

TRACTEBEL ENGINEERING S.A.

ul. Dulęby 5 – 40-833 Katowice
tel. +48 32 358 88 88 – fax +48 32 358 88 00
te.pl@tractebel.engie.com
tractebel-engie.com

PROJEKT BUDOWLANY



FS 56606
ISO 9001: 2008

Nr projektu: P.009990

DOKUMENTACJA JAWNA

Inwestor: Gmina Miasto Świnoujście
ul. Wojska Polskiego 1/5
72-600 Świnoujście

Tytuł projektu: „Modernizacja przystani rybackiej w Karsiborze w celu poprawy bezpieczeństwa rybaków.”

Nazwa, adres obiektu budowlanego: Przystań rybacka, Karsibór, ul. 1 Maja

Nr ewidencyjny działek: Gmina Świnoujście, obręb 0015, działki nr ew. 639/4, 31/2, 13 oraz 641.

Kategoria obiektu budowlanego: XXI

Stadium: TOM I – PROJEKT BUDOWLANY

Branża: Teczka 2 – Informacja BIOZ

Opracował: mgr Inż. Maciej Korzonek
nr uprawnień POM/0318/POOK/13

Data: Gdańsk, maj 2017

TRACTEBEL ENGINEERING S.A.

ul. Duleby 5 – 40-833 Katowice
tel. +48 32 358 88 88 – fax +48 32 358 88 00
te.pl@tractabel.engie.com
tractable-engie.com

PROJEKT BUDOWLANY



FS 56606
ISO 9001: 2008

Nr projektu: P.009990

DOKUMENTACJA JAWNA

Tytuł projektu: „Modernizacja przystani rybackiej w Karsiborze w celu poprawy bezpieczeństwa rybaków.”

Spis dokumentacji	Branża	ELEMENT OPRACOWANIA
TOM I	-	PROJEKT BUDOWLANY – ETAP I
TOM II	-	PROJEKT BUDOWLANY – ETAP II
TOM III	-	PROJEKT WYKONAWCZY – ETAP I
TOM IV	-	PROJEKT WYKONAWCZY – ETAP II
Tom I - Teczka 1	Architektoniczna	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
Tom I - Teczka 2	-	INFORMACJA BIOZ
Tom I - Teczka 3	Konstrukcyjna	KONSTRUKCJA NABRZEŻA I ZAPLECZA PRZYSTANI
Tom I - Teczka 4	Energetyczna	INSTALACJE ELEKTRYCZNE
Tom I - Teczka 5	Wod-Kan	INSTALACJE WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNE
Tom I - Teczka 6	-	DOKUMENTACJA FORMALNO-PRAWNA

SPIS TREŚCI

1	INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ	4
2	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
3	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA, LOKALIZACJA.....	5
4	WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	6
5	ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI	7
6	PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH	7
7	SPOSÓB PRZEPROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH	9
8	ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE 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	11
9	WYTYCZNE DO PLANU BIOZ	21
10	ZASTRZEŻENIA I UWAGI KOŃCOWE.....	22

1 INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ

Opisany w Projekcie Budowlanym rodzaj i sposób wykonania robót budowlanych wymaga sporządzenia przez Kierownika Budowy szczegółowego Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia Plan (BIOZ), uwzględniającego rodzaje robót stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na budowie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 w sprawie Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz Planu BIOZ. (DZ Ust. 03.120.1126). Wytyczne do sporządzenia Planu BIOZ są zawarte w niniejszej Informacji BIOZ.

2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 poz. 1409)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120 poz. 1126);
- Ustawa z dn. 26 czerwca 1974r. Kodeks pracy /Dz. U. Nr 21 poz 94 z późn. zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i polityki Społecznej z dn, 26.IX.1997 w Sprawie ogólnych Przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 105, poz 1126 z późn. zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn, 20.IX.2001r. w sprawie Bezpieczeństwa i Higieny Pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych Dz. U. Nr 118, poz 1263.
- Rozporządzenie Ministra Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z 10.II.1997 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych [Dz. U. Nr 7, poz 30.]
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.II.2003r. w sprawie Bezpieczeństwa i Higieny Pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Dz. U. z dn, 19.III.2003
- Rozporządzenie Ministra Pracy i polityki Społecznej z dn, 14.III.2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych Dz. U. Nr 26 poz 313 z późn. zmianami.

3 PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA, LOKALIZACJA

W zakresie zadania pt.: „*Modernizacja przystani rybackiej w Karsiborze w celu poprawy bezpieczeństwa rybaków.*”, projektowana linia nabrzeża przebiegać będzie zgodnie z zatwierdzoną Koncepcją programowo-przestrzenną oraz ustaleniami z Inwestorem.

Odwodnia linia w wyniku uzgodnień podzielona została na:

- odcinek z funkcją wyładunkową – ETAP I realizacji;
- odcinek z funkcją postojową – ETAP II realizacji.

Zgodnie z założeniami przekazanymi po zatwierdzeniu Koncepcji programowo-przestrzennej przyjęto dla projektowanego odcinka funkcję wyładunkową (ETAP I). Lekka konstrukcja z przednią ścianką szczelną, umożliwiać będzie obsługę kutrów rybackich oraz innych jednostek o parametrach: L=10,5m, B=3,5m, T=2,5m (jednostka modelowa).

W zakresie Etapu I w niniejszej teczce projekt zawiera następujące elementy:

- Konstrukcję modernizowanego nabrzeża przystani rybackiej na odcinku o długości 114,00m z wysunięciem linii cumowniczej w kierunku na wodę na odległość od istniejącego nabrzeża maksymalnie ~ 25,0m:
 - Prace rozbiórkowe;
 - Prace kafarowe;
 - Prace ziemne;
 - Prace żelbetowe;
 - Prace czerpalne;
 - Wyposażenie nabrzeża.
- Konstrukcje pięciu magazynów wyładunkowych oraz pięciu magazynów na zapleczu przystani:
 - Prace ziemne;
 - Prace żelbetowe;
 - Prace konstrukcyjne.

Celem modernizacji przystani rybackiej w Karsiborze jest poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy na przystani rybackiej oraz poprawa jakości produktów rybołówstwa wyładowywanych na terenie objętym niniejszym opracowaniem.

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie zachodniopomorskim, w powiecie miejskim Świnoujście, na terenie gminy Miasto Świnoujście. Przystań rybacka znajduje się na północno-zachodnim brzegu wyspy Karsibór nad kanałem Mulnik.

L.p.	Nr działki	Właściciel
Działki lądowe		
1	639/4	Gmina Miasto Świnoujście
2	31/2	Gmina Miasto Świnoujście
3	13	Skarb Państwa
Działki wodne		
1	641	Urząd Morski w Szczecinie

4 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

- wiaty, przyczepy kempingowe, ogrodzenie
- pirs z trylinki z palisadą z rur stalowych do wysokości ok. 3m nad wodę
- narzut z gruzu i kamieni
- pomosty drewniane na stalowych
- slip z płyt Yomb z narzutem z gruzu i kamieni
- istniejące zadrzewienia oraz porośnięcia w linii brzegowej
- pomost i ponton pływający na stalowych pływakach
- wiaty wyładownicze, magazyny, chłodnie kontenerowe
- odbojnice z opon staroużytecznych
- sprzęt ratunkowy
- polery cumownicze przystosowane do potrzeb rybackich

5 ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Podstawowym założeniem realizacji inwestycji jest eksploatacja części nabrzeża nieobjętej aktualnie pracami modernizacyjnymi. Zagrożenie może stanowić:

- Sąsiedztwo sieci energetycznych ułożonych w ziemi. i płycie nabrzeża. Przed rozpoczęciem prac konieczna szczegółowa inwentaryzacja tych sieci i odpowiednie oznakowanie w rejonie prac ziemnych;
- Bezpośrednie sąsiedztwo kanału portowego stwarzające możliwość wpadnięcia do wody.
- Stan techniczny obiektów istniejących oraz ich stateczność

6 PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

W trakcie realizacji robót podstawowych zagrożeniem będzie możliwość wpadnięcia do kanału portowego. Zagrożenia te mają charakter ciągły. Ich ograniczenie do akceptowalnego poziomu wymaga opracowania szczegółowych zasad przemieszczania osób, środków transportu, transportu elementów wielkogabarytowych, a w szczególności w trakcie realizacji prac pogłębiarskich.

Pozostałe zagrożenia mają charakter typowy dla prac budowlanych. W szczególności pracami o wysokim stopniu zagrożenia są prace kafarowe przy wykopach.

Ponadto w trakcie realizacji robót mogą wystąpić zagrożenia:

- Zagrożenie spadającymi narzędziami i materiałami budowlanymi.
- Porażenie prądem elektrycznym.
- Upadek z wysokości.
- Przygniecenie przez pracujący sprzęt mechaniczny.

Zagrożenie życia i zdrowia może wystąpić przy wykonywaniu następujących robót:

- zagrożenia wynikające z pracy ciężkiego sprzętu: dźwigi, koparki, wozidła, koparki
- zagrożenia osunięciem się ziemi w wykopach;
- zagrożenie upadkiem do wody i utonięciem;
- zagrożenia wynikające z robót budowlanych prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów, których masa przekracza 1,0 [t];

- zagrożenia wynikające z wykorzystania w pracy elektronarzędzi i agregatów prądotwórczych (zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym oraz zagrożenie uszkodzenia ciała);
- zagrożenia wynikające z pożaru wywołanego przez mechaniczny sprzęt ciężki;
- zagrożenie wynikające z pożaru zaplecza budowy i substancji (materiałów) przechowywanych na zapleczu budowy;
- zagrożenie nadmiernym hałasem i drganiami;
- zagrożenie upadkiem z wysokości podczas wykonywania wszystkich robót powyżej 1 [m] od powierzchni terenu;
- zagrożenia chemiczne w związku z używaniem substancji szkodliwych: materiałów izolacyjnych, farb i rozpuszczalników;

Zagrożenia występujące podczas realizacji prac budowlanych:

- wykonanie wykopów (wykopy robocze wzdłuż projektowanych obiektów budowlanych);
- roboty wykonywane przy użyciu budowlanego sprzętu ciężkiego (roboty montażowe, roboty betoniarskie, układanie narzutu kamiennego);
- prace konstrukcyjne (spawanie gazowe i łukiem elektrycznym, prace na wysokości, prace transportowe);
- roboty prowadzone w wodzie lub pod wodą;
- ponadto zagrożenia mogą wystąpić przy niżej wymienionych robotach budowlanych lub czynnikach wpływających na roboty budowlane:
 - roboty prowadzone w temperaturze poniżej - 10°C;
 - złe warunki pogodowe: wiatr, opady.

Zagrożenia występujące podczas wykonywania wykopów:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu, brak wykonania wykopu ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu);
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej);
- zagrożenie zasypaniem podczas wykonywania robót ziemnych;
- zagrożenie nadmiernym hałasem i drganiami;
- zagrożenie osunięciem zbocza wraz z ludźmi, materiałami lub maszynami;
- zagrożenie ugrzęźnięciem i przewróceniem się maszyn budowlanych.

Zagrożenia występujące przy robotach wykonywanych przy użyciu sprzętu ciężkiego

- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej);
- zagrożenie zasypaniem podczas wykonywania robót ziemnych;
- zagrożenie nadmiernym hałasem i drganiami;
- potrącenie pracownika elementem przemieszczanym przy użyciu dźwigu;
- potrącenie przedmiotów znajdujących się na drodze przenoszonego ładunku;

- zerwanie się źle zabezpieczonego, przenoszonego ładunku;

Zagrożenia występujące podczas prac konstrukcyjnych (oraz transportowych).

- upadek pracownika z wysokości;
- wpadnięcie pracownika do kanału portowego
- upadek rusztowania (upadek pracownika, uderzenie upadającą konstrukcją);
- uderzenie elementem upadającym z podwyższenia;
- uszkodzenie ciała używanymi narzędziami;
- uszkodzenie ciała na skutek niewłaściwego składowania materiałów i narzędzi;
- uszkodzenie ciała na skutek poruszania się po konstruowanych obiektach;
- uszkodzenia ciała na skutek niewłaściwej obsługi elementów tnących;
- najechanie, potrącenie, przejechanie pracownika przez pojazd transportujący;
- uderzenie, przygniecenie, zasypianie pracownika podczas załadunku / rozładunku transportowanych towarów;
- osunięcie się pojazdu transportującego do wody;
- zagrożenie uderzeniem lub przygnieceniem podczas wykonywania transportu poziomego i pionowego materiałów, prac montażowych lub wycinki drzew;
- uszkodzenie wzroku;
- poparzenia ciała;
- porażenie prądem;
- wybuch gazów technicznych;
- zatrucie gazami technicznymi;
- wywołanie pożaru.

Zagrożenia występujące podczas robót prowadzonych w pobliżu wody, z wody lub pod wodą

Prowadzenie prac pogłębiarskich czy podczyszczeniowych może spowodować utrudnienia w żegludze z tego powodu wymaga dokonania uzgodnień w zakresie zajętości kanału przez sprzęt pogłębiarski z Kapitanatem Portu.

7 SPOSÓB PRZEPROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót muszą przejść cykl szkoleń:

- wstępne ogólne BHP;
- szkolenie na stanowisku pracy oraz muszą zostać poinformowani o zagrożeniach w zakresie swoich obowiązków przy wykonywaniu prac budowlanych;
- okresowe BHP.

Szkolenie wstępne przechodzą wszyscy nowo zatrudnieni pracownicy, a także studenci odbywający praktyki studenckie oraz uczniowie szkół zawodowych odbywający praktyczną naukę zawodu w zakładzie pracy przed dopuszczeniem ich do pracy.

Szkolenie to jest przeprowadzane w formie instruktażu wg. programów opracowanych dla poszczególnych grup i stanowisk pracy i obejmuje:

a) instruktaż ogólny, który powinien zapoznać pracownika z:

- podstawowymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy zawartymi w kodeksie pracy;
- układem zbiorowym pracy i regulaminem pracy;
- zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązującymi w spółce;
- zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Instruktaż ogólny przeprowadzają pracownicy służby bezpieczeństwa i higieny pracy.

b) Instruktaż stanowiskowy przeprowadza się przed dopuszczeniem do wykonywania pracy na określonym stanowisku, obowiązuje zasada, że pracownicy zatrudnieni na kilku stanowiskach pracy przechodzą instruktaż stanowiskowy obowiązujący na każdym z tych stanowisk. Tematyka szkolenia obejmuje:

- określenie warunków pracy, wyposażenie stanowiska roboczego oraz przebieg procesów produkcyjnych;
- zapoznanie z zagrożeniami występującymi na poszczególnych stanowiskach pracy, sposobami;
- ochrony przed zagrożeniami, środkami ochrony osobistej oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na danym stanowisku;
- próbne i samodzielne wykonanie zadania pod kontrolą instruktora;
- instruktaż stanowiskowy kończy się sprawdzianem wiedzy i umiejętności z zakresu wykonywania pracy na danym stanowisku.

c) Szkolenie okresowe przechodzą wszyscy pracownicy zgodnie z planem szkoleń obowiązującym w Spółce. Celem szkolenia jest ugruntowanie i pogłębienie wiadomości i umiejętności pracowników w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy nabyte w czasie szkolenia wstępnego i podstawowego oraz zaznajomienie ich z nowymi rozwiązaniami techniczno-organizacyjnymi i prawnymi w tym zakresie. Szkolenia okresowe odbywają te same osoby, które odbyły szkolenie podstawowe.

Szkolenie powinno być prowadzone nie rzadziej niż:

- co 3 lata - w formie instruktażu - dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych;
- co rok - w formie instruktażu - dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach, na których występują szczególnie duże zagrożenia dla bezpieczeństwa lub zdrowia;
- co 5 lat - w formie kursu, seminarium lub samokształcenia dla pozostałych pracowników.

Osobą odpowiedzialną za wykonanie niezbędnych badań, szkoleń i instruktarzu oraz odpowiedzialną za dopuszczenie danego pracownika do pracy na stanowisku jest Kierownik Budowy. Osobami odpowiedzialnymi za bezpośredni nadzór nad przestrzeganiem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracowników na ich stanowiskach pracy są: Kierownik Budowy, Kierownik Robót i Majster.

Prace wykonywane w pobliżu kanału portowego należy traktować jako niebezpieczne. Wszystkie prace niebezpieczne należy prowadzić zgodnie obowiązującymi przepisami, a w szczególności z przywołanymi w punkcie 2.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych pracownicy powinni zostać poinformowani o zagrożeniach jakie mogą wystąpić podczas wykonywania robót oraz zasadach bezpiecznego prowadzenia tych robót. Informacje powinny obejmować również sposoby przeciwdziałania i zachowania się podczas wystąpienia bezpośredniego zagrożenia życia i zdrowia ludzi oraz metody udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej. Każdy pracownik powinien potwierdzić podpisem, że został poinformowany o wyżej wymienionych zagrożeniach.

Przystąpienie do wykonywania prac niebezpiecznych może odbyć się jedynie na podstawie pisemnego polecenia wydanego przez Kierownika Budowy lub Kierownika Robót. Pisemne polecenie powinno określać: miejsce i rodzaj wykonywanych prac, termin wykonania prac, imienny wykaz wyznaczonych pracowników, osobę nadzorującą, niezbędne środki ochrony indywidualnej, niezbędny sprzęt przeciwpożarowy, środki łączności, środki do udzielania pierwszej pomocy, instrukcję wykonywania prac, wykaz środków technicznych i ochronnych niezbędnych do zapewnienia bezpieczeństwa, szkic sytuacyjny miejsca pracy lub schemat technologiczny urządzeń z zaznaczonym miejscem odcięcia dopływu gazu.

8 ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE 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

Ustalenia ogólne:

Z każdego miejsca budowy oraz zaplecza budowy należy zapewnić odpowiednie warunki ewakuacji umożliwiające szybkie i bezpieczne opuszczenie strefy zagrożonej lub objętej pożarem. W przypadku wykonywania robót przez więcej niż jednego wykonawcę robót Kierownik Budowy jest zobowiązany do sporządzenia Planu Zagospodarowania Terenu Budowy.

▪ **Narzędzia, urządzenia, sprzęt ochronny, ochrona zbiorowa**

Narzędzia i sprzęty używane do wykonywania robót powinny być sprawne, bezpieczne w zakresie obsługi i zabezpieczone przed porażeniem prądem ich używającego.

Wszyscy pracownicy wykonujący prace przy zadaniu inwestycyjnym muszą posiadać ważne okresowe badania lekarskie dopuszczające do wykonywania pracy na swoich stanowiskach. Podczas wykonywania robót należy stosować środki ochrony zbiorowej i indywidualnej pracowników.

Należy uwzględnić zastosowanie następujących środków ochrony zbiorowej:

- ogrodzenie placu budowy i zaplecza, szalunków, w przypadku robót ziemnych o niebezpiecznym nachyleniu ścian wykopów, przed dostępem osób niepowołanych,
- oświetlenie placu budowy;
- oznakowanie i ogrodzenie stref niebezpiecznych, zestaw sprzętu przeciwpożarowego, zestaw do udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej, środki łączności oraz inne środki w razie potrzeby;
- w sytuacjach uzasadnionych zapewnić całodobowy dozór.

W przypadku kiedy nie można uniknąć lub dostatecznie ograniczyć zagrożeń za pomocą środków ochrony zbiorowej, należy zastosować środki ochrony indywidualnej.

Pracownicy wykonujący roboty powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej adekwatne do wykonywanej pracy, w tym m.in.: hełmy ochronne, rękawice ochronne, buty robocze ze stalowym podnoskiem i stalową wkładką przeciwprzebiciową, okulary ochronne, naszniki przeciwhałasowe, maski przeciwpyłowe, nakolanniki. W przypadku wykonywania prac na wysokości i przy braku możliwości zastosowania barier ochronnych należy pracowników wyposażyć w indywidualne środki ochrony przed upadkiem z wysokości.

Prace szczególnie niebezpieczne:

To prace gdzie ryzyko wypadkowe jest większe niż przy pracach innego rodzaju w związku z:

- pracami wykonywanymi z wody i na granicy lądu i wody;
- wykonywaniem robót rozbiórkowych przy użyciu materiałów wybuchowych, pracą poniżej poziomu terenu, pracą z użyciem prądu elektrycznego, wykorzystaniem mechanicznych środków transportu, właściwościami żrącymi, toksycznymi, łatwopalnymi i wybuchowymi używanych materiałów, surowców, półproduktów lub innych substancji używanych w procesie technologicznym, transporcie i magazynowaniu;
- pracą z wykorzystaniem sprzętu budowlanego (dźwigi , koparki, kafary).

Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych mogą być kierowani uprawnieni pracownicy: bez przeciwwskazań lekarskich, pełnoletni, dodatkowo przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu tych prac. Posiadający uprawnienia wymagane przy niektórych rodzajach prac szczególnie niebezpiecznych (obsługa sprzętu i

środków transportu mechanicznego, obsługa urządzeń energetycznych i elektrycznych, prace spawalnicze itp.).

Prace niebezpieczne muszą być wykonywane przez co najmniej dwóch pracowników w celu zapewnienia wzajemnej asekuracji.

Prace podczyszczeniowe dna zaliczane są również do prac niebezpiecznych ze względu na występujące zagrożenia: transport kamieni, gruntu oraz ich rozładunek, praca w wykopach, praca przy sprzęcie mechanicznym, zagrożenie utonięciem.

Komunikacja niewerbalna:

Podczas prowadzenia robót, w szczególności przy użyciu ciężkiego sprzętu mechanicznego, należy ustalić system znaków i sygnałów ostrzegawczych dla wszystkich pracowników i osób znajdujących się na terenie budowy. Ze względu na specyfikę robót (występujący hałas pochodzący od pracy maszyn budowlanych, agregatu, elektronarzędzi). Należy zastosować dobrze słyszalne sygnały dźwiękowe oraz proste i precyzyjne sygnały ręczne. Należy zastosować sygnały zgodne z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, załącznik nr 1 "Szczegółowe zasady stosowania znaków i sygnałów bezpieczeństwa". Za dobór znaków i sygnałów ostrzegawczych, przeszkolenie pracowników w zakresie ich stosowania i nadzór nad ich prawidłowym użyciem odpowiadają Kierownik Budowy, Kierownicy Robót i Majstrowie.

Przed przystąpieniem do pracy sprzętem ciężkim należy ustalić znaki i sygnały bezpieczeństwa pomiędzy Operatorem a Poddźwigowym, Podkoparkowym, innymi pracownikami pracującymi w zasięgu tego sprzętu.

Sprzęt mechaniczny ciężki:

Sprzęt mechaniczny ciężki jak: koparki, koparko-ladowarki, spychacze, dźwigi samojezdne, zagęszczarki gruntu mogą być używane tylko zgodnie z przeznaczeniem i instrukcją obsługi przez operatorów posiadających wymagane przepisami uprawnienia i odbyte szkolenia. Przy obsłudze maszyn budowlanych należy przestrzegać bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. „W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” (Dz.U. Nr 47, poz. 401) oraz Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. „W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych”.

Przed rozpoczęciem robót z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu budowlanego, jak: koparki, spycharki, koparko-ladowarki, dźwigi należy wyznaczyć, wygrodzić i odpowiednio

oznakować strefy niebezpieczne związane z pracą tego sprzętu. W przypadku częstego przemieszczania się ciężkiego sprzętu budowlanego i niemożności wyznaczenia stref niebezpiecznych należy zapewnić obecność pracownika nadzorującego zakaz wejścia innych pracowników w obszar pracy tego sprzętu. Prace z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu muszą być realizowane pod szczególnym nadzorem.

Praca koparką (koparko-ładowarką, spycharką) może być rozpoczęta po upewnieniu się, że podczas tej pracy nie zostaną uszkodzone żadne instalacje podziemne. Istniejące na terenie budowy instalacje należy uprzednio zlokalizować i dokładnie oznakować.

W przypadku stwierdzenia zagrożenia życia i zdrowia ludzi podczas wykonywania prac niebezpiecznych należy:

- przerwać wykonywane prace;
- ewakuować wszystkich pracowników z miejsca zagrożenia;
- zabezpieczyć teren objęty zagrożeniem, w razie konieczności ogrodzić i oznakować;
- bezzwłocznie powiadomić Kierownika Budowy, Zamawiającego oraz w razie potrzeby odpowiednie służby ratunkowe.

Wykonawca robót budowlanych jest zobowiązany posiadać aktualną ocenę ryzyka zawodowego na stanowiskach w zakładzie pracy. Jeżeli Wykonawca robót nie posiada aktualnej oceny ryzyka zawodowego to przed przystąpieniem do robót musi ją opracować lub zaktualizować. Ocenie ryzyka należy poddać stanowiska m.in.: robotnik budowlany, brukarz, monter, malarz, operator sprzętu mechanicznego, elektryk, kierowca, kierownik budowy, kierownik robót, majster, geodeta, nurek, pracownik ochrony oraz wszelkie inne stanowiska pracy jakie mogą pojawić się podczas wykonywania robót budowlanych. W przypadku gdy na danym stanowisku pracy ryzyko zagrożeń osiągnie wartość wysoką (niedopuszczalną), przed dopuszczeniem pracownika do pracy należy podjąć działania ograniczające to ryzyko.

Sposoby zminimalizowania ryzyka wystąpienia zagrożenia podczas wykopów:

Roboty ziemne powinny być poprzedzone wykonaniem szczegółowej dokumentacji technicznej, która powinna zawierać:

- sposób prowadzenia robót: ręczny lub mechaniczny;
- sposób zabezpieczenia skarp wykopów, przez:
 - właściwe podparcie lub rozparcie ścian wykopów;
 - pochyłe skarpy wykonać w bezpiecznym nachyleniu zależnym od kategorii gruntu;
 - jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 [m] od poziomu terenu, należy wykonać zejścia (wejścia) do wykopu w rozstawie co 30 [m];.
- określenie tras urządzeń podziemnych (w szczególności kabli energetycznych, telefonicznych, przewodów gazowych, instalacji wodociągowej itp.);

- w przypadku natrafienia na niewypały, niewybuchy lub przedmioty trudne do utylizacji oraz stanowiące zagrożenie dla środowiska należy przerwać roboty i niezwłocznie powiadomić Inwestora, właściwy organ gminy oraz właściwą komendę Policji;
- w czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić tablice 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;
- składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane;
- koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 [m] poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

Sposoby zminimalizowania ryzyka wystąpienia zagrożenia pracy przy lustrze wody:

- pracownicy pracujący nad wodą powinni być przeszkoleni i zaopatrzeni w kamizelki asekuracyjne;
- sprzęt pływający (pontony, tratwy itp.) powinien być wyposażony w koła ratunkowe z rzutką i bosaki;
- sprzęt pływający powinien być sprawny i posiadać aktualne karty bezpieczeństwa jednostki pływającej;
- wejście i zejście z jednostki pływającej powinno odbywać się po trapach zaopatrzonych w elementy antypoślizgowe;
- do cumowania jednostek pływających należy używać właściwych cum.

Sposoby zminimalizowania ryzyka wystąpienia zagrożenia pracy pod wodą:

- bezpośredni nadzór nad wykonywaniem prac podwodnych sprawuje uprawniony Kierownik Robót Podwodnych;
- przebieg prac podwodnych planuje się w sposób ograniczający do minimum wysiłek i czas pobytu nurków pod powierzchnią wody. Nurek ma prawo do odmówienia zejścia pod powierzchnię wody albo zażądania natychmiastowego ewakuowania w określonych przypadkach;
- kierownik w przypadku stwierdzenia u nurka objawów choroby podejmuje decyzję o niedopuszczeniu go do wykonywania prac podwodnych lub o przerwaniu pracy;
- nurek jest obowiązany informować kierownika, w odstępach czasu ustalonych w procedurze prac podwodnych o swojej kondycji psychofizycznej;
- prace podwodne wykonuje się z zastosowaniem asekuracji;
- przy wykonywaniu prac podwodnych na małych głębokościach i stosowaniu butlowych aparatów oddechowych w skład ekipy wchodzi co najmniej kierownik, nurek i nurek asekurujący;
- kierownik przed rozpoczęciem prac podwodnych sporządza plan prac podwodnych;
- procedury wykonywania prac podwodnych aktualizuje się na bieżąco i udostępnia ekipie;
- kierownik odnotowuje w dzienniku prac podwodnych moment wejścia każdego nurka pod powierzchnię wody i kontroluje czas jego pobytu pod powierzchnią wody;
- kierownik nie dopuszcza do przekraczania czasu pobytu Nurków pod powierzchnią wody ustalonego w Planie Prac Podwodnych;
- z nurkiem pozostającym pod powierzchnią wody utrzymywana jest ciągła łączność głosowa za pomocą urządzeń łączności telefonicznej lub bezprzewodowej. Nurek

systematycznie informuje kierownika o wykonywanych czynnościach, działaniu sprzętu nurkowego i warunkach pracy;

- przez cały czas pobytu pod powierzchnią wody nurek jest zobowiązany wykonywać polecenia kierownika;
- każde polecenie kierownika albo skierowane do ekipy żądanie nurka o wykonanie określonej czynności przed wykonaniem powinno zostać powtórzone;
- nurek przez cały czas pobytu pod powierzchnią wody pozostaje połączony liną sygnałową z bazą, chyba że kierownik podejmie inną decyzję;
- kierownik przez cały czas pozostawiania nurka pod powierzchnią wody przebywa na stanowisku kierowania pracami podwodnymi lub w miejscu umożliwiającym bieżące kontrolowanie ich przebiegu;
- kierownik podejmuje decyzję o zakończeniu prac pod powierzchnią wody i rozpoczęciu wynurzenia. Na polecenie kierownika nurek obowiązany jest przerwać pracę i potwierdzić gotowość do wynurzenia;
- na żądanie nurka kierownik jest obowiązany podjąć czynności w celu jego wynurzenia na powierzchnię. Kierownik wydaje polecenie rozpoczęcia wynurzenia po uzyskaniu od nurka potwierdzenia gotowości do wynurzenia;
- wynurzanie prowadzi się zgodnie z procedurą dekompresji;
- w przypadku utraty przytomności przez nurka lub braku jego reakcji na dwukrotne polecenie kierownika przekazane systemem łączności telefonicznej lub bezprzewodowej oraz braku odpowiedzi nurka na dwukrotnie nadany liną sygnałową awaryjny sygnał porozumiewania się pod powierzchnią wody, kierownik podejmuje decyzję o skierowaniu pod powierzchnię wody nurka asekurującego i rozpoczęciu awaryjnego wynurzenia;
- awaryjne wynurzanie w przypadku awarii urządzeń służących do podnoszenia nurka może odbywać się przy użyciu liny sygnałowej lub wiązki połączonych ze sobą przewodów telefonicznych i węży doprowadzających czynnik oddechowy albo innych lin i przewodów łączących nurka z bazą;
- prace podwodne polegające na spawaniu lub cięciu termicznym metali lub tworzyw termoplastycznych prowadzi się zgodnie z procedurą prac podwodnych wyłącznie za pomocą sprzętu spawalniczego skonstruowanego i przeznaczonego do wykonywania tych prac pod powierzchnią wody. Prace może wykonywać nurek posiadający odpowiednie uprawnienia określone w dyplomie nurka.

Wszyscy pracownicy wykonujący prace w wodzie muszą być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej chroniące przed utonięciem, a w pobliżu miejsca ich pracy umieszcza się koła ratunkowe z linką.

Sposoby zminimalizowania ryzyka wystąpienia zagrożenia przy pracach narzutowych:

- maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji;
- przestrzegać należy dopuszczalnych parametrów takich jak: nośność udźwig, ciśnienie i temperatura uwidocznione przez trwały napis;
- strefa pracy koparki należy oznakować w sposób widoczny dla wszystkich pracowników;
- w strefie pracy koparki układającej kamień zabronione jest przebywanie pracowników;
- transport kamienia musi odbywać się przy zastosowaniu środków transportu dostosowanych do przewozu kamienia.

Sposoby zminimalizowania ryzyka wystąpienia zagrożenia przy pracy dźwigu:

- maszyny i inne urządzenia techniczne przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania;
- haki do przemieszczania ładunków powinny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu zgodności i mieć wyraźnie zaznaczoną nośność maksymalną;
- zakaz przebywania, przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektem budowlanym, a podwoziem żurawia;
- zakaz pozostawiania zawieszonego elementu lub innego ładunku na haku żurawia w czasie przerwy w pracy lub po jej zakończeniu;
- zakaz podnoszenia żurawiem przedmiotów o nieznannej masie.

Poziome przemieszczanie ładunku dźwigiem powinno odbywać się na wysokości nie mniejszej niż 1 [m] ponad przedmiotami znajdującymi się na drodze przenoszonego ładunku.

Sposoby zminimalizowania ryzyka wystąpienia zagrożenia przy pracy na wysokości:

Prace na wysokości przy budowie lub rozbiórce obiektów to prace wykonywana na wysokości powyżej 1 [m] od poziomu terenu zewnętrznego lub podłogi w pomieszczeniu zamkniętym.

- stanowiska pracy oraz przejścia należy zabezpieczyć barierą składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 15 [cm] i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 110 [cm];
- wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić częściowo lub całkowicie w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości;
- używać innych zabezpieczeń pracowników przed upadkiem (np. linki asekuracyjne);

Sposoby zminimalizowania ryzyka wystąpienia zagrożenia przy pracy na rusztowaniach:

- rusztowania typowe wykonać zgodnie z wymogami stosowanych norm;
- rusztowania nietypowe wykonać zgodnie z projektem;
- rusztowanie inwentaryzowane powinny być zaopatrywane w atest wytwórni, a ich montaż powinien być dokonywany zgodnie z instrukcją producenta;
- przy wznoszeniu lub rozbiórce rusztowań należy: wyznaczyć odpowiednią strefę niebezpieczną i ogrodzić poręczami lub daszkami ochronnymi.

Sposoby zminimalizowania ryzyka wystąpienia zagrożenia przy pracach ciesielskich:

Przy posługiwaniu się piłą tarczową zabronione jest:

- niewłaściwa obsługa piły tarczowej;
- wykonywanie prac ciesielskie z drabin przestawnych zabezpieczonych powyżej wysokości 3 [m].

Przy rozbiórce deskowania należy podjąć środki zabezpieczające przed możliwością zawalenia się elementów deskowania, podtrzymujących rusztowanie lub usztywniających:

- zachować właściwą kolejność rozbiórki poszczególnych elementów deskowania;
- materiał z rozbiórki powinien być wywożony na odpowiednie składowisko;
- w czasie robót impregnacyjnych, malarskich zabronione jest: palenie papierosów, spożywanie posiłków, dotykane rękami ciała - zwłaszcza oczu.

Sposoby zminimalizowania ryzyka wystąpienia zagrożenia przy pracach zbrojarskich:

- właściwe składowanie elementów zbrojenia na uprzednio przygotowanym podłożu;
- zakaz chodzenia po ułożonych elementach zbrojenia;
- przemieszczane elementy zbrojenia za pomocą dźwigu powinny być zawieszone stabilnie i zabezpieczone przed wysunięciem się;
- przestrzegać zasad BHP przy cięciu prętów;
- właściwie, zgodnie z zasadami, obsługiwać giętarki.

Sposoby zminimalizowania ryzyka wystąpienia zagrożenia przy spawaniu gazowym:

Spawanie gazowe - spawanie przy użyciu gazów technicznych.

- prace spawalnicze mogą wykonywać pracownicy posiadający właściwe uprawnienia oraz o odpowiednim stanie zdrowia;
- używane węże powinny być odpowiednio: oznakowane, wytrzymałe, długie, szczelne i sprawne technicznie;
- do spawania i ciecienia należy używać palników czystych i sprawnych technicznie, dostosowanych pod względem rodzaju i budowy do danej pracy;
- butle powinny być prawidłowo oznakowane i opisane: barwy rozpoznawcze, nazwę gazu, znaki ostrzegawcze, oznakowanie wg. UDT;

Transport butli z gazami sprężonymi, skroplonymi i rozpuszczonymi pod ciśnieniem powinien odbywać się przy zachowaniu następujących wymogów:

- transport butli powinien zostać wykonywany z należytą ostrożnością przy użyciu odpowiedniego sprzętu przez co najmniej dwóch, odpowiednio przeszkolonych, pracowników;
- przewóz butli powinien odbywać się w sposób prawidłowy:
 - butle powinny być przewożone z nałożonym kołpakiem ochronnym oraz ze ślepą nakrętką ochronną, powinny być ułożone zaworami w jedną stronę;
 - w przypadku przewożenia butli środkami transportu nie przystosowanymi do tego celu należy pomiędzy butlami umieścić podkładki lub inne skuteczne środki zabezpieczające butle przed zderzeniem, przetaczaniem lub spadaniem;
 - samochody przewożące butle powinny być oznakowane żółtą tablicą informacyjną.

Sposoby zminimalizowania ryzyka wystąpienia zagrożenia przy spawaniu łukiem elektrycznym:

Prace spawalnicze mogą wykonywać pracownicy, którzy:

- ukończyli 18 lat, posiadają odpowiedni stan zdrowia potwierdzony zaświadczeniem lekarskim, posiadają uprawnienia potwierdzone odpowiednimi wpisami w książeczce.

Dla zabezpieczenia spawacza, należy stosować:

- sprzęt ochrony osobistej (okulary ochronne z filtrami, tarcze spawalnicze, maski przeciw pyłowe, fartuchy skórzane, rękawice spawalnicze);
- wentylację (ogólną lub miejscową).

Bezpieczna eksploatacja spawarek elektrycznych:

- eksploatację spawarek elektrycznych należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami ogólnymi BHP i dokumentacją fabryczną urządzeń;
- urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualną dokumentację przeglądową;
- przedmiot spawany powinien być prawidłowo uziemiony;
- przewody zasilające urządzenie spawalnicze oraz przewody spawalnicze powinny być prawidłowo zabezpieczone;
- zabronione jest przeprowadzenie kabli elektrycznych do spawania razem z przewodami gumowymi lub metalowymi przeznaczonymi dla gazów służących do spawania lub cięcia;
- rękojeść uchwytu z materiału izolującego i niepalnego, nie dopuszczać do nadmiernego grzania się uchwytów.

Sposoby zminimalizowania ryzyka wystąpienia zagrożenia przy pracach transportowych:

Prace transportowe obejmują:

- prace ręczne;
- transport mechaniczny.

Przy pracach ręcznych należy przestrzegać:

- ograniczenie długotrwałego wysiłku fizycznego, w tym zapewnienie odpowiednich przerw w pracy na odpoczynek;
- wyeliminowanie nadmiernego obciążenia układu mięśniowo-szkieletowego pracownika;
- ograniczenie do minimum odległości ręcznego przemieszczania przedmiotów;
- tam gdzie jest to możliwe należy zapewnić sprzęt pomocniczy;
- dźwiganie przedmiotów powinno odbywać się zgodnie z przepisami BHP.

W czasie transportu mechanicznego należy przestrzegać:

- w czasie przenoszenia przedmiotów przy użyciu dźwigów budowlanych w strefie pracy sprzętu nie mogą przebywać żadne osoby;
- do przenoszenia ładunków można używać tylko sprawnych, atestowanych haków i zawiesi o odpowiednim udźwigu;
- ruch środków transportowych (samochody, ciągniki itp.) powinien odbywać się po wyznaczonych i oznakowanych trasach;

- w czasie mechanicznego załadunku i rozładunku materiałów budowlanych, ziemi, gruzu, kamienia itp. przemieszczanie ich bezpośrednio nad ludźmi oraz kabiną kierowcy jest zabronione, kierowca w trakcie tych czynności zobowiązany jest opuścić kabinę.

Sposoby zminimalizowania ryzyka wystąpienia pożaru:

Teren budowy, w tym teren zaplecza budowy wyposażać w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru dostosowany do charakteru budowy, wyposażenia budowy, ilości przebywających pracowników, ilości i rozmiaru pomieszczeń zaplecza, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy.

Sprzęt do gaszenia pożarów należy regularnie sprawdzać, konserwować i uzupełniać zgodnie z wymaganiami producenta oraz przepisów przeciwpożarowych.

Obiekty zaplecza budowy jak szatnie, łazienki, jadalnie, pomieszczenia biurowe, pomieszczenia ochrony, magazyny kontenerowe, tymczasowe składy materiałów pędnych i innych substancji palnych należy wyposażać w gaśnice spełniające wymagania Polskich Norm, przy czym musi być spełniony warunek: co najmniej 2 [kg] (lub 3 [dm³]) środka gaśniczego na każdy ww. obiekt zaplecza budowy.

Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić na danym obiekcie.

Przy rozmieszczaniu gaśnic muszą być spełnione warunki:

- odległość z każdego miejsca na zapleczu gdzie może przebywać człowiek do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 [m],
- do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 [m].

W pobliżu miejsca wykonywania robót należy zgromadzić niezbędny w świetle przepisów p.poż. podręczny sprzęt przeciwpożarowy. Na zapleczu budowy w pobliżu miejsca wykonywania robót należy zapewnić podręczny zestaw pomocy przedmedycznej.

Przed rozpoczęciem prac niebezpiecznych pożarowo (w tym prac spawalniczych) konieczne jest dokonanie oceny zagrożenia pożarowego w rejonie.

Ustalenia rodzaju przedsięwzięć mających na celu niedopuszczenie do powstania i rozprzestrzeniania się pożaru lub wybuchu, wskazanie osób odpowiedzialnych za zabezpieczenie miejsca pracy, przebieg i zabezpieczenie miejsca po zakończeniu robót.

Sposoby zminimalizowania ryzyka wystąpienia zagrożenia przy pracach dotyczących sieci elektroenergetycznej:

Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Prace w pobliżu naziemnych elementów infrastruktury przesyłowej – linie energetyczne NN oraz SN powinny być wykonywane przy zachowaniu następujących zaleceń:

- linie NN 0,4 [kV]: minimalna odległość działania sprzętu zmechanizowanego - 3 [m] (przy pracach wykonywanych przez osoby nieuprawnione), 0,5 [m] (przy pracach wykonywanych przez osoby uprawnione);
- linie SN 15 [kV]: minimalna odległość działania sprzętu zmechanizowanego - 5 [m] (przy pracach wykonywanych przez osoby nieuprawnione), 1,2 [m] (przy pracach wykonywanych przez osoby uprawnione).

Ponadto prace ziemne w sąsiedztwie słupów energetycznych należy wykonywać w sposób nie naruszający stabilności ich posadowienia.

W przypadku konieczności cyklicznego przejeżdżania sprzętem zmechanizowanym pod liniami energetycznymi należy wyznaczyć i oznakować miejsca przejazdu pod liniami. W odległości nie mniejszej niż 5 [m] od pokonywanej kolizji z linią należy zamontować specjalne bramki z poprzeczką zawieszoną na wysokości ok. 1 [m] niższej niż wysokość zawieszenia najniższego przewodu danej linii elektroenergetycznej.

9 WYTYCZNE DO PLANU BIOZ

Na mocy ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2010 nr 243 poz. 1623), kierownik Budowy sporządza plan BiOZ 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. Nr 120 poz. 1126);
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401);
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchomienia instalacji gazowych gazów (Dz.U. Nr 2, poz.6 z 2010 roku);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz. 719 z 2010r.);
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki socjalnej z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 180, poz. 1860 z późn. zm.);
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych;

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. nr 80, poz.912);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. Nr 191, poz.1596 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 30 grudnia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy związanej z występowaniem w miejscu pracy czynników chemicznych;
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 5 sierpnia 2005 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach związanych z narażeniem na hałas lub drgania mechaniczne;
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki;
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych;
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych;
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Roboty ziemne) (Dz.U.03.41.407).

10 ZASTRZEŻENIA I UWAGI KOŃCOWE

Niniejsze opracowanie wskazuje lecz nie wyczerpuje zagrożenia i podstawowe informacje dotyczące sposobów ich likwidacji lub zmniejszenia podczas realizacji robót budowlanych. Wymaga ono jednak pełnej weryfikacji przez Kierownika Budowy (lub osoby odpowiedzialnej za bezpieczeństwo podczas prowadzenia robót budowlanych). W tym celu opracowanie niniejsze wymaga autoryzacji kierownika budowy przed rozpoczęciem robót budowlanych.

Zabezpieczenia ludzi przed powyższymi zagrożeniami należy określić w „Planie Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia”, który powinien być sporządzony przez kierownika budowy zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz.U. z 2013 poz. 1409)

Zakres i formę „Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dz. U. z 2003r. nr 120 poz. 1126). W „Planie Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” należy uwzględnić wszystkie zagrożenia, także te

wymienione w innych projektach realizowanych w ramach wspólnego pozwolenia na budowę lub wspólnego zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych.

Gdańsk, maj 2017 r

mgr inż. Maciej Korzonek