujące normy, przepisy, warunki techniczne i literatura techniczna.

2. DANE OGÓLNE.

Opracowanie obejmuje projekt budowlany instalacji wewnętrznych zimnej i ciepłej wody, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania oraz wentylacji, dla projektowanego budynku świetlicy wiejskiej, w miejscowości Rudka, gmina Szczytno, dz. nr 102/10. Budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony.

3. INSTALACJA ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY.**3.1. Zimna i ciepła woda.**

Zasilanie w zimną wodę z projektowanego przyłącza wodociągowego – wg projektu przyłączy wod. - kan. – wg odrębnego opracowania.

Wejście do budynku w pomieszczeniu zaplecza kuchennego – pomieszczenie ogrzewane – wg rysunku.

Główny przewód rozdzielczy poziomy zimnej wody wykonać z rur stalowych instalacyjnych ocynkowanych wg PN-74/H-74200, o połączeniach gwintowanych.

Instalację zimnej wody oraz instalację ciepłej wody, należy wykonać z rur tworzywowych z rur z polietylenu sieciowanego PE-Xc z osłoną antydyfuzyjną, połączenia typu Push, (połączenia możliwe do ukrycia w posadzce i bruzdach ściennych), systemu KAN-therm lub równoważnych.

Przewody prowadzić z uwzględnieniem zasad kompensacji wydłużeń przewodów – zgodnie z wytycznymi producenta.

Przewody poziome należy układać ze spadkiem min. 0,3% w kierunku wejścia wody do budynku.

Przewody prowadzić z uwzględnieniem zasad kompensacji wydłużeń przewodów – zgodnie z wytycznymi producenta.

Przewody do przyborów prowadzić w posadzce lub w bruzdach ściennych.

Przewody poziome instalacji wody zimnej należy prowadzić poniżej przewodów instalacji wody ciepłej.

Prowadzenie przewodów do przyborów przedstawione jest na rysunkach. Połączenia baterii wężykami elastycznymi. Wszystkie podejścia pod urządzenia wyposażać w zawory kulowe odcinające. Średnice i trasy przewodów zgodnie z rysunkami.

Ciepła woda użytkowa będzie przygotowywana w wiszącym pojemnościowym, elektrycznym podgrzewaczu c.w.u. o poj. 50,0 l, np. typ OW-E50.E+, firmy BIAWAR lub równoważny. Na przewodzie doprowadzającym zimną wodę do podgrzewacza należy zamontować zawór bezpieczeństwa. Podgrzewacz zlokalizować zgodnie z rysunkiem.

Montaż, rozruch, eksploatacja oraz konserwacja podgrzewacza elektrycznego c.w.u. – zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta urządzenia.

Wodę ciepłą należy doprowadzić do przyborów – zgodnie z rysunkiem.

Przewody poziome instalacji wody zimnej należy prowadzić poniżej przewodów instalacji wody ciepłej. Stosować uchwyty z wkładką gumową. Przejścia rur przez przegrody budowlane prowadzić w rurach ochronnych.

Na zewnętrznej ścianie budynku zaprojektowano zawór do podlewania zieleni wodą. Należy wyprowadzić przewody zimnej wody przez ścianę zewnętrzną do zamontowania zaworu ze złączką do węża - zgodnie z rysunkiem. Zastosować zawór antyskażeniowy oraz zawór do odcinania i spuszczenia wody na zimę (zamontować w budynku – dostęp, np. przez metalowe drzwiczki wkomponowane w zabudowę ściany).

UWAGA!

Na wszystkich podejściach do zaworów czerpalnych ze złączką do węża należy zamontować zawory antyskażeniowe typu HA odpowiedniej średnicy.

Stosować uchwyty z wkładką gumową. Przejścia rur przez ściany wykonać w rurach osłonowych.

Zachować przepisowe odległości od innych instalacji. Po wykonaniu instalację należy poddać płukaniu i próbie szczelności.

3.2. Armatura i punkty czerpalne.

Na podejściach oraz przed grupami urządzeń na przewodach wody zimnej i ciepłej zamontować zawory odcinające z kurkiem spustowym. Na rurociągach wody grzejnej, zimnej oraz ciepłej użytkowej, zawory kulowe oraz zawory zwrotne gwintowane $p_n=0,6\text{MPa}$ $t=100^\circ\text{C}$. Dostęp, np. przez metalowe drzwiczki wkomponowane w zabudowę ściany.

W pomieszczeniach stosować armaturę sanitarną uznanych producentów.

3.3. Kompensacja termicznych wydłużeń przewodów instalacji ciepłej wody.

Należy stosować kompensację naturalną przez zmianę kierunku prowadzenia przewodów w kształcie litery „L” i „Z” oraz właściwe rozmieszczenie punktów stałych;

Przy wykonywaniu kompensacji należy kierować się dwiema podstawowymi zasadami:

- 1) umożliwienie każdemu odcinkowi rur rozszerzenie się bez ograniczeń,
- 2) niedopuszczenie, aby odkształcenia działały na zbyt krótki odcinek przewodu.

Przewody prowadzić z uwzględnieniem zasad kompensacji wydłużeń przewodów – zgodnie z wytycznymi producenta.

3.4. Próby instalacji.

Po wykonaniu instalacji, przed zakryciem bruzd i kanałów oraz wykonaniem izolacji cieplnej, należy poddać ciśnieniowej próbie szczelności „na zimno”, płukaniu, a następnie - dotyczy to instalacji wody ciepłej - próbie i regulacji na gorąco (potwierdzonej protokolarnie).

Ciśnienie próbne przy badaniu szczelności w stanie zimnym należy przyjmować w wysokości półtora krotnego ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 8 barów.

Instalację wody ciepłej, po zakończonym z wynikiem pozytywnym badaniu szczelności wodą zimną należy poddać, przy ciśnieniu roboczym, badaniu szczelności wodą ciepłą o temp. 60°C .

Wyniki próby można uznać za dodatnie, jeżeli przy utrzymywaniu najwyższej temperatury i ciśnienia stwierdzono szczelność instalacji, możliwość swobodnego rozszerzania się elementów instalacji, a po ochłodzeniu instalacji brak uszkodzeń i trwałych odkształceń.

Ponadto bezwzględnie po wykonaniu instalacji należy sporządzić projekt powykonawczy z dokładnym naniesieniem przebiegu rurociągów i armatury ulegającej zakryciu, wraz z odległościami tej instalacji od przegród budowlanych – alternatywnie można wykonać dokumentację fotograficzną (obok instalacji należy położyć latę mierniczą).

3.5. Izolacje antykorozyjne i ciepłochronne.

Rurociągi ciepłej i zimnej wody zaizolować osłonami termoizolacyjnymi z twardej pianki poliuretanowej, spełniające wymagania PN-85/B-02421.

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach ciepłej wody użytkowej, wg Załącznika Nr 2 „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”, powinna spełniać następujące wymagania minimalne określone w poniższej tabeli:

Izolacja 0,035W/(m*K)	
Średnica wewnętrzna do 22 mm (DN 15÷20)	min. 20 mm
Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm (DN 25÷32)	min. 30 mm
Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm (DN 32÷100)	min. = średnicy wew. rury
Średnica wewnętrzna ponad 100 mm (powyżej DN100)	min. 100 mm

Przewody prowadzone w budynku w komponentach budowlanych (przejścia przez przegrody, bruzdy ściennie, posadzki) mogą mieć izolację o grubości ścianki zmniejszonej o połowę w stosunku do wartości podanych w tabeli.

Przewody wody zimnej należy prowadzić w izolacji o grubości ścianki – 6mm.

Wszystkie przewody instalacji wodociągowej należy zaizolować ciepłochronnie otulinami z pianki poliuretanowej np. firmy Thermaflex Izolacji Sp. z o.o.

Wszystkie izolacje ciepłochronne należy wykonać zgodnie z technologią montażu producenta.

3.6. Mocowanie rurociągów.

Konstrukcja i rozmieszczenie podpór powinny umożliwić łatwy i trwały montaż przewodu. Do mocowania przewodów należy stosować wsporniki montażowe np. firmy NICZUK-Metall ocynkowane z uchwyty z wkładką gumową zakładanymi na izolację termiczną lub systemowe np. HILTI. Mocowanie przewodów do przegród budowlanych powinno nie dopuszczać do powstawania i rozchodzenia się hałasu i drgań. Poziom dźwięku od instalacji nie powinien przekraczać dopuszczalnych wartości określonych wg PN-87/B-02151/02.

3.7. Tuleje ochronne instalacji wod. - kan.

Przejścia przewodów przez konstrukcyjne przegrody budowlane należy wykonywać w stalowych tulejach ochronnych, umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie. W miejscach przejść przewodów przez przegrody (strop lub ścianę) nie wolno wykonywać połączeń rur (w obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenia na przewodzie).

Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu liczonej razem z izolacją:

- 1) co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową,
- 2) co najmniej o 1 cm, przy przejściu przez strop.

W miejscach gdzie wydłużenie kompensacyjne przewodu prostopadłego może wywołać boczne przemieszczenie przewodu, luz w tulei ochronnej, na przejściach przewodów przez przegrody pionowe, powinien być odpowiednio większy, równy co najmniej wielkości przemieszczenia. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. Zastosowane szczeliwo powinno być wykonane z materiału niepalnego, zapewniającego odpowiednią ochronę i izolację przeciwpożarową na przegrodach stref pożarowych.

Przejście rury przewodu przez przegrodę w tulei ochronnej nie powinno być podporą przesuwną tego przewodu.

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczepin

3.8. Zapotrzebowanie wody na potrzeby gaszenia pożaru hydrantami wewnętrznymi.

Zgodnie z ustaleniami z Rzecznikiem do Spraw p.poż. w budynku nie projektuje się hydrantów wewnętrznych.

4. INSTALACJA KANALIZACYJNA.

Nie istnieje możliwość podłączenia do sieci kanalizacyjnej. Zatem ścieki sanitarne z budynku odprowadzić do szczelnego monolitycznego żelbetowego zbiornika na nieczystości płynne poprzez projektowaną studnię pośrednią S1, zlokalizowaną na działce Inwestora – wg projektu przyłączy wod. - kan. – wg odrębnego opracowania.

Poziomy i pion oraz podejścia do przyborów wykonać z rur z PVC-U klasy N np. prod. Wavin Metalplast Buk lub równoważne. Rury kielichowe łączone na wcisk z uszczelką gumową.

Poziomy prowadzić, przy ścianach oraz pod posadzką na podsypce z piasku grub. 15cm - zgodnie z rysunkami. Obsypkę rurociągów grub. 30 cm z ręcznym zagęszczeniem gruntu należy wykonać po odbiorze robót. W miejscach przejść rury przez ściany fundamentowe lub pod ławami fundamentowymi należy zastosować rurę ochronną.

Piony poprowadzić wg rysunku po wierzchu ścian, w bruzdach ściennych lub w szachcie obudowanych płytą g.-k., w zależności od potrzeb.

Odpowietrzenie pionów rurą zakończoną wywiewką i wyprowadzoną ponad dach.

Piony kanalizacji sanitarnej przed wejściem pod posadzkę należy wyposażyć w rewizję, dostęp przez metalowe drzwiczki wkomponowane w zabudowę zewnętrzną ściany. Podejścia do przyborów należy ukryć w bruzdach ściennych, obudowanych szachtach lub w warstwach wykończeniowych posadzki, spadki podejść minimum 2%.

Ścieki z posadzki odprowadzane będą wpustami podłogowymi – podejście Ø100. W pomieszczeniach z wpustami podłogowymi należy wykonać spadki podłogi w kierunku wpustów, w celu umożliwienia odpowiedniego spływania wody do instalacji kanalizacyjnej.

Montaż, rozruch i eksploatacja ściśle zgodnie z wytycznymi producenta.

Lokalizacja rewizji poza pokazanymi na rysunkach, także wg potrzeb określonych w trakcie realizacji inwestycji.

Mocowanie przewodów należy wykonać do przyległych elementów konstrukcyjnych budynku przy użyciu zamocowań i obejm odpowiednich do użytego systemu rur. Elementy mocujące powinny być zgodne z zaleceniami producenta rur, nie powinny przenosić drgań, hałasu i naprężeń na budynek.

Zmiany kierunków przewodów oraz włączenia pod kątem prostym należy wykonać przy użyciu kształtek o kącie załamania maksymalnie 45°.

Przy przejściach przez przegrody budowlane stosować rury ochronne.

Trasę prowadzenia przewodów instalacji, średnice i spadki pokazano na rysunkach.

5. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.

5.1. Założenia.

Ogrzewanie projektowanego budynku świetlicy wiejskiej będzie realizowane poprzez grzejniki elektryczne – konwektory naściennne.

Zasilenie grzejników elektrycznych – wg branży elektrycznej.

5.2. Obliczenia.

Obliczenie obciążenia cieplnego budynku wykonano w oparciu o normy PN-EN-12831, PN-EN ISO 6946:1999 oraz dostępnej literatury i przepisów prawa. Ilość ciepła wentylacyjnego przyjęto zgodnie z PN-EN-12831. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne przyjęto zgodnie z normą PN-82/B-02403. Zapotrzebowanie ciepła obliczono programem komputerowym PURMO – OZC. Regulację hydrauliczną obliczono programem komputerowym AUDYTOR – C.O.

Projektowe obciążenie cieplne budynku $\Phi_{HL} = 16,734 \text{ kW}$.
Obliczeniowa moc cieplna instalacji c.o. Qc.o. = 17,250 kW.

Obliczenia w egzemplarzu archiwalnym.

5.3. Opis instalacji c.o.

W budynku świetlicy wiejskiej zaprojektowano instalację grzewczą w oparciu o grzejniki elektryczne. Rozmieszczenie konwektorów naściennych pokazano na rysunkach. Instalację zamontować, zachowując przepisowe odległości od innych instalacji. Karta katalogowa – w załączeniu.

5.4. Elementy grzejne.

Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki elektryczne, np. typ PLX 500 W, 750 W, 1000 W, 1500 W, wyposażone w termoregulator, umożliwiający regulację temperatury, z zabezpieczeniem termicznym, firmy Dimplex - dystrybutor BIMs PLUS FHH Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością WARSZAWA Sp. k. – lub równoważne.

Montaż grzejników zgodnie z wytycznymi producenta przy użyciu wymaganej ilości zawieszek w zależności od potrzeb.

6. WENTYLACJA POMIESZCZEŃ.

W budynku projektowanej świetlicy wiejskiej - zgodnie z branżą architektoniczną, zaprojektowano wentylację grawitacyjną i mechaniczną. Wyciąg realizowany będzie poprzez kanały wyciągowe, z kratkami wentylacyjnymi wyciągowymi, zlokalizowanymi w stropie pomieszczeń. Kanały wyciągowe należy zakończyć na dachu budynku wywietrzakami dachowymi grawitacyjnymi. Kanały wyciągowe wyposażać w klapy ręczne do okresowego zamykania oraz „osiatkować”.

W pomieszczeniach WC oraz w pomieszczeniu zaplecza kuchennego – wentylacja ze wspomaganie mechaniczne – zgodnie z rysunkiem architektury – poprzez montaż na kanale wentylatorów z wyłącznikiem czasowym, np. typ STYL 100 WC Ø100, firmy DOSPEL lub równoważne.

Dopływ świeżego powietrza do pomieszczeń realizowany będzie poprzez nawietrzaki okienne oraz rozszczelnianie okien. Wszystkie okna zewnętrzne zaprojektowano z nawiewnikami higrosterowalnymi, z regulacją przepływu. Należy je zamontować w górnej części stolarki okiennej. Dodatkowo w pomieszczeniu SALI REKREACYJNEJ - zgodnie z rysunkiem, nawiew realizowany będzie poprzez montaż samonastawnych zaworów świeżego powietrza, np. VTKØ160, firmy Systemair lub równoważnych. Montaż w ścianie zewnętrznej pod stropem. Dodatkowo w pomieszczeniu SALI REKREACYJNEJ wywiew realizowany będzie poprzez montaż dwóch wentylatorów wyciągowych dachowych, np. typ WD Ø200, firmy DOSPEL lub równoważnych. Wentylatory wyciągowe zamontować na cokołach dachowych izolowanych. Wyciąg zużytego powietrza z SALI REKREACYJNEJ poprzez dwa układy dwóch wywiewników z kanałami Ø160

połączone ze zbiorczym kanałem Ø200 z wentylatorem dachowym. Kanały prowadzone w przestrzeni poddasza nieużytkowego.

Należy zastosować automatykę do wentylatorów zapewniającą właściwe funkcjonowanie instalacji.

Montaż, rozruch i eksploatacja urządzeń ściśle zgodnie z wytycznymi producenta.

Lokalizacja urządzeń - wg rysunków.

Kanały wykonać w systemie SPIRO z blachy stalowej ocynkowanej.

Kanały wentylacyjne projektuje się jako izolowane, co przyczyni się do zmniejszenia strat ciepła powietrza nawiewanego oraz do wyciszenia całej instalacji. Przewody oraz pozostałe elementy wykonać jako niskociśnieniowe zgodnie z wymogami normy PN-B-03434:1999 oraz PN-B-03410:1999 (obecnie częściowo zastąpione przez PN-EN 1505:2001). Przewody montować na podwieszeniach wg KB1-37.8 (2) („Podwieszenia kanałów wentylacyjnych”) i podparciach wg KB1-37.8 (1) („Podpory kanałów wentylacyjnych”).

Odstępy między podwieszeniami zgodnie z warunkami technicznymi. Odległość między podporami lub podwieszeniami powinna być ustalona z uwzględnieniem ich wytrzymałości i wytrzymałości przewodów, tak aby ugięcie sieci przewodów nie wpływało na jej szczelność, właściwości aerodynamiczne i nienaruszalność konstrukcji.

Powierzchnie przewodów powinny być gładkie, bez załamań i wgnieceń. Przewody wentylacyjne powinny być zamontowane do przegród budynku w odległości umożliwiającej szczelne wykonanie połączeń poprzecznych.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonywać w otworach, których wymiary są od 50 do 100mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów z izolacją. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane powinny być wykonane w tulejach wypełnionych materiałem elastycznym.

Mocowanie przewodów do przegród budowlanych powinno nie dopuszczać do powstawania i rozchodzenia się hałasu i drgań. Poziom dźwięku od instalacji nie powinien przekraczać dopuszczalnych wartości określonych wg PN-87/B-02151/02.

Kanały - przewody wewnątrz budynku - należy zaizolować matą do kanałów wentylacyjnych, np. matą z wełny mineralnej niepalnej o grubości 40 mm, z warstwą folii aluminiowej zbrojonej siatką. Kanały umieszczone na poddaszu nieużytkowym budynku - należy zaizolować matą do kanałów wentylacyjnych, np. matą z wełny mineralnej niepalnej o grubości 100 mm, z warstwą folii aluminiowej zbrojonej siatką.

Przejścia prowadzone przez przegrody zewnętrzne wykonać w sposób zapewniający wodoszczelność przejścia.

Czyszczenie instalacji powinno być zapewnione przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach instalacji lub demontaż elementu składowego instalacji.

Dla umożliwienia skutecznego przepływu i cyrkulacji powietrza, drzwi do pom. zaplecza kuchennego oraz magazynu podręcznego powinny posiadać szczelinę przy podłodze min. 1,5 cm. Drzwi do WC powinny posiadać kratkę lub otwory wentylacyjne o powierzchni min. 220 cm².

7. KURTYNA POWIETRZNA.

W celu stworzenia bariery powietrznej, ograniczającej przeciągi i zabezpieczającej komfort termiczny wewnątrz pomieszczenia KOMUNIKACJI/SZATNI, zaprojektowano kurtynę powietrzną, nad drzwiami wejściowymi – zgodnie z rysunkiem.

Dobrano kurtynę powietrzną, np. typ FRICO ADA120H, pracującą na powietrzu obiegowym, V=1100 m³/h / 1400 m³/h, firmy FOKO lub równoważną. Montaż poziomy.

Zasilenie kurtyny powietrznej – wg branży elektrycznej.

Montaż, rozruch, eksploatacja i sterowanie kurtyną powietrzną, ściśle z wytycznymi producenta.

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szaryn

8. MONTAŻ, ROZRUCH I ODBIÓR.

Montaż wszystkich urządzeń i rozruch technologiczny powinien być wykonany przez osoby wykwalifikowane, zgodnie z projektem technicznym oraz wymaganiami zawartymi w instrukcjach i dokumentacji techniczno – ruchowej urządzeń.

9. UWAGI KOŃCOWE.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia powinny posiadać aktualne atesty oraz dopuszczenia do stosowania w budownictwie, a ich montaż i eksploatacja zgodna z wytycznymi producenta. Po wykonaniu robót wykonawca jest zobowiązany przekazać rysunek powykonawczy z przebiegiem instalacji w budynku.

Całość robót wykonać zgodnie z:

- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych” - Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt nr 6.
- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych” - Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt nr 7.
- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Kanalizacyjnych” – Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt nr 12.
- „Wytycznymi projektowania i stosowania instalacji z rur miedzianych” – Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt nr 10.
- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych” - Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt nr 5.
- „Katalogami Budownictwa” COIB Warszawa – KB1-37.8 (2) „Podwieszenia kanałów wentylacyjnych” oraz KB1-37.8 (1) „Podpory kanałów wentylacyjnych”.
- Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. – Dz.U. Nr 75, poz. 690.
- Warunkami Montażu podanymi przez producentów zastosowanych urządzeń i materiałów.
- Obowiązującymi wytycznymi Polskich Norm, przepisami BHP, P.Poż. i Sanepid.

Wykonanie elementów instalacji uzgadniać na bieżąco z Inspektorem Nadzoru wyznaczonym przez Inwestora.

W projekcie podane są przykładowe materiały i urządzenia, na podstawie których przeprowadzony został dobór i obliczenia. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów i urządzeń o niegorszych parametrach niż zaproponowane. Zastosowane materiały nie mogą stanowić zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników. Zmiana proponowanych materiałów i urządzeń wymaga sprawdzenia ich parametrów technicznych i użytkowych oraz sprawdzenia warunków hydraulicznych instalacji.

Grabowo, 09.2017 r.

inż. Elżbieta Kuśmierczyk
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
Nr ewid. POOS14

Opracował:

inż. Sławomir Kuśmierczyk
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
Nr ewid. MAZ/0021/PWBS/17

III.
INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

INWESTOR:
GMINA SZCZYTNO
ul. Łomżyńska 3,
12-100 SZCZYTNO.

Obiekt:
-instalacje wewnętrzne.

Lokalizacja:
RUDKA,
GMINA SZCZYTNO,
dz. nr 102/10

1. Zakres robót.

Zakres robót obejmuje wykonanie instalacji wewnętrznych zimnej i ciepłej wody, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania oraz wentylacji.

Na cykl technologiczny robót składać się będą operacje:

- czynności przygotowawcze jak: zagospodarowanie placu budowy, pomiary, transport materiałów do strefy montażowej,
 - montaż przewodów i urządzeń jak: tyczenie trasy, ustalenie spadków, przygotowanie podłoża, układanie rur, łączenie rur, kształtek i armatury, płukanie, próby hydrauliczne,
 - roboty wykończeniowe.
- Operacje powinny być wykonywane przez wykwalifikowanych pracowników. Ilość brygad należy uzależnić od narzuconego tempa robót i stopnia mechanizacji.

Wymogi bezpieczeństwa:

Zabronione jest urządzenie stanowisk pracy, składowisk materiałów i elementów budowlanych lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod liniami napowietrznymi lub w odległości mniejszej (licząc w poziomie) od skrajnego przewodu niż:

- 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,
- 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV,
- 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30 kV,
- 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nie przekraczającym 110 kV,
- 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Dokonywanie naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

2. Działania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2.1. Szkolenia w zakresie BHP.

- a) wszyscy zatrudnieni na stałe pracownicy muszą legitymować się podstawowym i okresowym szkoleniem BHP,
- b) pracownicy nowoprzyjęci przechodzą szkolenie wstępne czyli instruktaż ogólny BHP z odpowiednim zaświadczeniem, potwierdzonym przez pracownika i odnotowanym w aktach osobowych,

c) Kierownik Budowy oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków, na bieżąco precyzuje zagrożenia jakie mogą wynikać z prac wykonywanych w danym dniu roboczym i przekazuje je podległym pracownikom w ramach stanowiskowego szkolenia BHP. **STAROSTWO POWIATOWE**
ul. Sienkiewicza 7
12-100 Szczepanów

2.2. Organizacja pierwszej pomocy w nagłych wypadkach.

- a) na każdym placu budowy muszą być dwie osoby przeszkolone w zakresie udzielania pierwszej pomocy ofiarom wypadków,
- b) na placu budowy należy urządzić w miejscu oznaczonym punkt pierwszej pomocy przed-lekarskiej wyposażony w apteczkę,
- c) do obsługi w/w punktu wyznaczyć przeszkolonych pracowników,
- d) jeżeli roboty są wykonywane w odległości większej niż 500 m od punktu pierwszej pomocy, w miejscu pracy powinna znajdować się apteczka przenośna,
- e) w przypadkach nie cierpiących zwłoki o ile stan poszkodowanego na to pozwala, zapewnić szybki przewóz chorego do szpitala lub pogotowia (kierownictwo budowy dostarcza dostępne środki lokomocji),
- f) na budowie wywiesić w widocznych miejscach wykazy zawierające adresy i numery telefoniczne:
 - najbliższego punktu lekarskiego i pogotowia ratunkowego,
 - najbliższej straży pożarnej,
 - komisariatu policji,

g) powyższe dane powinien znać każdy pracownik nadzoru technicznego.

2.3. Odzież robocza, ochronna i sprzęt ochrony osobistej.

- a) wszyscy pracownicy zatrudnieni na placu budowy wykonują pracę w wydanej im odzieży roboczej, kamizelkach odblaskowych i kaskach ochronnych z wykorzystaniem środków ochrony indywidualnej,
- b) pracownicy zatrudnieni przy pracach w warunkach szkodliwych lub uciążliwych wyposażeni są dodatkowo w sprzęt ochrony osobistej,
- c) pracownicy nie stosujący odzieży i sprzętu ochronnego wymaganego na stanowisku pracy będą karani karami dyscyplinarnymi.

2.4. Składowiska materiałów.

- a) na placu budowy wyznaczyć miejsca do składowania materiałów zgodnie z projektem organizacji budowy,
- b) teren składowiska utwardzić i odwodnić,
- c) odległość składowania materiałów nie powinna być mniejsza niż:
 - 0,75 m od ogrodzenia i zabudowań,
 - 5,0 m od stałego stanowiska pracy,
- d) składowiska zlokalizować w odpowiedniej odległości od linii elektroenergetycznych.

2.5. Ochrona przeciwpożarowa na placu budowy.

Postępować zgodnie z:

- a) instrukcją na wypadek miejscowego zagrożenia, awarii, pożaru mającego wpływ na środowisko naturalne,
- b) instrukcją przeciwpożarową dla zaplecza budowy.

2.6. Oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych.

Zalecenia, co do postępowania, rodzaju oznakowania są realizowane zgodnie z wytycznymi władzy terenowej. Wszystkie odcinki liniowe są zabezpieczone barierami ochronnymi i oznakowane tablicami informacyjnymi o prowadzonych pracach.

3. Podstawa prawna opracowania.

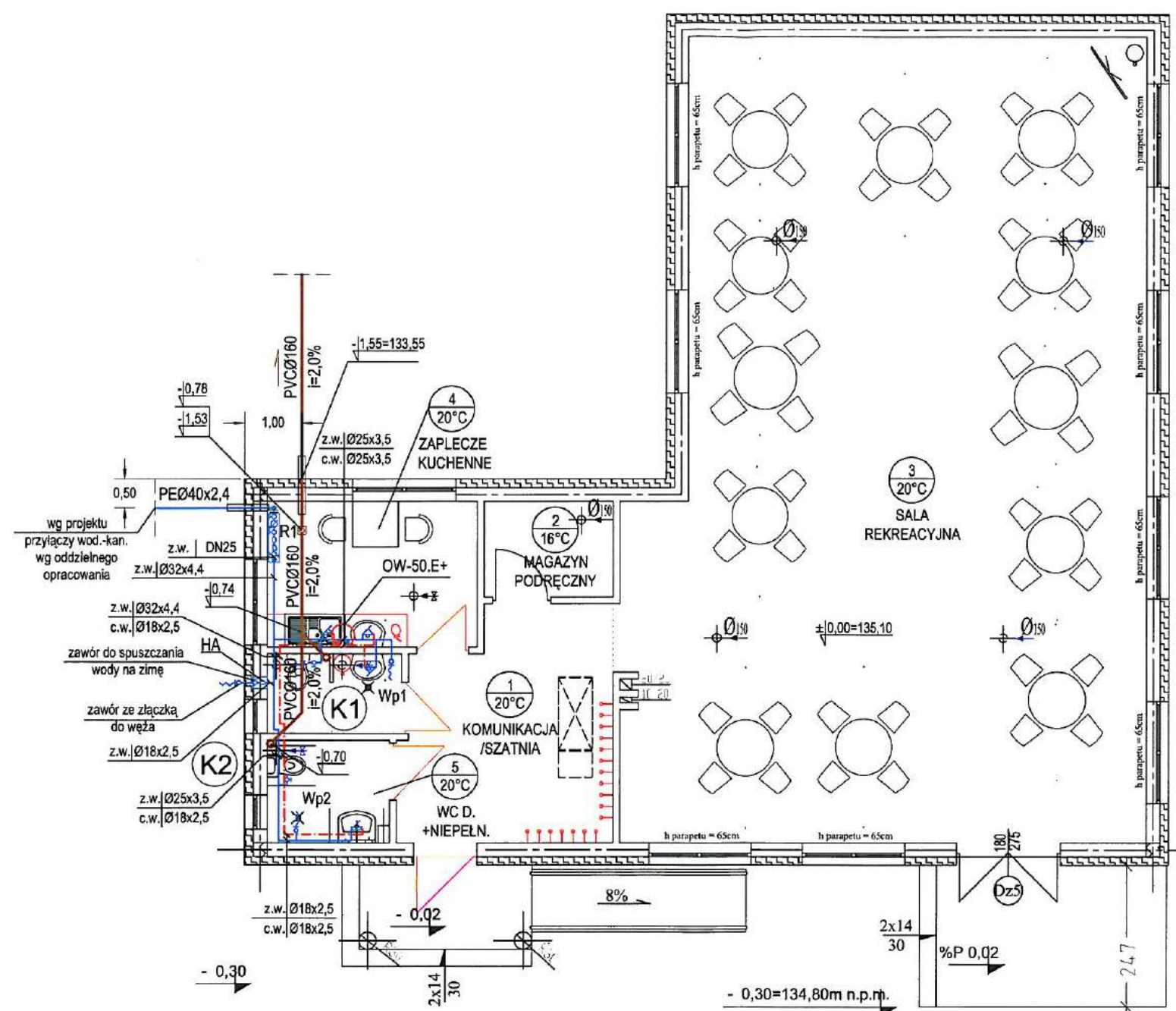
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn. zm.) - art.21 „a”.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej dnia 26 września 1997 r. (t.j. Dz.U. Nr 169 poz.11650) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury dnia 06 lutego 2003 r. (Dz.U. 2003 Nr 47 poz.401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288).

Grabowo, 09.2017r.

inż. Eliza Dąbkowska
Uprawniona do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w oparciu o specjalność
wzrost bezpieczeństwa i higieny pracy, urządzeń
ciepłych, wentylacji, klimatyzacji, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
Nr ewid. MAZ/0021/PWBS/17

Opracował:

inż. inż. Sławomir Kuśmierczyk
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w oparciu o specjalność instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń
Nr ewid. MAZ/0021/PWBS/17



- UWAGI:**
1. Nie należy odmierać wymiarów z rysunku, ani używać go jako szablonu.
 2. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.
 3. Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić trasy, rzędne i wymiary pozostałych instalacji.
 4. Wszelkie odstępstwa wykonawstwa od rozwiązań projektowych należy uzgodnić z nadzorem inwestorskim.
 5. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane prowadzić w rurach ochronnych.
 6. Przed zamówieniem elementów instalacji i rozpoczęciem robót montażowych sprawdzić możliwość wykonania instalacji w warunkach realizacji. Wszelkie niejasności konsultować z nadzorem inwestorskim.
 7. Osprzęt, armaturę i urządzenia należy montować zgodnie z wymogami producenta i alestów/dopuszczeń. Odstępstwo uzgodnić z nadzorem inwestorskim.
 8. Prowadzenie wysokościowe przewodów koordynować międzybranżowo i z nadzorem inwestorskim.
 9. Rysunki należy rozpatrywać łącznie z rysunkami branżowymi.
 10. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane w tulejach umożliwiających ruchy kompensacyjne rurociągów.

INSTALACJA WOD.-KAN. - RZUT PRZYZIEMIA, SKALA 1:100

UWAGA!
W budynku zamontować zestaw wodomierzowy z wodomierzem - w pomieszczeniu zaplecza kuchennego - pomieszczenie ogrzewane - w projektowanej szafce systemowej instalacyjnej, zamykanej na klucz. Wodomierz powinien być zabezpieczony przed zamrażaniem, uszkodzeniem i dostępem osób postronnych.

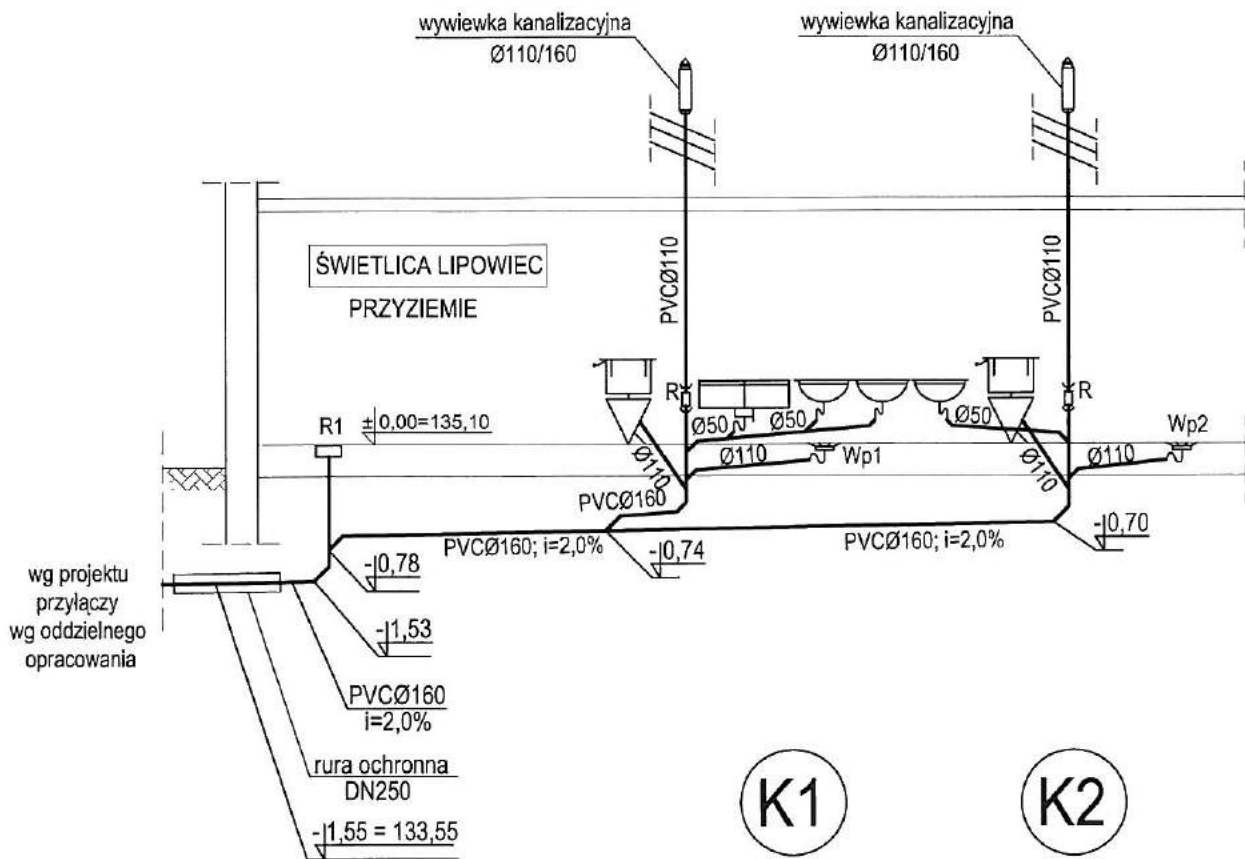
1. Przejścia przewodów przez ściany fundamentowe lub pod fundamentami prowadzić w rurach ochronnych.

OZNACZENIA:	
—	- zimna woda
- - -	- ciepła woda
(K1)	- projektowany pion kanalizacji sanitarnej
Wp1, ...	- projektowana kanalizacja sanitarne
R1, ...	- projektowany wpust posadzkowy
ZN	- projektowana rewizja
EA	- projektowany zawór napowietrzający
F	- zawór antyskażeniowy
	- filtr do wody
DN25, DN32, ...	- rury stalowe ocynkowane, ze szwem gwintowane średnie wg. PN-74/H-74200.
16x2,5, 25x3,5, 32x4,4	- rury, np. KAN-therm polietylenowe PE-Xc z osłoną antydyfuzyjną wg. DIN 4726. Tmax = 90 °C, Prob = 1,0/0,6 MPa. Połączenia zaprasowywane pierścieniem nasuwającym Push lub równoważne.
OW-E50.E+	- projektowany wiszący pojemnościowy elektryczny podgrzewacz c.w.u., o poj. 50,0l, np. firmy BIAWAR, 230V; 1,5kW, wymiary: Ø405, h=680mm lub równoważny.

Branża	Sanitarna	FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
Faza	P.T.	Ireneusz Mróz
	Skala	07 - 415 Olszewo-Borki
Data	wrzesień 2017	Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuski 32
Inwestor	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno	
Adres bud.	Rudka, gmina Szczytno, dz. nr 102/10	
Nazwa projektu	PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ	
Nazwa rysunku	INSTALACJA WOD.-KAN. - RZUT PRZYZIEMIA	
Zespół autorski:		
Projektant	inż. Eliza Dąbkowska nr upr. bud. MAZ/0100/POOS/14 spec. sanitarna	
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Kuśmierczyk nr upr. bud. MAZ/0021/PWBS/17 spec. sanitarna	 Rys. S-

ROZWINIĘCIE INSTALACJI KANALIZACYJNEJ

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Ślankiewicza 1
12-100 Szczytno



UWAGA!

1. Przejścia przewodów przez ściany fundamentowe lub pod fundamentami prowadzić w rurach ochronnych.
2. Nie należy odmierzać wymiarów z rysunku, ani używać go jako szablonu.
3. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.

OZNACZENIA:

K1

- pion kanalizacji sanitarnej

R

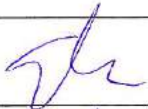
- projektowana rewizja pionów k.s.

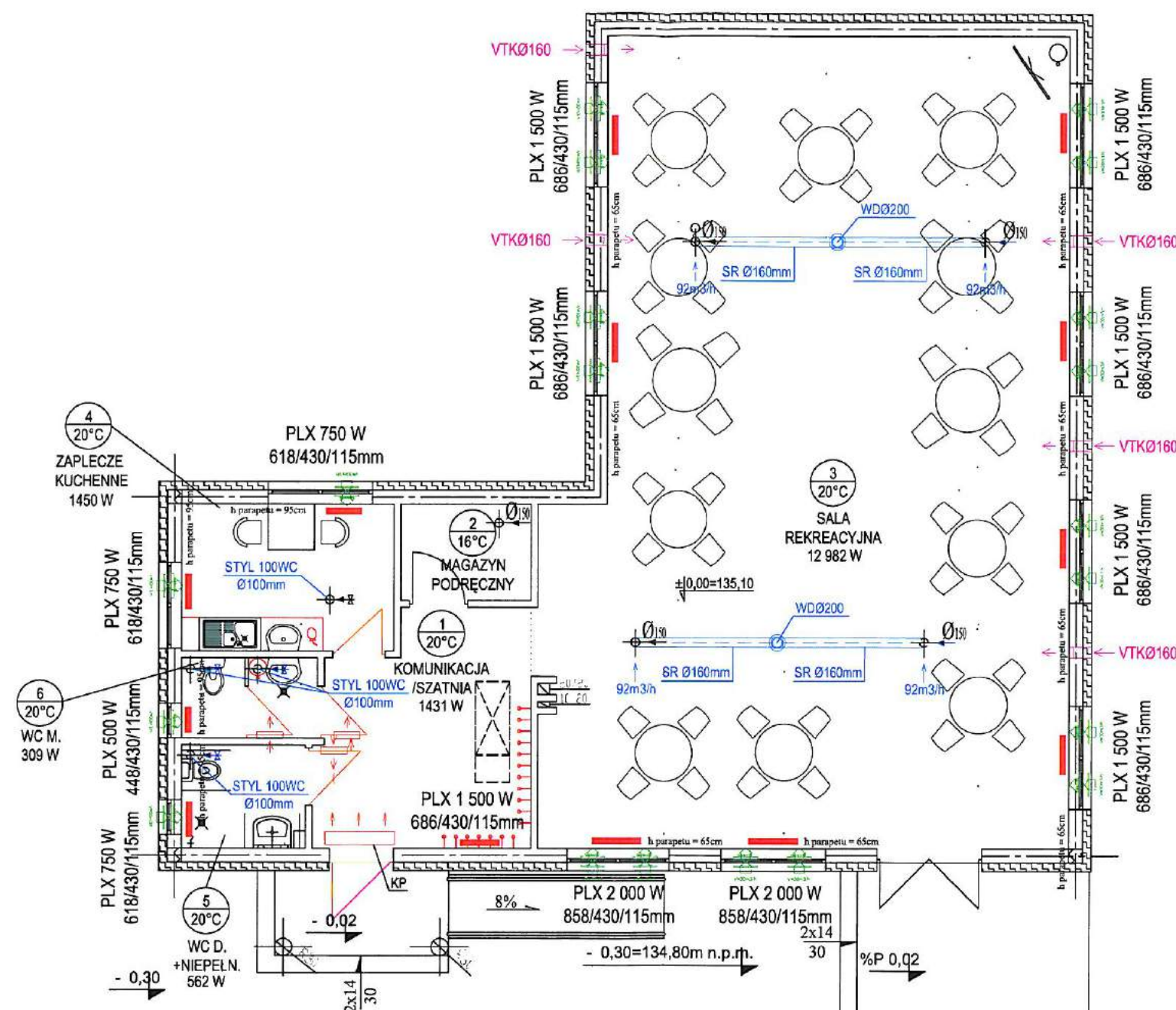
R1

- projektowana rewizja poziomów

Wp1

- projektowany wpust podłogowy

Branża	Sanitarna		FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
Faza	P.T.	Skala	-
Data	wrzesień 2017		07 - 415 Olszewo-Borki
Inwestor	Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuski 32		
Inwestor	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno		
Adres bud.	Rudka, gmina Szczytno, dz. nr 102/10		
Nazwa projektu	PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ		
Nazwa rysunku	ROZWINIĘCIE INSTALACJI KANALIZACYJNEJ		
Zespół autorski:			
Projektant	inż. Eliza Dąbkowska nr upr. bud. MAZ/0100/POOS/14 spec. sanitarna		 
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Kuśmierczyk nr upr. bud. MAZ/0021/PWBS/17 spec. sanitarna		
			Rys. nr S-2



- UWAGI:
1. Nie należy odmierzать wymiarów z rysunku, ani używać go jako szablonu.
 2. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.
 3. Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić trasy, rzędy i wymiary pozostałych instalacji.
 4. Wszelkie odstępstwa wykonawstwa od rozwiązań projektowych należy uzgodnić z nadzorem inwestorskim.
 5. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane prowadzić w rurach ochronnych.
 6. Przed zamówieniem elementów instalacji i rozpoczęciem robót montażowych sprawdzić możliwość wykonania instalacji w warunkach realizacji. Wszelkie niejasności konsultować z nadzorem inwestorskim.
 7. Osprzęt, armaturę i urządzenia należy montować zgodnie z wymogami producenta i atestów/dopuszczeń. Odstępstwo uzgodnić z nadzorem inwestorskim.
 8. Prowadzenie wysokościowe przewodów koordynować międzybranżowo i z nadzorem inwestorskim.
 9. Rysunki należy rozpatrywać łącznie z rysunkami branżowymi.
 10. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane w tulejach umożliwiających ruchy kompensacyjne rurociągów.

INSTALACJA GRZEWcza I WENTYLACYJNA - RZUT PRZYZIEMIA, SKALA 1:100

OZNACZENIA:

WD Ø200

- WENTYLATOR DACHOWY, NP. WD Ø200, NA COKOLE DACHOWYM IZOLOWANYM, Z AUTOMATYKĄ, CIĘŻAR 7,1 kg; 230 V, 50 Hz, 170W; 0,73A; IP: X4 FIRMY DOSPEL LUB RÓWNOWAŻNY

STYL 100WC Ø100

- WENTYLATOR, NP. STYL 100WC Ø100, MONTOWANY NA KANALE, Z WYŁĄCZNIKIEM CZASOWYM; FIRMY DOSPEL LUB RÓWNOWAŻNY

- nawietrzak okienny

- kratka lub otwory wentylacyjne w drzwiach, o powierzchni minimum 220 cm².

- samonastawny zawór świeżego powietrza (nawietrzak), np. VTK Ø160, firmy Systemair lub równoważny. Montaż w ścianie zewnętrznej, pod stropem.

Projektowe obciążenie cieplne budynku Φ HL= 16,734 kW

PLX 1500 W
686/430/115mm
szer./wys./głęb.

- grzejnik elektryczny - konwektor naścienny, np. typ PLX 500W/750W/1000W/1500W, wyposażony w termoregulator, umożliwiający regulację temperatury, z zabezpieczeniem termicznym, napięcie zasilania: 1/N/PE 230V, 50 Hz; stopień ochrony: IP X4, (grzejnik 2000 W stopień ochrony: IP 20), klasa ochrony: I, firmy Dimplex lub równoważny

KP

- kurtyna powietrzna, np. typ FRICO ADA120H, pracująca na powietrzu obiegowym, V=1100/1400 m³/h; montaż poziomy, nad drzwiami, 230A, 0,55kW, firmy FOKO lub równoważna

Branża	Sanitarna	FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
Faza	P.T. Skala 1:100	Ireneusz Mróz
Data	wrzesień 2017	07 - 415 Olszewo-Borki
Inwestor	Gmina Szczupło, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczupło	Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuski 32
Adres bud.	Rudka, gmina Szczupło, dz. nr 102/10	
Nazwa projektu	PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ	
Nazwa rysunku	INSTALACJA GRZEWcza I WENTYLACYJNA - RZUT PRZYZIEMIA	
Zespół autorski:		
Projektant	inż. Eliza Dąbkowska nr upr. bud. MAZ/0100/POOS/14 spec. sanitarna	
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Kuśmierczyk nr upr. bud. MAZ/0021/PWBS/17 spec. sanitarna	
Rys. nr	S-3	

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczupina

PROJEKT BUDOWLANY
BUDOWY PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO
ORAZ
BUDOWY PRZYŁĄCZA
KANALIZACJI SANITARNEJ

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

Załączniki:

- warunki techniczne nr 175/2017, z dn. 05.09.2017r. wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamionku;

I. OPIS TECHNICZNY.

II. RYSUNKI:

S-2. LOKALIZACJA WODOMIERZA – INSTALACJA WOD.-KAN.

- RZUT PRZYZIEMIA, SKALA: 1:100.

S-4. SCHEMAT STUDNI KANALIZACYJNEJ INSPEKCYJNEJ, DN600,
SKALA: B/S.

S-5. SCHEMAT – PRZEKRÓJ PRZEZ WYKOP, SKALA: B/S.

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

I. OPIS TECHNICZNY

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

do projektu budowlanego budowy przyłącza wodociągowego oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej, dla projektowanego budynku świetlicy wiejskiej, w miejscowości Rudka, gmina Szczytno, dz. nr 102/10.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- projekt architektoniczno – budowlany budynku;
- projekt zagospodarowania terenu,
- mapa do celów projektowych 1:500,
- warunki techniczne nr 175/2017, z dn. 05.09.2017r. wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamionku;
- normy, wytyczne i literatura techniczna dotycząca zasad projektowania i eksploatacji sieci i urządzeń sanitarnych.

2. ZAKRES OPRACOWANIA I DANE OGÓLNE.

Opracowanie obejmuje projekt budowlany budowy przyłącza wodociągowego oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej, dla projektowanego budynku świetlicy wiejskiej, w miejscowości Rudka, gmina Szczytno, dz. nr 102/10.
Budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony.

3. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

W trakcie prowadzenia robót nie przewiduje się wytwarzania odpadów zanieczyszczających środowisko i wymagających utylizacji.

Budowa nowego przyłącza wodociągowego oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej, nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

W czasie budowy nowego przyłącza wodociągowego oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej, oddziaływanie na środowisko ograniczy się do najbliższego otoczenia inwestycji liniowej.

Po wykonaniu robót sanitarnych teren należy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego. Użytkownik zobowiązany jest do wykonywania okresowych przeglądów oraz konserwacji związanych z eksploatacją i zapewnieniem poprawnego działania z infrastrukturą towarzyszącą. W szczególności do utrzymania drożności oraz wykonywania niezbędnych remontów.

4. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE Z UKŁADEM POMIARU ZUŻYCIA WODY.

Zasilenie w wodę projektowanego budynku świetlicy wiejskiej poprzez projektowane przyłącze wodociągowe. Zgodnie z warunkami technicznymi projektowane przyłącze wodociągowe włączyć do istniejącego wodociągu Ø110mm przebiegającego w działce gruntowej nr 102/8, w miejscowości Rudka.

Przyłącze do budynku wykonać z atestowanych rur wodociągowych polietylenowych PEØ40, np. prod. Wavin Metalplast – Buk, łączonych przez zgrzewanie elektrooporowe. Włączenie do istniejącego wodociągu, za pomocą trójnika z zasuwą klinową. Trzpień zaworu w skrzynce ulicznej wg PN-85/M74081. Zasuwę oznakować tabliczką informacyjną wg PN-86/B-09700. Długość projektowanego odcinka przyłącza do budynku L = 16,62 m.

Przewody układać ze spadkami zgodnie z rysunkiem profilu. Rury układać na podsypce piaskowej grubości min. 15 cm. Obsypka z piasku grubości 30 cm. Nad przewodem (30 cm) ułożyć taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną w kolorze niebieskim. Oznaczenie zasuw tabliczką informacyjną wg PN-86/B-09700.

Zgodnie z warunkami technicznymi przewody układać na głębokości zgodnej z profilem zachowując głębokość ułożenia minimum 1,6m, na podsypce piaskowej grubości min. 15 cm.

Wejście przewodu do budynku – zgodnie z rysunkiem - w rurze ochronnej uszczelnionej na końcach.

Zmiany kierunków poprzez kształtki łukowe lub za pomocą naturalnych ugięć przewodu.

UWAGA!

Należy zgłosić odbiór robót w otwartym wykopie u administratora sieci.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników prób szczelności przewody poddać płukaniu. Wodę poddać badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. Wyniki wskażą konieczność ewentualnej dezynfekcji przewodu metodą określoną przez dostawcę wody. Po zakończeniu dezynfekcji przewody ponownie wypłukać.

4.1. Zapotrzebowanie wody dla budynku na potrzeby socjalno-bytowe:

Lp	Rodzaj przyboru	Ilość	Woda zimna		Woda ciepła	
			Obc. jedn. [dm ³ /s]	Obc. calk. [dm ³ /s]	Obc. jedn. [dm ³ /s]	Obc. calk. [dm ³ /s]
1.	Bateria umywalkowa	3	0,07	0,21	0,07	0,21
2.	Bateria zlewozmywakowa	1	0,15	0,15	0,15	0,15
3.	Płuczka zbiornikowa	2	0,13	0,26		
4.	Zawór czerpakny	3	0,30	0,90		
				1,52		0,36

a) przepływ obliczeniowy dla budynku:

$$q = 0,682 \times (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,682 \times (1,52 + 0,36)^{0,45} - 0,14 = 0,682 \times (1,88)^{0,45} - 0,14 = 0,77 \text{ dm}^3/\text{s} = 2,77 \text{ m}^3/\text{h}$$

b) dobór wodomierza:

- zgodnie z wytycznymi uzyskanymi od Zakładu Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Kamionku, dobrano wodomierz jednostrumieniowy skrzydełkowy typ Unimag (firmy ITRON – dawniej ACTARIS), $Q_{\max} = 5,0 \text{ m}^3/\text{h}$, DN20 mm, na konsoli wodomierzowej o długości $L = 190 \text{ mm}$. Montaż zgodnie z wytycznymi producenta.

W budynku zamontować zestaw wodomierzowy z wodomierzem – w pomieszczeniu zaplecza kuchennego – pomieszczenie ogrzewane – zgodnie z rysunkiem, w projektowanej szafce systemowej instalacyjnej, zamykanej na klucz. Wodomierz powinien być zabezpieczony przed zamarzaniem, uszkodzeniem i dostępem osób postronnych.

W skład zestawu wodomierzowego wchodzi (zgodnie z kierunkiem przepływu wody): zawór odcinający DN25mm, wodomierz główny, np. typ Unimag (firmy ITRON – dawniej ACTARIS), $Q_{\max} = 5,0 \text{ m}^3/\text{h}$, DN20 mm, zawór odcinający DN25mm. Bezpośrednio za zestawem, po stronie instalacji wewnętrznej należy zamontować zawór zwrotny,

antyskażeniowy EA np. typ EA1300 DN25mm gwintowany, prod. Jafar, filtr do wody DN25-a następnie zawór odcinający z kurkiem spustowym.

Odcinki rurociągu przed i za wodomierzem powinny być wykonane współosiowo. Połączenia należy wykonać starannie. Uszczelki powinny być zakładane koncentrycznie do przewodu. Przed zamontowaniem urządzenia należy rurociąg dokładnie przepłukać w celu oczyszczenia jego wnętrza z zanieczyszczeń mogących spowodować uszkodzenie urządzenia. Zestaw wodomierzowy powinien być wyposażony w konsolę stabilizującą i zamocowany w pozycji poziomej.

Ciśnienie wody przed punktami czerpalnymi nie powinno przekraczać 0,6 MPa i powinno być nie mniejsze niż 0,05 MPa.

UWAGA!

W przypadku kiedy, zakres ciśnienia jest nieodpowiedni, należy zamontować urządzenia do jego zmiany, np. zestaw hydroforowy do podnoszenia ciśnienia.

4.2. Zaopatrzenie w wodę na czas budowy.

Na czas budowy zasilenie z docelowego przyłącza do budynku, które należy wykonać zgodnie z projektem. Na końcówce przewodu zainstalować projektowany wodomierz i zawór odcinający. Wodomierz i odcinek rurociągu narażony na niskie temperatury zabezpieczyć przed zamarzaniem otuliną z wełny mineralnej. Przed uruchomieniem zgłosić do dostawcy wody celem zawarcia umowy na dostawę wody na cele budowy.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników prób szczelności przewód poddać płukaniu. Wodę poddać badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym. Wyniki wskażą konieczność ewentualnej dezynfekcji przewodu metodą określoną przez dostawcę wody. Po zakończeniu dezynfekcji przewody ponownie wypłukać.

5. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ.

Istnieje możliwość podłączenia do sieci kanalizacyjnej. Zatem ścieki sanitarne z budynku odprowadzić za pomocą przykanalika, który należy włączyć do istniejącej sieci kanalizacyjnej w drodze gruntowej dz. nr 102/8 do studzienki kanalizacyjnej o rzędnych 139,50/136,96 poprzez projektowane studnie pośrednie S1, zlokalizowane na działce Inwestora, zgodnie z rysunkiem zagospodarowania w branży architektonicznej.

Odcinek od budynku do do sieci kanalizacyjnej wykonać z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC-U z rdzeniem litym o wydłużonych kielichach, łączonych na uszczelki gumowe, kl. S (SN8) SDR 34 LITE, o

Ø160x4,7 łączone na wcisk, np. prod. Wavin Metalplast-Buk.

Przejdzie przewodu kanalizacji sanitarnej, nad lub w razie potrzeby pod fundamentem budynku, prowadzić w rurze ochronnej, Ø250 np. stalowej, z końcówkami uszczelnionymi szczeliwem plastycznym.

Przewody kanalizacji układać na głębokości zgodnej z profilem. W miejscach, w których nie możliwe jest zachowanie minimalnego zagłębienia zabezpieczającego rurociąg przed przemarzaniem, należy zastosować docieplenie keramzytem. W przypadku zastosowania keramzytu należy go oddzielić od gruntu i rury geowłókniną, a od góry dodatkowo nad keramzytem ułożyć pasek folii zabezpieczającej go przed wilgocią.

Rury układać na podsypce piaskowej grubości min. 15 cm. Obsypka z piasku grubości 30 cm. Zasypywanie przewodu należy rozpocząć od równomiernego obsypania rury z boków, z dokładnym ubiciem ziemi warstwami 0,1 do 0,2m. Należy zwrócić szczególną uwagę na podbicie rur kanalizacyjnych, aby uniknąć pozostawienia pustych przestrzeni.

Jako studnie pośrednie S1, zaprojektowano studnię inspekcyjną tworzywową DN600 mm, np. TEGRA 600, z włazem z żeliwa sferoidalnego klasy D400, prod. Wavin Metalplast – Buk. Właz żeliwny zamontować w sposób stabilny. Studnia z pierścieniem odciążającym.

Poziom górnej krawędzi włazu studni w nawierzchniach utwardzonych powinien być z nią równy, w pozostałych przypadkach wystawać ok. 8 cm ponad teren.

Montaż, eksploatacja i konserwacja zgodnie z wytycznymi producenta systemu.

Trasy kanałów, rzędne włączeń do studni oraz spadki należy wykonać wg rysunku.

Nad przewodem (30 cm) ułożyć taśmę ostrzegawczo-lokalizacyjną z polietylenu, w kolorze biało – zielonym, z wkładką stalową ze stali nierdzewnej. Taśmę układać w wykopie wkładką stalową do dołu.

Całość prac, próby i odbiory wykonać zgodnie z wytycznymi montażu producenta rurociągów.

Trasy kanałów, rzędne włączeń do studni oraz spadki należy wykonać wg rysunku.

Wszystkie połączenia i włączenia wykonać jako szczelne. Przejście przewodów PVC i PE powinno być szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrowanie wody gruntowej i eksfiltrowanie ścieków.

Montaż, eksploatacja i konserwacja zgodnie z wytycznymi producenta systemu.

Głębokość ułożenia:

– przewodów kanalizacji grawitacyjnej winna być taka, aby ich przykrycie mierzone od wierzchu przewodu do powierzchni terenu było większe o 0,2 m od głębokość przemarzania gruntów h_z,

Dla rejonu **Szczytno**, h_z = 1,0 m.

Przewody kanalizacji układać na głębokości zgodnej zagospodarowaniem.

Do kanalizacji sanitarnej nie wolno odprowadzać:

- twardego osadu, śmieci, gruzu, piasku, żwiru, popiołu,
- stałych odpadów gospodarstwa domowego, np. kości, skorup, pierza,
- stałych i płynnych produktów, które mogłyby uszkodzić instalację.

Wszystkie uzbrojenie oznakować typowymi tabliczkami informacyjnymi, które należy umocować trwale w widocznym miejscu. Należy zwrócić szczególną uwagę na podbicie rur kanalizacyjnych, aby uniknąć pozostawienia pustych przestrzeni.

Po wykonaniu kanalizacji sanitarnej należy wykonać próbę szczelności przewodów na eksfiltrację i infiltrację. Zaleca się przeprowadzenie próby szczelności osobno dla przewodów z rur PVC-U i osobno dla studzienek rewizyjnych.

5.1. Przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji sanitarnej:

ilość ścieków sanitarnych – bilans ścieków:

Lp	Rodzaj przyboru	Ilość	Równoważnik	
			odpływu AWs	Ilość AWs
1.	Umywalka	3	0,50	1,50
2.	Zlewozmywak	1	1,00	1,00
3.	Miska ustępowa	2	2,50	5,00
4.	Wpust podłogowy	2	2,00	4,00
				11,50

$$Q_s = K * \sqrt{AW_s} = 0,5 \text{ [dm}^3/\text{s]} * \sqrt{11,50} = 1,7 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

7. ROBOTY ZIEMNE.

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

Wykopy winny być oznaczone i zabezpieczone.

7

Wykopy wykonywać mechanicznie na odkład oraz ręcznie w miejscach skrzyżowań z innym uzbrojeniem, z pionowym zabezpieczeniem ścian wykopów wg PN-B-10736, BN-83/8836-02, oraz przepisami BHP.

Przewiduje się wykopy z wywózką ziemi na wskazany przez Inwestora teren. Należy pozostawić warstwę 20cm na dnie wykopu wg zaprojektowanej niwelety wykopu do usunięcia ręcznego.

Przewody układać na podsypce z piasku grub. 15 cm. Po odbiorze robót wykonać obsypkę rurociągów grub. 30 cm z ręcznym zagęszczeniem gruntu.

Wykopy zasypywać warstwami, prowadzić równolegle zagęszczenie ręczne obsypki. Grunt zagęszczać, zgodnie wytycznymi układania rur. Przewody przed zasypaniem winny być sprawdzone pomiarami w planie i pomiarami rzędnych wysokościowych oraz odebrane przez instytucje eksploatującą daną sieć. Przy układaniu rurociągu zachować warunki montażu określone przez producenta rur.

Ogólne warunki układania i montażu rur PVC i PE:

- przewody można układać przy temperaturze otoczenia 0°C do 30°C,
- sposób montażu rur - przewodów powinien zapewniać utrzymanie kierunku spadków,
- do budowy przewodu mogą być używane tylko rury, kształtki i łączniki z PVC i PE, nie wykazujące uszkodzeń, pęknięć,
- układanie przewodu może być prowadzone po uprzednim przygotowaniu podłoża, które profiluje się w miarę układania odcinków rurociągów,
- przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swojej długości w co najmniej ¼ swego obwodu.

Przy realizacji robót w miejscach spodziewanych skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy wykonać wykopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania i zabezpieczenia uzbrojenia przed uszkodzeniem. Przy wykonywaniu prac w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem należy zachować szczególną ostrożność oraz roboty wykonywać ręcznie. Zastrzega się możliwość kolizji z uzbrojeniem, które nie jest naniesione na mapie.

W przypadku natrafienia, w trakcie prowadzonych robót, na wody gruntowe sposób odwodnienia wykopów uzgodnić z Inspektorem Nadzoru Budowlanego, a prace rozliczyć na podstawie potwierdzonych przez Inspektora Nadzoru wpisów do dziennika budowy. Należy zastosować zestaw igłofiltrów lub pomp powierzchniowych w zależności od faktycznego poziomu wód gruntowych.

Napotkane w trakcie robót uzbrojenie niezainwentaryzowane należy zabezpieczyć oraz powiadomić odpowiednie instytucje.

Prace przy montażu zbiornika na nieczystości płynne – wykonywać bardzo starannie i z należytą ostrożnością przy udziale uprawnionego geologa oraz Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Wszystkie uzasadnione i uzgodnione zmiany w stosunku do niniejszego projektu należy zaznaczyć w dokumentacji powykonawczej z potwierdzeniem i akceptacją Inspektora Nadzoru.

8. PRÓBY SZCZELNOŚCI I ODBIORY ROBÓT.

Prób szczelności i odbiorów dokonać zgodnie z PN-97/B-10725, PN-EN 1610:2002 oraz warunkami technicznymi producentów rur i zastosowanych urządzeń i materiałów w uzgodnieniu z użytkownikami sieci i instalacji.

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szostynia

Całość robót wykonać zgodnie z:

- Prowadząc roboty ziemne zwrócić uwagę na:**

- Na skrzyżowaniach uzbrojenia z kablami energetycznymi i telekomunikacyjnymi, należy założyć na kable rury ochronne AROT dwudzielne.

Należy zlecić uprawnionym służbom geodezyjnym pełną obsługę prowadzonych robót wraz z wykonaniem inwentaryzacji powykonawczej.

**KATEGORYCZNIE ZABRANIA SIĘ ZASYPYWANIA WYKOPÓW PRZED
DOKONANIEM ODBIORU TECHNICZNEGO.**

Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów o niegorszych parametrach niż zaprojektowane. Zastosowane materiały nie mogą stanowić zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników. Zmiana proponowanych materiałów i urządzeń wymaga sprawdzenia ich parametrów technicznych i użytkowych oraz sprawdzenia warunków hydraulicznych instalacji.

inż. Eliza Dobrowska
Urlo w dniach 12-13.05.2016 r. z przyczyn
leczniczych. W okresie urlopu przebiegała
wzrostowa choroba zakaźna, przebiegająca
z objawami ogólnoustrojowymi, z wysoką
gorączką, bólem głowy, bólem mięśni, suchym
kaślem, kaszlem z wydzieliną.

141

III. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

INWESTOR:
GMINA SZCZYTNO
ul. Łomżyńska 3,
12-100 SZCZYTNO.

Obiekt:

- budowa przyłącza wodociągowego oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej.

Lokalizacja:

RUDKA,
GMINA SZCZYTNO,
dz. nr 102/10.

1. Zakres robót.

Zakres robót obejmuje budowę przyłącza wodociągowego oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej dla budynku świetlicy wiejskiej, w miejscowości Rudka, dz. nr 102/10. Budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony.

1.1. W zakres przedsięwzięcia wchodzi roboty ziemne:

- wykopy wykonywane ręcznie i mechanicznie,
- montaż nowych przewodów i urządzeń, montaż studni, montaż szczelnego żelbetowego zbiornika na nieczystości płynne,
- zasypywanie wykopów, z zagęszczeniem, gruntem z wykopu, a częściowo dowiezionym piaskiem, wykonywane ręcznie i mechanicznie.

1.2. W zakres przedsięwzięcia wchodzi roboty przygotowawcze:

- roboty pomiarowe,
- roboty ziemne,
- odwodnienie w zależności od potrzeb,
- zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia.

1.3. W zakres przedsięwzięcia wchodzi roboty wykończeniowe:

- próby szczelności,
- obetonowanie zwieńczeń uzbrojenia,
- odtworzenie nawierzchni,
- uporządkowanie placu budowy.

Na cykl technologiczny robót składać się będą operacje:

- czynności przygotowawcze jak: zagospodarowanie placu budowy, pomiary, transport materiałów do strefy montażowej,
- roboty ziemne jak: wykopy, budowa zabezpieczenia ścian,
- montaż przewodów jak: tyczenie trasy, ustalenie spadków, przygotowanie podłoża, układanie rur, łączenie rur, kształtek i armatury, płukanie, próby hydrauliczne.
- roboty wykończeniowe jak: zasypka, zagęszczanie zasypki, zasypywanie wykopów, rozbiórka zabezpieczeń ścian wykopów, obetonowanie uzbrojenia i uporządkowanie placu budowy.

Operacje powinny być wykonywane przez wykwalifikowanych pracowników. Ilość brygad należy uzależnić od narzuconego tempa robót i stopnia mechanizacji.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W strefie prowadzonych robót znajdują się:

- infrastruktura podziemna,
- nie wyklucza się istnienia innych, nie ujawnionych urządzeń podziemnych.

3. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

Przewidywanym zagrożeniem przy wykonywaniu przedmiotowych robót jest:

- osunięcie się ścian wykopów, przy robotach ziemnych,
- zasypanie pracownika w wykopie przy braku zabezpieczenia ścian przed obsunięciem się lub obciążeniem klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu,
- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu przy braku wyгородzenia wykopu balustradami bądź braku przykrycia wykopu,
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy braku wyгородzenia strefy niebezpiecznej,
- najeżdżanie na pracownika przez sprzęt rozładowujący „pracujący na wstecznym biegu”,
- porażenie prądem podczas używania elektronarzędzi,
- uszkodzenie infrastruktury podziemnej przy nieprzestrzeganiu reżimu wykonywania ręcznie wykopów w strefie ochronnej.

Wymogi bezpieczeństwa:

- przed rozpoczęciem robót ziemnych należy podjąć wszystkie możliwe działania mające na celu zidentyfikowanie i zaznaczenie w terenie tras urządzeń podziemnych,
- teren objęty wykonawstwem robót należy w miarę możliwości ogrodzić i oznakować tablicami informacyjnymi i ostrzegawczymi,
- zabronione jest składowanie urobku i materiałów w granicach klina odłamu gruntu, jeśli ściany są nieumocnione,
- jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami do wykopu nie powinna przekraczać 20m,
- przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć przy maszynach strefę niebezpieczną, w której istnieje potencjalne zagrożenie wypadkowe, wynoszącą min. 6m,
- umocnienia ścian wykopów usuwać z zachowaniem ostrożności – równolegle z zasypką, ze względu na możliwość obsunięcia się ścian wykopu,
- przy prowadzeniu robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie gazociągów, kabli telefonicznych, energetycznych, melioracyjnych, kanalizacyjnych należy zapewnić fachowy nadzór, a osoba nadzorująca roboty jest obowiązana w porozumieniu z właściwymi jednostkami (właścicielami instalacji) określić odległości od instalacji, w jakich można bezpiecznie wykonywać te roboty, w pionie i poziomie,
- w razie przypadkowego odkrycia w trakcie robót ziemnych jakichkolwiek wymienionych wyżej instalacji - należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia czy i w jaki sposób jest możliwe dalsze bezpieczne prowadzenie robót,
- składowanie ziemi w pobliżu wykopu bez zabezpieczenia jest dozwolone pod warunkiem zachowania takiej odległości, aby nie zachodziła obawa obsuwania się skarp,
- przy zagęszczaniu gruntu ubijakami mechanicznymi miejsce pracy należy ogrodzić zaporami przenośnymi,
- w miejscu wykonywania w/w prac zabrania się prowadzenia jakichkolwiek innych prac oraz przebywania osób postronnych, pracownicy obsługujący zagęszczarki mechaniczne powinni zmieniać się nie rzadziej, niż co pół godziny.

Zabronione jest urządzenie stanowisk pracy, składowisk materiałów i elementów budowlanych lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod liniami napowietrznymi lub w odległości mniejszej (licząc w poziomie) od skrajnego przewodu niż:

- 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,
- 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV,
- 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30 kV,
- 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nie przekraczającym 110 kV,
- 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

Koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Dokonywanie naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Wszelkie prace budowlane stwarzają zagrożenia dla ruchu drogowego i dlatego:

- miejsce budowy oznakować znakami drogowymi, barierkami, oświetlić światłami ostrzegawczymi w nocy zgodnie z zatwierdzonym projektem,
- pracownicy wykonujący pracę w pasie drogowym muszą być wyposażeni w kamizelki ostrzegawcze.

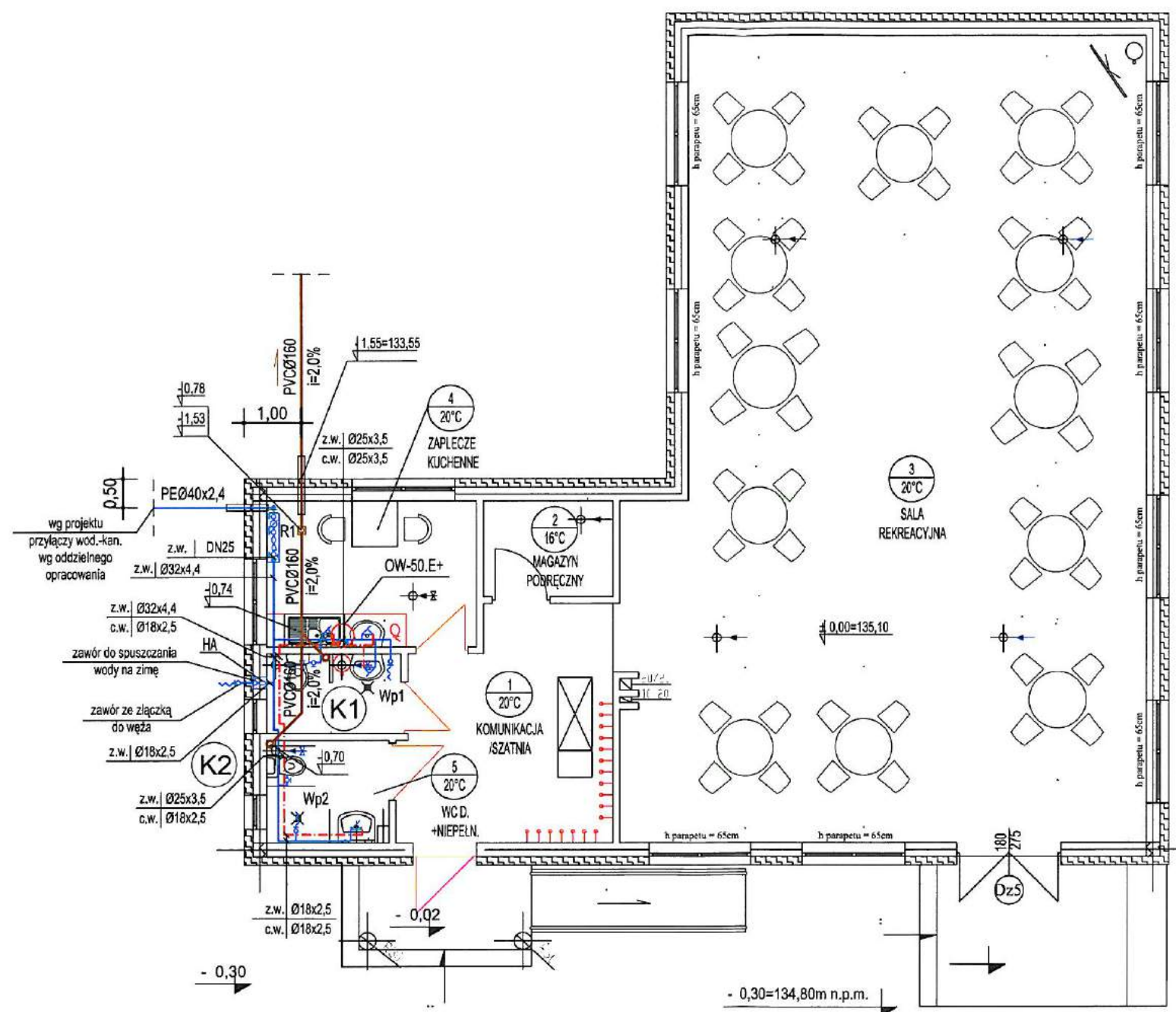
4. Działania w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

4.1. Szkolenia w zakresie BHP.

- a) wszyscy zatrudnieni na stałe pracownicy muszą legitymować się podstawowym i okresowym szkoleniem BHP,
- b) pracownicy nowoprzyjęci przechodzą szkolenie wstępne czyli instruktaż ogólny BHP z odpowiednim zaświadczeniem, potwierdzonym przez pracownika i odnotowanym w aktach osobowych,
- c) Kierownik Budowy oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków, na bieżąco precyzuje zagrożenia jakie mogą wynikać z prac wykonywanych w danym dniu roboczym i przekazuje je podległym pracownikom w ramach stanowiskowego szkolenia BHP.

4.2. Organizacja pierwszej pomocy w nagłych wypadkach.

- a) na każdym placu budowy muszą być dwie osoby przeszkolone w zakresie udzielania pierwszej pomocy ofiarom wypadków,
- b) na placu budowy należy urządzić w miejscu oznaczonym punkt pierwszej pomocy przed-lekarskiej wyposażony w apteczkę,
- c) do obsługi w/w punktu wyznaczyć przeszkolonych pracowników,
- d) jeżeli roboty są wykonywane w odległości większej niż 500 m od punktu pierwszej pomocy, w miejscu pracy powinna znajdować się apteczka przenośna,
- e) w przypadkach nie cierpiących zwłoki o ile stan poszkodowanego na to pozwala, zapewnić szybki przewóz chorego do szpitala lub pogotowia (kierownictwo budowy dostarcza dostępne środki lokomocji),
- f) na budowie wywiesić w widocznych miejscach wykazy zawierające adresy i numery telefoniczne:
 - najbliższego punktu lekarskiego i pogotowia ratunkowego,
 - najbliższej straży pożarnej,
 - komisariatu policji,
- g) powyższe dane powinien znać każdy pracownik nadzoru technicznego.



UWAGI:

1. Nie należy odmierzać wymiarów z rysunku, ani używać go jako szablonu.
2. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.
3. Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić trasy, rzędnę i wymiary pozostałych instalacji.
4. Wszelkie odstępstwa wykonawstwa od rozwiązań projektowych należy uzgodnić z nadzorem inwestorskim.
5. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane prowadzić w rurach ochronnych.
6. Przed zamówieniem elementów instalacji i rozpoczęciem robót montażowych sprawdzić możliwość wykonania instalacji w warunkach realizacji. Wszelkie niejasności konsultować z nadzorem inwestorskim.
7. Osprzęt, armaturę i urządzenia należy montować zgodnie z wymogami producenta i atestów/dopuszczeń. Odstępstwo uzgodnić z nadzorem inwestorskim.
8. Prowadzenie wysokościowe przewodów koordynować międzybranżowo i z nadzorem inwestorskim.
9. Rysunki należy rozpatrywać łącznie z rysunkami branżowymi.
10. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane w tulejach umożliwiających ruchy kompensacyjne rurociągów.

LOKALIZACJA WODOMIERZA -INSTALACJA WOD.-KAN. - RZUT PRZYZIEMIA, SKALA 1:100

UWAGA!
W budynku zamontować zestaw wodomierzowy z wodomierzem - w pomieszczeniu zaplecza kuchennego - pomieszczenie ogrzewane - w projektowanej szafce systemowej instalacyjnej, zamykanej na klucz. Wodomierz powinien być zabezpieczony przed zamrażaniem, uszkodzeniem i dostępem osób postronnych.

1. Przejścia przewodów przez ściany fundamentowe lub pod fundamentami prowadzić w rurach ochronnych.

OZNACZENIA:

- zimna woda
- ciepła woda
- projektowany pion kanalizacji sanitarnej
- projektowana kanalizacja sanitarna
- projektowany wpust posadzkowy
- projektowana rewizja
- projektowany zawór napowietrzający
- zawór antyskażeniowy
- filtr do wody

DN25, DN32, ...

18x2,5, 25x3,5, 32x4,4

OW-E50.E+

- rury stalowe ocynkowane, ze szwem gwintowane średnie wg. PN-74/H-74200.

- rury, np. KAN-therm polietylenowe PE-Xc z osłoną antydyfuzyjną wg. DIN 4726. T_{max} = 90 °C, Prob = 1,0/0,6 MPa. Połączenia zaprasowywane pierścieniem nasuwającym Push lub równoważne.

- projektowany wiszący pojemnościowy elektryczny podgrzewacz c.w.u., o poj. 50.0l, np. firmy BIAWAR, 230V; 1,5kW, wymiary: Ø405, h=680mm lub równoważny.

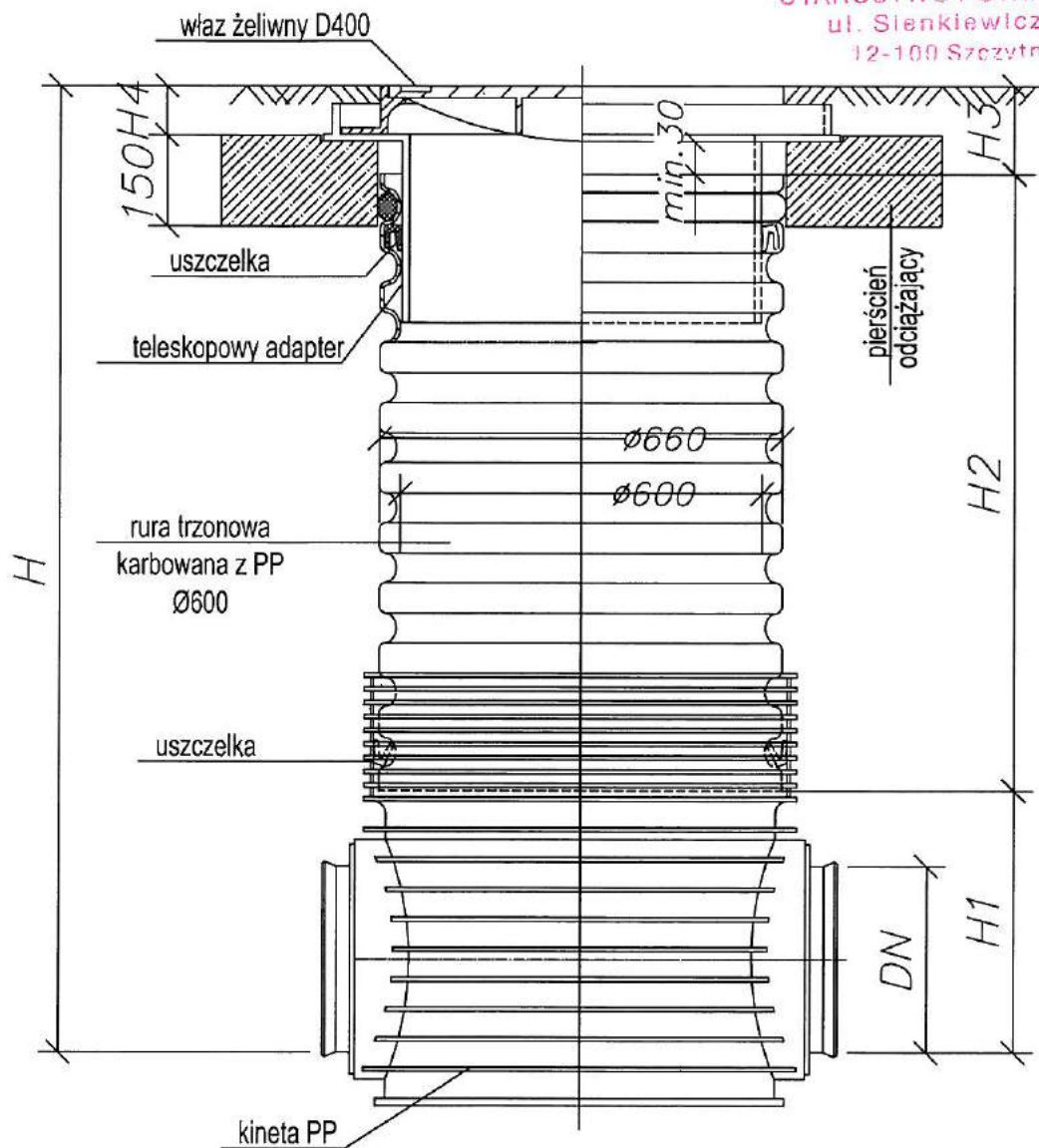
Branża	Sanitarna	FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
Faza	P.T. Skala 1:100	Ireneusz Mróz
Data	wrzesień 2017	07 - 415 Olszewo-Borki
Inwestor	Gmina Szczecno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczecno	Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuski 32
Adres bud.	Rudka, gmina Szczecno, dz. nr 102/10	
Nazwa projektu	PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ	
Nazwa rysunku	LOKALIZACJA WODOMIERZA - INSTALACJA WOD.-KAN. - RZUT PRZYZIEMIA	

Zespół autorski:

Projektant	inż. Eliza Dąbkowska nr upr. bud. MAZ/0100/POOS/14 spec. sanitarna	Rys. nr
Sprawdzający	mgr inż. Sławomir Kuśmierczyk nr upr. bud. MAZ/0021/PWBS/17 spec. sanitarna	S-2

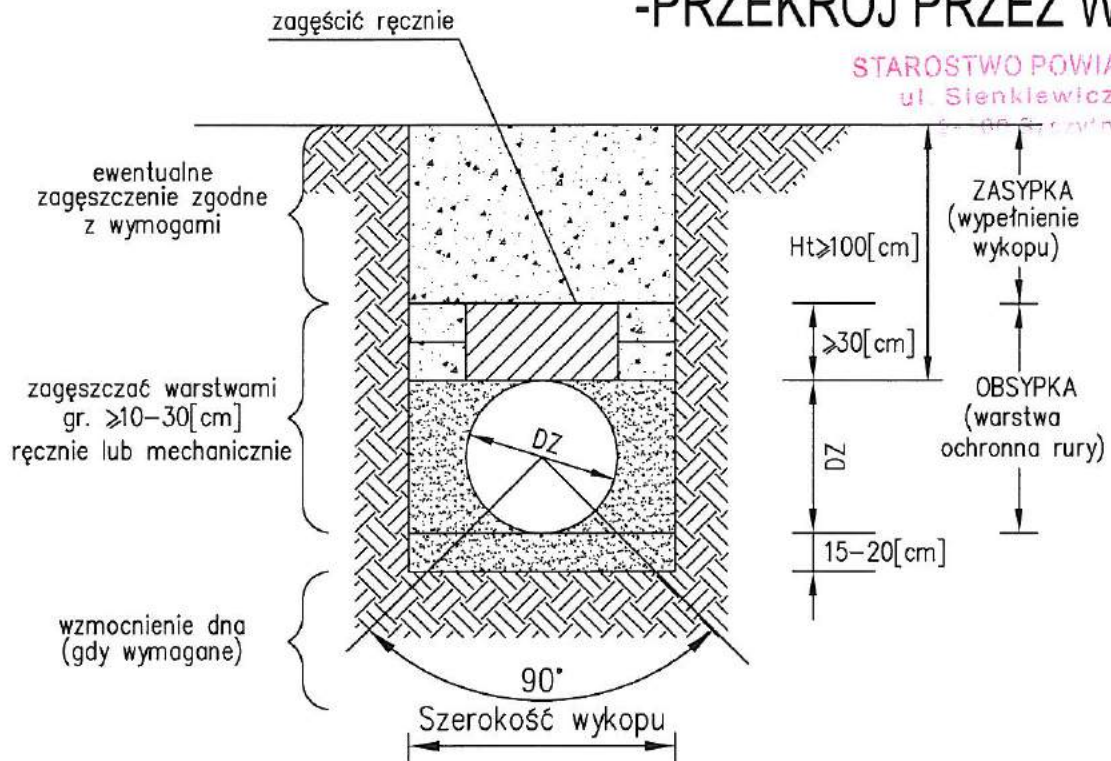
SCHEMAT STUDNI KANALIZACYJNEJ, INSPEKCYJNEJ DN600mm

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno



Branża	Sanitarna	FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA	
Faza	P.T.	Skala	-
Data	wrzesień 2014		Ireneusz Mróz 07 - 415 Olszewo-Borki Grabowo, ul. Ks. J. Popieluszki 32
Inwestor	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno		
Adres bud.	Rudka, gmina Szczytno, dz. nr 102/10		
Nazwa projektu	PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ		
Nazwa rysunku	SCHEMAT STUDNI KANALIZACYJNEJ, INSPEKCYJNEJ DN600		
Zespół autorski:			
Projektant:	inż. Eliza Dąbkowska nr upr. bud. MAZ/0100/POOS/14 spec. sanitarna		
Sprawdzający:	mgr inż. Sławomir Kuśmierczyk nr upr. bud. MAZ/0021/PWBS/17 spec. sanitarna		Rys. nr S-4

SCHEMAT -PRZEKRÓJ PRZEZ WYKOP



Minimalna przestrzeń robocza między rurą a ścianą wykopu lub jego szalunkiem:

Średnica nominalna rury [mm]:	Min. wielkość przestrzeni roboczej [m]:
DN<350	0,25
350<DN<700	0,35
700<DN<1200	0,45
DN>1200	0,50

Minimalna szerokość wykopu w zależności od jego głębokości:

Głębokość wykopu G [m]:	Min. szerokość wykopu [m]:
G<1,00	nie jest wymagana
1,00<G<1,75	0,80
1,75<G<4,00	0,90
G>4,00	1,00

Stateczność wykopu powinna być zabezpieczona przez:

- zastosowanie odpowiedniego oszalowania wykopów o ścianach pionowych,
- utrzymanie odpowiedniego kąta nachylenia ścian wykopów ze skarpami.

Branża	Sanitarna	FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
Faza	P.T. Skala -	Ireneusz Mróz
Data	wrzesień 2014	07 - 415 Olszewo-Borki
Inwestor	Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno	Grabowo, ul. Ks. J. Popieluszki 32
Adres bud.	Rudka, gmina Szczytno, dz. nr 102/10	
Nazwa projektu	PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ	
Nazwa rysunku	SCHEMAT - PRZEKRÓJ PRZEZ WYKOP	
Zespół autorski:		
Projektant:	inż. Eliza Dąbkowska nr upr. bud. MAZ/0100/POOS/14 spec. sanitarna	
Sprawdzający:	mgr inż. Sławomir Kuśmierczyk nr upr. bud. MAZ/0021/PWBS/17 spec. sanitarna	
		Rys. nr S-5

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
64-800 Szamotuły

Podstawa prawna

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2015 poz. 1422)
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (Dz. U. UE L 153/13)
- Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. 2014 poz. 1200)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz. U. 2015 poz. 376 z późn. zm.)

Parametry przegród budowlanych

1. Ściana zewnętrzna	Uzyskany	WT2017
Współczynnik przenikania ciepła	U=0,23 W/m ² K	U=0,23 W/m ² K
2. Dach		
Współczynnik przenikania ciepła	U=0,15 W/m ² K	U=0,18 W/m ² K
3. Okna/Drzwi balkonowe		
Współczynnik przenikania ciepła	U=1,10 W/m ² K	U=1,10 W/m ² K
4. Podłoga na gruncie		
Współczynnik przenikania ciepła	U=0,25 W/m ² K	U=0,30 W/m ² K

Bilans cieplny budynku – przy użytkowaniu całorocznym

Wskaźnik cieplny budynku - powierzchniowy	55,3	W/m ²
Zapotrzebowanie na ciepło na potrzeby c.w.u,	853,1	kWh
Zapotrzebowanie na ciepło na potrzeby c.o przy użytkowaniu całorocznym	22288,0	kWh
Łączne zapotrzebowanie na energię użytkową (c.o, c.w.u, went. (EU)) przy użytkowaniu całorocznym	23141,1	kWh
Zapotrzebowanie na energię użytkową (EU) przy użytkowaniu całorocznym	111,3	kWh/m ²

Uwaga: budynek będzie użytkowany sporadycznie, ogrzewanie elektryczne będzie wykorzystywane jedynie dla podtrzymania temperatury w okresie użytkowania. Bilans cieplny

Bilans cieplny budynku – przy użytkowaniu sporadycznym

Zapotrzebowanie na ciepło na potrzeby c.w.u,	204,8	kWh
Zapotrzebowanie na ciepło na potrzeby c.o przy użytkowaniu sporadycznym	5304,5	kWh
Łączne zapotrzebowanie na energię użytkową (c.o, c.w.u, went. (EU)) przy użytkowaniu sporadycznym	5509,3	kWh
Zapotrzebowanie na energię użytkową (EU) przy użytkowaniu sporadycznym	26,5	kWh/m ²

Podział budynku na strefy

	Strefa Budynku	Temperatura obliczeniowa
1.	Pomieszczenia użytkowe	20-24°C

Ogrzewanie

Nośnik Energii: Energia elektryczna

	Źródło ciepła	Sprawność	Udział
1	Ogrzewanie elektryczne	99%	100%

Elementy instalacji ogrzewania i ich sprawności

Sprawność źródła ciepła	Elektryczne grzejniki bezpośrednie	99%
Sprawność regulacji	Elektryczne grzejniki bezpośrednie konwektorowe z regulatorem proporcjonalno-całkującym	94%
Sprawność przesyłu	Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne)	100%
Sprawność akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	100%

Ciepła woda użytkowa**Nośnik Energii: Energia elektryczna**

	Źródło ciepła	Sprawność	Udział
1.	Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny	96%	60%
2.	Elektryczny podgrzewacz przepływowy	99%	40%

Instalacja wentylacji

1.	Budynek jest budynkiem nie osłoniętym stojącym na otwartej przestrzeni
2.	Strumień powietrza infiltrującego n50 (krotność wymian 0,5)

W budynku wentylacja odbywać się będzie w sposób grawitacyjny.

PODSUMOWANIE CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ

Zapotrzebowanie na energię użytkową (EU)	26,5 kWh/m ² rok
Zapotrzebowanie na ciepło w sezonie grzewczym (c.o + c.w.u + went)	5509,3 kWh
Zapotrzebowanie na energię użytkową (EK)	28,4 kWh/m ² rok
Zapotrzebowanie na energię pierwotną (EP) dla analizowanego obiektu	85,2 kWh/m ² rok

ANALIZA TECHNICZNA OPŁACALNOŚCI STOSOWANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

Celem niniejszego opracowania jest analiza techniczna opłacalności stosowania energii odnawialnych.

Wymagania prawne:

– Prawo budowlane

Art. 5. 1. Obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi należy, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając:

1) spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:

- bezpieczeństwa konstrukcji,
- bezpieczeństwa pożarowego,
- bezpieczeństwa użytkowania,
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- ochrony przed hałasem i drganiami,
- odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii

– RMI z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Opis techniczny, o którym mowa w ust. 1, sporządzony z uwzględnieniem § 7, powinien określać: w stosunku do budynku – analizę możliwości racjonalnego wykorzystania, o ile są dostępne techniczne, środowiskowe i ekonomiczne możliwości, wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności, gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii ze źródeł odnawialnych, w rozumieniu przepisów Prawa energetycznego, oraz pompy ciepła

Szacunkowe koszty ogrzewania

Koszty eksploatacji systemu grzewczego PLN/rok netto				
Rodzaj paliwa	Rodzaj źródła ciepła	Ogrzewanie CO	Ciepła woda CWU	łącznie CO+CWU
Gaz ziemny	Kocioł starego typu, stałotemperaturowy	7426	87	7513
Gaz ziemny	Kocioł niskotemperaturowy	6116	64	6179
Gaz ziemny	Kocioł kondensacyjny	4769	50	4819
Gaz ziemny	Kocioł kondensacyjny + kolektory słoneczne	4769	24	4793
Olej opałowy	Kocioł niskotemperaturowy	9313	116	9428
Olej opałowy	Kocioł kondensacyjny	7805	84	7888
Olej opałowy	Kocioł kondensacyjny + kolektory słoneczne	7805	40	7844
Gaz LPG	Kocioł kondensacyjny	10933	116	11048
Gaz LPG	Kocioł kondensacyjny + kolektory słoneczne	10933	55	10988
Węgiel kamienny	Kocioł na miał	3568	44	3612
Węgiel kamienny	Kocioł na "ekogroszek"	3426	52	3478
Węgiel kamienny	Kocioł na "ekogroszek" + kolektory słoneczne	3426	26	3452
Drewno opałowe	Kocioł na zgaszanie drewna	2786	46	2832
Drewno opałowe	Kocioł na pelety	4016	50	4066
Elektrociepłownia	Przedsiębiorstwo energetyczne	2479	23	2502
	Przedsiębiorstwo energetyczne zużycie moc zamówiona	2661		2661
	łącznie			5163
Energia elektryczna	Grzejniki elektryczne (taryfa G12)	10854	100	10954
Energia elektryczna/OZE	Pompa ciepła powietrze-woda(taryfa G12)	4175	33	4208
Energia elektryczna/OZE	Pompa ciepła solanka-woda(taryfa G12)	2934	28	2962

Uwaga: koszty zakupu paliwa podlegają w ciągu roku zmianom

Objaśnienia i założenia dla obliczeń kosztów eksploatacji systemów grzewczych:

Ceny paliw i energii elektrycznej przyjęto dla marca 2014r

Cena gazu ziemnego: wg taryf PGNiG uśrednione na poziomie [PLN/m ³] (taryfa W-3)	2,4
Cena oleju opałowego: średnia w kraju (31.03.2014) [PLN/m ³]	3,71
Cena gazu płynnego – średnia w kraju (31.03.2014) propan [PLN/m ³]	12,09
Cena węgla – ceny zakupu dla polskich producentów ekogroszek [PLN/t]	800
Cena węgla – ceny zakupu dla polskich producentów miał [PLN/t]	560

Cena energii elektrycznej w taryfie G12 (noc/dzień) średnio [PLN/kWh]

0,487

Cena drewna opałowego: ceny zakupu, drewno [PLN/mp]

170

Cena drewna opałowego: ceny zakupu, pelety [PLN/t]

850

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczepanów

Wartości opałowe paliw

gaz ziemny [kWh/m ³]	10,29
gaz płynny [kWh/m ³]	25,6
olej opałowy [kWh/m ³]	10,09
miel węglowy [kWh/kg]	5,83
ekogroszek [kWh/kg]	6,94
drewno opałowe [kWh/kg]	3,4
pelety [kWh/kg]	5,36

Przyjęto sprawności średnioroczne źródeł ciepła potwierdzone w praktyce:

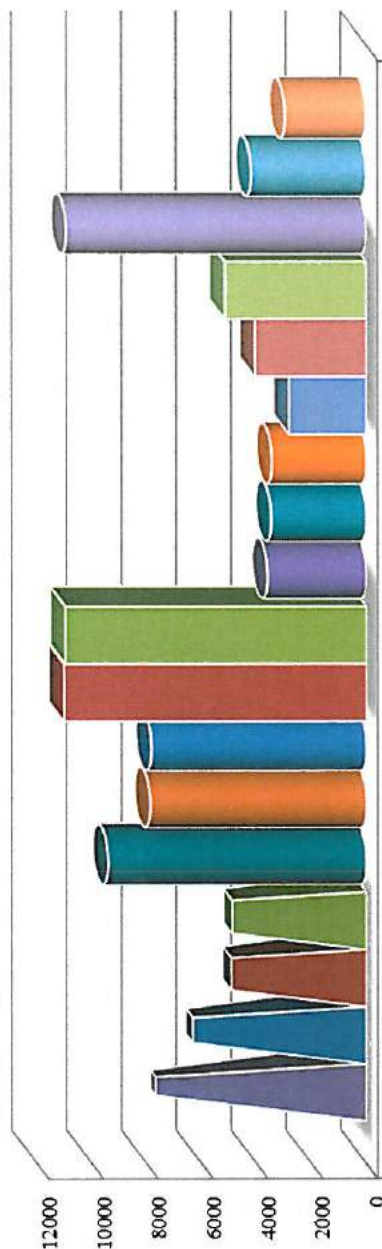
	c.o	c.w.u
Kocioł gazowy starego typu:	70,00%	60,00%
Kocioł gazowy niskotemperaturowy:	85,00%	80,00%
Kocioł gazowy kondensacyjny:	109,00%	100,00%
Kocioł olejowy niskotemperaturowy:	88,00%	70,00%
Kocioł olejowy kondensacyjny:	105,00%	95,00%
Kocioł na gaz płynny kondensacyjny:	107,00%	98,00%
Kocioł węglowy na miel:	60,00%	50,00%
Kocioł węglowy na ekogroszek:	75,00%	50,00%
Kocioł na drewno:	80,00%	50,00%
Kocioł na pelety:	88,00%	70,00%
Pompa ciepła powietrze-woda: [średni COP]	2,60	3,00
Pompa ciepła solanka-woda: [średni COP]	3,70	3,50

Efekt ekologiczny

Zestawienie rocznych emisji zanieczyszczeń [t/rok]

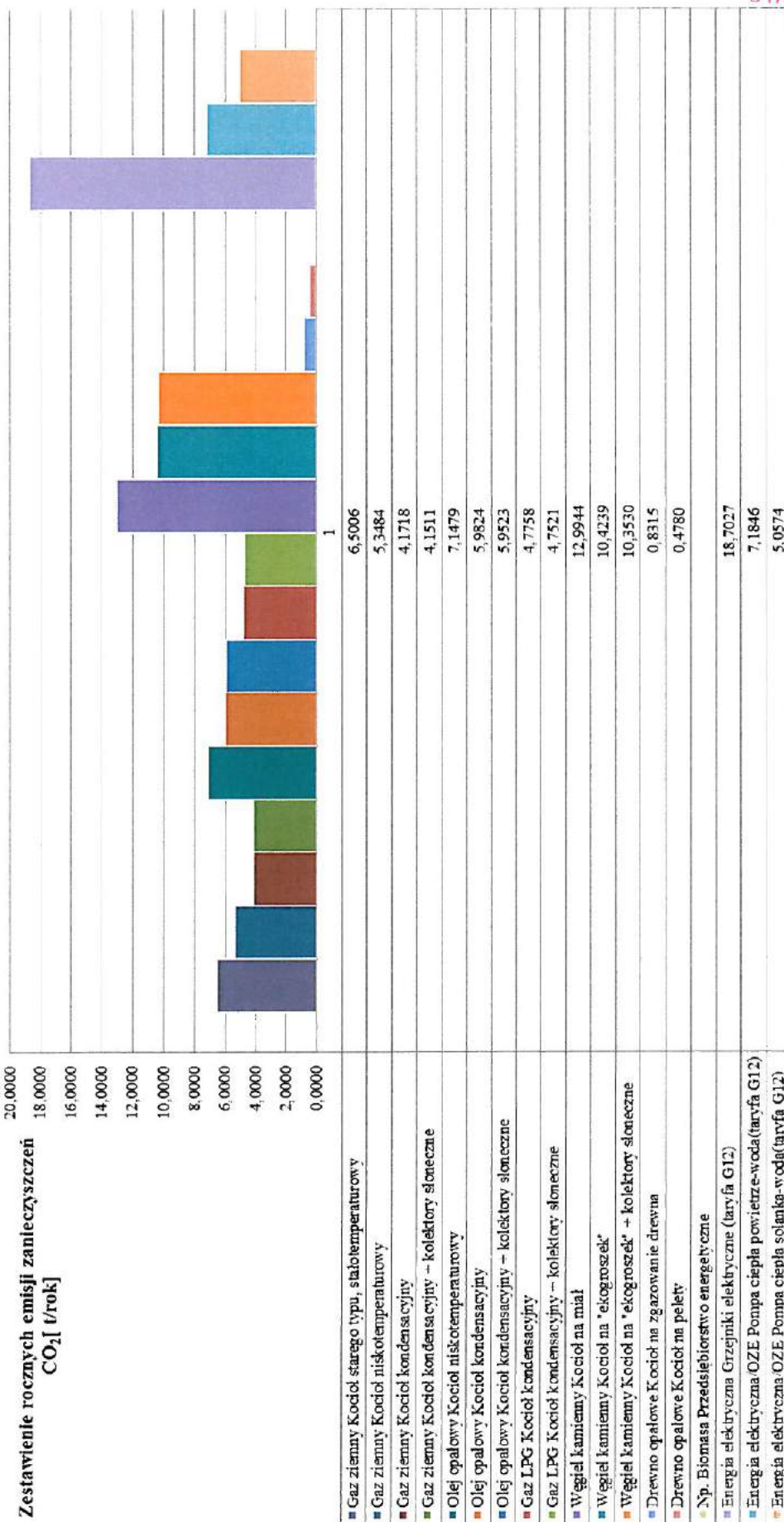
Rodzaj paliwa	Rodzaj źródła ciepła	CO ₂
		[t/rok]
Gaz ziemny	Kocioł starego typu, stalotemperaturowy	6,5006
Gaz ziemny	Kocioł niskotemperaturowy	5,3484
Gaz ziemny	Kocioł kondensacyjny	4,1718
Gaz ziemny	Kocioł kondensacyjny + kolektory słoneczne	4,1511
Olej opałowy	Kocioł niskotemperaturowy	7,1479
Olej opałowy	Kocioł kondensacyjny	5,9824
Olej opałowy	Kocioł kondensacyjny + kolektory słoneczne	5,9523
Gaz LPG	Kocioł kondensacyjny	4,7758
Gaz LPG	Kocioł kondensacyjny + kolektory słoneczne	4,7521
Węgiel kamienny	Kocioł na miel	12,9944
Węgiel kamienny	Kocioł na "ekogroszek"	10,4239
Węgiel kamienny	Kocioł na "ekogroszek" + kolektory słoneczne	10,3530
Drewno opałowe	Kocioł na zgazowanie drewna	0,8315
Drewno opałowe	Kocioł na pelety	0,4780
Np. Biomasa	Przedsiębiorstwo energetyczne	
Energia elektryczna	Grzejniki elektryczne (taryfa G12)	18,7027
Energia elektryczna/OZE	Pompa ciepła powietrze-woda(taryfa G12)	7,1846
Energia elektryczna/OZE	Pompa ciepła solanka-woda(taryfa G12)	5,0574

Roczny koszt pokrycia zapotrzebowania na ciepło [PLN]



■ Gaz ziemny Kocioł starego typu, stałotemperaturowy	CO-CWU	7513
■ Gaz ziemny Kocioł niskotemperaturowy		6179
■ Gaz ziemny Kocioł kondensacyjny		4819
■ Gaz ziemny Kocioł kondensacyjny + kolektory słoneczne		4793
■ Olej opałowy Kocioł niskotemperaturowy		9428
■ Olej opałowy Kocioł kondensacyjny		7888
■ Olej opałowy Kocioł kondensacyjny + kolektory słoneczne		7844
■ Gaz LPG Kocioł kondensacyjny		11048
■ Gaz LPG Kocioł kondensacyjny + kolektory słoneczne		10988
■ Węgiel kamienny Kocioł na miał		3612
■ Węgiel kamienny Kocioł na "ekogroszek"		3478
■ Węgiel kamienny Kocioł na "ekogroszek" + kolektory słoneczne		3452
■ Drewno opałowe Kocioł na żęzowanie drewna		2832
■ Drewno opałowe Kocioł na pelety		4066
■ Elektryczność Przedsiębiorstwo energetyczne		5163
■ Elektryczność Grzejniki elektryczne (taryfa G12)		10954
■ Elektryczność OZE Pompa ciepła powietrze-woda(taryfa G12)		4208
■ Elektryczność OZE Pompa ciepła solanka-woda(taryfa G12)		2962

Zestawienie rocznych emisji zanieczyszczeń
CO₂ [t/rok]



PODSUMOWANIE

Po ogólnej analizie opłacalności stosowania odnawialnych źródeł energii stwierdza się, że zastosowanie alternatywnego źródła energii jakim jest pompa ciepła jest ekonomicznie opłacalne w ujęciu zwrotu inwestycji po 12-15 latach.

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Życzyn

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczecin

OPINIA GEOTECHNICZNA

OPINIA GEOTECHNICZNA

Budynek świetlicy

RUDKA

dz. Nr 102/10

1. Wstęp

Opinię geotechniczną wykonano na zlecenie Pracowni Projektowej działającej w imieniu Inwestora Gminy Szczytno. Celem badań geotechnicznych jest rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych w miejscu lokalizacji projektowanego budynku świetlicy. Opracowanie sporządzono zgodnie z wymogami Rozporządzenia MT-BiGM w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, z dnia 25 kwietnia 2012 roku. W chwili obecnej jest to nieużytek – teren zieleni niskiej (trawnik).

2. Zakres prac

2.1. Prace geodezyjne

Wykonane otwory geotechniczne wyznaczono w terenie w dowiązaniu do istniejącej infrastruktury – zgodnie z koncepcją zagospodarowania terenu. Jako podkład geodezyjny wykorzystano fragment mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali, 1:500. Rzędne wylotów otworów przyjęto na podstawie interpolacji rzutu warstwicowego.

2.2. Prace polowe

Prace polowe obejmowały wykonanie trzech otworów penetracyjnych o głębokości do 4,0 m ppt. W trakcie wykonywania wierceń prowadzono pomiary przewiercanych warstw gruntu, badania makroskopowe pobranych prób oraz pomiary poziomów wód gruntowych. Otwory zlikwidowano przez zasypaniem urobkiem.

2.3. Prace kameralne

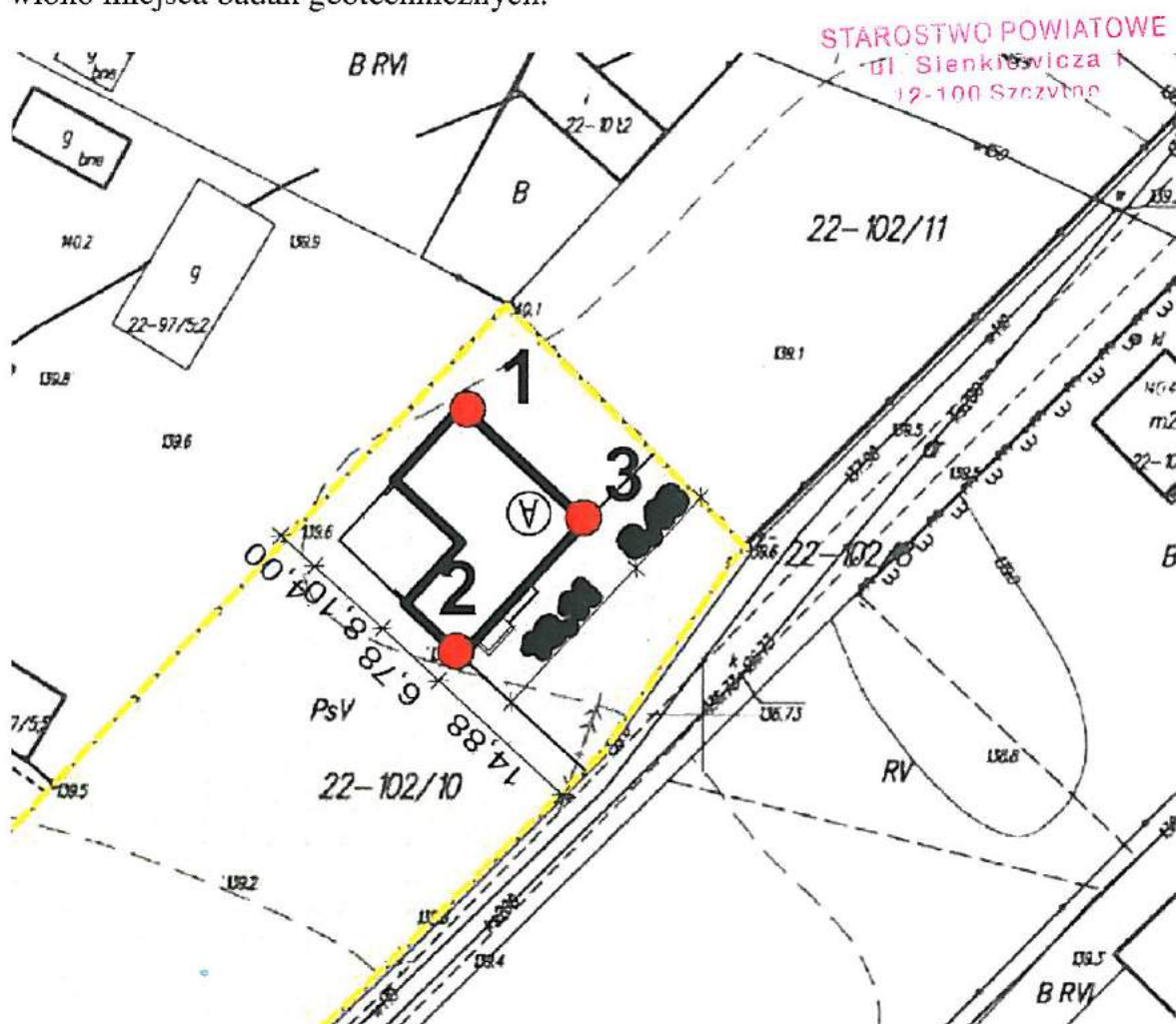
W ramach prac kameralnych wykonano:

- mapę dokumentacyjną w skali 1:1 000, na której naniesiono miejsce wykonania wierceń geotechnicznych (załączone do tekstu).
- przekroje geotechniczne
- niniejsze opracowanie tekstowe

3. Położenie i rzeźba terenu

Teren badań położony jest w centrum wsi Rudka dz. Nr 102/10. Powierzchnia terenu jest mało zróżnicowana. W miejscu badań teren wznosi się na wysokość około

139 m npm. Na poniższym fragmencie mapy sytuacyjno-wysokościowej przedstawiono miejsca badań geotechnicznych.



●² - miejsce i numer otworu geotechnicznego

4. Budowa geologiczna

Na podstawie przeprowadzonych prac polowych stwierdza się, że w miejscu lokalizacji budynku panują proste warunki gruntowe. Projektowany budynek zaliczyć można do pierwszej kategorii geotechnicznej (wg klasyfikacji zawartej w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych - Dz. U. z 2012 r. poz. 463).

Wyniku przeprowadzonych prac geologicznych udokumentowano utwory czwartorzędowe wieku holocenijskiego i plejstocenijskiego.

Holocen to przypowierzchniowa warstwa humusowa (gleba). W wykonanych otworach miąższość tej serii osadów dochodzi do 0,2 metra. *Plejstocen* to leżące poniżej osady sedymentacji fluwioglacjalnej. Są to wilgotne oraz nawodnione osady sypkie wykształcone w facji piasków drobnych w stanie średnio zagęszczonym.

5. Stosunki wodne

W wyniku przeprowadzonych prac polowych na omawianym terenie do głębokości wykonania otworów udokumentowano wody gruntowej. Są to wody o swobodnym lustrze układające się na głębokości ca 1,6 – 1,8 m ppt.

W podłożu omawianej działki poniżej powierzchni terenu zalegają grunty o jednnorodnej genezie, litologii oraz parametrach geotechnicznych, w związku, z czym wydzielono **jedną** warstwę geotechniczną. Z podziału geotechnicznego wyłączono utwory humusowe (glebę), jako grunt nie budowlany.

Wartości parametrów geotechnicznych dla wydzielonych warstw przyjęto zgodnie z normą PN-81/B-03020 w korelacji ze stopniem zagęszczenia (I_D) dla gruntów sypkich. Cechy wiodące określono makroskopowo w badaniach polowych. Wartości parametrów geotechnicznych podane poniżej należy traktować, jako ustalone metodą „B” wg PN-81/B-03020.

Charakterystyka geotechniczna wydzielonej warstwy:

warstwa I -

to wilgotne fluwioglacjalne utwory sypkie wykształcone jako piaski drobne w stanie średnio zagęszczonym. Dla warstwy tej przyjęto obliczeniową wartość stopnia zagęszczenia w wysokości, $I_D = 0,40$ oraz:

Wilgotność naturalna:	$w_n = 16\%$ - wilgotne $w_n = 24\%$ - mokre
Gęstość objętościowa:	$\gamma = 17,5 \text{ [kN/m}^3\text{]}$ - wilgotne $\gamma = 19,0 \text{ [kN/m}^3\text{]}$ - mokre
Kąt tarcia wewnętrzznego:	$\phi_u^{(n)} = 29,9^\circ$
Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej:	$M_0^{(n)} = 51\,300 \text{ [kPa]}$
Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu:	$E_0^{(n)} = 38\,300 \text{ [kPa]}$

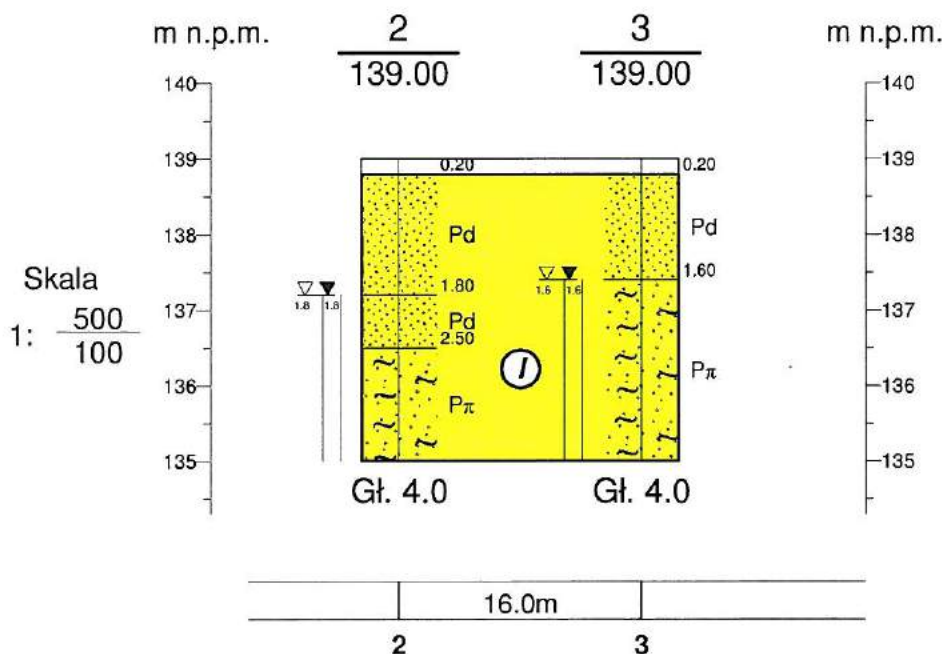
Do obliczeń należy przyjmować współczynnik $\gamma_m = 1 \pm 0,1$ obniżający wartość parametru geotechnicznego. Budowę geologiczną obrazują poniższe przekroje geotechniczne:

[illegible]

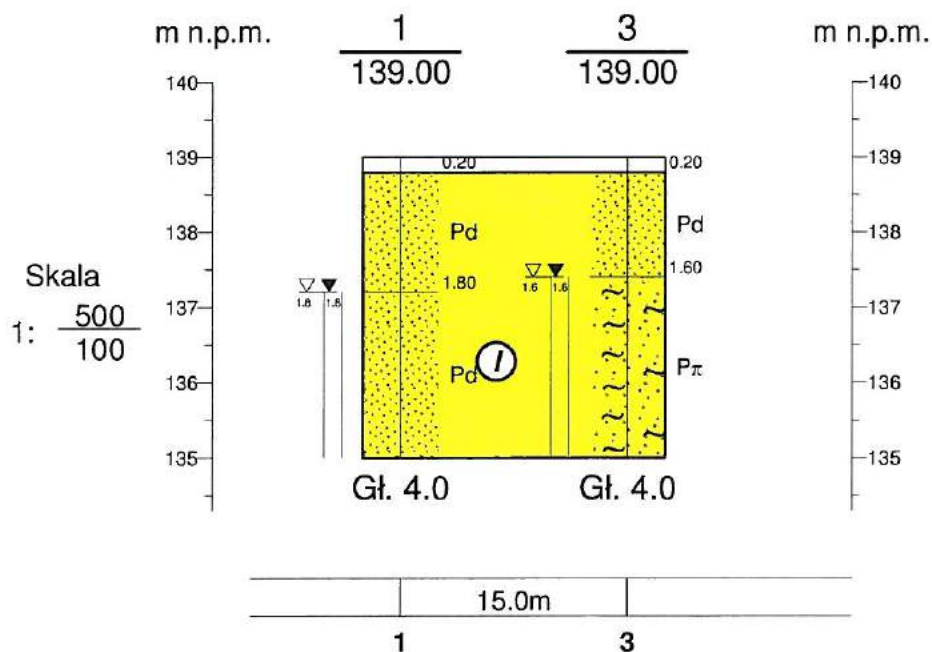
Л-14

STAROSTWO POWIATOWE
Sienkiewicza 1
12-100 Szczecin

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY II – II



PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY III – III



7. Wnioski geotechniczne

- 7.1. Udokumentowane w podłożu fundamentowym grunty rodzime z wyłączeniem holocenijskich gruntów organicznych (gleba/nasypy) posiadają dobre parametry nośności odpowiednie dla bezpośredniego posadowienia ław fundamentowych. Obliczenia statyczne należy wykonać zgodnie z wymogami normy PN-81/B-03020.
- 7.2. Niezależnie od przyjętej koncepcji fundamentowania obiektu, proponuje się uwzględnić tabele parametrów geotechnicznych, zamieszczone w niniejszej

opinii oraz w razie konieczności uzupełnić ją o inne niezbędne parametry, w uzgodnieniu z wykonawcą prac fundamentowych.

- 7.3. Przedstawiony obraz warunków wodnych z okresu wiercen ulega okresowym zmianom w zależności od pór roku i nasilenia opadów atmosferycznych. Ustalenie wielkości i charakteru tych zmian wykracza poza zakres niniejszego opracowania i jest możliwe jedynie na podstawie długotrwałych obserwacji piezometrycznych.
- 7.4. Głębokość przemarzania gruntu w obszarze wykonanych badań geotechnicznych wynosi $h_z = 1,0$ m ppt, wg normy PN-81/B-03020.
- 7.5. Prace ziemne i fundamentowe zaleca się wykonać szczególnie starannie i należy przestrzegać następujących zasad:
- nie należy dopuścić do tego, aby naturalna struktura gruntu poniżej dna wykopu uległa naruszeniu. Jeżeli nastąpi przekopanie dna wykopu lub grunty podłoża zostaną naruszone to te partie podłoża należy usunąć i zastąpić nasypem budowlanym,
 - ewentualne nasypy budowlane należy wykonywać z odpowiednio zagęszczonej warstwami pospółki piaszczysto-żwirowej,
 - odsłonięte dno wykopu należy jak najszybciej zabezpieczać w celu minimalizacji oddziaływania warunków atmosferycznych na grunt – opady atmosferyczne, poruszanie się po dnie wykopu pojazdów itp.
 - nie przestrzeganie tych zaleceń może być powodem znacznego obniżenia nośności gruntu zalegającego w podłożu.

OPRACOWAŁ:

mgr Tadeusz Zarucki

upr. geol. VII kat. Nr 1055

CERTIFICATE

Polish Committee of Geotechnics

Nr 115

Szczytno, dnia 24.10.2017 r.

URZĄD GMINY SZCZYTNO
REFERAT ROZWOJU LOKALNEGO
GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
I OCHRONY ŚRODOWISKA
12-100 Szczytno, ul. Łomżyńska 3
tel. 89 623 25 91

Firma Projektowo - Budowlana

Ireneusz Mróz

ul. Ks. J. Popieluszki 32

07-415 Olszewo-Borki

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
100 Szczytno

Nasz znak: RR.SB.7230.4.43.2017

dotyczy: uzgodnienia lokalizacji zjazdu indywidualnego z drogi wewnętrznej działki nr 102/8 na działkę nr 102/10 w msc. Rudka, obręb geodezyjny Rudka, gm. Szczytno.

Wójt Gminy Szczytno, działając w imieniu Gminy Szczytno, w odpowiedzi na wniosek z dnia 24.10.2017 r. (data wpływu) Pana Ireneusza Mróza właściciela Firmy Projektowo - Budowlanej Grabowo ul. Ks. J. Popieluszki 32, 07-415 Olszewo-Borki działającego w imieniu i na rzecz Gminy Szczytno, informuje, że:

wyraża zgodę

1. Panu Ireneuszowi Mróz właścicielowi Firmy Projektowo-Budowlanej, zam. Grabowo ul. Ks. J. Popieluszki 32, 07-415 Olszewo-Borki działającego w imieniu Gminy Szczytno na lokalizację na czas nieokreślony zjazdu indywidualnego o szerokości do 5,5 metrów z drogi wewnętrznej działka numer 102/8 w msc. Rudka do nieruchomości na działce numer 102/10 stanowiącej własność wnioskodawcy w miejscowości Rudka, obręb geodezyjny Rudka – zgodnie z przedłożonym projektem zagospodarowania działki, stanowiącym załącznik do niniejszego pisma.
2. Zjazd należy wykonać jako zjazd indywidualny, zgodnie z warunkami § 79 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r., Nr 43, poz. 430).
3. Zjazd wybudowany zostanie własnym staraniem, na własną odpowiedzialność i na koszt wnioskodawcy.
4. Do czasu wykonania twardej nawierzchni jezdni na drodze wewnętrznej, nawierzchnia zjazdu w granicach pasa drogowego – istniejąca bez zmian.
5. Wszelkie koszty związane z likwidacją ewentualnych kolizji z urządzeniami infrastrukturalnymi znajdującymi się w pasie drogowym obciążają wnioskodawcę. Niniejsze uzgodnienie wydaje się na czas nieokreślony.
6. **Zgoda zarządcy drogi wyrażona w niniejszym uzgodnieniu nie jest równoznaczna z zezwoleniem na prowadzenie robót w pasie drogowym, o które wykonawca lub inwestor powinien wystąpić do zarządcy drogi.**

Niniejsza decyzja zezwalająca na lokalizację zjazdu wygasa jeżeli w ciągu 3 lat od jej wydania zjazd nie zostanie wybudowany.

Otrzymują:

1. Adresat.

2. A/a.

Załącznik:

1. Projekt zagospodarowania działki.

Sprawę prowadzi: Krzysztof Fajbuś tel. 89 623 25 91, 660 480 528

URZĄD GMINY SZCZYTNO
REFERAT ROZWOJU LOKALNEGO
GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
I OCHRONY ŚRODOWISKA
12-100 Szczytno, ul. Łomżyńska 3
tel. 89 623 25 85

Za Kierownika
REFERATU ROZWOJU LOKALNEGO
GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
I OCHRONY ŚRODOWISKA
Jan Lisiecki

Wierdzam zgodny
z oryginałem

Z up. WÓJTA
GMINY SZCZYTNO
Marek Godlewski
KIEROWNIK
REFERATU ROZWOJU LOKALNEGO GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
I OCHRONY ŚRODOWISKA

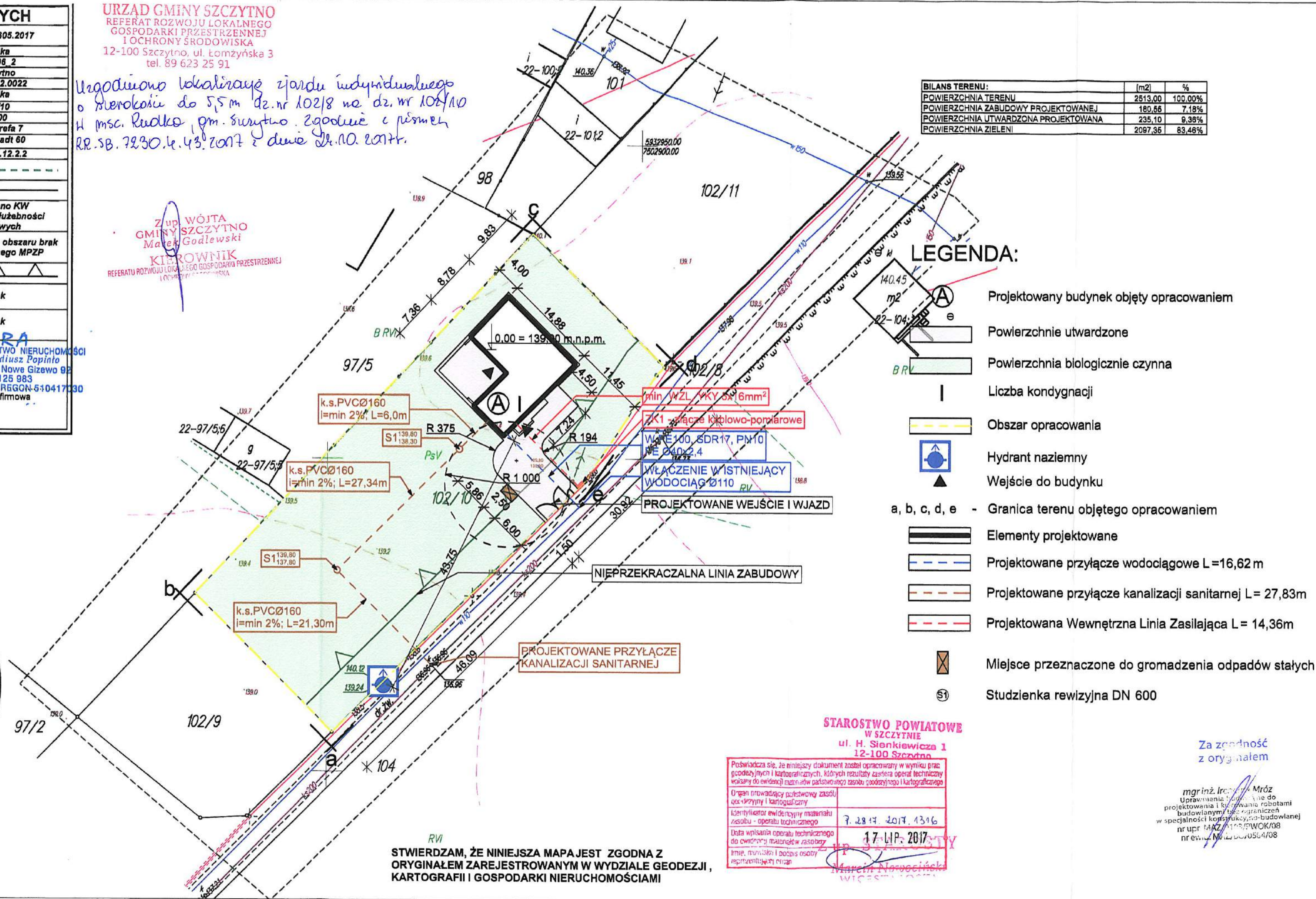
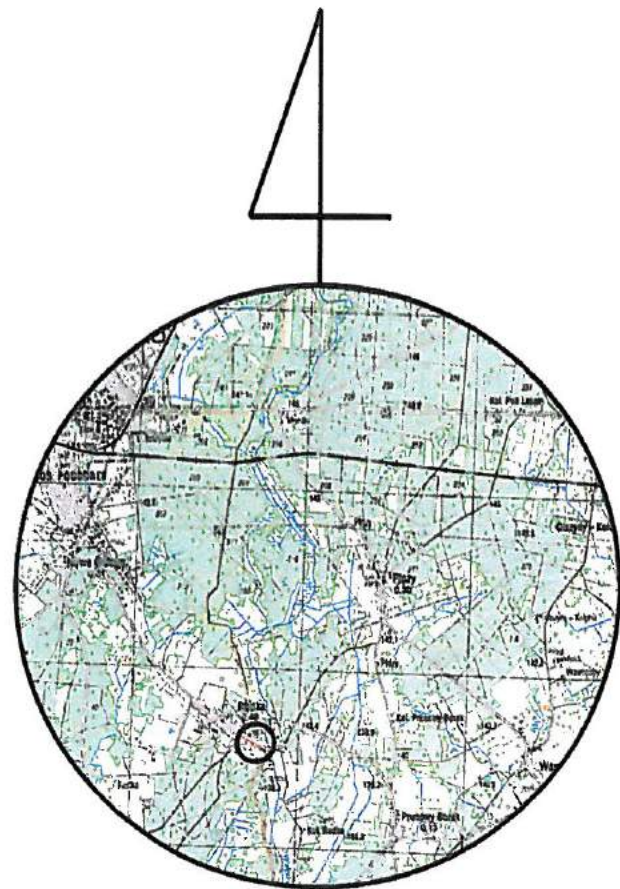
Z up. WÓJTA
GMINY SZCZYTNO
Marek Godlewski
KIEROWNIK
REFERATU ROZWOJU LOKALNEGO GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
I OCHRONY ŚRODOWISKA

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GG.6641.605.2017
Miejscowość	Rudka
Jednostka ewidencyjna	identyfikator 281706_2 nazwa Szczytno
Obwód ewidencyjny	identyfikator 281706_2.0022 nazwa Rudka
Działka ewidencyjna	102/10
Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich 2000 strefa 7 wysokości Kronsztadt 60
Numer godła mapy	7.202.21.12.2.2
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	
Granice działki	
Służebności gruntowe mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Nie badano KW w zakresie służebności gruntowych
Linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu zgodnie z MPZP lub decyzją o warunkach zabudowy	Dla mierzonego obszaru brak obowiązującego MPZP
Nieprzekraczalna linia zabudowy zgodnie z MPZP lub decyzją o warunkach zabudowy	
Projektowane obiekty budowlane uzgodnione przez ZUD	Brak
Kontur użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	Brak
Geodeza uprawniona mgr inż. Arkadiusz Popiński Nowe Głizewo 12, 12-100 Szczytno, Nowe Głizewo 92 tel. 606 125 983 NIP 745-131-93-30, REGON 510417330 Pieczęć firmowa	

URZĄD GMINY SZCZYTNO
REFERAT ROZWOJU LOKALNEGO
GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
I OCHRONY ŚRODOWISKA
12-100 Szczytno, ul. Łomżyńska 3
tel. 89 623 25 91

Uzgodniono lokalizację zajazdu indywidualnego o szerokości do 5,5 m dz.nr 102/8 na dz.nr 102/10 w msc. Rudka, gm. Szczytno. Zgodnie z pismem RR.SB.7230.4.43.2017 z dnia 28.10.2017r.

Z up. WÓJTA
GMINY SZCZYTNO
Marek Gołewski
KIEROWNIK
REFERATU ROZWOJU LOKALNEGO
GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
I OCHRONY ŚRODOWISKA



BILANS TERENU:	[m2]	%
POWIERZCHNIA TERENU	2513,00	100,00%
POWIERZCHNIA ZABUDOWY PROJEKTOWANEJ	180,55	7,18%
POWIERZCHNIA UTWARDZONA PROJEKTOWANA	235,10	9,36%
POWIERZCHNIA ZIELENI	2097,35	83,46%

LEGENDA:

- Projektowany budynek objęty opracowaniem
- Powierzchnie utwardzone
- Powierzchnia biologicznie czynna
- Liczba kondygnacji
- Obszar opracowania
- Hydrant naziemny
- Wejście do budynku
- a, b, c, d, e - Granica terenu objętego opracowaniem
- Elementy projektowane
- Projektowane przyłącze wodociągowe L=16,62 m
- Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej L= 27,83m
- Projektowana Wewnętrzna Linia Zasilająca L= 14,36m
- Miejsce przeznaczone do gromadzenia odpadów stałych
- Studzienka rewizyjna DN 600

STAROSTWO POWIATOWE
W SZCZYTNO
ul. H. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultatem jest opracowanie techniczne wpisane do ewidencji map i planów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	7.28.17.2017.1316
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji map i planów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	17.11.2017
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Marek Gołewski

Za zgodność
z oryginałem

mgr inż. Ireneusz Mróz
Uprawnienia geodety i inżyniera do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr upr. MAZ/0103/PWOK/08 nr ewid. Nr 1200564/08

Firma Projektowo-Budowlana

Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuszki 32
07-415 Grabowo
mroz_m@interia.pl
806-669-225

Nazwa projektu
Projekt budowlany budynku świetlicy wiejskiej

Inwestor
Gmina Szczytno, ul. Łomżyńska 3, 12-100 Szczytno
Adres Inwestycji
Rudka, dz. nr 102/10, gm. Szczytno

Tytuł rysunku
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

Faza projektu
Projekt budowlany

Zespół autorski:
Projektant
mgr inż. arch. Aleksander Wietrow
nr upr. bud.608/86/Os
specjalność: architektoniczno-budowlana
Sprawdzający
mgr inż. arch. Wojciech Zawartko
nr upr. bud. St-626/83
specjalność: architektoniczno-budowlana
Projektant
mgr inż. Ireneusz Mróz
nr upr. bud. MAZ/0103/PWOK/08
specjalność: konstrukcyjno-budowlana
Sprawdzający
mgr inż. Jarosław Wywłacz
nr upr. bud. 168/94/Os
specjalność: konstrukcyjno-budowlana
Projektant
mgr inż. Zbigniew Jakacki
nr upr. MAZ/0138/POOE/08
specjalność: elektryczna
Sprawdzający
mgr inż. Krzysztof Gałązka
nr upr. Wa-344/02
specjalność: elektryczna
Projektant
inż. Eliza Dąbkowska
nr upr. bud. MAZ/0100/POOS/14
spec. sanitarna
Sprawdzający
mgr inż. Sławomir Kuśmierczyk
nr upr. bud. MAZ/0021/PWBS/17
spec. sanitarna

Skala rysunku
1:500

Nr arkusza
A-01

Data
wrzesień 2017

Warszawa, dnia21 sierpnia 1983.....

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
02-100 Warszawa

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz §
2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 1 i 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 1
rozp. 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).

STWIERDZAM

że Ob. WOJCIECH JACEK ZAWARTKO s. Andrzeja
magister inżynier architekt
urodzony(a) dnia 03.06.1952 r. Grodzisz
posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji
projektanta
w specjalności architektonicznej

- 1/ do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
 - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
 - b/ konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych — do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych — z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.



Z up. PRZESŁANIA MIASTA

mgr inż. Włodzisław Fedorowski
Z-ca Naczelnego Architekta Warszawy

Za zgodność
z oryginałem

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
inż. Ireneusz Mróz
Grabowo, ul. J. Popiełuszki 32
07-112 Olszowa-Borki
NIP 758-108-04-92 REGON 550730675

Ostrołęka, dnia 1986.10.21

Nr ewidencyjny 608/86/0s

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 roku — PRAWO
BUDOWLANE (Dz. U. Nr 38, poz.229) oraz § 2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 1 i 2, § 7,
§ 13 ust. 1 pkt 1.

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

Za zgodność
z oryginałem

STWIERDZAM

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
inż. Ireneusz Mróz
Grabowo, ul. ks. J. Popieluszki 32
07-115 Grabowo-Borki
NIP 750-106-44-82 REGON 550730675

że Ob. ALEKSANDER WIETROW

mgr inż. architekt

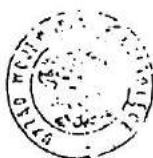
urodzony(a) dnia 26 kwietnia 1951 r. Medwed

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej

PROJEKTANTA

w specjalności architektonicznej w zakresie:

- 1/ do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
 - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
 - b/ konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych — do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych — z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.



Główny Architekt Województwa
wz.

inż. Zdzisław Kopytowski



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Aleksander WIETROW

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **608/86/Os**,
jest wpisany na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP
pod numerem: **MA-0911**.

Za zgodność
z oryginałem

Członek czynny od: 20-01-2002 r.

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
inż. Ireneusz Mróz
Grabowa, ul. 15 St. W. Piłsudskiego 32
07-415 Olsztyń-Bork
NIP 756-106-04-92 REGON 550730675

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 07-03-2017 r. Warszawa.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-09-2017 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anatol Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MA-0911-D975-A4B4-48C7-E378



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Wojciech Jacek ZAWARTKO

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **St-626/83**, jest wpisany na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MA-1172**.

Członek czynny od: 11-06-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 01-08-2017 r. Warszawa.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **28-02-2018 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anatol Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MA-1172-18A2-2YF6-A1EB-E2F3

Nr ewidencyjny 168/94/0s

Stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 roku — PRAWO
BUDOWLANE (Dz.U. Nr 38, Poz. 229) oraz § 2 ust.1 pkt 1 i 2, § 2 ust.2
pkt 1, § 5 ust.1 pkt 1, § 7, § 13 ust.1 pkt 1 i 2 - - - - -

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975
roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46
z późniejszymi zmianami).

Za zgodność
z oryginałem

STWIERDZAM

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
inż. Józef Mroz
Grabowo, ul. ks. J. Popiełuszki 32
07-416 Olszewo-Borki
NIP 758-103-04-92 REGON 550730675

ze Pan JAROSŁAW ZBIGNIEW WYWIGACZ syn Tadeusza

mgr inż. budownictwa

urodzony(a) dnia 13 sierpień 1964r. - Szczupów

ma przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej

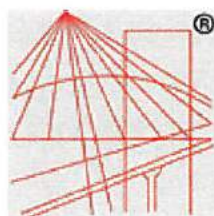
PROJEKTANTA oraz KIEROWNIKA BUDOWY I ROBÓT

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej i architektonicznej

1. do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg i nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych,
2. do sporządzania w budownictwie, jednorodzinnych, zagrodowych oraz innych budynków o kubaturze do 1000m³, projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych obiektów budowlanych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych
3. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg i nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.

Z up. WOJEWODY

mgr inż. arch. Janusz Michał Szlach
Architekt Województwa
Został on wyznaczony przez Zarząd Województwa
Kierownika i Uprawnionego Budownictwa



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

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczupów

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-5LX-HH5-ZRT *

Pan JAROSŁAW ZBIGNIEW WYWIGACZ o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0624/02
adres zamieszkania ul. KORALOWA 10, 07-409 OSTROŁĘKA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-12 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

Za zgodność
z oryginałem

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
inż. Ireneusz Mróz
Grabowo, ul. ks. J. Popiełuszki 32
07-415 Olszewo-Borki
NIP 758-126-04-92 REGON 550730675

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



sygn. akt. MAZ/7131-7132/ 92 /08 /K

Warszawa, dnia 25 czerwca 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1-5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. nr 163 poz. 1364) oraz na podstawie § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Ireneusz Mróz

inżynier

urodzony dnia 28 czerwca 1974 roku w Ostrołęce, syn Józefa

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/ 0103 /PWOK/08

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwołanie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

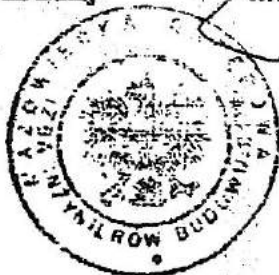
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński

2/ mgr inż. Leszek Ganowicz

3/ mgr inż. Hanna Bałaj



Za zgodność
z oryginałem

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
inż. Ireneusz Mróz
Grabowo, ul. ks. J. Popiełuski 32
07-415 Grabowo-Borki
NIP 758-108-04-82 REGON 550730675

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 1, 3 i 4 ustawy – Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno – budowlanej.

III. Na mocy § 17 ust. 1 w zw. z § 16 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w zakresie:

- 1/ sporządzania projektu architektoniczno – budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz
- 2/ kierowania robotami budowlanymi w zakresie, o którym mowa w pkt 1/ oraz w odniesieniu do architektury obiektu.

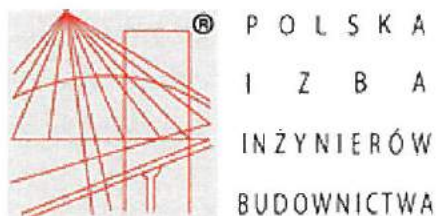


Za zgodność
z oryginałem

Otrzymują:

1. Pan Ireneusz Mróz
Grabowo
ul. Ks. Jerzego Popiełuski 32
07-415 Olszewo – Borki
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
inż. Ireneusz Mróz
Grabowo, ul. Ks. Popiełuski 32
07-415 Olszewo-Borki
NIP 758-108-04-72 REGON 550730675



STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-HL2-RZI-93L *

Pan IRENEUSZ MRÓZ o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/0584/08
adres zamieszkania ul. KS.J.POPIEŁUSZKI 32, 07-415 OLSZEWO-BORKI, GRABOWO
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-09-01 do 2018-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-04 roku przez:

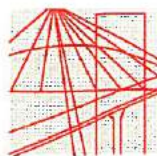
Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

Za zgodność
z oryginałem

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
inż. Ireneusz Mróz
Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuszki 32
07-415 Olszewo-Borki
NIP 768-108-04-92 REGON 550730675

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131/ 447 /14 /S

Warszawa, dnia 25 czerwca 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. nr 163 poz. 1364) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.) , po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani Eliza Dąbkowska
inżynier
ur. dnia 29 września 1978 roku w Ostrołęce
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0100/POOS/14

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
inż. Ireneusz Mróz
Grabowo, ul. ks. J. Popiełuszki 32
07-415, Olszewo-Borki
NIP 758-108-04-92 REGON 550730675

Za zgodność
z oryginałem

MA

UZASADNIENIE

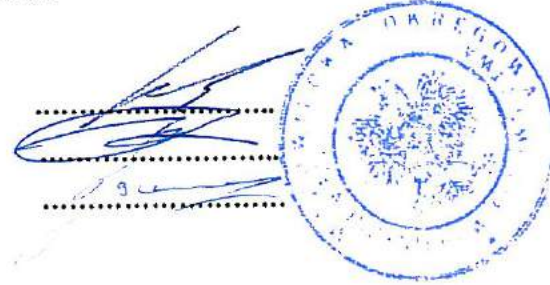
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

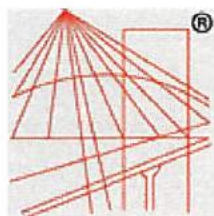
- 1/ dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.
- 2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
inż. Ireneusz Mróz
Grabowo, ul. ks. J. Popieluszki 32
07-415 Brzezina-Borki
NIP 758-108-04-92 REGON 550730675

Otrzymują:

1. Pani Eliza Dąbkowska
ul. Goździkowa 16
07-410 Ostrołęka
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczytno

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-UDF-YIK-692 *

Pani ELIZA DĄBKOWSKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0315/07
adres zamieszkania ul. GOŹDZIKOWA 16, 07-410 OSTROŁĘKA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-02-01 do 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-16 roku przez:

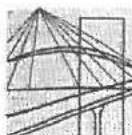
Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

Za zgodność
z oryginałem

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
inż. Ireneusz Mróz
Grabowo, ul. ks. J. Popietuszki 32
07-415 Olszewo-Borki
NIP 758-108-04-92 REGON 550730875

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



sygn. akt. MAZ/7131/33/08/E

Warszawa, dnia 25 czerwca 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:**

Pan Zbigniew Jakacki
magister inżynier
urodzony dnia 24 listopada 1980 roku w Ostrołęce, syn Romana
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0138/POOE/08

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

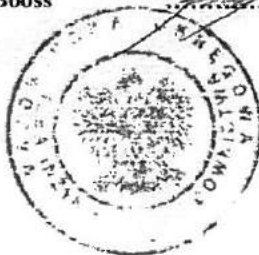
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
inż. Ireneusz Mróz
Grabowo, ul. ks. J. Popiełuszki 32
07-475 Olszewo-Borki
NIP 756-108-04-92 REGON 550730675

AM

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:
projektowania obiektu budowlanego takiego jak sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.



Otrzymują:

1. Pan Zbigniew Jakacki
Tobolice 43
07-410 Ostrołęka
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
inż. Ireneusz Miłoś
Grabowo, ul. ks. J. Popiełuszki 32
07-115 Oszewo-Borki
NIP 708-198-04-62 REGON 550730675

115

Nr ewid.uprawnień: Wa-344/02

DECYZJA NR 303 /U/02

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89 z 1994 r. poz.414)z późn.zm. oraz § 9 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8 z 1995 r. poz.38), w związku z art.104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana inż. Krzysztofa Gałązki, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie (Politechnika Białostocka w Białymstoku, Wydział Elektryczny na kierunku Elektrotechnika w zakresie elektroenergetyki) i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną.

N A D A J Ę

Panu inż. Krzysztofowi Gałązce
ur.dnia 01 września 1969 r. w Ostrowi Mazowieckiej

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
I KIEROWANIA ROBOTAMI BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ
ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH**

Zgodnie z § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Mazowieckiego, Zarządzeniem Nr 111 z dnia 03 czerwca 2002 r., i zmieniającym je Zarządzeniem Nr 185 A z dnia 09.09.2002 r., posiadania przez Pana inż. Krzysztofa Gałązkę, wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w powyższej specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku z egzaminu na uprawnienia budowlane - orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Mazowieckiego.



Wojewoda Mazowiecki
mgr inż. Andrzej Włodarczyk
p.o. Zastępcy Wojewody Mazowieckiego
Przewodniczącego Komisji Egzaminacyjnej
Zagospodarowania i Nadzoru Budowlanego

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

FIRMA PROJEKTOWA BUDOWLANA
inż. Ireneusz Mróz
Grabowo, ul. ks. J. Popieluski 32
07-416 Ciszewo-Borki
NIP 758-108-04-82 REGON 550730875



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Szczycak

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-JHI-JD3-AWQ *

Pan ZBIGNIEW JAKACKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0693/08

adres zamieszkania TOBOLICE 43, 07-410 OSTROŁĘKA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-10-01 do 2017-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-09-02 roku przez:

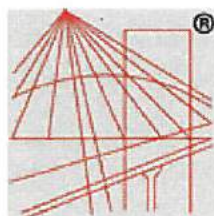
Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

Za zgodność
z oryginałem

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
inż. Andrzej Mróz
Grabowo, ul. ks. J. Popiełuszki 32
07-416 Ciszewo-Borki
NIP 756-108-04-92 REGON 550730675

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
100-000 Szczęśćno

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-8M6-4CM-PMA *

Pan KRZYSZTOF GAŁĄZKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/6321/03
adres zamieszkania ZŁOTYCH KŁOSÓW 7, 07-300 OSTRÓW MAZOWIECKI
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-02-01 do 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-19 roku przez:

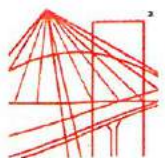
Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

Za zgodność
z oryginałem

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
inż. Ireneusz Mróz
Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuski 32
07-418 Olszewo-Borki
NIP 750-708-04-92 REGON 550730675

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt MAZ/7131-7132/ 523 /17 /S

Warszawa, dnia 30 czerwca 2017 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2016 r., poz. 290) oraz § 10 i 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Sławomir Kuśmierczyk
ur. dnia 9 lutego 1978 roku w Ostrołęce
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0021/PWBS/17
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń

UZASADNIENIE:

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

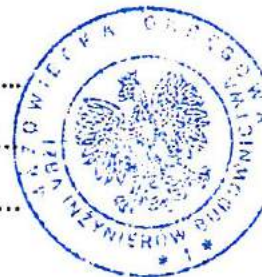
dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka

Za zgodność
z oryginałem

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
inż. Ireneusz Mróz
Grabowo, ul. Ks. J. Popiełuszki 32
07-415 Olchowo-Borki
NIP 758-108-04-92 REGON 550730675



Uprawnienia budowlane nadane

STAROSTWO POWIATOWE
ul. Sienkiewicza 1
12-100 Ostrołęka

Panu mgr inż. Sławomirowi Kuśmierczyk
ur. dnia 9 lutego 1978 roku w Ostrołęce

numer ewidencyjny MAZ/0021 /PWBS/17
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
bez ograniczeń

upoważniają do:

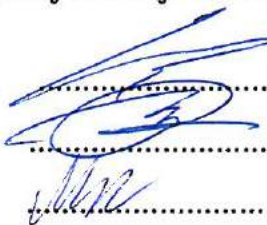
- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:
 - 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
 - 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Teresa Mosak – Rurka

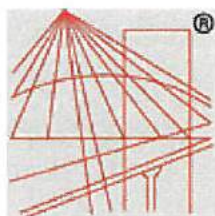


Otrzymują:

1. Pan Sławomir Kuśmierczyk
ul. Gen. Kleeberga 12 m. 7
07-410 Ostrołęka
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Za zgodność
z oryginałem

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
inż. Ireneusz Mróz
Grabowo, ul. ks. J. Popiełuszki 32
07-415 Olszowa-Borki
NIP 788-108-04-92 REGON 550730875



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-9DZ-939-J8N *

Pan SŁAWOMIR KUŚMIERCZYK o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0413/17

adres zamieszkania ul. KLEBERGA 12/7, 07-410 OSTROŁĘKA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-08-01 do 2018-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-07-24 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

Za zgodność
z oryginałem

FIRMA PROJEKTOWO-BUDOWLANA
inz. Ireneusz Mróz
Grabowo, ul. ks. J. Popiełuszki 32
07-415 Olszewo-Borki
NIP 750-10004-92 REGON 550730675

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.