

SPIS TREŚCI:

SPIS TREŚCI:	1
1.0 WSTĘP	3
1.1 INWESTOR	3
1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	3
1.4. WYKORZYSTANE MATERIAŁY	3
1.5. LOKALIZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW	4
1.6. OPIS ISTNIEJĄCYCH URZĄDZEŃ DO OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW	4
2.0 OPIS TECHNICZNY	4
2.1 WYKAZ PRAC MODERNIZACYJNYCH	4
3.0 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA ZASTOSOWANYCH URZĄDZEŃ DO MODERNIZACJI OCZYSZCZALNI	4
3.1. POMPOWNI ŚCIEKÓW	4
3.2. DOPROWADZENIE ŚCIEKÓW SUROWYCH DO OCZYSZCZALNI	5
3.3. MODERNIZACJA WYPOSAŻENIA KOMÓR OCZYSZCZALNI	5
3.3.1. KOMORA DENITRYFIKACJI	5
3.3.2. KOMORA NITRYFIKACJI	5
3.3.3. OSADNIK WTÓRNY	5
3.3.4. KOMORA STABILIZACJI OSADU	5
3.3.5. KOMORA KONTAKTOWA	5
3.4. AGREGATY DMUCHAW	5
3.5. KOLEKTOR SPRĘŻONEGO POWIETRZA	6
3.6. PUNKT ZLEWNY ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH	6
3.7. STACJA ZAGĘSZCZANIA OSADU	6
3.8. URZĄDZENIA HIGIENIZACJI OSADU	6
4.0 PRACE MONTAŻOWE	6
4.1. MONTAŻ KRATY KOSZOWEJ MECHANICZNEJ	6
4.2. MONTAŻ POMP ZATAPIALNYCH W POMPOWNI ŚCIEKÓW	7
4.3. MONTAŻ SITOPIASKOWNIKA HUBER-ROTAMAT RO5	7
4.4. KOMORA DENITRYFIKACJI	8
4.5. KOMORA NITRYFIKACJI	8
4.6. OSADNIKI WTÓRNE	9
4.7. KOMORA STABILIZACJI OSADU	9
4.8. KOMORA KONTAKTOWA	9
4.9. MONTAŻ PRZEPŁYWOMIERZA	9
4.10. WYMIANA AGREGATÓW DMUCHAW	9
4.11. MONTAŻ STACJI ZAGĘSZCZANIA OSADU	10
4.12. MONTAŻ URZĄDZEŃ DO HIGIENIZACJI OSADU	10
4.13. MODERNIZACJA PUNKTU ZLEWNEGO ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH	10
4.14. MONTAŻ SIATEK OCHRONNYCH NA OKNACH	11
- przygotowanie farb i malowanie wg "Instrukcji wykonania i odbioru powłok antykorozyjnych Zestaw nr 2" - EK-02.02 - ZAŁĄCZNIK 2	11

5.0 OGÓLNE WYMAGANIA BUDOWLANE	11
5.1. MONTAŻ RUROCIĄGÓW I ARMATURY.....	11
5.2. OCENA ZAGROŻENIA KOROZYJNEGO.....	11
5.3. WYMAGANIA PRZY ODBIORZE	12
5.4. OZNACZENIA RUROCIĄGÓW I KOMÓR	12
5.5. ROBOTY ZIEMNE.....	12
1. ZAŁĄCZNIK Nr 1 - "Instrukcji wykonania i odbioru powłok.....	13
antykorozyjnych Zestaw nr 1" - EK-02.01	13
2. ZAŁĄCZNIK Nr 2 - "Instrukcji wykonania i odbioru powłok.....	13
antykorozyjnych Zestaw nr 2" - EK-02.02	13
3. ZAŁĄCZNIK Nr 3 - Ustawienie poziomów pracy pomp w pompowni	13

1.0 WSTĘP

Niniejsze opracowanie stanowi integralną część dokumentacji projektowanej przebudowy istniejącej oczyszczalni ścieków w Lubomierzu.

1.1 INWESTOR

Gmina Lubomierz

Plac Wolności 1

59-623 Lubomierz

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt budowlany część instalacyjna oczyszczalni ścieków w m. Lubomierz opracowano na podstawie umowy zawarta pomiędzy Inwestorem, a P.P.U.H. "EKO-KARAT" s.c. z/s w Jeleniej Górze przy ul. Wolności 8.

1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany części technologicznej przebudowy istniejącej oczyszczalni ścieków w m. Lubomierz.

Opracowanie obejmuje swoim zakresem :

- opis techniczny,
- obliczenia parametrów pracy urządzeń do oczyszczania ścieków,
- rysunki urządzeń.

1.4. WYKORZYSTANE MATERIAŁY

W opracowaniu wykorzystano następujące materiały:

- Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1:1000 ; 1 : 500 ,
- Uzgodnienia z przedstawicielami Inwestora,
- Wypis z miejscowego planu zagospodarowania terenu,
- Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. nr 137, poz.984 z 2006r.),
- Ustawa z dnia 18.07.2001 "Prawo wodne" ((Dz. U. Nr 115, poz.1229 z późniejszymi zmianami),
- Wytyczna ATV - A 126P " Podstawy oczyszczania ścieków w oczyszczalniach pracujących metodą osadu czynnego wraz ze stabilizacją osadu czynnego o wielkościach od 500 do 5000 RLM",
- normy, wytyczne, przepisy.

1.5. LOKALIZACJA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW

Oczyszczalnia ścieków jest zlokalizowana na działce oznaczonych nr 58/2 w ewidencji gruntu miasta Lubomierz. Teren ten jest położony w północno-wschodniej części miejscowości.

1.6. OPIS ISTNIEJĄCYCH URZĄDZEŃ DO OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW

Na działce nr 58/2 w Lubomierzu są zlokalizowane urządzenia istniejącej oczyszczalni ścieków :

- przepompownia ścieków - zbiornik żelbetowy o prostokątny 6,6 x 3,7 m , wyposażony w kratę koszową , dwie pompy zatapialne ,
- blok technologiczny typu ZBW-BOS-BG-500 ,
- zbiornik zlewny ścieków dowożonych sprzętem asenizacyjnym ,
- poletka osadowe,
- sieci międzyobiektove .

Teren ten jest ogrodzony.

2.0 OPIS TECHNICZNY

2.1 WYKAZ PRAC MODERNIZACYJNYCH

- modernizacja pompowni ścieków surowych
- doprowadzenie ścieków surowych do oczyszczalni
- modernizacja wyposażenia technologicznego komór oczyszczalni: komora denitryfikacji, komora nitryfikacji, osadniki wtórne, komora stabilizacji osadu, komora kontaktowa
- montaż przepływomierza
- wymiana agregatów dmuchaw i kolektora sprężonego powietrza
- montaż stacji zagęszczania osadu
- montaż urządzeń higienizacji osadu
- modernizacja punktu zlew czego ścieków dowożonych
- wykonanie i montaż wiaty stalowej
- montaż osłon ochronnych na oknach oczyszczalni

3.0 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA ZASTOSOWANYCH URZĄDZEŃ DO MODERNIZACJI OCZYSZCZALNI

3.1. POMPOWIA ŚCIEKÓW

- kratka koszowa mechaniczna typ K-500 z barierką prostokątną; H= mm; N=1,5 kW prod. EKONSTAL Piotrków Kujawski lub inne równoważne szt.1
- pompa zatapialna FLYGT typ CP3102-LT-nr wirnika 440; ze stopą sprzęgającą; z zaworem płuczącym; H=6,5m; Q=26,0 l/s; N=3,8 kW , lub inna równoważna, szt.2
- rurociągi i armatura

3.2. DOPROWADZENIE ŚCIEKÓW SUROWYCH DO OCZYSZCZALNI

- sitopiaskownik HUBER-ROTAMAT – Ro5; Q_{max}=20,0 l/s, lub inny równoważny - szt.1
- konstrukcja wsporcza HUBERA rys.MOL-01.08, lub inna równoważna - szt.1
- rurociąg obejścia z armaturą

3.3. MODERNIZACJA WYPOSAŻENIA KOMÓR OCZYSZCZALNI

3.3.1. KOMORA DENITRYFIKACJI

- pompa zatapialna FLYGT typ CP3102-LT- nr wirnika 440; ze stopą sprzęgającą; H=6,0 m; Q=26,0 l/s; N=3,8 kW; lub inna równoważna - szt.2
- przyrząd do montażu pomp - szt.1
- mieszadło zatapialne do ścieków FLYGT typ SR4620; N=1,5 kW; 50 Hz; 380V, lub inne równoważne - szt.1

3.3.2. KOMORA NITRYFIKACJI

- zespoły napowietrzające z dyfuzorami AKWATECH 240PA, lub inne równoważne szt.7

3.3.3. OSADNIK WTÓRNY

- rury centralne szt.2
- koryta przelewowe z przelewami pilastymi szt.1
- deflektory szt.2
- podnośniki powietrzne DN100 do osadu szt.2
- podnośniki powietrzne DN100 do kożucha szt.2
- rurociągi z armaturą

3.3.4. KOMORA STABILIZACJI OSADU

- zespół napowietrzający z dyfuzorami AKWATECH 240PA lub inne równoważne - szt.1
- podnośnik powietrzny do cieczy nadosadowej DN100 szt.1
- rurociąg odpływu osadu do prasy taśmowej
- rurociąg awaryjnego rozładunku osadu

3.3.5. KOMORA KONTAKTOWA

- ruszt do mieszania z dyfuzorami AKWATECH 50Pg lub inne równoważne - szt.2
- instalacja przepływomierza elektromagnetycznego typ MPP-04-K ENKO – Gliwice, lub inna równoważna - szt.1

3.4. AGREGATY DMUCHAW

- typ RBS35; N=7,5 kW; Q= 5,3 m³/min; Δp=500 mbar; lub inne równoważne w obudowach dźwiękochłonnych -z falownikiem szt.1
- bez falownika szt.2

3.5. KOLEKTOR SPRĘŻONEGO POWIETRZA

- wykonanie wg rys.MOL-01.16 z rur stalowych 0H18N9; DN150; DN100; DN80; DN50 .

3.6. PUNKT ZLEWNY ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH

- stacja zlewna ścieków dowożonych kontenerowa typ STZ 201 – ENKOgliwice lub inne równoważne-szt.1
- dmuchawa boczno kanałowa typ SCL-K-04-TD lub inne równoważne - szt.1
- zespoły napowietrzania z dyfuzorami AKWATECH 240PA lub inne równoważne szt.4
- rurociągi z armaturą

3.7. STACJA ZAGĘSZCZANIA OSADU

- prasa taśmowa MONOBELT typ NP08CK z tacą dolną i kompletnym wyposażeniem – prod. EKOFIN-POL lub inne równoważne
- zespół przygotowania polielektrolitu typ CAP-20-EM lub inne równoważne /do emulsji/ szt.1
- pompa ślimakowa do osadu typ PF-MH12-B2 lub inne równoważne szt.1
- pompa ślimakowa do polielektrolitu typ PD-MHO-10B2 lub inne równoważne szt.1
- sprężarka 20,0 l; 7,0 bar; szt.1
- przenośnik ślimakowy do osadu /stal nierdzewna typ PS160/0,5; lub inne równoważne, L=5,0m szt.1

3.8. URZĄDZENIA HIGIENIZACJI OSADU

- silos wapna - pojemność $V=5,0\text{ m}^3$; z dozownikiem wyposażeniem załadunku szt.1
- dozownik wapna szt.1
- przenośnik ślimakowy wapna /stal nierdzewna/ L=4,0 m szt.1

4.0 PRACE MONTAŻOWE

4.1. MONTAŻ KRATY KOSZOWEJ MECHANICZNEJ

Krata koszowa K-500 jest zainstalowana na wlocie ścieków do pompowni. Służy do wstępnego oddzielenia skrutek z dopływających ścieków.

Do zainstalowania kraty należy w pokrywie żelbetowej pompowni wykonać otwór o wymiarach 1000 x 1000 mm wg wymiarów podanych w DTR kraty i wg rys. MOL-01,00. Doprowadzić zasilanie do napędu kraty. Prace montażowe wykonać wg DTR kraty i zaleceń producenta.

4.2. MONTAŻ POMP ZATAPIALNYCH W POMPOWNI ŚCIEKÓW

W pompowni przewidziano zainstalowanie dwóch pomp zatapialnych typu FLYGT lub inne równoważne – jedna pracująca i jedna rezerwowa.

Opróżnić zbiornik pompowni i oczyścić dno zbiornika. Zamontować stopy sprzęgające pomp oraz uchwyty prowadnic i prowadnice wg rys.MOL-01.00 oraz własnej DTR pomp. Wykonać w ścianie zbiornika przejścia dla rurociągów tłocznych do komory zasuw. Wykonać zasilanie napędów pomp. Zmontować rurociągi tłoczne z armaturą w komorze zasuw rys.MOL-01.09. Ustawić dla odpowiednich poziomów wyłączniki pływakowe pomp. Poszczególne poziomy /minimalny, maksymalny, awaryjny/ ustawić wg **ZAŁĄCZNIKA 3**. Wszystkie prace wykonać zgodnie z DTR pomp i zaleceniami producenta.

4.3. MONTAŻ SITOPIASKOWNIKA HUBER-ROTAMAT RO5

Miejsce posadowienia sitopiaskownika – obok pompowni ścieków na wysokości wlotu ścieków surowych do komory denitryfikacji. W tym celu należy przygotować teren do montażu konstrukcji wsporczej sito piaskownika oraz urządzeń do higienizacji osadu odwodnionego:

- zlikwidować w dwóch miejscach skarpę i wybudować mury oporowe wg wymiarów na rys.MOL-01.00
- wykonać stopy fundamentowe pod konstrukcję wsporczą HUBERA lub inną równoważną wg rys.MOL-0.08 i MOL-01.00 oraz DTR i zaleceń producenta sitopiaskownika
- wykonać stopy fundamentowe pod konstrukcję silosa na wapno wg rys .MOL-01.00 i zaleceń producenta
- wykonać stopy fundamentowe pod słupy wiaty wg rys.MOL-01.20
- ułożyć w wykopie i zmontować kolektor ścieków surowych wg rys. MOL-01.09
- ułożyć w wykopie rurociąg odcieków z prasy Ø160 PVC z budynku oczyszczalni do projektowanej studzienki ,
- utwardzić teren i wykonać drogę dojazdową dla samochodu do odbioru piasku i skratek z sito piaskownika, wg wymiarów na rys.MOL-01.00

Montować konstrukcję wsporczą HUBERA lub inną równoważną rys.MOL-01.08 oraz sitopiaskownik i połączyć kolektor ścieków surowych z wlotem do sito piaskownika. Montować obejście awaryjne sitopiaskownika rys.MOL-01.09 oraz dopływ ścieków do oczyszczalni. Doprowadzić zasilanie do napędów urządzeń sitopiaskownika.

Prace wykonać zgodnie z DTR urządzenia i zaleceniami producenta.

UWAGA: Przed rozpoczęciem prac modernizacyjnych urządzeń technologicznych oczyszczalni niezbędne jest opróżnienie zbiorników ze ścieków i zdemontowanie istniejących urządzeń technologicznych, a następnie oczyszczenie ścian i dna wewnątrz zbiorników. Powierzchnie wewnętrzne zbiorników na głębokość 1,5m od górnej krawędzi, a w komorze denitryfikacji na głębokość 3,0 m od górnej krawędzi, oczyścić przez piaskowanie lub inną skuteczną metodą do stopnia czystości St3 wg

PN-ISO-8501-1. Powierzchnie przygotowane do malowania powinny być suche, pozbawione tłuszczu i kurzu.

Malować zestawem farb:

- farbą do gruntowania epoksydową dwuskładnikową EPIRUST prod. POLIFARB OLIWA lub inne równoważne - jednokrotnie
- emalią epoksydową dwuskładnikową EPICOAL 92 prod. POLIFARB OLIWA lub inna równoważną - dwukrotnie
- farby EPIRUST i „EPICOAL 92” lub inne równoważne łączyć z utwardzaczem tylko w ilości niezbędnej na jedną zmianę pracy;
- do farb używać rozpuszczalnika 779 o symbolu 8157-779-000 lub ksylen.

Malowanie wykonać zgodnie z **„INSTRUKCJĄ WYKONANIA I ODBIORU POWŁOK ANTYKOROZYJNYCH – ZESTAW Nr 1” – EK-02.01; ZAŁĄCZNIK Nr1.**

Całość powierzchni zewnętrznych zbiorników oczyścić ze śladów rdzy i uszkodzeń powłoki antykorozyjnej, odtłuścić, odkurzyć i dokonać wymalowania jak powierzchni wewnętrznej w sposób opisany powyżej.

Dopuszcza się stosowanie innych równoważnych zestawów farb.

4.4. KOMORA DENITRYFIKACJI

Montować pompy zatapialne FLYGT lub inne równoważne. W tym celu ustawić i mocować do dna komory stopy sprzęgające pomp oraz uchwyty prowadnic i prowadnice wg rys.MOL-01.22. Montować do ściany zbiornika przyrząd do montażu pomp wg rys. Nr MOL-01.22-1.

UWAGA: Z uwagi na zanurzenie liny w ściekach należy co najmniej raz na pół roku sprawdzić stan techniczny liny a w przypadku nadmiernej korozji, wymienić na nową. Do pracy przewidziano jedną pompę pracującą a drugą rezerwową. Wykonać zasilanie napędów pomp i ustawić wyłączniki pływakowe dla odpowiednich poziomów pracy lub zastosować sterowanie pracą pompy wyłącznikiem czasowym. Zmontować rurociągi tłoczne .

Zainstalować w komorze mieszadło zatapialne FLYGT typ SR4620 lub inne równoważne wg rys.MOL-01.22.

4.5. KOMORA NITRYFIKACJI

Montować kolektor sprężonego powietrza wg rys .MOL-01,16.

UWAGA: Wnętrze kolektora powietrza po zmontowaniu przed zainstalowaniem zaworów kulowych, należy oczyścić z części stałych przez „przedmuchanie” /włączyć agregat dmuchawy na kilka minut dla wydmuchania zanieczyszczeń z kolektora/.

Ustawiać i montować zespoły napowietrzające wg rysunków MOL-011.00; MOL-01.02; POW-0.18; POW-01.25;POW-01.27.

4.6. OSADNIKI WTÓRNE

- Montować nowe urządzenia technologiczne w następującej kolejności;
- zmontować deflektor – rys.MOL-01.12 i wstawić do wewnątrz zbiornika opierając na stożkowej /dolnej / części zbiornika
 - zmontować i ustawić w zbiorniku koryto przelewowe rys.MOL-01.11
 - ustawić i umocować w zbiorniku rurę centralną rys.MOL-01.10
 - zamontować pręty do podwieszenia deflektora, unieść deflektor i zawiesić na prętach
 - ustawić i wspawać rury przepływowe poz. 31 i 32 na rys. MOL-01.00, zapewniając szczelność przy przejściach przez ściany zbiorników
 - wspawać ceowniki do podparcia i zamocowania podnośników powietrznych
 - ustawić i mocować podnośniki powietrzne rys.MOL-01.05 i MOL-01.06
 - montować rurociągi recyrkulacji i usuwania osadu rys.MOL-01.13 oraz rurociągi usuwania kożucha rys.MOL-01.14 i MOL-01.15
 - wypoziomować dokładnie koryta przelewowe.

4.7. KOMORA STABILIZACJI OSADU

Wspawać ceownik do podwieszania i zamocowania podnośnika powietrznego. Wspawać przy dnie zbiornika wyjście rurociągu podawania osadu do prasy taśmowej, oraz wyjście rurociągu do awaryjnego usuwania osadu. Ustawić i zmontować zespół napowietrzający rys.MOL-01.03. Ustawić i zamocować podnośnik powietrzny do cieczy nadosadowej rys.MOL-01.06.

4.8. KOMORA KONTAKTOWA

Ustawić i zmontować ruszty do mieszania rys.MOL-01.04.

4.9. MONTAŻ PRZEPŁYWOMIERZA

Zamontować na rurociągu odpływu ścieków oczyszczonych zasuwę nożową DN200 – HAWLE lub inną równoważną – rys.MOL-01.19. Wykonać obejście rurociągiem DN150 z zasuwami nożowymi HAWLE lub innymi równoważnymi i zamontować przepływomierz typ MPP-04-K lub inny równoważny DN150.

4.10. WYMIANA AGREGATÓW DMUCHAW

Zdemontować istniejące dmuchawy i zainstalować trzy agregaty dmuchaw typ RBS35 prod. CompRot Wrocław lub inne równoważne w obudowach dźwiękochłonnych. Na rurociągach tłocznych przy wyjściu z dmuchawy zainstalować zawory odcinające kulowe DN80. Rurociągi tłoczne dmuchaw połączyć z kolektorem sprężonego powietrza. Jeden agregat posiada napęd z falownikiem pozostałe dwa bez falownika. Pracują zawsze dwie dmuchawy, jedna bez falownika do pracy ciągłej

i druga z falownikiem, trzecia jest rezerwowa. Montaż oraz sterowanie wg własnej DTR i zaleceń producenta.

4.11. MONTAŻ STACJI ZAGĘSZCZANIA OSADU

Stacja zagęszczania osadu jest umiejscowiona w budynku oczyszczalni w sąsiedztwie części socjalnej budynku. Producent dostarcza wraz z urządzeniami dokumentację techniczno-montażową oraz techniczno-ruchową zawierającą sposób posadowienia prasy taśmowej i urządzeń wraz z planem fundamentowym i warunkami podłączenia mediów do urządzeń stacji odwadniania osadu. W skład stacji odwadniania wchodzi urządzenia wyszczególnione w punkcie 3.7. niniejszego opisu. Przed montażem przenośnika ślimakowego do osadu odwodnionego wykonać w ścianie otwór na przejście koryta przenośnika.

4.12. MONTAŻ URZĄDZEŃ DO HIGIENIZACJI OSADU

Lokalizacja urządzeń – teren oczyszczalni przy ścianie zachodniej budynku oczyszczalni. Przygotowanie terenu wg opisu w punkcie 3.3. Po wykonaniu stóp fundamentowych pod konstrukcję silosa i pod słupy wiaty, montować silos wapna do higienizacji osadu. Wykonać w ścianie budynku otwór na przejście przenośnika do dozowania wapna do odwodnionego osadu. Montować wiatę stalową – rys.MOL-01.20 dla osłony przed opadami transportowanego na przyczepę odwodnionego osadu.

4.13. MODERNIZACJA PUNKTU ZLEWNEGO ŚCIEKÓW DOWOŻONYCH

W ramach modernizacji zmieniono system napowietrzania ścieków w zbiorniku ścieków dowożonych oraz zainstalowano stację zlewną kontenerową typ STZ-201 prod. ENKO-Gliwice lub inną równoważną.

Do ustawienia stacji zlewnej należy wykonać wylewkę żelbetową wg rys.KL-01.21 wraz z doprowadzeniem mediów /woda, energia/ i odpływem ścieków do zbiornika rurociągiem Ø160 PVC –rys.MOL-01.21 i MOL-01.21-1 oraz własnej DTR i zaleceń producenta stacji zlewnej. Wykonać utwardzenie terenu dla dojazdu do drzwi wejściowych kontenera do wywozu skratek. Wykonać wylewkę betonową z kratką ściekową i rurociągiem odpływu popłuczyn do istniejącej studzienki kanalizacyjnej S Zainstalować w kontenerze dmuchawę boczno kanałową typ SCL-K-04-TD lub inną równoważną i zmontować kolektor sprężonego powietrza przy pomoście obsługowym nad zbiornikiem – rys.MOL-01.07. Zdemontować istniejące urządzenie napowietrzające /aerator/ i uzupełnić pokrycie pomostu w miejscu zdemontowanego aeratora. Opróżnić zbiornik, oczyścić dno i zainstalować zespoły napowietrzania – rys.MOL-01.07-1.

4.14. MONTAŻ SIATEK OCHRONNYCH NA OKNACH

W celu zabezpieczenia przed uszkodzeniem szyb w oknach budynku oczyszczalni montować osłony w kształcie ramy pokrytej siatką ogrodzeniową – na wszystkich otworach okiennych budynku. Wykonać ramki z drutu stalowego Ø12 o wymiarach dopasowanych indywidualnie do każdego okna, przyspawać do ramki 4 uchwyty z płaskownika 5 x 40 x 100 z otworami Ø10, zamontować na ramkach siatkę ogrodzeniową i całość malować zestawem farb:

- malować dwukrotnie farbą podkładową chlorokauczukową chemoodporną do gruntowania lub farbą podkładową UNIKOR produkcji Złoty Stok lub inną równoważną.
- malować trzykrotnie emalią chlorokauczukową chemoodporną wg BN - 76/6113-17 i warunków własnych producenta.

UWAGA :

- do farb używać rozpuszczalnika do farb karbomidowych.
- przygotowanie farb i malowanie wg **"Instrukcji wykonania i odbioru powłok antykorozyjnych Zestaw nr 2" - EK-02.02 - ZAŁĄCZNIK 2**

Dopuszcza się stosowanie innych równoważnych zestawów farb.

5.0 OGÓLNE WYMAGANIA BUDOWLANE.

5.1. MONTAŻ RUROCIĄGÓW I ARMATURY

Instalacje technologiczne w oczyszczalni zaprojektowano z rur stalowych czarnych bez szwu wg.PN-80/H-74219 oraz z rur ze stali nierdzewnej wg ISO7598 i DIN 17457 PK1 łączonych spoinami, połączeniami kołnierzowymi i gwintowanymi z armaturą i urządzeniami.

Do połączeń kołnierzowych stosować kołnierze okrągłe płaskie do przyspawania i obrotowe z pierścieniami do przyspawania na ciśnienie robocze 1,0 MPa, oprócz przypadków przyłączania urządzeń posiadających własne kołnierze.

Na armaturę odcinającą i regulacyjną zastosowano zawory kulowe z mosiądzu z kulą ze stali nierdzewnej i zasuwy klinowe brązowe z kielichami gwintowanymi produkowane na licencji włoskiej, na ciśnienie robocze 1,0 MPa, dostępne w sprzedaży w hurtowniach instalacji i armatury oraz zasuwy nożowe i klinowe prod. HAWLE lub inne równoważne.

Całość instalacji technologicznej wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

5.2. OCENA ZAGROŻENIA KOROZYJNEGO

Wszystkie elementy obiektu powinny być odporne lub odpowiednio zabezpieczone przed korodującym działaniem ścieków.

Zabezpieczenia antykorozyjne powinny odpowiadać ocenie zagrożenia korozyjnego.

Ocena zagrożenia korozyjnego :

- części stalowe nad ściekami wg.PN-71/H-04651, środowisko o silnym działaniu korozyjnym, odpowiadające ciężkim warunkom użytkowania, stopień C agresywności korozyjnej,

- części stalowe w ściekach wg.PN-71/H-04651, środowisko o bardzo silnym działaniu korozyjnym odpowiadające wyjątkowo ciężkim warunkom użytkowania, stopień W agresywności korozyjnej.

5.3. WYMAGANIA PRZY ODBIORZE

W czasie odbioru robót należy sprawdzić zgodność wykonania z dokumentacją projektowo-opisową.

Niedopuszczalne są odstępstwa od projektu bez uzgodnień w zakresie :

- usytuowania wysokościowego wylotów i wlotów rurociągów i poziomów ścieków w komorach,
- wymiarów technologicznych i konstrukcyjnych obiektów.

Ogólne wymagania przy odbiorze określają :

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych” wydane przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa tom I
- budownictwo ogólne, tom II - konstrukcje stalowe,
- PN-85/B-10702 „Wodociągi i Kanalizacja” Zbiorniki - Wymagania i badania przy odbiorze.

5.4. OZNACZENIA RUROCIĄGÓW I KOMÓR

Zgodnie z PN należy zastosować następujące oznaczenia :

- ścieki surowe - rurociągi malować barwą czarną,
- powietrze - rurociągi malować barwą niebieską,
- woda - rurociągi malować barwą zieloną,
- komora osadu czynnego - podać nazwę, głębokość,
- komora stabilizacji osadu - podać nazwę, głębokość,
- osadnik wtórny - podać nazwę, głębokość.

5.5. ROBOTY ZIEMNE

Zakłada się wykonanie robót ziemnych mechanicznie i ręcznie. Szczególną uwagę należy zwrócić przy kolizjach z istniejącymi instalacjami wykonując w tych miejscach wykopy ręcznie. Do prac ziemnych należy przystąpić po uprzednim wyznaczeniu tras projektowanych kanałów zgodnie z planem sytuacyjnym.

Po zakończeniu robót montażowych wykopy należy zasypywać ręcznie warstwą piasku do wysokości 30cm ponad wierzch przewodu, następnie warstwami 20cm gruntu rodzimego z systematycznym zagęszczaniem aż do powierzchni terenu.

Odcinki kanałów powyżej strefy przemarzania gruntu należy ocieplić warstwą żużla grubości 0,30m i przykryć warstwą gliny o grubości 0,20m. Warstwą izolacyjną przykryć kolektor od góry i z boków.

Złącza rur i kształtek nie należy przysypywać ziemią do czasu przeprowadzenia próby szczelności kanału.

Przed zasypaniem poszczególnych odcinków kolektorów należy dokonać odbioru technicznego zgodnie z PN-84/B-10735.

Ponadto należy :

- wykonanie robót prowadzić pod stałym nadzorem technicznym,
- przejścia poprzeczne przez wykopy trwale zabezpieczyć kładkami, a cały wykop ogrodzić celem uniknięcia wypadków przez osoby postronne,
- pracownicy wykonujący prace ziemne muszą być przeszkoleni w zakresie BHP przy robotach ziemnych, a całość robót należy prowadzić z zachowaniem warunków BHP zgodnie z Zarządzeniem M.B i PMB z dn.14.04.1972r. (Dz.U. Nr 13/72),
- roboty montażowe należy prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Tom II. „Instalacje sanitarne i przemysłowe”, - Arkady Warszawa 1988r.

Prace należy prowadzić zgodnie z normami :

PN-83/8336-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-84/B-10735 Kanalizacja, przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

Przed przystąpieniem do budowy należy zapoznać się z projektem budowlanym. Ewentualne zapytania lub wyjaśnienia odnoszące się do projektu udzielane będą w ramach nadzoru autorskiego.

Całość robót należy realizować zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych”.

ZAŁĄCZNIKI:

1. ZAŁĄCZNIK Nr 1 - "Instrukcji wykonania i odbioru powłok antykorozyjnych Zestaw nr 1" - EK-02.01

2. ZAŁĄCZNIK Nr 2 - "Instrukcji wykonania i odbioru powłok antykorozyjnych Zestaw nr 2" - EK-02.02

3. ZAŁĄCZNIK Nr 3 - Ustawienie poziomów pracy pomp w pompowni