

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU	2
1. OPIS TECHNICZNY	3
2. OBLICZENIA TECHNICZNE	9
załączniki:	
▪ uprawnienia i zaświadczenia projektantów	
▪ specyfikacja opraw oświetleniowych	
▪	
Rzut parteru	nr E1
Rzut I piętra	nr E2
Rzut II piętra	nr E3
Rzut III piętra	nr E4
Rzut Dachy	nr E5
Zasilanie budynku	nr E6
Tablica Główna	nr E7
Rozdzielnica Tb - biura	nr E8
Rozdzielnica Twent- wentylacja	nr E9
Rozdzielnica Tsk- sala koncertowa	nr E11
Rozdzielnica Ts - scena	nr E12
Instalacja fotowoltaiczna	nr E13

1. OPIS TECHNICZNY

1.1 Temat projektu

Instalacje elektryczne w przebudowywanym i nadbudowywanym budynku znajdującym się przy ul. Józefa Korzeniowskiego 7 dz nr 7, 11,12 obr. 1039 w Szczecinie.

1.2 Zakres projektu

Niniejszy projekt został wykonany jako techniczny i obejmuje :

- Układ Pomiarowy
- Tablice rozdzielcza
- Instalacje oświetleniowe
- Instalacje gniazd wtykowych
- Instalacje połączeń wyrównawczych
- Instalacje centrali wentylacyjnych
- Instalacje fotowoltaiki
- Instalacja odgromowa

1.3 Podstawa prawna projektu

- Istniejąca umową na dostawę energii elektrycznej i świadczenie usług przesyłowych oraz warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. nr 290/2019/OD3/ZR1 z dnia 15.03.2019
- Projekt architektoniczno-budowlany instalacji wod. - kan., c.o., i wentylacji..
- Uzgodnienia międzybranżowe.

1.4 Wskaźniki techniczne

- Moc przyłączeniowa P = 180kW

1.5 Charakterystyka obiektu.

Przebudowywany obiekt zlokalizowany jest w Szczecinie przy ul. Józefa Korzeniowskiego 7. Istniejąca instalacja odgromowa – zwody pionowe bez zmian. Układ zasilający budynku oraz układ pomiarowy podlega modernizacji.

Wymianie podlega instalacja elektryczna budynku.

1.6 Zasilanie energią elektryczną

Zasilanie projektowanego obiektu odbywać się będzie z szafy kablowej SK3 zabudowywanej na zewnątrz budynku wg. opracowania ENEA Operator Sp. z o.o. Należy zmodernizować istniejący układ pomiarowy, w tym celu w miejscu wskazanym na rzucie budynku w miejsce dotychczasowego układu pomiarowego należy zabudować typowy zestaw pomiarowy montowany w standardowej szafie pomiarowej stosowanej w Enea Operator sp. z o.o. Do szafy należy przenieść istniejący układ pomiarowy, obiektu, istniejący układ pomiarowy telefonii komórkowej i układu pomiarowy zasilający rozdzielnicę p- poż. Zasilanie wymienionych układów należy wykonać poprzez projektowany wyłącznik główny obiektu wyposażony w moduł sterowania. Sterowanie odbywa się poprzez zdalne przyciski które należy umieścić w odpowiednio oznakowanych kasetach przy wejściach do poszczególnych

klatek schodowych znajdujących się w budynku. W związku z tym, że część budynku znajdująca się poniżej piętra III zasilona jest z innego źródła energii elektrycznej tj. ze stacji transformatorowej „TOBRUK II nr 0936” należy zastosować przyciski wielotorowe które w przypadku pożaru umożliwią wyłączenie całego budynku. W stacji transformatorowej należy zamontować aparat - wyłącznik główny 1250A wyposażony w moduł zdalnego wyłączenia który za pomocą tych samych przycisków pozbawi zasilania cały obiekt. Sygnał z poszczególnego przycisku zostanie podany na każdy wyłącznik niezależnie powodując pozbawienie zasilania budynek zarówno zasilany z projektowanej szafki SK-3 jak i ze stacji transformatorowej. Z przed wyłącznika głównego należy zasilić kablem niepalnym poprzez układ pomiarowy rozdzielnicę -p-poż. Rozdzielnica znajdować się będzie w pom. Technicznym gdzie znajdować się będzie również agregat prądotwórczy przeznaczony dla zasilania aparatów przeciwpożarowych. Szczegóły dotyczące instalacji przeciwpożarowej znajdują się w odrębnej dokumentacji.

1.7 Rozdzielnica odbiorcza.

Rozdzielnicę odbiorczą Tg dla potrzeb Domu Kultury należy wykonać obudowie przemysłowej wyposażonej w przedziały kablowe. Rozdzielnicę należy wyposażyć w aparaturę montowaną zatraskowo wg załączonego schematu strukturalnego oraz umieścić zgodnie z załączonym rzutem. Zasilanie projektowanej Tg należy wykonać kablami 2x(YKY 4x240mm²) z szafki pomiarowej. Rozdzielnicę bezpiecznikową należy wyposażyć w ochronnik od przepięć oraz w wyłącznik główny zgodnie ze schematem. W Tg należy zainstalować układ pomiarowy dla sterowania pracą instalacji fotowoltaicznej – w tym celu należy w rozdzielnicy zainstalować przekładniki prądowe umożliwiające ciągłe monitorowanie obciążeń obiektu i dostosowanie sposobu pracy instalacji fotowoltaicznej. W obiekcie należy zainstalować dodatkowe rozdzielnice bezpiecznikowe obsługujące poszczególne grupy urządzeń i pomieszczeń. Zasilanie poszczególnych rozdzielnic odbywać się powinno kablami nierozprzestrzeniającymi płomienia zgodnie z dyrektywą EN 60332-1-2 w przypadku odcinków montowanych w ciągach komunikacyjnych obiektu. Charakterystyka obwodów znajduje się w części rysunkowej.

1.8 Instalacje wewnętrzne

1.8.1 Instalacja oświetleniowa

Oświetlenie ogólne jest to całość oświetlenia obiektu spełniające funkcje podstawowego oświetlenia sztucznego, dla którego konieczną ilość opraw wyliczono przy założeniu normy PN-EN 12464-1 i ustaleń z użytkownikiem przyjmując następujące natężenia oświetlenia :

- 500 lx - pom. biurowe
- 300 lx - sale edukacji kulturalnej
- 200 lx - toalety
- 100 lx - korytarze

Instalację oświetleniową należy wykonać jako podtynkową przewodami YDYp z żyłami o przekroju 1,5mm² i z osprzętem podtynkowym. W pomieszczeniu przejściowo wilgotnym jak WC należy zastosować osprzęt podtynkowy szczelny. Zaleca się stosować łączniki 16A firmy ELDA lub równorzędne, które należy instalować na wysokości 1-1,2m od podłogi. Do połączeń żył przewodów w puszkach rozgałęźnych zaleca się stosować zaciski typu WAGO lub równorzędne. Plan instalacji wewnętrznych pokazano na załączonym rzucie. Oświetlenie awaryjne rozmieścić zgodnie z rzutem budynku. Czas świecenia lampy wyposażonej w moduł o czasie działania. 1h. Lampy ewakuacyjne należy wyposażyć w odpowiednie piktogramy. Oświetlenie ciągów komunikacyjnych załączane za pomocą przycisków umieszczonych w pobliżu wejść. Załączanie oświetlenia w pomieszczeniach za pomocą łączników instalowanych na wysokości ok.1.3m w każdym z pomieszczeń. Dla sterowania oświetleniem Sali widowiskowej należy przewidzieć instalację układów ściemniających (możliwość zastosowania sterownika). Ciągi komunikacyjne stanowiące element drogi ewakuacyjnej (również w części budynku poza Domem Kultury) wyposażone zostaną w oświetlenie ewakuacyjne (natężenie 1 lux na drogach ewakuacyjnych i 5 lux przy hydrantach). Oprawy wyposażone są w źródła światła typu LED

1.8.2 Instalacja gniazd wtykowych i siły

Instalację gniazd wtykowych 1-fazowych należy wykonać przewodami YDYp 3x2,5mm² układanymi pod tynkiem. Należy stosować podwójne gniazda wtykowe 1-fazowe 10/16A z kołkiem ochronnym do instalowania pod tynkiem. Gniazda wtykowe należy instalować na wysokości 0,3m od podłogi, w pomieszczeniach biurowych wtykowe montować nad blatami czyli ok. 1,1m od podłogi. W miejscach wskazanych na rzutach należy instalować gniazda zintegrowane są z gniazdem RJ45 kat. 6a przyłączem sieci LAN. W pomieszczeniu WC gniazdo wtykowe należy montować na wysokości 1,1m od podłogi. Do odbiorników technologicznych wydzielone będą obwody jedno- i trójfazowe. W pomieszczeniu WC dla niepełnosprawnych należy zainstalować przycisk przywoławczy- sygnalizacja dostarcza jako komplet – przycisk sygnalizator.

Z tablicy głównej należy zasilić projektowaną windę. Dźwig dostarczany jest jako komplet wraz z układem sterującym i wyłącznikiem głównym.

Z rozdzielnic obsługującej salę koncertową należy zasilić obwód obsługujący rolety okienne.

1.8.3 Instalacja sieci LAN

Dla prawidłowego działania sieci teleinformatycznej należy w pomieszczeniu technicznym pod schodami wejściowymi na antresolę umieścić switch gigabajtowy 32 portowy. Od gniazd sieciowych RJ45 kat.6a w poszczególnych pomieszczeniach należy ułożyć przewody LAN kat. 6a. Przewody LAN układać pod tynkiem dla każdego gniazda RJ45 układać osobną skrętkę kat. 6A do switcha w pomieszczeniu technicznym. Przyłącze Internetu – poza opracowaniem.

1.8.4 Instalacja wentylacji

W obiekcie przewidziano zastosowanie systemu wentylacyjnego oraz klimatyzacyjnego.

W celu zasilania wyżej wymienionych urządzeń konieczne jest wyprowadzenie przewodów i kabli elektroenergetycznych z rozdzielnic obiektowej TW. Poszczególne obwody należy układać bądź prowadzić:

- ☐ W korytach kablowych mocowanych nad sufitami;
- ☐ W korytkach kablowych w części kotłowni;
- ☐ W korytach kablowych, ciężkich, zamykanych na dachu obiektu

Instalację sterowniczą dla central wentylacyjnych opracuje i wykona wykonawca instalacji automatyki urządzeń wentylacyjnych na potrzeby obiektu, w zakresie opracowania leży jedynie doprowadzenie kabli zasilających do szaf zasilająco-sterowniczych central oraz listew zaciskowych wentylatorów.

1.8.5 Zasilanie sceny

Dla zasilenia obiektów tymczasowych (związanych z organizacją imprez -koncertów) na scenie części Sali koncertowej przewidziano montaż zestawów gniazd wtykowych umożliwiających przyłączenie urządzeń i aparatury przenośnej. Dodatkowo należy w pobliżu wejścia na zaplecze sceny zabudować gniazdo wtykowe 63A zasilone kablem YKY 4x50mm z pomieszczenia technicznego na II piętrze budynku (w pobliżu rozdzielnic głównej) W pomieszczeniu tym kabel zasilający należy wyposażyć w gniazdo umożliwiające podpięcie agregatu przewoźnego.

1.8.6 Instalacja Fotowoltaiczna

Na dachu budynku w miejscach wskazanych na rzucie dachu należy zainstalować ogniwa fotowoltaiczne- całość jako komplet dostarcza dystrybutor systemów fotowoltaicznych. Dla potrzeb budynku zapotrzebowano zestaw fotowoltaiczny o mocy inwertera 40kW składający się z papy – dachówki fotowoltaicznej o mocy całościowej 39kW. Kabel z paneli fotowoltaicznych do rozdzielnic prądu stałego i dalej do inwertera umieszczonych na korytarzu poddasza(antresoli) należy prowadzić w rurze izolacyjnej wykorzystując przygotowany w dachu przepust kablowy. Kabel od paneli do Inwertera stanowi komplet montażowy dostarczany wraz z całym zestawem. Inwerter synchronizuje sieć odbiorczą z siecią wytwórczą pod względem wartości napięcia i częstotliwości. Monitoruje pracę układu i poprzez zespół automatyki **w przypadku zaniku napięcia od strony odbiorcy(ENEA) odłącza źródło zasilania (zespół fotowoltaiczny)**. Ponowne załączenie układu następuje po przywróceniu napięcia po stronie Odbiorcy(ENEA) i zwłoce czasowej. Od inwertera należy wyprowadzić kabel YKYżo 5x16 mm i wprowadzić do tablicy głównej poprzez rozłącznik o wkładce 63A. Instalacja fotowoltaiczna produkować będzie energię tylko na potrzeby własne obiektu.

1.8.7 Instalacja Odgromowa

W związku z przyjętym rozmieszczeniem instalacji fotowoltaicznej, ich oprzewodowania oraz rozmieszczeniem pozostałych urządzeń wentylacji i klimatyzacji na dachu budynku przyjęto rozwiązanie instalacji odgromowej oparte na masztach odgromowych. Maszty służą do ochrony odgromowej elementów dachu lub urządzeń montowanych na dachu oraz budynku, zastosowanie masztu powoduje powstanie strefy ochronnej w której powyższe się znajdują.

W miejscach wskazanych na rzucie dachu zainstalować maszty 6 metrowe ustawiane na podstawach na trójnogu.

Dla odprowadzenia z masztu potencjału należy zainstalować instalację odgromową poziomą jako nienaprężną wykonaną drutem Fe/Zn o średnicy 8mm. Należy użyć przewodów izolowanych wysokonapięciowych w miejscach gdzie nie jest możliwe zachowanie odpowiedniego odstępu izolacyjnego od elementów poddawanych ochronie lub w pobliżu ciągów komunikacyjnych oraz w miejscach skrzyżowań instalacji odgromowej z instalacją związaną z zainstalowaną na dachu fotowoltaiką i centralami wentylacyjnymi. Żyły przewodu wysokonapięciowego wykonane są z miedzi.

Na budynku znajdują się zwody pionowe które należy wykorzystać do odprowadzenia potencjału z projektowanej instalacji poziomej. W związku z zamiarem wykorzystania instalacji pionowej oraz uziomów pionowych połączonych z otokiem należy wykonać pomiary kontrolne. W przypadku wartości przekraczających 10 ohm należy wykonać dodatkowe uziomy do uzyskania wielkości poniżej 10 Ohm

1.9 ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWE

Przy przejściach instalacjami elektrycznymi przez stropy oraz pomiędzy wydzielonymi strefami pożarowymi należy wykonać uszczelnienia przeciwpożarowe o odporności ogniowej przegrody dzielącej poszczególne strefy; należy zastosować zaprawę oraz masę uszczelniającą zgodnie z zaleceniami i wymaganiami producenta. Zabezpieczone przejścia należy oznakować poprzez zastosowanie trwałych i nieścieralnych etykiet zawierających następujące dane:

- Nazwę uszczelnienia;
- Datę wykonania uszczelnienia;
- Nazwę firmy wykonującej uszczelnienie.

Zabezpieczenia przeciwpożarowe przepustów wykonane będą według rozwiązań systemowych posiadających wymagane certyfikaty zgodności. Przejścia instalacji o średnicy większej niż 4 cm przez ściany lub stropy o wymaganej klasie odporności ogniowej EI 60 lub wyższej, nie będące ścianami oddzielenia przeciwpożarowego, zostaną także zabezpieczone przeciwpożarowo do klasy (EI) przenikającego elementu.

1.10 ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Jako ochronę dodatkową przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowany będzie system samoczynnego szybkiego wyłączania przy zwarcjach jednofazowych przez wkładki bezpiecznikowe w liniach zasilających oraz przez wyłączniki instalacyjne w obwodach odbiorczych. Dodatkową i zasadniczą ochronę dla obwodów odbiorczych stanowić będą wyłączniki różnicowoprądowe o czułości 30mA na prądy przemienne i pulsujące wyprostowane. W rozdzielnicach bezpiecznikowej dokonany będzie podział szyny PEN na część neutralną N i ochronną PE. W pomieszczeniach wyposażonych w metalowe obudowy należy zgodnie z obowiązującą normą wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze, do których należy przyłączyć metalowe obudowy i rurociągi. Połączenia te należy wykonać przewodem miedzianym giętkim o przekroju 2,5mm². Szynę miejscowych połączeń

wyrównawczych w wykonaniu fabrycznym np. firmy Bettermann lub równorzędne należy umieścić w pobliżu TG i połączyć przewodem DY 4mm² z uziemionym zaciskiem PE w rozdzielnicach odbiorczych. Przewody uziemiające należy prowadzić pod tynkiem. Żyły ochronne w kablach i przewodach powinny wyróżniać się żółto-zielonym kolorem a neutralne niebieskim.

1.11 Ochrona przepięciowa

Zgodnie z obowiązującymi przepisami zastosowana będzie ochrona przepięciowa. Pierwszy stopień ochrony spełniać będą 4 ochronniki od przepięć zainstalowane w rozdzielniczy głównej Tb.

1.12 Bezpieczeństwo pracy i ochrona zdrowia podczas robót elektrycznych

W czasie robót montażowych należy przestrzegać aktualnie obowiązujących zasad bezpieczeństwa pracy. Kierownik budowy przed rozpoczęciem prac powinien przeszkolić pracowników w tym zakresie. Kierownik budowy, inspektor nadzoru i pracownicy zatrudnieni powinni posiadać wymagane kwalifikacje zawodowe. Obowiązek doboru odpowiedniego personelu oraz kontroli ich pracy spoczywa na kierowniku robót i inspektorach nadzoru inwestorskiego.

1.13 Uwagi końcowe

- instalację elektryczną należy układać po wykonaniu głównych robót instalacyjnych wod. - kan., gazowych, c.o. i wentylacyjnych.
- przed przekazaniem do eksploatacji instalacji elektrycznej zaleca się wykonanie pomiarów kontrolnych w zakresie ochrony od porażeń prądem elektrycznym, izolacji przewodów zasilających.
- całość robót elektrycznych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

UWAGA:

We wszystkich miejscach niniejszego opracowania jeżeli wskazano konkretnego dostawcę, producenta lub nazwę własną materiałów, produktów lub urządzeń należy to interpretować jako: taki sam lub o nie gorszych parametrach.

Jedynym celem podania nazw własnych materiałów, produktów lub urządzeń przez autora niniejszego opracowania jest przedstawienie standardów jakościowych wymaganych normatywnie i oczekiwanych przez Zamawiającego.

2. OBLICZENIA TECHNICZNE

2.1. ZESTAWIENIE MOCY

- ☐ Dokonano następujących obliczeń:
- ☐ Bilansu mocy metoda współczynników
- ☐ Natężeń oświetlenia programami obliczeniowymi
- ☐ Zabezpieczeń i przewodów zasilających

Doboru dokonano na podstawie następującego wzoru dla prądu długotrwałego:

- ☐ zasilanie 3-fazowe

$$I_{dd} = \frac{P_{obl}}{\sqrt{3} \times 400 \times \cos \varphi} \quad [A]$$

- ☐ OBLICZENIE SPADKÓW NAPIĘCIA

Do obliczeń przyjęto następujące wzory na spadek napięcia:

- ☐ zasilanie 3-fazowe

$$\Delta U_{\%} = \frac{2 \times P_{obl} \times L}{\gamma \times S \times (400)^2} \times 10^5$$

- ☐ zasilanie 1-fazowe

$$\Delta U_{\%} = \frac{2 \times P_{obl} \times L}{\gamma \times S \times (230)^2} \times 10^5$$

Szczegółowe obliczenia znajdują się w projekcie archiwalnym

Bilans mocy znajdują się na rzucie tablicy głównej rys. E4

2.3.OBLICZENIA TECHNICZNE- OŚWIETLENIE SALA GŁÓWNA

Obliczenia wykonane przez producenta i dystrybutora oświetlenia znajdują się w egzemplarzu archiwalnym.

Opracował
Mgr inż. Jarosław Zieńkiewicz
upr. ZAP/0223/PWBE/18



Sygn. akt: OKK-0054-0055-0053(4)/18

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2, ust. 3, pkt 3 i art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1202) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Jarosław Krzysztof Zielenkiewicz

magister inżynier elektrotechniki
ur. dnia 19 sierpnia 1973 r. w Sulęcinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0223/PWBE/18
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń.

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 2096) - zwanej dalej „k.p.a.”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Powtórzenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie 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 ostateczną i prawomocną. 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.



Otrzymują:
1. Pan Jarosław Krzysztof Zielenkiewicz
ul. Nagielkowska 1, 72-003 Dobra
2. Okręgowa Rada ZOIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK - aa

Uprawnienia budowlane nadane

Panu Jarosławowi Krzysztofowi Zielenkiewiczowi
magistrowi inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 19 sierpnia 1973 r. w Sulęcinie

numer ewidencyjny ZAP/0223/PWBE/18
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

Uprawnienia w zakresie nadanej specjalności:

I. na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

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

II. na podstawie § 14 ust. 5 i § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

- 1) 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,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Przewodniczący OKK
mgr inż. Edmund Tumielewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK
inż. Adam Drobiasziewicz
Sekretarz OKK



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-NSL-PI8-LBB *

Pan Jarosław Krzysztof ZIEŃKOWICZ o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0031/19
adres zamieszkania ul. Nagietkowa 1, 72-003 DOBRA
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-02-01 do 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-30 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.



Symbol	Nazwa	Opis
--------	-------	------

Szczecin, dnia 2 maja 1964 r.

Przedstawiciel Rady Nadzawczej
WYDZIAŁ
BUDOWNICTWA, OGRZEWANIA I AGROTECHNIKI
w Szczecinie
Nr ewid. upr. 85/64

Uprawnienia budowlane

Na podstawie art. 18 art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 30 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. – prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 34 i 9 ust. 1 p. 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

Ob. magister inżynier elektryk Jan Kisielewicz
urodzony dnia 16 czerwca 1932 r. w m. Barenowicze

otrzymuje

w szczególności instalacji i urządzeń elektrycznych
uprawnienia budowlane do sporządzenia projektów
wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzą-
cych do zakresu budownictwa powszechnego.

Opłata składowa zł. 10.
Za złożenie projektu
Szczecin, dnia 23 807
podej
Za zgodność z oryginałem
Główny Architekt Województwa
R. Rafajło
mem. inż. Dariusz D. Rafajło

(pieczęć okrągła)

POLEŚKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
ZAP-4GC-TR6-48P *

Pan Jan KISIELEWICZ o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/1195/01
adres zamieszkania ul. Rugajska 72 A/4, 71-653 SZCZECIN
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-07 roku przez:
Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 28 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 podpisem własnoręcznym.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego załączonego na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.gibb.org.pl lub kontaktując się z Biurem Właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

A1	oprawa oświetleniowa typ A1, szczegółowy opis oprawy wg specyfikacji nr PL/2019/1022	<p>Oprawa do montażu na zwieszakach. Wymiary - Øx1170x80mm. Korpus - blacha aluminiowa, o grubości 0,5mm, malowany farbą proszkową standard, UV odporną. Układ optyczny - PLX. Przesłona - PMMA o grubości 2mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,492 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 92%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z FR4. Moc źródła - 1,77W. Strumień świetlny źródła - 248lm. Zasilanie źródła - 300mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 80. Temperatura barwowa - 4000K. . Trwałość 60 tys.godzin przy współczynniku L80/B10. Ilość źródeł - 48. Moc źródeł w oprawie - 84,96W. Skuteczność źródła - 140,11lm/W. MacAdam (SDMC) = 3. Moc oprawy - 93W. Sprawność oprawy - 52,4%. Skuteczność świetlna oprawy - 67,07lm/W. IP40. IK04. Zasilacz elektroniczny. Zakres temperatury pracy oprawy : 5 ÷ 30°C. Certyfikaty i dopuszczenia - CE.</p>
A2	oprawa oświetleniowa typ A2, szczegółowy opis oprawy wg specyfikacji nr PL/2019/1022	<p>Oprawa do montażu na zwieszakach. Wymiary - Øx1170x80mm. Korpus - blacha aluminiowa, o grubości 0,5mm, malowany farbą proszkową standard, UV odporną. Układ optyczny - PLX. Przesłona - PMMA o grubości 2mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,492 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 92%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z FR4. Moc źródła - 1,77W. Strumień świetlny źródła - 248lm. Zasilanie źródła - 300mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 80. Temperatura barwowa - 4000K. . Trwałość 60 tys.godzin przy współczynniku L80/B10. Ilość źródeł - 48. Moc źródeł w oprawie - 84,96W. Skuteczność źródła - 140,11lm/W. MacAdam (SDMC) = 3. Moc oprawy - 93W. Sprawność oprawy - 52,4%. Skuteczność świetlna oprawy - 67,07lm/W. IP40. IK04. Zasilacz elektroniczny DIM DALI. Zakres temperatury pracy oprawy : 5 ÷ 30°C. Certyfikaty i dopuszczenia - CE.</p>
B	oprawa oświetleniowa typ B, szczegółowy opis oprawy wg specyfikacji nr PL/2019/1022	<p>Oprawa wpuszczana w sufit podwieszany. Wymiary - 591x115x88mm. Korpus - blacha stalowa, o grubości 0,5mm, malowany farbą proszkową standard, UV odporną. Układ optyczny - PLX. Przesłona - PMMA o grubości 3mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,492 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 85%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach 560x16x5mm. Moc źródła - 14,8W. Strumień świetlny źródła - 2356lm. Zasilanie źródła - 500 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 81,83. Temperatura barwowa - 3989K. Składowe widmowe R3=93,2 ,R6=82,2. Współrzędne chromatyczności x=0,3849 ,y=0,3917. Trwałość 60 tys.godzin przy współczynniku L80/B10. Ilość źródeł - 2. Moc źródeł w oprawie - 29,6W. Skuteczność źródła - 159,19lm/W. Moc oprawy - 32W. Sprawność oprawy - 75,24%. Skuteczność świetlna oprawy - 110,79lm/W. IP20. IK02. Zasilanie przelotowe - dostępne. Certyfikaty i dopuszczenia - CE.</p>

C1	oprawa oświetleniowa typ C1, szczegółowy opis oprawy wg specyfikacji nr PL/2019/1022	<p>Oprawa wpuszczana w sufit podwieszany. Wymiary - Øx195x110mm. Korpus - odlew aluminiowy, o grubości 1,5mm, proszkową standard, UV odporną. Układ optyczny - PLX. Przesłona - PMMA o grubości 3mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,492 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 85%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z ceramiki. Moc źródła - 36,2W. Strumień świetlny źródła - 5720lm. Zasilanie źródła - 1050 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 80. Temperatura barwowa - 4000K. . Trwałość 68 tys.godzin przy współczynniku L90/B10. Ilość źródeł - 1. Moc źródeł w oprawie - 36,2W. Skuteczność źródła - 158,01lm/W. MacAdam (SDMC) = 2. Moc oprawy - 40W. Sprawność oprawy - 77,3%. Skuteczność świetlna oprawy - 110,54lm/W. IP20/44. IK04. Zasilacz elektroniczny. Zakres temperatury pracy oprawy : 5-30 °C. Certyfikaty i dopuszczenia - CE.</p>
C2	oprawa oświetleniowa typ C2, szczegółowy opis oprawy wg specyfikacji nr PL/2019/1022	<p>Oprawa wpuszczana w sufit podwieszany. Wymiary - Øx100x75mm. Korpus - odlew aluminiowy, o grubości 1,5mm, proszkową standard, UV odporną. Układ optyczny - PLX-T. Przesłona - PMMA o grubości 2mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,492 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 92%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z ceramiki. Moc źródła - 12,1W. Strumień świetlny źródła - 1820lm. Zasilanie źródła - 350mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 80. Temperatura barwowa - 4000K. . Trwałość 83 tys.godzin przy współczynniku L90/B10. Ilość źródeł - 1. Moc źródeł w oprawie - 12,1W. Skuteczność źródła - 150,41lm/W. MacAdam (SDMC) = 2. Moc oprawy - 15W. Sprawność oprawy - 95%. Skuteczność świetlna oprawy - 115,27lm/W. IP20/44. IK04. Zasilacz elektroniczny. Zakres temperatury pracy oprawy : 5-30 °C. Certyfikaty i dopuszczenia - CE.</p>
D	oprawa oświetleniowa typ D, szczegółowy opis oprawy wg specyfikacji nr PL/2019/1022	<p>Oprawa do montażu nastropowego na suficie. Wymiary - 1200x100x68mm. Korpus - PC, o grubości 1mm, malowany farbą. Układ optyczny - PC OPAL. Przesłona PC OPAL - PC o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,589 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 84%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach 560x16x5mm. Moc źródła - 28W. Strumień świetlny źródła - 4099lm. Zasilanie źródła - 650 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 82,69. Temperatura barwowa - 3013K. Składowe widmowe R3=95,2 ,R6=90,8. Współrzędne chromatyczności x=0,4371 ,y=0,4061. Trwałość 61 tys.godzin przy współczynniku L70/B50. Ilość źródeł - 2. Moc źródeł w oprawie - 56W. Skuteczność źródła - 146,39lm/W. Moc oprawy - 60W. Sprawność oprawy - 96,3%. Skuteczność świetlna oprawy - 131,58lm/W. IP65. IK10. Certyfikaty i dopuszczenia - CE.</p>
E1	oprawa oświetleniowa typ E1, szczegółowy opis oprawy wg specyfikacji nr PL/2019/1022	<p>Oprawa do montażu nastropowego na suficie. Wymiary - 365x365x50mm. Korpus - blacha stalowa, o grubości 0,5mm, malowany farbą proszkową standard, UV odporną. Układ optyczny - PLX. Przesłona - PMMA o grubości 3mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,492 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 85%. Typ źródła - LED. Moc źródła - 12,5W. Strumień świetlny źródła - 2380lm. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 82,69. Temperatura barwowa - 4013K. Trwałość 50 tys.godzin przy współczynniku L70/B10. Skuteczność źródła - 190,9lm/W. Moc oprawy - 14W. Sprawność</p>

		oprawy - 75,6%. Skuteczność świetlna oprawy - 127,08lm/W. IP40. IK04. Certyfikaty i dopuszczenia - CE.
E2	oprawa oświetleniowa typ E2, szczegółowy opis oprawy wg specyfikacji nr PL/2019/1022	Oprawa do montażu nastropowego na suficie. Wymiary - 365x365x50mm. Korpus - blacha stalowa, o grubości 0,5mm, malowany farbą proszkową standard, UV odporną. Układ optyczny - PLX. Przesłona - PMMA o grubości 3mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,492 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 85%. Typ źródła - LED. Moc źródła - 22W. Strumień świetlny źródła - 4200lm. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 82,69. Temperatura barwowa - 4013K. Trwałość 50 tys. godzin przy współczynniku L70/B10. Skuteczność źródła - 190,9lm/W. Moc oprawy - 25W. Sprawność oprawy - 75,6%. Skuteczność świetlna oprawy - 127,08lm/W. IP40. IK04. Certyfikaty i dopuszczenia - CE.
F	oprawa oświetleniowa typ F, szczegółowy opis oprawy wg specyfikacji nr PL/2019/1022	Oprawa do montażu nastropowego na suficie. Wymiary - 1132x63x74mm. Korpus - profil aluminiowy, o grubości 1,5mm, aluminium anodyzowane. Układ optyczny - PLX. Przesłona - PMMA o grubości 2mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,492 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 51%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach 560x16x5mm. Moc źródła - 14,8W. Strumień świetlny źródła - 2356lm. Zasilanie źródła - 500 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 81,83. Temperatura barwowa - 3989K. Składowe widmowe R3=93,2, R6=82,2. Współrzędne chromatyczne x=0,3849, y=0,3917. Trwałość 60 tys. godzin przy współczynniku L80/B10. Ilość źródeł - 2. Moc źródeł w oprawie - 29,6W. Skuteczność źródła - 159,19lm/W. Moc oprawy - 32W. Sprawność oprawy - 73,06%. Skuteczność świetlna oprawy - 107,58lm/W. IP44. IK04. Certyfikaty i dopuszczenia - CE.
G	oprawa oświetleniowa typ G, szczegółowy opis oprawy wg specyfikacji nr PL/2019/1022	Oprawa do montażu nastropowego na ścianie. Wymiary - 1134x50x60mm. Korpus - profil aluminiowy, o grubości 1,5mm, malowany farbą proszkową standard, UV odporną. Układ optyczny - PLX. Przesłona - PC o grubości 2mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,492 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 63%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach 560x16x5mm. Moc źródła - 14,8W. Strumień świetlny źródła - 2356lm. Zasilanie źródła - 500 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 81,83. Temperatura barwowa - 3989K. Składowe widmowe R3=93,2, R6=82,2. Współrzędne chromatyczne x=0,3849, y=0,3917. Trwałość 60 tys. godzin przy współczynniku L80/B10. Ilość źródeł - 2. Moc źródeł w oprawie - 29,6W. Skuteczność źródła - 159,19lm/W. Moc oprawy - 32W. Sprawność oprawy - 72,67%. Skuteczność świetlna oprawy - 107,01lm/W. IP44. IK04. Certyfikaty i dopuszczenia - CE.

AW1	oprawa oświetlenia awaryjnego typ AW1, szczegółowy opis oprawy wg specyfikacji nr PL/2019/1022	<ul style="list-style-type: none"> • Obudowa z białego lub opcjonalnie szarego poliwęglanu • Klasa izolacji II • Stopień ochrony IP20 • Dioda power LED 1W • Temperatura otoczenia 0°C do +40°C • Czas pracy w trybie awaryjnym 1,2 lub 3 godziny • Montaż: podtynkowo na suficie • Wymiary: kwadratowa 95x95x47,7 [mm] • Oprawa z soczewką do korytarzy wąską • Strumień świetlny oprawy: 150 lm (tryb SE)
AW2	oprawa oświetlenia awaryjnego typ AW2, szczegółowy opis oprawy wg specyfikacji nr PL/2019/1022	<ul style="list-style-type: none"> • Obudowa z białego lub opcjonalnie szarego poliwęglanu • Klasa izolacji II • Stopień ochrony IP20 • Dioda power LED 3W • Temperatura otoczenia 0°C do +40°C • Czas pracy w trybie awaryjnym 1,2 lub 3 godziny • Montaż: podtynkowo na suficie • Wymiary: kwadratowa 95x95x47,7 [mm] • Oprawa z soczewką symetryczną, szeroką • Strumień świetlny oprawy: 360 lm (tryb SE)
AW3	oprawa oświetlenia awaryjnego typ AW3, szczegółowy opis oprawy wg specyfikacji nr PL/2019/1022	<ul style="list-style-type: none"> • Obudowa z białego lub opcjonalnie szarego poliwęglanu • Klasa izolacji II • Stopień ochrony IP41 • Dioda power LED 1W • Temperatura otoczenia 0°C do +40°C • Czas pracy w trybie awaryjnym 1,2 lub 3 godziny • Montaż: natynkowo na suficie • Wymiary: kwadratowa 120x120x40 [mm] • Oprawa z soczewką symetryczną, szeroką • Strumień świetlny oprawy: 140 lm (tryb SE)
AW4	oprawa oświetlenia awaryjnego typ AW4, szczegółowy opis oprawy wg specyfikacji nr PL/2019/1022	<ul style="list-style-type: none"> • Obudowa z białego lub opcjonalnie szarego poliwęglanu • Klasa izolacji II • Stopień ochrony IP41 • Dioda power LED 3W • Temperatura otoczenia 0°C do +40°C • Czas pracy w trybie awaryjnym 1,2 lub 3 godziny • Montaż: natynkowo na suficie • Wymiary: kwadratowa 120x120x40 [mm] • Oprawa z soczewką do korytarzy wąską • Strumień świetlny oprawy: 360 lm (tryb SE)

AW5	oprawa oświetlenia awaryjnego typ AW5, szczegółowy opis oprawy wg specyfikacji nr PL/2019/1022	<ul style="list-style-type: none"> • Obudowa z białego lub opcjonalnie szarego poliwęglanu • Klasa izolacji II • Stopień ochrony IP41 • Dioda power LED 3W • Temperatura otoczenia 0°C do +40°C • Czas pracy w trybie awaryjnym 1,2 lub 3 godziny • Montaż: natynkowo na suficie • Wymiary: kwadratowa 120x120x40 [mm] • Oprawa z soczewką asymetryczną • Strumień świetlny oprawy: 370 lm (tryb SE)
EW1	oprawa oświetlenia ewakuacyjnego typ EW1, szczegółowy opis oprawy wg specyfikacji nr PL/2019/1022	<ul style="list-style-type: none"> • Obudowa z białego poliwęglanu, klosz z przezroczystego poliwęglanu • Klasa izolacji II • Stopień ochrony IP65 • LED 1W • Temperatura otoczenia 0°C do +40°C • Czas pracy w trybie awaryjnym 1,2 lub 3 godziny • Montaż: natynkowy, podtynkowy • Wymiary: prostokątna 276x143x44 [mm] • Strumień świetlny oprawy: 130 lm (tryb SE)
EW2	oprawa oświetlenia ewakuacyjnego typ EW2, szczegółowy opis oprawy wg specyfikacji nr PL/2019/1022	<ul style="list-style-type: none"> • Obudowa z białego poliwęglanu, klosz z przezroczystego poliwęglanu • Klasa izolacji II • Stopień ochrony IP65 • LED 1W • Temperatura otoczenia 0°C do +40°C • Czas pracy w trybie awaryjnym 1,2 lub 3 godziny • Montaż: natynkowy, podtynkowy • Wymiary: prostokątna 276x143x44 [mm] • Strumień świetlny oprawy: 130 lm (tryb SE) •