



BIOORG Sp. z o.o.
ul. Stodolniana 1/U2
98-300 Wieluń
NIP: 832-20-88-306
www.bioorg.pl

NAZWA ZADANIA:

Budowa i przebudowa gminnej oczyszczalni ścieków w Serpelicach

STADIUM PROJEKTU:

PROJEKT TECHNICZNY

CZĘŚĆ

BRANŻA:

ELEKTRYCZNA

ZAMAWIAJĄCY:

Gmina Sarnaki

Berka Joselewicz 3
08-220 Sarnaki



ADRES INWESTYCJI:

Numer działki: 1869/4
Obręb: 0030 Serpelice
Jednostka ewidencyjna: 141005_2 Sarnaki,
gmina Sarnaki, pow. łosicki, woj. mazowieckie

SPIS ZAWARTOŚCI:

1. CZĘŚĆ OPISOWA
2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

KAT. XXX

SYMBOL:

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Łukasz Getler	Instalacje elektryczne PDK/0190/PWOE/23	
Sprawdzający:	mgr inż. Radosław Cieślak	Instalacje elektryczne PDK/0083/POOE/05	
Opracowujący:	mgr inż. Maciej Nagórny	----	

UWAGA:

*Sposób rozwiązania mechaniczno – biologicznej oczyszczalni ścieków został udostępniony do jednorazowego użytku dla Inwestora.
Udostępnienie osobom trzecim, powielanie oraz zastosowanie w innym obiekcie jest chronione Prawem Autorskim (Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2022 r. poz. 2509)*

DATA:

06.2025

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	3
3. PRODUCENCI I TYPY ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ.....	3
4. ZASILANIE PODSTAWOWE OBIEKTU	3
5. ZASILANIE REZERWOWE OBIEKTU	3
6. ROZDZIAŁ MOCY	4
6.1. ZESTAW TABLIC ZASILAJĄCYCH „ZTZ+SZR”	4
6.2. ROZDZIELNICA „TGO”.....	4
6.3. ROZDZIELNICA ZASILAJĄCA „TA-01”	4
6.4. ROZDZIELNICA ZASILAJĄCA „TA-02”	4
7. TRASY KABLOWE	5
7.1. TRASY KABLOWE WEWNĘTRZNE	5
7.2. TRASY KABLOWE ZEWNĘTRZNE	5
8. INSTALACJA OŚWIETLENIA.....	5
8.1. SPECYFIKACJA OPRAW OŚWIETLENIA WEWNĘTRZNEGO	6
8.2. SPECYFIKACJA OPRAW OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO	7
9. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH	8
10. INSTALACJA WYRÓWNAWCZA, UZIEMAJĄCA I ODGROMOWA	9
11. OCHRONA OD PORAŻEŃ	9
12. OBLICZENIA TECHNICZNE	9
12.1. DOBÓR KABLI NN-0,4kV ORAZ SPADKI NAPIĘĆ	9
12.2. SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ	10
13. UWAGI KOŃCOWE	11
14. SPIS RYSUNKÓW	13
15. UPRAWNIENIA I OŚWIADCZENIA.....	15
16. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	25

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą do opracowania stanowiły:

- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Wizja lokalna,
- Uzgodnienia i wytyczne branżowe oraz międzybranżowe,
- Obowiązujące normy i przepisy prawne.

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny branży elektrycznej obejmujący budowę i rozbudowę gminnej oczyszczalni ścieków w Serpelicach w zakresie instalacji elektroenergetycznych niskiego napięcia nN-0,4kV, instalacji oświetlenia podstawowego oraz awaryjnego i ewakuacyjnego.

3. PRODUCENCI I TYPY ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

Producentów oraz typy zastosowanych materiałów i urządzeń podano dla określenia wymaganego standardu instalacji i należy traktować je jako przykładowe.

Zgodnie z zasadami ustawy o zamówieniach publicznych można stosować materiały i rozwiązania równoważne, tj. w żadnym stopniu nieobniżające standardu i niezmienniejące zasad i rozwiązań technicznych przyjętych w projekcie. Stosowane materiały równoważne muszą posiadać wymagane dokumenty dopuszczenia ich do stosowania w budownictwie. Równoważność materiałów, urządzeń i rozwiązań technicznych Wykonawca musi udowodnić w formie pisemnej w postaci wniosku materiałowego. Wniosek materiałowy musi być zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru i Inwestora. Wykonawca w żadnym wypadku nie może odstąpić od przestrzegania Prawa Budowlanego, odpowiednich norm czy postanowień umowy z Inwestorem.

4. ZASILANIE PODSTAWOWE OBIEKTU

Główne zasilanie obiektu w energię elektryczną będzie stanowiło zasilanie nN-0,4kV z istniejącej stacji transformatorowej zlokalizowanej na terenie obiektu z istniejącego układu pomiarowo – rozliczeniowego. Po wykonaniu rozruchu oczyszczalni przewidzieć zwiększenie mocy umownej. Projekt zwiększenia mocy umownej / przyłączeniowej poza zakresem niniejszego opracowania.

5. ZASILANIE REZERWOWE OBIEKTU

Jako zasilanie rezerwowe projektuje się wykorzystanie istniejącego agregatu prądotwórczego po uprzedniej zmianie jego lokalizacji do obiektu „D”.

Istniejący agregat typ SMG-30TE-L o parametrach:

I PARAMETRY GŁÓWNE AGREGATU :

Moc znamionowa P.R.P. [kVA / kW] 30,0 / 24,0

Prąd znamionowy [A] 43,3

Napięcie [V] 230 / 400

Częstotliwość [Hz] 50

Współczynnik mocy [$\cos \phi$] 0,8

6. ROZDZIAŁ MOCY

6.1. ZESTAW TABLIC ZASILAJĄCYCH „ZTZ+SZR”

Główne zasilanie obiektu wyprowadzone będzie z istniejącego układu pomiarowo - rozliczeniowego do zestawu tablic zasilających „ZTZ+SZR” w postaci linii kablowej typu YAKXS 4x50mm² układaną bezpośrednio w gruncie rodzimym. Projektowany zestaw „ZTZ+SZR” zlokalizowany przy obiekcie agregatu prądotwórczego OB.D. Przewiduje się zastosowanie obudowy wykonanej z poliestru wzmocnionego włóknem szklanym o stopniu ochrony co najmniej IP44 i głębokości co najmniej 320mm umieszczonej na fundamencie z zastosowaniem kieszeni kablowej. W obudowie umieszczony układ samoczynnego załączania rezerwy SZR o prądzie znamionowym minimum 160A z blokadą mechaniczną uniemożliwiającą podanie zasilania z dwóch źródeł jednocześnie.

W zestawie ZTZ+SZR umieścić główny wyłącznik prądu obiektu stanowiący przeciwpożarowy wyłącznik prądu obiektu. Wyłącznik oznakować odpowiednią tabliczką z napisem „Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu” zgodnie z normą PN-N-01256-4:1997.

Schemat zestawu tablic zasilających ZTZ+SZR przedstawia rys. E-01, zaś widok zabudowy przedstawia E-02.

6.2. ROZDZIELNICA „TGO”

Istniejąca rozdzielnica „TGO” w budynku techniczno – socjalnym OB.01 ze względu na jej zły stan będzie podlegać wymianie. Projektowana rozdzielnica główna obiektu „TGO” zasilac będzie istniejące instalacje elektryczne ogólnego przeznaczenia w tym obiekcie, urządzenia i odbiorniki sanitarne oraz rozdzielnice zasilające.

Rozdzielnica „TGO” o wymiarach i parametrach dostosowanych do ilości wyprowadzonych obwodów elektrycznych. Wyposażona będzie w wyłącznik główny o prądzie znamionowym 160A oraz w część zabezpieczającą – łączeniową.

Z rozdzielnicy „TGO” zasilane będą poszczególne rozdzielnice zasilające:

- TA-01,
- TA-02.

Schemat rozdzielnicy głównej obiektu „TGO” przedstawia rys. E-03, zaś widok zabudowy przedstawia rys. E-04.

6.3. ROZDZIELNICA ZASILAJĄCA „TA-01”

Projektowana rozdzielnica zasilająca „TA-01” umieszczona w obiekcie OB.01 budynek techniczno – socjalny, w pomieszczeniu dmuchaw zasilająca instalacje elektryczne ogólnego przeznaczenia w tym obiekcie, urządzenia i odbiorniki sanitarne oraz rozdzielnice technologiczne.

Rozdzielnica „TA-01” o wymiarach i parametrach dostosowanych do ilości wyprowadzonych obwodów elektrycznych. Wyposażona będzie w wyłącznik główny o prądzie znamionowym 63A oraz w część zabezpieczającą – łączeniową.

Z rozdzielnicy „TA-01” zasilane będą poszczególne rozdzielnice technologiczne:

- RT-01,
- RT-05.

Rozdzielnice technologiczne RT-01, RT-05 według odrębnego opracowania, w dostawie branży technologicznej. Wykonanie zasilania rozdzielnic technologicznych RT-01, RT-05 po stronie branży elektrycznej. Dobór kabli zgodnie z częścią rysunkową.

Schemat rozdzielnicy zasilającej „TA-01” przedstawia rys. E-05, zaś widok zabudowy przedstawia rys. E-06.

6.4. ROZDZIELNICA ZASILAJĄCA „TA-02”

Projektowana rozdzielnica zasilająca „TA-02” umieszczona w obiekcie OB.12 pom. sita skratkowego zasilająca instalacje elektryczne ogólnego przeznaczenia w tym obiekcie, urządzenia i odbiorniki sanitarne oraz rozdzielnice technologiczne.

Rozdzielnica „TA-02” o wymiarach i parametrach dostosowanych do ilości wyprowadzonych obwodów elektrycznych. Wyposażona będzie w wyłącznik główny o prądzie znamionowym 63A oraz w część zabezpieczającą – łączeniową.

Z rozdzielnic „TA-02” zasilane będą poszczególne rozdzielnice technologiczne:

- RT-03,
- RT-06,
- RT-13.

Rozdzielnice technologiczne RT-03, RT-06 RT-13 według odrębnego opracowania, w dostawie branży technologicznej. Wykonanie zasilania rozdzielnic technologicznych RT-03, RT-06 RT-13 po stronie branży elektrycznej. Dobór kabli zgodnie z częścią rysunkową.

Schemat rozdzielnic zasilających „TA-02” przedstawia rys. E-07, zaś widok zabudowy przedstawia rys. E-08.

7. TRASY KABLOWE

7.1. TRASY KABLOWE WEWNĘTRZNE

Wewnątrz pomieszczeń obiektów kubaturowych projektuje się ułożenie kabli zasilających i sterowniczych w systemie koryt kablowych o szerokości minimalnej 50 mm ze stali nierdzewnej z pokrywami, mocowanych na konstrukcjach wsporczych i bezpośrednio przykręcanych do konstrukcji ścian obiektów na wspornikach montażowych oraz za pomocą konstrukcji wsporczych spawanych / kotwionych do posadzek obiektów. W miejscach gdzie zostanie zamontowana barierka z innego materiału niż stal nierdzewna, koryta kablowe wraz z pokrywami projektuje się w wykonaniu z tego samego materiału.

Kable zasilające i sterownicze należy odseparować w postaci ułożenia dwóch niezależnych ciągów koryt kablowych z zachowaniem odpowiednich odstępów w celu wyeliminowania zakłóceń lub poprzez zastosowanie przekładki odseparowującej w jednym ciągu systemu koryt kablowych. Ponadto dla obwodów oświetleniowych i odbiorników niebędących urządzeniami / napędami technologicznymi projektuje się ułożenie kabli zasilających poprzez wciąganie do rur ochronnych sztywnych o średnicy minimalnej $\varnothing 22$ mm, montowanych na uchwytych przykręcanych do ścian, barierki lub stropów obiektów lub wspólnie z trasami kablowymi na korytach kablowych.

Należy zachować ciągłość połączeń systemów tras kablowych poprzez skręcenie lub spawanie, a także zachować ciągłość połączeń wyrównawczych miejscowych realizowanych za pomocą łączników systemowych lub linki typu LgY 6 mm² łączonej z obiektową instalacją wyrównawczą, wykonaną bednarką FeZn 25x4 mm.

Kable ułożone w korytkach i kanałach kablowych powinny być zaopatrzone w trwałe oznaczniki w rozdzielnicach zasilających i przy urządzeniu zasilanym. Oznacznik powinien zawierać symbol i numer ewidencyjny kabla, oznaczenie kabla, relację linii oraz typ kabla.

7.2. TRASY KABLOWE ZEWNĘTRZNE

Na zewnątrz obiektów, na terenie oczyszczalni ścieków projektuje się wykonanie nowoprojektowanych linii kablowych zgodnie z częścią rysunkową projektu: ze schematami elektrycznymi oraz planem zagospodarowania terenu rys. PZT. Nowoprojektowane linie kablowe układane bezpośrednio w gruncie rodzimym, zabezpieczone rurami ochronnymi typu DVK o średnicy 110 mm, układane w wykopie / rowie kablowym zgodnie z normą N SEP-E-004. Kable powinny być zaopatrzone w trwałe oznaczniki, w rozdzielnicach zasilających i przy urządzeniu zasilanym. Oznacznik powinien zawierać symbol i numer ewidencyjny kabla, oznaczenie kabla, relację linii oraz typ kabla.

8. INSTALACJA OŚWIETLENIA

Wewnątrz pomieszczeń obiektów projektuje się oświetlenie podstawowe oraz awaryjne i ewakuacyjne na bazie opraw wykonanych w technologii LED. Projektowane oprawy oświetleniowe należy montować bezpośrednio do stropu pomieszczeń lub za pomocą linki nośnej kotwionej do ścian / stropu obiektów.

Dla oświetlenia terenu oczyszczalni projektuje się punkty oświetleniowe w postaci opraw wykonanych w technologii LED montowane na projektowanych słupach oświetleniowych H=8m wraz z wysięgnikiem 1m.

Rożmieszczenie opraw zgodnie z dołączonym planem zagospodarowania terenu PZT. Załączanie oświetenienia terenu przy pomocy zegara astronomicznego umieszczonego w rozdzielnicy głównej obiektu „TGO”.

Stopień ochrony i klasa ochronności opraw oraz konstrukcja i materiał, z którego oprawy będą wykonane należy dostosować do panujących warunków pracy dla danego obiektu na etapie wykonawstwa oraz na podstawie obliczeń fotometrycznych, których należy bezwzględnie przestrzegać. Obliczenia fotometryczne dla instalacji oświetenienia terenu zewnętrznego oraz obiektów kubaturowych załączniki do niniejszego projektu. Załączniki odpowiednio nr 1 i 2.

Załączanie obwodów oświetenieniowych realizowane będzie za pomocą łączników / przycisków oświetenieniowych montowanych na wysokości ~1,1 metra od posadzki dla pomieszczeń zadaszonych lub do poręczy barieriek w przypadku obiektów typu otwartego. W przypadku oświetenienia terenu, jego załączanie będzie realizowane w trybie automatycznym przy pomocy zegara astronomicznego lub ręcznym.

Trasy kablowe zasilania dla oświetenienia obiektowego należy układać bezpośrednio na korytach kablowych lub w rurach instalacyjnych sztywnych montowanych do konstrukcji stropu, ścian, posadzek lub barieriek obiektów, zgodnie z zaprojektowanymi trasami przedstawionymi na rysunkach obrazujących plan instalacji elektrycznych. Instalacje oświetenieniowe podzielono na obwody zasilane bezpośrednio z nowoprojektowanych rozdzielnic i należy wykonać je przewodami wg załączonych schematów.

8.1. SPECYFIKACJA OPRAW OŚWietenIENIA WEWNĘTRZNEGO

Wymagania stawiane oprawom oświetenienia podstawowego obiektów kubaturowych i otwartych

Oprawa o mocy 70W – typ 1

Konstrukcja oprawy złożona z profilu aluminiowego oraz dyfuzora światła, spełniająca wymagania estetyczne oraz techniczne do oświeteniania pomieszczeń. Oprawa wyposażona w nowoczesną technologię LED. Typ montażu: natynkowy, zwieszany; Strumień świetlny: 10 500lm; Skuteczność świetlna: 150lm/W; Temperatura barwowa: 4000K Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >80; Średnia trwałość: L90B10 - 80000h; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Kąt rozsyłu światłości: 120°; Kolor oprawy: jasnoszary, mat; Geometria rozsyłu światłości: symetryczny; Napięcie: 198V-270V AC; 50/60Hz; Moc: 70W; Współczynnik mocy (cosφ): ≥0.95; Stopień ochrony IP: IP65; Stopień ochrony IK: IK09; Klasa ochronności: I; Materiał dyfuzora: PC; Rodzaj dyfuzora: mleczny, Materiał obudowy: profil aluminium; Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od -25°C do +55°C; Wymiary: L1500xW83xH68mm; Waga: 1,8kg; Okres gwarancji: 5 lat; Certyfikaty: CE, RoHS, PZH - PIB;

Oprawa o mocy 50W – typ 2

Konstrukcja oprawy złożona z profilu aluminiowego oraz dyfuzora światła, spełniająca wymagania estetyczne oraz techniczne do oświeteniania pomieszczeń. Oprawa wyposażona w nowoczesną technologię LED. Typ montażu: natynkowy, zwieszany; Strumień świetlny: 7 500lm; Skuteczność świetlna: 150lm/W; Temperatura barwowa: 4000K Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >80; Średnia trwałość: L90B10 - 80000h; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Kąt rozsyłu światłości: 120°; Kolor oprawy: jasnoszary, mat; Geometria rozsyłu światłości: symetryczny; Napięcie: 198V-270V AC; 50/60Hz; Moc: 50W; Współczynnik mocy (cosφ): ≥0.95; Stopień ochrony IP: IP65; Stopień ochrony IK: IK09; Klasa ochronności: I; Materiał dyfuzora: PC; Rodzaj dyfuzora: mleczny, Materiał obudowy: profil aluminium; Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od -25°C do +55°C; Wymiary: L1200xW83xH68mm; Waga: 1,8kg; Okres gwarancji: 5 lat; Certyfikaty: CE, RoHS, PZH - PIB;

Oprawa o mocy 38W – typ 3

Konstrukcja oprawy złożona z profilu aluminiowego oraz dyfuzora światła, spełniająca wymagania estetyczne oraz techniczne do oświeteniania pomieszczeń. Oprawa wyposażona w nowoczesną technologię LED. Typ montażu: natynkowy, zwieszany; Strumień świetlny: 5 700lm; Skuteczność świetlna: 150lm/W; Temperatura barwowa: 4000K Ogólny wskaźnik oddawania barw (Ra): >80; Średnia trwałość: L90B10 - 80000h; Sposób rozsyłu światłości: bezpośredni; Kąt rozsyłu światłości: 120°; Kolor oprawy: jasnoszary, mat; Geometria rozsyłu światłości: symetryczny; Napięcie: 198V-270V AC; 50/60Hz; Moc: 38W; Współczynnik mocy (cosφ): ≥0.95; Stopień ochrony IP: IP65; Stopień ochrony IK: IK09; Klasa ochronności: I; Materiał dyfuzora: PC; Rodzaj dyfuzora: mleczny, Materiał obudowy: profil aluminium; Zakres dopuszczalnych temperatur otoczenia: od -25°C do +55°C; Wymiary: L1200xW83xH68mm; Waga: 1,8kg; Okres gwarancji: 5 lat; Certyfikaty: CE, RoHS, PZH - PIB;

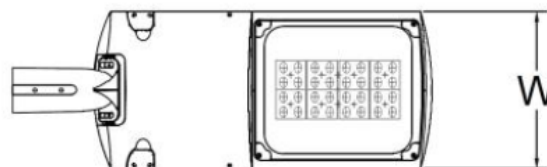
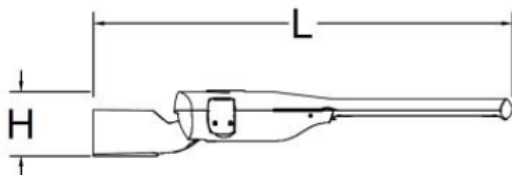
8.2. SPECYFIKACJA OPRAW OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO

Oprawa o mocy 70W; oprawa oświetlenia terenu

L.p.	Dane techniczne	Wymagana wartość parametru	Dowód spełnienia wymagania
1.	Konstrukcja oprawy	Oprawa oświetlenia ulicznego o korpusie wykonanym z wysokociśnieniowego odlewu aluminiowego z beznarzędziowym dostępem do komory zasilania. Górna powierzchnia korpusu wykonana z jednego elementu pozbawiona łączeń, zawiasów oraz żeber. Oprawa musi posiadać rozłącznik umożliwiający automatyczne odłączenie zasilania oprawy w przypadku jej otwarcia. Oprawa musi być wyposażona w filtr wyrównujący ciśnienie. Obudowa malowana proszkowo na kolor jasnoszary (zbliżony do RAL9006)	Karta techniczna
2.	Klosz oprawy	Płaskie hartowane szkło	Karta techniczna
3.	Montaż oprawy	Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt do montażu na słupie lub do wysięgnika. Możliwość regulacji: na wysięgniku o średnicach ϕ 48 - 60 mm - regulacja w zakresie -15° do + 15° ze stopniem 5°.	Karta techniczna
4.	System serwisowy	Oprawa musi umożliwiać bezpieczny i szybki demontaż oraz montaż korpusu oprawy wraz z zasilaczem i układem optycznym bez konieczności zdejmowania oprawy ze słupa. Oprawa musi składać się z dwóch części: – podstawy wraz z uchwytem do słupa/wysięgnika. W podstawie musi znajdować się kostka zasilająca zasilania sieciowego 230V oraz rozłącznik umożliwiający automatyczne odłączenie zasilania oprawy w przypadku jej otwarcia - korpusu oprawy wraz z zasilaczem i układem optycznym. Przy demontażu korpusu nie dopuszcza się odłączenia przewodu zasilającego 230V od kostki zasilającej.	Karta techniczna, Instrukcja montażu
5.	Optyka	System optyczny zapewniający pełne ograniczenie emisji światła w górną półprzestrzeń. Oprawa musi spełniać normę o bezpieczeństwie fotobiologicznym. Oprawa musi posiadać w standardzie co najmniej 3 rozsyły światła dedykowane do oświetlenia ulic, oraz jeden dedykowany dla przejść dla pieszych	Karta techniczna
6.	Klasa ochrony przeciwporażeniowej (izolacji)	II klasa ochrony p. porażeniowej [norma PN-EN 60529],	Karta techniczna
7.	Kalkulowany spadek strumienia światła. Trwałość.	L90B10 do min.100 000 godzin przy 25°C.	Karta techniczna,
8.	Stopień szczelności całej oprawy	Min. IP66	Karta techniczna, Certyfikat ENEC

9.	Stopień odporności na uderzenia klosza oprawy	Min. IK09	Karta techniczna, Certyfikat ENEC
10.	Grupa bezpieczeństwa fotobiologicznego PN-EN 62471:2010	RG 1	Karta techniczna, Certyfikat ENEC
11.	Wydajność świetlna	Skuteczność świetlna oprawy (uwzględniająca wszystkie straty) min.150lm/W	Karta techniczna, Certyfikat ENEC+
12.	Zasilanie	Napięcie nominalne 230 V - 50Hz	Karta techniczna
13.	Zabezpieczenia	Ochrona przepięć minimum 10kV, zabezpieczenie termiczne przeciwdziałające przegrzaniu się oprawy	Karta techniczna
14.	Temperatura barwowa źródeł światła	Oprawa musi być wyposażona w panel LED z diodami o emitowanej barwie światła 4000 K +/- 200 K.	Karta techniczna
15.	Wskaźnik oddawania barw	CRI>70	Karta techniczna
16.	Sterowanie oprawą	Zasilacz musi posiadać interfejs 0-10V lub DALI	Karta techniczna
17.	Zakres temperatury pracy	Min: -40°C do +40°C	Karta techniczna
18.	Współczynnik mocy PF/ Cos ϕ	$\geq 0,98$ dla mocy znamionowej, trwale odcelowane na układzie zasilającym	Karta techniczna,
19.	Gwarancja	Gwarancja producenta min.84 miesięcy. Gwarancja na oprawy jest wymagana niezależnie od długości gwarancji na udzielonej przez Wykonawcę na wykonanie przedmiotu zamówienia	Oświadczenie producenta o długości udzielonej gwarancji.
20.	Wygląd	Wygląd oprawy zbliżony do rysunku poniżej	
21.	Masa	Waga oprawy nie większa niż 4,5kg +/-10%	Karta techniczna
22.	Certyfikaty	Oprawa musi posiadać deklarację CE, certyfikat ENEC i ENEC+ lub równoważny	Deklaracja CE, certyfikat ENEC, ENEC+ lub równoważny

Wygląd poglądowy:



9. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH

Projektuje się zestawy gniazd remontowych wyposażone w przełącznik typu L-0-P oraz gniazda 1x32A/400VAC i 1x16A/230VAC. Instalację dla gniazd remontowych należy wykonać przewodem zasilającym typu YKYżo 5x4mm². Ponadto projektuje się gniazda użytkowe 16A/230VAC zasilane przewodem typu YDYżo 3x2,5mm². Projektowane gniazda rozmieszczone zgodnie z częścią rysunkową. Obudowy zestawów gniazd

remontowych i gniazd użytkowych powinny być wykonane z tworzywa sztucznego o stopniu ochrony i klasy ochronności, które należy dostosować do panujących warunków pracy dla danego obiektu na etapie wykonawstwa. Instalacje gniazd podzielono na obwody zasilane bezpośrednio z nowoprojektowanych rozdzielnic i należy wykonać je przewodami wg załączonych schematów.

10. INSTALACJA WYRÓWNAWCZA, UZIEMAJĄCA I ODGROMOWA

Wspólnie z zasilającymi liniami kablowymi, układanymi bezpośrednio w rowie kablowym należy równolegle ułożyć bednarkę FeZn 25x4 mm, stanowiącą sieć uziemiającą. Do projektowanej sieci uziemiającej należy podłączyć wyprowadzone z projektowanych obiektów wypusty wyrównawcze instalacji uziemiającej i odgromowej, stanowiące uziomy otokowe, realizowane bednarką FeZn 30x4 mm. Do sieci uziemiającej podłączyć poprzez spawanie elementy zbrojenia fundamentu nowoprojektowanych obiektów, a także połączenia wyrównawcze miejscowe. Po wykonaniu w/w instalacji należy sprawdzić ciągłość połączeń poszczególnych przewodów. Dla połączeń wyrównawczych rozdzielnic i urządzeń znajdujących się w obiekcie należy zastosować bednarkę FeZn 25x4 mm prowadzoną na uchwytych odstępowych po ścianach wewnętrznych oraz linkę LgY 6 mm² dla połączeń wyrównawczych miejscowych z końcówkami energetycznymi ocynkowanymi.

Na dachu obiektów należy układać zwody poziome z drutu stalowego ocynkowanego FeZn Ø8 mm na uchwytych odstępowych co ~1 metr, natomiast przy elementach wentylacji mechanicznej należy zabudować iglice odgromowe z drutu stalowego ocynkowanego FeZn Ø8 mm o długości min. ~1 metra łączone bezpośrednio do zwodów poziomych. Ponadto należy ułożyć zwody i przewody odprowadzające do uziomu otokowego wykonane z drutu stalowego ocynkowanego FeZn Ø8. Przewody te należy mocować w uchwytych odstępowych rozmieszczonych co ~1 metr i wprowadzić do zacisków kontrolnych (złącza kontrolne ZK) zainstalowanych na wysokości ~0,5 metra nad powierzchnią gruntu. Z zacisków kontrolnych należy bednarką FeZn 25x4 mm wyprowadzić przewody uziemiające, które należy połączyć przez spawanie z uziomem otokowym / fundamentowym. Dostosować do nowych warunków pracy instalacje odgromowe na istniejących obiektach.

W obiektach wykonać główną szynę wyrównawczą. Szynę należy połączyć z uziomem otokowym budynku i bednarkami ułożonymi wzdłuż tras kablowych. Instalację połączeń wyrównawczych wykonać bednarką FeZn 25x4 mm, układaną na uchwytych ocynkowanych montowanych do ściany. Do szyny wykonać połączenia wyrównawcze wszystkich elementów metalowych, m.in. połączyć obudowy urządzeń technologicznych, przepływomierzy, elementów metalowych napędów itp. Podejścia do korytek kablowych i do urządzeń wykonać linką LgY 6 mm² lub bednarką FeZn 25x4 mm. Rezystancja każdego z uziemień nie powinna przekraczać 10Ω. Instalacja połączeń wyrównawczych i uziemiająca wg rys. E-13, E-17 i E-22. Instalacje odgromowe wg rys. E-21 i E-26.

11. OCHRONA OD PORAŻEŃ

Zgodnie z obowiązującym systemem ochrony od porażeń projektuje się szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C-S/TN-S. Wszystkie obwody elektryczne posiadają wyłączniki zwarciowe nadmiarowo prądowe. Dodatkowo dla obwodów zasilających gniazda użytkowe oraz zestawy gniazd, zlokalizowanych w bezpośrednim i pośrednim kontakcie z obsługą oczyszczalni ścieków, zaprojektowano dodatkowe wyłączniki różnicowo-prądowe o różnicowym prądzie wyłączalnym 30mA. Po wykonaniu instalacji elektrycznych należy sprawdzić skuteczność ochrony od porażeń elektrycznych poprzez wykonanie pomiarów potwierdzone odpowiednio sporządzonym protokołem.

12. OBLICZENIA TECHNICZNE

12.1. DOBÓR KABLI NN-0,4kV ORAZ SPADKI NAPIĘĆ

Obliczenia doboru kabli oraz spadki napięć obliczono na podstawie wzorów:

$$I_B = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos\varphi}$$

$$I_Z \geq I_n \geq I_B$$

$$\Delta u = \frac{P \cdot l \cdot 100}{\gamma \cdot s \cdot U_n^2}$$

$$\Delta u \leq \Delta u_{dop}$$

gdzie:

I_Z – wymagana dopuszczalna długotrwała obciążalność prądowa kabla, w [A], (wartość odczytana z normy),

I_n – prąd znamionowy zabezpieczenia kabla, w [A],

I_B – spodziewany prąd obciążenia, w [A],

U_n – napięcie znamionowe względem ziemi równe 400 [V],

$\cos \varphi$ – współczynnik mocy,

P – moc czynna odbiornika, w [kW],

Δu_{dop} – spadek napięcia dopuszczalny, w [%], przyjęty na poziomie 5%,

Δu – spadek napięcia obliczony, w [%],

s – przekrój poprzeczny kabla/przewodu, w [mm²],

l – długość linii zasilającej, w [m],

γ – konduktywność materiału przewodzącego w temperaturze 20°C, przyjmowana odpowiednio: dla Al: $\gamma_{20}=35$ [m/(Ω·mm²)]; dla Cu: $\gamma_{20}=55$ [m/(Ω·mm²)],

Dobór kabli zgodnie z częścią rysunkową rys. „E”. Sprawdzenie doboru kabli oraz spadków napięć dołączono w załącznikach do projektu.

12.2. SPRAWDZENIE SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ

Obliczenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przeprowadzono na podstawie wzorów:

$$Z_S = \frac{U_o}{I_a}$$

$$Z < Z_S$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2}$$

$$R = \frac{l}{s \times \gamma}$$

$$X = x' \times l$$

gdzie:

I_a – prąd powodujący samoczynne zadziałanie zabezpieczenia, w [A], wyłączenie w czasie zależnym od napięcia znamionowego U_o ,

U_o – napięcie znamionowe fazowe względem ziemi równe 230 [V],

Z_S – impedancja pętli zwarcia, wymagana, w [Ω],

Z – impedancja pętli zwarcia, obliczona, w [Ω],

R – rezystancja linii zasilającej, obliczona, w [Ω],

X – reaktancja linii zasilającej, obliczona, w [Ω],

l – długość linii zasilającej, w [m] dla rezystancji linii, w [km] dla reaktancji linii,

x' – jednostkowa reaktancja linii, przyjmowana dla kabli o napięciu nominalnym $U_n > 1$ kV jako: 0,1 Ω/km,

Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dołączono w załączniku do projektu.

13. UWAGI KOŃCOWE

- Wszystkie rozdzielnice, obudowy, drzwi, przyciski, przełączniki, analizatory, lampki, aparatura zabezpieczająca – łączeniowa, komponenty łączeniowe, należy stosować od jednego producenta w celu ujednolicenia i unifikacji zabudowy rozdziału mocy na terenie oczyszczalni ścieków i pomieszczenia rozdzielni głównej; szczegóły i wybór producenta należy uzgodnić z Inwestorem na etapie wykonawstwa oraz na podstawie zaprojektowanych rozwiązań przedstawionych w części rysunkowej niniejszego projektu,
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych, należy szczegółowo zapoznać się z usytuowaniem urządzeń podziemnych wskazanych na podkładach geodezyjnych oraz bezwzględnie wykonać przekopy kontrolne w celu szczegółowego zlokalizowania uzbrojenia podziemnego. Przekopy wykonać pod nadzorem właścicieli tego uzbrojenia. Dotyczy to miejsc, gdzie przebiegi podziemnego uzbrojenia terenu budzą wątpliwości (zostały zlokalizowane przyrządami) oraz gdzie istniejące kable zbliżają się lub krzyżują z innymi obiektami infrastruktury podziemnej,
- Materiały budowlane powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, wymaganiom Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) oraz posiadać atesty techniczne lub certyfikaty,
- Wszystkie instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi i Polskimi Normami oraz z zachowaniem zasad P.POŻ. i BHP, a także należy zachować szczególną ostrożność przy elektroenergetycznych pracach towarzyszących oraz ewentualnych pracach pod napięciem,
- Na etapie wykonawstwa należy uzgodnić szczegóły ułożenia linii kablowych na trasach kablowych, rozmieszczenie opraw, rozdzielnic, szafek, osprzętu i aparatury zabezpieczającej – łączeniowej, a także sprawdzić:
 - zgodność i jakość wykonania robót z dokumentacją projektową,
 - skuteczność działania aparatury zabezpieczającej – łączeniowej, potwierdzoną raportem z badań i pomiarów,
 - zgodność, aktualne aprobaty oraz certyfikaty zainstalowanych urządzeń i elementów elektroenergetycznych o dopuszczeniu do stosowania na ich rynku polskim.
- Przed przystąpieniem do wykonywania prac przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych wyłączonych spod napięcia należy:
 - zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed niechcianym załączeniem napięcia,
 - oznakować tablicą ostrzegawczą w miejscu wyłączenia obwodu o treści: "Nie załączać!",
 - sprawdzić brak napięcia w wyłączonym obwodzie odpowiednim narzędziem,
 - uziemić wyłączone urządzenia, zabezpieczyć i oznaczyć miejsce pracy odpowiednimi tablicami ostrzegawczymi.
- Wyłączenie urządzeń i instalacji elektroenergetycznych spod napięcia powinno być dokonane w taki sposób, aby uzyskać przerwę izolacyjną w obwodach zasilających urządzenia i instalacje, natomiast musi być możliwie najkrótsza z uwagi na zachowanie ciągłości dystrybucji energii elektrycznej w miejscach, które wskaże Inwestor,
- Prace pod napięciem należy wykonywać w oparciu o właściwą technologię pracy i przy zastosowaniu wymaganych narzędzi i środków ochronnych, określonych w instrukcji wykonywania tych prac. Prace w pobliżu napięcia powinny być wykonywane przy użyciu środków ochronnych odpowiednich do występujących warunków pracy.
- Projektant oświadcza, że użyte w niniejszej dokumentacji znaki towarowe, patenty lub informacje dotyczące pochodzenia zastosowanych w projekcie urządzeń i wyrobów, stanowią jedynie informację dodatkową w celu uściślenia parametrów technicznych urządzeń, materiałów, aparatury, elementów wyposażenia itp., których projektant nie mógł opisać za pomocą wystarczająco dokładnych parametrów technicznych, (np. konieczność uzyskania wymaganych efektów eksploatacyjnych, użytkowych lub zapewnienia właściwej współpracy zaprojektowanych urządzeń). W takich przypadkach każdorazowo dopuszczać się będzie zastosowanie zamienników równoważnych. Projektant zachowuje przy tym prawo do określania niezbędnych warunków takiej zmiany, przy równoczesnej akceptacji ze strony Inwestora,
- Z uwagi na nieograniczanie dostępu innych producentów i dostawców materiałów i urządzeń, oraz zachowanie zasad uczciwej konkurencji dopuszcza się stosowanie urządzeń oraz materiałów

spełniających wszystkie parametry techniczne, cechy jakościowe i wytrzymałościowe, jak zawarte w dokumentacji. Nazw producentów użyto wyłącznie celem zdefiniowania wymaganych parametrów jakościowych urządzeń i materiałów. Wszędzie tam gdzie podano konkretne parametry jakościowe itd. należy czytać w rozumieniu ze słowem nie gorsze lub równoważne.

14. SPIS RYSUNKÓW

	Nazwa rysunku	Skala	Symbol
1.	Schemat zestawu tablic zasilających ZTZ/SZR	---	E-01
2.	Widok zabudowy i elewacji zestawu tablic zasilających ZTZ/SZR	1:10	E-02
3.	Schemat rozdzielnic głównej obiektu TGO	---	E-03
4.	Widok zabudowy i elewacji rozdzielnic głównej obiektu TGO	1:10	E-04
5.	Schemat rozdzielnic zasilającej TA-01	---	E-05
6.	Widok zabudowy i elewacji rozdzielnic zasilającej TA-01	1:10	E-06
7.	Schemat rozdzielnic zasilającej TA-02	---	E-07
8.	Widok zabudowy i elewacji rozdzielnic zasilającej TA-02	1:10	E-08
9.	Ob.01 Budynek techniczno-socjalny. Plan instalacji elektrycznych. Rzut przyziemia	1:50	E-09
10.	Ob.12 Pom. sita skratkowego. Plan instalacji elektrycznych. Rzut przyziemia	1:50	E-10
11.	Ob.12 Pom. sita skratkowego. Plan tras kablowych i oświetlenia. Rzut przyziemia	1:50	E-11
12.	Ob.13 i Ob.B. Pom. odwadniania i pom. przyczepy na osad. Plan instalacji elektrycznych. Rzut przyziemia	1:50	E-12

15. UPRAWNIENIA I OŚWIADCZENIA

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU

Działając zgodnie z treścią art.20 Ustawy z dnia 07 lipca 1994 - Prawo Budowlane (Jednolity Tekst Dz. U. z 2024r , Poz.725,834 z późniejszymi zmianami), jako projektant oświadczam niniejszym, iż projekt techniczny w branży elektrycznej poniższego zadania inwestycyjnego

Inwestor	Adres inwestycji	Nazwa inwestycji
Gmina Sarnaki Berka Joselewicz 3 08-220 Sarnaki	Numer działki: 1869/4 Obręb: 0030 Serpelice 141005_2.0030.1869/4 gm. Sarnaki, pow. łosicki, woj. mazowieckie	Budowa i przebudowa gminnej oczyszczalni ścieków w Serpelicach

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi zamierzenia budowlanego

Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Podpis
mgr inż. Łukasz Getler	PDK/0190/PWOE/05 Do projektowania bez ograniczeń w specjalności Instalacyjnej branża elektryczna	
mgr inż. Radosław Cieślak	PDK/0083/POOE/05 Do projektowania bez ograniczeń w specjalności Instalacyjnej branża elektryczna	

Załączono:

1. Uprawnienia budowlane
2. Zaświadczenie z Izby Inżynierów Budownictwa



PODKARPACKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0145/23

Rzeszów, 2023-12-29

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2023 r., poz. 551 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c art. 15a ust. 1, art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r., poz. 2351 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

Pan Łukasz Getler

magister inżynier

(kierunek studiów - elektrotechnika)

ur. dnia 25 sierpnia 1989 r. miejsce urodzenia – Rzeszów

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0190/PWOE/23

**do projektowania i do 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 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2023 r., poz. 775 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi 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 Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Grzegorz Ożóg.....

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych**

Pan Łukasz Getler

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i technicznych oraz 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. wykonywanie nadzoru inwestorskiego;**
- 5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy art. 15a ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r., poz. 2351 z późn. zm.) uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.

III. Na mocy art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r., poz. 2351 z późn. zm.) uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego lub 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.



Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Grzegorz Ożóg.....

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Getler
Wola Rafałowska 51a
36-017 Błędowa Tyczyńska
2. aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-ZB5-KFF-TAS *

Pan Łukasz Getler o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0016/24

adres zamieszkania [REDACTED]

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

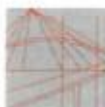
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-15 13:31:11 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





PDK OIIB/KK/0054/0014 /05

Rzeszów, 2005-06-20

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.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r. Nr 207 poz.2016 z późn. zm.*) oraz § 4 ust. 2 i § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 1995 r. Nr 8 poz.38 z późn. zm.*) zgodnie z art.104 ust.1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz.1071 z późn. zm.*)

stwierdzamy, że

Pan RADOSŁAW CIEŚLAK
magister inżynier
/kierunek studiów- elektrotechnika /

ur.

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0083 /POOE/05

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej:

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 3/05 z dnia 15 czerwca 2005 r. stwierdziła, że Pan Radosław Cieślak posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

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

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Adam Tarnawski

Otrzymują:
1. Pan Radosław Cieślak

2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Przewodniczący Rady
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Jerzy Kersta

Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust 4 ustawy Prawo budowlane w związku z § 4 ust.2 rozporządzenia MGPIB,

Pan Radosław Cieślak 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,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust.5 ustawy

bez ograniczeń

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu - zgodnie z art. 34 ust. 3b.

Przewodniczący Rady
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

dr inż. Jerzy Kerste

Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Adam Tarnawski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
PDK-6JP-8N3-NDF *

Pan Radosław Cieślak o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0254/05

adres zamieszkania

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-15 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* 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.



Podpisany elektronicznie
Data: 2024-12-15 10:10:10

16. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Nr	Nazwa załącznika
1.	Obliczenia fotometryczne teren zewnętrzny
2.	Obliczenia fotometryczne oświetlenie wewnętrzne
3.	Bilans mocy
4.	Dobór kabli
5.	Spadki napięcia
6.	Ochrona przeciwporażeniowa