

Stadium projektu: **PROJEKT BUDOWLANY**

Tytuł opracowania: **4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Obiekt: Rozbudowa mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków Ecolo-Chief z przepustowości $Q_{d\acute{s}r} = 300 \text{ m}^3/\text{d}$ do przepustowości $Q_{d\acute{s}r} = 450 \text{ m}^3/\text{d}$ w m. Świdnica, pow. Zielona Góra, woj. lubuskie.
Jednostka ew. 080907_02 Świdnica, Obręb ew. 0010 Świdnica, Nr ew. dz. 2023

Inwestor: Zakład Usług Komunalnych w Świdnicy
66-008 Świdnica
ul. Długa 25
pow. Zielona Góra, woj. lubuskie

Jednostka Projektowa: WPPU Sumax Sp. z o.o.
Biuro Techniczno – Handlowe
ul. Dzielskiego 2
31-465 Kraków
woj. małopolskie

Dokumentacja ta jest wykonana zgodnie ze zleceniem/umową oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi, jak również normami i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

<i>Funkcja</i>	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Data</i>	<i>Podpis</i>
<i>Opracował:</i>	mgr inż. Michał Lisak	01.2016	
<i>Opracował:</i>	mgr inż. Tomasz Koziń	01.2016	

1	DANE OGÓLNE	3
1.1	ZAMAWIAJĄCY – INWESTOR	3
1.2	WYKONAWCA – PROJEKTANT	3
2	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
3	PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI INWESTYCJI.....	3
3.1	UPADEK DO WYKOPU (OTWARTEGO ZBIORNIKA)	4
3.2	PRZYSYPANIE ZIEMIĄ	4
3.3	ZAGROŻENIE ZWIĄZANE Z PRACĄ KOPARKI I SPYCHACZA	4
3.4	ZAGROŻENIE ZWIĄZANE Z PRZEMIESZCZANIEM SIĘ PO PLACU BUDOWY	4
3.5	ZAGROŻENIE PORĄŻENIA PRĄDEM	4
4	ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM	5
5	SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT	7
6	SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA ZAGROŻENIA.....	7
7	SPOSÓB POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA WYPADKU.....	7
7.1	PRZY URAZACH I ZŁAMANIACH.....	7
7.2	UTONIĘCIE.....	8
7.3	PRZY ZATRUCIACH SIARKOWODOREM I CHLOREM	8
7.4	PRZY POPARZENIACH TERMICZNYCH.....	9
7.5	PRZY POPARZENIACH TERMICZNYCH CHEMICZNYCH	9
	<i>Postępowanie</i>	<i>9</i>
7.6	PRZY POPARZENIACH PRZY POPARZENIU GAŁKI OCZNEJ	9
	<i>Postępowanie</i>	<i>9</i>
7.7	PRZY PORĄŻENIU PRĄDEM.....	9

1 Dane ogólne

1.1 Zamawiający – Inwestor

Inwestor: Zakład Usług Komunalnych w Świdnicy
ul. Długa 25, 66-008 Świdnica
pow. zielonogórski, woj. lubuskie

1.2 Wykonawca – Projektant

Wielobranżowe Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Usługowe „Sumax” Sp. z o.o. z siedzibą:
Kraków 31 – 465, ul. Dzielskiego 2

2 Podstawa opracowania

Podstawą niniejszego opracowania jest:

- Umowa zawarta w dniu 12.12.2014 r. pomiędzy Zakładem Usług Komunalnych w Świdnicy ul. Długa 25 reprezentowanym przez Magdalenę Widańską – Kierownik ZUK przy kontrasygnacie Małgorzaty Gil – Główna Księgowa, a firmą: Wielobranżowym Przedsiębiorstwem Produkcyjno - Usługowym „Sumax” Sp. z o.o. z siedzibą: Kraków 31 – 465, ul. Dzielskiego 2, reprezentowaną przez: Adama Zajęca – Prezesa Zarządu;
- Decyzja o uwarunkowaniach środowiskowych RG.6620.3.2015.PR z dnia 04-12-2015 r;
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego;
- Wypisy z ewidencji gruntów i wyrys z mapy ewidencyjnej (Wypisy z rejestru gruntów i kopia arkusza mapy ewidencji gruntów);
- Koncepcja rozbudowy oczyszczalni ścieków w Świdnicy, gm. Świdnica;
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną opracowana przez dr Agnieszkę Gontaszewską;
- Decyzja pozwolenia wodno-prawnego znak OŚ.6341.96.2012 z dnia 19.12.2012 r;
- Dokumentacja archiwalna obiektu;
- Obowiązujące przepisy i normy;
- Wizje lokalne w terenie;
- Uzgodnienia i korespondencja z Zamawiającym.

3 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji inwestycji

Identyfikuje się następujące zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych:

3.1 Upadek do wykopu (otwartego zbiornika)

Miejsce wystąpienia: teren budowy oczyszczalni

Czas wystąpienia: wykopy oraz prace montażowe

Podczas prac ziemnych oraz montażowych występuje niebezpieczeństwo upadku pracownika do:

- otwartego wykopu po wykonaniu wykopów pod obiekty oczyszczalni,
- otwartych zbiorników oczyszczalni po wykonaniu obsypki, a przed wykonaniem barierek ochronnych, upadek taki może spowodować trwałe uszkodzenie ciała, a nawet śmierć.

W związku z przewidywanymi wykopami o bezpiecznym nachyleniu ścian i głębokości powyżej 3,0 m, wystąpi szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

3.2 Przysypanie ziemią

Miejsce wystąpienia: teren budowy oczyszczalni

Czas wystąpienia: prace budowlano – montażowe – faza posadawiania i obsypywania urządzeń

W celu posadawiania urządzeń i ich obsypki, konieczne jest zgromadzenie pewnej ilości materiału ziemnego w pobliżu wykopu. Nieprawidłowe zgromadzenie tego materiału może spowodować zasypanie pracownika, mogące spowodować trwałe uszkodzenie ciała lub śmierć.

3.3 Zagrożenie związane z pracą koparki i spychacza

Miejsce wystąpienia: teren budowy oczyszczalni

Czas wystąpienia: prace ziemne

W czasie prac ziemnych tj. prowadzenia wykopów pod obiekty oczyszczalni i obsypce, występuje konieczność zastosowania koparki. Praca koparki generuje zagrożenia związane z jej poruszaniem się po placu budowy: możliwością potrącenia, uderzenia łyżką na wysięgniku, co może spowodować trwałe uszkodzenie ciała, a w przypadku poważniejszych obrażeń śmierć.

3.4 Zagrożenie związane z przemieszczaniem się po placu budowy

Miejsce wystąpienia: teren budowy oczyszczalni

Czas wystąpienia: prace montażowe

Zagrożenie to występuje do zakończenia prac budowlano-montażowych i związane jest z typowymi czynnościami wykonywanymi przez pracowników, które należą do ich zakresu obowiązków. Zagrożenia, jakie identyfikuje się podczas takich prac to: skaleczenia, urazy, stłuczenia.

3.5 Zagrożenie porażenia prądem

Miejsce wystąpienia: teren budowy oczyszczalni

Czas wystąpienia: prace budowlano-montażowe – obsługa urządzeń elektrycznych i wykonanie zasilania oczyszczalni oraz instalacji elektrycznych.

Zagrożenie to występuje w całym okresie prac do zakończenia prac budowlano-montażowych. Przewidziany zakres prac wymaga użycia urządzeń elektrycznych, których niewłaściwa obsługa może spowodować porażenie prądem o napięciu 230 – 380 V.

Również niewłaściwe wykonywanie zasilania oczyszczalni związane z wykonaniem podłączenia do istniejącej sieci oraz instalacji elektrycznej może spowodować zagrożenie życia pracowników i obsługi oczyszczalni.

Wnioski:

Wymienione powyżej roboty budowlane nie zostały wymienione w § 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 r. „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”- jeśli nie będą prowadzone w temp. -10 °C.

Jeżeli zaistnieje taka sytuacja wszystkie prace zgodnie z § 6 pkt.2.a w/w Rozporządzenia należy uwzględnić w planie bioz.

Należy opracować i stosować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla powyższej inwestycji.

Przeszkolić i zapoznać pracowników z założeniami planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

4 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Aby skutecznie zapobiegać zagrożeniom, należy zastosować następujące środki ostrożności:

1. Wykonać zagospodarowanie terenu budowy.
2. Stanowiska pracy wyposażone w instrukcje stanowiskowe BHP.
3. Wszyscy pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej zgodnie z obowiązującymi przepisami i charakterem prac jak ubranie robocze, kask i rękawice ochronne itp.
4. Pracownicy prowadzący określone rodzaje prac posiadać będą niezbędne uprawnienia.
5. Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.
6. Prace szczególnie niebezpieczne winny być prowadzone pod odpowiednim nadzorem.
7. Pracownik wykonujący prace szczególnie niebezpieczne winien być cały czas asekurowany przez innego pracownika.
8. Każdy pracownik musi dostać do ochrony osobistej. W przypadku pracy na wysokości pracownika wyposażyć sprzęt zabezpieczający.
9. Przy pracach z elektronarzędziami pracownika wyposażyć w okulary ochronne.
10. Przy pracach spawalniczych pracownika wyposażyć w maskę lub okulary spawalnicze, fartuch buty i rękawice skórzane, butle z gazem winny być lokalizowane w cieniu.

11. Przed przystąpieniem do prac prowadzonych w studzienkach, zbiornikach ze ściekami, należy je przewietrzyć i sprawdzić czy nie występują w nich gazy. Prace wykonywać w szelkach ochronnych, w zamkniętych zbiornikach w aparacie powietrznym pod nadzorem asekurowanego pracownika.
12. Wykopy ziemne prowadzić zgodnie z wymogami BHP tj. wykopy wąsko przestrzenne umocnione należy zabezpieczyć szalunkami.
13. Składowanie na odkład urobku z wykopu może się odbywać wyłącznie z jednej strony wykopu z pozostawieniem pomiędzy krawędzią wykopu, a stopą odkładu wolnego pasa terenu o szerokości co najmniej 1,0 m dla komunikacji, z chwilą osiągnięcia głębokości wykopu większej niż 1,0 m od poziomu terenu, do schodzenia i wyjścia z wykopu należy zastosować drabinki wjazdowe.
14. Prace w rejonie skrzyżowań z istniejącym podziemnym uzbrojeniem wykonywać wyłącznie pod nadzorem i zgodnie z wytycznymi podanymi przez właściciela uzbrojenia.
15. W przypadku przechowywania substancji i preparatów niebezpiecznych należy informację o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych umieszczonych w widocznych miejscach.
16. Wyroby, substancje oraz preparaty niebezpieczne winny być przechowywane w miejscach odpowiednio zamkniętych uniemożliwiających przedostanie się tam osób nieupoważnionych. Miejsca te winny być zamknięte, a klucz do nich winien posiadać kierownik budowy i każdorazowo odnotowywać przekazanie kluczy innemu pracownikowi.
17. Aby ograniczyć ryzyko pożaru należy plac budowy wyposażyć w gaśnice, przystosowane do gaszenia odpowiednich grup pożarów, zapewnić odpowiednie warunki magazynowania materiałów łatwopalnych oraz przestrzeganie zakazu używania otwartego ognia palenia w miejscach magazynowania produktów łatwopalnych i prac z tymi produktami.
18. Przy pracach z materiałami wydzielającymi szkodliwe lub wybuchowe pary (kleje, rozpuszczalniki) należy zapewnić odpowiednią wentylację pomieszczeń.
19. Instalacja elektryczna zasilająca plac budowy winna posiadać zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym.
20. Towary na terenie budowy należy przechowywać i użytkować zgodnie z instrukcjami producenta.
21. Na czas robót transportu materiałów oraz gruzu i ziemi należy wydzielić drogę transportową, nie kolidującą z dojazdami dla użytkowników oraz zwiedzających pozostałej części działki.
22. Teren robót należy wydzielić i oznakować. Wykopy zabezpieczyć barierami i oznakowaniem. Wykopy wykonywać mechanicznie lub ręcznie, zabezpieczając skarpy i stosując szalowanie. Teren wykonywania prac budowlanych musi zostać oznakowany w następujący sposób:
 - za pomocą informacyjnych tablic ostrzegawczych – teren budowy – wstęp wzbroniony-uwaga – głębokie wykopy.
 - poprzez ogrodzenie taśmą ostrzegawczą w kolorze biało – czerwonym.

- nocne oświetlenie.
- prace w rejonie skrzyżowań z istniejącym podziemnym uzbrojeniem wykonywać wyłącznie pod nadzorem i zgodnie z wytycznymi podanymi przez właściciela uzbrojenia.

Poszczególne etapy prac budowlanych należy wykonywać z należytą starannością i mając na uwadze osoby postronne, w szczególności dzieci, mieszkające w bezpośrednim sąsiedztwie budowy.

5 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

- Pracownicy powinni mieć odpowiednie uprawnienia do prowadzenia przez nich prac, świadczące o ich przeszkoleniu takich jak: pracy na wysokościach, spawania elektrycznego i gazowego, prowadzenia prac związanych z instalacjami elektrycznymi itp.
- Pracownicy powinni posiadać obowiązkowe szkolenia BHP i odbyć przeszkolenie stanowiskowe przed każdą zmianą stanowiska pracy.
- Przed montażem maszyn i urządzeń należy zapoznać ich z odpowiednią instrukcją na ogół dostarczaną przez producenta.

6 Sposób postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

W przypadku wystąpienia zagrożenia należy:

- Natychmiast powiadomić osobę odpowiedzialną za prowadzenie budowy – kierownika budowy lub osobę go zastępującą.
- Podjąć czynność mającą na celu uniknięcie zagrożenia dla ludzi.
- Podjąć czynności pod nadzorem kierownika budowy mające na celu usunięcie zagrożenia.

7 Sposób postępowania w przypadku wystąpienia wypadku

W przypadku wystąpienia wypadku należy udzielić pierwszej pomocy i wezwać pomoc lekarską. Natychmiast zawiadomić kierownika budowy o zaistniałym wypadku.

7.1 Przy urazach i złamaniach

Uraz kręgosłupa

Objawy

Występuje przy upadku z wysokości lub przygnieceniu ciężarem.

- bóle przy próbie ruchu,
- niedowład, niedoczulica, bezwiedne oddawanie stolca i moczu,
- w najcięższych urazach zatrzymanie oddechu i akcji serca.

Postępowanie

W wypadku konieczności transportu pacjenta należy przenieść pacjenta w kilka osób na sztywnym podłożu (drzwi, drabina itp.) **Nie wolno przenosić pacjenta za nogi i ręce !!!**

Uraz kończyn

Postępowanie

Nałożyć prowizoryczne unieruchomienie, a w przypadku zranień i złamań otwartych założyć jałowy opatrunek.

7.2 Utonięcie

Postępowanie

- ocenić stan poszkodowanego,
- udrożnić drogi oddechowe,
- ogrzać,
- uspokoić,
- w razie potrzeby podjąć akcję reanimacyjną.

7.3 Przy zatruciach siarkowodorem i chlorem

Objawy

- podrażnienie dróg oddechowych, katar, kaszel, chrypka z uczuciem drapania w gardle,
- podrażnienie oczu, łzawienie, uczucie pieczenia, zaczerwienienie,
- duszność nawet obrzęk płuc, w konsekwencji niewydolność krążeniowo – oddechowa,
- zaburzenia świadomości, zawroty głowy, nudności i wymioty, zaburzenia koordynacji ruchów, utrata przytomności.

Postępowanie

- wynieść zatrutego ze skażonego środowiska,
- zapewnić drożność dróg oddechowych (usunąć z jamy ustnej wymiociny, protezę, śluz)
- zdjąć zanieczyszczone okrycie, obficie spłukać oczy i skórę czystą, letnią wodą,
- jeżeli poszkodowany jest nieprzytomny, ale oddycha ułożyć na boku w pozycji bezpiecznej:
 - ręka dolna w tył wyprostowana,
 - ręka górna zgięta w łokciu i barku, dłoń pod policzkiem,
 - noga dolna zgięta w biodrze i kolanie,
 - noga górna wyprostowana,
- zapewnić **spokój**, dopływ świeżego powietrza, ciepło (okryć kocami),
- policzyć tętno i ilość oddechów,
- jeżeli chory nie oddycha i tętno jest niewyczuwalne (na tętnicach szyjnych) przystąpić do reanimacji masaż serca i sztuczny oddech (usta – usta) jeden wdech na pięć uciśnień w dolną część mostka w około 1/3 wysokości.

- chory musi leżeć na twardym podłożu.

7.4 Przy poparzeniach termicznych

Postępowanie

- usunąć źródło ciepła,
- oziębic poparzone miejsca,
- nałożyć jałowy opatrunek.

7.5 Przy poparzeniach termicznych chemicznych

Postępowanie

- usunąć mechanicznie środek żrący,
- zdjąć skażoną odzież,
- obficie spłukać bieżącą wodą.

7.6 Przy poparzeniach przy poparzeniu gałki ocznej

Postępowanie

- mechanicznie usunąć drobiny środka chemicznego,
- spłukać obficie letnią wodą,

7.7 Przy porażeniu prądem

Objawy

- zatrzymanie oddechu,
- zatrzymanie akcji serca,
- poparzenia, aż do zwęglenia tkanek.

Postępowanie

- odłączyć w sposób bezpieczny od źródła prądu,
- jeżeli pacjent przytomny – na oparzoną powierzchnię nałożyć czysty suchy opatrunek, zapewnić spokój, ciepło (okryć kocami),
- jeżeli pacjent nieprzytomny, ale oddycha i ma tętno – ułożyć na wznak, ręce i nogi do góry, omdlenie powinno minąć, ze względu na poprawę ukrwienia mózgu,
- jeżeli pacjent jest we wstrząsie – podjąć akcję reanimacyjną, masaż serca i sztuczny oddech (usta – usta) jeden wdech na pięć uciśnień w dolną część mostka w około 1/3 wysokości,
- chory musi leżeć na twardym podłożu.

- KONIEC -