

PROJEKT

**ROZBIÓRKA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW TYPU
NEW LINE PRZY UL. JAWOROWEJ W
MICHAŁOWIE**

Adres obiektu : dz. nr 686/6 - obr. 29 Michałowo.

Jednostka ewidencyjna: Michałowo

**Inwestor : GMINA MICHAŁOWO
UL. BIAŁOSTOCKA 11
16-050 MICHAŁOWO**

Adres jednostki projektowej: AFW Agata Fiedoruk- Walko, ul. Miagnoliowa 4, Grabówka

Autor projektu :

22 maj 2015r.

SPIS ZAWARTOŚCI:

- I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- II. OPIS TECHNICZNY
 1. Przedmiot opracowania
 2. Podstawa opracowania
 3. Ogólny opis przedmiotu zamówienia
 4. Cel i zakres przedmiotu zamówienia
 5. Ogólna charakterystyka oczyszczalni ścieków typu New Line
 6. Charakterystyka obiektów przeznaczonych do rozbiórki
 - 6.1. Pompownia ścieków surowych
 - 6.2. Osadnik wstępny
 - 6.3. Sekcja biologiczna z sedymentacją pośrednią i wtórną
 - 6.4. Przepompownia ścieków oczyszczonych
 - 6.5. Rurociągi technologiczne
 7. Wytyczne robót rozbiórkowych
 - 7.1. Roboty przygotowawcze
 - 7.2. Rozbiórka
 - 7.2.1. Instalacje i sieci instalacyjne
 - 7.2.2. Pompownia ścieków surowych
 - 7.2.3. Osadnik wstępny i sekcja biologiczna
 - 7.2.4. Rurociągi technologiczne
 8. Transport, segregacja i utylizacja materiału z rozbiórek
 9. Wpływ prac rozbiórkowych na środowisko
 10. Odpady powstałe w trakcie realizacji prac rozbiórkowych
 11. Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas prac rozbiórkowych
 12. Opis sposobu zabezpieczenia terenu, ludzi i mienia
 13. Charakterystyka ekologiczna
 14. Ochrona konserwatorska

III. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

Fot. Nr 1. Przepompownia ścieków surowych

Fot. Nr 2. Przepompownia ścieków surowych

Fot. Nr 3. Osadnik wstępny

Fot. Nr 4. Filtr zanurzeniowy

Fot. Nr 5. Rotofiltr

Fot. Nr 6. Przepompownia ścieków oczyszczonych

Fot. Nr 7. Przepompownia ścieków oczyszczonych

Fot. Nr 8. Tablica elektryczna

- IV. INFORMACJA DOTYCZCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
- V. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA, UPRAWNIENIA BUDOWLANE, ZAŚWIADCZENIE
- VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

rys nr. 1 Przekrój hydrauliki/plan

rys nr. 2 Osadnik wstępny

rys nr. 3 Biosepcja

rys nr. 4 Przekrój biosepcji z sedymentacją pośrednią

rys nr. 5 Mikrofiltr

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

1.PRZEDMIOT INWESTYCJI.

Przedmiot inwestycji stanowi rozbiórka istniejącej oczyszczalni ścieków przy ul. Jaworowej w Michałowie na działce o nr. geod. 686/6 - obr. 29 Michałowo.

2.ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA.

Na podmiotowej działce usytuowana jest istniejąca oczyszczalnia ścieków typu NewLine, doziemna linia energetyczna, napowietrzna linia energetyczna oraz istniejąca sieć wodociągowa i sieć kanalizacji sanitarnej tłoczna i grawitacyjna.

3.PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI.

W ramach projektu zagospodarowania terenu przewiduje się:

- uporządkowanie terenu rozbiórki,
- zasypanie dołów po zdemontowanym zbiorniku biologicznym, osadniku wstępnym, przepompowni ścieków surowych i ścieków oczyszczonych,
- transport gruzu z terenu rozbiórki.

4.ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.

Rozbiórka oczyszczalni ścieków oraz instalacji doziemnej będzie miała miejsce na zagospodarowanej działce nr geodezyjny 686/6 – obr. 29 Michałowo.

5.DANE DOTYCZĄCE OCHRONY KONSERWATORA ZABYTKÓW.

Roboty rozbiórkowe zlokalizowane będą w terenie, który nie podlega ochronie konserwatorskiej.

6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.

Nie występuje.

7.INFORMACJA O CECHACH I CHARAKTERZE ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA.

Rozbiórka oczyszczalni ścieków i doziemnych instalacji nie spowoduje zagrożeń dla środowiska, nie ograniczy sposobu użytkowania i nie zmieni zagospodarowania sąsiadujących działek.

8.DANE KONIECZNE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKACJI, CHARAKTERU I SKOMPLIKOWANIA INWESTYCJI.

Rozbiórka jest inwestycją o charakterze nieskomplikowanym.

Teren objęty robotami rozbiórkowymi nie znajduje się w specjalnym obszarze ochronnym Natura 2000.

PROJEKTANT

II. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt likwidacji oczyszczalni ścieków typu New Line w Michałowie (gmina Michałowo, powiat białostocki, woj. Podlaskie) w ramach inwestycji pn. „Rozbudowa kanalizacji sanitarnej wraz z budową przepompowni ścieków i sieci wodociągowej w ul. Jaworowej i Sosnowej”(wg. odrębnego opracowania). Obiekty przeznaczone do rozbiórki, w ramach niniejszego opracowania, znajdują się na działce o nr geod. 686/6.

Obiekty przeznaczone do rozbiórki:

- przepompownia ścieków surowych,
- osadnik wstępny,
- sekcja biologiczna z sedymentacją pośrednią i wtórną,
- studnia pomiarowa,
- przepompownia ścieków oczyszczonych,
- tablica elektryczna,
- instalacja doziemna wodociągowa, kanalizacyjna, elektryczna.

2. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora
- inwentaryzacja w terenie
- uzgodnienia z Inwestorem
- aktualny podkład geodezyjny
- aktualne normy i przepisy prawne

3. Ogólny opis przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowej rozbiórki oczyszczalni ścieków typu New Line z uzyskaniem pozwolenia na rozbiórkę. Obecnie urządzenia oczyszczalni są wyeksploatowane i trudno jest uzyskać odpowiednie parametry oczyszczonych ścieków. W związku z powyższym oczyszczalnię ścieków postanowiono zdemontować, a ścieki surowe skierować do przepompowni ścieków i odprowadzić do miejskiej oczyszczalni ścieków (wg. projektu odrębnego opracowania).

4. Cel i zakres przedmiotu zamówienia.

Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje rozbiórkę oczyszczalni ścieków typu New Line zlokalizowanej na działce o nr. geod. 686/6 przy ul. Jaworowej obręb 29 Michałowo.

Celem rozbiórki będzie likwidacja urządzeń, tak aby ścieki surowe skierować do miejskiej oczyszczalni ścieków.

5. Ogólna charakterystyka oczyszczalni ścieków typu New Line.

Oczyszczalnia systemu New Line w części zasadniczej składa się z filtru zanurzeniowego napowietrzanego sprężonym powietrzem poprzez system rusztów perforowanych oraz dwustopniowego układu biorotorów napędzanych przepływającymi ściekami.

Część mechaniczną oczyszczalni stanowi osadnik pionowy pośredni, a także sito służące do końcowej filtracji ścieków odprowadzanych do odbiornika.

Wstępne przygotowanie ścieków do procesów oczyszczania przebiega w trzykomorowym osadniku gnilnym, w którym następuje głównie sedymentacja wytrąconych osadów i przepływających ścieków.

Magazynowanie chemikaliów (dozowanych do oczyszczania ścieków) wykonane jest jako trzy zbiorniki polietylenowe o poj. 1m³ każdy, posadowione na żelbetowej płycie fundamentowej.

Ilość ścieków:

Qd.śr. = 100,0 m³/d

Qh.max = 10,8 m³/h

Stężenia zanieczyszczeń w ściekach surowych:

S BZT5 = 482 mg O₂/l

S zaw. og. = 222 mg/l

ChZT = 1130 mg O₂/l

Stężenia zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych:

S BZT5 = 40 mg O₂/l

S zaw. og. = 50 mg/l

ChZT = 150 mg O₂/l

Urządzenia oczyszczające:

- osadnik wstępny 3-komorowy, przepływ pomiędzy komorami odbywa się szczelinami w przegrodach – wstępne oczyszczanie,

- sekcja biologiczna (dwustopniowa), zbudowana z filtra zanurzeniowego, napowietrzanego oraz filtra obrotowego (biorotora),
- moduł sedymentacji wtórnej (mikrofiltr),
- osadnik pośredni (separator typu NewLine), zabudowany pomiędzy I i II stopniem biologicznym,

Odbiornikiem ścieków z oczyszczalni jest rów melioracyjny, a następnie rzeka Śupraśl. Do rozbiórki oczyszczalni ścieków należy przystąpić po zakończeniu inwestycji pn. „Rozbudowa kanalizacji sanitarnej wraz z budową przepompowni ścieków i sieci wodociągowej w ul. Jaworowej i Sosnowej” wg odrębnego opracowania.

6. Charakterystyka obiektów przeznaczonych do rozbiórki.

6.1.Pompownia ścieków surowych

Wykonana w postaci studni z rury Wipro o średnicy 1,4m i długości 2,60m. Przedłużeniem od góry są kręgi z betonu zbrojonego o średnicy wewnętrznej 1,60m obmurowane kamieniami. Fundament dna wykonany jako kołowy z betonu B25 o gr. 25 cm, z obwodowym żebrzem wystającym ponad płytę o wymiarach 30x15 cm o kształcie trapezowym, zbrojony. Pokrywa żelbetowa o średnicy zewnętrznej 186 cm i grubości 15 cm z otworem wylazowym i jednocześnie montażowym urządzeń o wymiarach 60x110 cm. Beton B20, stal AIII.

6.2.Osadnik wstępny

Osadnik wstępny 3-komorowy, wykonany w konstrukcji monolitycznej, żelbetowej o wymiarach l=12,40 m, szer. b=3,90m oraz głęb. h=3,40m. Ściany zbiornika zbrojone, o grubości 25 cm, dno o gr. 38 cm. Płyta górna grubości 20 cm, ściany wewnętrzne gr. 20 cm. Pojemność całkowita komór 125 m³.

6.3. Sekcja biologiczna z sedymentacją pośrednią i wtórną

Sekcja biologiczna wykonana jest w połączeniu z filtrem zanurzeniowym napowietrzanym i patentowym biorotora New Line. Filtr zanurzeniowy o powierzchni 27,0 m² składa się z ramy utrzymującej oraz elementów samego materiału filtrującego. Napowietrzenie filtru stanowi dmuchawa bocznokanałowa wraz z dmuchawą rotacyjną. Biorotor – dmuchawa radialna New Line, zainstalowana w obudowie izolującej akustycznie, zamontowana w bloku biorotora typu NL 480/33%. Modułem sedymentacji pośredniej jest separator New Line o objętości 6,0 m³ i wymiarach zewn. 2,30x3,20 m wykonany z poliestru zbrojonego włóknem szklanym z pokrywą aluminiową. Sedymentacja wtórna – rotor mikrofiltr typu Hydrotech 801 o wymiarach 1,20x2,30x2,30m. Urządzenie dozujące jest wbudowane w kasetę dmuchawy

bloku strefy biologicznej z pompą wężową ze sterowaniem czasowym. Całość sekcji biologicznej jest wbudowana w zbiornik poliestrowy zbrojony włóknem szklanym. Cały element jest pokryty pokrywą aluminiową. Wymiary zewnętrzne bloku biologicznego: 7,40x2,30x2,30.

Tablica elektryczna wbudowana jest w wolnostojącą skrzynkę elektryczną typu ABB.

6.4. Przepompownia ścieków oczyszczonych

Wykonana z rur Wipro średnicy wewn. 140 cm i wysokości 260 cm. Pokrywa górna i dno takie jak w pompowni ścieków surowych

6.5. Rurociągi technologiczne.

Na obiekcie objętym niniejszym opracowaniem znajdują się przewody wodociągowe wykonane z rur PVC, przewody kanalizacji sanitarnej grawitacyjne PVC i tłoczne PE. Całkowita długość przewodów do rozbiórki wynosi 77 mb.

7. Wytyczne robót rozbiórkowych.

7.1. Roboty przygotowawcze.

Prace rozbiórkowe będą prowadzone w terenie zabudowanym. Przed przystąpieniem do rozbiórki należy:

- wygrodzić i oznaczyć strefę niebezpieczną wokół obiektów
- zgromadzić potrzebne narzędzia i sprzęt
- wykonać odpowiednie urządzenia do usuwania z obiektów materiałów z rozbiórki
- zaznajomić pracowników zatrudnionych przy robotach rozbiórkowych z zakresem prac oraz przeszkolić ich w zakresie bhp
- pracowników zatrudnionych przy robotach rozbiórkowych zaopatrzyć w odzież roboczą, kaski, rękawice, a wszystkie narzędzia używane przy rozbiórce stale utrzymywać w dobrym stanie
- przed rozpoczęciem rozbiórki należy odłączyć wszelkie instalacje i media, miejsca odłączenia, wyłączniki, zawory, winny znajdować się poza obrębem robót budowlanych

7.2. Rozbiórka.

7.2.1. Instalacje i sieci instalacyjne.

- do rozbiórki instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, technologicznych, elektrycznej przystąpić dopiero po stwierdzeniu odłączenia tych instalacji od sieci miejskich przez pracowników właściwych instytucji, fakt ten potwierdzić wpisem do dziennika robót
- rozbiórkę instalacji rozpocząć od demontażu armatury instalacyjnej, a następnie przystąpić do demontażu sieci

- wykopy wąskoprzestrzenne o gł. ponad 1,0m wykonywać ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu, lub stosować rozparcia ścian pionowych

- położenie przebiegu instalacji ustalić wykonując ręcznie wykopy odkrywkowe

7.2.2. Pompownie ścieków surowych

- studzienki odkopać z zachowaniem bezpiecznego pochylenia skarp wykopu,

- studzienki z kręgów betonowych zdemontować krąg po kręgu przy zastosowaniu odpowiedniego sprzętu do prac rozbiórkowo- montażowych (np. łapy montażowe, haki, liny, zawiesia)

- przy rozbiórce studni poprzez skucie gruz z rozbiórki zrzucić do środka rozbieranej studni a następnie wydobywać mechanicznie

- rozbiórka fundamentów przy użyciu młotów pneumatycznych

7.2.3. Osadnik wstępny i sekcja biologiczna

- przed rozpoczęciem demontażu przepompować ścieki z obiektów do nowoprojektowanej sieci kanalizacji sanitarnej

- elementy mogące utracić stateczność podczas rozbiórki zabezpieczyć w sposób umożliwiający bezpieczną rozbiórkę

- elementy o masie powyżej 50kg podnosić z użyciem sprzętu mechanicznego

- cięcie elementów stalowych palnikiem acetylenowym lub przecinarką tarczową do cięcia stali

- rozbiórka fundamentu przy użyciu młotów pneumatycznych

Kolejność prac rozbiórkowych:

- demontaż instalacji

- demontaż urządzeń

- rozbiórka zbiornika

- rozbiórka fundamentu betonowego

7.2.4. Rurociągi

Na obiekcie objętym niniejszym opracowaniem znajdują się następujące ruropociągi technologiczne: kolektor odpływowy tłoczny ścieków oczyszczonych, kolektor tłoczny ścieków surowych, kanalizacja sanitarna grawitacyjna.

Długości ruropociągów przeznaczonych do rozbiórki:

- kanał dopływowy - 32mb

- kolektor tłoczny ścieków surowych - 30mb

- kolektor tłoczny ścieków oczyszczonych - 15mb

- przyłącze wodociągowe – 15mb

7.2.5. Instalacja doziemna elektryczna

Na obiekcie znajduje się doziemna instalacja elektryczna. Długość – ok. 120mb

8. Transport, segregacja i utylizacja materiału z rozbiórek.

W czasie prowadzenia prac rozbiórkowych materiały należy segregować i oddzielać te, które mogą być wykorzystane jako surowce wtórne, jak elementy metalowe.

W obiektach nie są wbudowane ani nie były eksploatowane materiały szkodliwe (np. azbest) wymagające spełnienia szczególnych wymogów podczas rozbiórki i utylizacji.

Urobek z rozbiórki przeznaczony należy do utylizacji na zorganizowanym wysypisku śmieci.

Transport urobku prowadzić na bieżąco w miarę postępu robót rozbiórkowych. Przewozić go samochodami ciężarowymi samowyladowczymi, zabezpieczonymi plandekami przed pyleniem w czasie transportu. Należy zwrócić uwagę przed wyjazdem pojazdów z terenu rozbiórki czy materiały są należycie zabezpieczone i stabilne oraz czy nie będą utrudniały lub zagrażały innym użytkownikom drogi.

Wywóz materiałów rozbiórkowych należy powierzyć specjalistycznej firmie posiadającej odpowiednie certyfikaty i działającej zgodnie z obowiązującą ustawą o odpadach.

9. Wpływ prac rozbiórkowych na środowisko.

Projektowana rozbiórka obiektów będzie miała wpływ na środowisko na etapie wykonywania prac. Powstaną uciążliwości w rejonie prowadzonych robót związane z:

- wzrostem natężenia hałasu spowodowanego pracą maszyn, urządzeń i ciężkiego sprzętu budowlanego
- wzrostem emisji spalin z silników maszyn i urządzeń wykorzystywanych podczas budowy
- wzrostem wibracji powodowanych przez maszyny i urządzenia

Uciążliwości te mają charakter czasowy.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych zbiorniki, w których znajdują się ścieki, należy opróżnić, w celu uniknięcia przedostania się nieczystości do gruntu. Osady, szlamy i gęste zawiesiny należy uprzednio rozcieńczyć czystą wodą, tak aby możliwe było ich całkowite wypompowanie. W zbiornikach przez rozbiórką nie powinno być żadnych substancji mogących niekorzystnie wpłynąć na środowisko.

10. Odpady powstałe w trakcie realizacji prac rozbiórkowych

W związku z wykonywaniem prac rozbiórkowych niezbędne jest przygotowanie placu budowy oraz zaplecza tej budowy. Rozbiórki elementów istniejących nie będą wykorzystywane. Działania powyższe generują odpady, które muszą być usunięte z posesji, posegregowane i właściwie dla określonych grup i rodzajów składowane oraz utylizowane.

11. Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas prac rozbiórkowych

W odniesieniu do robót rozbiórkowych mają zastosowania ogólnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach budowlanych ujętych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych /Dz.U. Nr 47, poz. 401/.

Rozporządzenie normuje organizację i tryb nadzoru nad robotami rozbiórkowymi oraz określa szczegółowe warunki bezpiecznego prowadzenia robót rozbiórkowych.

- uwzględnić wpływ warunków atmosferycznych na bezpieczeństwo pracy
- przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych sprawdzić, czy zostały odłączone wszelkie instalacje od zewnętrznych sieci zasilających
- w czasie rozbiórki obiektów przebywanie ludzi na niższych poziomach jest zabronione
- przejścia, pomosty i inne niebezpieczne miejsca powinny być zabezpieczone odpowiednio umocowanymi barierami, a pomosty zaopatrzone w listwy obrzeżne
- robotnicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być zaopatrzeni w odzież i urządzenia ochronne, jak kaski, rękawice i okulary ochronne, a narzędzia ręczne powinny być osadzone na zdrowych i gładkich trzonkach oraz stale utrzymywane w dobrym stanie
- wszystkie urządzenia mechaniczne i elektryczne używane przy robotach rozbiórkowych muszą być sprawne i sprawdzane codziennie przed użyciem
- przewody elektryczne doprowadzające energię na miejsce prowadzonych robót rozbiórkowych muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem
- ciężki sprzęt mechaniczny (spycharki, koparki, samochody itp.) używany na placu rozbiórki musi być sprawny
- transport kołowy na terenie objętym rozbiórką należy zorganizować w sposób umożliwiający bezkolizyjne wywożenie materiałów pochodzących z rozbiórki
- przed przystąpieniem do robót wykonawcy mają obowiązek sprawdzenia, czy w ich zasięgu, w miejscach zagrożonych, nie ma osób postronnych
- miejsca zrzucania i odkładania elementów stalowych, gruzu powinny być należycie zabezpieczone poprzez wydzielenie ich kolorowymi taśmami oraz pilnowane przez pracownika uprzedzającego o demontowanych materiałach
- nie zezwala się na gromadzenie gruzu na stropach, rampach i innych elementach konstrukcyjnych obiektu.

Ścisłe przestrzeganie warunków bezpieczeństwa pracy przy prowadzeniu robót rozbiórkowych jest absolutnie wskazane, gdyż najmniejsze nawet odstępstwo od nich prowadzić może do nieobliczalnych w skutkach nieszczęśliwych wypadków.

12. Opis sposobu zabezpieczenia terenu, ludzi i mienia

- na czas wykonywania robót rozbiórkowych teren, na którym prowadzone będą te prace zostanie tymczasowo ogrodzony i oznakowany tablicami ostrzegawczymi oraz odpowiednio oświetlony w nocy
- wyznaczone zostanie miejsce do tymczasowego składowania materiałów powstałych w trakcie prac rozbiórkowych przed ich dalszym transportem
- przed podjęciem prac rozbiórkowych przeprowadzony zostanie instruktaż na stanowisku pracy w zakresie przestrzegania przepisów BHP
- do realizacji prac rozbiórkowych zostaną skierowane osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe, przestrzegające wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy oraz posiadające aktualne badania lekarskie i okresowe szkolenia BHP
- wykonawca robót rozbiórkowych zatrudni na czas ich wykonywania niezbędne kierownictwo oraz będzie stosować się do poleceń i instrukcji inspektora nadzoru zgodnych z obowiązującym prawem
- wykonawca zapewni bezpieczeństwo osobom upoważnionym do przebywania na terenie prac rozbiórkowych, a w razie potrzeby zdecydowanie i wyraźnie wyda polecenie opuszczenia terenu rozbiórki osobom postronnym i nieupoważnionym
- rozbiórki prowadzone będą zgodnie z „Wytycznymi prowadzenia prac budowlano-montażowych – Prace rozbiórkowe”, sztuką budowlaną, przepisami BHP oraz pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

13. Charakterystyka ekologiczna

Przyjęte w projekcie rozwiązania nie wpływają ujemnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane oraz są zgodne z obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.

Powstałe w trakcie robót budowlanych odpady budowlane należy zutylizować wg punktu 8.

14. Ochrona konserwatorska

Działka, na której zlokalizowany jest obiekt nie jest wpisana do rejestru zabytków i nie podlega jej ochronie.

**INFORMACJA DOTYCZCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

***ROZBIÓRKA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW TYPU NEW LINE
PRZY UL. JAWOROWEJ W MICHAŁOWIE***

Adres obiektu : dz. nr 686/6 - obr. 29 Michałowo.

**Inwestor : GMINA MICHAŁOWO
UL. BIAŁOSTOCKA 11
16-050 MICHAŁOWO**

Autor projektu :

22 maj 2015r.

1. Zakres robót

- przygotowanie terenu pod rozbiórkę
- roboty ziemne
- roboty rozbiórkowe
- uporządkowanie terenu rozbiórki
- zagospodarowanie terenu

2. Wykaz istniejących obiektów

- Pompownia ścieków surowych
- Osadnik wstępny
- Sekcja biologiczna z sedimentacją pośrednią i wtórną
- Przepompownia ścieków oczyszczonych
- Instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, doziemna linia elektryczna.

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- podziemne i nadziemne instalacje sieci elektrycznej
- zbiorniki i studnie podziemne
- ciekły w zbiornikach
- drogi dojazdowe
- zbiorniki osadowe wypełnione osadem
- urządzenia elektryczne
- place składowe materiałów z rozbiórek

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych oraz czas i miejsce ich wystąpienia

- a) roboty ziemne
- wpadnięcie do wykopu
 - przerwanie sieci instalacji elektrycznej będącej pod napięciem
 - obsunięcie skarp wykopu
 - ruch i praca maszyn

- zalanie wykopu wodą gruntową

b) zbiorniki wypełnione ściekami

- zatrucie oparami

- wpadnięcie do zbiornika

c) rozbiórka zbiorników podziemnych

- wpadnięcie do zbiornika

- zatrucie oparami od ścieków

- obsunięcie gruntu

- ruch i praca maszyn

- przerwanie kabli zasilających maszyny i urządzenia

- zaprószenie ognia przy cięciu elementów stalowych

- skaleczenia ostrymi krawędziami

d) rozbiórka części naziemnych

- wpadnięcie do zbiornika

- upadek z wysokości

- obalenie części konstrukcji nośnej przy braku elementów stężących lub przy złej kolejności rozbiórki

- zatrucie oparami od ścieków

- ruch i praca maszyn

- przerwanie kabli zasilających maszyny i urządzenia

- zaprószenie ognia przy cięciu elementów stalowych

- upadek materiału z rozbiórek transportowanego górą

- skaleczenia ostrymi krawędziami

e) rozbiórka urządzeń technologicznych

- urządzenia będące pod zasilaniem z energii elektrycznej

- upadek materiału z rozbiórek transportowanego górą

- skaleczenia ostrymi krawędziami

f) transport gruzu z rozbiórek

- możliwość pylenia

- wypadanie materiału z rozbiórek podczas transportu

- kolizje w ruchu drogowym

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- Przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych pracownicy winni uczestniczyć w instruktażu BHP na temat realizacji tych, wymaganych sposobów postępowania, zakresu wymaganych osłon osobistych.
- Pracownicy powinni zostać zapoznani i potwierdzić własnym podpisem instruktaż związany z tzw. „ryzykiem zawodowym” na stanowisku pracy.
- Instruktaże będą prowadzone przez kierownika lub mistrza budowy.

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

- Stosować się do przepisów zawartych w ROZPORZĄDZENIU MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- Przed przystąpieniem do prac należy dokładnie przeszkolić pracowników odnośnie wykonywanych przez nich zadań.
- Zabrania się stosowania niesprawnych urządzeń i narzędzi. Należy stosować wyłącznie narzędzia wyposażone w uchwyty z materiału izolacyjnego. Zadbaj o właściwy strój.
- Rozdzielnice budowlane muszą być wyposażone w wyłączniki różnicowo-prądowe i uziemione.
- Wykopy winny zostać oporęczowane (taśma BHP na słupkach drewnianych lub prętach stalowych) w odległości 1,0 m od krawędzi wykopu.
- Wokół obiektów w odległości 6,0 m od ścian lub rusztowań zewnętrznych wydzielone zostaną strefy niebezpieczne (oporęczowania i tablice ostrzegawcze) przez cały okres zagrożenia upadkiem przedmiotu z wysokości.
- Strefy niebezpieczne należy wyznaczyć na czas pracy wokół dźwigów, wyciągu i koparki.
- Wydzielić i oznakować miejsca składowania materiałów łatwopalnych i miejsca, w których będzie zakaz otwartego ognia.
- Wykopy należy wykonywać o odpowiednim pochyleniu skarpy lub z odpowiednimi szalunkami i oporęczowaniem.
- Zatrudnieni na wysokości winni bezwzględnie korzystać z zabezpieczeń przed upadkiem (oporęczowania) a w przypadku braku możliwości ich zastosowania używać indywidualnego sprzętu ochrony przed upadkiem.
- W celu uniknięcia potrącenia spadającymi przedmiotami należy między innymi:
 - Wokół budynku wydzielić strefę niebezpieczną o szer. 6,0 m - taśma BHP na słupkach i tablice ostrzegawcze;
 - Strefy niebezpieczne wyznaczyć w w/w sposób wokół urządzeń transportu pionowego;
- Przy robotach wykonywanych z pomostów i rusztowań praca na nich może być podejmowana po ich prawidłowym zamontowaniu i dokonanej odbiorze przez kierownika budowy. W czasie eksploatacji należy zapewnić ich pełną sprawność i kompletność oraz obciążenie pomostów w granicach dopuszczalnych. Zabrania się podejmowania pracy na różnych pomostach w jednym pionie. Pomosty winny być utrzymane w odpowiednim ładzie i porządku (potknięcie pracownika).

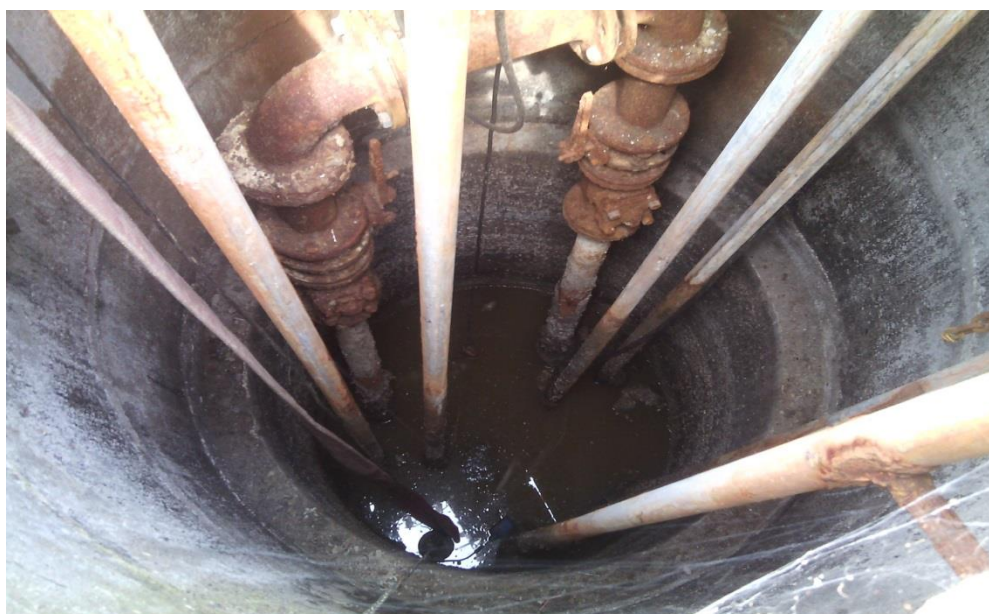
- Obsługa maszyn i urządzeń odbywać się winna przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Stanowiska pracy maszyn i urządzeń zlokalizować poza rejonami zagrożonymi upadkiem przedmiotów z wysokości. Na bieżąco utrzymywać urządzenia w pełnej sprawności technicznej i zapewnić bieżącą ich konserwację.
- Przewody elektryczne prowadzić w sposób wykluczający ich mechaniczne uszkodzenie i na bieżąco dokonywać pomiarów zerowania instalacji. Bieżąco wykonywać badania kontrolnie urządzeń zasilanych prądem elektrycznym.
- Drogi i ciągi pieszej komunikacji utrzymywać w należyтым porządku z zapewnieniem odpowiedniego oświetlenia. Wewnątrz obiektów zapewnić dogodne dojścia do stanowisk pracy.
- Budowa winna być wyposażona w podręczny sprzęt gaśniczy w oznakowanych miejscach wg potrzeb budowy.

III. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

Fot. Nr 1. Przepompownia ścieków surowych



Fot. Nr 2. Przepompownia ścieków surowych



Fot. Nr 3. Osadnik wstępny



Fot. Nr 4. Filtr zanurzeniowy



Fot. Nr 5. Rotofiltr



Fot. Nr 6. Przepompownia ścieków oczyszczonych



Fot. Nr 7. Przepompownia ścieków oczyszczonych



Fot. Nr 8. Tablica elektryczna



Oświadczenie projektanta

Oświadczam, że projekt rozbiórki oczyszczalni ścieków New Line w ulicy Jaworowej w Michałowie, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

AFW Agata Fiedoruk-Walko ul. Magnoliowa, Grabówka		
Projekt: Rozbiórka oczyszczalni ścieków typu New Lina przy ul. Jaworowej w Michałowie		
rysunek: przekrój hydrauliki / plan		
opracował:		
Skala: 1:75	Data: 18.05.2015	Rys nr. 1

AFW Agata Fiedoruk-Walko ul. Magnoliowa, Grabówka		
Projekt: Rozbiórka oczyszczalni ścieków typu New Lina przy ul. Jaworowej w Michałowie		
rysunek: osadnik wstępny		
opracował:		
Skala: 1:75	Data: 18.05.2015	Rys nr. 2

AFW Agata Fiedoruk-Walko ul. Magnoliowa, Grabówka		
Projekt: Rozbiórka oczyszczalni ścieków typu New Lina przy ul. Jaworowej w Michałowie		
rysunek: przekrój biosepcji z sedymentacją pośrednią		
opracował:		
Skala: 1:75	Data: 18.05.2015	Rys nr. 4

AFW Agata Fiedoruk-Walko ul. Magnoliowa, Grabówka		
Projekt: Rozbiórka oczyszczalni ścieków typu New Lina przy ul. Jaworowej w Michałowie		
rysunek: biosepcja		
opracował:		

Skala: 1:75	Data: 18.05.2015	Rys nr. 3

AFW Agata Fiedoruk-Walko ul. Magnoliowa, Grabówka		
Projekt: Rozbiórka oczyszczalni ścieków typu New Lina przy ul. Jaworowej w Michałowie		
rysunek: mikrofiltr		
opracował:		
Skala: 1:75	Data: 18.05.2015	Rys nr. 5