

SPIS TREŚCI:

1.0.WSTĘP	3
1.1. Przedmiot opracowania.....	3
1.2. Forma opracowania	3
1.3. Cel i zakres opracowania	3
1.4. Podstawa opracowania	4
1.5. Zamawiający, Inwestor.....	5
1.6. Wykonawca (Projektant)	5
2.0. LOKALIZACJA INWESTYCJI	5
3.0. SZCZEGÓŁOWY ZAKRES I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT	5
3.1. Roboty instalacyjne	6
3.2. Roboty budowlane	6
3.3. Roboty elektryczne	7
4.0. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI	10
4.1. Projektowane sieci wraz z uzbrojeniem, obiekty kubaturowe oraz monolityczne i prefabrykowane zbiorniki i komory.....	11
5.0. WYKAZ PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ, KTÓRE MOGĄ WYSTĄPIĆ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.....	11
6.0. WYTYCZNE DOTYCZĄCE PROWADZENIA INSTRUKTAŻU DLA PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH	12
7.0. OPIS ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻ. ZDROWIA, LUB W ICH SĄSIEDZTWIE	13
7.1. Łączność.....	13
7.2. Ruch kołowy i pieszy na terenie budowy	14
7.3. Drogi ewakuacyjne.....	14
7.4. Prace szczególnie niebezpieczne	14
7.5. Informacje niezbędne w razie nagłych sytuacji.....	15

1.0.WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa i rozbudowa¹ oczyszczalni ścieków wraz budową nowej głównej pompowni ścieków z rurociągiem tłocznym do oczyszczalni w Margoninie (woj. wielkopolskie).

Planowana przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków wiąże się z:

- dostosowaniem obiektów oczyszczalni do zwiększonego obciążenia hydraulicznego i ładunkiem zanieczyszczeń,
- uporządkowaniem ciągu technologicznego gospodarki osadowej.

Zadanie to obejmuje szereg czynności inwestycyjnych dostosowujących obecnie eksploatowaną oczyszczalnię ścieków do wymogów wynikających z przepisów prawa.

Oczyszczalnia w projektowanym stanie będzie obiektem zlokalizowanym w całości na terenie istniejącej mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków w Margoninie.

Planowane jest wykorzystanie istniejących obiektów oraz budowa obiektów nowych.

Planowa budowa nowej pompowni ścieków z rurociągiem tłocznym związana jest ze:

- zwiększeniem ilości ścieków w zlewni kanalizacyjnej a tym samym zwiększeniem przepustowości hydraulicznej pompowni,

złym stanem technicznym istniejącej pompowni ścieków

1.2. Forma opracowania

Opracowanie stanowi informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla w/w zamierzenia budowlanego.

1.3. Cel i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie - wraz z innymi częściami projektu budowlanego oczyszczalni i dokumentami towarzyszącymi - stworzy merytoryczną podstawę dla wydania pozwolenia na budowę oraz będzie podstawą dla prowadzenia dalszych etapów podjętego przedsięwzięcia.

¹ Określenie „przebudowa i rozbudowa” zostało tu użyte z uwagi m.in. na zgodność z określeniem ustalonym przez Zamawiającego dla tego przedsięwzięcia jak i potoczne, powszechne stosowanie i rozumienie tych pojęć. W różnych miejscach tego projektu używa się także określeń takich jak „adaptacja”, „realizacja” i inne podobne. Wszystkie te określenia z punktu widzenia terminologii Prawa Budowlanego należy rozumieć, w zależności od kontekstu, jako „budowę” (w tym budowę nowych obiektów jak i „rozbudowę”, czy „montaż”) lub „przebudowę” albo jako „remont”.

Zakres dokumentacji obejmuje następujące **nowe obiekty** na przedmiotowej oczyszczalni ścieków:

- Reaktory biologiczne RB
- Osadnik wtórny OWT-3
- Magazyn osadu odwodnionego MOO
- Komora pomiarowa osadu KPO
- Komora osadowa KOS

Główna pompownia ścieków GPS

Obiekty modernizowane:

- pompownia osadu
- pompownia części pływających PO
- stacja odwadniania osadu SOO

1.4. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie sporządzono na podstawie następujących głównych materiałów:

- [1] Umowa Nr 1/2016 z dnia 26.04.2016 r., zawarta pomiędzy Zakładem Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Margoninie, a Przedsiębiorstwem Projektowo-Usługowym PROJ-EKO Sp. z o. o. z Piły.
- [2] Koncepcja rozbudowy i modernizacji oczyszczalni ścieków w Margoninie opracowana w listopadzie 2015 r. przez Biuro Inżynierskie Jan Marzantowicz z Chodzieży.
- [3] Operat wodnoprawny pn; „ Wprowadzanie ścieków z komunalnej oczyszczalni w Margoninie do rzeki Margoninki w km 15+166” opracowany przez Biuro Inżynierskie w Chodzieży w grudniu 2012 r.
- [4] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 18.11.2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego; Dz. U. poz. 1800.
- [5] Pozwolenie wodnoprawne wydane decyzją nr OS.-6223-11/03 z dnia 09.01.2004 r. przez Starostę Chodzieskiego.
- [6] Projekt budowlano-wykonawczy modernizacji i rozbudowy oczyszczalni ścieków w Margoninie opracowany w kwietniu 2002 r. przez Biuro Inżynierskie Jan Marzantowicz z Chodzieży.
- [7] Przepisy prawne, dane literaturowe i katalogowe, normy branżowe i doświadczenia własne
- [8] Wizja lokalna terenu oczyszczalni
- [9] Mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500 terenu oczyszczalni.

Uzgodnienia z Zamawiającym

1.5. Zamawiający, Inwestor

Zamawiającym jest Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Margoninie
ul. Kościuszki 13, 64 – 830 Margonin..

1.6. Wykonawca (Projektant)

Wykonawcą dokumentacji projektowej dla przedmiotowej inwestycji (Projektantem) jest
Przedsiębiorstwo Projektowo-Usługowe PROJ-EKO Sp. z o.o., ul. Okrzei 18, 64-920 Piła.

2.0. LOKALIZACJA INWESTYCJI

2.1. Główna pompownia ścieków

Istniejąca główna pompownia ścieków zlokalizowana jest w północno-zachodniej części miasta na prawym brzegu rzeki Margoninki przy ulicy Cmentarnej w odległości ca. 370 m od oczyszczalni na działce nr 1127/2. Jej zły stan techniczny nie pozwala na jej dalszą eksploatację co wymaga wybudowania nowej pompowni, która zostanie zlokalizowana w jej pobliżu na działkach nr 1127/1 i 1127/2.

2.2. Rurociąg tłoczny z głównej pompowni ścieków do oczyszczalni

Rurociąg tłoczny zlokalizowany zostanie na działce nr 1127/1 na odcinku ulicy Cmentarnej do terenu oczyszczalni z przebiegiem w części po trasie istniejącej drogi żużlowej w ulicy Zielonej.

2.3. Oczyszczalnia ścieków

Oczyszczalnia ścieków w Margoninie zlokalizowana jest w północno-zachodniej części miasta na prawym brzegu rzeki Margoninki. Dojazd na teren oczyszczalni odbywa się z ulicy Cmentarnej drogą żużlową o długości ca 370 m.

Oczyszczalnia położona jest w granicach działek o następujących nr ewidencyjnych: 13, 14, 23/1, 24/1, 24/4, 1117/2.

3.0. SZCZEGÓŁOWY ZAKRES I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT

3.1. Roboty instalacyjne

Zakres robót budowlanych obejmuje wykonanie obiektów nowoprojektowanych i modernizowanych wg pkt 1.3. Ich realizację przewiduje się w trakcie nieprzerwanej eksploatacji istniejących obiektów technologicznych oczyszczalni ścieków przy założeniu nie pogorszenia jakości odpływu. Dla danych obiektów występują następujące fazy robót :

- Prace przygotowawcze w terenie – pomiary geodezyjne i wytyczenie obiektów, organizacja robót, ustalenie miejsc do odkładania ziemi rodzimej i urobku.
- Roboty ziemne i budowlane związane z rozbudową i przebudową obiektów – wykonanie wykopów oraz szalowanie, roboty betonowe i montażowe. Podczas mechanicznego wykonywania robót ziemnych należy pozostawić warstwę gruntu ponad założone rzędne wykopu o grubości co najmniej 0,2 m. Nie wybraną warstwę gruntu należy usunąć tuż przed wykonaniem fundamentu sposobem ręcznym lub mechanicznym. Dzięki temu uzyska się wymaganą dokładność wykonania powierzchni podłoża pod fundament. Po wykonaniu podłoża z chudego betonu, montaż szalunków, betonowanie poszczególnych elementów konstrukcji, elementów prefabrykowanych wraz z armaturą, wykonanie przejść szczelnych rurociągów oraz próby szczelności.
- Zasypywanie wykopów – prowadzone warstwami co 40 cm przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi z jednoczesną rozbiórką deskowań, szalunków.
- Wyposażenie obiektów w urządzenia i orurowanie oraz instalacje elektryczne i sterowania.
- Montaż wyposażenia technologicznego.
- Zagospodarowanie terenu, odtworzenie stanu pierwotnego – drogi, zieleń, makroniwelacja.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej należy zastosować igłofiltry.

3.2. Roboty budowlane

Zakres robót budowlanych obejmuje wykonanie obiektów wg pkt 1.3.

Wykonanie powyższych obiektów obejmuje następujące fazy robót :

- prace przygotowawcze w terenie – pomiary geodezyjne i wytyczenie obiektów, organizacja robót, ustalenie miejsc do odkładania ziemi rodzimej i urobku,
- roboty ziemne – wykonanie i szalowanie wykopów. Przy zmechanizowanym wykonywaniu robót ziemnych należy pozostawić warstwę gruntu ponad założone rzędne wykopu o grubości co najmniej 20 cm. Nie wybraną , w odniesieniu do

- projektowanego poziomu, warstwę gruntu należy usunąć bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu sposobem ręcznym lub
- mechanicznym , zapewniającym uzyskanie wymaganej dokładności wykonania powierzchni podłoża pod fundament,
 - roboty budowlane
 - po wykonaniu podłoża z chudego betonu, wylanie fundamentów
 - roboty betonowe i montażowe – po wykonaniu podłoża z chudego betonu, montaż szalunków , betonowanie poszczególnych elementów konstrukcji,
 - murowanie ścian z jednoczesnym ułożeniem nadproży prefabrykowanych i wykonaniem nadproży,
 - montaż prefabrykatów oraz wiązarów dachowych,
 - wykonanie pokryć dachowych,
 - wykonanie fundamentów urządzeń,
 - zasypywanie wykopów – zasypywanie prowadzone warstwami co 40 cm przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi z jednoczesną rozbiórką deskowań,
 - odtworzenie stanu pierwotnego terenu.
 - roboty ziemne – wykonanie i szalowanie wykopów. Przy zmechanizowanym wykonywaniu robót ziemnych należy pozostawić warstwę gruntu ponad założone rzędne wykopu o grubości co najmniej 20 cm. Nie wybraną , w odniesieniu do projektowanego poziomu, warstwę gruntu należy usunąć bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu sposobem ręcznym, zapewniającym uzyskanie wymaganej dokładności wykonania powierzchni podłoża pod fundament.

3.3. Roboty elektryczne

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.

Opracowanie obejmuje następujące elementy:

- Demontaż obecnie eksploatowanych rozdzielnic, linii kablowych itp.
- Zmiany w układach istniejących.
- Budowę i montaż nowych rozdzielnic.
- Budowę linii kablowych.
- Montaż urządzeń pomiarowych i urządzeń sterowania.
- Wpięcie nowoprojektowanych rozdzielnic do proj. instalacji.
- Rozruch obiektu.

Przewidziano następującą kolejność prac budowlanych:

- I etap – montaż nowo projektowanych rozdzielnic na obiektach wraz z przepustami kablowymi, konstrukcjami urządzeniami pomiarowymi i urządzeniami sterowania;

- II etap – prace demontażowe rozdzielnic na obiektach wraz z przepustami kablowymi i konstrukcjami;
- III etap – uruchomienie układów sterowania i układów pomiarowych podczas rozruchu obiektu.

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

Przedmiotowa inwestycja ma charakter powtarzalny i polega na budowie tras kablowych, rozdzielnic oraz prac związanych z uruchomieniem obiektu. W przedmiotowej inwestycji nie występuje lub ma ograniczony zakres:

- Zapotrzebowanie na wodę i odprowadzanie ścieków.
- Emisja zanieczyszczeń gazowych i płynnych.
- Wytwarzanie odpadów stałych.
- Emisja hałasu za wyjątkiem okresów użycia agregatów prądotwórczych oraz promieniowania jonizującego i elektromagnetycznego.
- Wpływ na istniejący drzewostan, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne.

Przewidziane w niniejszej inwestycji urządzenia oraz skutki ich funkcjonowania nie stwarzają bezpośredniego zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Biorąc powyższe pod uwagę stwierdza się, iż dana inwestycja nie: stwarza zagrożeń dla zdrowia i życia człowieka.

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

W trakcie realizacji robót budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- a) przysypanie ziemią podczas prowadzenia wykopów (głębokość wykopu – 1m. szerokość – 0,5m).
- b) upadek z wysokości przy pracach na zbiornikach, komorach, budynkach, słupach (wysokość ponad 6m).
- c) przygniecenie podczas robót budowlanych prowadzonych przy montażu rozdzielnic, układaniu tras kablowych.
- d) porażenie prądem w przypadku awarii, uszkodzenia lub nadmiernego zbliżenia do istniejących przewodów elektrycznych linii kablowych i napowietrznych nn i

SN.

- e) urazy związane z niewłaściwym użytkowaniem urządzeń mechanicznych na placu budowy (wiertarek, spawarek, środków transportowych, itp.).

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

Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych będą dopuszczeni pracownicy, którzy oprócz wymogów regulowanych przepisami BHP, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie BHP przy, tych pracach z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie. Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych kierownik budowy powinien poinformować pracowników o wszystkich możliwych zagrożeniach wynikających z lokalizacji i charakteru prac w formie ustnego omówienia tych zagrożeń oraz w formie pisemnych instrukcji. Szkolenia te będą przeprowadzane z podziałem na poszczególne stanowiska bez względu na fakt ich wcześniejszego przeprowadzenia na podobnym stanowisku.

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

- Prace na wysokościach należy wykonywać przy pomocy samojezdnego podnośnika z koszem lub i przy wykorzystaniu odpowiedniego osprzętu ochrony osobistej (szelki itp.).
- Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonywać ręcznie.
- Dla zapewnienia właściwej komunikacji i współpracy należy przewidzieć aparaty łączności bezprzewodowej.
- Ze względu na specyfikę projektowanego obiektu wszelkie prace montażowe a zwłaszcza związane z rozruchem obiektu po napełnieniu komór należy przeprowadzać pod nadzorem co najmniej jednego pracownika.

Podczas uruchomienia obiektu należy zwrócić szczególną uwagę na obwody znajdujące się w strefach zagrożonych wybuchem, postępując zgodnie z obowiązującymi przepisami.

WSKAZANIE ŚRODKÓW ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM

Wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie z polskimi normami, warunkami technicznymi i sztuką budowlaną w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 r.(Dz. U. 17.09.2002r) w sprawie zapewnienia bezpośredniego nadzoru nad

pracami szczególnie niebezpiecznymi, stwarzającymi zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. W związku z powyższym należy przestrzegać następujących zasad BHP:

- podczas prac ziemnych stosować oznaczenie wykopów taśmą białą-czerwoną a w miejscach skrzyżowań z przejściami zabezpieczyć wykopy przykryciem lub kładkami;
- nachylenie skarp wykopów wykonać tak, aby zapewnić dobrą stateczność ścian zależną od rodzaju gruntu;
- wszyscy pracownicy muszą być wyposażeni w kaski ochronne;
- budowę zabezpieczyć w podręczny sprzęt gaśniczy i BHP;
- przy użytkowaniu sprzętu mechanicznego należy przeprowadzić próbę techniczną i sprawdzić czy spełnia on wymagania BHP;
- wszystkie użytkowane na budowie urządzenia i narzędzia (elektronarzędzia, spawarki, itp.) oraz środki ochrony pracy powinny posiadać certyfikat bezpieczeństwa;
- używając sprzęt mechaniczny, pomocniczy oraz urządzenie nie objęte dozorem technicznym wykonawca powinien we własnym zakresie zorganizować dozór,
- opracować instrukcje obsługi, przeprowadzić kontrole bieżące i okresowe;
- na placu budowy powinno być wyznaczone miejsce do składowania materiałów;
- składowisko materiałów instalacyjnych i urządzeń technicznych powinno być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunienia lub rozsunięcia się składowanych materiałów;
- prace związane z podłączeniem, badaniem, konserwacją i naprawą urządzeń elektrycznych powinno być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia;
- urządzenia elektryczne powinny być wykonane, utrzymywane i eksploatowane zgodnie z normami, obowiązującymi przepisami oraz instrukcją opracowaną przez producenta.

Wszystkie prace należy wykonywać w stanie beznapięciowym zgodnie z przepisami BHP i odpowiednią instrukcją eksploatacji

4.0. ZESTAWIENIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Podczas realizacji omawianego zamierzenia budowlanego będą wykonywane niektóre roboty wymienione w art. 21a ust.2 ustawy Prawo budowlane. Występowanie tych robót wymaga sporządzenia przez kierownika budowy, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

4.1. Projektowane sieci wraz z uzbrojeniem, obiekty kubaturowe oraz monolityczne i prefabrykowane zbiorniki i komory.

Elementy sieci wraz z występującym uzbrojeniem, przy realizacji których wystąpią roboty wymienione w art. 21a ust.2 ustawy Prawo budowlane :

- 1) roboty budowlane, których charakter i miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości :
 - roboty, przy których wykonaniu występuje ryzyko upadku z wysokości powyżej 8 m,
 - roboty wykonywane na terenie czynnego zakładu,
 - roboty wykonywane przy użyciu dźwigów,

5.0. WYKAZ PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ, KTÓRE MOGĄ WYSTĄPIĆ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Poniżej w tabeli zestawiono wykaz przewidywanych zagrożeń mogących występować podczas realizacji robót budowlanych omawianego zamierzenia budowlanego.

L. p.	Rodzaj zagrożenia	Przyczyny zagrożenia	Skutki zagrożenia	Sposoby zmniejszania ryzyka
1.	Upadek z drabiny	1. Brak zabezpieczenia drabiny przed poślizgnięciem się jej stóp. 2. Brak stopek gumowych. 3. Brak wyposażenia w cięgno lub pręt uniemożliwiający rozsunięcie drabiny. 4. Ustawienie drabiny na nieodpowiednim podłożu. 5. Brak asekuracji.	Złamania kończyn, urazy głowy, kręgosłupa, ogólne potłuczenia.	Stosować właściwe drabiny, w dobrym stanie technicznym, ustawiać drabiny na równym podłożu.
2.	Skaleczenia kończyn lub tułowia	Pozostawienie w dowolnym miejscu elementów montażowych, budowlanych, maszyn, sprzętu, opakowań, desek itp.	Rany klute lub cięte, stłuczenia, złamania.	Opakowania, zbędne materiały produkcyjne i odpady usuwać ze stanowiska pracy i składować w wyznaczonym miejscu, ostre elementy chwytać w rękawicach.
3.	Urazy i schorzenia wywołane trudnymi warunkami atmosferycznymi	1. Wykonywanie prac budowlanych i montażowych przy wietrze ponad 10 m/s, złym oświetleniu nocnym, mrozie, intensywnych opadach atmosferycznych. 2. Chodzenie po zaśnieżonych lub oblodzonych drogach i koleinach.	Ogólne potłuczenia, stłuczenia, urazy wewnętrzne, złamania.	1. Wstrzymać wykonywanie prac przy wietrze 10 m/s, złym oświetleniu nocnym, mrozie, intensywnych opadach atmosferycznych. 2. Utwardzać nawierzchnie dróg, oczyszczać drogi ze śniegu i lodu.
4.	Urazy wywołane podczas rozładunku	1. Nieuwaga, brak koordynacji przy pracach wyładunkowych lub transporcie ręcznym.	Zranienia, potłuczenia i przygniecenia	1. Prowadzić prace rozładunkowe przy ścisłej koordynacji prac w

	materiałów	2. Wyciąganie od spodu materiałów. 3. Nierówne ustawienie, ułożone materiałów składowanych lub transportowanych.	kończyn, tułowia.	zespołach. 2. Materiały układać dopuszczalną liczbę warstw. 3. Materiały układać w wyznaczonym miejscu. 4. Zabezpieczać elementy przed upadkiem. 5. Stosować dodatkowe wyposażenie do dźwigania i przenoszenia. 6. Oznaczać teren pracy dźwigu.
5.	Stosowanie klejów, farb i innych substancji o właściwościach trujących, łatwopalnych, wybuchowych	1. Prace w pomieszczeniach zamkniętych lub źle wentylowanych. 2. Stosowanie substancji o właściwościach łatwopalnych i wybuchowych przy nieprzestrzeganiu zakazu używania otwartego ognia i urządzeń iskrzących.	Zatrucia, obrażenia spowodowane pożarem lub wybuchem.	1. Eliminować z procesu technologicznego substancje o właściwościach trujących, łatwopalnych, wybuchowych. 2. Wentylować pomieszczenia. 3. Wystrzegać się otwartego ognia. 4. Stosować indywidualne środki ochrony.
6.	Eksploatacja narzędzi powodujących nadmierny hałas i wibracje	1. Używanie narzędzi wyeksploatowanych. 2. Ponadnormatywny czas ekspozycji. 3. Niestosowanie indywidualnych środków ochrony słuchu.	Oslabienie słuchu, choroby narządów słuchu, zaburzenia naczyniowe i ruchowe.	1. Używać narzędzi w dobrym stanie technicznym. 2. Przestrzegać czasu ekspozycji w warunkach hałasu. 3. Stosować indywidualne środki ochrony słuchu.
7.	Kontakt części metalowej urządzenia dźwigowego lub transportowego z linią elektryczną	1. Skrzyżowanie linii elektrycznej z drogą transportową. 2. Nie zachowanie bezpiecznych odległości.	Porażenie prądem.	Ustawiać na drogach transportowych znaki określające maksymalną wysokość pojazdu.
8.	Uszkodzenie linii elektrycznych podczas prac ziemnych	Złe wykonanie ochron mechanicznych NN.	Porażenie prądem.	Stosować rury osłonowe i znaczniki trasy.
9.	Pojawienie się napięcia w gruncie	1. Przecięcie kabla pod napięciem na skutek przejechania. 2. Nie osłonięcie tras kablowych.	Porażenie prądem.	Obudowywać lub osłaniać kable płytami betonowymi, podwieszać kable.

6.0. WYTYCZNE DOTYCZĄCE PROWADZENIA INSTRUKTAŻU DLA PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

W ramach przeprowadzanych instruktaży pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych szczególną uwagę należy zwrócić na następujące kwestie :

- zasady postępowania w przypadku wystąpienia określonego zagrożenia,

- ustalenie rodzaju stosowanych przez pracowników środków ochrony indywidualnej,
- zasady prowadzenia nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi, w tym informacje o strukturze nadzoru i odpowiedzialności osób (imiona i nazwiska) wyznaczonych do nadzoru, zasady przepływu informacji (wytycznych) dotyczących sposobu prowadzenia robot i koordynacji prac podwykonawców,
- zasady codziennego przeglądu stanowisk pracy przed rozpoczęciem robót, sposób przekazywania stanowisk pracy drugiej zmianie itp.,

Każdy podwykonawca oraz pracownik budowy ma obowiązek zapoznać się z przedstawionymi przez kierownika budowy instrukcjami i procedurami, w szczególności dotyczącymi:

- wystąpienia awarii, pożaru lub innego zagrożenia,
- zabezpieczenia przeciwpożarowego dla zaplecza budowy,
- organizacji pierwszej pomocy w nagłych wypadkach,
- wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych,
- bezpieczeństwa transportu, stosowania i przechowywania niebezpiecznych substancji, materiałów i surowców, w tym o właściwościach pożarowych i wybuchowych,
- prac wykonywanych w wykopach,
- pracy mechanicznych środków transportu,
- postępowania w sytuacji, wymagającej natychmiastowego odcięcia mediów : prądu elektrycznego, wody i gazu.

7.0. OPIS ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA, LUB W ICH SĄSIEDZTWIE

7.1. Łączność

W biurze kierownika budowy winien znajdować się aparat telefoniczny końcowy z faksem. Kierownik budowy i koordynator ds. bhp winni posiadać telefony komórkowe.

Każdy z podwykonawców ma obowiązek zgłosić kierownikowi budowy posiadanie telefonu komórkowego i podać jego numer.

Dodatkowo w aparaty krótkofalowe winni być wyposażeni :

- mistrzowie nadzorujący prace liniowe,
- mistrzowie nadzorujący prace w wykopach.

7.2. Ruch kołowy i pieszy na terenie budowy

Ruch kołowy na budowie odbywa się zgodnie ze znakami drogowymi umieszczonymi na terenie budowy oraz wg ogólnych przepisów ruchu drogowego. Należy stosować oznakowanie przedstawione w projekcie organizacji ruchu. Ruch pieszy odbywa się poboczami wzdłuż dróg kołowych.

7.3. Drogi ewakuacyjne

Drogi ewakuacyjne na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń, zaznaczone będą w części rysunkowej planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Dla zachowania stałej przejeźdźności tych dróg ustala się następujące wymagania :

- nie dopuszczać do przebywania na drogach więcej niż dwóch samochodów,
- koparki nie mogą pracować „z drogi”, lecz z utworzonych do tego celu zatoczek,
- w przypadkach awaryjnych ruchem kierować będą osoby wyznaczone i upoważnione przez kierownika budowy.

7.4. Prace szczególnie niebezpieczne

Do prac szczególnie niebezpiecznych na tej budowie zalicza się:

- prace wykonywane w pobliżu dróg komunikacyjnych. Pracownicy wykonujący te roboty muszą być ubrani w kamizelki ostrzegawcze,
- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów.

Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych będą dopuszczeni pracownicy, którzy oprócz wymogów określonych przepisami bhp, będą dodatkowo przeszkoleni w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy z uwzględnieniem konkretnych warunków na budowie. Przed przystąpieniem do realizacji tych prac należy przeprowadzić szkolenia stanowiskowe (bez względu na fakt ich wcześniejszego przeprowadzenia na podobnym stanowisku). To samo dotyczy zapoznania pracowników z ryzykiem.

Kierownik budowy będzie zobowiązany do :

- zapewni udzielenie pracownikom instruktażu,
- ustali imienny podział pracy,
- ustali kolejność wykonywania zadań,
- zapewni sprawdzenie znajomości wymagań bhp przy poszczególnych czynnościach.

Bezpośredni nadzór nad tymi pracami będą sprawować odpowiednio przeszkoleni mistrzowie.

7.5. Informacje niezbędne w razie nagłych sytuacji

Należy ustalić miejsce punktu pierwszej pomocy.

Należy ustalić miejsce najbliższego punktu lekarskiego, jednostki straży pożarnej, komisariatu policji.

Wymienione adresy i telefony ratunkowe powinny być wywieszane na tablicy informacyjnej, a ponadto znane każdemu podwykonawcy i pracownikowi nadzoru technicznego, co musi zostać potwierdzone w protokole wprowadzenia zawierającym informacje dla podwykonawców.

Wypadek przy pracy musi być natychmiast zgłoszony kierownikowi budowy, a pod jego nieobecność - koordynatorowi ds. bhp, z jednoczesnym wstrzymaniem robót w miejscu wypadku.

Opracowała: mgr inż. Dorota Lechnik