

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ OPISOWA

A. OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.
2. INWESTOR
3. ZAKRES OPRACOWANIA I DANE OGÓLNE.
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.
5. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.
6. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT.
7. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.
8. UWAGI KOŃCOWE.
9. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.
10. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

B. ZAŁĄCZNIKI

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | | |
|-----|----------------------------|------------------|
| 1. | PLANSZA ZBIORCZA | SKALA 1:500 |
| 2. | ZAGOSPODAROWANIE 1D1 - 1D4 | SKALA 1:250 |
| 3. | PROFIL 1D1 - 1D4 | SKALA 1:100/:500 |
| 4. | ZAGOSPODAROWANIE 2D1 - 2D5 | SKALA 1:250 |
| 5. | PROFIL 2D1 - 2D5 | SKALA 1:100/:500 |
| 6. | ZAGOSPODAROWANIE 3D1 - 3D3 | SKALA 1:250 |
| 7. | PROFIL 3D1 - 3D3 | SKALA 1:100/:500 |
| 8. | ZAGOSPODAROWANIE 4D1 - 4D3 | SKALA 1:250 |
| 9. | PROFIL 4D1 - 4D3 | SKALA 1:100/:500 |
| 10. | WYTYCZENIE 1D1 - 1D4 | SKALA 1:250 |
| 11. | WYTYCZENIE 2D1 - 2D5 | SKALA 1:250 |
| 12. | WYTYCZENIE 3D1 - 3D3 | SKALA 1:250 |
| 13. | WYTYCZENIE 4D1 - 4D3 | SKALA 1:250 |

OPIS TECHNICZNY DO OPRACOWANIE PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO ZABUDOWY SEPARATORÓW PODCZYSZCZAJĄCYCH ŚCIEKI OPADOWE Z POWIERZCHNI PARKINGÓW DLA SPZOZ WSS NR3 W RYBNIKU.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- umowa zawarta z Inwestorem;
- ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia obiektu budowlanego;
- mapa zasadnicza do celów projektowych terenu inwestycji w skali 1:500;
- obowiązujące normy i przepisy;
- Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001r. (Dz. U. z 2005r Nr 239, poz. 2019 z późn. Zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2007r. Nr 86, poz. 579)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 129 poz. 902)

2. INWESTOR

SPZOZ WSS NR3

44-200 RYBNIK

ul. ENERGETYKÓW 46

3. ZAKRES OPRACOWANIA I DANE OGÓLNE.

Projekt obejmuje rozwiązania w zakresie projektu budowlano-wykonawczego zabudowy separatorów podczyszczających ścieki opadowe z powierzchni parkingów dla SPZOZ WSS nr3 w Rybniku.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

W chwili obecnej funkcjonują dwa parkingi:

- dla odwiedzających o powierzchni 0,947ha
- dla pracowników o powierzchni 0,259ha

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni parkingów odprowadzone są poprzez istniejący system kanalizacji deszczowej bez podczyszczenia

5. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ.

W celu zapewnienia skutecznego podczyszczania ścieków opadowych z parkingów przewidziano zabudowanie separatorów lamelowych oraz osadników. W jednym przypadku zastosowano separatora z osadnikiem (kompakt). Miejscem włączenia projektowanych układów podczyszczających są istniejące studnie istn.1D1, istn.2D1, istn.3D1, istn.4D1.

Rury łączące należy układać na podsypce piaskowej grubości 20cm z wyprofilowanym dnem na łożysko nośne, zgodnie z projektowanymi spadkami. W miejscach złączeń kielichowych należy wykonać dołki montażowe głębokości około 10cm. Roboty ziemne wykonać wg BN-83/8836-02.

Ułożony odcinek rury kanałowej po uprzednim sprawdzeniu spadku wymaga ustabilizowania przez wykonanie obsypki ochronnej z piasku, przynajmniej na wys. 15 cm ponad wierzch rury. Roboty ziemne wykonać mechanicznie, a w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem ręcznie.

Studnie rewizyjne zaprojektowano o średnicy DN1200 o rzędnych zgodnie z planem zagospodarowania terenu oraz profilem podłużnym.

Do podczyszczenia wód opadowych dobrano lamelowe separatory substancji ropopochodnych ESL6/60, ESL10/100 separator lamelowy z osadnikiem ELS-H3/30/600 (kompakt).

Przed separatorami zabudowano osadniki. Przed ESL 6/60 osadnik $V = 2\text{m}^3$, przed ESL 10/100 osadnik 3m^3

Ogólna formuła doboru separatora wg PN-EN 858:2005

Separator 1

Dane ogólne:

Zlewnia całkowita: $F=0,26\text{ha}$

Ogólny współczynnik spływu: $\geq 0,9$

Natężenie deszczu oblicz.: $Q_{\text{nom}}=15\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$

Natężenie deszczu nawalnego.: $Q_{\text{max}}=130\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$

Współczynnik opóźnienia ($n=6$): $\geq 1,25$

Obliczamy spływ Q_{nom} :

$$F_{\text{zred}}=0,26 \times 0,9=0,234$$

$$Q_{\text{nom}}=0,234 \times 1,25 \times 15$$

$$Q_{\text{nom}}=4,39\text{dm}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{nom}} < 6 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Dobrano separator Lamela ESL6/60

Sprawdzenie:

$$Q_{\text{max}}= F_{\text{zred}} \times \geq \times Q_{\text{max}}$$

$$Q_{\text{max}}=0,26 \times 1,25 \times 130$$

$$Q_{\text{max}}=42,25 \text{ dm}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{max}} < 60 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Separator Lamela ESL6/60 dobrano prawidłowo.

Separator 2

Dane ogólne:

Zlewnia całkowita: $F=0,35\text{ha}$

Ogólny współczynnik spływu: $\geq 0,9$

Natężenie deszczu oblicz.: $Q_{\text{nom}}=15\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$

Natężenie deszczu nawalnego.: $Q_{\text{max}}=130\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$

Współczynnik opóźnienia ($n=6$): $\geq 1,19$

Obliczamy spływ Q_{nom} :

$$F_{\text{zred}}=0,35 \times 0,9=0,315\text{ha}$$

$$Q_{\text{nom}}=0,315 \times 1,19 \times 15$$

$$Q_{\text{nom}}=5,62\text{dm}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{nom}} < 6 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Dobrano separator Lamela ESL6/60

Sprawdzenie:

$$Q_{\text{max}}=F_{\text{zred}} \times n \times Q_{\text{max}}$$

$$Q_{\text{max}}=0,315 \times 1,19 \times 130$$

$$Q_{\text{max}}=48,7$$

$$Q_{\text{max}} < 60$$

Separator Lamela ESL6/60 dobrano prawidłowo.

Separator 3

Dane ogólne:

Zlewnia całkowita: $F=0,54\text{ha}$

Ogólny współczynnik spływu: $\geq 0,9$

Natężenie deszczu oblicz.: $Q_{\text{nom}}=15\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$

Natężenie deszczu nawalnego.: $Q_{\text{max}}=130\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$

Współczynnik opóźnienia ($n=6$): $\geq 1,11$

Obliczamy spływ Q_{nom} :

$F_{\text{zred}}=0,54 \times 0,9=0,486\text{ha}$

$Q_{\text{nom}}=0,486 \times 1,11 \times 15$

$Q_{\text{nom}}=8,09\text{dm}^3/\text{s}$

$Q_{\text{nom}} < 10 \text{ dm}^3/\text{s}$

Dobrano separator Lamela ESL10/100

Sprawdzenie:

$Q_{\text{max}} = F_{\text{zred}} \times \geq \times Q_{\text{max}}$

$Q_{\text{max}}=0,486 \times 1,11 \times 130$

$Q_{\text{max}}=70,1$

$Q_{\text{max}} < 100$

Separator Lamela ESL10/100 dobrano prawidłowo.

Separator 4

Dane ogólne:

Zlewnia całkowita: $F=0,057\text{ha}$

Ogólny współczynnik spływu: $\geq 0,9$

Natężenie deszczu oblicz.: $Q_{\text{nom}}=15\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$

Natężenie deszczu nawalnego.: $Q_{\text{max}}=130\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$

Współczynnik opóźnienia ($n=6$): $\geq 1,61$

Obliczamy spływ Q_{nom} :

$$F_{\text{zred}}=0,057 \times 0,9=0,0513\text{ha}$$

$$Q_{\text{nom}}=0,0513 \times 1,61 \times 15$$

$$Q_{\text{nom}}=1,23\text{dm}^3/\text{s}$$

$$Q_{\text{nom}} < 3 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Dobrano separator Lamela ESL3/30/600

Sprawdzenie:

$$Q_{\text{max}} = F_{\text{zred}} \times n \geq Q_{\text{max}}$$

$$Q_{\text{max}}=0,057 \times 1,61 \times 130$$

$$Q_{\text{max}}=7,74$$

$$Q_{\text{max}} < 30$$

Separator Lamela ESL3/30/600 dobrano prawidłowo.

6. TECHNOLOGIA WYKONYWANIA ROBÓT.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych Przedsiębiorstwo Geodezyjne powinno wytyczyć trasy uzbrojenia i lokalizację obiektów na sieciach. Zakłada się wykonywanie wykopów wąskoprzestrzennych z pełnym umocnieniem ścian wykopów sprzętem mechanicznym na odkład.

Na skrzyżowaniach z istniejącym (projektowanym) uzbrojeniem podziemnym oraz w bezpośredniej jego bliskości wykopy należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Odkopane kable zabezpieczyć rurami osłonowymi typu „Arot”. Układanie warstwy podsypki, montaż rurociągów oraz roboty budowlane, winny odbywać się w wykopie suchym i zabezpieczonym zgodnie z PN-84/B-10735. Po odbiorze robót montażowych wykopy należy (zgodnie z normą BN-83/8836-02) zasypywać piaskiem do wysokości 0,30m nad wierzch rury, resztę zasypki może stanowić grunt sypki bez kamieni i części organicznych. Zagęszczenie gruntu wykonywać do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia $Is = 0,97$ zgodnie z BN- 72/8932-01. Dopuszcza się wykonanie podsypki i obsypki rurażu z gruntu rodzimego. Ostateczną decyzję dopuszczającą takie rozwiązanie powinien podjąć Inspektor Nadzoru w zależności od rzeczywistej sytuacji stwierdzonej podczas wykonywania wykopów. W przypadku natrafienia w czasie wykonywania wykopów na grunt organiczny lub glinę należy go usunąć, zastąpić pospółką i zagęścić. Dopuszcza się zastosowanie rur i armatury innych producentów o parametrach technicznych i jakościowych nie gorszych niż wymienione w projekcie.

7. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

Planowana inwestycja nie wpływa w sposób znaczący na środowisko. Jedyną uciążliwością dla środowiska będą prace mechaniczne związane z zabudową separatorów i osadników oraz orurowania.

8. UWAGI KOŃCOWE.

Teren budowy zabezpieczyć wg z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).

Całość robót wykonać zgodnie z:

- Wytycznymi technicznymi wykonania i odbioru robót instalacyjnych cz.2., Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych,
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych T II,

- Instrukcjami montażu producentów rur i studni

Teren po robotach należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Wszystkie zmiany wynikłe w trakcie budowy uzgodnić z projektantem lub inspektorem nadzoru.

9. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

- Podstawa opracowania:

Plan bioz opracowano stosownie do wymagań art. 18 ust. 1 pkt 3 i art. 21a ust. 1 i 2 oraz art. 22 pkt 3c Prawa budowlanego (zm. Dz. U. z 2001r. nr 129 póź. 1439) oraz rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. nr 151, póź. 1256).

- Zakres robót w kolejność ich realizacji:

Projekt zakłada roboty budowlane dotyczące budowy kanalizacji deszczowej tj.:

- trasowanie
- zabezpieczenie terenu
- rozbiórka nawierzchni
- wykopy
- montaż rur, studni i armatury zgodnie z zaleceniami producenta
- próby szczelności
- zasypanie wykopów i doprowadzenie do projektowanego stanu terenu
- Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Teren jest zabudowany.

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

Teren jest uzbrojony w sieć kanalizacyjną, wodociągową teletechniczną i energetyczną.

- Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsca i czas ich wystąpienia.

Roboty winny być prowadzone w sposób określony w projekcie organizacji robót oraz w szczegółowych instrukcjach techniczno – ruchowych, określających wymagania przepisów i zasad BIOZ dla poszczególnych stanowisk pracy oraz obsługi maszyn i urządzeń przy budowie przyłączy i instalacji.

Wykopy, przejścia pod czynnymi mediami ułożonymi w ziemi, roboty fundamentowe pod urządzenia, roboty wykończeniowe będą stwarzały zagrożenia BIOZ.

- Sposób prowadzenia instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do realizacji robót każdy pracownik zatrudniony na budowie musi odbyć wstępne przeszkolenie na danym stanowisku pracy. Należy sprawdzić czy posiada odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia oraz wymagania

zdrowotne do wykonywania określonych robót i obsługi maszyn i urządzeń budowlanych.

Należy okresowo organizować szkolenia pracowników w sposób poglądowy oraz kontrolować stan BIOZ na terenie budowy i natychmiast usuwać wszystkie zauważone nieprawidłowości.

- Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom na budowie. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy wykonać plan BIOZ na budowie. Należy wykonać wszelkie niezbędne zabezpieczenia tj. oznakowanie terenu budowy. Należy wykonać i oznakować drogi umożliwiające w razie zagrożenia, awarii dojazd straży pożarnej, karetki pogotowia i innych służb technicznych oraz ewakuacji ludzi. Dróg tych nie można zastawiać ani wykorzystywać na składowanie, muszą one być w każdej chwili dostępne.

Należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych.

Pracownicy powinni być wyposażeni w niezbędne narzędzia i oraz odzież roboczą; hełmy, okulary, rękawice ochronne. Należy stosować przewidziane przy robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną pod nadzorem osoby uprawnionej. Robót w wykopach nie należy wykonywać w czasie opadów atmosferycznych i silnego wiatru.

10. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Separator 1

1.	Rura PCV, SDR 34, SN 8 o średnicy 315x9,2	31,80m
2.	Rura PCV, SDR 34, SN 8 o średnicy 250x7,3	15,95m
3.	Separator lamelowy ESL6/60	1 szt.
4.	Osadnik OS1500 V=2m ³	1 szt.
5.	Studnia do 5m	2 szt.
6.	Studnia do 2,5m	1 szt.
7.	Pierścień odciążający, z przykryciem włazem żeliwnym typu ciężkiego Ø60cm	3 szt.
8.	taśma ostrzegawcza o szerokości 20 cm, z folii polietylenowej koloru zielonego z paskiem z taśmy stalowej kwasoodpornej zimnowalcowanej SI-Z	47,75m

Separator 2

1.	Rura PCV, SDR 34, SN 8 o średnicy 315x9,2	51,35m
2.	Rura PCV, SDR 34, SN 8 o średnicy 400x11,7	16,20m
3.	Separator lamelowy ESL6/60	1 szt.
4.	Osadnik OS1500 V=2m ³	1 szt.
5.	Studnia do 5m	4 szt.
6.	Studnia do 4m	1 szt.
7.	Pierścień odciążający, z przykryciem włazem żeliwnym typu ciężkiego Ø60cm	5 szt.
8.	taśma ostrzegawcza o szerokości 20 cm, z folii polietylenowej koloru zielonego z paskiem z taśmy stalowej kwasoodpornej zimnowalcowanej SI-Z	83,75m

Separator 3

1.	Rura PCV, SDR 34, SN 8 o średnicy 400x11,7	18,90m
2.	Separator lamelowy ESL10/100	1 szt.
3.	Osadnik OS1500 V=3m ³	1 szt.
4.	Studnia do 5m	1 szt.
5.	Pierścień odciążający, z przykryciem włazem żeliwnym typu ciężkiego Ø60cm	1 szt.
6.	taśma ostrzegawcza o szerokości 20 cm, z folii polietylenowej koloru zielonego z paskiem z taśmy stalowej kwasoodpornej	

	zimnowalcowanej SI-Z	18,90m
Separator 4		
1.	Rura PCV, SDR 34, SN 8 o średnicy 400x11,7	27,55m
2.	Separator lamelowy z osadnikiem ELS-H3/30/600	1 szt.
3.	Studnia do 1,5m	1 szt.
4.	Pierścień odciążający, z przykryciem włazem żeliwnym typu ciężkiego Ø60cm	1 szt.
5.	taśma ostrzegawcza o szerokości 20 cm, z folii polietylenowej koloru zielonego z paskiem z taśmy stalowej kwasoodpornej zimnowalcowanej SI-Z	27,55m