

## **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu budowlanego instalacji wewnętrznych w budynku technologiczno-socjalnym oczyszczalni ścieków w m. Rozprza.**

### **1.0 WSTĘP**

Niniejsze opracowanie stanowi integralną część dokumentacji projektowanej rozbudowy istniejącej oczyszczalni ścieków dla miejscowości Rozprza.

### **1.1 INWESTOR**

**URZĄD GMINY ROZPRZA**  
**Aleja 900-lecia 3**  
**97-340 Rozprza.**

### **1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA**

Projekt budowlany instalacji wewnętrznych nowoprojektowanego budynku socjalno-technologicznego zlokalizowanego na terenie istniejącej oczyszczalni ścieków typu PRO-BOS-500 dla m. Rozprzy opracowano na podstawie umowy nr I/PP/2/06 z dnia 12.06.2006 r zawarta pomiędzy Inwestorem, a P.P.U.H. "EKO-KARAT" s.c. z/s w Jeleniej Górze przy ul. Wolności 8.

### **1.3 ZAKRES OPRACOWANIA**

Opracowanie obejmuje projekt budowlany instalacji wodno-kanalizacyjnej w nowoprojektowanym budynku socjalno-technologicznym oczyszczalni ścieków w m. Rozprzy. W opracowaniu określono wielkości również zapotrzebowania na moc cieplną w celu ogrzania budynku.

### **2.0 LOKALIZACJA OCZYSZCZALNI**

Istniejące i nowoprojektowane obiekty oczyszczalni ścieków dla m. Rozprza zostały zlokalizowane na działce nr 684 ,685/2 będącej własnością Inwestora.

### **3.0 INSTALACJA WODOCIĄGOWA BUDYNKU**

Zaprojektowano instalację umożliwiającą doprowadzenie wody bieżącej z zewnętrznej sieci wodociągowej.

Proponuje się wykonanie instalacji wewnętrznej z rur miedzianych produkcji HUTMEN SA wg ISO R1337 oraz przy zastosowaniu kształtek miedzianych INSTALFITTINGS lub rur PP.

Średnice i długości rur przedstawiono na rysunkach IW - 3 oraz IW - 4.

Instalacja zasila następujące przybory :

- baterie umywalkowe - 4 szt.
- miski ustępowe - 1 szt.
- bateria prysznicowa - 1 szt.
- punkt poboru wody przy  
urządzeniu do odwadniania osadu - 1 szt.

Do ogrzewania wody do celów bytowo-gospodarczych projektuje się zakup i montaż bojlera wody z termostatem o mocy 1,5 kW .

- pojemność bojlera  $V = 150 \text{ dm}^3$  dla natrysku - 1 szt.

Przewody wody zimnej prowadzić w poziomie parteru w bruzdzie pod posadzką, zabezpieczając je jednocześnie poprzez nałożenie izolacji z pianki poliuretanowej THERMAFLEX. Przewody prowadzone w bruzdach ściennych zewnętrznych izolować pianką poliuretanową THETRMALFLEX zaś w pozostałych przypadkach otulając je koszulką zabezpieczającą polietylenową.

Przewody poziome w poszczególnych węzłach sanitarnych należy odciąć przy pomocy zaworów odcinających przelotowych kulowych. Przejścia przewodów przez elementy konstrukcyjne budynku wykonać w tulejach ochronnych.

Przewody wodociągowe montować do ścian przy pomocy uchwytów samozaciskowych.

W montażu instalacji z rur miedzianych należy stosować ogólne warunki techniczne wykonania i odbioru robót instalacyjnych.

Podstawową zasadą obowiązującą w montażu instalacji z rur miedzianych jest konieczność stosowania materiałów jednorodnych tzn. miedzi i jej stopów, niedopuszczalny jest metaliczny styk miedzi za stałą niestopową oraz niestopową ocynkowaną, rury stalowe mogą być zastosowane w instalacji przed rurami miedzianymi patrząc w kierunku przepływu wody.

Podstawową technologią montażu przewodów miedzianych jest lutowanie kapilarne dające połączenia nierozłączalne.

Stosowane do montażu zaworów odcinających mosiężne łączniki przejściowe z końcówką do lutowania z jednej strony oraz z gwintem z drugiej, dają również połączenia nierozłączalne.

Wszelkie zawory jak też elementy połączeń rozłącznych powinny być zlokalizowane w miejscach łatwo dostępnych.

Do łączenia elementów wewnętrznych instalacji wodociągowych stosuje się głównie lutowanie miękkie. Lutowanie lutem twardym ogranicza się do wykonywania połączeń w zestawach pompowych, przy wykonywaniu rozdzielaczy oraz podłączeniach innych urządzeń w węzłach cieplnych, kotłowniach.

Kompensację wydłużeń wykonać zgodnie z instrukcją Instalacje z rur miedzianych wd. COBRTI „INSTAL”.

Próbie szczelności instalacji wodociągowej przeprowadzić bezpośrednio po zakończeniu montażu przed zakryciem bruzd, kanałów.

Do próby szczelności należy stosować wodę filtrowaną. Armaturę czerpalną montować po przeprowadzeniu prób szczelności, na czas próby należy zastąpić ją korkami.

Po stwierdzeniu szczelności instalacji należy poddać próbę podwyższonego ciśnienia. Wielkość ciśnienia próbnego powinna być 1,5 krotnie wyższa od ciśnienia roboczego, lecz nie mniejsza niż 0,9 MPa.

Instalację uważa się za szczelną jeżeli w ciągu 20 minut trwania próby manometr kontrolny nie wykaże spadku ciśnienia.

Instalację ciepłej wody należy poddać dwukrotnej próbie szczelności. Po przeprowadzeniu próby szczelności podwyższonym ciśnieniem wody zimnej, instalację należy wypełnić wodą o temperaturze 55°C i ciśnieniu 0,6 MPa.

Badanie należy prowadzić w czasie nie krótszym niż 30 min. Po przeprowadzeniu prób szczelności instalację należy przepłukać.

#### **4.0 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ**

Projektuje się odprowadzenie ścieków z części socjalnej poprzez podłączenie jej do projektowanej przepompowni ścieków.

Odprowadzenie ścieków z poszczególnych przyborów należy prowadzić :

- umywalka - DN 50 mm PVC,
- natrysk - DN 100 mm PVC
- WC - DN 100 mm PVC.

Projektuje się wykonanie głównych poziomów odpływowych z rur kanalizacyjnych z PVC firmy WAVIN Metalplast-Buk.

Główne przewody odpływowe należy prowadzić pod posadzką parteru i włączyć je do studzienki rewizyjnej SP2 wykonanej z kręgów betonowych Ø 1000 mm wg KB. KB 4-4.12.1(6) oddalonej od budynku - jak na rzucie parteru. Piony spustowe oraz odpływy od urządzeń projektuje się wykonać z rur kanalizacyjnych PVC.

W górnej części pionów na ostatniej kondygnacji, należy zamontować rury wywiewne z tworzyw sztucznych Ø 150 mm, a w przypadkach nie instalowania tych rur zamontować zawory odpowietrzające typu DURGO o średnicach odpowiadających średnicom pionów. Zawory te należy montować nad ostatnim przybozem tuż pod stropem.

W dolnej części piony należy zaopatrzyć w rewizje wg PN/H-74020. Przybory sanitarne ustawić zgodnie z wymogami zachowując normatywne odstępy i wysokości.

#### **5.0 PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE**

Zaprojektowane przyłącze wodociągowe należy wykonać z rur i kształtek PE 80 SDR 11 DN 40mm PN 10 o długości 8,0 m. Zamiennie można zastosować rury i kształtki PVC o tej samej średnicy łączone na uszczelki.

Miejsce włączenia - istniejąca sieć wodociągowa DN 50 przebiegająca na terenie oczyszczalni.

Sposób włączenia - poprzez nawiertkę DN 40/50 ( Wavin nr kat. 3254967210)

W miejscu włączenia projektowanego przyłącza wodociągowego należy zamontować zasuwę klinową kołnierзовą odcinającą DN 40 wraz z przedłużką do zasuw i skrzynką uliczną ( Wavin nr 194202, 194321, 194145 ). Pod zasuwą należy ułożyć blok podporowy.

Umieszczenie zasuwę oznaczyć odpowiednio nacechowaną tabliczką wodociagową.

Rury wodociagowe układać na podsypce piaskowej.

Podsypka pod rury powinna spełniać następujące warunki:

- nie mogą występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamliwego materiału,
- min. grubość podsypki 0,10 m.

Dla zagwarantowania rurze dostatecznego podparcia ze wszystkich stron, należy wykonać obsypkę rurociągu. Obsypka rury musi być wykonana natychmiast po inspekcji i zatwierdzeniu zakończonego posadowienia. Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,30 m ( po zagęszczeniu ) powyżej wierzchu rury. Materiał służący do wykonania obsypki musi spełniać te same warunki co materiał dna podłoża.

Stopień zagęszczenia: dla drogi 95 %, a pozostałych terenów 90 % zmodyfikowanej wartości Proctora.

Zasypka musi być wykonana z materiałów i w taki sposób by spełniała wymagania struktury nad rurociągiem odpowiednio dla drogi, chodnika czy terenów zielonych. Pozostała część wypełnienia może być wykonana za pomocą gruntu rodzimego ( wielkość cząstek nie może przekraczać 300 mm) Zagęszczenie wibratorami powierzchniowymi, ubijakami ręcznymi.

Rury z PE należy łączyć ze sobą za pomocą złączek typu POLYRAK. Połączenie rur PE z elementami stalowymi, łączenia z istniejącą siecią wodociagową wykonaną z rur PVC wykonać za pomocą połączenia PE-stallub PE-PVC. Zmianę kierunku trasy wodociagu wykonać przy wykorzystaniu kształtek lub przy kącie do 7 ° wykorzystując naturalną elastyczność rur.

Przekroczenie fundamentów budynku przyłączem DN 40 należy wykonać w rurze stalowej ochronnej DN 80 mm zaizolowanej zewnętrznie powłoką ZO3 i powłoką wewnętrzną WM. Wprowadzenie rur PE do rury ochronnej na płozach podporowo-ślizgowych. Końce rury ochronnej zabezpieczyć przy pomocy manszety .

Przed włączeniem do istniejącej sieci wodociagowej wykonany odcinek przyłącza wodociagowego poddać płukaniu, dezynfekcji i próbom szczelności.

W budynku oczyszczalni należy zamontować zestaw wodomierzowy prod. METRON na płycie montażowej w skład którego wchodzi:

- zawór odcinający PN 10 ,
- wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy typu JS 1 DN 20 prod. PoWoGaz, Poznań ,
- zawór odcinający z kurkiem spustowym PN 6 – lub innego odpowiadającego założeniom projektowym.

Zestaw wodomierzowy zlokalizować zgodnie z PN-82/M-54910.

## **UWAGA !!**

Proste odcinki rurociągu ( między złączami ) powinny być przysypane i zagęszczone, a próba może się odbywać najwcześniej w 48 godz. po zasypaniu Trasę rurociągu oznaczyć taśmą znakującą.

Projektowana trasa wodociągu powinna być przed przystąpieniem do prac ziemnych winna być wytyczona geodezyjnie oraz trwale i widocznie oznaczona.

### **5.1. HYDRANT NADZIEMNY**

Zaprojektowano wyposażenie projektowanej sieci wodociągowej na terenie oczyszczalni ścieków w hydrant nadziemny DN 80 , którego usytuowanie dostosowano do położenia istniejącej zabudowy przy zachowaniu normatywnych wymagań dotyczących lokalizacji hydrantów. Spełni to wymogi przepisów p.poż. Projektowany hydrant umożliwia pobór wody przez wyposażone w pompy samochodowe straży pożarnej na wypadek pożaru. Ciśnienie na hydrancie powinno wynosić min. 0,2 MPa ( 20 m sł. H<sub>2</sub>O) a wydajność  $Q = 10 \text{ dm}^3 / \text{s}$ .

Zaprojektowany hydrant p.poż. nadziemny DN 80 mm należy zamontować na odgałęzieniu z rury PE 100 , SDR 17 o DN 90 mm , długości 2,0 m i wyposażać w zasuwę odcinającą kołnierkową DN 80. Projektowany hydrant należy umieścić na żeliwnym kolanie ze stopką i montować na betonowej płycie fundamentowej.

### **5.2. WYMAGANIA PRZY ODBIORZE**

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

Niedopuszczalne są odstępstwa od projektu w zakresie :

- usytuowania wysokościowego przewodów.

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.

### **6.0 UWAGI OGÓLNE**

Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać zaleceń zawartych w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe".

## **7.0 ZAPOTRZEBOWANIE NA MOC CIEPLNĄ DLA BUDYNKU**

Na podstawie kubatury poszczególnych pomieszczeń określono ich zapotrzebowanie na moc cieplną.

W pomieszczeniach należy zainstalować urządzenia elektryczne - piece akumulacyjne, których łączna moc cieplna w jednym pomieszczeniu odpowiada zapotrzebowaniu pomieszczenia na energię cieplną.

<b>Lp</b>	<b>Nazwa pomieszczenia</b>	<b>Poj. [ m<sup>3</sup>]</b>	<b>Moc cieplna [kW]</b>
1	Szatnia brudna	13,75	0,35
2	Natrysk ,WC	12,55	0,30
3	Szatnia czysta	13,75	0,35
4	Dyżurka-sterownia	18,75	0,50
5	Pomieszczenie technologiczne	26,75	0,55
6	Stacja odwadniania osadu	31,50	0,60

## **8.0 UWAGI I ZALECENIA**

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

## SPIS TREŚCI

<b>OPIS TECHNICZNY.....</b>	<b>1</b>
<b>1.0 WSTĘP .....</b>	<b>1</b>
1.1 INWESTOR.....	1
1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA.....	1
1.3 ZAKRES OPRACOWANIA.....	1
<b>2.0 LOKALIZACJA OCZYSZCZALNI .....</b>	<b>1</b>
<b>3.0 INSTALACJA WODOCIĄGOWA BUDYNKU.....</b>	<b>1</b>
<b>4.0 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ .....</b>	<b>3</b>
<b>5.0 PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE.....</b>	<b>3</b>
5.1. HYDRANT NADZIEMNY .....	5
5.2. WYMAGANIA PRZY ODBIORZE.....	5
<b>6.0 UWAGI OGÓLNE.....</b>	<b>5</b>
<b>7.0 ZAPOTRZEBOWANIE NA MOC CIEPLNĄ DLA BUDYNKU.....</b>	<b>6</b>
<b>8.0 UWAGI I ZALECENIA.....</b>	<b>6</b>

## SPIS RYSUNKÓW

RYS.SW-1 RZUT PRZYZIEMIA –INSTALACJA WOD.-KAN.  
1 : 50 1 : 20

RYS.SW-2 ROZWINIĘCIE – INSTALACJA WOD.-KAN. 1:50