

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

dla zadania 37/E/WEN/2018

„Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na remont rozdzielni w Skwierzynie”. cz. elektryczna

INWESTOR: Rejonowy Zarząd Infrastruktury w Zielonej Górze
ul. Chrobrego 7 65-043 Zielona Góra

ADRES INWESTYCJI: 35 Skwierzyński Dywizjon Raketowy Obrony Powietrznej

OBIEKT: Budynek rozdzielni "Poligon V" na terenie j.w. w Skwierzynie

ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY:

Branża:	Autor:	Imię i nazwisko:	Nr ew. uprawnień:	Podpis:
Elektryczna	<i>projektant:</i>	mgr inż. Mariusz Warszawa	LBS/0002/POOE/10	
	<i>sprawdzający:</i>	mgr inż. Jerzy Anioł	63/80/ZG	

SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY.....	3
1. Przedmiot i zakres opracowania.....	3
2. Lokalizacja.....	3
3. Podstawa opracowania.....	3
3.1. Podstawa prawna.....	3
3.2. Dokumenty i inne dane źródłowe.....	3
4. Charakterystyczne parametry techniczne obiektu.....	3
5. Charakterystyka energetyczna.....	4
6. Zasilanie.....	4
7. Zasilanie awaryjne.....	4
8. Rozdzielnice.....	4
8.1. Rozdzielnica RGnn.....	4
8.2. Rozdzielnica RPW.....	5
9. Oświetlenie.....	5
10. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego.....	6
11. Instalacja ogólna i siły.....	6
12. Instalacja uziemienia.....	6
13. Ochrona przepięciowa.....	6
14. Ogrzewanie elektryczne.....	7
15. Kompensacja mocy.....	7
16. Rozbiórki.....	7
17. Pomiary i odbiory końcowe.....	7
18. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.....	8
19. Uwagi końcowe.....	8
20. Normy związane z projektowaniem zamierzenia budowlanego.....	8
21. Zestawienie podstawowych materiałów.....	9
22. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA - CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA.....	14
22.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.....	14
22.2. Plan BIOZ.....	15

Spis rysunków

E-1 Schemat zasilania rozdzielnica RGnn	str.17
E-2 Schemat zasilania rozdzielnica RPW	str.18
E-3 Rzut instalacji elektrycznych	str.19
E-4 Widok rozdzielnicy RGnn	str.20

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy rozdzielnic głównej w Budynku rozdzielni "Poligon V" na terenie j.w. w **Skwierzynie**. Opracowanie zawiera szczegółowe rozwiązania w zakresie branży elektrycznej.

Zakres opracowanie obejmuje:

- szafy rozdzielcze
- instalacje oświetlenia
- instalacje gniazd
- instalacje siłową

2. Lokalizacja.

Projektowany budynek umiejscowiono na terenie j.w. w **Skwierzynie** na dz. 345/22 obręb 2 Skwierzyna.

3. Podstawa opracowania.

3.1. Podstawa prawna.

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 (Dz. U. 2006 nr 156 poz. 1118) z późn. zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 roku (Dz. U. Z 2002r. nr 75, poz. 690) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719).

3.2. Dokumenty i inne dane źródłowe.

- Umowa zawarta w dniu 08.05.2018r. pomiędzy Rejonowym Zarządem Infrastruktury w Zielonej Górze z siedzibą przy ul. Bolesława Chrobrego 7 a Elektromaks Mariusz Warszawa

4. Charakterystyczne parametry techniczne obiektu.

- Długość: 2,4 m
- Szerokość: 2 m
- Wysokość: 2,84 m

5. Charakterystyka energetyczna.

Napięcie zasilania: 400/230 V
Układ instalacji wewnętrznych: TN-C-S
Moc umowna : 70kW

6. Zasilanie.

Obiekt posiada zasilane, istniejąca rozdzielnica przyłączona jest do szyn stroni niskiej transformatora. W ramach modernizacji przewidują się przyłączenie projektowanej rozdzielnicy kablem 4x1xYKXS 240.Kabel wyprowadzić z szyna wychodzących z trafo

7. Zasilanie awaryjne

Nie dotyczy.

8. Rozdzielnice

8.1. Rozdzielnica RGnn

W ramach modernizacji planuje się wykonanie nowej rozdzielnicy RGnn w miejsce istniejącej. W nowej rozdzielnicy zabudowane zostaną pola odpływowe pod które przyłączone zostaną istniejące obwody. Projektowana rozdzielnica RGnn składać się będzie z następujących pól:

- pole I wyłącznik główny 600x600x2100mm
- pole II odpływy ogólne 600x600x2100mm
- pole III przedział kablowy 600x600x2100mm
- pole IV odpływy ogólne ośw. terenu 600x600x2100mm

Rozdzielnica została zaprojektowana jako metalowa na cokole 100mm o stopniu szczelności min IP40.Na elewacji rozdzielnicy przewidziano montaż analizatorów sieci na każdym odpływie. Głębokość rozdzielnicy to 600mm szerokość kanału nie może być większa niż 500mm. Do nowej rozdzielnicy należy przepiąć wszystkie czynne istniejące kable obwódów odpływowych.Wykonawca jest zobowiązany zweryfikować je ze schematem pod względem przekroju, opisu i ewentualne niezgodności zgłosić projektantowi.

Zestawienie elementów rozdzielnica RGnn

	Typ	Nr kat.	Opis	Producent	Ilość
1	SPRT12-264/4-AX	183184	Ogranicznik przepięć B+C+D 25kA	EATON	1
2	N3-630	266020	Rozłącznik mocy 3-bieg. 630A BG3	EATON	1
3	NZM2/3-XA208-250AC/DC	259763	Wyzwalacz wzrostowy	EATON	1
4	LTS-160/00/3-F	284692	Rozł. bezp. LTS do montażu na płycie	EATON	1
5	XVTL-BF-6/6/20	114423	Rozdzielnica IP40, wyposażenie niepełne	EATON	4
6	PKZM0-0,63	072733	wyłącznik silnikowy 0,63A 0,12kW	EATON	9
7	TSDW1COA	167381	Astronomiczny zegar sterowniczy	EATON	1

8	CLS6-B2-DP	269605	Wyłączniki nadprądowy 1-bieg	EATON	1
9	CLS6-C20/3-DP	270421	Wyłączniki nadprądowy 3-bieg	EATON	5
10	Z-SCH230/40-40	248852	Stycznik instalacyjny	EATON	5
11	NHW-SLS-00/F	179755	Rozłącznik listwowy 00 160A	EATON	6
12	NHW-SLS-1	179756	Rozłącznik listwowy 250 A	EATON	1
13	NZMC1-A125	271397	Wyłącznik mocy 3-bieg. 125A	EATON	5
14	NZMC2-A160	271421	Wyłącznik mocy 3-bieg. 160A	EATON	2
15	NZMC1-A100	271396	Wyłącznik mocy 3-bieg. 100A	EATON	1
16	EM20	6708073	Analizator sieci	EATON	8
17	/5A		Przekładnik prądu	ABB	10

8.2. Rozdzielnica RPW

Rozdzielnice potrzeb własnych zaprojektowano jako natynkową o IP54. Z rozdzielnicy zasilane będą obwody oświetlenia oraz gniazd. Do rozdzielnicy należy podłączyć również obwody ogólne dla pomieszczeń energetyki.

Zestawienie elementów rozdzielnic RPW

	Typ	Nr kat.	Opis	Producent	Ilość
1	TR-G2/63-SF	272485	Trafo 230V, wyj. 12-24 V, 5,2-2,6 A	Eaton	1
2	CFI6-40/4/003-A-DE	235788	Wyłącznik różnicowoprądowy 4-bieg	Eaton	1
3	CLS6-B16/3-DP	270408	Wyłączniki nadprądowy 3-bieg	Eaton	1
4	Z-TN230/3S	265576	Przełącz. instal. z fun. wyboru Z/AUT/W	Eaton	1
5	BPZ-KB-13/125	102719	Modułowy blok listew rozdzielczych	Eaton	1
6	IS-63/3	276276	Rozłącznik główny izolacyjny	Eaton	1
7	CLS6-B2/3-DP	270403	Wyłączniki nadprądowy 3-bieg	Eaton	1
8	CLS6-B10-DP	269608	Wyłączniki nadprądowy 1-bieg	Eaton	8
9	BPM-O-600/7	111023	Rozdzielnica natynkowa IP 54, bez wypos.	Eaton	1
10	Z-EL/G230	284922	Lampki kontrolne	Eaton	3

9. Oświetlenie.

W obiekcie zaprojektowano oświetlenie wewnętrzne oraz zewnętrzne na elewacji. Oprawy wew. zaprojektowano jako ledowe o strumieniu 10005lm 77W IP66 oprawy mocować do sufitu. Na zewnątrz

zaprojektowano naświetlacze LED 60W IP66 mocowane na wysokości ok 2,5m. Załączanie opraw wew. przewidziano za pomocą łączników. Oświetlenie zewnętrzne załączane będzie razem z oświetleniem terenu. Instalację oświetleniową należy wykonać przewodami typu YDYpżo 3x1.5mm² , 450/750V i YDYpżo 4x1.5mm² , 450/750V. Poszczególne obwody wyprowadzić z rozdzielnicy RPW. Przewody należy układać w liniach prostych równolegle do krawędzi ścian i stropów. Wszystkie wypusty oświetleniowe muszą mieć przewody ochronne PE. Przewody układać na ścianach i suficie we wcześniej przygotowanych bruzdach, które należy wypełnić zaprawą tynkarską o grubości co najmniej 5mm. Osprzęt typowy podtynkowy. Łączniki instalować na wysokości 1.2-1.4m.

10. Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego.

W rozdzielni zaprojektowano oświetlenie awaryjne oprawami LED 6W. Oprawy muszą posiadać Świadectwa Dopuszczenia spełniające wymagania pkt 13.2 załącznika Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007r. w sprawie wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania, wprowadzonego nowelizacją z dnia 27 kwietnia 2010 (Dz. U. nr 85, poz. 553). W związku z powyższym rozporządzeniem, od czerwca 2011 na obiektach wymagających stosowania oświetlenia awaryjnego, mogą być stosowane jedynie oprawy oświetlenia awaryjnego posiadające dopuszczenie do użytkowania wydane przez CNBOP. Minimalne natężenie pom. przyjęto 2lx.

11. Instalacja ogólna i siły.

W rozdzielni zaprojektowano zestaw gniazd 2x230V 1x400V oraz gniazdo 24V. Gniazdo oraz zestaw gniazd mocować na wysokości 1.5m. Instalacje 3-faz gniazd wtykowych wykonać przewodami YDYpżo 5x2,5mm² ,450/750V . Poszczególne obwody wyprowadzić z rozdzielnicy głównej RPW. Umieszczenie gniazd wtykowych pokazano na planach instalacji elektrycznych. Przewody należy układać w liniach prostych równolegle do krawędzi ścian i stropów. Przewody układać na ścianach i suficie we wcześniej przygotowanych bruzdach, które należy wypełnić zaprawą tynkarską o grubości co najmniej 5mm. W miejscach, w których przewody narażone są na uszkodzenie należy prowadzić je w przepustach z rur RVS, RL lub stalowych. Osprzęt typowy podtynkowy. Gniazda w pomieszczeniach instalować nad podłogą na wysokości 1.5m

Zalecane trasy układania przewodów w pomieszczeniach :

- dla tras poziomych
 - * 30 cm pod powierzchnia sufitu ,
 - * 30 cm nad powierzchnia podłogi ,
 - * 100 cm powyżej powierzchni podłogi
- dla tras pionowych - 15 cm od ościeżnic bądź zbiegu ścian.

12.Instalacja uziemienia.

W obiekcie wykorzystać istniejące uziemienie.Wartość uziomu nie może być większa niż 5ohm w przypadku nie spełnienia tego warunku należy wykonać nowe uziemienie.

13.Ochrona przepięciowa.

W rozdzielnicy RGnn przewidziano ochronę kategorii B+C.

14.Ogrzewanie elektryczne

Nie dotyczy

15.Kompensacja mocy

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia kompensacji mocy rozdzielnic RGnn z uwagi na fakt iż dobranie baterii na etapie projektu jest mało precyzyjne należy po zakończeniu prac przeprowadzić pomiary i zainstalować odpowiednie urządzenie kompensacyjne.

Projektant wstępnie dobiera baterie typ BKE-W max 80kVAR BKE-W 60/5 Liczba kondensatorów 4 moc baterii 60kVAR moc pierwszego członu 5 szereg relacyjny 1,2,3,6. Baterię należy zainstalować w pobliżu rozdzielnic RGnn wymiary obudowy (szer. x wys. x gł.): IP54 - 800x800x250 mm wyposażenie: regulator, czujnik zaniku fazy, lampki kontrolne do sygnalizacji załączania stopni baterii, ograniczniki przepięć na szynach zbiorczych montaż: wiszaca.

Dokładną moc baterii w celu prawidłowej kompensacji wyznaczyć podczas użytkowania urządzeń.

Po rozruchu należy wykonać pomiar poboru energii biernej w rozdzielni głównej RGnn. Następnie należy zainstalować baterię kondensatorów do kompensacji mocy biernej. Moc urządzeń do kompensacji mocy biernej wyznaczyć z zależności:

$$S_z = \sqrt{\left(\sum P_i\right)^2 + \left(\sum Q_i\right)^2}$$
$$\cos \varphi = \frac{P_z}{S_z}$$
$$Q_k = P(tg \varphi_1 - tg \varphi_2)$$

gdzie:

Q_k - wymagana moc urządzenia kompensacyjnego,

$tg \varphi_1$ - współczynnik przed kompensacją,

$tg \varphi_2$ - współczynnik wymagany po kompensacji.

Należy dobrać automatyczne baterie kondensatorów. Baterie są urządzeniami w pełni zautomatyzowanymi, samodzielnymi, zapewniającymi utrzymanie współczynnika mocy na żądanym poziomie. Wyposażone są w indywidualne zabezpieczenia i styczniki. Sterowane automatycznym, mikroprocesorowym regulatorem mocy biernej. Dokładne wartości mocy baterii należy dobrać po wykonaniu pomiarów rzeczywistego poboru mocy czynnej oraz biernej. Zabezpieczenie oraz kabel zasilający wg schematu.

16.Rozbiórki

Istniejące rozdzielnice oraz instalacje należy zdemontować. W pom. zainstalować nową rozdzielnicę RGnn oraz wykonać nową instalację zgodnie z projektem.

17.Pomiary i odbiory końcowe

Po zakończeniu robót przed zgłoszeniem do odbioru należy przeprowadzić próby montażowe, pomiary i sporządzić protokoły. Należy sprawdzić: zgodność faz, rezystancję izolacji, skuteczność ochrony od porażeń. Wykonawca z uwagi na wymianę zabezpieczeń obwodów zobowiązany jest do sprawdzenia wszystkich podłączonych istniejących obwodów pod względem skuteczności ochrony. Po zakończeniu prac należy wykonać dokumentację powykonawczą.

18.Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim w liniach nn zapewnia izolacja urządzeń i przewodów. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie napięcia. Aparatami wykonawczymi szybkiego wyłączenia będą wkładki bezpiecznikowe i wyłączniki instalacyjne. Dla ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym w rozdzielnicach zainstalowane są wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30 mA zabezpieczające urządzenia odbiorcze. Przewody neutralne zasilające odbiorniki znajdujące się za tymi wyłącznikami nie mogą być uziemione. Przewody ochronne nie mogą mieć za wyłącznikami bezpośredniego lub pośredniego połączenia z przewodem neutralnym. Instalacje z przewodami ochronnymi urządzenia zabezpieczanego wyłącznikiem przeciwporażeniowym różnicowoprądowym powinny być izolowane od takich przedmiotów przewodzących, które w przypadku pojawienia się na nich niebezpiecznego napięcia dotykowego mogą pozostawać pod napięciem nawet wówczas, gdy wyłącznik przeciwporażeniowy wyłączy urządzenie z sieci. W projektowanej instalacji wszystkie gniazda wtyczkowe posiadają bolc ochronny, a urządzenia zacisk ochronny. Do połączenia pomiędzy bolcem lub zaciskiem i przewodem ochronnym PE na rozdzielnicę należy wykorzystać trzecią lub piątą żyłę przewodu zasilającego gniazdo wtyczkowe lub inne urządzenie odbiorcze. Instalację wykonać starannie i zgodnie ze schematami.

19.Uwagi końcowe.

Prace przy wykonywaniu instalacji elektrycznych ma wykonywać firma posiadająca niezbędną wiedzę oraz przygotowanie zawodowe i sprzętowe do wykonywania tego typu robót. Prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Instalacje i wyposażenie elektryczne wykonać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75/2002 poz. 690),
- Wykaz polskich norm dotyczących rozwiązań technicznych został ujęty w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, opublikowanym w Dz.U. nr 109 z 2004r Instalowane urządzenia i materiały muszą posiadać właściwe atesty.

Wszystkie nazwy producentów oraz nazwy wskazujące danego producenta są podane jako przykład w celu określenia parametrów i charakterystyk. Wykonawca ma prawo do zastosowania elementów i urządzeń innych producentów pod warunkiem że będą one miały nie gorsze parametry niż te w wynikające z projektu.

20. Normy związane z projektowaniem zamierzenia budowlanego.

- PN-IEC 60364-5-51:2006 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 60364-1:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Zakres przedmiot i wymagania podstawowe.
- PN-HD 60364-4-443:2006 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Część 4-44-3: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.

- PN-IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych –Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-IEC 60364-4- 43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przeciążeniowym.
- PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych –Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura łączeniowa i sterownicza.
- PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych –Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa.

21.Zestawienie podstawowych materiałów

- rozdzielnica RGnn 1szt
- bateria kondensatorów 1szt.
- rozdzielnica RPW 1szt.
- oprawa led 10005 lm; 77W, IP66 1szt.
- halogen LED 60W IP66 1szt.
- oprawa awaryjna LED IP65 6W 1szt.
- łącznik pojedynczy 1szt.
- rurka RB 22 4m
- zestaw gniazd 2x230V,1x400V 16A IP65 1szt.
- gniazdo 24V 1szt.
- kabel YDY 3x1.5mm² l- 10m
- kabel YDY2x2,5mm² l- 5m
- kabel YDY5x2,5mm² l- 10m
- kabel YLY5x10mm² l- 14m
- LGY95 l- 8m

DECYZJA

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

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna n a d a j e

Panu Mariuszowi, Andrzejowi WARSZAWA
magistrowi inżynierowi – elektrotechnika
urodzonemu 23 marca 1979r. w Zielonej Gorze

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny LBS/0002/POOF/10

do projektowania 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 Kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres uprawnień podany jest na odwrocie.

Pouczenie

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

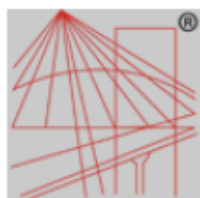
Członkowie Składu Orzekającego



1. mgr inż. Marek PUCHALSKI.....

2. mgr Emilia KUCHARCZYK.....

3. inż. Edward Więckowski.....



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-NMV-CK8-LN6 *

Pan Mariusz Warszawa o numerze ewidencyjnym LBS/IE/0110/10
adres zamieszkania ul. Piaskowa 9/30, 65-204 Zielona Góra
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-08-01 do 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-07-02 roku przez:

Ewa Bosy, Przewodniczący Rady Lubuskiej 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.

Nr ewid. WBPPAN 63/80/Zg

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4.2 § 7,
oraz § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. b rozporządzenia Ministra Gospodarki
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8,
poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel Jerzy ANIOŁ
mgr inżynier elektryk

urodzony dnia 20 grudnia 1943 r. - w Skoki

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej
funkcji projektanta

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

oraz jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania,
nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania
i kontrolowania konstrukcyjnych elementów insta-
lacji oraz oceny i badania stanu technicznego
instalacji elektrycznych.



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-E7Z-X6T-F46 *

Pan Jerzy Anioł o numerze ewidencyjnym LBS/IE/0006/01
adres zamieszkania os. Pomorskie 34, 65-548 Zielona Góra
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-12 roku przez:

Andrzej Ćegielnik, Przewodniczący Rady Lubuskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

22.BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA - CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

22.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót:

- wykonanie instalacji elektrycznej wewnętrznej 230V 400V w pom. rozdzielni
- przebudowa rozdzielni głównej RG

Kolejność realizacji:

- wykonanie instalacji elektrycznej wewnętrznej gniazdowej
- wykonanie instalacji elektrycznej wewnętrznej oświetleniowej
- wykonanie przebudowy rozdzielni głównej
- wykonanie pomiarów elektrycznych sprawdzających
- po wykonaniu wszystkich czynności łączeniowych włączyć pod napięcie.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Przewidywane zagrożenia wynikają z:
robót montażowych instalacji elektrycznej wewnętrznej, i rozdzielni głównej

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed przystąpieniem do prac należy:

- opracować szczegółowy plan BIOZ na bazie planu
- zapoznać pracowników z planem BIOZ
- zapoznać pracowników z istniejącą instalacją elektryczną przy użyciu wykrywaczy przewodów p/t/
- wskazać miejsca występujących zagrożeń
- dokonać szkolenia w zakresie BHP na stanowisku pracy i potwierdzić na piśmie przeprowadzone szkolenie.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Prace w pobliżu i przy czynnych urządzeniach energetycznych wykonywać po uprzednim uzgodnieniu z zarządcą obiektu

22.2. Plan BIOZ

Rodzaje zagrożeń:

- niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym
- narażenia zdrowia wynikające ze stresu, przemęczenia
- narażenia zdrowia związanego z typem wykonywania prac montażowych t.j. drabiny, elektronarzędzia.

Sposoby zapobiegania:

- wykonywanie wszelkich prac montażowych przy stwierdzeniu braku obecności napięcia w sieci elektrycznej.
- wykonywanie prac przez wykwalifikowanych pracowników posiadających uprawnienia do wykonywania robót elektrycznych niskiego napięcia do 1kV oraz będących w sprawności zdrowotnej jak również w stanie wskazującym na nie spożycie alkoholu, posiadających odpowiednie techniczne wyposażenie do wykonania robót elektroinstalacyjnych. Pracownicy winni mieć aktualne zaświadczenie o stanie zdrowia co do charakteru wykonywanych robót.
- zabezpieczenie odpowiedniego nadzoru poprzez kierownika lub brygadzystę robót elektrycznych odpowiedzialnego za prawidłowe i bezpieczne wykonanie robót zgodnie z projektem, przepisami i normami i przekazanie wykonanej instalacji po odbiorze przez Inwestora. Wszelkie zdarzenia co do wykonywanych prac winny być odnotowane w Dzienniku Budowy.
- na okres budowy zabezpieczyć pracownikom pomieszczenie socjalne z odpowiednimi warunkami sanitarnymi [umywalka i suszarka do rąk oraz WC, bezpieczny grzejnik elektryczny] pozwalającymi na przerwy relaksowe czy posiłkowe[kuchenka elektryczna, czajnik elektryczny, naczynia] w okresie pracy z wyposażeniem w odpowiedni sprzęt pozwalający pracownikom na przygotowanie posiłków czy napojów.
- unikanie prac trudnych jak przełączenia itp. związane z koncentracją uwagi w dni poprzedzające weekendy czy dni świąteczne.
- nadzorowanie przez kierownika lub mistrza robót w sposób nie wywołujący stresu u pracowników poprzez właściwą organizację pracy dla poszczególnych pracowników co do tematyki robót, wyposażenia materiałowo-technicznego i czasu. Pracownik dozoru winien być przeszkolony w zakresie udzielania pierwszej pomocy.
- zabezpieczenie miejsca robót poprzez zestaw apteczny pierwszej pomocy medycznej oraz możliwość łączności awaryjnej ze służbami takimi jak: pogotowie ratunkowe, straż pożarna, policja i pogotowie energetyczne
- pomieszczenia gdzie są wykonywane prace montażowe wewnętrzne i zewnętrzne powinny być zabezpieczone przed przedostaniem się do tych miejsc ludzi nie zatrudnionych przy wykonywaniu prac oraz dozoru. W związku z tym należy zwrócić szczególną uwagę na użytkowników obiektu, by ich spokój nie był zakłócony, poprzez odpowiednie umieszczenie ogłoszeń zawierających harmonogram przedmiotowo- czasowy wykonywanych prac remontowych. Na drabinie może przebywać tylko jedna.

- wszelkie urządzenia elektryczne związane z wykonywaniem prac montażowych jak i w pomieszczeniu socjalnym winny spełniać wymogi przepisów ochrony przeciwporażeniowej. Zabronione jest używanie prowizorek, nie spełniających wymogów bezpieczeństwa t.j. łączenie przewodów elektrycznych do urządzeń poprzez skrętki, wstawianie bezpieczników topikowych[w razie ich zastosowania dla celów zasilania placu budowy].
- miejsca wykonywania robót winny być dostatecznie oświetlone.