

ELEKTROPROJEKT® S.A. Oddział w Lublinie	2. Spis tomów	Str. 2/1 EP9-2171/PB/2012 Tom 5
--	---------------	---------------------------------------

**EP9-2171/2012; DOKUMENTACJA PROJEKTOWA PODSTACJI ZANA
przy ul. Faraona w Lublinie działka nr ewid. 185/17
wraz z zasilaniem oraz zasilanie trakcji trolejbusowej**

PROJEKT BUDOWLANY

EP9-2171/PB/2012: PODSTACJA ZANA

- Tom 1. Podstacja ZANA
- Tom 2. Plansza zbiorcza uzbrojenia terenu
- Tom 3. Zasilanie trakcji trolejbusowej
- Tom 4. Budowa linii kablowych SN zasilających podstację ZANA
- Tom 5. Informacja BiOZ**

ELEKTROPROJEKT® S.A. Oddział w Lublinie	3. Opis.	Str. 3/1 EP9-2171/PB/2012 Tom 5
--	----------	---------------------------------------

3.1. Podstawa prawna opracowania:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

3.2. Przedmiot opracowania:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany budowy podstacji trakcji trolejbusowej, linii kablowych zasilających trakcję trolejbusową, linii SN zasilających podstację przy ul. Faraona.

3.3. Zakres robót:

- Roboty związane z budową podstacji trakcji trolejbusowej
- Roboty związane z budową linii kablowych SN zasilających podstację
- Roboty związane z budową linii kablowych DC zasilających trakcję trolejbusową

3.4. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

3.4.1. Sieci podziemnego uzbrojenia terenu

- Sieć wodociągowa
- Sieć gazowa
- Kanalizacja sanitarna
- Kanalizacja deszczowa
- Kanały ciepłownicze
- Sieć telefoniczna
- Linia kablowe nn
- Linie kablowe SN

3.4.2. Droga publiczna

3.5. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Czynne sieci podziemne
- Trakcja trolejbusowa
- Droga publiczna o dużym ruchu kołowym i pieszym

3.6. Przewidywane zagrożenia:

Prowadzenie robót związanych z budową: podstacji trakcji trolejbusowej, linii kablowych zasilających trakcję trolejbusową, linii kablowych SN zasilających podstację, prowadzone będą w trakcie ruchu pojazdów na drogach.

ELEKTROPROJEKT® S.A. Oddział w Lublinie	3. Opis.	Str. 3/2 EP9-2171/PB/2012 Tom 5
--	----------	---------------------------------------

Inne zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- Upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrodzenia wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu).
- Zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się, obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu).

3.6.1. Prowadzenie robót w czasie ruchu na jezdni w czasie realizacji wymaga:

- Utrzymania ruchu publicznego na drodze oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, znaki drogowe) na terenie budowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.
- Wygrodzenia i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy w oparciu o projekt organizacji ruchu uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające tj. zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

3.6.2. Roboty o charakterze inwestycyjnym wymagają:

- Zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.
- Zainstalowanie urządzeń bezpieczeństwa, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.
- W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy w sposób uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem.
- Ustalenia rodzaju prac, które powinny być wykonywane, przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych o głębokości większej od 2,0 m.
- Przystąpienie do robót Wykonawca obwieści publicznie w prasie, a przed ich rozpoczęciem przez umieszczenie w odpowiednich miejscach i ilościach tablic informacyjnych.

ELEKTROPROJEKT® S.A. Oddział w Lublinie	3. Opis.	Str. 3/3 EP9-2171/PB/2012 Tom 5
--	----------	---------------------------------------

3.6.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót:

- Stosowanie przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół budowy dotyczących nadmiaru hałasu, wibracji.
- Utrzymanie terenu budowy i wykopów w stanie bez wody stojącej.
- Materiały łatwo palne składować zgodnie z przepisami i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.
- Materiały szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia.

3.6.4. Ochrona przeciwpożarowa:

- Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej

3.6.5. Ochrona własności publicznej i prywatnej, przez ochronę instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych:

- Wykonawca zapewni właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.
- Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową Wykonawca będzie realizował roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców.

3.6.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy:

- Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Personel nie będzie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
- Wykonawca zapewni utrzymanie wszelkich urządzeń zabezpieczających, socjalnych oraz sprzętu i odpowiedniej odzieży dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.
- Prace ziemne w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych należy prowadzić dopiero po ich wyłączeniu.

3.6.7. Zagrożenia występujące przy budowie podstawy trakcji trolejbusowej:

1) Roboty ziemne:

- Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.
- W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

ELEKTROPROJEKT® S.A. Oddział w Lublinie	3. Opis.	Str. 3/4 EP9-2171/PB/2012 Tom 5
--	----------	---------------------------------------

- Pracownicy obsługujący ubijaki mechaniczne powinni zmieniać się nie rzadziej, niż co pół godziny.

2) Roboty związane z układaniem kabli:

- Kable powinny być wykonane, utrzymane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.
- Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą kabli i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
- Prace wykonywane w pobliżu linii napowietrznych należy prowadzić dopiero po jej wyłączeniu.

3.7. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych przeprowadza się, jako:

- Szkolenie wstępne
- Szkolenie okresowe

Szkolenia te przeprowadza się w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne (instruktaż ogólny) przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami obowiązującymi w danym zakładzie oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzone w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bhp dotyczące:

- Wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników.
- Obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych.
- Postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi.
- Udzielania pierwszej pomocy.

ELEKTROPROJEKT® S.A. Oddział w Lublinie	3. Opis.	Str. 3/5 EP9-2171/PB/2012 Tom 5
--	----------	---------------------------------------

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bhp.

3.8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

Bezpośredni nadzór na bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiedni kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń życia lub zdrowia pracowników.

3.8.1. Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- 1) Niewłaściwa ogólna organizacja pracy
 - Nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
 - Niewłaściwe polecenia przełożonych,
 - Brak nadzoru,
 - Brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
 - Tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
 - Dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez aktualnych badań lekarskich.
- 2) Niewłaściwa organizacja stanowiska pracy
 - Niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowisku pracy,
 - Nieodpowiednie przejścia i dojścia,
 - Brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór.

3.8.2. Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- 1) Niewłaściwy stan czynnika materialnego:
 - Wady konstrukcyjne czynnika materialnego będącego źródłem zagrożenia,
 - Niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
 - Brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
 - Brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
 - Brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
 - Niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw.
- 2) Niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
 - Zastosowanie materiałów zastępczych,
 - Niedotrzymanie wymagań parametrów technicznych.

ELEKTROPROJEKT® S.A. Oddział w Lublinie	3. Opis.	Str. 3/6 EP9-2171/PB/2012 Tom 5
--	----------	---------------------------------------

3) Wady materiałowe czynnika materialnego:

- Ukryte wady materiałowe czynnika materialnego.

4) Niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

- Nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- Niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- Niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materiałowego.

3.8.3. Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- Organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bhp.
- Dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem.
- Organizować, przygotować i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy.
- Dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy, wyposażenia technicznego, a także o sprawność ochrony zbiorowej i ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem.

Na podstawie:

- Oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy.
- Wykazu prac szczególnie niebezpiecznych.
- Określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych.
- Wykazu prac wykonywanych, przez co najmniej dwie osoby.
- Wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej.

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- Zapewnienie organizacji pracy i stanowiska pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych.
- Zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji niepowodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami, obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

ELEKTROPROJEKT® S.A. Oddział w Lublinie	3. Opis.	Str. 3/7 EP9-2171/PB/2012 Tom 5
--	----------	---------------------------------------

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowana przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Opracował
mgr inż. Mieczysław Niedźwiecki