

Boroń Józef
Zakład Projektowo - Usługowy
„EKOPROJEKT”
36 - 200 Brzozów, ul. Legionistów 10
tel/fax. (0-13) 43 411 19; e-mail: ekoproj@ks.onet.pl

TOM V

STAROSTWO POWIATOWE
w SANOKU

4

Informacja dotycząca **bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

dla przedsięwzięcia pt.:

**„Przebudowa ujęcia wody, budowa stacji uzdatniania
wody dla osiedla mieszkaniowego w Karlikowie,
gmina Bukowsko”**

Inwestor: Gmina Bukowsko
Adres Inwestora: Urząd Gminy Bukowsko, 38-504 Bukowsko 290

Lokalizacja:

Działki gruntowe nr.:

15/69, 23, 22/21 – położone w obrębie ewidencyjnym **Karlików [Nr 0005]**
w jednostce ewidencyjnej **Bukowsko [181703_2]**

Kategoria obiektu: XXVII, XXX

Informację opracował:

inż. Józef Boroń

Upr. bud. instalacyjno - inżynierskie
i w zakresie ochrony środowiska

A-649-132/81

PDK/IS/0569/02

Brzozów maj 2017

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

STKolejność realizacji w SANOKU

Zakres robót całego zamierzenia budowlanego.

Inwestycja obejmuje wykonanie:

- *przebudowy ujęcia wody na działce gr. nr 22/21 i 23 w miejscowości Karlików polegającej na:*
 - ubezpieczenie dna i skarp potoku Płonka w km 8+075 ÷ 8+114 narzutem kamiennym d_{sr} 0,3÷0,5m do wysokości korony skarp,
 - wykonanie progu żelbetowego o wysokości piętrzenia 0,5m w km 8+100 na potoku Płonka,
 - wykonanie wlotu żelbetowego DN400 na lewej skarpie potoku Płonka,
 - wykonanie żelbetowej komory czepalnej z odpływem do istniejącego rurociągu grawitacyjnego ø315 PVC doprowadzającego wodę surową do ujęcia drenażowego,
- *budowy stacji uzdatniania wody na działce gr. nr 15/69 w miejscowości Karlików polegającej na:*
 - wykonaniu budynku stacji uzdatniania wody z wyposażeniem technologicznym i sanitarnym.

Na terenie stacji uzdatniania zostanie wykonany:

- odстойnik i odpływ wód popłucznych,
- neutralizator podchlorynu sodu,
- neutralizator siarczanu glinu,
- przyłącz kanalizacji sanitarnej,
- rurociągi wodociągowe i technologiczne,
- kable energetyczne i sterownicze,
- utwardzone place manewrowe,
- ogrodzenie terenu z bramą wjazdową,

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Realizację zamierzenia budowlanego należy rozpocząć od wytyczenia obiektów przez uprawnionego geodetę. Roboty budowlane na terenie ujęcia wody oraz budynku stacji uzdatniania wody można realizować niezależnie.

Po wytyczeniu obiektów należy urządzić na placu budowy zaplecze budowy i zgromadzić niezbędny sprzęt tj.:

- koparkę podsiębierną o pojemności łyżki 1,0 m³,
- koparkę podsiębierną o pojemności łyżki 0,4 m³,
- ciągnik kołowy,
- przyczepy skrzyniowe,
- równiarki samojezdne,
- żuraw,
- 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 wg harmonogramu robót opracowanego przez wykonawcę.

Dla inwestycji kubaturowych roboty realizować w kolejności:

- 1) wykonać roboty rozbiórkowe,
- 2) wykonać niwelację terenu pod obiekty,
- 3) usunąć warstwę ziemi urodzajnej gr. 15cm za pomocą spycharki,
- 4) wykonać podsypki z pospółki i zagęszczać mechanicznie,
- 5) wykonać podkłady betonowe na podłożu gruntowym,
- 6) wykonać pracę przy deskowaniu, zbrojeniu i betonowaniu elementów fundamentowych budynków,
- 7) wykonać izolacje powłokowe elementów betonowych,
- 8) wykonać prace przy murowaniu, betonowaniu i pokryciu budynków,
- 9) wykonać prace przy wykonaniu prac wykończeniowych wewnątrz budynków,
- 10) wykonać wykopy liniowe pod instalacje technologiczne, elektryczne, wodociągowe i kanalizacyjne,
- 11) wykonać próby szczelności zmontowanych rurociągów i zasypać wykopy liniowe,
- 12) wykonać posadowienie i montaż elementów na terenie,
- 13) wykonać wyposażenie pomieszczeń,
- 14) wykonać rozruch technologiczny,
- 15) wykonać chodniki i utwardzenia wewnętrzne,
- 16) wykonać ogrodzenie,

Dla robót w obrębie ujęcia wody roboty realizować w kolejności:

- 1) wykonać roboty ziemne i niwelację koryta potoku Płonka,
- 2) wykonać narzuty kamienne na dnie i skarpach potoku,
- 3) wykonać prace przy dekowaniach, zbrojeniu i betonowaniu elementów ujęcia wody,
- 4) wykonać izolacje powłokowe elementów betonowych,
- 5) wykonać wyposażenie elementów ujęcia wody,
- 6) wykonać niwelację terenu,
- 7) wykonać ogrodzenie,

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- sieć kanalizacyjna,
- sieć energetyczna
- droga gminna,

Działka na której lokalizowany jest budynek stacji uzdatniania wody obecnie zabudowany jest podziemnym zbiornikiem retencyjnym. Zbiornik podlega rozbiórce. Dojazd na teren budynku stacji uzdatniania wody istniejący z drogi gminnej.

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	1. Brak zabezpieczenia drabiny przed poślizgnięciem się jej stóp. 2. Brak stopek gumowych. 3. Brak wyposażenia w cięgno lub pręt uniemożliwiający rozsuniecie drabiny. 4. Ustawienie drabiny na nieodpowiednim podłożu. 5. Brak asekuracji.	Złamania kończyn, urazy głowy, kręgosłupa, ogólne potłuczenia.	Stosować właściwe drabiny, w dobrym stanie technicznym, ustawiać drabiny na równym podłożu.
2.	Skaleczenia kończyn lub tułowia	Pozostawienie w dowolnym miejscu elementów montażowych, budowlanych, maszyn, sprzętu, opakowań, desek itp.	Rany klute lub cięte, stłuczenia, złamania.	Opakowania, zbędne materiały produkcyjne i odpady usuwać ze stanowiska pracy i składować w wyznaczonym miejscu, ostre elementy chwytać w rękawicach.
3.	Urazy i schorzenia wywołane trudnymi warunkami atmosferycznymi	1. Wykonywanie prac budowlanych i montażowych przy wietrze ponad 10 m/s, złym oświetleniu nocnym, mrozie, intensywnych opadach atmosferycznych. 2. Chodzenie po zaśnieżonych lub oblodzonych drogach i koleinach.	Ogólne potłuczenia, stłuczenia, urazy wewnętrzne, złamania.	1. Wstrzymać wykonywanie prac przy wietrze 10 m/s, złym oświetleniu nocnym, mrozie, intensywnych opadach atmosferycznych. 2. Utwardzać nawierzchnie dróg, oczyszczać drogi ze śniegu i lodu.
4.	Urazy wywołane podczas rozładunku materiałów	1. Nieuwaga, brak koordynacji przy pracach wyładunkowych lub transporcie ręcznym. 2. Wyciąganie od spodu materiałów. 3. 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	1. Prace w pomieszczeniach zamkniętych lub źle wentylowanych. 2. Stosowanie substancji o właściwościach łatwopalnych i wybuchowych przy nieprzestrzeganiu zakazu używania otwartego ognia i urządzeń iskrzących.	Zatrucia, obrażenia spowodowane pożarem lub wybuchem.	1. Eliminować z procesu technologicznego substancje o właściwościach trujących, łatwopalnych, wybuchowych. 2. Wentylować pomieszczenia. 3. Wystrzegać się otwartego ognia.

				4. Stosować indywidualne środki ochrony.
6.	Eksploatacja narzędzi powodujących nadmierny hałas i wibracje	1. Używanie narzędzi wyeksploatowanych. 2. Ponadnormatywny czas ekspozycji. 3. Niestosowanie indywidualnych środków ochrony słuchu.	Oslabienie słuchu, choroby narządów słuchu, zaburzenia naczyniowe i ruchowe.	1. Używać narzędzi w dobrym stanie technicznym. 2. Przestrzegać czasu ekspozycji w warunkach hałasu. 3. Stosować indywidualne środki ochrony słuchu.
7.	Kontakt części metalowej urządzenia dźwigowego lub transportowego z linią elektryczną	1. Skrzyżowanie linii elektrycznej z drogą transportową. 2. Nie zachowanie bezpiecznych odległości.	Porażenie prądem.	Ustawiać na drogach transportowych znaki określające maksymalną wysokość pojazdu.
8.	Uszkodzenie linii elektrycznych podczas prac ziemnych	Złe wykonanie ochron mechanicznych NN.	Porażenie prądem.	Stosować rury osłonowe i znaczniki trasy.
9.	Pojawienie się napięcia w gruncie	1. Przecięcie kabla pod napięciem na skutek przejechania. 2. Nie osłonięcie tras kablowych.	Porażenie prądem.	Obudowywać lub osłaniać kable płytami betonowymi, podwieszać kable.

Podczas wykonywania wykopów może wystąpić obsunięcie się ziemi do wykopu i zasypianie przebywających na dnie wykopu pracowników. W czasie prac koparki występuje duże zagrożenie 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 instruktą 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
i w zakresie ochrony środowiska

A-649-132/81

PDK/IS/0569/02