

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1	CZEŚĆ OGÓLNA	3
1.1	Zakres robót	4
1.2	Kolejność wykonywania robót.....	4
1.3	Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	5
2	WSKAZANIE ELEMENTÓW, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE	5
2.1	Istniejące elementy infrastruktury technicznej na terenie inwestycji	5
2.2	Projektowane elementy infrastruktury technicznej na terenie inwestycji.....	5
3	WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ.....	5
4	WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU	8
4.1	Sposób wykonywania prac i szkoleń	10
5	WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH	11
5.1	Zagospodarowanie terenu remontu	11
5.2	Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu robót.....	13
5.3	Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy	14
5.4	Opis środków technicznych.....	15
5.4.1	Ruch kołowy i pieszy na terenie robót	16
5.4.2	Drogi ewakuacyjne.....	16
5.4.3	Prace szczególnie niebezpieczne	16
5.4.4	Informacje niezbędne w razie nagłych sytuacji	17

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1 CZĘŚĆ OGÓLNA

Inwestor:

a) *Inwestor:*

Wodociągi i Kanalizacja - Zgierz” Sp. z o.o.
ul. Andrzeja Struga 45, 95 - 100 Zgierz

Inwestor jest także Zamawiającym dla wykonania Robót w ramach tego zadania inwestycyjnego.

b) *Użytkownik:*

Wodociągi i Kanalizacja - Zgierz” Sp. z o.o.
ul. Andrzeja Struga 45, 95 - 100 Zgierz
DZIAŁ OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW
ul. Waleriana Łukasińskiego 26, 95 - 100 Zgierz

Użytkownik przedmiotowego przedsięwzięcia.
Po realizacji zamierzenia użytkownik nie zmienia się.

c) *Nazwa Inwestycji:*

**Modernizacja układu recyrkulacji osadu powrotnego
na oczyszczalni ścieków w Zgierzu**

d) *Lokalizacja inwestycji:*

Teren oczyszczalni ścieków w Zgierzu,
ul. Waleriana Łukasińskiego 26, 95 - 100 Zgierz

województwo: łódzkie, powiat: zgierski, gmina Zgierz

1.1 Zakres robót

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie modernizacji układu recyrkulacji osadu powrotnego na oczyszczalni ścieków w Zgierzu.

Przepompownia osadu nadmiernego i recyrkulowanego – obiekt nr 3.11

W ramach realizacji zadania wykonana zostanie wymiana istniejącej armatury w części suchej przepompowni. Zaprojektowano wykonanie odwodnienia istniejącego przewodu tłocznego pomp osadu powrotnego – rurociągiem DN100mm z zamknięciem zasuwą odcinającą. Zaprojektowano podział komory czerpальной pomp systemową szczelną demontowalną przegrodą.

Komora rozdziału na komory osadu czynnego – obiekt nr 3.2

W celu umożliwienia wymiany przepływomierza w komorze pomiarowej KP-1 oraz armatury w przepompowni osadu nadmiernego i recyrkulowanego obiekt 3.11 przewidziano montaż zastawki. Projektuje się zastawkę do montażu na ścianie, po stronie rurociągu dopływowego osadu powrotnego DN800 w celu uniemożliwienia cofnięcia się ścieków z komory do rurociągu.

W komorze należy zdemontować istniejącą kratę i zamontować w tym miejscu zastawkę, która jest w posiadaniu Zamawiającego.

1.2 Kolejność wykonywania robót

Podano poniżej kolejność wykonywania robót dla obiektów:

- roboty przygotowawcze w tym opróżnienie komór,
- roboty demontażowe,
- roboty związane z wykonaniem otworów w istniejących przegrodach budowlanych,
- roboty montażowe,
- roboty instalacyjne, wykończeniowe,
- roboty związane z selekcją i zagospodarowaniem odpadów,
- roboty związane z uporządkowaniem terenu po remoncie.

1.3 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Obecnie zagospodarowanie terenu stanowią obiekty istniejącej oczyszczalni wraz z urządzeniami i infrastrukturą techniczną.

2 WSKAZANIE ELEMENTÓW, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE

Do istniejących elementów zagospodarowania przedmiotowego terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi podczas wykonywania robót budowlanych należy zaliczyć:

2.1 Istniejące elementy infrastruktury technicznej na terenie inwestycji a w szczególności:

- zabudowania, drogi, doziemna i naziemna infrastruktura techniczna.
- instalacja elektroenergetyczna.
- otwarte zbiorniki i komory gromadzące ścieki i osady.

2.2 Projektowane elementy infrastruktury technicznej na terenie inwestycji

Do projektowanych elementów zagospodarowania przedmiotowego terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi podczas wykonywania robót budowlanych należy zaliczyć:

- roboty demontażowe,
- roboty montażowe.

3 WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ

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

Zgodnie z treścią art. 20 ust.1 pkt. 1b oraz art. 21a. ust. 1a i ust. 2 Ustawy Prawo Budowlane z dn. 07.07.1994 r. (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126), w przypadku niniejszej inwestycji mogą wystąpić następujące zagrożenia, wymieniane w przywołanych przepisach prawnych.

Przy realizacji robót objętych projektem przewiduje się wystąpienie następujących zagrożeń:

Zagrożenia mogą wystąpić podczas następujących etapów robót:

- organizacji terenu remontu,
- podczas opróżniania komór,
- podczas używania maszyn budowlanych,
- pracach związanych z wykonywaniem otworów w przegrodach budowlanych,
- montażu,
- robót na podestach roboczych,
- robót wykończeniowych,
- przy pracach porządkowych terenu remontu.

Głównymi czynnikami ryzyka są:

Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

- ryzyko upadku z wysokości ponad 1,0m - podczas wykonywania robót demontażowych i montażowych, robót wykończeniowych.

Roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:

- ryzyko związane z działaniem czynników biologicznych przy robotach prowadzonych wewnątrz komór, po ich opróżnieniu.

Poniżej podano w sposób stabelaryzowany czynniki zagrożeń i podstawowe środki zaradcze.

Lp	Rodzaj zagrożenia	Przyczyny Zagrozenia	Skutki zagrożenia	Sposoby zmniejszania ryzyka
1.	Upadek z drabiny	Brak zabezpieczenia drabiny przed poślizgnięciem się jej stóp. Brak stopek gumowych. Brak wyposażenia w cięgno lub pręt uniemożliwiający rozsuniecie drabiny. Ustawienie drabiny na nieodpowiednim podłożu. 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	Wykonywanie prac budowlanych i montażowych przy wietrze ponad 10 m/s, złym oświetleniu nocnym, mrozie, intensywnych opadach atmosferycznych. Chodzenie po zaśnieżonych lub oblodzonych drogach i koleinach.	Ogólne potłuczenia, stłuczenia, urazy wewnętrzne, złamania.	Wstrzymać wykonywanie prac przy wietrze 10 m/s, złym oświetleniu nocnym, mrozie, intensywnych opadach atmosferycznych. Utwardzać nawierzchnie dróg, oczyszczać drogi ze śniegu i lodu.
4.	Urazy wywołane podczas rozładunku materiałów	Nieuwaga, brak koordynacji przy pracach wyładunkowych lub transporcie ręcznym. Wyciąganie od spodu materiałów. Nierówne ustawienie, ułożone materiałów składowanych lub transportowanych.	Zranienia, potłuczenia i przygniecenia kończyn, tułowia.	Prowadzić prace rozładunkowe przy ścisłej koordynacji prac w zespołach. Materiały układać dopuszczalną liczbę warstw. Materiały układać w wyznaczonym miejscu. Zabezpieczać elementy przed upadkiem. Stosować dodatkowe wyposażenie do dźwigania i przenoszenia. Oznaczać teren pracy dźwigu.
5.	Stosowanie klejów, farb i innych substancji o właściwościach trujących, łatwopalnych, wybuchowych	Prace w pomieszczeniach zamkniętych lub źle wentylowanych. Stosowanie substancji o właściwościach łatwopalnych i wybuchowych przy nieprzestrzeganiu zakazu używania otwartego ognia i urządzeń iskrzących.	Zatrucia, obrażenia spowodowane pożarem lub wybuchem.	Eliminować z procesu technologicznego substancje o właściwościach trujących, łatwopalnych, wybuchowych. Wentylować pomieszczenia. Wystrzegać się otwartego ognia. Stosować indywidualne środki ochrony.
6.	Eksplotacja narzędzi powodujących nadmierny hałas i vibracje	Używanie narzędzi wyeksploatowanych. Ponadnormatywny czas ekspozycji. Niestosowanie indywidualnych środków ochrony słuchu.	Oslabienie słuchu, choroby narządów słuchu, zaburzenia naczyniowe i ruchowe.	Używać narzędzi w dobrym stanie technicznym. Przestrzegać czasu ekspozycji w warunkach hałasu. Stosować indywidualne środki ochrony słuchu.
7.	Kontakt części metalowej urządzenia dźwigowego lub transportowego z linią elektryczną	Skrzyżowanie linii elektrycznej z drogą transportową. 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	Przecięcie kabla pod napięciem na skutek przejechania. Nie osłonięcie tras kablowych.	Porażenie prądem.	Orobótwać lub osłaniać kable płytami betonowymi, podwieszać kable.

W środowisku pracy w budownictwie zidentyfikowano szereg czynników, które mogą stanowić zagrożenie dla życia i zdrowia pracowników. Zgodnie z normą PN-80/Z-08052 czynniki te dzielą się na: niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe i zostały podzielone na cztery podgrupy:

- fizyczne,
- chemiczne,
- biologiczne,
- psychofizyczne.

Najczęstsze okoliczności wypadków

- poślizgnięcie, potknięcie się, upadek,
- uderzenie przez spadający z góry przedmiot,
- upadek uszkodzonego z wysokości,
- uderzenie przez przedmiot na tym samym poziomie,
- wpadnięcie do dołu
- inne niewymienione.

Teren remontu należy zabezpieczyć, uniemożliwiając dostęp osób trzecich. Prace remontowe prowadzić zgodnie z przepisami BHP, pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia.

Wykonanie prac przy wysokości większej niż 1m winno być prowadzone przez pracowników uprawnionych do prac na wysokości, z rusztowań zabezpieczających przed upadkiem.

Zapewnić wykonanie robót specjalistycznych przez uprawnionych wykonawców, posiadających specjalistyczny sprzęt.

Materiały zarobótowane powinny odpowiadać normom i posiadać certyfikaty „B”

4 WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU

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

Na placu robót powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,

- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio Kierownik robót (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Ponadto należy przeprowadzać szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy. Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach

operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

4.1 Sposób wykonywania prac i szkoleń

Prace powinni wykonywać pracownicy posiadający przeszkolenie BHP, posiadający niezbędne badania, środki ochrony osobistej oraz specjalne uprawnienia do prowadzenia prac specjalistycznych.

Kierownik robót winien przeprowadzić instruktaż pracowników, w tym:

- określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- poinformować o konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkiem zagrożeń,
- określić sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów na terenie robót.

Po zapoznaniu się z przepisami i zasadami bezpiecznego wykonywania robót pracownicy powinni potwierdzić pisemnie, iż zostali do tych odpowiednio przygotowani.

Ponadto 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 robót i koordynacji prac podwykonawców, zasady codziennego przeglądu stanowisk pracy przed rozpoczęciem robót, sposób przekazywania stanowisk pracy drugiej zmianie itp.,

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

- wystąpienia awarii, pożaru lub innego zagrożenia,

- zabezpieczenia przeciwpożarowego dla zaplecza remontu,
- 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,
- pracy mechanicznych środków transportu,
- postępowania w sytuacji, wymagającej natychmiastowego odcięcia mediów : prądu elektrycznego i wody.

5 WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH

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.

5.1 Zagospodarowanie terenu remontu

Remont prowadzony będzie w istniejących obiektach na terenie oczyszczalni ścieków. Teren oczyszczalni jest ogrodzony i zabezpieczony przed osobami postronnymi.

Szerokość istniejących dróg komunikacyjnych na terenie inwestycji jest wystarczająca dla wykonania prac remontowych

Teren inwestycji jest wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który jest sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie inwestycji pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za bezpośrednie otoczenie terenu remontu do chwili odbioru końcowego robót.

Drogi i ciągi piesze należy utrzymywać we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

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

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- a) 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,
- b) 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
- c) 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,
- d) 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,
- e) 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektro-energetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym przy pracach remontowych oraz do celów higieniczno-sanitarnych, gospodarczych i ppoż.

Na terenie inwestycji powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy. Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie inwestycji, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 – pracujących. W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.

Na terenie inwestycji, w razie potrzeby, należy wyznaczyć i oznakować, utwardzone i odwodnione miejsce do składania materiałów i wyrobów. Składowisko materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Teren objęty remontem, w razie konieczności, należy doposażyć w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów ppoż.

Z uwagi na specyfikę obiektu wszystkie powyższe działania powinny być konsultowane z głównym technologiem zakładu, tak aby nie uniemożliwiać pracy zakładu.

5.2 Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu robót

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 łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu robót 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 robót tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

- Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:
- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

5.3 Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy

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

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 robót powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnienie organizacji pracy na stanowiskach pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnienie likwidacji 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 bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik robót obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Kierownik robót zobowiązany jest do wykonania **planu BIOZ** w oparciu o informację BIOZ oraz projekty budowlane, a także w oparciu o planowaną technologię wykonywania robót.

5.4 Opis środków technicznych

Opis środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia, lub w ich sąsiedztwie

W biurze kierownika robót winien znajdować się aparat telefoniczny końcowy z faksem.

Kierownik robót i koordynator ds. bhp winni posiadać telefony komórkowe.



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

5.4.1 Ruch kołowy i pieszy na terenie robót

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

5.4.2 Drogi ewakuacyjne

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

Dla zachowania stałej przejezdności tych dróg ustala się następujące wymagania :

- nie dopuszczać do przebywania na drogach więcej niż dwóch samochodów,
- w przypadkach awaryjnych ruchem kierować będą osoby wyznaczone i upoważnione przez kierownika robót.

5.4.3 Prace szczególnie niebezpieczne

Do prac szczególnie niebezpiecznych zalicza się:

- prace wykonywane w pobliżu dróg komunikacyjnych. Pracownicy wykonujący te roboty muszą być ubrani w kamizelki ostrzegawcze,
- prace na wysokościach związane z montażem urządzeń technicznych oraz pracami remontowymi (powyżej 1m),
- 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 robót będzie zobowiązany do :

- udzielenia 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.

5.4.4 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 robót, a pod jego nieobecność - koordynatorowi ds. bhp, z jednoczesnym wstrzymaniem robót w miejscu wypadku.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1	CZEŚĆ OGÓLNA	3
1.1	Zakres robót	4
1.2	Kolejność wykonywania robót.....	4
1.3	Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	5
2	WSKAZANIE ELEMENTÓW, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE	5
2.1	Istniejące elementy infrastruktury technicznej na terenie inwestycji	5
2.2	Projektowane elementy infrastruktury technicznej na terenie inwestycji.....	5
3	WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ.....	5
4	WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU	8
4.1	Sposób wykonywania prac i szkoleń	10
5	WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH	11
5.1	Zagospodarowanie terenu remontu	11
5.2	Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu robót.....	13
5.3	Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy	14
5.4	Opis środków technicznych.....	15
5.4.1	Ruch kołowy i pieszy na terenie robót	16
5.4.2	Drogi ewakuacyjne.....	16
5.4.3	Prace szczególnie niebezpieczne	16
5.4.4	Informacje niezbędne w razie nagłych sytuacji	17

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1 CZĘŚĆ OGÓLNA

Inwestor:

a) *Inwestor:*

Wodociągi i Kanalizacja - Zgierz” Sp. z o.o.
ul. Andrzeja Struga 45, 95 - 100 Zgierz

Inwestor jest także Zamawiającym dla wykonania Robót w ramach tego zadania inwestycyjnego.

b) *Użytkownik:*

Wodociągi i Kanalizacja - Zgierz” Sp. z o.o.
ul. Andrzeja Struga 45, 95 - 100 Zgierz
DZIAŁ OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW
ul. Waleriana Łukasińskiego 26, 95 - 100 Zgierz

Użytkownik przedmiotowego przedsięwzięcia.
Po realizacji zamierzenia użytkownik nie zmienia się.

c) *Nazwa Inwestycji:*

**Modernizacja układu recyrkulacji osadu powrotnego
na oczyszczalni ścieków w Zgierzu**

d) *Lokalizacja inwestycji:*

Teren oczyszczalni ścieków w Zgierzu,
ul. Waleriana Łukasińskiego 26, 95 - 100 Zgierz

województwo: łódzkie, powiat: zgierski, gmina Zgierz

1.1 Zakres robót

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie modernizacji układu recyrkulacji osadu powrotnego na oczyszczalni ścieków w Zgierzu.

Przepompownia osadu nadmiernego i recyrkulowanego – obiekt nr 3.11

W ramach realizacji zadania wykonana zostanie wymiana istniejącej armatury w części suchej przepompowni. Zaprojektowano wykonanie odwodnienia istniejącego przewodu tłocznego pomp osadu powrotnego – rurociągiem DN100mm z zamknięciem zasuwą odcinającą. Zaprojektowano podział komory czerpальной pomp systemową szczelną demontowalną przegrodą.

Komora rozdziału na komory osadu czynnego – obiekt nr 3.2

W celu umożliwienia wymiany przepływomierza w komorze pomiarowej KP-1 oraz armatury w przepompowni osadu nadmiernego i recyrkulowanego obiekt 3.11 przewidziano montaż zastawki. Projektuje się zastawkę do montażu na ścianie, po stronie rurociągu dopływowego osadu powrotnego DN800 w celu uniemożliwienia cofnięcia się ścieków z komory do rurociągu.

W komorze należy zdemontować istniejącą kratę i zamontować w tym miejscu zastawkę, która jest w posiadaniu Zamawiającego.

1.2 Kolejność wykonywania robót

Podano poniżej kolejność wykonywania robót dla obiektów:

- roboty przygotowawcze w tym opróżnienie komór,
- roboty demontażowe,
- roboty związane z wykonaniem otworów w istniejących przegrodach budowlanych,
- roboty montażowe,
- roboty instalacyjne, wykończeniowe,
- roboty związane z selekcją i zagospodarowaniem odpadów,
- roboty związane z uporządkowaniem terenu po remoncie.

1.3 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Obecnie zagospodarowanie terenu stanowią obiekty istniejącej oczyszczalni wraz z urządzeniami i infrastrukturą techniczną.

2 WSKAZANIE ELEMENTÓW, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE

Do istniejących elementów zagospodarowania przedmiotowego terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi podczas wykonywania robót budowlanych należy zaliczyć:

2.1 Istniejące elementy infrastruktury technicznej na terenie inwestycji a w szczególności:

- zabudowania, drogi, doziemna i naziemna infrastruktura techniczna.
- instalacja elektroenergetyczna.
- otwarte zbiorniki i komory gromadzące ścieki i osady.

2.2 Projektowane elementy infrastruktury technicznej na terenie inwestycji

Do projektowanych elementów zagospodarowania przedmiotowego terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi podczas wykonywania robót budowlanych należy zaliczyć:

- roboty demontażowe,
- roboty montażowe.

3 WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ

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

Zgodnie z treścią art. 20 ust.1 pkt. 1b oraz art. 21a. ust. 1a i ust. 2 Ustawy Prawo Budowlane z dn. 07.07.1994 r. (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126), w przypadku niniejszej inwestycji mogą wystąpić następujące zagrożenia, wymieniane w przywołanych przepisach prawnych.

Przy realizacji robót objętych projektem przewiduje się wystąpienie następujących zagrożeń:

Zagrożenia mogą wystąpić podczas następujących etapów robót:

- organizacji terenu remontu,
- podczas opróżniania komór,
- podczas używania maszyn budowlanych,
- pracach związanych z wykonywaniem otworów w przegrodach budowlanych,
- montażu,
- robót na podestach roboczych,
- robót wykończeniowych,
- przy pracach porządkowych terenu remontu.

Głównymi czynnikami ryzyka są:

Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

- ryzyko upadku z wysokości ponad 1,0m - podczas wykonywania robót demontażowych i montażowych, robót wykończeniowych.

Roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:

- ryzyko związane z działaniem czynników biologicznych przy robotach prowadzonych wewnątrz komór, po ich opróżnieniu.

Poniżej podano w sposób stabelaryzowany czynniki zagrożeń i podstawowe środki zaradcze.

Lp	Rodzaj zagrożenia	Przyczyny Zagrożenia	Skutki zagrożenia	Sposoby zmniejszania ryzyka
1.	Upadek z drabiny	Brak zabezpieczenia drabiny przed poślizgnięciem się jej stóp. Brak stopek gumowych. Brak wyposażenia w cięgno lub pręt uniemożliwiający rozsuniecie drabiny. Ustawienie drabiny na nieodpowiednim podłożu. 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	Wykonywanie prac budowlanych i montażowych przy wietrze ponad 10 m/s, złym oświetleniu nocnym, mrozie, intensywnych opadach atmosferycznych. Chodzenie po zaśnieżonych lub oblodzonych drogach i koleinach.	Ogólne potłuczenia, stłuczenia, urazy wewnętrzne, złamania.	Wstrzymać wykonywanie prac przy wietrze 10 m/s, złym oświetleniu nocnym, mrozie, intensywnych opadach atmosferycznych. Utwardzać nawierzchnie dróg, oczyszczać drogi ze śniegu i lodu.
4.	Urazy wywołane podczas rozładunku materiałów	Nieuwaga, brak koordynacji przy pracach wyładunkowych lub transporcie ręcznym. Wyciąganie od spodu materiałów. Nierówne ustawienie, ułożone materiałów składowanych lub transportowanych.	Zranienia, potłuczenia i przygniecenia kończyn, tułowia.	Prowadzić prace rozładunkowe przy ścisłej koordynacji prac w zespołach. Materiały układać dopuszczalną liczbę warstw. Materiały układać w wyznaczonym miejscu. Zabezpieczać elementy przed upadkiem. Stosować dodatkowe wyposażenie do dźwigania i przenoszenia. Oznaczać teren pracy dźwigu.
5.	Stosowanie klejów, farb i innych substancji o właściwościach trujących, łatwopalnych, wybuchowych	Prace w pomieszczeniach zamkniętych lub źle wentylowanych. Stosowanie substancji o właściwościach łatwopalnych i wybuchowych przy nieprzestrzeganiu zakazu używania otwartego ognia i urządzeń iskrzących.	Zatrucia, obrażenia spowodowane pożarem lub wybuchem.	Eliminować z procesu technologicznego substancje o właściwościach trujących, łatwopalnych, wybuchowych. Wentylować pomieszczenia. Wystrzegać się otwartego ognia. Stosować indywidualne środki ochrony.
6.	Eksplotacja narzędzi powodujących nadmierny hałas i vibracje	Używanie narzędzi wyeksploatowanych. Ponadnormatywny czas ekspozycji. Niestosowanie indywidualnych środków ochrony słuchu.	Oslabienie słuchu, choroby narządów słuchu, zaburzenia naczyniowe i ruchowe.	Używać narzędzi w dobrym stanie technicznym. Przestrzegać czasu ekspozycji w warunkach hałasu. Stosować indywidualne środki ochrony słuchu.
7.	Kontakt części metalowej urządzenia dźwigowego lub transportowego z linią elektryczną	Skrzyżowanie linii elektrycznej z drogą transportową. 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	Przecięcie kabla pod napięciem na skutek przejechania. Nie osłonięcie tras kablowych.	Porażenie prądem.	Orobótwać lub osłaniać kable płytami betonowymi, podwieszać kable.

W środowisku pracy w budownictwie zidentyfikowano szereg czynników, które mogą stanowić zagrożenie dla życia i zdrowia pracowników. Zgodnie z normą PN-80/Z-08052 czynniki te dzielą się na: niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe i zostały podzielone na cztery podgrupy:

- fizyczne,
- chemiczne,
- biologiczne,
- psychofizyczne.

Najczęstsze okoliczności wypadków

- poślizgnięcie, potknięcie się, upadek,
- uderzenie przez spadający z góry przedmiot,
- upadek uszkodzonego z wysokości,
- uderzenie przez przedmiot na tym samym poziomie,
- wpadnięcie do dołu
- inne niewymienione.

Teren remontu należy zabezpieczyć, uniemożliwiając dostęp osób trzecich. Prace remontowe prowadzić zgodnie z przepisami BHP, pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia.

Wykonanie prac przy wysokości większej niż 1m winno być prowadzone przez pracowników uprawnionych do prac na wysokości, z rusztowań zabezpieczających przed upadkiem.

Zapewnić wykonanie robót specjalistycznych przez uprawnionych wykonawców, posiadających specjalistyczny sprzęt.

Materiały zarobótowane powinny odpowiadać normom i posiadać certyfikaty „B”

4 WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU

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

Na placu robót powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,

- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio Kierownik robót (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Ponadto należy przeprowadzać szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy. Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach

operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

4.1 Sposób wykonywania prac i szkoleń

Prace powinni wykonywać pracownicy posiadający przeszkolenie BHP, posiadający niezbędne badania, środki ochrony osobistej oraz specjalne uprawnienia do prowadzenia prac specjalistycznych.

Kierownik robót winien przeprowadzić instruktaż pracowników, w tym:

- określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- poinformować o konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkiem zagrożeń,
- określić sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów na terenie robót.

Po zapoznaniu się z przepisami i zasadami bezpiecznego wykonywania robót pracownicy powinni potwierdzić pisemnie, iż zostali do tych odpowiednio przygotowani.

Ponadto 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 robót i koordynacji prac podwykonawców, zasady codziennego przeglądu stanowisk pracy przed rozpoczęciem robót, sposób przekazywania stanowisk pracy drugiej zmianie itp.,

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

- wystąpienia awarii, pożaru lub innego zagrożenia,

- zabezpieczenia przeciwpożarowego dla zaplecza remontu,
- 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,
- pracy mechanicznych środków transportu,
- postępowania w sytuacji, wymagającej natychmiastowego odcięcia mediów : prądu elektrycznego i wody.

5 WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH

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.

5.1 Zagospodarowanie terenu remontu

Remont prowadzony będzie w istniejących obiektach na terenie oczyszczalni ścieków. Teren oczyszczalni jest ogrodzony i zabezpieczony przed osobami postronnymi.

Szerokość istniejących dróg komunikacyjnych na terenie inwestycji jest wystarczająca dla wykonania prac remontowych

Teren inwestycji jest wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który jest sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie inwestycji pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za bezpośrednie otoczenie terenu remontu do chwili odbioru końcowego robót.

Drogi i ciągi piesze należy utrzymywać we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

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

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- a) 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,
- b) 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
- c) 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,
- d) 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,
- e) 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektro-energetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym przy pracach remontowych oraz do celów higieniczno-sanitarnych, gospodarczych i ppoż.

Na terenie inwestycji powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy. Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie inwestycji, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 – pracujących. W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.

Na terenie inwestycji, w razie potrzeby, należy wyznaczyć i oznakować, utwardzone i odwodnione miejsce do składania materiałów i wyrobów. Składowisko materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Teren objęty remontem, w razie konieczności, należy doposażyć w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów ppoż.

Z uwagi na specyfikę obiektu wszystkie powyższe działania powinny być konsultowane z głównym technologiem zakładu, tak aby nie uniemożliwiać pracy zakładu.

5.2 Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu robót

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 łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu robót 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 robót tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

- Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:
- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

5.3 Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy

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

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 robót powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnienie organizacji pracy na stanowiskach pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnienie likwidacji 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 bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik robót obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Kierownik robót zobowiązany jest do wykonania **planu BIOZ** w oparciu o informację BIOZ oraz projekty budowlane, a także w oparciu o planowaną technologię wykonywania robót.

5.4 Opis środków technicznych

Opis środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia, lub w ich sąsiedztwie

W biurze kierownika robót winien znajdować się aparat telefoniczny końcowy z faksem.

Kierownik robót i koordynator ds. bhp winni posiadać telefony komórkowe.



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

5.4.1 Ruch kołowy i pieszy na terenie robót

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

5.4.2 Drogi ewakuacyjne

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

Dla zachowania stałej przejezdności tych dróg ustala się następujące wymagania :

- nie dopuszczać do przebywania na drogach więcej niż dwóch samochodów,
- w przypadkach awaryjnych ruchem kierować będą osoby wyznaczone i upoważnione przez kierownika robót.

5.4.3 Prace szczególnie niebezpieczne

Do prac szczególnie niebezpiecznych zalicza się:

- prace wykonywane w pobliżu dróg komunikacyjnych. Pracownicy wykonujący te roboty muszą być ubrani w kamizelki ostrzegawcze,
- prace na wysokościach związane z montażem urządzeń technicznych oraz pracami remontowymi (powyżej 1m),
- 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 robót będzie zobowiązany do :

- udzielenia 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.

5.4.4 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 robót, a pod jego nieobecność - koordynatorowi ds. bhp, z jednoczesnym wstrzymaniem robót w miejscu wypadku.