
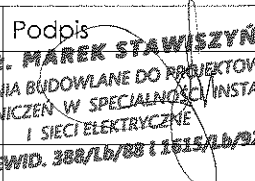



Tom 5.	BIOZ – INFORMACJA	Egzemplarz 2/4
--------	-------------------	----------------

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

INWESTOR	<p align="center">GMINA LUBLIN 20-950 Lublin, Plac Łokietka 1 reprezentowana przez ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE 20-401 Lublin, ul. Krochmalna 13J</p>	<p align="right">ZATWIERDZAM DO WYDANIA WYKONAWCOM NACZELNIK Wydziału Realizacji Inwestycji  mgr inż. Jerzy Jabłoński upr. bud. nr 1857/LB/92 LUB/IE/0210/05</p>
INWESTYCJA	<p align="center">BUDOWA TRAKCJI TROLEJBUSOWEJ W ULICY GRANITOWEJ W LUBLINIE</p> <p align="center">CPV; 45231 000-5 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych</p>	
OBIEKT;	TRAKCJA TROLEJBUSOWA W UL. GRANITOWEJ W LUBLINIE	
ADRES OBIEKTU	<p>Działki nr : Obr. 27, ark 1 dz. nr 266/3, ark. 11, dz. nr 10/7, 12/9, 17/4, 71/13, 71/18, 71/25, 73/85, 17/1, 20/5, 71/10, 13/1, ark. 12, dz. nr 37/10, 38/8, 39/2</p>	

Funkcja	Imię nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Marek Stawiszyński	388/Lb/88, 1615/Lb/92	 mgr inż. MAREK STAWISZYŃSKI <small>PRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACJE I SIECI ELEKTRYCZNE NR EWID. 388/Lb/88 i 1615/Lb/92</small>
Sprawdzający	mgr inż. Zbigniew Korzeniowski	387/Lb/88	

Lublin, czerwiec 2012

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury i Budownictwa
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14
Projekt budowy zatwierdził:
decyzją z dnia: 06.08.2012
znak: AB-10-11.640.1.310.2012
bez zastrzeżeń, z uwagami
Załącznik nr 3 do decyzji nr 1019/12
w tym rysunków opieczłowanych

BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA – INFORMACJA

URZĄD MIASTA LUBLIN
Wydział Architektury i Budownictwa
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt. 1b ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane

1. Zakres robót:

- a) wykonanie fundamentów słupów trakcyjnych
- b) ustawienie słupów trakcyjnych na fundamentach,
- c) wykonanie zawieszek poprzecznych,
- d) zawieszenie przewodu jezdnej,
- e) regulacja sieci jezdnej,

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- a) sieci podziemnego uzbrojenia terenu,
- b) droga publiczna.
- c) linia napowietrzna 110kV

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- a) czynne sieci podziemne,
- b) droga publiczna o dużym ruchu kołowym i pieszym.
- c) linia napowietrzna 110kV

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia oraz środki techniczne i organizacyjne zapobiegawcze

1. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych :

- * upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia 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).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu technicznego określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: sanitarne, elektroenergetyczne, teletechniczne, gazowe i ciepłownicze, powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane

i sposobu ich wykonywania. Prace te należy wykonywać ręcznie w obecności przedstawicieli instytucji odpowiedzialnych za poszczególne instalacje. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska. Należy również ustalić rodzaje 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 w wykopach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione: w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy, w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

2. Roboty budowlano-montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- * upadek pracownika z wysokości,
- * przygniecenie pracownika słupem trakcyjnym podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu dźwigu budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Roboty montażowe konstrukcji stalowych i betonowych mogą być wykonywane przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

- * przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,

- * przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Ponadto, należy ustalić rodzaje 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 na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

3. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- * pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- * potrącenie pracownika lub osoby postronnej przez dźwig budowlany podczas wykonywania robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- * porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy maszyn budowlanych, kierowcy pojazdów mechanicznych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

5. Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami.

6. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych w rejonie zbliżenia do linii 110kV, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia oraz środki techniczne i organizacyjne zapobiegawcze.

- * Prace budowlane w rejonie pętli autobusowej przy ul. Granitowej będą prowadzone w zbliżeniu do linii napowietrznej 110kV relacji LUBLIN 400 – EC-2 w prześle 43 – 44. W prześle tym wykonany jest 3° obostrzenia.
- * Szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występuje w trakcie wykonywania prac budowlanych w pobliżu przewodów czynnej napowietrznej linii energetycznej 110kV w odległości mniejszej niż 10,0 m w poziomie od skrajnego przewodu linii.
- * W strefie wymienionej powyżej, tj. w odległości mniejszej niż 10m w poziomie od skrajnego przewodu linii nie jest dopuszczalne usytuowanie stanowisk pracy, składowisk materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych.
- * Zabrania się użytkowania żurawi, dźwignic, urządzeń załadowczo-wyładowczych, urządzeń do robót ziemnych i itp. o nieustalonej strefie działania w zbliżeniu do linii napowietrznej 110kV.
- * W czasie wykonywania prac budowlanych z zastosowaniem żurawi, dźwignic, urządzeń załadowczo-wyładowczych, urządzeń do robót ziemnych i itp. o ustalonej strefie działania należy zachować odległość 10m od ustalonej strefy działania urządzeń do skrajnego przewodu linii napowietrznej 110kV.
- * Dopuszcza się wykonywanie prac budowlanych z zastosowaniem żurawi, dźwignic, urządzeń załadowczo-wyładowczych, urządzeń do robót ziemnych i itp. o ustalonej strefie działania posiadających przekładnie linowe w odległości pionowej co najmniej 6,74m od przewodów linii napowietrznej 110kV.
- * Dopuszcza się wykonywanie prac budowlanych z zastosowaniem żurawi, dźwignic, urządzeń załadowczo-wyładowczych, urządzeń do robót ziemnych i itp. o ustalonej strefie działania nie posiadających przekładni linowych w odległości pionowej co najmniej 3,74m od przewodów linii napowietrznej 110kV.
- * Urządzenia budowlane znajdujące się w odległości mniejszej niż 10 m od skrajnego przewodu linii napowietrznej 110kV należy uziemić. Maszyny o kołach ogumionych powinny być wyposażone w łańcuchy antyelektrostatyczne.
- * W czasie prowadzenia robót budowlanych w pobliżu linii 110kV należy przestrzegać postanowień polskiej normy PN-E-05100-1 „ Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa” oraz przepisów bhp.
- * W przypadku braku możliwości spełnienia powyższych wymagań linię 110kV należy czasowo wyłączyć z eksploatacji na czas prowadzenia robót budowlanych w jej rejonie (w

porozumieniu ze służbami Zakładu Energetycznego).

URZĄD MIASTA LUBLIN

Wydział Architektury i Budownictwa
20-071 Lublin, ul. Wieniawska 14

- * Wykopy pod fundamenty słupów nr 9 i 14 zaleca się wykonać ręcznie.

7. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- a) szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- b) zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- d) zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

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

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

1. Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- * wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące 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;

b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

- * zastosowanie materiałów zastępczych,
- * niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

c) wady materiałowe czynnika materialnego:

- * ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

- * nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- * niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- * niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

2. Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy:

- * nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- * niewłaściwe polecenia przełożonych,
- * brak nadzoru,
- * brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,
- * tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- * brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- * dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- * niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- * nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- * brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- * organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- * dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- * organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- * dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania 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:

- * zapewnić organizację pracy i stanowisk 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 nie powodujących 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. 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 opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

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

Wszystkie roboty budowlano-montażowe powinny się odbywać z ograniczeniem ruchu kołowego i pieszego.

BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA – INFORMACJA

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt. 1b ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane

1. Zakres robót:

- a) wykonanie fundamentów słupów trakcyjnych
- b) ustawienie słupów trakcyjnych na fundamentach,
- c) wykonanie zawieszek poprzecznych,
- d) zawieszenie przewodu jezdnej,
- e) regulacja sieci jezdnej,

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- a) sieci podziemnego uzbrojenia terenu,
- b) droga publiczna.
- c) linia napowietrzna 110kV

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- a) czynne sieci podziemne,
- b) droga publiczna o dużym ruchu kołowym i pieszym.
- c) linia napowietrzna 110kV

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia oraz środki techniczne i organizacyjne zapobiegawcze

1. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych :

- * upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- * zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odtłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu technicznego określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: sanitarne, elektroenergetyczne, teletechniczne, gazowe i ciepłownicze, powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane

i sposobu ich wykonywania. Prace te należy wykonywać ręcznie w obecności przedstawicieli instytucji odpowiedzialnych za poszczególne instalacje. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska. Należy również ustalić rodzaje 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 w wykopach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione: w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy, w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

2. Roboty budowlano-montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- * upadek pracownika z wysokości,
- * przygniecenie pracownika słupem trakcyjnym podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu dźwigu budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Roboty montażowe konstrukcji stalowych i betonowych mogą być wykonywane przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

- * przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,

- * przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Ponadto, należy ustalić rodzaje 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 na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

3. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- * pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- * potrącenie pracownika lub osoby postronnej przez dźwig budowlany podczas wykonywania robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej),
- * porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy maszyn budowlanych, kierowcy pojazdów mechanicznych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

5. Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami.

6. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych w rejonie zbliżenia do linii 110kV, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia oraz środki techniczne i organizacyjne zapobiegawcze.
- * Prace budowlane w rejonie pętli autobusowej przy ul. Granitowej będą prowadzone w zbliżeniu do linii napowietrznej 110kV relacji LUBLIN 400 – EC-2 w prześle 43 – 44. W prześle tym wykonany jest 3° obostrzenia.
 - * Szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występuje w trakcie wykonywania prac budowlanych w pobliżu przewodów czynnej napowietrznej linii energetycznej 110kV w odległości mniejszej niż 10,0 m w poziomie od skrajnego przewodu linii.
 - * W strefie wymienionej powyżej, tj. w odległości mniejszej niż 10m w poziomie od skrajnego przewodu linii nie jest dopuszczalne usytuowanie stanowisk pracy, składowisk materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych.
 - * Zabrania się użytkowania żurawi, dźwignic, urządzeń załadowczo-wyładowczych, urządzeń do robót ziemnych i itp. o nieustalonej strefie działania w zbliżeniu do linii napowietrznej 110kV.
 - * W czasie wykonywania prac budowlanych z zastosowaniem żurawi, dźwignic, urządzeń załadowczo-wyładowczych, urządzeń do robót ziemnych i itp. o ustalonej strefie działania należy zachować odległość 10m od ustalonej strefy działania urządzeń do skrajnego przewodu linii napowietrznej 110kV.
 - * Dopuszcza się wykonywanie prac budowlanych z zastosowaniem żurawi, dźwignic, urządzeń załadowczo-wyładowczych, urządzeń do robót ziemnych i itp. o ustalonej strefie działania posiadających przekładnie linowe w odległości pionowej co najmniej 6,74m od przewodów linii napowietrznej 110kV.
 - * Dopuszcza się wykonywanie prac budowlanych z zastosowaniem żurawi, dźwignic, urządzeń załadowczo-wyładowczych, urządzeń do robót ziemnych i itp. o ustalonej strefie działania nie posiadających przekładni linowych w odległości pionowej co najmniej 3,74m od przewodów linii napowietrznej 110kV.
 - * Urządzenia budowlane znajdujące się w odległości mniejszej niż 10 m od skrajnego przewodu linii napowietrznej 110kV należy uziemić. Maszyny o kołach ogumionych powinny być wyposażone w łańcuchy antyelektrostatyczne.
 - * W czasie prowadzenia robót budowlanych w pobliżu linii 110kV należy przestrzegać postanowień polskiej normy PN-E-05100-1 „ Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa” oraz przepisów bhp.
 - * W przypadku braku możliwości spełnienia powyższych wymagań linię 110kV należy czasowo wyłączyć z eksploatacji na czas prowadzenia robót budowlanych w jej rejonie (w

porozumieniu ze służbami Zakładu Energetycznego).

- * Wykopy pod fundamenty słupów nr 9 i 14 zaleca się wykonać ręcznie.

7. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- a) szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- b) zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- d) zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

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

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

1. Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- * wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące 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;

b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

- * zastosowanie materiałów zastępczych,
- * niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;

c) wady materiałowe czynnika materialnego:

- * ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;

d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

- * nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- * niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- * niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

2. Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy:

- * nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- * niewłaściwe polecenia przełożonych,
- * brak nadzoru,
- * brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,
- * tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- * brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- * dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- * niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- * nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- * brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- * organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- * dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- * organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- * dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania 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:

- * zapewnić organizację pracy i stanowisk 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 nie powodujących 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. 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 opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

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

Wszystkie roboty budowlano-montażowe powinny się odbywać z ograniczeniem ruchu kołowego i pieszego.