



Spółka z o.o.

03-417 Warszawa

ul. Czynszowa 3 m 38

REGON 013140900, KRS 0000147412

Mobile: 0 501 128 905, <http://rewos.pl>

____ NIP 524-22-21-150 ____ tel./fax(0.22)409 21 47 ____ e-mail: rewos @ rewos. pl ____

REKULTYWACJA * EKOLOGIA * WODA * ODPADY * ŚCIEKI

____ Konto: 48 1020 1026 0000 1802 0309 8340 w PKO BP S.A. XV O /Warszawa____

**Projekt rozbudowy oczyszczalni ścieków Kornaciska, gmina
Długosiodło
Część techniczno-technologiczna
plan BiOZ**

Inwestor: Gmina Długosiodło**Wykonawca:**„**REWOS**” Sp. z o. o.

03-417 Warszawa

ul. Czynszowa 3 / 38

Projekt opracowali: mgr inż. Janusz JERZY

mgr inż. Tomasz Pogoda upr. nr MAZ/0322/PWOS/11

nr MOIIB – MAZ/IS/0062/12

Sprawdził: mgr inż. Sławomir Biernacki – upr. St-198/90

nr MOIIB – MAZ/WM/0145/02

Warszawa, marzec 2018 r.

Projekt rozbudowy oczyszczalni ścieków Kornaciska, gmina Długosiodło
Część techniczno-technologiczna
plan BiOZ

REWOS sp. z o.o. Wszelkie prawa zastrzeżone, marzec 2018 r.

I. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia przy rozbudowie oczyszczalni ścieków Kornaciska zlokalizowanej w m. Kornaciska gmina Długosiodło. Planowane przedsięwzięcie obejmuje modernizację i rozbudowę oczyszczalni ścieków na działkach nr 137/2, 138/2 i 190/2 obrębu Kornaciska, gmina Długosiodło.

II. Wykaz istniejących obiektów i uzbrojenia

Inwestycja jest realizowana w m. Kornaciska przy ul. Słonecznej 11, na działkach o numerach ewidencyjnych nr 137/2, 138/2 i 190/2 obrębu Kornaciska, gmina Długosiodło.

Projektowana jest rozbudowa części zbiornikowej oczyszczalni w zakresie:

- w wyposażeniu i organizacji komory reaktora biologicznego (rys. nr 2) oraz:
- zaprojektowano studzienkę (nr 11) mieszczącą kratę zlokalizowaną przed przepompownią przyjmującą na kratę ścieki z kanalizacji sanitarnej oraz ścieki dowożone (rys. nr 2),
- zaprojektowano zbiornik dodatkowy wyposażony w strefy tlenowe (dwie sztuki) oraz jedną strefę niedotlenioną, wraz z usprzętowaniem (struktury zanurzone 144 szt., aeratory m-z 10 szt i k-p 6 szt., dwa mieszadła BIOX posadowione na połączeniach DN 250 T1-T4 i T5 – T2, połączenie DN 300, komora BT - T4;
- zaprojektowano stację dmuchaw (typu Roo'tsa – np. DR130T.4.5-T-D-Np., sztuk 2., 24,05 [Nm³/min]) oraz rurociąg powietrza DN 150, od dmuchaw do linii powietrza, zlokalizowanych pod wiatą po zachodniej stronie istniejącego bioreaktora (rys. nr 1), dmuchawa DR130T.4.5-T-D-Np posiada niżej wymienione parametry: $\Delta t=59^{\circ}\text{C}$, moc silnika 30 kW, waga 715 kg;
- zaprojektowano rurociąg grawitacyjny zasilający studzienkę mieszczącą kratę, na odcinku S4 - S11,
- zaprojektowano linię powietrza DN 150 prowadzącą powietrze sprężone ze stacji dmuchaw do aeratorów z rurociągu zlokalizowanego na koronie zbiorników z wiaty mieszczącej dmuchawy,
- zaprojektowano zamianę sitopiaskownika POMILTEC na sito ślimakowe typ FW300/d4/1000/2000/P wraz z separatorem piasku typ FW50M,

Likwidacji poddano:

Projekt rozbudowy oczyszczalni ścieków Kornaciska, gmina Długosiodło
Część techniczno-technologiczna
plan BiOZ
REWOS sp. z o.o. Wszelkie prawa zastrzeżone, marzec 2018 r.

- Rurociągi grawitacyjne DN 250 prowadzące ścieki surowe na odcinkach pomiędzy studzienką nr 4 przed przepompownią, a pompownią łącznej długości ok. 3,5 m,

5.1 Przebieg procesu.

Całkowity przebieg procesu obrazuje schemat technologiczny.

Ścieki dopływają grawitacyjnie ze studzienki rozprężnej, studzienka nr 4, poprzez studzienkę mieszczącą kratę, studzienka nr 11, do przepompowni głównej. Przewidziano do docelowego zastosowania w przepompowni pompy HV Grudziądz, np. typ FZV 3.85 Wykonanie: 1010 zatapialna, moc: 3,0 kW

Hermetyczny punkt zlewny ścieków dowożonych (stacja zlewcza np. ENKO typ STZ 201B) jest usytuowany na bocznym odgałęzieniu w stosunku do głównego ciągu ściekowego.

Pompy w przepompowni, podają wymieszane i uśrednione ścieki na stopień mechaniczny - sitopiaskownik.

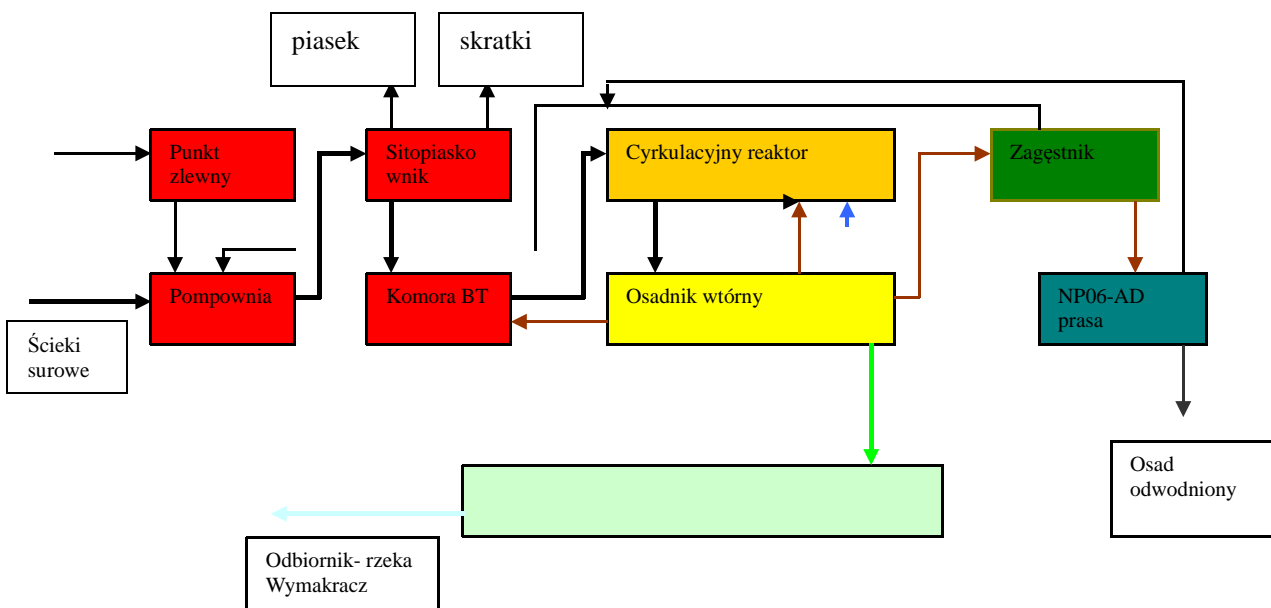
Po części mechanicznej, ścieki grawitacyjnie wpadają do komory beztlenowej (BT) wyposażonej w mieszadło.

Ze strefy beztlenowej ścieki przepływają do cyrkulacyjnego reaktora biologicznego, do części nazywanej zbiornikiem dodatkowym, komora T4. Zbiornik ten jest połączony trzema połączeniami rurowymi, z których jedno DN300 łączy komorę BT z komorą T4, a dwa DN 250 z istniejącą częścią oczyszczalni Kornaciska tworząc system zgodny z inżynierią według REWOŚ – pat. RP nr 197513. Zbiornik dodatkowy cyrkulacyjnego reaktora biologicznego podzielony jest przepływowymi złożami zanurzonymi na strefy tlenowe (T4, T5) i niedotlenioną (NT3). W strefach nityfikacji (tlenowych) zainstalowane będą aeratory ASD DN 200 w wersji mieszająco-zawracającej, po pięć sztuk i po trzy w wersji kierunkowo-powrotnej. Łącznie w dodatkowym zbiorniku będzie 16 sztuk aeratorów ASD – dziesięć mieszająco-zawracających i sześć kierunkowo-powrotnych. Będą one napowietrzały objętość bioreaktora i napędzały cyrkulację. Aeratory ASD zasilane będą powietrzem z dmuchawy typu ROOTS'a w sposób uwarunkowany systemem automatyki uzależniającym pracę dmuchawy od poziomu tlenu rozpuszczonego w przestrzeni okołoczujnikowej (lokalizacja czujnika w strefie T3). Cyrkulacyjny reaktor biologiczny dla przypadku O.Ś. Kornaciska posiada jedną strefę beztlenową (BT), trzy strefy niedotlenione (NT1, NT2 i NT3) i pięć stref tlenowych (T1, T2, T3, T4 i T5).

Z reaktora biologicznego następuje przepływ do osadnika wtórnego liniowego, a następnie poprzez komorę pomiarową, zlokalizowaną w studziencie S8, w syfonie na rurociągu grawitacyjnym prowadzącym sklarowane ścieki, do odpływu, do rzeki Wymakracz.

Sedymentujący w lejach osadnika osad, pobierany jest przez dwie pompy osadu, które część osadu recyrkulują do komory beztlenowej (osad zawracany), a część (osad nadmierny) do zbiornika osadów nadmiernych – zagęstnika, którego rolę pełni istniejący zbiornik. Wody nadosadowe, grawitacyjnie wracają do reaktora, strefa T1, a osad podawany jest na separator, prasę TEKHNOFANGHI wg projektu, za pomocą pompy współpracującej z rurociągiem tłocznym DN 65 – stan istniejący nie wymagający zmian. Docelowo należy w zagęstniku zainstalować pompę FZV 2.21-1,1 kW pompa z króćcem DN 65 prod. HV Grudziądz.

Schemat technologiczny – blokowy



IV. Zakres i kolejność prac związanych z modernizacją i rozbudową O.Ś. Kornaciska prowadzonych w sposób umożliwiający modernizację i rozbudowę oczyszczalni przy zachowaniu możliwości oczyszczania ścieków w trakcie modernizacji

Projekt rozbudowy oczyszczalni ścieków Kornaciska, gmina Długosiodło
Część techniczno-technologiczna
plan BiOZ
REWOŚ sp. z o.o. Wszelkie prawa zastrzeżone, marzec 2018 r.

Lp.	Etap realizacji zadania	Operacje wykonawcze
1.	Zakupy wg specyfikacji	<ul style="list-style-type: none"> – dmuchawy, typ Roo'tsa – np DR130T.4.5-T-D-Np 24,05 [Nm³/min],, P_s= 30 kW. – 2 szt., – Aeratory m-z ASD, DN 200, h = 4,0 m – 10 szt., – Aeratory ASD, k-p DN 200, h = 4,0 m – 6 szt., – mieszadło np. BIOX – 2 szt., – złoża biologiczne – 144 szt. (m²), – konstrukcje złoż – 1 kpl., – studzienka, armatura i rury, – zakup materiałów budowlanych, – sitopiaskownik, sito typ FW300/d4/1000/2000/P wraz z separatorem piasku typ FW50M, 1 szt. – krata koszowa, np. KPP 250, 1 szt.
2.	Budowa zbiornika dodatkowego oraz studzienki mieszczącej kratę kosзовą	<p>-przebudowa zasilania pompowni, zabudowanie studzienki DN 200, h=3,0 m;</p> <p>-montaż w studzience DN 200 kraty kosзовej np. typ KPP 250</p> <p style="padding-left: 40px;">zbiornik dodatkowy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zbrojenie konstrukcji, - betonowanie konstrukcji, - demontaż szalunków, - próba szczelności, - montaż połączeń rurowych DN 250 T4 z T1,T5 z T2 i DN 300 T4 z BT - montaż mieszadeł BIOX, - montaż aeratorów,

		<ul style="list-style-type: none"> - montaż struktur, - montaż linii powietrza na zbiorniku, - odbiór techniczny zbiornika.
3.	I etap zmian technologicznych w komorach T4, T5, NT3	<ul style="list-style-type: none"> - Obniżenie poziomu ścieków w obecnie pracujących zbiornikach o ok. 1,5 m - połączenie zbiornika dodatkowego z osadnikiem wtórnym za pomocą prowizorycznego układu pompowego, - obniżenie i utrzymanie poziomu lustra ścieków w obecnie pracujących zbiornikach o ok. 1,5 m, UWAGA! Należy zbadać, czy w komorach znajduje się siarkowodór i ewentualnie usunąć go przed rozpoczęciem jakichkolwiek działań wewnątrz komór, - zaślepienie przepływu na obecnie funkcjonującej drodze do osadnika w drodze obniżenia poziomu w komorach bioreaktora o ok. 1,5 m i uruchomienie tłoczenia ścieków do osadnika w warunkach obniżonego poziomu ścieków prowizorycznym systemem pompowym, - wykonanie w ścianie otworów dla przepuszczenia połączeń rurowych między BT a T4 i komorami zbiornikami oznaczonymi jako T1 a T4 i T2 a T5, - wykonać otwory w ścianie prowadzące ścieki DN 300, jeden otwór i DN 250 dwa otwory; - uszczelnienie przepustów, - montaż sprężarek i orurowania powietrznego.
4.	Przepompownia	<ul style="list-style-type: none"> - wykonanie studzienki z kratą przed przepompownią w postaci studni DN 2,00 m z otworami umożliwiającymi szczelne przepuszczenie rurociągów zasilających pompownię, na czas wykonywania studzienki przed przepompownią ścieki surowe ze studzienki nr 4 kierować do sitopiaskownika, a następnie komory biologicznej BT prowizorycznym systemem pompowym.

5.	Sitopiaskownik	- demontaż istniejącego urządzenia i montaż nowego
6.	Uruchomienie krótkiej pętli oczyszczania biologicznego	- montaż prowizorycznego układu pompowego podającego ścieki po komorze T5 do osadnika wtórnego, przy poziomie ścieków w komorze nominalnym lecz po zaślepieniu przepustów do komór T1 i T2, przepust łączący T4 z BT pozostaje drożny; - uruchomienie napowietrzania w komorach T4 i T5,
7.	Komory T4 i T5	- otwarcie dopływu ścieków z komory BT do komory T4 przepompowanie ścieków z komory T5 do osadnika prowizorycznym zestawem pompowym. - UWAGA! Należy zbadać, czy w komorach znajduje się siarkowodór i ewentualnie usunąć go przed rozpoczęciem jakichkolwiek działań wewnątrz komór,
8.	Uruchomienie docelowe zgodne z projektem rozbudowy wg technologii REWOŚ	- uruchomienie przepływu ścieków z pompowni do sitopiaskownika i komory BT w systemie docelowym, - uruchomienie przepływu z komory BT do komory T4 bioreaktora, - demontaż prowizorycznego układu pompowego podającej ścieki po komorze T5 do osadnika wtórnego, - udrożnienie wymuszonych przepływów z komory T1 do T4 i z komory T5 do T2 - podniesienie poziomu lustra ścieków do wartości nominalnej zapisanej w projekcie,
9.	System automatyki	- wykonanie systemu zgodnie z projektem PiA, - uruchomienie systemu automatyki, - realizacja systemu PiA w miarę możliwości w trakcie trwania przebudowy oczyszczalni.
10.	Rozruch oczyszczalni	- weryfikacja czynności przedstawionych w projekcie po skierowaniu ścieków trasą przewidzianą w projekcie,

	<ul style="list-style-type: none"> - opomiarowanie technologiczne oczyszczalni, - weryfikacja parametrów nastawnych regulujących proces oczyszczania, - ustalenie parametrów biologicznych/tlenowych, - analiza sprawności oczyszczalni poprzez pobór próbek ścieków na różnych etapach oczyszczania – określa prowadzący rozruch, - sprawdzenie sprawności procesu oczyszczania i korekta po analizie wyników, - wybór optymalnych parametrów procesu oczyszczania, - opracowanie instrukcji technologicznej pracy oczyszczalni, - odbiór końcowy oczyszczalni.
--	--

IX. PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ZWANY „PLANEM BIOZ”

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. (Dz. U. nr 120, poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia: obowiązek sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (dalej planu bioz) spoczywa na kierowniku budowy

PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA POWINIEN ZAWIERAĆ:

- *stronę tytułową* zawierającą

pieczętkę budowy

temat - **Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia**

nazwę i adres budowy

nazwę i adres inwestora

imię i nazwisko oraz adres osoby sporządzającej plan bioz

datę sporządzenia planu bioz

datę przyjęcia planu do realizacji

podpis kierownika budowy

- *część opisową*

Projekt rozbudowy oczyszczalni ścieków Kornaciska, gmina Długosiodło
Część techniczno-technologiczna
plan BiOZ

REWOŚ sp. z o.o. Wszelkie prawa zastrzeżone, marzec 2018 r.

- Roboty mogące stwarzać zagrożenie dla życia i zdrowia.
- Roboty ziemne.
- Prace transportowe ładunków ciężkich za pomocą dźwigów samojezdnych
- Roboty instalacyjne przy wykonywaniu sieci sanitarnych zewnętrznych i wewnętrznych.

• **Przewidywane zagrożenia, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych.**

- upadek pracownika, upadek narzędzi, przedmiotów, potknięcie się, poślizgnięcie pracownika na płaszczyźnie, wpadnięcie do zagłębień, wykopów
- przygniecenie, uderzenie pracownika transportowanymi elementami,
- przysypanie ziemią, uderzenie, przygniecenie
- zachłapanie oczu zaprawą lub inną substancją agresywną,
- kontakt z ruchomymi lub wirującymi częściami maszyn i urządzeń,
- uderzenie, pochwycenie, przygniecenie pracownika przez maszyny budowlane i ich części, narzędzia, środki transportu itp.,
- ruch pojazdów drogowych na drogach budowy,
- porażenie prądem elektrycznym przy dotyku bezpośrednim,
- zetknięcie się pracownika z gorącymi elementami podczas spawania lub po cięciu palnikiem elementów konstrukcji stalowych

• **Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- omówienia komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
- konieczności wydzielania i oznaczenia stref szczególnego zagrożenia,
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

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

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Projekt rozbudowy oczyszczalni ścieków Kornaciska, gmina Długosiodło
Część techniczno-technologiczna
plan BiOZ

REWOŚ sp. z o.o. Wszelkie prawa zastrzeżone, marzec 2018 r.

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.

Na placu budowy 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 budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

• Roboty ziemne, podstawowe zasady bezpieczeństwa.

- Wykopy w przeważającej swej części są wykonywane w sposób mechaniczny jako szerokoprzestrzenne lub wąskoprzestrzenne zabezpieczone szalunkami.
- Roboty ziemne należy prowadzić na podstawie projektu określającego ewentualne położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w bezpośrednim zasięgu prowadzonych robót.
- W strefie klina naturalnego odłamu gruntu zabronione jest składowanie urobku, materiałów budowlanych oraz ruch środków transportowych obok wykopów.
- Wykopy należy zabezpieczyć balustradą, podczas wykonywania robót sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i oznakować ją.
- W razie ujawnienia w czasie kopania niewybuchów lub przedmiotów innych trudnych do identyfikacji roboty należy przerwać a miejsca ogrodzić i zabezpieczyć przed dostępem pracowników lub osób postronnych. O znalezieniu niewybuchu lub innego podejrzanego przedmiotu należy niezwłocznie zawiadomić kierownictwo budowy.
- Wydzielenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót.
- Teren budowy należy ogrodzić oraz oznakować za pomocą tablic ostrzegawczych
- Należy wyznaczyć, oznakować i wygrodzić strefy niebezpieczne w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym,
- Wyznaczyć taśmami ostrzegawczymi lub wygrodzić balustradami a także oświetlić przejścia, przejazdy, krawędzie wykopów, stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej oraz otwory technologiczne. Tam gdzie to możliwe otwory powinny być zamknięte pokrywami o odpowiedniej wytrzymałości zabezpieczonymi przed zmianą położenia
- Drogi komunikacyjne należy zabezpieczyć przed spadającymi przedmiotami.

• **Energia elektryczna**

Energia elektryczna dla potrzeb budowy powinna być rozprowadzona i utrzymywana w sposób nie stanowiący zagrożenia porażenia prądem oraz zagrożenia pożarowego. Roboty wykonywane z konserwacją urządzeń elektrycznych oraz z podłączeniem energii do odbiorników powinny być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Naprawy i przeglądy powinny być odnotowane w książce konserwacji urządzenia.

• **Ochrona przeciwpożarowa**

Na terenie budowy należy rozmieścić podręczny sprzęt gaśniczy w dostatecznej ilości oraz wyznaczyć i oznakować drogi pożarowe. Wszystkim pracownikom przed przystąpieniem do pracy należy przypomnieć obowiązki w przypadku powstania pożaru oraz zasady obsługi podręcznego sprzętu gaśniczego.

• **Pierwsza pomoc przed lekarską.**

Budowę należy wyposażyć w apteczki pierwszej pomocy wraz z instrukcją postępowania w nagłych wypadkach. Przy apteczkach należy wywiesić nazwiska osób przeszkolonych w zakresie udzielania pomocy przed lekarskiej.

• **Elementy zagospodarowania zaplecza budowy w zakresie generalnego wykonawcy.**

Zaplecze socjalno biurowe budowy należy ogrodzić i odpowiednio oznakować oraz zabezpieczyć drogę dojazdową dla samochodu pogotowia, straży pożarnej, policji, itp. Ogrodzenie nie może stanowić zagrożenia dla pracowników i osób postronnych. Na terenie zaplecza należy zlokalizować :

- biuro kierownika budowy,
- szatnie dla pracowników fizycznych,
- pomieszczenia umywalni z ciepłą wodą,
- toalety,
- punkty ze sprzętem p. pożarowym,
- magazyn z warsztatem,
- wydzieloną przestrzeń na plac manewrowy dla samochodów,
- wydzieloną przestrzeń na plac magazynowy,

Na terenie zaplecza budowy należy umieścić w widocznym miejscu tablice informacyjną z numerami telefonów alarmowych oraz tablice oznaczające drogę ewakuacyjną. Na terenie zaplecza zlokalizowany będzie punkt wyposażony w apteczkę pierwszej pomocy zaopatrzoną w niezbędny asortyment. Biuro kierownika powinno być wyposażone w aparat tlenowy do wspomagania oddychania oraz urządzenie do pomiaru stężenia gazów. W pomieszczeniach takich jak magazyny, warsztaty itp. należy umieścić podręczny sprzęt gaśniczy (gaśnice proszkowe).

• **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
- sporządzić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych,
- określić podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- sporządzić wykaz prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- sporządzić wykaz prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej.

• **kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:**

Projekt rozbudowy oczyszczalni ścieków Kornaciska, gmina Długosiodło
Część techniczno-technologiczna
plan BiOZ
REWOS sp. z o.o. Wszelkie prawa zastrzeżone, marzec 2018 r.

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

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

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

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

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

• Uwagi ogólne

Roboty montażowe prowadzić zgodnie z :

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – wydawnictwo COBRTI INSTAL.
- W miejscach przejść przewodów przez przegrody zewnętrzne należy wykonać uszczelnienia wodo- i gazoszczelne wykorzystując materiały optymalne do tych celów.
- Na terenie zaplecza budowy należy umieścić w widocznym miejscu tablice informacyjną z numerami telefonów alarmowych oraz tablice oznaczające drogą ewakuacyjną
- Na terenie zaplecza zlokalizowany będzie punkt wyposażony w apteczkę pierwszej pomocy zaopatrzoną w niezbędny asortyment. Biuro kierownika powinno być wyposażone w aparat tlenowy do wspomagania oddychania oraz urządzenie do pomiaru stężenia gazów.
- W pomieszczeniach takich jak magazyny, warsztaty itp. należy umieścić podręczny sprzęt gaśniczy (gaśnice proszkowa).

ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Rozbudowa oczyszczalni ścieków Kornaciska

Dlatego zgodnie z Obwieszczeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016 poz. 71) budowa w w/wym zakresie nie jest zakwalifikowana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

DANE INFORMUJĄCE O REJESTRZE ZABYTKÓW

Projekt rozbudowy oczyszczalni ścieków Kornaciska, gmina Długosiodło
Część techniczno-technologiczna
plan BiOZ

REWOŚ sp. z o.o. Wszelkie prawa zastrzeżone, marzec 2018 r.

Przedmiotowy zakres inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków.

WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Przedmiotowy zakres inwestycji znajduje się poza granicami terenu górniczego.