

Projekt Wykonawczy -Instalacje elektryczne

Temat: PROJEKT WYKONAWCZY
WINDY PRZY BUDYNKU URZĘDU GMINY SZERZYN

| |
|---|
| BRANŻA: INSTALACJE ELEKTRYCZNE |
| STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY |
| INSTALACJE ELEKTRYCZNE: PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Grzegorz Machalski upr. Nr MAP/0277/PWOE/06 |

Jednostka projektowa:
GM-ELprojekt Grzegorz Machalski

Al. Jana Pawła II nr 3
33-100, Tarnów
telefon: 660-215-988
g.machalski@op.pl

Tarnów, Grudzień 2020r.

Spis treści

| | | |
|-------|--|----|
| 1. | OPIS OGÓLNY | 3 |
| 1.1. | Podstawa opracowania | 3 |
| 1.2. | Podstawowe akty prawne..... | 3 |
| 1.3. | Przedmiot opracowania | 3 |
| 1.4. | Zakres opracowania | 3 |
| 1.5. | Kompletność rozwiązania projektowego | 4 |
| 1.6. | Dokumentacja | 4 |
| 1.7. | Wymagania dla urządzeń | 4 |
| 2. | ZASILANIE | 5 |
| 3. | INSTALACJA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO | 5 |
| 4. | PROWADZENIE PRZEWODÓW | 5 |
| 5. | INSTALACJA UZIEMIENIA..... | 5 |
| 6. | INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA | 6 |
| 7. | PRACE BUDOWLANE..... | 6 |
| 8. | OZNAKOWANIE CE | 7 |
| 9. | OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA. | 7 |
| 10. | UWAGI KOŃCOWE | 7 |
| 11. | BILANS MOCY | 9 |
| 12. | SPIS RYSUNKÓW | 9 |
| 13. | ZAŁĄCZNIKI | 10 |
| 13.1. | Uprawnienia projektowe i wpisy do Izby Inżynierów Budownictwa /..... | 10 |

1. Opis ogólny

1.1. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie wykonane zostało na podstawie:

- Materiałów i informacji otrzymanych od Zleceniodawcy,
- Wytucznych Inwestora,
- Podkładów architektonicznych,
- Obowiązujących przepisów i norm.

1.2. Podstawowe akty prawne

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1332.z późniejszymi zmianami).
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lipca 2015r w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U.2015 poz 1422.
- Obowiązujące przepisy oraz Polskie Normy.

1.3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych dla windy przy budynku Urzędu Gminy w Szerzynch.

1.4. Zakres opracowania

Projekt obejmuje następujące instalacje:

- Zasilanie windy,
- Zasilanie oświetlenia kabiny i szybu,
- Oświetlenie zewnętrzne akcentujące;
- Instalację uziemienia.

1.5. Kompletność rozwiązania projektowego

Część rysunkowa, opis techniczny, zestawienie podstawowych materiałów są wzajemnie ze sobą powiązane i należy je rozpatrywać łącznie także w połączeniu z opracowaniami pozostałych branż.

1.6. Dokumentacja

Na etapie realizacji Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia Inwestorowi oraz Projektantowi karty katalogowe materiałów i urządzeń które planuje zastosować do wykonania zadania.

Wszelkie prace muszą być wykonywane zgodnie z obowiązującym prawem budowlanym, polskimi normami, przepisami i zasadami budowlanymi. Wszelkie materiały budowlane, rozwiązanie techniczne i urządzenia muszą odpowiadać normom bezpieczeństwa p.poż. BHP i posiadać odpowiednie atesty i aprobaty. Prace instalacyjne mają być wykonywane przez osoby z odpowiednimi uprawnieniami. Po wykonaniu prac instalacyjnych należy wykonać pomiary pomontażowe ze szczególnym zwróceniem uwagi na pomiary elektryczne związane z ochroną przeciwporażeniową.

1.7. Wymagania dla urządzeń

Wszystkie materiały i urządzenia montowane w obiekcie muszą być dobrej jakości oraz muszą posiadać atesty i certyfikaty stosownych władz polskich, dopuszczające ich stosowanie jako materiałów budowlanych w Polsce, o ile przepisy nie stanowią inaczej. Oprawy i osprzęt instalacyjny wymaga uzyskania akceptacji projektanta oraz Inwestora.

Wszystkie materiały i urządzenia muszą być przystosowane do warunków w jakich są zainstalowane.

UWAGA:

- Wszystkie instalacje elektryczne objęte tym projektem winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi polskimi przepisami i normami.

- Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z załączonymi rysunkami oraz projektami innych branż.
- Projekt jest chroniony prawem autorskim.
- Projekt architektoniczny jest projektem nadrzędnym. Wszystkie rozbieżności z projektami branżowymi należy skonsultować z Projektantem Generalnym.
- Po powstaniu rysunków z następnym indeksem, rysunki z wcześniejszymi indeksami tracą ważność.

2. Zasilanie

W celu zasilania napędu windy, oświetlenia kabiny i szybu oraz zasilania oświetlenia zewnętrznego zaprojektowana została rozdzielnica windy RD. Zasilanie rozdzielnicy RG należy wykonać z istniejącej rozdzielnicy głównej. W tym celu w rozdzielnicy głównej należy zabudować wyłącznik nadprądowy 3 polowy typu C32A.. Schemat i widok rozdzielnicy RD pokazany został na rysunku IE_PB_03.

3. Instalacja oświetlenia zewnętrznego

Instalację oświetlenia zewnętrznego zaprojektowana została na bazie opraw dogruntowych typu LED o stopniu ochrony IP67.

Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie za pomocą zegara.

4. Prowadzenie przewodów

Projektowaną instalację elektryczną wykonać kablami i przewodami z trzema (1-fazowe) lub pięcioma (3-fazowe) żyłami miedzianymi. Instalacje elektryczne prowadzić należy w rurkach karbowanych pod tynkiem. Przewody do zasilania opraw zewnętrznych prowadzić należy w rurze ochronnej sztywnej 50mm.

5. Instalacja uziemienia

Zgodnie z wytycznymi producenta windy należy zapewnić uziemienie urządzeń dźwigowych. Wykonać należy uziom fundamentowy składający się z bednarki Fe/Zn 30x4mm połączonej ze zbrojeniem fundamentu.

Z uziemienia fundamentowego wyprowadzić należy wypust uziemiający do podszybia windy.

6. Instalacja fotowoltaiczna

Projektowana instalacja fotowoltaiczna umożliwia pozyskanie energii elektrycznej o mocy około 1,5 kWp przy użyciu technologii fotowoltaicznej. Projektuje się podłączenie systemu fotowoltaicznego do sieci, dzięki czemu podnosi się sprawność całości systemu. System fotowoltaiczny zostanie podłączony do sieci poprzez specjalne falowniki PV z izolacją galwaniczną w taki sposób, aby dostarczać energię do instalacji elektrycznej budynku. W razie braku energii wytwarzanej z paneli fotowoltaicznych, następuje doprowadzenie energii do odbiorników z sieci energetycznej.

Modułowy charakter systemów PV pozwala na budowanie układów fotowoltaicznych, które najczęściej są podłączane do sieci energetycznej niskiego i średniego napięcia. Dodatkową zaletą systemów PV dołączanych do sieci energetycznej jest ich rozproszenie, które poprawia ogólne parametry (wyrównuje spadki napięcia, poprawia współczynnik mocy $\cos\phi$) tych sieci, szczególnie niskiego napięcia.

Wykonawca zobowiązany jest przed przystąpieniem do prac przedstawić do akceptacji materiały instalacji fotowoltaicznej oraz skoordynować swoje prace z innymi branżami.

7. Prace budowlane

Wszystkie miejsca przekuć przez przegrody budowlane należy po wprowadzeniu instalacji zamurować. Przewody przy przejściach przez przegrody budowlane należy prowadzić w tulejach ochronnych. Należy przygotować powierzchnię pod malowanie po przebicjach poprzez szpachlowanie nierówności, następnie wykonać malowanie. Instalację i urządzenia należy mocować w sposób trwały i pewny, w zależności od warunków lokalnych i zgodnie z wytycznymi producenta. Przewody należy prowadzić w rurach ochronnych. Urządzenia należy rozmieszczać w pomieszczeniach zgodnie z wytycznymi producenta z zastosowaniem się do wymaganych odległości od przeszkód. Wszystkie prace porządkowe należy wykonać tak, aby obiekt doprowadzić do stanu pierwotnego.

8. Oznakowanie CE

Cały dostarczony sprzęt i elementy wchodzące w skład instalacji powinny być zgodne z odpowiednią Dyrektywą Unii Europejskiej i polskimi przepisami i powinny być oznakowane znakiem CE. Dokumentacja Wykonawcy powinna zawierać deklaracje zgodności sprzętu elektrycznego wchodzącego w zakres jego dostaw z wymaganiami Dyrektywy w sprawie urządzeń mechanicznych, Dyrektywy w sprawie niskiego napięcia i Dyrektywy w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej.

Wykonawca ponosi wyłączną odpowiedzialność za zgodność dostarczonego sprzętu elektrycznego z polskimi normami i związanymi z nimi aktami prawnymi bez względu na to, czy przedmiotowy sprzęt pochodzi od podwykonawców, czy jest wykonywany przez samego Wykonawcę.

9. Ochrona przeciwporażeniowa.

Zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41 w obwodach prądu zmiennego 400/230V, 50Hz, jako ochronę podstawową zastosowano izolację roboczą oraz osłony przed dotykiem bezpośrednim. Jako ochronę przy uszkodzeniu zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania oraz połączenia wyrównawcze.

W instalacjach światła, wyłączniki instalacyjne nadmiarowoprądowe i wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe o prądzie 30 mA zapewniające w przypadku pojawienia się napięcia na chronionych elementach wyłączenie zasilania w czasie nie przekraczającym 0,4s.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji, należy wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i stanu izolacji poszczególnych obwodów.

Ochrona przepięciowa powinna odpowiadać wymogom norm PN IEC 60364-4-442, PN HD 60364-4-443. W celu ochrony instalacji i urządzeń przed skutkami przepięć zastosowano dwustopniową ochronę przepięciową zgodnie z PN IEC 61312-1. W rozdzielnicach zabudowane zostaną ochronniki przepięciowe typu 1+2.

10. Uwagi końcowe

Projektowane instalacje będą spełniać wymagania norm i przepisów w zakresie zabezpieczeń, wytrzymałości zwarciowej, obciążalności prądowej, szczelności, oraz

ochrony od porażeń i przepięć. Ochronę od porażeń przewidziano przez szybkie wyłączenie w układzie sieci TN-S.

Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych Część V Instalacje elektryczne.

Wszystkie urządzenia elektryczne montowane na obiekcie muszą być kompletne – wyposażone we wszystkie elementy konieczne dla prawidłowego i bezpiecznego użytkowania (oprawy oświetleniowe, łączniki oświetleniowe, itd.).

Należy wykonać właściwe badania i pomiary (np. skuteczności ochrony przeciwporażeniowej) dla wszystkich kabli i urządzeń elektrycznych.

Po zakończeniu robót należy wykonać dokumentację powykonawczą.

Sprawdzenie odbiorcze instalacji należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych Część V. Instalacje elektryczne oraz normę PN-HD-6034-6 „Instalacje elektryczne nN - Część 6: Sprawdzenia”.

W skład sprawdzeń odbiorczych m.in. wchodzi:

1. oględziny
2. badanie skuteczności szybkiego wyłączenia na podstawie pomierzonej rezystancji pętli zwarcia
3. badanie stanu izolacji instalacji odbiorczej

11. Bilans mocy

| ROZDZIELNICA - RD | | | | |
|-------------------|--------------------------------------|----------------------------|----|------------------------|
| Lp | NAZWA OBWODU | MOC ZAINSTALOWANA kW | kj | MOC SZCZYTOWA kW |
| RD/1 | ZASILANIE WINDY | 7,8 | 1 | 7,80 |
| RD/2 | ZASILANIE OŚWIETLENIA KABINY I SZYBU | 1,0 | 1 | 1,00 |
| RD/3 | ZASILANIE OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO | 0,1 | 1 | 0,10 |
| RAZEM | | | | 8,90 |

12. Spis rysunków

| LP. | NR | NAZWA |
|-----|----------|--|
| 1 | IE_PB_01 | RZUT PARTERU INSTALACJA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO. INSTALACJA UZIEMIENIA |
| 2 | IE_PB_02 | RZUT 2 PIĘTRA INSTALACJA ZASILANIA WINDY |
| 3 | IE_PB_03 | SCHEMAT I WIDOK ROZDZIELNICY RD |
| 4 | IE_PB_04 | SCHEMAT INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ |

13. Załączniki

13.1. Uprawnienia projektowe i wpisy do Izby Inżynierów Budownictwa /



MAP OIB/KK/0054-0093/06

Kraków, dnia 21 grudnia 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art.24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że

Pan mgr inż. **Grzegorz Zbigniew Machalski**
urodzony dnia 30.04.1973 r. w Radłowie
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0277/PWOE/06

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Grzegorz Machalski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Stanisław Karzmarczyk
2. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Małgorzata Borsukowska - Stefaniczek
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. arch. Elżbieta Gabrys

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Machalski
Woja Rzędzińska 379 A
33-150 Woja Rzędzińska
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-6PF-PWX-FQX *

Pan Grzegorz Machalski o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0031/07
adres zamieszkania Wola Rzędzińska 379 a, 33-150 Wola Rzędzińska
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-07-31 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Proszę nie przysłać

