



ul. Szybisko 30, 30-698 Kraków
tel/fax: 12 654 75 62, kom: 602 286 141
biuro@ekosystem-krakow.pl
NIP 679-141-97-89

STAROSTWO POWIATOWE W ANKOWIE
Wydział Architektury, Budownictwa
Inwestycji i Remontów
Refarę y Architektoniczno-Budowlany
30-037 Kraków, pl. Słowackiego 20
tel. (12) 834-42-66 wew. 416; 417; 418; 419
fax (12) 632-95-95

20.15

INWESTOR	Miasto i Gmina Skała 32-043 Skała, Rynek 29	
NAZWA INWESTYCJI	Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Nowa Wieś, gmina Skała - Etap I.11)	
Informacja BIOZ		
PROJEKTOWALI	NUMER UPRAWNIEŃ/ SPECJALNOŚĆ	PODPIS
mgr inż. Jolanta Mucha	MAP/0141/ PWOS/07 instalacyjna	mgr inż. Jolanta Mucha Uprawnienia budowlane nr ewid. MAP/0141/PWOS/07 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Kraków, luty 2015rok		

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji

Realizacją objęty będzie projekt budowlany inwestycji pt. „Przebudowa i rozbudowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Nowa Wieś, gmina Skała - Etap I.1”.

Projekt uwzględnia przebudowę istniejących obiektów i budowę nowych obiektów opisanych poniżej:

1.1. Obiekty budowlane - nowoprojektowane

Po rozbudowie i przebudowie oczyszczalni eksploatowane będą następujące nowe obiekty w kolejności jak oznaczono na planie zagospodarowania:

- stacja zlewca, kontenerowa – **obiekt numer 1**, obiekt w konstrukcji stalowej, ocieplony posadowiony na fundamencie betonowym. Wymiary kontenera 2,0x1,0m, wysokość 2,17m. Stacja wyposażona w opomiarowany ciąg zlewczy z szybkozłączem. Spust ścieków automatyczny po podłączeniu do szybkozłącza samochodu asenizacyjnego. Na instalacji pomiar ilości ścieków, odczynu pH i przewodności. Kontener wyposażony w instalacje: technologiczne, kanalizacji, wody, wentylacji i energetyczne w tym kontrolno-pomiarowe
- zbiornik ścieków dowożonych – **obiekt numer 2**, prefabrykowany, żelbetowy kołowy o średnicy wewnętrznej 5m i całkowitej wysokości wewnętrznej 4,5m, podziemny jednokomorowy. Wielkość powierzchni dna zbiornika wynosi 20,5m². Materiał zbiorników beton C35/45. Elementy zbiornika łączone za pomocą uszczelek gumowych i skręcanych z użyciem elementów i śrub wykonanych ze stali zabezpieczonej antykorozyjnie. Zbiornik kryty płytą stropową z dwoma prostokątnymi otworami montażowymi 800 x 600mm i jednym rewizyjnym otworem kołowym Ø600mm. Otwory montażowe i rewizyjny zamykane pokrywami wykonanymi ze stali kwasoodpornej. Zbiornik wyposażony w instalacje i urządzenia technologiczne oraz instalacje energetyczne w tym kontrolno-pomiarowe.
- stacja dawkowania PIX i węgla organicznego – **obiekt 3**, żelbetowa taca z montażem w niej dwóch niezależnych instalacji:
 - dawkowania PIX – zbiornik o objętości 1m³ z instalacją dawkującą oraz
 - dawkowania węgla organicznego - zbiornik o objętości 1m³ z instalacją dawkującą

Instalacje dostarczane w komplecie przez dostawcę: zbiornik z zestawem pompowym i okablowaniem.

- schody technologiczne – **obiekt 4** - żelbetowe, wylewane na mokro łączące poziom terenu przy komorze stabilizacji z poziomem terenu na drodze wewnętrznej prowadzącej do stacji odwadniania
- pochylnia - **obiekt 5** - łącząca nowy poziom wyjścia z budynku techniczno-socjalnego od strony stacji krat z poziomem drogi, służyć będzie do transportu ręcznego pojemników ze skratkami, pochylenie pochylni 5%, długość 9,2m z pośrednim spocznikiem. Pochylnia obarierkowana, nawierzchnia z betonowej kostki brukowej

Ponadto na terenie oczyszczalni powstanie układ sieci międzyobektowych – uzbrojenia terenu

- kanalizacji grawitacyjnej ścieków
- rurociągów tłocznych ścieków
- rurociągów tłocznych osadów
- rurociągów wody pitnej
- rurociąg powietrza
- rurociągu PIX i węgla organicznego
- kabli elektrycznych: zasilania, sterowania i sygnalizacji

1.2. Obiekty budowlane podlegające przebudowie

Przebudowie podlegać będą:

- budynek techniczno-socjalny – **obiekt 6** - w zakresie:
 - przebudowy stacji krat – wymiany urządzeń i instalacji technologicznych z odcinkową przebudową koryt, wymiany obarierkowania kanałów i wykonania ich pokrycia,

- STANISŁAW FURMANOWSKI W KRAKOWIE
Wydział Architektury, Budownictwa
Inwestycji i Remontów
Referat i Kancelaria Budowlana
ul. (12) 834-42-86 wew. 418, 419
tel. (12) 834-42-86 wew. 418, 419
- przebudowy stacji dmuchaw – wymianą urządzeń i instalacji technologicznych, wymianą pokrycia kanału technologicznego
 - przebudową pomieszczeń w części socjalnej z wyburzeniem ścian działowych, węzeł sanitarny i wykonaniem nowych z nowym podziałem pomieszczeń na: szatnię czystą, szatnię brudną, węzeł sanitarny i wydzielony WC; przebudowę wejść do pomieszczeń sterowni i jadalni, przebudowę schodów wewnętrznych w sterowni i w ciągu korytarza
 - przebudowę instalacji sanitarnych: wody, kanalizacji, wentylacji, ogrzewania i elektrycznych: zasilania, sterowania i sygnalizacji w związku z budową nowego układu pomieszczeń w części socjalnej budynku,
 - przebudowę instalacji sanitarnych: wody, kanalizacji, wentylacji, ogrzewania i elektrycznych: zasilania, sterowania i sygnalizacji w związku ze stanem technicznym tych instalacji w pozostałej części budynku,
 - przebudowę instalacji sanitarnych: wody, kanalizacji, wentylacji, ogrzewania i elektrycznych: zasilania, sterowania i sygnalizacji w związku z przebudową części technicznych budynku, stacji krat i stacji dmuchaw
 - ogólny remont budynku w zakresie odnowienia elewacji, tynków wewnętrznych, wymiany drzwi
 - piaskownik z separatorem piasku – **obiekt 7** – wymiana w piaskowniku wirowym instalacji pompownia piasku i montaż w miejscu poletka piasku mechanicznego separatora piasku, wykonanie napraw betonu, demontaż istniejącego obarierkowania i pomostów, montaż nowego obarierkowania i pomostów, wykonanie wylewki betonowej w obrębie poletka piasku dla posadowienia separatora oraz wykonanie instalacji wody, kanalizacji i energetycznych na potrzeby montażu nowych urządzeń technologicznych
 - reaktory biologiczne – **obiekt 8** – demontaż istniejącego wyposażenia technologicznego oraz barierki i pomostów technologicznych; wykonanie napraw betonu. Montaż nowych urządzeń i instalacji technologicznych. Wykonanie nowych dojazdów, pomostów i obarierkowania. Wykonanie instalacji energetycznych zasilających, sterowniczych i sygnalizacyjnych w tym montaż urządzeń kontrolno-pomiarowych
 - osadniki wtórne – **obiekt 9** – demontaż istniejącego wyposażenia technologicznego oraz dojazdów, barierki i pomostów technologicznych; wykonanie napraw betonu. Montaż nowych urządzeń i instalacji technologicznych. Wykonanie nowych pomostów i obarierkowania.
 - koryto pomiarowe – **obiekt 10** – demontaż istniejącego wyposażenia koryta pomiarowego, montaż w to miejsce nowej instalacji do pomiaru ścieków oczyszczonych z wykonaniem instalacji zasilającej, sterowniczej i sygnalizacyjnej. Przykrycie kanału.
 - komora stabilizacji – **obiekt 11** – demontaż istniejącego wyposażenia technologicznego oraz barierki i pomostów technologicznych; wykonanie napraw betonu. Przebudowa komór technicznych dla montażu w nich instalacji i urządzeń technologicznych niezbędnych dla funkcjonowania komory stabilizacji. Montaż nowych urządzeń i instalacji technologicznych w zbiornikach komory stabilizacji oraz komorach technicznych komory stabilizacji. Wykonanie nowych dojazdów i obarierkowania. Wykonanie instalacji energetycznych zasilających, sterowniczych i sygnalizacyjnych w tym montaż urządzeń kontrolno-pomiarowych. Wykonanie instalacji sanitarnych komór: wentylacji i ogrzewania.

1.3. Komunikacja

Komunikacja kołowa – oparta będzie na układzie istniejących dróg z istniejącym zjazdem publicznym, stanowiącym odgałęzienie z drogi gminnej. Przebudowie podlegać będzie jedynie nawierzchnia dróg kołowych.

Chodniki pozostaną, istniejące dojścia do obiektów uzupełnione zostaną o nowe powierzchnie chodników technologicznych o nawierzchni z betonowej kostki brukowej i płyt betonowych otworowych.

1.4. Ogrodzenie

Dla zapewnienia bezpieczeństwa obiektu oraz osób postronnych, które mogą obecnie dostać się na teren wewnętrzny oczyszczalni przewidziano budowę ogrodzenia z bramą wjazdową. Zaprojektowano ogrodzenie systemowe, panelowe.

System ogrodzeniowy składać się będzie z:

- paneli z ciężkiej zgrzewanej siatki o prostokątnych oczkach i poziomym profilowaniu, panele wykonane z ocynkowanych drutów i malowane metodą proszkową powłoką poliestrową koloru zielonego
- słupków o przekroju prostokątnym ze specjalnym mocowaniem do paneli. Słupki ocynkowane wewnątrz i na zewnątrz i malowane metodą proszkową powłoką poliestrową koloru zielonego
- prefabrykowane podmurówki

Teren budowy w części jest zabudowany istniejącymi, eksploatowanymi obiektami, wykaz obiektów zawarto w punkcie 2 informacji BIOZ.

Realizację robót należy rozpocząć od zorganizowania zaplecza budowy i wytyczenia obiektów w terenie. Na czas budowy opracować:

- ostateczny harmonogram realizacji robót uwzględniający konieczność zachowania ciągłości pracy oczyszczalni ścieków na bazie opracowanego harmonogramu załączonego do części opisowej projektu budowlanego
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzony przez Wykonawcę robót na podstawie informacji BIOZ zawierający:
 - część opisową z informacjami: zakresu robót dla całej inwestycji oraz kolejności realizacji poszczególnych etapów, wykaz istniejących obiektów, wykazanie zagospodarowania terenu lub działki, które może stwarzać zagrożenie, informację dotyczącą przewidywanego występowania zagrożeń dla ludzi wraz z określeniem skali, o rodzaju zagrożenia oraz czasu i miejsca ich wystąpienia, o oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, i o sposobie instruktażu pracowników przed rozpoczęciem wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych, określającymi postępowanie w przypadku wystąpienia zagrożenia, o rodzajach stosowanych środków ochrony indywidualnej przez pracowników, określającymi sposoby przechowywania i transportowania materiałów niebezpiecznych na terenie budowy, o środkach technicznych i organizacyjnych mających zminimalizować ryzyko wystąpienia zagrożenia na budowie, o środkach służących do sprawnej komunikacji, oraz w razie potrzeby umożliwiającą szybką i sprawną ewakuację, o miejscu przechowywania dokumentacji budowy oraz
 - część rysunkową opracowywaną na kopii zagospodarowania działki lub terenu zawierającą: czytelną legendą, oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie oraz rozmieszczenie sprzętu pożarniczego i ratunkowego. W części rysunkowej powinny być także zaznaczone drogi dojazdowe i ciągi komunikacyjne. Ponadto muszą zostać oznaczone strefy ochronne, wynikające z odrębnych przepisów.
- projekt organizacji robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych, uwzględniając planowany termin rozebrania deskowania i rusztowań, jak również plan przeprowadzanych badań.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Obecnie na działkach przeznaczonych pod rozbudowę i przebudowę oczyszczalni funkcjonuje istniejąca oczyszczalnia ścieków. Oczyszczalnia ta została zaprojektowana w 1991 na przepustowość 1500 m³/d ścieków miejskich w okresie bezdeszczowym oraz 3000m³/d ścieków w czasie deszczu. Projekt przewidywał usuwanie azotu i fosforu w reaktorze wielofazowym i uzyskanie wartości dopuszczalnych N_{og} poniżej 30 mgN/l i Pog poniżej 5 mgP/l. Oczyszczalnia została oddana do eksploatacji w 1995 r.

W ramach oczyszczania ścieków eksploatowane są następujące obiekty:

2.1. Budynek techniczno-socjalny, jednokondygnacyjny, wykonany w konstrukcji murowej posadowiony na fundamentach betonowych, ze stropem żelbetowym i dachem drewnianym dwuspadowym o pokryciu dachówką ceramiczną. Powierzchnia zabudowy 225,0m². Budynek posadowiony „uskokowo” i podzielony funkcjonalnie na 3 części:

- od zachodu część techniczna budynku - stacja krat. W stacji dwie kraty łukowe KŁ 600 o prześwicie 10mm zamontowane każda w oddzielnym kanale o szerokości 0.6m i głębokości 1.2m.
- od wschodu część techniczna stacja dmuchaw, rozdzielnia i kotłownia ze składem opału. W stacji dmuchaw zamontowane do napowietrzania reaktorów biologicznych (także napędu pomp mamutowych) oraz komór stabilizacji tlenowej dwie dmuchawy, jedna pracująca i jedna rezerwowa.
- część środkowa budynku – socjalna, pomieszczenia: szatni z węzłem sanitarnym i WC, pomieszczenie WC, jadalni i sterowni. Budynek wyposażony w instalacje: wentylacji, ogrzewania z kotłownią na paliwo stałe, wody, kanalizacji, elektryczne. Oznaczenie na planie sytuacyjnym - „obiekt 6”.

2.2. Piaskownik z poletkiem piasku – piaskownik zbiornik technologiczny oczyszczania ścieków2) - podziemny wykonany jest w konstrukcji żelbetowej o średnicy wewnętrznej części przepływowej 4.2m i osadowej - średnica leja 1.2m. Piaskownik wyposażony jest w instalację do usuwania pulpy piaskowej za pomocą podnośnika powietrznego z rurociągiem stalowym o średnicy 100mm. Pulpa piaskowa gromadzona i odwadniana jest na poletku piasku – wykonanym jako płytko posadowiony zbiornik żelbetowy szczelny zblokowany z piaskownikiem. Wymiary w rzucie poletka piasku 4,3x5,4m. Oznaczenie na planie sytuacyjnym - „obiekt 6”.

2.3. Reaktory biologiczne – jeden zbiornik żelbetowy, podzielony na dwa niezależne ciągi technologiczne. Zbiorniki żelbetowe, otwarte częściowo zagłębione w terenie. Każdy ciąg reaktora posiada następujące wymiary wewnętrzne w rzucie: długość 17.7m, szerokość 6.0m oraz głębokość 4,0m (czynną 3.5m). Reaktory pracują równolegle i każdy dodatkowo podzielony jest na trzy części: komora beztlenowa, niedotleniona i tlenowa. Reaktory od strony zachodniej zblokowane są z komorą wlotową służącą do rozdziału ścieków oraz od strony wschodniej ze studnią zbiorczą osadu czynnego, w której zainstalowane są pompy recyrkulacyjne. W komorze tlenowej każdego ciągu wydzielone są dodatkowo komory, w których znajdują się pompy mamutowe służące do recyrkulacji wewnętrznej. Reaktory wyposażone w instalacje i urządzenia technologiczne niezbędne dla procesów technologicznych oraz obarierkowanie i pomosty obsługowe. Oznaczenie na planie sytuacyjnym - „obiekt 8”.

2.4. Osadniki wtórne – dwa niezależne zbiorniki ze ściekami, żelbetowe, otwarte częściowo zagłębione w terenie w rzucie prostokątne o wymiarach wewnętrznych rzutu jednego 7.5 x 7.5m i głębokości czynnej 3,2 m. Osadniki wyposażone w koryto z trójkątnymi przelewami oraz w rurę centralną o przekroju 0.8x0.8m z tarczą odbojową oraz rurociąg osadu o średnicy 200mm jak i pomosty technologiczne. Oznaczenie na planie sytuacyjnym - „obiekt 9”.

2.5. Koryto pomiarowe – koryto żelbetowe, otwarte, posadowione na poziomie terenu i położone wzdłuż ściany południowej osadników wtórnych. Szerokość koryta w świetle 0,6m, głębokość czynna 1,2m. W korycie pomiarowym krawędź przelewowa z miernikiem ultradźwiękowym. Oznaczenie na planie sytuacyjnym - „obiekt 10”.

2.6. Komora stabilizacji osadu – zbiornik technologiczny przeróbki osadu. Jeden zbiornik żelbetowy, podzielony na dwa ciągi technologiczne. Zbiornik otwarty częściowo zagłębiony w terenie, prostokątny o wymiarach wewnętrznych każdego ciągu w rzucie 4,5mx16,0m i głębokości 4,0m

(czynna 3,5m). Od strony zachodniej, wschodniej i południowej komory stabilizacji komory techniczne. Wyposażenie ciągów technologicznych i komór technicznych w instalacje i urządzenia technologiczne

STAROSTWO POWIATOWE W KRAKOWIE
Wydział Architektury, Inżynierii i Remontów
30-082 Kraków, ul. Słowackiego 20
tel. (12) 632-42-66 wew. 416; 417; 418; 419
fax (12) 632-95-95

2.7. Poletka osadu - zadane kwatery na osad, wykonane w formie wiaty o konstrukcji stalowej krytej blachą trapezową, łącznie pięć niezależnych kwater każda o wymiarach 18x6m. Poletka są zdrenowane, posiadają warstwy odsączające, oraz ściany odgradzające, żelbetowe.

2.8. Pompownia odcieków z poletek – obiekt podziemny, betonowy prefabrykowany kryty płytą stropową, średnica wew. zbiornika 1,5m.

2.9. Stacja odwadniania – budynek odwadniania i higienizacji osadu – obecnie w trakcie realizacji pozwolenie na budowę numer AB.V.1.446.2013 z dnia 29.04.2013rok), obiekt w konstrukcji murowej na fundamentach betonowych, ze stropem żelbetowym i dachem drewnianym dwuspadowym, krytym dachówką ceramiczną. Powierzchnia zabudowy 117,0m².

Ponadto teren oczyszczalni jest uzbrojony w sieci:

- wodociągowe
- kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej
- koryta betonowe ścieków surowych
- rurociągi sprężonego powietrza
- rurociągi grawitacyjne i tłoczne osadu
- sieci energetyczne, zasilające, sterownicze i sygnalizacyjne

Oczyszczalnia posiada układ dróg i chodników technologicznych ze zjazdem z drogi gminnej. Drogi i zjazd o nawierzchni tłuczniowej, okrawężnikowane. Chodniki z nawierzchni z płyt betonowych.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Potencjalne zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stanowić:

- wszystkie obiekty i urządzenia, w których może dojść do kontaktu ze ściekami lub osadem związane z bieżącą eksploatacją oczyszczalni ścieków
- otwarte zbiorniki ze ściekami
- urządzenia zasilane energią elektryczną

4. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót

W czasie realizacji robót mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- zagrożenia bakteriologiczne związane z kontaktem ze ściekami i osadem
- porażenie prądem
- utonięcie
- upadek do wykopu
- zagrożenia związane z pracą sprzętu mechanicznego, w tym samochodów dostawczych, koparek i dźwigów

Zagrożenia te mogą wystąpić w trakcie wykonywania robót budowlanych związanych z wykonywaniem wykopów, wykonywaniem robót montażowych w tym robót montażowych w zbiornikach technologicznych, zasypywania wykopów.

5. Wskazanie sposobu instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

Każdy z pracowników zatrudnionych na budowie powinien posiadać aktualne zaświadczenie o

przejściu szkolenia bhp w zakresie robót budowlano-montażowych. Pracodawca jest zobowiązany udostępnić pracownikom do stałego wykorzystania na miejscu budowy:

- aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny dotyczące procesów technologicznych oraz wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników.

oraz instrukcje:

- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych
- postępowania z materiałami szkodliwymi
- postępowania w przypadku wystąpienia wypadku
- udzielania pierwszej pomocy

Ponadto przed realizacją robót pracodawca poprzez Kierownika Budowy ma obowiązek przedstawić pracownikom szczegółowy plan realizacji robót wraz z przydzielonymi stanowiskami pracy poszczególnym osobom biorącym udział w procesie inwestycyjnym.

Każdy z pracowników zatrudnionych na budowie powinien zapoznać się z „Planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”. Plan ten powinien być również dostępny przez cały czas prowadzenia robót.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót

Przy realizacji: wykopów, składowania urobku, szalowania ścian wykopów, zejść do wykopów, prac sprzętem mechanicznym w obrębie linii energetycznych, montażu urządzeń oraz przy organizacji stanowisk pracy należy przestrzegać zaleceń Rozporządzenia z dnia 6.02.2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Miejsce wykonywania robót budowlanych należy odpowiednio wydzielić i oznakować tablicami informującymi o zagrożeniach np. głębokich wykopach.

W widocznym miejscu należy umieścić informację o telefonach alarmowych.

Zadaniem Pracodawcy jest zapewnienie odpowiedniego zaplecza sanitarnego dla pracowników zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09. 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca musi przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.