



7SGROUP SP. Z O.O. SP. K.
50-321 WROCŁAW | UL. S. ŻEROMSKIEGO 62/2
NIP: 8982258341 | REGON: 386367030
EMAIL: INFO@7SGROUPEU

PT03

nazwa zamierzenia budowlanego	BUDOWA HALI MAGAZYNOWEJ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
kategoria obiektu	KATEGORIA XVIII – BUDYNKI PRZEMYSŁOWE, OBIEKTY MAGAZYNOWE,
inwestor/zamawiający	WROCŁAWSKA AGENCJA ROZWOJU REGIONALNEGO UL. KARMEŁKOWA 29 52-437 WROCŁAW
adres obiektu budowlanego	IDENTYFIKATOR GEODEZYJNY DZIAŁKI: 026401_1.0040.AR_11.2/34 OBRĘB OPORÓW MIEJSCOWOŚĆ WROCŁAW GMINA WROCŁAW POWIAT WROCŁAWSKI WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIE
faza opracowania	PROJEKT TECHNICZNY
sygnatura opracowania	BRANZA ELEKTRYCZNA
tom / zeszyt	PT03
data opracowania	CZERWIEC.2024

zakres opracowania:	autor:	funkcja:	nr upr. budowlanych	podpis
specjalność instalacyjna - elektryczna	MGR INŻ. MICHAŁ MADEŁA	projektant	151/DOS/13	
	MGR INŻ. RAFAŁ GRUDZIAK	sprawdzający	149/DOS/13	

opracowanie składa się z tomów	
PB01	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
PB02	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY
PB03	ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO
PT01-03	PROJEKT TECHNICZNY Z PODZIAŁEM NA TOMY BRANŻOWE NIE PODLEGA ZATWIERDZENIU

NA PODSTAWIE ART. 34 UST. 3D PKT 3 USTAWY PRAWO BUDOWLANE Z 7 LIPCA 1994 R. (DZ.U. Z 2023 R. POZ. 682) Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI PONIŻEJ PODPISANI PROJEKTANCI OŚWIADCZAJĄ, ŻE NINIEJSZY **PROJEKT TECHNICZNY** ZOSTAŁ SPORZĄDZONY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

zakres opracowania:	autor:	funkcja:	nr upr. budowlanych	podpis
specjalność instalacyjna - elektryczna	MGR INŻ. MICHAŁ MADEŁA	projektant	151/DOS/13	
	MGR INŻ. RAFAŁ GRUDZIAK	sprawdzający	149/DOS/13	
data opracowania				CZERWIEC.2024

SPIS ZAWARTOŚCI

1. DANE OGÓLNE	4
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
3. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	4
4. STAN PROJEKTOWANY	4
5. ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ.....	4
6. PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU	5
7. INSTALACJE ZEWNĘTRZNE	5
8. OŚWIETLENIE TERENU ZEWNĘTRZNEGO	5
9. OCHRONA PRZED PORĄŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM	6
10. UZIOM OTOKOWY	6
11. ZAGADNIENIA BHP – WYKONYWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH.....	6
12. PRZEPISY I NORMY	6
13. UWAGI KOŃCOWE.....	7
14. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH	8

CZESC RYSUNKOWA

E_001	Plan zagospodarowania terenu – instalacje elektryczne
E_002	Schemat oświetlenia terenu
E_003	Schemat zasilania w energię elektryczną

skala

1:500

1. DANE OGÓLNE

temat:	BUDOWA HALI MAGAZYNOWEJ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
stadium:	PROJEKT TECHNICZNY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE
lokalizacja:	IDENTYFIKATOR GEODEZYJNY DZIAŁKI: 026401_1.0040.AR_11.2/34 OBREB OPORÓW MIEJSCOWOŚĆ WROCŁAW GMINA WROCŁAW POWIAT WROCŁAWSKI WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIE
inwestor:	WROCŁAWSKA AGENCJA ROZWOJU REGIONALNEGO UL. KARMEŁKOWA 29 52-437 WROCŁAW
jednostka projektowa	7SGROUP SP. Z O.O. SP. K. 50-321 WROCŁAW UL. S. ŻEROMSKIEGO 62/2

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

[01]	Umowa z Zamawiającym na wykonanie dokumentacji projektowej
[02]	Wizja lokalna oraz dokumentacja fotograficzna
[03]	Obowiązujące przepisy i normy
[04]	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065 z późn. zm)
[05]	Prawo Budowlane (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm)
[06]	Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 z późn. zm),
[07]	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719 z późn. zm),
[08]	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 nr 124, poz. 1030 z późn. zm),
[09]	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2021 poz. 1722 z późn. zm).
[10]	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010 poz. 1839 z późn. zm)
[11]	Obowiązujące normy branżowe;
[12]	Mapa do celów projektowych w skali 1:500
[13]	UCHWAŁA NR XIII/251/15 RADY MIEJSKIEJ WROCŁAWIA z dnia 9 lipca 2015 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulic Karmelkowej i Giełdowej we Wrocławiu
[14]	Badania geotechniczne z opinią geotechniczną
[15]	Warunki techniczne przyłączy infrastruktury technicznej

3. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

XVIII	budynki przemysłowe, budynki magazynowe
-------	---

4. STAN PROJEKTOWANY

W zakresie instalacji elektrycznych projektowane są:

- rozbudowa istniejącej rozdzielnic wolnostojącej TL (miejsce przyłączenia do sieci elektroenergetycznej dla projektowanych odbiorników),
- budowa wolnostojącej rozdzielnic elektrycznej TMAG,
- zasilanie hali magazynowej w energię elektryczną (przygotowanie miejsca podłączenia rozdzielnic elektrycznych wewnętrznych hali magazynowej do zasilania w energię elektryczną),
- budowę kablowych linii zasilających niskiego napięcia,
- budowę oświetlenia terenu (słupy wolnostojące na fundamentach wraz z kablowymi liniami zasilającymi niskiego napięcia),
- budowę instalacji uziemiającej dla potrzeb oświetlenia terenu.

Poza zakresem opracowania są instalacje wewnętrzne (kubatura) hali magazynowej.

5. ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Miejszem przyłączenia do sieci elektroenergetycznej – zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym – będzie wskazana istniejąca wolnostojąca rozdzielnic elektryczna TL. Moc przyłączeniowa dla potrzeb nowych obiektów hali magazynowej i oświetlenia terenu zewnętrznego określona została na poziomie 20 kW przy zasilaniu 3-fazowym. Obok projektowanej hali magazynowej projektuje się rozdzielnicę TMAG, która linią kablową będzie zasilana z istniejącej rozdzielnic TL. W rozdzielnic TL należy poza zabezpieczeniem obwodu zasilania TMAG zabudować elementy zabezpieczające i sterujące pracą oświetlenia terenu zewnętrznego hali magazynowej (zgodnie z załączonym schematem zasilania w energię elektryczną). Z rozdzielnic TMAG zostaną

wyprowadzone dwie linie kablowe zasilające poszczególne rozdzielnice wewnętrzne hali magazynowej (rozdzielnice te w dostawie z całą technologią hali magazynowej).

Przejścia kabli przez strefy pożarowe należy wykonać w klasie EI wymaganej odporności ogniowej. Do wykonania przejścia kablowego zastosować elementy systemowych przejść kablowych w wymaganej klasie odporności ogniowej lub zastosować odpowiednią masę uszczelniającą.

W celu wprowadzenia i wyprowadzenia linii kablowych poza obrys budynku projektuje się wykonać przepusty na bazie rur sztywnych N750 o średnicy fi110. Na załomach należy stosować kolanka o kącie załomu 45 stopni. W rurach na całej długości należy pozostawić stalowe linki pełniące w czasie układania kabli funkcję pilotów.

W budynku hali magazynowej kablowe linie zasilające prowadzić po trasach kablowych na bazie koryt kablowych. Zaleca się wyprowadzenie kabli zasilających do poszczególnych rozdzielnic hali magazynowej z rozdzielnic TMAG po wybudowaniu budynku hali magazynowej (zminimalizowanie ryzyka uszkodzenia izolacji kabli zasilających oraz degradacji izolacji).

6. PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

W rozdzielnicie elektrycznej TMAG zabudowany zostanie główny wyłącznik zasilania – rozłącznik izolacyjny wyposażony w boczny napęd ręczny w kolorze czerwonym stanowiący przeciwpożarowy wyłącznik prądu dla obiektu hali magazynowej. Uruchomienie PWP w rozdzielnicie TMAG spowoduje wyłączenie zasilania w całym obiekcie hali magazynowej (wliczając w to główne linie zasilające poszczególne rozdzielnice wewnętrzne hali magazynowej). Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu będzie spełniał wymagania rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (rozporządzenie z dnia 12 kwietnia 2002 roku z późniejszymi zmianami) oraz będzie dopuszczony zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych na podstawie dopuszczenia jednostkowego wystawionego przez Wykonawcę robót budowlanych. Elementy składowe PWP : aparat wykonawczy – główny wyłącznik zasilania – rozłącznik izolacyjny 3P 63A wyposażony w boczny napęd ręczny koloru czerwonego – zlokalizowany jest w rozdzielnicie niskiego napięcia TMAG (lokalizacja – przed wejściem głównym do budynku hali magazynowej). Obiekt nie jest wyposażony w awaryjne źródła zasilania w energię elektryczną (brak konieczności realizacji blokady działania awaryjnych źródeł zasilania).

7. INSTALACJE ZEWNĘTRZNE

Projektowane kable nn będą układane w ziemi zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.” na głębokości minimum 70 cm na 10 cm podsypce z piasku. Po przykryciu kabla 10 cm warstwą piasku i 15 cm warstwą gruntu rodzimego nad kablem zostanie ułożona folia ostrzegawcza (grubość folii minimum 0,3 mm) koloru niebieskiego. Na całej długości kabla należy go zaopatrzyć w trwale oznaczniki kablowe rozmieszczone nie rzadziej, niż 10 metrów. Kabel w oznaczniki zaopatrzyć również w miejscach charakterystycznych, np. skrzyżowaniach z innymi sieciami uzbrojenia terenu. Na oznaczniku umieścić trwale minimum następujące informacje: numer ewidencyjny linii, typ kabla, znak użytkownika kabla, rok ułożenia linii kablowej, napięcie znamionowe linii kablowej.

Na skrzyżowaniach kabli nn i sieci uzbrojenia terenu innych branż oraz ciągów pieszo - jezdnych, na kable należy nałożyć rury ochronne. Pod terenami zielonymi stosować rury karbowane N250, pod terenami utwardzonymi (chodniki, ciąg jezdny) – rury sztywne N450 lub N750.

8. OŚWIETLENIE TERENU ZEWNĘTRZNEGO

Teren zewnętrzny będzie oświetlony oprawami LED typu „parkowego” mocowanymi do słupów. Słupy będą przytwierdzone do gruntu za pomocą prefabrykowanych fundamentów, dobranych gabarytowo do rozmiarów słupa i oprawy. Zasilanie oświetlenia terenu będzie realizowane linią kablową z rozdzielnic wolnostojącej TL. Oprawy będą montowane bezpośrednio do słupów (bez wysięgników) o wysokości 6 metrów. We wnękach słupowych zostaną zlokalizowane tabliczki zaciskowe do przyłączenia głównych kabli zasilających oraz zabezpieczenia obwodu w kierunku oprawy. Sterowanie pracą oświetlenia zewnętrznego realizowane będzie za pomocą przełączników zlokalizowanych w rozdzielnicie TL. Załączanie oświetlenia będzie w się odbywać w trybie ręcznym (załącz – wyłącz) lub automatycznym (programator astronomiczny).

Prace budowlane należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz w szczególności podczas ich realizacji – stosować się do zasad bhp. Roboty elektryczne mogą być wykonywane tylko i wyłącznie przez osoby posiadające aktualne świadectwa kwalifikacji. Po wykonaniu prac budowlanych należy przeprowadzić pomiary odbiorcze instalacji, potwierdzające bezpieczeństwo działania oraz jego niezawodność. Wszystkie użyte wyroby powinny posiadać certyfikaty zgodności lub deklaracje zgodności i być oznaczone znakiem CE.

Po zakończeniu prac budowlanych wykonać komplet badań odbiorczych instalacji elektrycznej. Z wykonanych sprawdzeń sporządzić protokół w wersji papierowej. Zaleca się wykonanie badań miernikami pomiarowymi posiadającymi świadectwo wzorcowania nie starsze, niż 12 miesięcy.

9. OCHRONA PRZED PORAŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zaprojektowano zgodnie z wymaganiami normy PN-HD 60364-4-41:2009. Zgodnie z postanowieniami normy, ochronę przed porażeniem elektrycznym stanowi ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpośrednim) i ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim). Każdy środek ochrony będzie się składał z odpowiedniej kombinacji niezależnych środków zapewniających ochronę podstawową i ochronę przy uszkodzeniu. Zaprojektowane instalacje elektryczne będą pracowały w układzie TN-S (zasilanie poszczególnych odbiorników energii elektrycznej). Jako ochronę podstawową od porażenia prądem elektrycznym napięcia przemiennego 230/400V 50Hz projektuje się:

- izolację podstawową części czynnych (zapobieganie dotknięcia części czynnych),
- obudowy (części czynne zostaną umieszczone wewnątrz obudów).

Ochronę przy uszkodzeniu stanowią będą połączenia wyrównawcze oraz samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez wyłączniki nadprądowe i bezpieczniki topikowe. Czas samoczynnego wyłączenia w obwodach rozdzielczych będzie mniejszy od 5 s, natomiast czas wyłączenia w obwodach odbiorczych będzie mniejszy od 0,4 s.

Ochronę uzupełniającą stanowią będą urządzenia ochronne różnicowoprądowe (RCD) o znamionowym prądzie różnicowym nieprzekraczającym 30 mA. Ochrona uzupełniająca sprawdza się w przypadku uszkodzenia środków ochrony podstawowej (ochrony przed dotykiem bezpośrednim) i/lub środków ochrony przy uszkodzeniu (ochrony przy dotyku pośrednim) lub przy braku ostrożności użytkowników. Stosowanie wyłączników różnicowoprądowych nie jest uznawane za wystarczający środek ochrony i nie eliminuje konieczności zastosowania środków ochrony podstawowej i środków ochrony przy uszkodzeniu.

10. UZIOM OTOKOWY

Wokół hali dla celów przyłączenia instalacji odgromowej wykonać uziom otokowy na bazie taśmy Fe/Zn 30x4 układanej w ziemi na głębokości minimum 60 cm w odległości minimum 1 metra od obrysu fundamentu budynku (przy drzwiach wejściowych do budynku odległość minimum 150 cm). Poza instalacją odgromową – taśmę Fe/Zn 30x4 poprzez przepust w posadzce hali doprowadzić do miejsca lokalizowania rozdzielnic elektrycznych na zaciski GŚU (głównej szyny uziemiającej).

Projektowany uziom otokowy i technologiczny wykonać z taśmy stalowej ocynkowanej Fe/Zn 30x4. Uziom układać w ziemi na głębokości minimum 60 cm. Przy zasypywaniu uziomu zwrócić uwagę na staranne obsypanie taśmy ziemią. Uziom zasypywać ziemią bez kamieni. W obwodzie oświetleniowym taśmę Fe/Zn 30x4 prowadzić 10 cm pod dnem wykopu na potrzeby układania linii kablowej niskiego napięcia, zasilającej w energię elektryczną poszczególne słupy i oprawy oświetleniowe. Wymagana wypadkowa wartość rezystancji uziemienia to 10 Ω . W przypadku nieuzyskania wymaganej wartości – uziom należy rozbudować o dodatkowe elementy: w pierwszej kolejności dodatkowe oczka z taśmy Fe/Zn 30x4, w drugiej kolejności z wykorzystaniem pionowych prętów uziomowych o długości 3,0 m.

11. ZAGADNIENIA BHP – WYKONYWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

Podczas wykonywania prac budowlanych związanych z budową instalacji elektrycznych należy stosować się do ogólnych zasad bhp, a w szczególności należy stosować środki techniczne i organizacyjne w celu zapobiegania niebezpieczeństwu dla życia i zdrowia pracowników. Wykonawca ma obowiązek zapewnienia przez okres trwania robót, aż do momentu odbioru, skutecznego zabezpieczenia wszystkich robót i urządzeń przez siebie wykonywanych lub instalowanych. Elementy narażone na uszkodzenie powinny zostać osłonięte warstwą ochronną aż do chwili odbioru robót. W przypadku uszkodzeń spowodowanych brakiem lub niedostateczną jakością zabezpieczenia koszty napraw ponosi Wykonawca.

12. PRZEPISY I NORMY

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót z uwzględnieniem aktualnych przepisów zawartych w polskich normach i dokumentacji technicznej. W przypadku pojawienia się nowych rozporządzeń w trakcie trwania robót, Wykonawca zobowiązany jest sporządzić odpowiedni załącznik uwzględniający te zmiany tak, aby instalacja mogła zostać oddana zgodnie z aktualnym stanem prawnym.

- Norma PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym,
- Norma PN-HD 60364-4-42:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego,
- Norma PN-HD 60364-4-43:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym,
- Norma PN-HD 60364-6:2016 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 6: Sprawdzanie,
- Norma PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP),
- Norma PN-EN 60947 Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa,
- Norma PN-EN 60269-1:2010 Bezpieczniki topikowe niskonapięciowe. Wymagania ogólne,
- Norma PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Wymagania podstawowe,

- Norma PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie,
- Norma N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,
- Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity),
- Ustawa z dnia 10.04.1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. (z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007r. (z późniejszymi zmianami) w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.

13. UWAGI KOŃCOWE

Podczas wykonywania prac budowlanych należy zachować zgodność wykonywanej instalacji z wszystkimi aktualnymi przepisami, normami i rozporządzeniami.

Po zakończeniu prac budowlanych należy wykonać:

- Protokoły z pomiaru skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- Protokoły z badań odbiorczych instalacji elektrycznych,
- Protokoły z pomiarów rezystancji uziemienia,
- Protokoły z pomiarów impedancji pętli zwarcia,
- Protokoły sprawdzenia rozdzielnic.

Zakres prób odbiorczych (zgodnie z normą PN-HD 60364-6):

- Próba ciągłości przewodów ochronnych,
- Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej,
- Próba ochrony za pomocą samoczynnego wyłączenia zasilania,
- Próba działania wyłączników różnicowoprądowych,
- Pomiar rezystancji uziomów,
- Sprawdzenie kolejności faz,
- Próba działania.

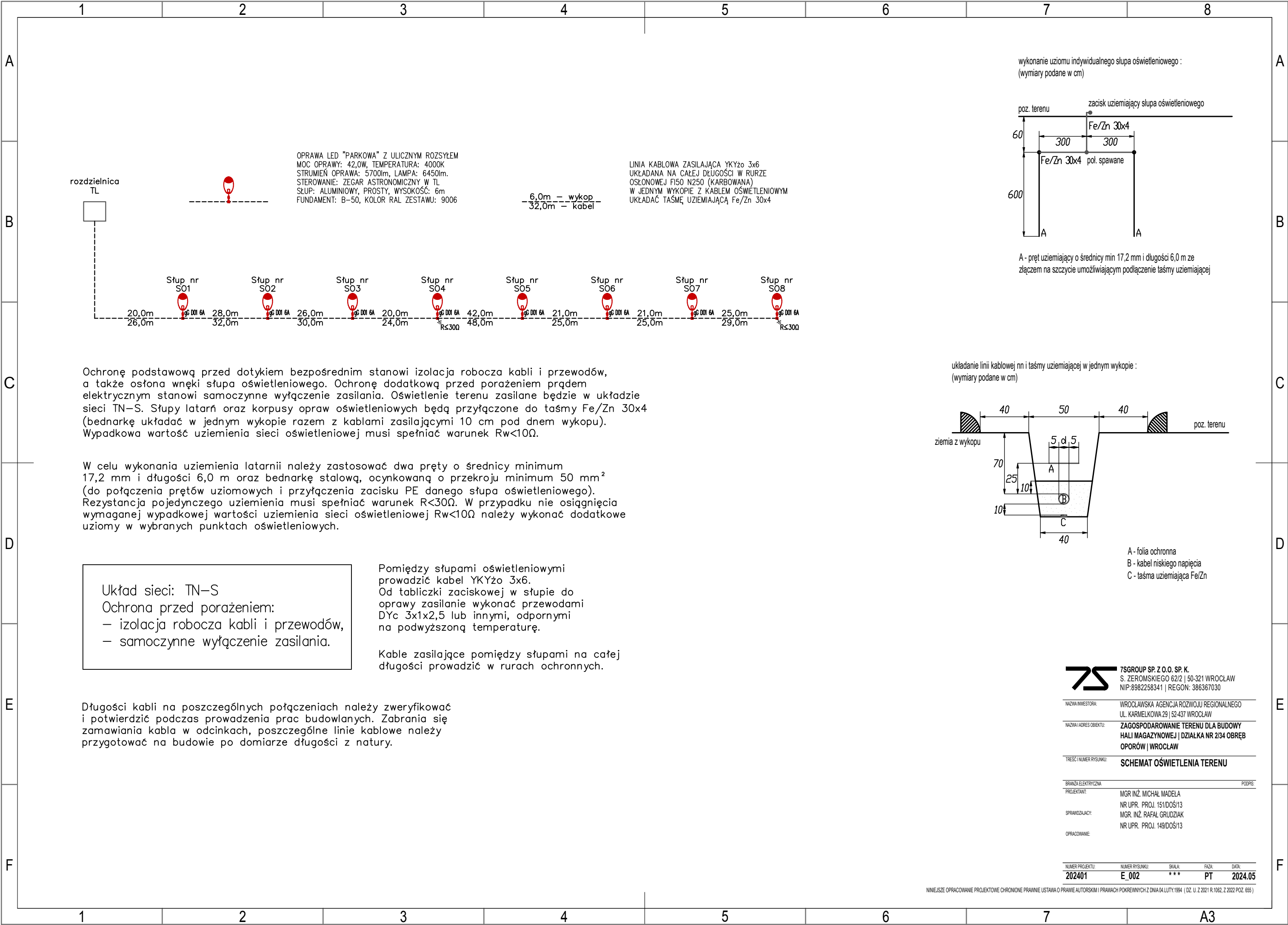
Po wykonaniu prac budowlanych objętych niniejszym projektem należy doprowadzić teren do stanu poprzedniego oraz wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą. Zmiana trasy linii kablowych niskiego napięcia w obrębie działki Inwestora względem zatwierdzonego projektu budowlanego będzie traktowana jako zmiana nieistotna. Należy koordynować układanie kabli nn z instalacjami innych branż zachowując przy tym wymagane odległości pionowe i poziome przy zbliżeniach i na skrzyżowaniach. Wszelkie zmiany względem zatwierdzonego projektu budowlanego wykazać obligatoryjnie w powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej.

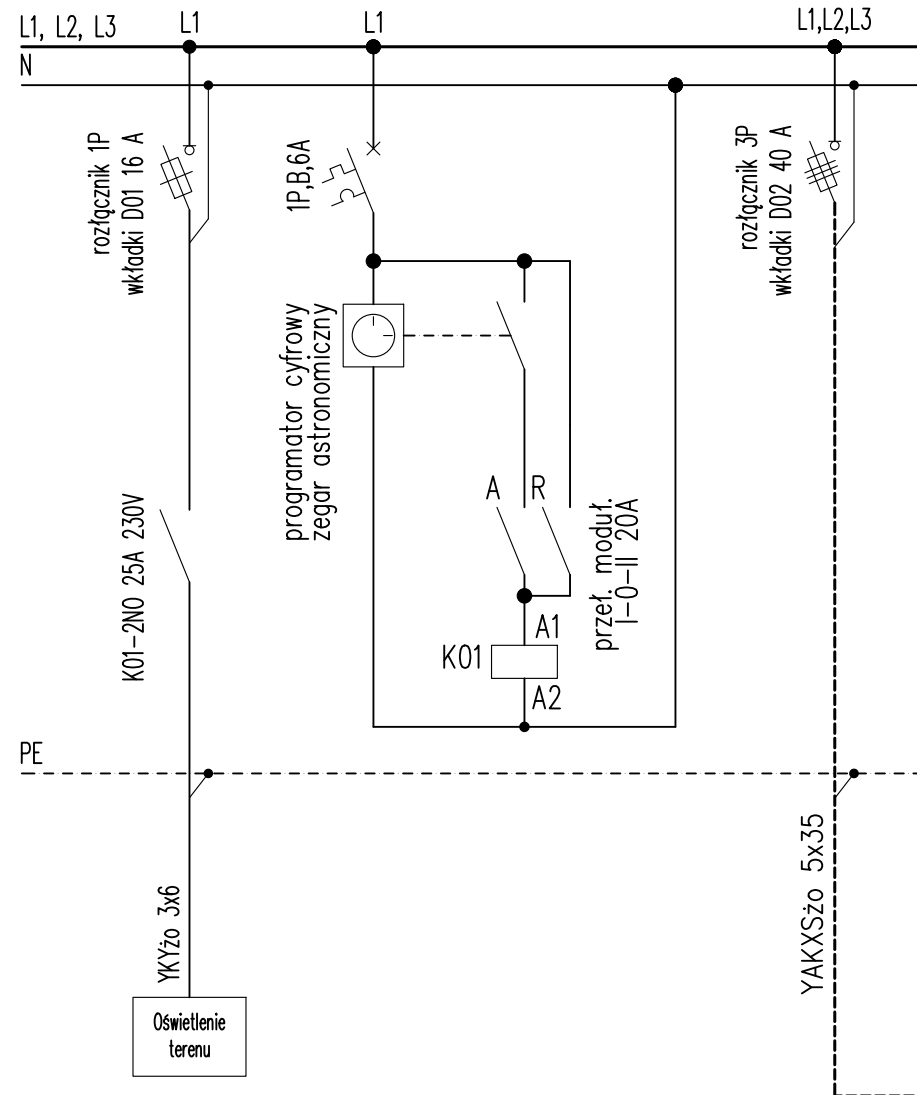
14. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

Wszystkie podane nazwy produktów oraz producentów służą wskazaniu parametrów technicznych dla proponowanego do zastosowania w inwestycji osprzętu technicznego. Wykonawca może zastosować równoważne zamienniki (o parametrach identycznych lub lepszych) innych producentów po uzyskaniu zgody Projektanta oraz Inwestora. Zaprojektowane materiały pod względem technicznym są przykładem zastosowanych rozwiązań. Wszystkie podane długości kabli i przewodów należy zweryfikować na etapie budowy. Zabrania się przygotowywania odcinków kabli czy przewodów na podstawie poniżej podanych długości. Poniżej przedstawiono zestawienie materiałów podstawowych :

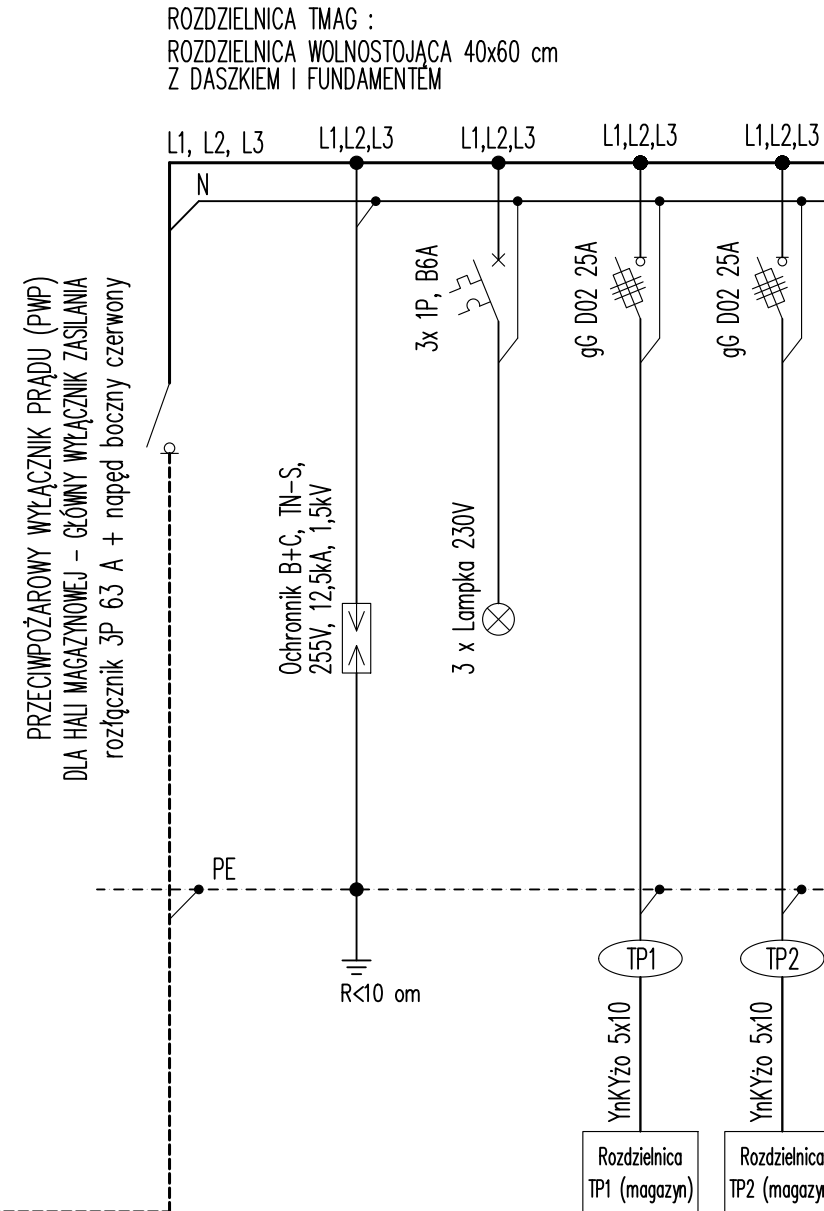
Lp.	Nazwa materiału	Uwagi	Jedn.	Ilość
Rozdzielnica elektryczna TL (rozbudowa istn. rozdzielnic)				
1.	Rozłącznik bezpiecznikowy 1P z wkładką D01 16A		kpl.	1
2.	Rozłącznik bezpiecznikowy 3P z wkładkami D02 40A		kpl.	1
3.	Stycznik 2NO 25A 230V		szt.	1
4.	Wyłącznik nadprądowy 1P, 6A, B		szt.	1
5.	Programator cyfrowy – zegar astronomiczny		szt.	1
6.	Przełącznik modułowy I-0-II 20A		szt.	1
Rozdzielnica elektryczna TMAG				
7.	Rozdzielnica wolnostojąca 40x60 cm IP44 z daszkiem i fundamentem (zasypka keramzytowa dla fundamentu) z listwami przyłączeniowymi PE i N, ze wspornikami do montażu aparatury na szynie TH35.		kpl.	1
8.	Rozłącznik izolacyjny 3P 63A w komplecie z manualnym napędem bocznym w kolorze czerwonym z widoczną przerwą na głównym torze zasilania		kpl.	1
9.	Ochronnik przepięciowy typu B+C dla układu sieci TN-S, 4P, maksymalne napięcie trwałej pracy AC 255 V, poziom ochrony 1,5 kV		kpl.	1
10.	Lampka sygnalizacyjna 230V dla jednej fazy		szt.	3
11.	Wyłącznik nadprądowy 1P, 6A, B		szt.	3
12.	Rozłącznik bezpiecznikowy 3P z wkładkami D02 25A		kpl.	2
Uziom otokowy				
13.	Taśma Fe/Zn 30x4		m	460
14.	Pręt uziemiający pionowy o długości 9 metrów, pograżany w gruncie mechanicznie		kpl.	4
15.	Pręt uziemiający pionowy o długości 6 metrów, pograżany w gruncie mechanicznie		kpl.	4
16.	Obudowa złącza kontrolnego do gruntu przy elewacji		szt.	10
17.	Złącze krzyżowe 4-otworowe		szt.	10
Instalacje oświetlenia terenu zewnętrznego				
18.	Słup aluminiowy prosty o wysokości 6 metrów		kpl.	8
19.	Fundament betonowy prefabrykowany B-50		szt.	8
20.	Tabliczka słupowa do przykręcenia 3 kabli zasilających		szt.	8
21.	Wkładka bezpiecznikowa D01 gG 6 A		szt.	8
22.	Oprawa oświetleniowa LED typu „parkowego” z drogowym rozsyłem światła symetrycznym o mocy 42W, 4000K, strumień oprawy 5700lm, strumień lampy 6450lm.		kpl.	8
23.	Kabel YKYżo 3x6		m	240
24.	Rura ochronna karbowana fi50 N250		m	240
25.	Przewód DYc 1x2,5 (odporny na podwyższoną temperaturę)		m	144
26.	Peszel karbowany giętki 25/19 samogasnący		m	48
Instalacje elektryczne				
27.	Kabel YAKXSzo 5x35		m	55
28.	Kabel YnKYżo 5x10 Klasa reakcji na ogień : Dca,s2,d1,a2	(zasilanie wewnętrznych rozdzielnic elektrycznych hali magazynowych z rozdzielnic TMAG)	m	60
29.	Rura ochronna sztywna fi110 N750		m	90
30.	Kolanko dla rury fi110 N750 45 st.		szt.	12

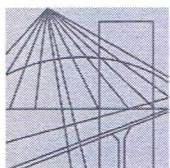
Lp.	Nazwa materiału	Uwagi	Jedn.	Ilość
31.	Wykop w ziemi o wymiarze 0,4x0,9 m	(wykop dla potrzeb ułożenia kabli niskiego napięcia, wykop na potrzeby układania taśmy uziemiającej szacować osobno na podstawie wskazanej w odrębnej pozycji długości taśmy Fe/Zn 30x4 do ułożenia w gruncie)	m	280
32.	Folia znacznikowa koloru niebieskiego		m	280
33.	Piasek		m ³	22
34.	Masa uszczelniająca przejścia kablowe w odporności ogniowej EI120		kg	5
35.	Sprawdzenia: obwody 1-fazowe		kpl.	1
36.	Sprawdzenia: obwody 3-fazowe		kpl.	3





Układ sieci:
TN-S





DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-89/2013/13

Wrocław, dnia 11 czerwca 2013 r.

DECYZJA

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

Pan Michał Mirosław Madęła

magister inżynier z kierunku elektrotechnika
urodzony dnia 10 kwietnia 1983 r. we Wrocławiu

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 151/DOŚ/13**

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

Pan Michał Mirosław Madęła jest uprawniony:

W specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych** - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy **bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.**

Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Michał Mirosław Madela posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Michał Mirosław Madela
Ul. Cedrowa 8/10
52-112 Wrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

Prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
2. dr inż. Zofia Zwierzchowska
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiaczyk



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-IMP-D38-N3G *

Pan Michał Mirosław Madeła o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0295/13
adres zamieszkania ul. Wiedeńska 6/9, 51-200 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-08-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-07-15 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.