

PROJEKT TECHNICZNY

Przyłącze 400V o mocy 600kW z rozdzielni NN zlokalizowanej w odległości ok.60mb od pomieszczenia wraz z przygotowaniem podłączenia w rozdzielni głównej NN oraz szafy rozdzielczej w pomieszczeniu z rozdziałem na moce zgodnie z DTR

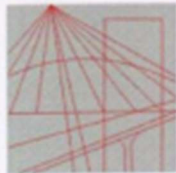
BRANŻA ELEKTRYCZNA

Nr wewnętrzny: 11372

| | | | |
|--------------------------|---|------------------------------|--|
| NAZWA INWESTYCJI: | Przyłącze 400V o mocy 600kW z rozdzielni NN zlokalizowanej w odległości ok.60mb od pomieszczenia wraz z przygotowaniem podłączenia w rozdzielni głównej NN oraz szafy rozdzielczej w pomieszczeniu z rozdziałem na moce zgodnie z DTR | | |
| INWESTOR: | Sieć Badawcza Łukasiewicz Przemysłowy Instytut Motoryzacji Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa. | | |
| LOKALIZACJA INWESTYCJI: | Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa | | |
| KATEGORIA OBIEKTU: | XXVI | | |
| ETAP: | PROJEKT TECHNICZNY | | |
| KODY I NAZWY CPV: | 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych 45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych | | |
| JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA: | Black Water Energia S.A. ul. Nieborowska 46/27, 80-034 Gdańsk | | |
| PROJEKTANT: | mgr inż. Piotr Żmudziński | nr upr.: KUP/0150/PWOE/11 | |

SPIS TREŚCI

| | |
|--|----|
| UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE PRZYNALEŻNOŚCI DO IZB BUDOWNICTWA PROJEKTANTA..... | 3 |
| OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA | 6 |
| CZĘŚĆ OPISOWA..... | 7 |
| CZĘŚĆ RYSUNKOWA..... | 12 |
| OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY | 16 |



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Bydgoszcz, dnia 21 grudnia 2011 r.

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0061/11
KUPOIIB/KK-0055-0136/11

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. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.*) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1364*) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. Nr 96, poz. 817*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e**
Panu Piotrowi Grzegorzowi Żmudzińskiemu
inżynierowi o kierunku elektrotechnika
urodzonemu dnia 28 sierpnia 1973 r. w Świeciu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0150/PWOE/11

**do projektowania i 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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwozie decyzji.

Pouczenie

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

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński

Otrzymują:

1. Pan Piotr Grzegorz Żmudziński
ul. Kraszewskiego 2
86-100 Świecie
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, Pan Piotr Grzegorz Żmudziński jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane

bez ograniczeń.

Na podstawie § 3 ust. 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych,
- 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 wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-BSY-8N8-6BS *

Pan Piotr Żmudziński o numerze ewidencyjnym POM/IE/0117/12

adres zamieszkania ul. Nieborowska 46/27, 80-034 Gdańsk

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-03-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-02-05 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78² K.c.

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

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

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Gdańsk, dn. 14.III.2024 r.

(miejscowość, data)

OŚWIADCZENIE projektanta

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z późn. zm.
o ś w i a d c z a m , że projekt techniczny

Przyłącze 400V o mocy 600kW z rozdzielni NN zlokalizowanej w odległości ok.60mb od pomieszczenia wraz z przygotowaniem podłączenia w rozdzielni głównej NN oraz szafy rozdzielczej w pomieszczeniu z rozdziałem na moce zgodnie z DTR

(nazwa projektu budowlanego)

Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

(adres zamierzenia budowlanego)

Sieć Badawcza Łukasiewicz
Przemysłowy Instytut Motoryzacji
Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

(inwestor –nazwa)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz jest zgodny z prawem zamówień publicznych.

| BRANŻA: | IMIĘ I NAZWISKO, NUMER CZŁONKOWSKI IZBY ZAWODOWEJ | NUMER UPRAWNIENÍ | DATA | PODPIS |
|--------------------|--|-----------------------------|----------------|---------------|
| ELEKTRYCZNA | mgr inż. Piotr Żmudziński nr: POM/IE/0117/12 | KUP/0150/PWOE/11 | 14.III.2024 r. | |

CZĘŚĆ OPISOWA

PROJEKTU TECHNICZNEGO

| | | |
|-----|--|----|
| 1. | Podstawa opracowania | 8 |
| 2. | Przedmiot i zakres opracowania..... | 8 |
| 3. | Lokalizacja | 8 |
| 4. | Inwestor | 8 |
| 5. | Opis ogólny – stan istniejący | 8 |
| 6. | Charakterystyka inwestycji..... | 8 |
| 7. | Ochrona od porażień prądem elektrycznym | 8 |
| 8. | Ochrona środowiska | 9 |
| 9. | Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej..... | 9 |
| 10. | Ochrona obiektów budowlanych na terenach górniczych..... | 9 |
| 11. | Uwagi dodatkowe..... | 9 |
| 12. | Obliczenia | 10 |
| 13. | Zestawienie materiałów..... | 11 |

1. Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano na podstawie:

- wizję lokalną w terenie,
- obowiązujące normy i przepisy,
- ustawa Prawo Budowlane,
- zlecenie na wykonanie dokumentacji.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Zakresem niniejszego opracowania jest budowa przyłącza 400V o mocy 600kW z rozdzielni NN zlokalizowanej w odległości ok.60mb od pomieszczenia wraz z przygotowaniem podłączenia w rozdzielni głównej NN oraz szafy rozdzielczej w pomieszczeniu z rozdziałem na moce zgodnie z DTR.

3. Lokalizacja

Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa.

4. Inwestor

Sieć Badawcza Łukasiewicz Przemysłowy Instytut Motoryzacji
Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa.

5. Opis ogólny – stan istniejący

Zakres oddziaływania inwestycji obejmuje budynki ruchu energetycznego, obiekty przemysłowe oraz zagospodarowane i utwardzone działki wraz z instalacjami podziemnymi. Nieruchomości, które znajdują się na terenie Przemysłowego Instytutu Motoryzacji są własnością Instytutu, zaś grunt – jest własnością Skarbu Państwa, Sieć Badawcza Łukasiewicz Przemysłowy Instytut Motoryzacji dysponuje nim na zasadzie użytkowania wieczystego.

6. Charakterystyka inwestycji

W zakres prac objętych przedmiotem zamówienia wchodzi:

- budowa przyłącza 400V o mocy 600kW z rozdzielni NN zlokalizowanej w odległości ok.60mb od pomieszczenia,
- przygotowanie podłączenia w rozdzielni głównej NN oraz szafy rozdzielczej w pomieszczeniu z rozdziałem na moce zgodnie z DTR,
- budowa dodatkowego pola w istniejącej rozdzielnicy SN.

7. Ochrona od porażen prądem elektrycznym

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zapewnia izolacja kabli, przewodów oraz obudowy urządzeń i osprzętu o stopniu ochrony min IP21, a także wkopanie części elementów instalacji w ziemię, oraz zastosowanie korytek podsufitowych, które uniemożliwiają przypadkowe dotknięcie prowadzonych w nich przewodów. Dostępne części metalowe oraz rozdzielnice należy podłączyć z

przewodami ochronnymi „PE” instalacji. Po wykonaniu instalacji przed oddaniem do eksploatacji należy wykonać niezbędne pomiary.

8. Ochrona środowiska

Inwestycja nie będzie wywierała negatywnego wpływu na środowisko. Projektowane zamierzenie nie powoduje konieczności usuwania ptasich gniazd. Projektowana inwestycja nie stwarza zagrożenia dla dziko występujących populacji chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów.

Emisja hałasu oraz wibracji

Projektowane urządzenia/instalacje nie emitują nadmiernego hałasu i wibracji wymagających dodatkowych środków zaradczych.

Wpływ obiektu na istniejący drzewostan i powierzchnię ziemi

Projektowane urządzenia/instalacje nie wpływają na zakłócenie ekologiczne powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych.

9. Ochrona dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej

Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego:

- Planowana inwestycja znajduje się poza strefami wymagającymi szczególnej ochrony konserwatorskiej,
- Na terenie planowanej inwestycji nie znajdują się obszary i obiekty objęte ochroną konserwatorską,
- W przypadku prowadzenia prac ziemnych należy postępować zgodnie z art. 32 ust. 1 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2020 r. poz. 282).

10. Ochrona obiektów budowlanych na terenach górniczych

Działki, na których prowadzona jest inwestycja nie znajduje się pod wpływem eksploatacji górniczej.

11. Uwagi dodatkowe

Wszystkie materiały i wyroby budowlane muszą odpowiadać szczegółowym zasadom i trybowi dopuszczenia wyrobów budowlanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie określonych w:

- Ustawie Prawo budowlane,
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych do ich wydawania.

Zgodnie z wymaganiami tych aktów prawnych za dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie uznaje się:

1. Wyroby budowlane właściwie oznaczone, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami:

- Wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa – w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
- Dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności – w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa, a mających istotny wpływ na spełnienie wymagań podstawowych.

2. Wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej.

Roboty budowlane winny być prowadzone w oparciu o niniejszy projekt, pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia zawodowe, w sposób zgodny ze sztuką budowlaną, przy zachowaniu obowiązujących przepisów BHP i warunków technicznych wykonywania robót budowlanych.

Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i dokumenty związane z niniejszym opracowaniem stanowią jego nieodłączną część. Treść zawarta w tych dokumentach jest obowiązująca oraz wchodzi w zakres opracowania projektowego.

12. Obliczenia

Moc odbioru: $P = 600 \text{ kW}$

Napięcie znamionowe: $U_N = 400 \text{ V}$.

Obliczeniowy prąd szczytowy obwodu:

$$I_b = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos\varphi} = \frac{600}{\sqrt{3} \cdot 0,4 \cdot 0,93} = 931,21 \text{ A}$$

Dobrano kabel z żyłą aluminiową polietylenu usieciowanego 3x4 YAKXS 1 x 240 mm² o następujących parametrach wg katalogu producenta:

Sumaryczny przekrój żyły kabla na fazie: $S = 720 \text{ mm}^2$

Obciążalność prądowa długotrwała, kabla YKXS 1 x 240 mm² ułożony w powietrzu

$$I_{dd} = 494 \text{ A}$$

Obciążalność prądowa długotrwała, kabli 3x4 YAKXS 1 x 240 mm² skorygowana o współczynniki:

Współczynnik ułożenie kabla: $f_1 = 0,94$ 3 tory stykające się w powietrzu.

Współczynnik ułożenie kabla: $f_2 = 0,91$ dla temperatury otoczenia 40°C .

$$I_{dd} = 0,94 \cdot 0,91 \cdot 494 \cdot 3 = 1\,267,70 \text{ A}$$

$$I_{dd} > I_b$$

$$1\,267,70 \text{ A} > 931,21 \text{ A}$$

Warunek spełniony

Dobrano wyłącznik główny o znamionowym prądzie 1000A.

$$I_B \leq I_n \leq I_Z \Rightarrow 931,21 \leq 1000 \leq 1267,7 \text{ A}$$

Gdzie:

I_B – prąd obciążenia

I_n - prąd znamionowy wyłącznika

I_Z - Obciążalność prądowa długotrwała kabli

Warunek spełniony.

13. Zestawienie materiałów

| Nazwa | Ilość | Typ |
|---|-------|-------------------------------|
| Rozdzielnica nN 400V | 1kpl. | - |
| Kabel nN 400V między rozdzielnicami w budynku | 720m | YAKXS 1 x 240 mm ² |

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PROJEKTU TECHNICZNEGO

- Nr E-1 – Rozdzielnica nN 0,4kV - budynek,
- Nr E-2 - Lokalizacja rozdzielnic nN w budynku Ł-PIMOT,
- Nr E-3 - Rzuty rozdzielnic nN.

OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY

| | | | |
|-----------------------------|---|------------------------------|--|
| NAZWA INWESTYCJI: | Przyłącze 400V o mocy 600kW z rozdzielni NN zlokalizowanej w odległości ok.60mb od pomieszczenia wraz z przygotowaniem podłączenia w rozdzielni głównej NN oraz szafy rozdzielczej w pomieszczeniu z rozdziałem na moce zgodnie z DTR | | |
| INWESTOR: | Sieć Badawcza Łukasiewicz Przemysłowy Instytut Motoryzacji Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa. | | |
| LOKALIZACJA INWESTYCJI: | Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa | | |
| KATEGORIA OBIEKTU: | XXVI | | |
| ETAP: | PROJEKT TECHNICZNY | | |
| KODY I NAZWY CPV: | 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych 45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych | | |
| JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA: | Black Water Energia S.A. ul. Nieborowska 46/27, 80-034 Gdańsk | | |
| PROJEKTANT: | mgr inż. Piotr Żmudziński | nr upr.: KUP/0150/PWOE/11 | |

SPIS TREŚCI

| | |
|--|----|
| INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PLACU BUDOWY | 18 |
| ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI | 19 |
| WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH | 19 |
| ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI | 19 |
| PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS ROBÓT BUDOWLANYCH | 19 |
| SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT NIEBEZPIECZNYCH | 19 |
| ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM | 20 |

INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

(Dz.U. z dnia 10 lipca 2003r. Nr 120, poz. 1126)

Zadanie inwestycyjne: Przyłącze 400V o mocy 600kW z rozdzielni NN zlokalizowanej w odległości ok.60mb od pomieszczenia wraz z przygotowaniem podłączenia w rozdzielni głównej NN oraz szafy rozdzielczej w pomieszczeniu z rozdziałem na moce zgodnie z DTR

Obiekt: Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

Lokalizacja: Jagiellońska 55, 03-301 Warszawa

Inwestor: Sieć Badawcza Łukasiewicz Przemysłowy Instytut Motoryzacji

Projektant: mgr inż. Piotr Żmudziński

KUP/0150/PWOE/11

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

Data opracowania: marzec 2024r

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji

| Lp. | Zakres prac oraz kolejność ich realizacji |
|-----|---|
| 1 | Budowa i przyłączenie rozdzielnicy nN w budynku |
| 2 | Zarobienie kabli |
| 3 | Wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia oraz rezystancji izolacji linii kablowych |
| 4 | Podłączenia linii kablowych |
| 5 | Załączenie napięcia, uruchomienia |
| 6 | Wykonanie pomiarów skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania |

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Budynki wraz z przylegającą infrastrukturą,
- Drogi,
- Elementy zieleni, krzewy, trawniki.

3. Elementy zagospodarowania terenu, mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Drogi wewnętrzne, dojazdowe,
- Czynna infrastruktura w pobliżu prowadzenia prac.

4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

| zagrożenia przy pracach branży elektrycznej i budowlanej | |
|--|------------------|
| miejsce występowania: obszar prowadzonych prac | |
| czas występowania: w trakcie całego okresu prac do zakończenia | |
| rodzaj zagrożenia | skala zagrożenia |
| Zranienie podczas prac | ŚREDNIE |
| Porażenie prądem elektrycznym | DUŻE |
| Nieodpowiednie składowanie materiałów | MAŁE |
| Potknięcie się, poślizgnięcie, upadek na drogach i ścieżkach | MAŁE |
| Potrącenie przez uczestników ruchu komunikacyjnego | MAŁE |
| Potrącenia i uderzenia przez przemieszczający się lub pracujący sprzęt | DUŻE |

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót niebezpiecznych

- pracownicy z ważnymi uprawnieniami SEP oraz BHiP,
- szkolenie stanowiskowe BHiP pracowników przed przystąpieniem do robót niebezpiecznych,
- wyłączenia zasilania, uziemienie,
- pomiary kontrolne przed przystąpieniem do prac w pobliżu elementów pozostających pod napięciem.

Na stanowiskach pracy należy przeprowadzić codzienny instruktaż stanowiskowy zawierający:

- omówienie zakresu prac na dzień roboczy,
- wskazanie bezpiecznego sposobu ich wykonania,
- wyznaczenie osób odpowiedzialnych za poszczególne grupy pracowników w wypadku konieczności opuszczenia placu budowy przez mistrza lub brygadzystę.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Ogólne wymagania zapobiegające niebezpieczeństwom:

- Zapoznać pracowników z „Instrukcją wykonywania prac pod napięciem w liniach kablowych i napowietrznych”.
- przy pracach na wysokości pracownicy muszą stosować: rusztowania, pasy i linki bezpieczeństwa oraz kaski ochronne, prace w obrębie czynnych urządzeń elektrycznych należy wykonywać ręcznie po wyłączeniu tych urządzeń i sprawdzeniu wyłączenia,
- urządzenia stosowane na placu budowy bezwzględnie powinny być zasilane z obwodów posiadających zabezpieczenia różnicowo prądowe oraz winny być zabezpieczone przed dostępem do nich dzieci i osób niepowołanych,
- techniczne środki ochronne przed porażeniem prądem elektrycznym powinny być bezwzględnie stosowane, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- W przypadku prowadzenia prac w miejscu występowania wąskiej drogi w razie potrzeby wyznaczyć jednego lub dwóch pracowników do kierowania ruchem,
- Robót nie wykonywać po zapadnięciu zmroku lub złej widoczności,
- W miejscach wjazdów na posesję linie kablowe układać w rurach ochronnych.

Przy prowadzeniu robót budowlanych należy:

- Wydzielić teren na którym prowadzone będą roboty przed dostępem osób postronnych,
- Oznakować miejsca prowadzenia prac,
- Urządzenia i instalacje energetyczne stwarzające zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych,
- Miejsce przy urządzeniach energetycznych powinno być właściwie przygotowane, oznaczone i zabezpieczone w sposób określony w ogólnych przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy,
- W każdym miejscu pracy, w którym wykonuje pracę zespół pracowników, powinien być wyznaczony kierujący tym zespołem,
- Wyłączenie urządzeń i instalacji elektroenergetycznych spod napięcia powinno być dokonane w taki sposób, aby uzyskać przerwę izolacyjną w obwodach zasilających urządzenia i instalacje,
- Prace w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego, określone w ogólnych przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy jako prace szczególnie niebezpieczne, powinny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby, z wyjątkiem prac eksploatacyjnych z zakresu prób i pomiarów, konserwacji i napraw urządzeń i instalacji elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1 kV, wykonywanych przez osobę wyznaczoną na stałe do tych prac w obecności pracownika asekurującego, przeszkolonego w udzielaniu pierwszej pomocy,
- Do robót używać sprzęt posiadający atesty. Stan techniczny narzędzi pracy i sprzętu ochronnego należy sprawdzać bezpośrednio przed jego użyciem. Narzędzia pracy i sprzęt ochronny, niesprawne lub które utraciły ważność próby okresowej, powinny być niezwłocznie wycofane z użycia,

- 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,
- Przed przystąpieniem do wykonywania prac przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych wyłączonych spod napięcia należy:
 - zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed przypadkowym załączeniem napięcia,
 - wywiesić tablicę ostrzegawczą w miejscu wyłączenia obwodu o treści: "Nie załączać",
 - sprawdzić brak napięcia w wyłączonym obwodzie,
 - uziemić wyłączone urządzenia,
 - zabezpieczyć i oznaczyć miejsce pracy odpowiednimi znakami i tablicami ostrzegawczymi,
- Prace rozruchowe, próby techniczne urządzeń i instalacji energetycznych powinny być prowadzone zgodnie z wymaganiami Polskich Norm, odrębnych przepisów, instrukcji eksploatacji oraz uzgodnione z ich użytkownikiem,
- Prace w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzkiego należy wykonywać na podstawie polecenia pisemnego, przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających zdrowie i życie ludzkie,
- Zapewnić wykonawstwo robót przez pracowników posiadających aktualne badania lekarskie i wysokościowe oraz spełniający odpowiednie wymagania kwalifikacyjne dla rodzajów wykonywanych prac i zajmowanych stanowisk (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.04.2003r.,
- Zapewnić nadzór nad budową przez osobę uprawnioną,
- Zapewnić wszelkie wymagania z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

Pracodawca jest obowiązany zapoznać pracowników, zgodnie z obowiązującymi przepisami:

- ryzykiem zawodowym i zagrożeniami dla zdrowia i życia pracowników, które występują na danym stanowisku pracy, oraz zastosowanymi środkami likwidującymi lub ograniczającymi to ryzyko i zagrożenia,
- szczegółowymi instrukcjami z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczącymi wykonywanych przez nich prac.

Pracownicy zatrudnieni przy pracach na czynnych urządzeniach i instalacjach energetycznych wini posiadać świadectwo kwalifikacyjne - należy przez to rozumieć świadectwo stwierdzające spełnienie przez daną osobę odpowiednich wymagań kwalifikacyjnych do wykonywania pracy na stanowisku dozoru lub eksploatacji w ustalonym zakresie: obsługi, konserwacji, napraw, kontrolno-pomiarowym, montażu dla określonych rodzajów urządzeń i instalacji energetycznych, uzyskane w trybie i na zasadach określonych w Prawie Energetycznym. Osoby posiadające świadectwa kwalifikacyjne powinny wykazać się między innymi wiedzą z zakresu:

- na stanowiskach eksploatacji - zasad i wymagań bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej oraz umiejętności udzielania pierwszej pomocy,
- na stanowiskach dozoru - przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej, z uwzględnieniem udzielania pierwszej pomocy oraz wymagań ochrony środowiska.

Prace na czynnych urządzeniach i instalacjach energetycznych mogą być wykonywane na polecenie pisemne, ustne lub bez polecenia. Prace w warunkach szczególnego zagrożenia dla

zdrowia i życia ludzkiego należy wykonywać na podstawie polecenia pisemnego, przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających zdrowie i życie ludzkie. Pracownicy nie będący pracownikami zakładu prowadzącego eksploatację danego urządzenia i instalacji powinni wykonywać prace wyłącznie na podstawie polecenia pisemnego. Bez poleceń dozwolone jest wykonywanie:

- czynności związanych z ratowaniem zdrowia i życia ludzkiego,
- zabezpieczenia urządzeń i instalacji przed zniszczeniem,
- przez uprawnione i upoważnione osoby prac eksploatacyjnych określonych w instrukcjach.

Uziemienia należy wykonać tak, aby miejsce pracy znajdowało się w strefie ograniczonej uziemieniami; co najmniej jedno uziemienie powinno być widoczne z miejsca pracy. W razie zasilania wielostronnego, uziemienia powinny być wykonane od każdej strony zasilania. Pracownicy winni być wyposażeni w narzędzie pracy i sprzęt ochronny, które należy:

- przechowywać w miejscach wyznaczonych, w warunkach zapewniających utrzymanie ich w pełnej sprawności.
- poddawać okresowym próbom w zakresie ustalonym w Polskich Normach lub w dokumentacji producenta.

Sprzęt ochronny, powinien być oznakowany w sposób trwały przez podanie numeru ewidencyjnego, daty następnej próby okresowej oraz cechy przeznaczenia. Zabronione jest używanie narzędzi i sprzętu, które nie są oznakowane. Osoby dozoru powinny okresowo sprawdzać stan techniczny, stosowanie, przechowywanie i ewidencję sprzętu ochronnego oraz środków ochrony indywidualnej. Stan techniczny narzędzi pracy i sprzętu ochronnego należy sprawdzać bezpośrednio przed jego użyciem. Narzędzia pracy i sprzęt ochronny, niesprawne lub które utraciły ważność próby okresowej, powinny być niezwłocznie wycofane z użycia. Zabrania się używania uszkodzonych lub niesprawnych narzędzi pracy i sprzętu ochronnego. Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej odpowiednie do wykonywanych prac:

- kaski ochronne,
- rękawice ochronne,
- obuwie gumowe przy pracach w wykopach np. w wodzie gruntowej,
- pracownicy powinni znać instrukcję ewakuacji w wypadku pożaru,
- na stanowisku pracy powinna znajdować się apteczka pierwszej pomocy.

Pracownicy powinni znać telefony alarmowe:

- pogotowia ratunkowego,
- straży pożarnej,
- policji.