



STUDIO PROJEKTOWANIA BUDOWLANEGO „DESIGN” - SEBASTIAN RĘKOŚ

ul. Polna 20, 62-068 Rostarzewo tel. 061-44-42-872 , kom. 508-198-856

NIP- 923-103-00-81 , Regon 411443535, email : StudioDesign@o2.pl

LISTOPAD 2021r.

PROJEKT TECHNICZNY

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

OBIEKT : Budynek remizy OSP w Gradowicach

INWESTOR : Gmina Wielichowo

ul. Rynek 10,

64-050 Wielichowo

ADRES BUDOWY : jednostka ewidencyjna: Wielichowo 300505_5

obręb : Gradowice 0002

działka nr 306

INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
PROJEKTOWAŁ	MGR INŻ. MARCIN GATNIEJEWSKI	UPR. WKP/0483/PWOE/15	
SPRAWDZIŁ	MGR INŻ. WIESŁAW KAPŁON	UPR. WKP/0385/PWOE/09	

Rostarzewo 05.11.2020r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013r., poz. 1409 ze zmianami)

oświadczam, że opracowany projekt techniczny :

NAZWA INWESTYCJI : Budynek remizy OSP w Gradowicach

INWESTOR : Gmina Wielichowo
ul. Rynek 10,
64-050 Wielichowo

ADRES BUDOWY : jednostka ewidencyjna : Wielichowo 300505_5
obręb : Gradowice 0002
nr działki : 306

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektował :

Sprawdził :

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

SPIS TREŚCI

OPIS OGÓLNY

OPIS TECHNICZNY

OBLICZENIA

TABELE

TABELA 1 - BILANS MOCY BUDYNKU

ZAŁĄCZNIKI

UPRAWNIENIA BUDOWLANE ORAZ WPISY DO IZBY

RYSUNKI

E-1.1 – SCHEMAT BLOKOWY ZASILANIA

E-1.2.1-E-1.2.3 – SCHEMAT ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ RG

E-2.1 – RZUT PIĘTRA - INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

E-3.1 – RZUT PRZYZIEMIA – INSTALACJA SIŁOWA I GNIAZD WTYKOWYCH

E-4.1 – RZUT PRZYZIEMIA – INSTALACJA UZIEMIAJĄCA

E-5.1 – RZUT POŁACI – INSTALACJA ODGROMOWA

E-6.1 – PZT – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

SPIS TREŚCI

1. OPIS OGÓLNY	4
1.1. INWESTOR	4
1.2. OBIEKT	4
1.3. ADRES INWESTYCJI	4
1.4. BIURO PROJEKTOWE.....	4
1.5. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	4
1.6. ROBOTY NIE UJĘTE W PROJEKCIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH.....	5
1.7. WARUNKI OGÓLNE	5
1.8. MATERIAŁY	5
1.9. PODSTAWA	6
1.10. WYKONAWSTWO ROBÓT	6
2. OPIS TECHNICZNY.....	7
2.1. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE	7
2.2. ZASILANIE BUDYNKU.....	7
2.2.1. ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ	7
2.3. ROZDZIELNICA GŁÓWNA RG - 0,4 KV	7
2.3.1. OPIS ROZDZIELNICY RG	7
2.4. ROZDZIELNICE ELEKTRYCZNE	8
2.4.1. INFORMACJE OGÓLNE	8
2.4.2. DANE O OZNAKOWANIU I TEKŚCIE	8
2.5. TRASY KABLOWE	8
2.5.1. PROWADZENIE INSTALACJI	8
2.5.2. KABLE I PRZEWODY ZASILAJĄCE	8
2.6. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA.....	8
2.6.1. OŚWIETLENIE PODSTAWOWE.....	8
2.6.1.1. INFORMACJE OGÓLNE	8
2.6.2. INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO.....	9
2.6.3. OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE	9
2.6.3.1. KABLOWA LINIA ZASILAJĄCA	9
2.7. INSTALACJA SIŁOWA I GNIAZD WTYKOWYCH	10
2.7.1. INFORMACJE OGÓLNE	10
2.7.2. GNIAZDA WTYKOWE.....	10
2.8. OCHRONA PRZEPIĘCIOWA.....	11
2.9. OCHRONA PRZED PORĄŻENIEM	11
2.10. INSTALACJA UZIEMIAJĄCA	12
2.11. INSTALACJA ODGROMOWA.....	12
2.12. INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA	13
2.12.1. OPIS INSTALACJI.....	13
2.12.2. MODUŁY FOTOWOLTAICZNE	13
2.12.3. FALOWNIK.....	13
2.13. SYSTEM WSPOMAGANIA DZIAŁAŃ DLA OSP.....	13
3. INSTALACJE TELETECHNICZNE	14
3.1. PRZEPISY I NORMY ZWIĄZANE	14
3.2. SYSTEM ALARMOWY SSWiN	14
3.3. SYSTEM MONITORINGU CCTV.....	14
4. OBLICZENIA TECHNICZNE.....	15

1. OPIS OGÓLNY

1.1. INWESTOR

Gmina Wielichowo
ul. Rynek 10,
64-050 Wielichowo

1.2. OBIEKT

BUDYNEK REMIZY OSP W GRADOWICACH

1.3. ADRES INWESTYCJI

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: WIELICHOWO 300505_5;
OBRĘB : GRADOWICE 0002,
DZIAŁKA NR 306

1.4. BIURO PROJEKTOWE

STUDIO PROJEKTOWANIA BUDOWLANEGO „DESIGN”
SEBASTIAN RĘKOŚ
UL. POLNA 20, ROSTARZEWO 62-068

1.5. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Projekt techniczny obejmuje opracowanie instalacji elektrycznych wewnętrznych dla projektowanego budynku remizy OSP, przy dz. nr 306 w m. Gradowice, jedn. ewid. Dziwnów 300505_5.

Podstawę opracowania stanowiły: podkłady architektoniczne, uzgodnienia branżowe, uzgodnienia z Inwestorem, obowiązujące normy i przepisy.

Opracowanie niniejsze zawiera następujące instalacje oraz ich elementy:

- ↳ Rozdzielnicę główną
- ↳ Instalację oświetlenia wewnętrznego
- ↳ Wewnętrzne linie zasilające
- ↳ Instalację zasilania gniazd wtykowych
- ↳ Instalację uziemienia i połączeń wyrównawczych
- ↳ Instalację przepięciową
- ↳ Instalację odgromową
- ↳ Instalacja ochrony od porażeń
- ↳ Instalacja ochrony przepięciowej

1.6. ROBOTY NIE UJĘTE W PROJEKCIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Niniejszy projekt nie objęte są następujące instalacje:

- ↳ Tablice i instalacje elektryczne związane z wentylacją łącznie z automatyką elementów, dla których systemy są montowane fabrycznie dla urządzeń dachowych albo gdzie systemy są wbudowane w urządzenia w pomieszczeniach technicznych. Ujęte są jednak instalacje zasilające.

Powyższe roboty zostały ujęte w oddzielnych projektach.

1.7. WARUNKI OGÓLNE

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompletnej instalacji elektrycznej opisanej w niniejszej dokumentacji.

Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych i zapewnienia jej pełnej funkcjonalności.

Wykonawca jest również zobowiązany do koordynacji i wykonania połączeń instalacji elektrycznych wewnętrznych w punktach wykonywanych przez wykonawców innych branż. Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z kompletną dokumentacją projektową obiektu i dokonaniem koordynacji montażowych niniejszych instalacji z innymi instalacjami mechanicznymi i elektrycznymi. Wszelkie zmiany montażowe wynikające z braku koordynacji wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych z innymi branżami Wykonawca ma zrealizować na własny koszt.

Dokumentacja, opisy i rysunki uwzględniają oczekiwany przez Inwestora standard dla materiałów, urządzeń i instalacji.

Rysunki i część opisowa są w dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej a niepokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu. W przypadku wątpliwości, co do interpretacji niniejszej dokumentacji, Wykonawca przed złożeniem oferty powinien wyjaśnić sporne kwestie z Zamawiającym.

Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne atesty tak aby spełniać obowiązujące przepisy.

Do zakresu prac Wykonawcy każdorazowo wchodzi próby urządzeń i instalacji wg. obowiązujących norm i przepisów oraz protokolarny odbiór. Do wykonanych prac Wykonawca winien załączyć również deklarację kompletności wykonanych prac oraz zgodności z projektem i niniejszą specyfikacją.

1.8. MATERIAŁY

Jeśli nie podano inaczej, wszystkie materiały muszą być dostarczone w modelach nowych i dostępnych na rynku. Tam gdzie projekt odwołuje się do szczególnych producentów i typów z zaznaczeniem "typu", wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia materiałów zgodnie z podanym typem albo produktów o nie gorszych parametrach.

1.9. PODSTAWA

Firma elektryczna (wykonawca) musi posiadać uprawnienia zgodnie z polskimi przepisami. Firma elektryczna jest odpowiedzialna za zapewnienie koniecznych powiadomień i innych wymaganych do podłączeń. Kontrakt na roboty elektryczne musi być zgodny z Polskimi normami, przepisami.

1.10. WYKONAWSTWO ROBÓT

Instalacje winny zostać schowane przy użyciu odpowiedniego wyposażenia.

Inne instalacje, jak na przykład kable, należy wykonywać w przepustach kablowych, kanałach instalacyjnych, a kable / przewody w rurach bezpośrednio w elementach budowlanych.

Puszki i rury nie zakrywane przez elementy wykonywane fabrycznie muszą być zamontowane i dostarczone przez wykonawcę instalacji elektrycznych. Rury i kable należy mocować przy użyciu zaprawy cementowej, a bruzdy na rury należy naprawić. Zaprawa cementowa musi być zlicowana ze ścianą w związku z późniejszymi robotami wykończeniowymi.

Wykończenia należy wykonywać na etapie robót budowlanych. Należy do tego przystosować otwory na rurki i puszki. Nie wykonywać zbyt głębokich otworów. Nie montować przewodów rurowych na kable po obu stronach ścianek lekkich, chyba że rury są umieszczane w odległościach co najmniej 15 cm jedna od drugiej.

Wyłączniki należy zakładać na gotowo po ukończeniu ścian. Oprawy oświetleniowe będą dostarczone i zamontowane przez wykonawcę robót elektrycznych we współpracy z wykonawcą sufitów. Puszki, które będą umieszczane w ścianach wykładanych glazurą należy montować we współpracy z wykonawcą ścian.

Instalacje na wolnym powietrzu należy wykonać w klasie obudowy IP54. Wszystkie wyłączniki w pomieszczeniach technicznych należy wykonać w klasie obudowy IP44.

Wszystkie otwory w elementach budowlanych wykonywane do prowadzenia instalacji elektrycznej i montażu puszek (stosuje się to również do fundamentów, stropów i ścian betonowych) wykonuje wykonawca instalacji elektrycznych. Wszystkie otwory w blachach trapezowych wykonuje wykonawca instalacji elektrycznych. Wykonawca instalacji elektrycznych wykonuje również przepusty rurowe w fundamentach i innych elementach budowlanych. Wszystkie odgałęzienia i puszki połączeniowe należy dostarczać z tabliczkami wskazującymi tablicę i numer grupy. Ponadto wszystkie gniazdka i dostępne grupy należy dostarczać z trwałym oznakowaniem wskazującym tablicę i numer grupy. Zarówno numer tablicy jak i numer grupy oraz faza muszą być podane na gniazdkach 230 V.

2. OPIS TECHNICZNY

2.1. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE

Moc zapotrzebowania obiektu:

- ✎ WLZ – 19,5 kW
- ✎ napięcie zasilania 0,4 kV
- ✎ zasilanie odbiorników oświetlenia i gniazd wtykowych jednofazowych – 230V
- ✎ rozdzielnie i odbiory siłowe 400/230V
- ✎ system sieciowy po stronie NN – TN-S

Ochrona od porażenia prądem elektrycznym:

- ✎ instalacje wewnętrzne - samoczynne szybkie wyłączenie zasilania i dodatkowo – wyłączniki różnicowoprądowe i połączenia wyrównawcze.

2.2. ZASILANIE BUDYNKU.

2.2.1. ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Budynek zasilany będzie z projektowanego złącza kablowego na granicy działki (złącze kablowo-pomiarowe poza zakresem tego opracowania):

2.3. ROZDZIELNICA GŁÓWNA RG - 0,4 KV

2.3.1. OPIS ROZDZIELNICY RG

W budynku projektuje się następujące odbiory zasilanie z rozdzielni głównej RG:

- ✎ gniazda wtykowe,
- ✎ instalacje oświetlenia ogólnego
- ✎ instalacje oświetlenia zewnętrznego
- ✎ urządzenia teletechniczne

Należy dostarczyć i zamontować kompletną szafę rozdzielnic RG, wyposażoną w aparaturę firmy LEGRAND o klasie IP4x lub inną o nie gorszych parametrach. Rozdzielnia zasilana będzie z proj. złącza ZK-1p (poza zakresem tego opracowania).

Rozdzielnia główna nN zabudowana będzie w pomieszczeniu technicznym – 3 na poziomie przyziemia budynku. Wykonanie jako rozdzielnica podtynkowa. Dla RG powinno być dojście do wszystkich elementów rozdzielnic podlegających okresowej konserwacji. Kable wprowadzane są do rozdzielnic od góry lub z dołu.

Projektuje się rozdzielnice o strukturze modułowej, z podziałem na bloki funkcjonalne i z możliwością zastosowania szeregu przegród i osłon, co umożliwia:

- ✎ szybki i bezbłędny montaż, bez konieczności stosowania narzędzi specjalnych,
- ✎ łatwą rozbudowę lub zmianę konfiguracji
- ✎ łatwą i bezpieczną konserwację

Aparatura łączeniowa jest zainstalowana za osłonami ochronnymi i dostępne są jedynie elementy niezbędne do manewrowania. Przy konieczności częstych ingerencji w strukturę szafy można zainstalować dodatkowe osłony wewnętrzne, które zabezpieczają przed przypadkowym dotknięciem części pod napięciem.

2.4. ROZDZIELNICE ELEKTRYCZNE

2.4.1. INFORMACJE OGÓLNE

Rozdzielnice, które będą przeznaczone do obsługi przez osoby niewykwalifikowane, należy wykonać zgodnie z EN 60 439-3. Pozostałe rozdzielnice, z wyłączeniem rozdzielnic do urządzeń wentylacyjnych, należy wykonać zgodnie z EN 60 439-1.

2.4.2. DANE O OZNAKOWANIU I TEKŚCIE

Rozdzielnice należy oznaczyć tabliczką znamionową z podaniem producenta i danych identyfikacyjnych.

Wszystkie tablice należy dostarczać z napisami w języku polskim. Wszystkie elementy muszą być dostarczone z opisami. Urządzenia zabezpieczające oraz wyłączniki i bezpieczniki instalacyjne należy oznakować w taki sposób, by była możliwość rozpoznania, do której grupy należą.

2.5. TRASY KABLOWE

2.5.1. PROWADZENIE INSTALACJI

Wewnętrzne linie zasilające prowadzone poziomo na parterze, pionowo wydzielonych pionach kablowych. W instalacje prowadzone będą pod tynkiem lub w rurze osłonowej w posadzce.

2.5.2. KABLE I PRZEWODY ZASILAJĄCE

Kable należy układać w liniach prostych i unikać skrzyżowań, by dalsze układanie kabli było możliwe bez krzyżowania z już ułożonymi kablami. Przejścia kabli i przewodów przez stropy wykonać należy w rurach RL o średnicach dostosowanych do przekroju przewodów. Po wprowadzeniu kabli przepusty uszczelnić tak by ich odporność ogniowa była nie mniejsza niż odporność ogniowa stropu, przez który przechodzą. Przekroje kabli i przewodów należy dobrać do obciążalności prądowej zgodnie z PN.

Wszystkie kable należy oznakować zgodnie z PN. Znakowanie wykonywać za pomocą oznaczeń cyfrowych na trwałych paskach mocowanych do kabli. Znakowanie wykonywać zarówno po stronie tablicy, jak i po drugiej stronie kabla.

Przejścia kabli przez strefy pożarowe wykonać, jako szczelne z zastosowaniem przegród ogniowych. Na kablach przechodzących przez ściany pożarowe należy założyć oznaczniki metalowe po obydwu stronach ściany.

Wszystkie kable wchodzące do obiektu poniżej poziomu ziemi prowadzić w przepustach z rur. Rury uszczelnić przed możliwością penetracji wody i gazu do wnętrza obiektu.

2.6. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

2.6.1. OŚWIETLENIE PODSTAWOWE

2.6.1.1. INFORMACJE OGÓLNE

Instalacja oświetlenia podstawowego musi być wykonana tak, by średnie natężenia oświetlenia były nie niższe niż zestawione w specyfikacji poniżej:

- ↳ Pomieszczenia ogólne 300 lx
- ↳ Toalety 200 lx
- ↳ Pomieszczenia techniczne 200 lx
- ↳ Obszary komunikacyjne 100 lx

Wykonawca robót elektrycznych ułoży instalację do opraw, dostarczy i zamontuje wszystkie oprawy oraz źródła światła. Zastosowane oprawy oświetleniowe powinny odpowiadać parametrom przedstawionym w legendzie na rysunku. Przed montażem skoordynować prace z wykonawcami innych branż.

Wszelkie dodatkowe sposoby zabezpieczania opraw spoczywają na wykonawcy.

Instalację oświetleniową należy prowadzić przewodami YDYżo 3x1,5mm² w systemie TN-S.

Obwody zasilające oprawy zabezpieczyć wyłącznikiem nadmiarowoprądowym oraz różnicowoprądowym.

Za wszystkimi oprawami oświetleniowymi, które nie są zaopatrzone w puszkę należy montować osłony na odejściu. Jeśli nie podano inaczej wyłączniki przy drzwiach należy lokalizować 110 cm powyżej końcowego poziomu posadzki, tj. od posadzki do górnej krawędzi wyłącznika. Jeśli dostawca urządzeń nie podał inaczej, odległość pomiędzy drzwiami, a środkiem wyłącznika nie może przekraczać 10 cm.

2.6.2. INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

Zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz normami budynek należy wyposażać w układ oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego oraz awaryjnego. System zbudowany będzie w oparciu o następujące grupy:

- ↳ Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne na głównych trasach komunikacyjnych. Oprawy EW1 typu LED wyposażone w piktogramy wskazujące właściwy kierunek ewakuacji w razie akcji ratunkowej. W oprawach źródło świeci całą dobę. Przy braku napięcia automatycznie przełącza się w tryb pracy awaryjnej. Oprawy montować odpowiednio do stropu lub ściany. Zgodnie z rozporządzeniem MSW i A z dnia 27.04.2010r. [Dz.U.Nr 85.poz.553] każda oprawa oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego musi być zgodna z normą PN-EN 60598 -2-22 : 2004 i posiadać świadectwo dopuszczenia CNBOP.
- ↳ Oświetlenie awaryjne głównych tras komunikacyjnych, klatek schodowych, pomieszczeń sanitarnych. Oprawy oświetlenia awaryjnego AW1 typu LED wyposażone są w baterię z podtrzymaniem 1h. Przy zasilaniu z sieci oprawa jest w trybie czuwania, źródło nie świeci. Przy braku napięcia automatycznie przełącza się w tryb pracy awaryjnej. Oprawy montować do stropu zgodnie z DTR urządzenia.
- ↳ Na zewnątrz przy wyjściach zewnętrznych montować oprawy oświetlenia awaryjnego AWzc doświetlającego obszar drzwi wyjściowych. Oprawy wyposażone są w baterię z podtrzymaniem 1h.

Ze względu na zwiększenie bezpieczeństwa, zmniejszenie kosztów i polepszenie funkcjonalności w obiekcie zastosowano system rozproszony zasilania opraw oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego i awaryjnego zapasowego. Każda oprawa posiada własną baterię i inwerter.

Oświetlenie ewakuacyjne (według PN-EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia - oświetlenie awaryjne) musi spełniać następujące warunki:

- ↳ W osi drogi ewakuacyjnej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 1 lux o szerokości drogi do 2m,
- ↳ Na poziomie podłogi na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 0,5 lux
- ↳ W strefie otwartej stosunek $E_{maks.}/E_{min.}$ wynosi 40 : 1. Uwaga: wymogi te muszą być spełnione również pod koniec ustalonego czasu działania oświetlenia awaryjnego zapasowego.
- ↳ Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego przy urządzeniach gaśniczych wynosi 5 lux.

2.6.3. OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE

2.6.3.1. KABLOWA LINIA ZASILAJĄCA

Z projektowanej rozdzielni RG należy ułożyć linię kablową typu YKY 5x4mm² do oprawy oświetlającej parking SO1. Trasę kabli oraz lokalizację słupów oświetleniowych powinien wytyczyć uprawniony geodeta. Po wytyczeniu trasy, przed rozpoczęciem prac ziemnych, należy dokonać przekopów próbnych celem sprawdzenia stanu uzbrojenia na trasie projektowanej linii kablowej. Rozpoczęcie prac oraz ich zakończenie łącznie z odbiorem skrzyżowań projektowanego kabla z innymi urządzeniami, jak również sposób zabezpieczenia kolidujących urządzeń należy uzgodnić z ich użytkownikami. Projektowany kabel należy układać w temperaturze

nie mniejszej niż 0 oC w sposób uniemożliwiający jego uszkodzenie poprzez nadmierne zginanie, skręcanie lub rozciąganie. Przy układaniu kabla można go zginać tylko w przypadkach koniecznych, przy czym promień zgięcia powinien być możliwie duży, nie mniejszy niż $10 \times \text{dzw kabla}$. Linię kablową nn-0,4 kV należy ułożyć w ziemi na głębokości 0,7m. mierząc od górnej części przewodu do powierzchni ziemi. Kabel należy układać na 10 cm warstwie jasnego piasku linią falista (z zapasem 1-3 % dla skompensowania ewentualnych przesunięć gruntu). Następnie należy kabel przysypać 10 cm warstwą jasnego piasku, 15 cm warstwą ziemi i przykryć folią koloru niebieskiego o grubości co najmniej 0,5 mm. Szerokość folii powinna być taka aby przykrywała ułożony kabel, lecz nie mniejsza niż 20 cm. Kabel nn-0,4 kV ułożony w ziemi powinien być na całej długości zaopatrzony w trwałe oznaczniki (opaski informacyjne OKi) umieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz w miejscach charakterystycznych np. wprowadzenie do rur ochronnych zbliżeniach, miejscach kolizyjnych itp. Na oznacznikach należy trwale umieścić napisy zawierające: symbol, nr ewidencyjny, znak użytkownika, rok ułożenia- treść opasek uzgodnić z inwestorem przed rozpoczęciem prac ziemnych.

Wykop należy zasypać ziemią rodzimą ubijając ją warstwami a obszar objęty pracami ziemnymi przywrócić do stanu pierwotnego.

W przypadku kolizji z istniejącą infrastrukturą podziemną kabel układać w rurze osłonowej typu DVR75. W miejscach uniemożliwiających wykonanie wykopu otwartego należy wykonać przecisk hydrauliczny lub przewiert sterowany rurą typu RHDPEp 110/6,3.

Rurę ochronną zabezpieczyć przed zamuleniem.

Razem z kablami zasilającymi oprawy oświetleniowe na słupach układać bednarkę typu FeZn 25x4mm. Słupy uziemić poprzez połączenie z bednarką. Przy krańcowych słupach dodatkowo wykonać uziom pionowy.

Szczegółowy przebieg trasy linii kablowej przedstawiono na rys. E-6.

Ułożoną i opisaną linię kablową należy zgłosić do:

inspektora nadzoru celem dokonania odbioru;

właściwego organu geodezyjnego celem zinwentaryzowania linii.

Do zasypania rowów przystąpić po otrzymaniu pozytywnego protokołu odbioru.

Podstawą do załączenia linii pod napięcie są pozytywne protokoły pomiarów stanu izolacji i próby napięciowej.

2.7. INSTALACJA SIŁOWA I GNIAZD WTYKOWYCH

2.7.1. INFORMACJE OGÓLNE

Odbiorniki siłowe należy podłączyć kablami odpowiednio 5 lub 3 żyłowymi, przy czym przewody muszą mieć izolację na napięcie 750V.

Odbiorniki technologiczne należy podłączyć do sieci bezpośrednio lub za pośrednictwem gniazd wtykowych 1 i 3-fazowych odpowiednio 3 lub 5-cioma przewodami, przy czym przewody muszą mieć izolację na napięcie 750 V.

W przypadku urządzeń posiadających własną skrzynkę sterującą kable zasilające należy podłączać bezpośrednio do skrzynki. Przed wszystkimi silnikami elektrycznymi wchodzącymi w skład różnych instalacji wykonywanych przez wykonawcę robót elektrycznych należy umieszczać wyłączniki awaryjne.

2.7.2. GNIAZDA WTYKOWE

Należy wykonać instalację gniazd wtykowych porządkowych we wszystkich pomieszczeniach zgodnie z rys. E-3.1. Instalacje prowadzić przewodami typu YDYżo 3x2,5mm².

W pomieszczeniach gniazda instalować na wysokości 1,3m o ile nie podano inaczej na rysunku. Gniazda montowane w łazienkach oraz na zewnątrz budynku, zainstalować w wersji bryzgoszczelnej IP44 jeśli nie podano inaczej na rysunku.

2.8. OCHRONA PRZEPIĘCIOWA

Przyczyną powstawania przepięć są:

- ✎ bliskie i dalekie wyładowania atmosferyczne
- ✎ bezpośrednie wyładowania atmosferyczne
- ✎ procesy łączeniowe w sieci elektroenergetycznej
- ✎ fale wędrujące

Dla ochrony budynku przed wyżej wymienionymi skutkami, zainstalowanych w nim urządzeń i instalacji należy w rozdzielni głównej zainstalować ochronniki przeciwprzepięciowe typu DEHNventil M TNS 255 FM lub inne równoważne o nie gorszych parametrach. W tablicach licznikowych zainstalować ochronniki DEHN quard M TNS 275 FM lub inne równoważne o nie gorszych parametrach.

Ochronniki łączyć linką miedzianą z szynami N, PE i L1, L2, L3. Podane przekroje na schematach są przekrojami minimalnymi. W systemie ochrony przepięciowej należy zastosować układ ochronników I i II stopnia ochrony:

I stopień ochrony dla zasilania

- ✎ DEHN Ventil M TNS 255 FM
- ✎ Typ: T1+T2
- ✎ Napięcie znamionowe: 230/400V
- ✎ Największe napięcie trwałej pracy: 255V
- ✎ Prąd udarowy: 100kA
- ✎ Znamionowy prąd wyładowczy: 25/100kA
- ✎ Napięciowy poziom ochrony $\leq 1,5\text{kV}$
- ✎ Czas zadziałania $\leq 100\text{ ns}$

II stopień ochrony dla podrozdzielni

- ✎ DEHN Guard M TNS 275 FM
- ✎ Ogranicznik przepięć Typ: T2
- ✎ Napięcie znamionowe: 230/400V
- ✎ Największe napięcie trwałej pracy: 275V
- ✎ Maksymalny prąd wyładowczy: 40kA
- ✎ Znamionowy prąd wyładowczy: 20kA
- ✎ Napięciowy poziom ochrony $\leq 1,25\text{kV}$
- ✎ Czas zadziałania $\leq 25\text{ ns}$

2.9. OCHRONA PRZED PORAŻENIEM

W projektowanej instalacji elektrycznej budynku, ochronę przeciwpożarową należy wykonać zgodnie z:

- ✎ wieloarkusзовą normą PN-HD -60634
- ✎ Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

W projektowanej instalacji należy zastosować ochronę przed dotykiem bezpośrednim, poprzez ułożenie przewodów w izolacji 750 V, a kabli w izolacji 1000V, oraz stosowanie osłon urządzeń elektrycznych (osłony osprzętu, tablic, szaf rozdzielczych). Uzupełnieniem ochrony przed dotykiem bezpośrednim będą wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie wyłączalnym 30 mA instalowane w obwodach szczególnie narażonych (obwody gniazd wtykowych, obwody oświetleniowe w budynku).

Ochronę przed dotykiem pośrednim, stanowić będzie samoczynne szybkie wyłączenie zasilania z wykorzystaniem przetężeniowych urządzeń ochronnych, oraz zabezpieczeń topikowych poszczególnych obwodów odbiorczych. Rozdział układu zasilania z TN-C na TN-S następuje w rozdzielniach głównych budynku.

Szynę PEN złącza (miejsce rozdziału) należy uziemić, a oporność uziomu nie powinna przekraczać 10Ω.

Całą instalację elektryczną budynku wykonać w układzie zasilania TN-S, czyli z oddzielnymi przewodami ochronnymi PE w kolorze izolacji żółto-zielonym (dotyczy to także obwodów oświetleniowych).

Wszystkie gniazda wtykowe winny posiadać bolce ochronne, do których będą przyłączone przewody ochronne PE (izolacja żółto-zielona). Przed oddaniem instalacji elektrycznej do eksploatacji należy wykonać pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

2.10. INSTALACJA UZIEMIAJĄCA

Jako instalację uziemiającą obiektu projektuje się wykonać uziom fundamentowy, w którym jako element uziemiający zastosowana będzie taśma stalowa ocynkowana typu FeZn 30x4mm².

Z uziomem tym należy połączyć siatkę połączeń wyrównawczych układaną pod poziomem 0. Dodatkowo przy rozdzielni głównej należy zamontować główną szynę połączeń wyrównawczych obiektu, do której należy połączyć wszystkie elementy instalacji i urządzeń wymagających ujęcia w ramach połączeń wyrównawczych obiektu.

Na dachu projektuje się instalację odgromową z uwzględnieniem rozwiązań technicznych przy założeniu IV stopnia ochrony odgromowej obiektu.

2.11. INSTALACJA ODGROMOWA

Instalację odgromową (LPS) w projektowanym budynku należy wykonać zgodnie z niżej wymienionymi normami:

- ☞ PN-EN 62305-1 Ochrona odgromowa. Część 1: Wymagania ogólne.
- ☞ PN-EN 62305-2 Ochrona odgromowa. Część 2: Zarządzanie ryzykiem.
- ☞ PN-EN 62305-3 Ochrona odgromowa. Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów budowlanych i zagrożenie życia.
- ☞ PN-EN 62305-4 Ochrona odgromowa. Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach budowlanych.

Zaprojektowano dla budynku zgodnie z dokonanymi obliczeniami uproszczonym programem komputerowym do oszacowania ryzyka w obiektach dołączonym do normy PN-EN 62305-2 – zarządzanie ryzykiem IV klasę LPS – oka siatki zwodów o wymiarach maksymalnych 20x20 m – poziom ochrony IV.

Zwody poziome na dachu budynku wykonać drutem stalowym ocynkowanym o średnicy 8 mm na wspornikach odstępowych mocowanych w rozstawie co 1m.

Jako zwody poziome wykorzystano także opierzenie blachą attyki budynku (warunek blacha o grubości min. 0,5 mm łączona poprzez lutowanie lub połączona elementami łączeniowymi instalacji odgromowej).

Jako przewody odprowadzające drut stalowy ocynkowany $\phi=8\text{mm}$ prowadzoną w rurze osłonowej pod zewnętrzną izolacją termiczną budynku. Zapewnić ciągłość połączeń poprzez spawanie drutów w miejscach ich łączy. Odległość pomiędzy przewodami odprowadzającymi nie powinna przekraczać 20m.

Przewody uziemiające do podłączenia przewodów odprowadzających z uziomem budynku, należy wykonać taśmą stalową ocynkowaną.

Część nadziemna przewodów uziemiających winna być chroniona przed uszkodzeniem mechanicznym. Zacisk probierczy (złącza kontrolno – pomiarowe) instalować w puszkach. Znormalizowany zacisk winien składać się z co najmniej dwóch śrub zaciskowych M6 lub jednej M10.

Po wykonaniu instalacji odgromowej należy wykonać pomiary rezystancji uziomu, którego wartość nie powinna przekraczać 10 om.

2.12. INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA

2.12.1. OPIS INSTALACJI

Projektowana elektrownia fotowoltaiczna składać się będzie z paneli fotowoltaicznych monokrystalicznych o łącznej mocy 3,375 kWp. Wykonane obliczenia zakładają, że elektrownia będzie produkowała 3,375 MWh/rok energii elektrycznej. Zastosowanie systemu paneli fotowoltaicznych ma na celu pomniejszenie zużycia energii elektrycznej pobieranej z sieci publicznej przez budynek. Energia wyprodukowana przez panele fotowoltaiczne zużyta będzie na użytek własny.

2.12.2. MODUŁY FOTOWOLTAICZNE

Panele fotowoltaiczne zainstalować na konstrukcjach wsporczych na dachu budynku. Jako źródło energii odnawialnej w projektowanej instalacji fotowoltaicznej zastosowane zostaną moduły fotowoltaiczne z optymalizatorami monokrystaliczne o mocy 375 Wp. Moduły posiadają certyfikat zgodności z normą PN-EN 61215.

2.12.3. FALOWNIK

Rolę inwertera systemu fotowoltaicznego spełniać będzie falownik trójfazowy, który posiada wszystkie niezbędne certyfikaty pozwalające przyłączyć go do sieci elektroenergetycznej wewnętrznej. Posiada wbudowany wyświetlacz z którego można odczytać: aktualną ilość produkowanej energii elektrycznej, dzienne, miesięczne oraz roczne zestawienie wyprodukowanej energii elektrycznej.

Ponadto falownik po podłączeniu do sieci internetowej pozwoli na odczytywanie wszystkich danych za pośrednictwem strony internetowej producenta.

Falownik posiada zintegrowany rozłącznik DC umożliwiający odłączenie instalacji w trakcie pożaru.

Uwaga: Falowniki należy montować zgodnie z wytycznymi montażu podanymi przez ich producenta zwracając szczególną uwagę na odległości od sąsiednich urządzeń.

2.13. SYSTEM WSPOMAGANIA DZIAŁAŃ DLA OSP

Lokalizację oraz rodzaj zainstalowanych systemów wspomagania działań OSP typu DSP-52, DTG-52 oraz sposób załączania syreny alarmowej ustalić na etapie wykonawczym z inwestorem.

3. INSTALACJE TELETECHNICZNE

3.1. PRZEPISY I NORMY ZWIĄZANE

- ↳ Prawo Budowlane.
- ↳ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- ↳ PN-EN 50174-2 - Technika Informatyczna. Instalacja okablowania. Część 2: Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków.
- ↳ Szkolenia i wiedza własna projektanta.

3.2. SYSTEM ALARMOWY SSWiN

W projektowanym obiekcie należy zabudować kompletny system alarmowy w oparciu o centrale alarmową typu SATEL INTEGRA 64 wraz z modułami komunikacyjnymi GSM-X oraz ETHM-1. System ten wyposażony będzie w czujki ruchu PIR+MW typu SATEL SLIM DUAL oraz czujki kontroli obwodowej drzwi wejściowych typu bramy typu SATEL B-4L. Sygnalizator optyczno-akustyczny typu SATEL SP-4003 R należy zamontować na froncie projektowanego budynku od strony ulicy. Dobierając wielkość baterii akumulatorów rezerwowych dla centrali należy kierować się zasadą, iż jej pojemność, w przypadku zaniku napięcia sieci, powinna wystarczyć przynajmniej na 72 h pracy systemu w stanie dozoru. Instalację wykonać przewodami typu YTDY 8x0,5mm² stosując topologię gwiazdy pomiędzy centralą alarmową a projektowanymi urządzeniami. Dualne czujki ruchu należy montować na wysokości h=1,8m, zgodnie z rozmieszczeniem na rysunku E-3.1 oraz DTR urządzenia.

3.3. SYSTEM MONITORINGU CCTV

System monitoringu CCTV należy zrealizować w oparciu o kamer typu K1 - IPC-HFW3841E-AS, oraz typu K2 - IPC-HDBW3841E-S. Obraz z kamer rejestrowany będzie poprzez rejestrator cyfrowy typu BCS-NVR16045ME-P-II wyposażony w dwa dyski twarde 8TB, zapewniających archiwizację danych. Rozmieszczenie kamer monitoringu przedstawione jest na rysunku E-3.1

Opracował

Marcin Gatniejewski

Sprawdził

Wiesław Kapłon

4. OBLICZENIA TECHNICZNE

5						10					15			20			25			30			35			40			45							
Lp	Dane wejściowe						Zabezpieczenie					Dobór kabla / przewodu															CPR									
	Od [-]	Do [-]	Pz [kW]	Un [V]	cos fi [-]	IB [A]	rodzaj [-]	typ [-]	xP [-]	In [A]	Ir [mA]	Kabel [-]	Materiał [-]	Ułożenie [-]	Poz. [-]	Dod [-]	Żyły [-]	IIObw. [-]	Izolacja [-]	Temp. [oC]	Iz [A]	IB ≤ In ≤ IZ		I2 ≤ 1,45 * IZ		L [m]				R [om]	x' [om/km]	X [om]	dU [%]	E dU [%]		
																						k [-]	I2 [A]	k [-]	I2 [A]											
1	ZKx-1P	RG	19,5	400	0,93	30,3	S	B	3P	40	-	YKXS	4x	16	Cu	D1	70	-	3	1	XLPE	20	75	30,3 ≤ 40 ≤ 75	1,45	58 ≤ 108,7	30	0,0328	0,08	0,0024	0,41	0,41	Eca	-	-	-

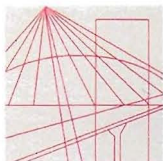
Tabela nr 1 - Rozdzielnica Główna - RG

Lp	Nr obwodu	Pi [kW]	U [V]	cos f [-]	I [A]	kj [-]	Pz [kW]	Zab. w tab.	Przewód
1	RG /s/1	0,1	400	0,9	0,2	1,00	0,1	S303 - C 16	YDY 5 x 2,5
2	RG /s/2	3	400	0,9	4,8	0,50	1,5	S303 - C 16	YDY 5 x 1,5
3	RG /s/3	1	400	0,9	1,6	0,50	0,5	S303 - B 16	YDY 5 x 1,5
4	RG /s/4	3,6	230	0,9	17,4	0,80	2,9	S301 - B 20	YKY 5 x 2,5
5	RG /s/5	0,5	230	0,9	2,4	0,80	0,4	S301 - B 10	YDY 3 x 1,5
6	RG /s/6	0,1	230	0,9	0,5	0,80	0,1	S301 - B 10	YDY 3 x 1,5
7	RG /s/7	3	400	0,9	4,8	0,80	2,4	S303 - C 16	YKY 5 x 2,5
8	RG /t/1	3	230	0,9	14,5	0,50	1,5	S301 - B 16	YDY 3 x 2,5
9	RG /t/2	0,2	230	0,9	1,0	1,00	0,2	S301 - B 10	YDY 3 x 1,5
10	RG /t/3	0,2	230	0,9	1,0	1,00	0,2	S301 - B 10	YDY 3 x 1,5
11	RG /t/4	0,2	230	0,9	1,0	1,00	0,2	S301 - B 10	YDY 3 x 1,5
12	RG /g/1	9	400	0,9	14,5	0,30	2,7	P314 - B 16	YDY 5 x 2,5
13	RG /g/2	2,2	230	0,9	10,6	0,30	0,7	S301 - B 16	YDY 3 x 2,5
14	RG /g/3	2,2	230	0,9	10,6	0,30	0,7	S301 - B 16	YDY 3 x 2,5
15	RG /g/4	2,2	230	0,9	10,6	0,30	0,7	S301 - B 16	YDY 3 x 2,5
16	RG /g/5	2,2	230	0,9	10,6	0,30	0,7	S301 - B 16	YDY 3 x 2,5
17	RG /g/9	2,2	230	0,9	10,6	0,30	0,7	S301 - B 16	YDY 3 x 2,5
18	RG /g/6	2,2	230	0,9	10,6	0,30	0,7	P312 - B 16	YDY 3 x 2,5
19	RG /g/7	2,2	230	0,9	10,6	0,30	0,7	P312 - B 16	YDY 3 x 2,5
20	RG /g/8	2,3	230	0,9	11,1	0,30	0,7	P312 - B 16	YDY 3 x 2,5
21	RG /o/1	0,3	230	0,9	1,4	0,50	0,2	S301 - B 10	YDY 3 x 1,5
22	RG /o/2	0,2	230	0,9	1,0	0,50	0,1	S301 - B 10	YDY 3 x 1,5
23	RG /o/3	0,2	230	0,9	1,0	0,50	0,1	S301 - B 10	YDY 3 x 1,5
24	RG /o/4	0,2	230	0,9	1,0	0,50	0,1	S301 - B 10	YDY 3 x 1,5
25	RG /o/5	0,2	230	0,9	1,0	0,50	0,1	S301 - B 10	YDY 3 x 1,5
26	RG /o/6	0,2	230	0,9	1,0	0,50	0,1	S301 - B 10	YDY 3 x 1,5
27	RG /oz/1	0,3	230	0,9	1,4	0,50	0,2	S301 - B 10	YDY 3 x 1,5
28	RG /oz/2	0,3	230	0,9	1,4	0,50	0,2	S301 - B 10	YDY 3 x 1,5
29	RG /oe/1	0,3	230	0,9	1,4	1,00	0,3	S301 - B 10	YDY 3 x 1,5
30	RG /oa/2	0,3	230	0,9	1,4	1,00	0,3	S301 - B 10	YDY 3 x 1,5

44,1

19,5

Pi = 44,1 kW
 kj = 0,443
 Pz = 19,5 kW
 Un = 400 V
 cos f = 0,90
 Iz = 31,3 A



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-EP-EW-0054-0055-375/2015

Poznań, dnia 22 grudnia 2015 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 jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Marcin Piotr Gatniejewski

magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 08 grudnia 1983 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE **nr ewidencyjny WKP/0483/PWOE/15**

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi 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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru 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 Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Marcin Piotr Gatniejewski jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:


- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów
- wykonywania nadzoru inwestorskiego
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

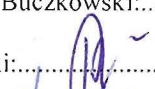
bez ograniczeń.

Zgodnie z § 14 ust.5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Marcin Piotr Gatniejewski
61-441 Poznań, ul. Azaliowa 10/12
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-125-SSF-32R *

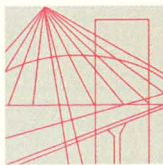
Pan Marcin Piotr Gatniejewski o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0062/16
adres zamieszkania ul. Azaliowa 10/12, 61-441 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-04-01 do 2022-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-18 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej 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.)

* 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.



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-EP-EW-0054-0055-385/2009

Poznań, dnia 18 grudnia 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie 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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 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 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Wiesław Andrzej Kapłon

magister inżynier

kierunek: Elektrotechnika

urodzony dnia 16 maja 1976 r. w Szamotułach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE **nr ewidencyjny WKP/0385/PWOE/09**

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi 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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru 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 Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

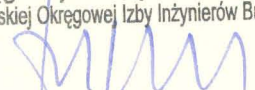
Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Wiesław Andrzej Kapłon jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Daniel Pawlicki

Otrzymują:

1. Pan Wiesław Andrzej Kapłon
64-500 Szamotuły, ul. Ostrogska 19
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-MBD-4Y2-ZKW *

Pan Wiesław Andrzej Kapłon o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0122/10
adres zamieszkania ul. Ostrorogska 19 , 64-500 Szamotuły
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-04-01 do 2022-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-04-01 roku przez:

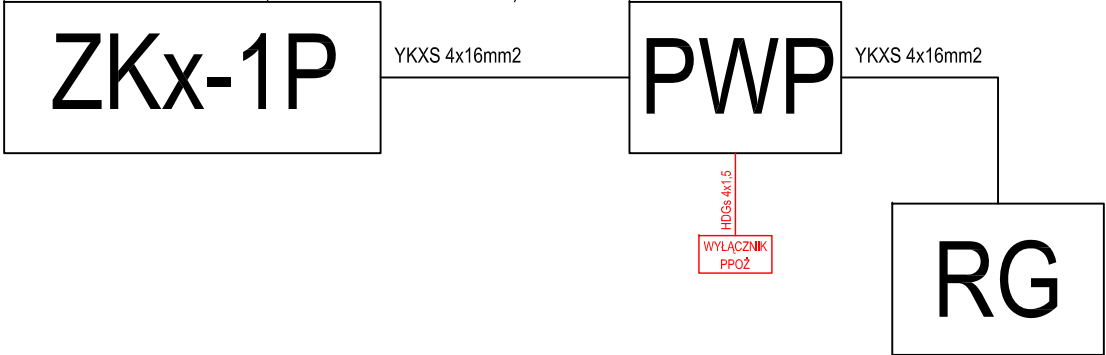
Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.)

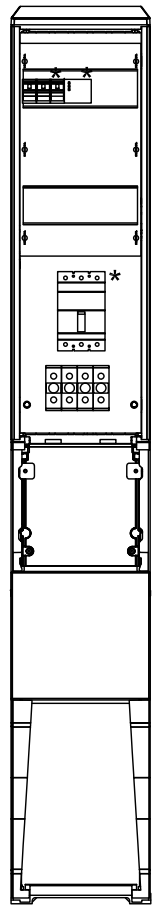
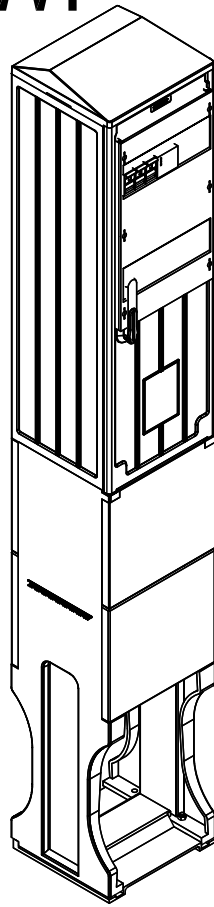
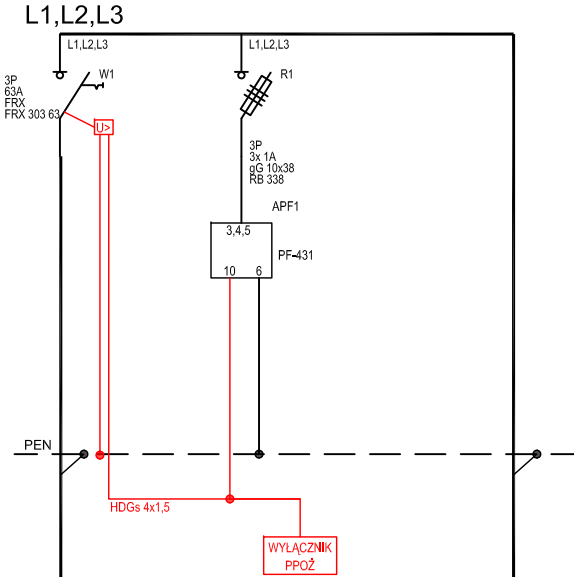
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

PWP

NA GRANICY DZIAŁKI ZAKRES (ENEA OPERATOR SP. Z O.O.)

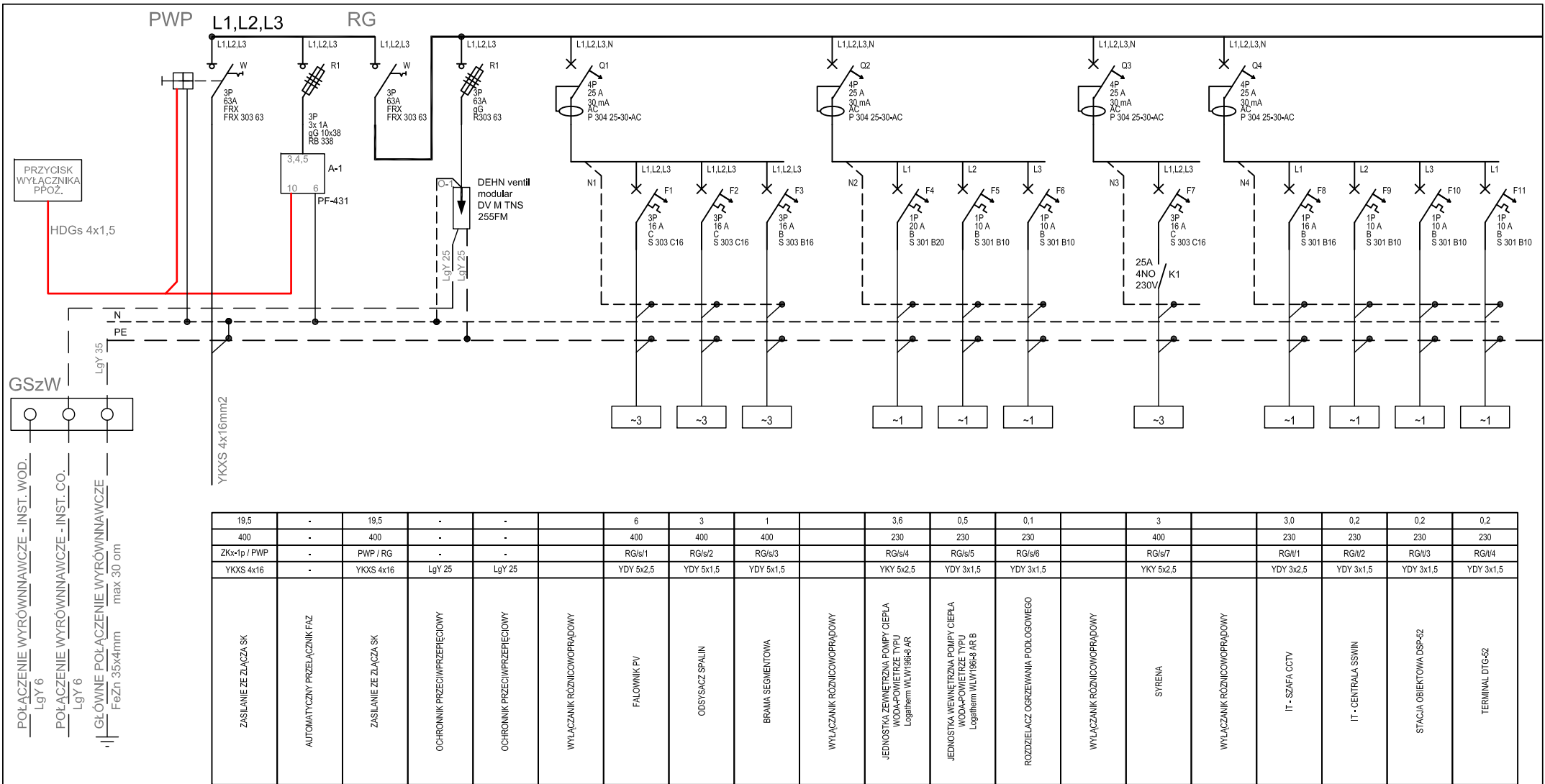


PWP



- OBUDOWA Z FUNDAMENTEM, DASZEK SKOŚNY
- TWORZYWO TERMOUTWARDZALNE
- IP44, IK10
- KOLOR JASNOSZARY NATURALNY - RAL 7035
- (820 x 264 x 245) mm (wysokość x szerokość x głębokość)mm

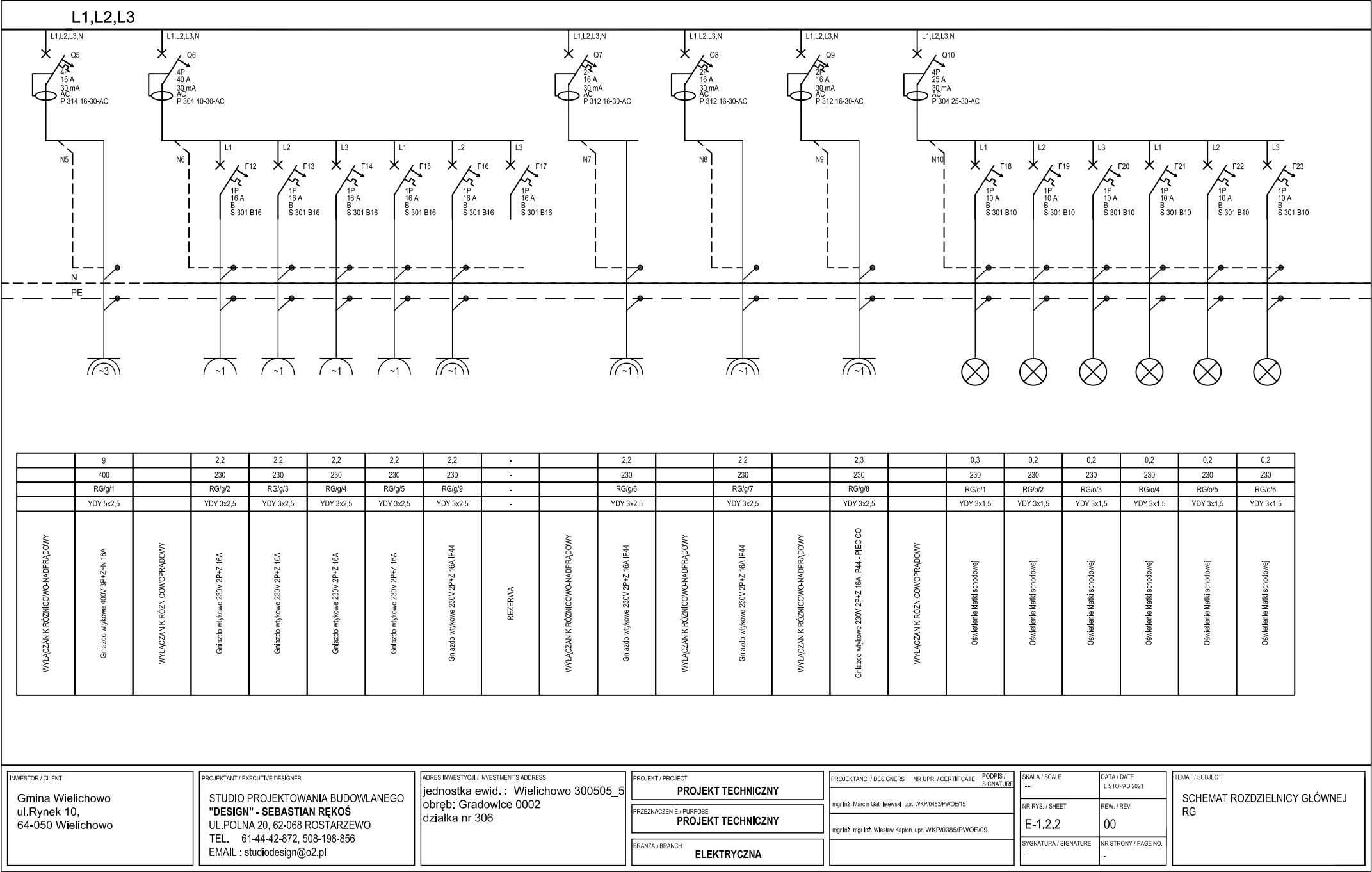
INWESTOR / CLIENT Gmina Wielichowo ul.Rynek 10, 64-050 Wielichowo	PROJEKTANT / EXECUTIVE DESIGNER STUDIO PROJEKTOWANIA BUDOWLANEGO "DESIGN" - SEBASTIAN REKOŚ UL.POLNA 20, 62-068 ROSTARZEWO TEL. 61-44-42-872, 508-198-856 EMAIL : studiodesign@o2.pl	ADRES INWESTYCJI / INVESTMENT'S ADDRESS jednostka ewid. : Wielichowo 300505_5 obręb: Gradowice 0002 działka nr 306	PROJEKT / PROJECT PROJEKT TECHNICZNY PRZEZNACZENIE / PURPOSE PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA / BRANCH ELEKTRYCZNA	PROJEKTANCI / DESIGNERS mgr Inż. Marcin Guttlejewski upr. WKP/0483/PW/OE/15 mgr Inż. mgr Inż. Wiesław Kapłon upr. WKP/0385/PW/OE/09	SKALA / SCALE -- NR RYS. / SHEET E-1.1 SYGNATURA / SIGNATURE -	DATA / DATE LISTOPAD 2021 REW. / REV. 00 NR STRONY / PAGE NO. -	TEMAT / SUBJECT SCHEMAT BLOKOWY ZASILANIA
--	---	---	--	---	---	--	--



UWAGI:

SPOSÓB STEROWANIA SYRENĄ ALARMOWĄ USTALIĆ NA ETAPIE WYKONAWCZYM

<div>INWESTOR / CLIENT</div> <div>Gmina Wielichowo ul. Rynek 10, 64-050 Wielichowo</div>	<div>PROJEKTANT / EXECUTIVE DESIGNER</div> <div>STUDIO PROJEKTOWANIA BUDOWLANEGO "DESIGN" - SEBASTIAN REKÓŚ UL. POLNA 20, 62-068 ROSTARZEWO TEL. 61-44-42-872, 508-198-856 EMAIL : studiodesign@o2.pl</div>	<div>ADRES INWESTYCJI / INVESTMENT'S ADDRESS</div> <div>jednostka ewid. : Wielichowo 300505_5 obręb: Gradowice 0002 działka nr 306</div>	<div>PROJEKT / PROJECT</div> <div>PROJEKT TECHNICZNY</div> <div>PRZEZNACZENIE / PURPOSE</div> <div>PROJEKT TECHNICZNY</div> <div>BRANŻA / BRANCH</div> <div>ELEKTRYCZNA</div>	<div>PROJEKTANCI / DESIGNERS NR UPR. / CERTIFICATE PODPIS / SIGNATURE</div> <div>mgr Inż. Marcin Gutkiewicz upr. WKP/0483/PWOE/15</div> <div>mgr Inż. mgr Inż. Wiesław Kapłon upr. WKP/0385/PWOE/09</div>	<div>SKALA / SCALE</div> <div>--</div> <div>NR RYS. / SHEET</div> <div>E-1.2.1</div> <div>SYGNATURA / SIGNATURE</div> <div>-</div>	<div>DATA / DATE</div> <div>LISTOPAD 2021</div> <div>REW. / REV.</div> <div>00</div> <div>NR STRONY / PAGE NO.</div> <div>-</div>	<div>TEMAT / SUBJECT</div> <div>SCHEMAT ROZDZIELNICY GŁÓWNEJ RG</div>
--	---	--	---	---	--	---	---



L1,L2,L3

WYŁĄCZNIK RÓŻNOCWOPADOWY

	0,3	0,3	0,3	
	230	400	230	
	RG/oz/1	RG/oz/2	RG/z/1	
	YDY 3x1,5	YKY 5x4	YDY 3x2,5	

Oprawa oświetleniowa - oświetlenie ewakuacyjne

Oprawa oświetleniowa - oświetlenie parkingu

Oprawa oświetleniowa

**ZEGAR ASTRONOMICZNY 2-KANALOWY
OŚWIETLENIE ELEWACYJNE + OŚWIETLENIE PARKINGU**

ZEGAR ASTRONOMICZNY (ZA)

DO OPRAW OŚWIETLENIOWYCH

DO OPRAW OŚWIETLENIOWYCH

	0,3	0,3
	230	230
	RG/oe/1	RG/oa/2
	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5

Oprawa oświetleniowa ewakuacyjna

























Oprawa oświetleniowa awaryjna

	0,3	0,3	0,3	
	230	400	230	
	RG/oz/1	RG/oz/2	RG/z/1	
	YDY 3x1,5	YKY 5x4	YDY 3x2,5	
WYŁĄCZNIK RÓZNICOWOPRĄDOWY	Oprawa oświetleniowa • oświetlenie elewacyjne	Oprawa oświetleniowa • oświetlenie parkingu	Oprawa oświetleniowa	ZEGAR ASTRONOMICZNY 2-KANAŁOWY OSWIETLENIE ELEWACYJNE + OSWIETLENIE PARKINGU

0.3	0.3
230	230
RG/oe/1	RG/oe/2
YDY 3x1.5	YDY 3x1.5
Oprawa oświetleniowa ewakuacyjna	Oprawa oświetleniowa awaryjna

INWESTOR / CLIENT Gmina Wielichowo ul.Rynek 10, 64-050 Wielichowo	PROJEKTANT / EXECUTIVE DESIGNER STUDIO PROJEKTOWANIA BUDOWLANEGO "DESIGN" - SEBASTIAN RĘKOŚ UL.POLNA 20, 62-068 ROSTARZEWO TEL. 61-44-42-872, 508-198-856 EMAIL : studiodesign@o2.pl	ADRES INWESTYCJI / INVESTMENT'S ADDRESS jednostka ewid. : Wielichowo 300505_5 obręb: Gradowice 0002 działka nr 306	PROJEKT / PROJECT PROJEKT TECHNICZNY	PROJEKTANCI / DESIGNERS NR UPR. / CERTIFICATE PODPIS / SIGNATURE mgr inż. Marcin Gañheljewska upr. WKP/0483/PWOE/15	SKALA / SCALE -/-	DATA / DATE LISTOPAD 2021	TEMAT / SUBJECT SCHEMAT ROZDZIELNICZY GŁÓWNEJ RG
			PRZYZNACZENIE / PURPOSE PROJEKT TECHNICZNY	mgr inż. mgr inż. Wiesław Kapłon upr. WKP/0385/PWOE/09	NR RYS. / SHEET E-1,2,3	REW. / REV. 00	
			BRANŻA / BRANCH ELEKTRYCZNA		SYGNATURA / SIGNATURE -	NR STRONY / PAGE NO. -	

LEGENDA

-  wyłącznik pojedynczy 10A/230V, IP20
-  wyłącznik podwójny 10A/230V, IP20
-  wyłącznik schodowy 10A/230V, IP20
-  przycisk 10A/230V, IP20
-  czujnik obecności 10A/230V
-  przycisk sterowania oknem
-  numer sekcji opraw
-  sterowanie sekcją poprzez zegar astronomiczny
-  A1  oprawa typu LUGCLASSIC SQUARE LED 350 g/k ED 5100lm/830 LOW UGR IP44 biały 060281.5L07.522 2805_1
-  A2  oprawa typu LUGCLASSIC SQUARE LED 350 g/k ED 5500lm/840 LOW UGR IP44 biały 060281.5L08.522 2803_1
-  A3  oprawa typu LUGCLASSIC SQUARE LED 350 g/k ED 7300lm/840 LOW UGR IP44 biały 060281.5L10.522 2802_1
-  A4  oprawa typu LUGCLASSIC SQUARE LED 350 g/k ED 7300lm/840 LOW UGR IP44 biały 060281.5L10.522 2802_1
-  B1  oprawa typu LUGCLASSIC ICE CUBE 1 LED 8W 3000 IP54 22° SZARY
-  AW1  oprawa typu ONTEC R M2 + zestaw montażowy podtynkowy
-  AWzc  oprawa typu ONTEC S W1 COLD + zestaw ścienny
-  EW1  oprawa typu ONTEC S M1

Uwagi:
System instalacji wewnętrznej TN-S
Sposób ochrony przeciwporażeniowej:
- podstawowa - przed dotykem bezpośrednim obudowa izolacyjna urządzenia
- dodatkowa - przed dotykem pośrednim szybkie wyłączanie urządzenia

Należy przewidzieć dodatkowe oprawy awaryjne nad każde urządzenie ppoż, punkt pierwszej pomocy i przycisk alarmowy;
Oprawy doświetlające urządzenia ppoż. montować na wysokości 2,5-3m na wysięgniku lub zwieszając np. „na sztywno”.
Nie montować opraw bezpośrednio w pobliżu źródeł ciepła i/lub chłodu (urządzenia HVAC);
Rodzaj, typ piktogramów oraz miejsce montażu opraw kierunkowych należy ustalić z nadzorem ppoż;
Oprawy kierunkowe instalować w miarę możliwości centralnie nad osią drogi ewakuacyjnej;
Opracowanie oświetlenia AW/EW wymaga koordynacji międzybranżowej i uszczegółowienia na etapie projektu wykonawczego.

STUDIO PROJEKTOWANIA BUDOWLANEGO
"DESIGN" - SEBASTIAN REKOŚ
UL.POLNA 20, 62-068 ROSTARZEWO
TEL. 508-198-856
EMAIL : studiodesign@o2.pl

Design

Inwestor	Gmina Wielichowo ul.Rynek nr 10, 64-050 Wielichowo			
Nazwa inwestycji	Budynek remizy OSP w Gradowicach			
Adres budowy	jednostka ewidencyjna : Wielichowo 300505_5 obręb: Gradowice 0002 działka nr 306			
Skala	Nazwa rysunku	Nr rys.	Branża	
1:100	Instalacja oświetleniowa - Rzut przyziemia	E-2.1	elektryczna	
Funkcja	Imię i nazwisko	Rodzaj i numer uprawnień	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Marcin Gatniejewski	WKP/0483/PWOE/15 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	05.11 2021	
Sprawdzający	mgr inż. Wiesław Kapłon	WKP/0385/PWOE/09 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	05.11 2021	

LEGENDA

- Przycisk PWP

Przycisk syreny alarmowej

rozdzielnica główna typu XL3 72 pt

pożarowy wyłącznik główny w złączu na zew. budynku

montaż/wysokość opis/ilość

gniazdo wtykowe 2P+Z 16A 230V IP20

montaż/wysokość opis/ilość

gniazdo wtykowe 2P+Z 16A 230V IP44

montaż/wysokość opis/ilość

gniazdo wtykowe 3P+Z+N 16A 400V IP44

SD

szafa dystrybucyjna RACK 19" 4U

ODSYSACZ

odsysacz spalin 400V 3,0kW

OKNO

okno elektryczne 230V 0,1kW

KURTYNA

kurtyna powietrzna elektryczna 400V 6,0 kW

BRAMA

zasilanie bramy elektryczne 400V 1,0kW

SYRENA

zasilanie syreny alarmowej 400V 3,0kW

K

manipulator typu INT-KLFR-WSW

K1

czujka dualna PIR + MW typu SATEL SLIM DUAL

K2

centrala alarmowa typu INTEGRA 64 w obudowie z zasilaczem + GSM-X + ETHM-1

K

sygnalizator zewnętrzny optyczno-akustyczny SP-4003 R

K

kontaktron typy SATEL B-4L

K1

kamera typu IPC-HFW3841E-AS

K2

kamera typu IPC-HDBW3841E-S

INWERTER

falownik typu Huawei FusionSolar 3 fazowy SUN2000-6KTL-M1

PV AC

rozdzielnica fotowoltaiki napięcie AC

PV DC

rozdzielnica fotowoltaiki napięcie DC

Uwagi:
System instalacji wewnętrznej TN-S
Sposób ochrony przedwporażeniowej:
- podstawowa - przed dotykiem bezpośrednim obudowa izolacyjna urządzenia
- dodatkowa - przed dotykiem pośrednim szybkie wyłączenie urządzenia
- dokładny dobór instalacji fotowoltaicznej dokonać na etapie wykonawczym
- podłączenia urządzeń powiadomienia typu DSP-52 lub DTG-52 wykonać zgodnie DTR urządzeń

STUDIO PROJEKTOWANIA BUDOWLANEGO
"DESIGN" - SEBASTIAN REKOŚ
UL.POLNA 20, 62-068 ROSTARZEWO
TEL. 508-198-856
EMAIL : studiodesign@o2.pl

Design

Investor	Gmina Wielichowo ul.Rynek nr 10, 64-050 Wielichowo
Nazwa inwestycji	Budynek remizy OSP w Gradowicach
Adres budowy	jednostka ewidencyjna : Wielichowo 300505_5 obręb: Gradowice 0002 działka nr 306

Skala	Nazwa rysunku	Nr rys.	Branża
1:100	Instalacja siłowa i gniazd wtykowych - Rzut przyziemia	E-3.1	elektryczna

Funkcja	Imię i nazwisko	Rodzaj i numer uprawnień	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Marcin Gatniejewski	WKP/0483/PWOE/15 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	05.11 2021	
Sprawdzający	mgr inż. Wiesław Kapłon	WKP/0385/PWOE/09 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	05.11 2021	

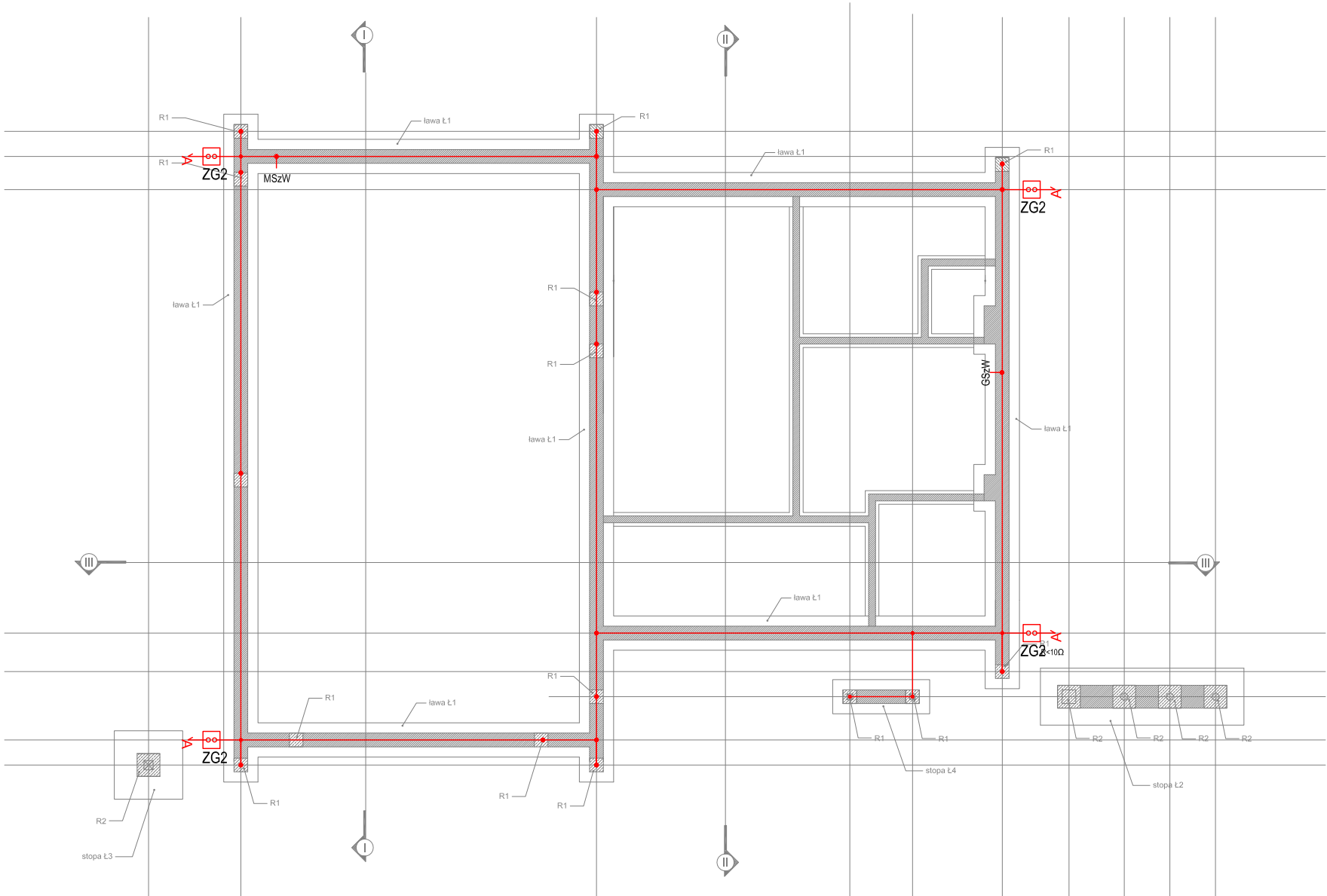
LEGENDA

- taśma stalowa ocynkowana FeZn 30x4mm - uziom fundamentowy
- ZG2

złącze kontrolno-pomiarowe w puszcze doziemnej montowanej w gruncie
- spawanie na łączeniach
- GSzW

Główna Szyna Wyrównawcza
- MSzW

Miejscowa Szyna Wyrównawcza



- UWAGA:
- Uziom fundamentowy wykonać z taśmy stalowej ocynkowanej FeZn 30x4mm. Taśmę ułożyć na dnie wykopów fundamentowych w otulinie betonowej min 5 cm.
 - Łączenie taśm poprzez spawanie.
 - Wyprowadzenie do GSzW i przewody uziemiające wykonać taśmą stalową ocynkowaną FeZn 30x4 mm.
 - Połączenia z uziomem spawane. Ze uziomem połączyć zbrojenie budowlane fundamentów i słupów konstrukcyjnych budynku.
 - Fundamenty wykonywać wg rysunków konstrukcyjnych.

STUDIO PROJEKTOWANIA BUDOWLANEGO
"DESIGN" - SEBASTIAN REKOŚ
UL.POLNA 20, 62-068 ROSTARZEWO
TEL. 508-198-856
EMAIL : studiodesign@o2.pl

Design

Inwestor	Gmina Wielichowo ul.Rynek nr 10, 64-050 Wielichowo
Nazwa inwestycji	Budynek remizy OSP w Gradowicach
Adres budowy	jednostka ewidencyjna : Wielichowo 300505_5 obręb: Gradowice 0002 działka nr 306

Skala	Nazwa rysunku	Nr rys.	Branża
1:100	Instalacja uziemiająca - Rzut fundamentów	E-4.1	elektryczna

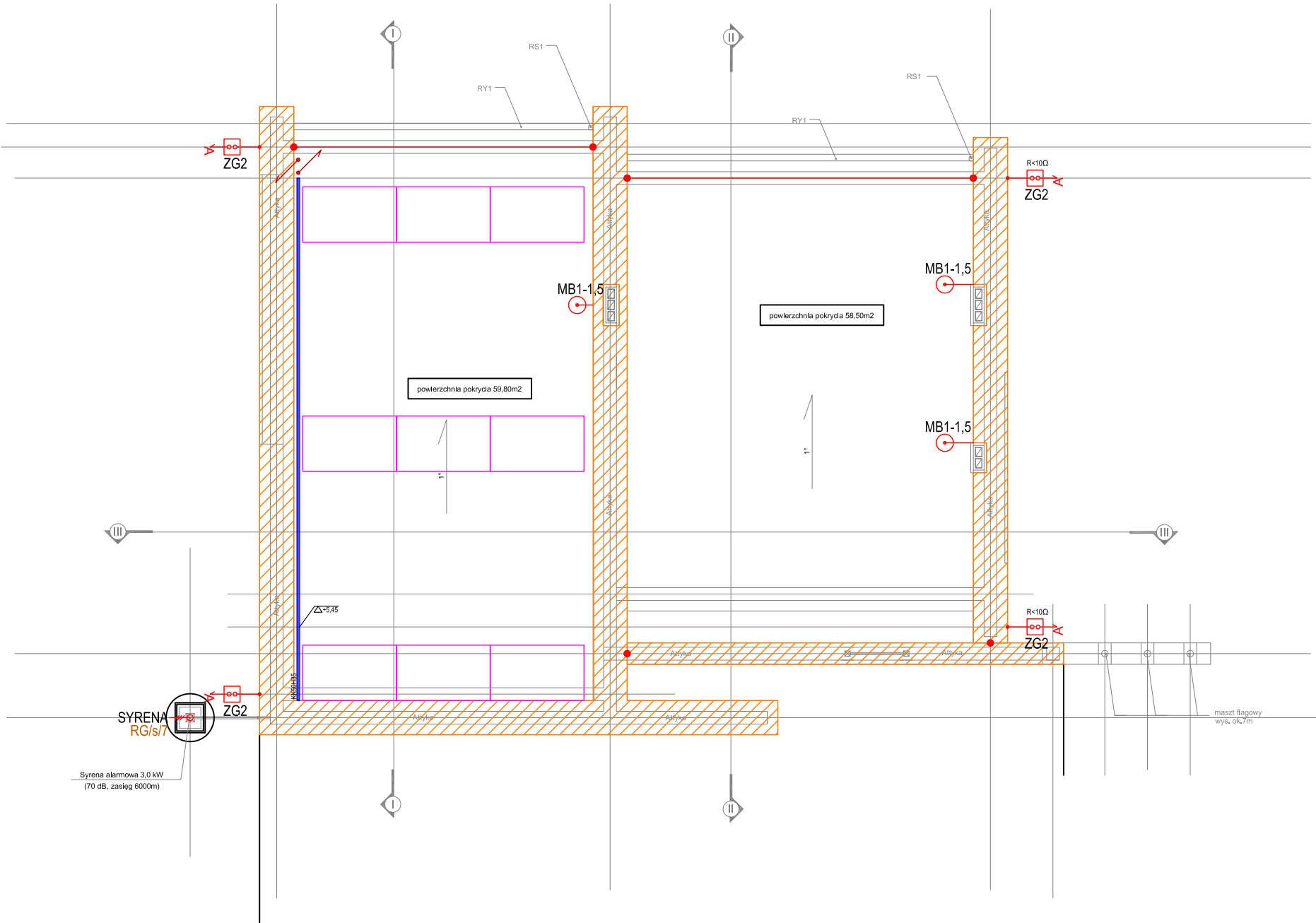
Funkcja	Imię i nazwisko	Rodzaj i numer uprawnień	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Marcin Gatniejewski	WKP/0483/PWOE/15 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	05.11 2021	
Sprawdzający	mgr inż. Wiesław Kapłon	WKP/0385/PWOE/09 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	05.11 2021	

LEGENDA

- drut stalowy ocynkowany Φ 8,0mm
- spawanie na łączeniach
- złącze kontrolno-pomiarowe
- MB1-1,5

zwód pionowy h = 1,5m, podstawa betonowa 345mm
- opierzenie z blachy stalowej o gr. min 0,5mm
- koryto kablowe typu KCL 50mm wraz z pokrywą, montaż na wspornikach
- Moduł fotowoltaiczny typu LONGI SOLAR 375W Half-Cut czarna rama 1755x1038x35mm LR4-60HPH-375M + Optymalizator HUAWEI SUN 2000-450W-P
- SYRENA

zasilanie syreny alarmowej 400V 3,0kW



- UWAGA:
- zwody poziome - drut stalowy ocynkowany Φ 8,0mm
 - przewody odprowadzające - drut stalowy ocynkowany Φ 8 prowadzony w rurze osłonowej pod izolacją zewnętrzną budynku.
 - złącze kontrolno-pomiarowe umieścić w puszcze doziemnej typu G11404 prod.Galmar lub innej o równoważnych parametrach,
 - przepusty na dach wykonać w technologii wodo i gazoszczelnej,
 - przewody na dachu prowadzić w rurach odpornych na promieniowanie UV oraz warunki atmosferyczne,
 - dokładny dobór instalacji fotowoltaicznej dokonać na etapie wykonawczym

STUDIO PROJEKTOWANIA BUDOWLANEGO
"DESIGN" - SEBASTIAN REKOŚ
UL.POLNA 20, 62-068 ROSTARZEWO
TEL. 508-198-856
EMAIL : studiodesign@o2.pl

Design


Inwestor	Gmina Wielichowo ul.Rynek nr 10, 64-050 Wielichowo			
Nazwa inwestycji	Budynek remizy OSP w Gradowicach			
Adres budowy	jednostka ewidencyjna : Wielichowo 300505_5 obręb: Gradowice 0002 działka nr 306			
Skala	Nazwa rysunku	Nr rys.	Branża	
1:100	Instalacja odgromowa - Rzut połaci	E-5.1	elektryczna	
Funkcja	Imię i nazwisko	Rodzaj i numer uprawnień	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Marcin Gatniejewski	WKP/0483/PWOE/15 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	05.11 2021	
Sprawdzający	mgr inż. Wiesław Kapłon	WKP/0385/PWOE/09 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	05.11 2021	



Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia	
Oświadczam, że oparte technicznie zawierający rezultaty prac geodezyjnych i kartograficznych, w wyniku których powstał niniejszy dokument, uzyskał pozytywny wynik weryfikacji.	
Klasyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.6640.1448.2021
Organ Służby Geodezyjnej i Kartograficznej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Grodziski
Wykonawca prac geodezyjnych	Grupa Rahiega Konrad Rahiega
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Nr PZGK: PROTOKÓŁ nr GK.6640.1448.2021_1 p l z dnia 22.11.2021r.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Konrad Rahiega, nr uprawnień 21071

projektowane miejsca postojowe
dla osób niepełnosprawnych
powierzchnia ok. 18m²

- 1** PROJEKTOWANY BUDYNEK REMIZY
OSP W GRADOWICACH
- 2** PROJEKTOWANY ZBIORNIK BEZODPŁYWY
NA ŚCIEKI
- 3** MIEJSCE PARKINGOWO-POSTOJOWE
- 4** MIEJSCE NA USYTUOWANIE POJEMNIKA
NA ODPADY KOMUNALNE
- 5** WJAZD NA TEREN POSESJI
- 6** ZABUDOWA ISTNIEJĄCA NA TERENIE POSESJI

PC1  proj. pompa ciepła typu Logatherm WLW196i-8 AR

STUDIO PROJEKTOWANIA BUDOWLANEGO "DESIGN" - SEBASTIAN REKOS UL. POLNA 20, 62-068 ROSTARZEWO TEL. 508-198-856 EMAIL: studiodesign@o2.pl				
Inwestor	Gmina Wielichowo ul. Rynek nr 10, 64-050 Wielichowo			
Nazwa inwestycji	Budynek remizy OSP w Gradowicach			
Adres budowy	jednostka ewidencyjna : Wielichowo 300505_5 obręb: Gradowice 0002 działka nr 306			
Skala	Nazwa rysunku	Nr rys.	Branża	
1:500	Projekt zagospodarowania terenu	E-6.1	elektryczna	
Funkcja	Imię i nazwisko	Rodzaj i numer uprawnień	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Marcin Gątniejewski	WSP/1983/PWE/15 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi oraz ograniczeń w specyficznych instalacjach i w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	05.11.2021	
Sprawdzający	mgr inż. Wiesław Kapłon	WSP/1935/PWE/09 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi oraz ograniczeń w specyficznych instalacjach i w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	05.11.2021	

- Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić wszystkie wymiary
- Wykopy pod kabel nN-0,4 kV w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych WYKONAĆ RĘCZNIE!
- Przed przystąpieniem do prac istniejące uzbrojenie podziemne zlokalizować przy pomocy przekopów próbnych pod nadzorem właścicieli urządzeń
- Zapoznać się z uzgodnieniami branżowymi
- Skrzyżowania i zbliżenia do urządzeń podziemnych wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004