

# Informacja dotycząca **bezpieczeństwa** **i ochrony zdrowia**

dla przedsięwzięcia pt.:

**„Budowa gminnej oczyszczalni ścieków w Nozdrzcu”**

**Obiekt:** Oczyszczalnia ścieków komunalnych  
**Kategoria obiektu:** XXX  
**Adres obiektu:** Nozdrzec, gmina Nozdrzec  
**Lokalizacja:** Działki gruntowe nr **1645/4, 1645/5, 1645/2, 1645/1, 1822, 1821, 1820/1, 1251, 1818/2, 1817, 1816, 1815, 1814, 1813, 1812/2, 1811, 1810, 1809, 1808, 1807, 1771, 1772/1, 1772/2, 1773** położone w obrębie ewidencyjnym Nozdrzec [Nr 0004], w jednostce ewidencyjnej Nozdrzec [180206\_2]  
**Inwestor:** Gmina Nozdrzec  
**Adres:** Urząd Gminy  
36-245 Nozdrzec 224  
woj. podkarpackie

**Informację opracował:**

***inż. Józef Boroń***

Upr. bud. instalacyjno - inżynieryjne  
i w zakresie ochrony środowiska  
A-649-132/81  
PDK/IS/0569/02

## **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.**

### ***Zakres robót całego zamierzenia budowlanego.***

Inwestycja budowy oczyszczalni ścieków obejmuje wykonanie w granicach ogrodzenia obiektów technologicznych w formie:

- a) budynku wielofunkcyjnego dwukondygnacyjny
  - pow. zabudowy 693,79m<sup>2</sup>, pow. użytkowa 663,85m<sup>2</sup>, kubatura 3920,00m<sup>3</sup>,
  - w części socjalno – sanitarnej budynku znajdują się pomieszczenia sanitarne, socjalne oraz biurowe na piętrze budynku,
  - w części technologicznej budynku znajdują się wydzielone pomieszczenia: kotłowni, hydroforni, rozdzielni el. warsztatu, agregatorni, prasy osadu, mieszalnika osadu, składowania osadu i garaży,
- b) budynku technologicznego piętrowego,
  - pow. zabudowy 108,40m<sup>2</sup>, pow. użytkowa 179,83m<sup>2</sup>, kubatura 738,30m<sup>3</sup>,
  - w części parterowej budynku znajdują się pomieszczenia technologiczne w których zlokalizowano: pomieszczenie dmuchaw, pomieszczenie techniczne oraz pomieszczenie na kontenery do składowania skratek i piasku,
  - na piętrze budynku zlokalizowane jest pomieszczenie piaskownika,
- c) reaktorów biologicznych szt. 2,
  - pow. zabudowy dla 2 zbiorników 526,00m<sup>2</sup>, średnica zewnętrzna reaktora 18,0m, wysokość reaktora 5,80m, reaktory wyposażone w pomosty technologiczne, instalacje technologiczne i zadaszenie z poliwęglanu,
- d) budynku mechanicznego oczyszczania ścieków i punktu zlewnego,
  - pow. zabudowy 59,06m<sup>2</sup>, pow. użytkowa 40,33m<sup>2</sup>, kubatura 260,21m<sup>3</sup>,
  - w budynku znajduje się komora kraty hakowej, taca najazdowa i pomieszczenie techniczne,
- e) budynku mikrosita,
  - pow. zabudowy 24,12m<sup>2</sup>, pow. użytkowa 16,87m<sup>2</sup>, kubatura 114,00m<sup>3</sup>,

### **Obiekty pomocnicze i towarzyszące na terenie oczyszczalni ścieków:**

- zbiornik magazynowy osadu,
- studnia wody technologicznej,
- studnia pomiarowa ścieków z reaktora – szt. 2,
- studnia pomiarowa ścieków oczyszczonych,
- przepompownia ścieków surowych,
- zbiornik uśredniający ścieków dowożonych,
- silos wapna,
- zbiornik PIX,
- separator koalescencyjny,
- studnia ujęcia wody,

### **Obiekty liniowe:**

- sieć wodociągowa,
- sieci kanalizacji sanitarnej ścieków surowych,
- sieć kanalizacji deszczowej,

- sieć kablowa niskiego napięcia,
- sieć sterownicza i automatyka,
- rurociągi technologiczne,

oraz:

- ogrodzenie terenu oczyszczalni ścieków z bramą wjazdową szerokości 4,0m,
- wydzielone miejsce na stację transformatorową,
- drogi, place i chodniki wewnętrzne,
- zieleń ozdobna i ochronna,

#### Obiekty pomocnicze i towarzyszące poza terenem oczyszczalni ścieków:

- droga dojazdowa,
- kanalizacja sanitarna tłoczna ścieków surowych  $\varnothing 160\text{mm}$  PE,
- kanalizacja ogólnospławna – kanał odpływowy ścieków oczyszczonych i wód opadowych  $\varnothing 400\text{mm}$  PVC,
- wylot ścieków oczyszczonych do potoku Łubienka wraz z ubezpieczeniem koryta potoku,
- kabel sterowniczy do przepompowni ścieków,

#### ***Kolejność realizacji poszczególnych obiektów.***

Realizację zamierzenia budowlanego należy rozpocząć od wytyczenia obiektów przez uprawnionego geodetę. Po wytyczeniu obiektów należy urządzić na placu budowy zaplecze budowy i zgromadzić niezbędny sprzęt tj.:

- koparkę podsiębierną o pojemności łyżki  $1,0\text{ m}^3$ ,
- koparkę podsiębierną o pojemności łyżki  $0,4\text{ m}^3$ ,
- ciągnik kołowy,
- przyczepy skrzyniowe,
- równiarki samojezdne,
- walec statyczny,
- żuraw,
- spycharka o mocy  $75\text{ kM}$ ,
- spycharka gąsienicowa  $100\text{ kM}$ ,
- ubijaki mechaniczne ciągnięte ręcznie,
- samochody skrzyniowe dostawcze i wywrotki,
- zgrzewarkę do rur PE,
- żuraw samochodowy,
- pompa do betonowania,
- spawarka, wciągarka mechaniczna, mieszarka do zapraw, drobny sprzęt

oraz niezbędny materiał wg specyfikacji przedmiaru kosztorysowego.

Po zgromadzeniu kompletu materiału i sprzętu można rozpocząć budowę, a roboty realizować w kolejności:

- 1) wykonać niwelację terenu pod obiekty,
- 2) usunąć warstwę ziemi urodzajnej gr.  $15\text{cm}$  za pomocą spycharki,
- 3) wykonać podsypki z pospółki i zagęszczać mechanicznie,

- 4) wykonać podkłady betonowe na podłożu gruntowym,
- 5) wykonać pracę przy deskowaniach, zbrojeniu i betonowaniu elementów fundamentowych budynków,
- 6) wykonać izolacje powłokowe elementów betonowych,
- 7) wykonać prace przy murowaniu, betonowaniu i pokryciu budynków,
- 8) wykonać prace przy wykonaniu prac wykończeniowych wewnątrz budynków,
- 9) wykonać wykopy liniowe pod instalacje technologiczne, elektryczne, wodociągowe i kanalizacyjne,
- 10) wykonać wylot i ubezpieczenie potoku,
- 11) wykonać próby szczelności zmontowanych rurociągów i zasypać wykopy liniowe,
- 12) wykonać posadowienie i montaż elementów na terenie oczyszczalni ścieków,
- 13) wykonać wyposażenie pomieszczeń oczyszczalni ścieków,
- 14) wykonać rozruch technologiczny oczyszczalni ścieków,
- 15) wykonać drogi, chodniki, place wewnętrzne, parking i zjazd,
- 16) wykonać ogrodzenie terenu oczyszczalni,
- 17) wykonać nasadzenie drzew i krzewów oraz wykonać obsiew mieszaną traw,

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Działka 1773 w m. Nozdrzec obecnie użytkowana jest rolniczo i wolna od zabudowy podziemnej, naziemnej i nadziemnej.

Dojazd na teren projektowanej oczyszczalni z drogi wojewódzkiej Nr 835 Lublin-Grabownica Starzeńska zjazdem w km 193+395 strona lewa przez drogę gminną Nr 115854 działka gr. nr 1771.

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

Na terenie zaplanowanego do wykonania przedsięwzięcia wyznaczyć strefę niebezpieczną przy pracy urządzeń dźwigowych. Szczególną uwagę zwrócić na strefę niebezpieczną przy pracy koparki i spycharki.

Czynniki, które mogą zagrażać bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi pracujących:

- prace w pobliżu głębokich wykopów,
- prace na wysokościach,
- prace na obiektach elektrycznie czynnych,
- posługiwanie się urządzeniami elektrycznymi zasilanymi prowizorycznie,
- prace wraz z pracownikami budowlanymi, wykonującymi inne prace budowlane,

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

Podczas wykonywania prac budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- roboty przy których występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,
- zagrożenie upadku przedmiotów na innych pracowników,
- prowadzenie robót w głębokich wykopach.

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

Lp	Rodzaj zagrożenia	Przyczyny Zagrożenia	Skutki zagrożenia	Sposoby zmniejszania ryzyka
1.	Upadek z drabiny	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brak zabezpieczenia drabiny przed poślizgnięciem się jej stóp.</li> <li>2. Brak stopek gumowych.</li> <li>3. Brak wyposażenia w cięgno lub pręt uniemożliwiający rozsuniecie drabiny.</li> <li>4. Ustawienie drabiny na nieodpowiednim podłożu.</li> <li>5. Brak asekuracji.</li> </ol>	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 chwycić w rękawicach.
3.	Urazy i schorzenia wywołane trudnymi warunkami atmosferycznymi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykonywanie prac budowlanych i montażowych przy wietrze ponad 10 m/s, złym oświetleniu nocnym, mrozie, intensywnych opadach atmosferycznych.</li> <li>2. Chodzenie po zaśnieżonych lub oblodzonych drogach i koleinach.</li> </ol>	Ogólne potłuczenia, stłuczenia, urazy wewnętrzne, złamania.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wstrzymać wykonywanie prac przy wietrze 10 m/s, złym oświetleniu nocnym, mrozie, intensywnych opadach atmosferycznych.</li> <li>2. Utwardzać nawierzchnie dróg, oczyszczać drogi ze śniegu i lodu.</li> </ol>
4.	Urazy wywołane podczas rozładunku materiałów	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nieuwaga, brak koordynacji przy pracach wyładunkowych lub transporcie ręcznym.</li> <li>2. Wyciąganie od spodu materiałów.</li> <li>3. Nierówne ustawienie, ułożone materiałów składowanych lub transportowanych.</li> </ol>	Zranienia, potłuczenia i przygniecenia kończyn, tułowia.	<p>Prowadzić prace rozładunkowe przy ścisłej koordynacji prac w zespołach.</p> <p>Materiały układać dopuszczalną liczbę warstw.</p> <p>Materiały układać w wyznaczonym miejscu.</p> <p>Zabezpieczać elementy przed upadkiem.</p> <p>Stosować dodatkowe wyposażenie do dźwigania i przenoszenia.</p> <p>Oznaczać teren pracy dźwigu.</p>
5.	Stosowanie klejów, farb i innych substancji o właściwościach trujących, łatwopalnych, wybuchowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prace w pomieszczeniach zamkniętych lub źle wentylowanych.</li> <li>2. Stosowanie substancji o właściwościach łatwopalnych i wybuchowych przy nieprzestrzeganiu zakazu używania otwartego ognia i urządzeń iskrzących.</li> </ol>	Zatrucia, obrażenia spowodowane pożarem lub wybuchem.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eliminować z procesu technologicznego substancje o właściwościach trujących, łatwopalnych, wybuchowych.</li> <li>2. Wentylować pomieszczenia.</li> <li>3. Wystrzegać się otwartego ognia.</li> <li>4. Stosować indywidualne środki ochrony.</li> </ol>
6.	Eksploatacja narzędzi powodujących nadmierny hałas i wibracje	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Używanie narzędzi wyeksploatowanych.</li> <li>2. Ponadnormatywny czas ekspozycji.</li> <li>3. Niestosowanie indywidualnych środków ochrony słuchu.</li> </ol>	Oslabienie słuchu, choroby narządów słuchu, zaburzenia naczyniowe i ruchowe.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Używać narzędzi w dobrym stanie technicznym.</li> <li>2. Przestrzegać czasu ekspozycji w warunkach hałasu.</li> <li>3. Stosować indywidualne środki ochrony słuchu.</li> </ol>
7.	Kontakt części metalowej urządzenia dźwigowego lub transportowego z linią elektryczną	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Skrzyżowanie linii elektrycznej z drogą transportową.</li> <li>2. Nie zachowanie bezpiecznych odległości.</li> </ol>	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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przecięcie kabla pod napięciem na skutek przejechania.</li> <li>2. Nie osłonięcie tras kablowych.</li> </ol>	Porażenie prądem.	Obudowywać lub osłaniać kable płytami betonowymi, podwieszać kable.

Podczas wykonywania wykopów liniowych o ścianach pionowych może wystąpić obsunięcie się ziemi do wykopu i zasypanie przebywających na dnie wykopu pracowników. Opuszczenie rur do wykopu wykonać z poziomego terenu. W czasie prac koparki występuje duże zagrożenia w zasięgu obrotu ramienia łyżki koparki, z tych powodów podczas wykonywania wykopów przebywanie pracownika w pobliżu łyżki jest zabronione.

W czasie pracy dźwigu występuje bardzo duże zagrożenie w miejscu transportowanego i opuszczanego elementu. Prace winni wykonywać tylko specjalnie przeszkoleni pracownicy.

Na trasie wykonywanych wykopów występują linie elektryczne o napięciu znamionowym do 1 kV. Prace koparki przy liniach elektrycznych nadziemnych i podziemnych prowadzić po sprawdzeniu czy odległość wysięgnika koparki do skrajnych przewodów przekracza 3,0 m. Zabronione jest wykonywanie wykopów w pobliżu kabli energetycznych koparką w odległości mniejszej niż 1,0 m.

**5. Wskazanie sposób uprowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Operatorzy obsługujący koparki, spychacz i dźwig muszą posiadać wymagane kwalifikacje.

Kierownik budowy przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych jest zobowiązany opracować Plan BIOZ na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401). Instrukcja winna uwzględniać informacje o zagrożeniach wymienionych w pkt. 4.

Przed przystąpieniem do realizacji wymienionego w pkt. 4 zakresu robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż pracowników o możliwości wystąpienia zagrożeń dla zdrowia. Przypomnienie instruktażu wykonywać codziennie przed rozpoczęciem robót, aż do zakończenia prac przy wykonywaniu tych robót niebezpiecznych.

**6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania 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.**

Granice strefy niebezpiecznej przy wykonaniu wykopów i zasięgu pracy koparki i dźwigu oznakować za pomocą taśmy ostrzegawczej i tablic ostrzegawczych.

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

Każda maszyna podlegająca i niepodlegająca dozorowi technicznemu musi być wyposażona w instrukcję obsługi, z którą kierownik budowy zapoznaje pracowników.

Osoby pracujące w wykopach winny mieć zapewnioną szybką drogę ewakuacyjną na wypadek zalania wykopów.

Prace montażowe na wysokościach rozpocząć od montażu drabin i pomostów, wyposażone w barierki ochronne.

Zaplecze wykonawcy należy wyposażyć w system łączności i system alarmowania osób i pogotowia ratunkowego.

***inż. Józef Boroń***

Upr. bud. instalacyjno - inżynieryjne

w zakresie ochrony środowiska

A-649-132/81

PDK/IS/0569/02