

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

## I. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU

## II. OPIS TECHNICZNY

## III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

191_IS-P01 – Projekt zagospodarowania terenu – instalacje sanitarne	1:500
191_IS-P02 – Profil kanalizacji deszczowej – odcinek D1 – D7	1:100/500
191_IS-P03 – Profil kanalizacji deszczowej – odcinek D1 – W29.1	1:100/500
191_IS-P04 – Studnia D1	1:20
191_IS-P05 – Studzienka kanalizacyjna betonowa $\varnothing 1200$	1:20
191_IS-P06 – Studzienka kanalizacyjna betonowa $\varnothing 1400$	1:20
191_IS-P07 – Wpust krawężnikowo-jezdniowy klasy C250 z osadnikiem	1:20
191_IS-P08 – Wpust krawężnikowo-jezdniowy klasy C250 bez osadnika	1:20
191_IS-P09 – Wpust uliczny klasy D400 z osadnikiem	1:20
191_IS-P10 – Wpust uliczny klasy D400 bez osadnika	1:20

## IV. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

## **I. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU**

### Opinia geotechniczna:

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ( Dz.U. z 2012 r. , poz. 463) ustalono:

1. Na podstawie badań geologicznych wykonanych przez Zakład Usług Geologicznych mgr inż. Janusz Konarzewski w sierpniu 2018 r. warunki geotechniczne określa się jako - proste, tj. w podłożu, gruntowym badanej trasy ulicy, pod warstwą asfaltu o grubości 0,06-0,2m na słabej piaszczysto humusowej podbudowie z nasypu niekontrolowanego stwierdzono występowanie nasypów niekontrolowanych z domieszką kamieni, o miąższości od 0,6 do 1,5m, lokalnie pospółkowych nasypów budowlanych o miąższości 0,2m, miejscami piaszczysto humusowej gleby o grubości 0,5m. Warstwy te są w stanie średnio zagęszczonym (ID=04-06). Pod warstwą nasypów niekontrolowanych stwierdzono występowanie piasków drobnoziarnistych o całkowitej miąższości przekraczającej 2,5-3,5m, warstwy te są w stanie zagęszczonym (ID=0,7).

Warunki wodne są niekorzystne w kontekście warunków posadowienia uzbrojenia i przebudowy ulicy. Stwierdzono występowanie jednego ciągłego poziomu wód gruntowych o swobodnym zwierciadle zalegającym na głębokościach 1,35-2,60m p.p.t. stabilizującym się na rzędnych 93,65 – 94,30m n.p.m.

2. Na podstawie badań geologicznych wykonanych przez Zakład Usług Geologicznych mgr inż. Janusz Konarzewski w sierpniu 2018 r. określono, że w podłożu zalegają grunty, które można zakwalifikować do grupy nośności– G2.

Projektowany obiekt zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej, zgodnie z §4. pkt 3.2. Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

## **II. OPIS TECHNICZNY**

### **1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowy sieci kanalizacji deszczowej oraz przebudowy odcinków sieci wodociągowej i przyłączy w ramach opracowania pt. „Przebudowa drogi powiatowej nr 2538W od km 0+069 do km 0+733, ul. gen. Zygmunta Padlewskiego w Ostrołęce wraz budową kanalizacji deszczowej, przebudową odcinków sieci wodociągowej i przyłączy”. W zakres opracowania wchodzi również remont istniejącego drenażu rozsączającego wody opadowe zlokalizowanego

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy drogi powiatowej nr 2538W od km 0+069 do km 0+733, ul. gen. Zygmunta Padlewskiego w Ostrołęce wraz budową kanalizacji deszczowej, przebudową odcinków sieci wodociągowej i przyłączy.

Zakres projektowanej budowy nie wymaga zmiany granic pasa drogowego.

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- aktualna mapa do celów projektowych,
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego rejonu "Padlewskiego" w Ostrołęce,
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego części Miasta Ostrołęki - rejon "Bemowo",
- inwentaryzacja stanu istniejącego,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016 nr 0 poz. 124),
- materiały formalno-prawne wymienione w pkt. I,
- aktualne normy i obowiązujące przepisy.

Zakres dokumentacji obejmuje:

- przebudowę drogi polegającą na przebudowie jezdni o nawierzchni bitumicznej o długości ok. 664m, budowie chodników, ścieżek rowerowych, zjazdów bramowych, skrzyżowań – branża drogowa,
- budowę kanalizacji deszczowej – branża sanitarna,
- przebudowę odcinków sieci wodociągowej i przyłączy – branża sanitarna,
- remont drenażu rozsączającego,
- budowę oświetlenia ulicznego – branża elektryczna,
- projekt stałej organizacji (według odrębnego opracowania).

### **2. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

#### **BRANŻA DROGOWA:**

Teren objęty niniejszym opracowaniem zlokalizowany jest na działkach nr 10025; 10036/2; 10037; 10050/3; 11185/1; 11250/1; 11251/2; 11254 w Ostrołęce. Działki te (oprócz działki 11185/1) stanowią pas drogowy ulicy gen. Zygmunta Padlewskiego, działka 11185/1 stanowi pas drogowy ulicy Juliusza Konstantego Ordona.

Zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego rejonu „Padlewskiego” oraz części Miasta Ostrołęki - rejon "Bemowo" przedmiotowy teren oznaczony jest jako K-DL (tereny ulic lokalnych)

Pas drogowy ulicy gen. Zygmunta Padlewskiego ma szerokość od 10,4m do ok. 14,1m.

Obecnie ulica Z. Padlewskiego ma nawierzchnię bitumiczną, która jest w złym stanie technicznym. Przy lewej krawędzi jezdni zlokalizowane jest nieutwardzone pobocze, a także peron autobusowy na wysokości skrzyżowania z ulicą Juliusza Konstantego Ordona. Po prawej stronie zlokalizowany jest chodnik oraz zjazdy indywidualne z kostki betonowej. W obrębie obszaru opracowania znajdują się dwa skrzyżowania: z ulicą Juliusza Konstantego Ordona oraz z ulicą Zygmunta Sierakowskiego. Ulica Juliusza Konstantego Ordona ma nawierzchnię z kostki betonowej przeznaczoną do pozostawienia (w trakcie realizacji przebudowy ulicy Zygmunta Padlewskiego należy ją wyregulować wysokościowo). Brak jest właściwego odwodnienia lewej strony jezdni. Wody opadowe nie są odprowadzone do żadnych odbiorników i spływają powierzchniowo na okoliczne tereny. Po prawej stronie jezdni woda odprowadzana jest do istniejących wpustów ulicznych zlokalizowanych przy istniejącym krawężniku.

W rejonie planowanej inwestycji nie ma drzew przeznaczonych do wycinki.

W terenie objętym opracowaniem zlokalizowane jest uzbrojenie:

- sieć teletechniczna kablowa i napowietrzna,
- sieć wodociągowa,
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa,
- sieć elektroenergetyczna kablowa niskiego napięcia,
- sieć gazowa.

### **BRANŻA SANITARNA:**

Obecnie brak jest właściwego odwodnienia lewej strony jezdni. Wody opadowe nie są odprowadzone do żadnych odbiorników i spływają powierzchniowo na okoliczne tereny. Po prawej stronie jezdni woda odprowadzana jest do istniejących wpustów ulicznych zlokalizowanych przy istniejącym krawężniku i dalej rozsączana jest drenażem zlokalizowanym pod chodnikiem. Na odcinku, gdzie jest projektowana kanalizacja deszczowa, drenaż przewidziano do rozbiórki. Na pozostałym odcinku drenaż przewidziany jest do remontu. Istniejące wpusty wraz z przykanalikami mają zostać dostosowane do projektowanego układu drogowego.

## **3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

### **BRANŻA DROGOWA:**

Zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego rejonu „Padlewskiego” oraz części Miasta Ostrołki - rejon "Bemowo" w Ostrołęce ulicę gen. Zygmunta Padlewskiego jako lokalną.

W planie zaprojektowano odcinek ulicy o długości km 0 + 665,04m.

Odcinek ulicy gen. Z. Padlewskiego zaprojektowano w przekroju ulicznym jako jednojezdniowy, z jezdnią o szerokości 6,0m i jednym pasem ruchu w każdym kierunku (szerokość pasa ruchu 3,0m). Klasa drogi – L (lokalna), kategoria ruchu – KR3, prędkość projektowa  $V_p = 30,0\text{km/h}$ . Załamania osi ulicy w planie wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach  $R_1=250,0\text{m}$ ,  $R_2=250,0\text{m}$ ,  $R_3=800,0\text{m}$ ,  $R_4=50,0\text{m}$ . Przekrój poprzeczny jezdni daszkowy, ze spadkiem 2%. Nawierzchnię ulicy zaprojektowano z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 gr. 4cm.

Po prawej stronie zaprojektowano chodnik usytuowany bezpośrednio przy jezdni o zmiennej szerokości, minimum 2,0 metra.

Po lewej stronie jezdni zaprojektowano chodnik o zmiennej szerokości, minimum 1,5 metra, od działki o nr geod. 11250/1 do końca opracowania (wysokość posesji nr 37). Chodnik oddzielono od jezdni pasami zieleni, chłonnymi terenami zielonymi oraz poboczem z mieszkanki

niezwiązanej z kruszywem. Miejscowo chodnik zlokalizowany jest bezpośrednio przy jezdni: na odcinku od skrzyżowania ulicy gen. Z. Padlewskiego z ulicą J. K. Ordona do skrzyżowania z ulicą Z. Sierakowskiego oraz w miejscach lokalizacji przejść dla pieszych. Pochylenie poprzeczne chodników 2% w kierunku jezdni.

Nawierzchnię chodników zaprojektowano z kostki betonowej gr. 6cm (pasy czerwono – grafitowe).

Przecięcia krawędzi jezdni i zjazdów zastosowano skosy 1,0x1,0m. Na działkę nr 11186 (nr posesji 31) zaprojektowano zjazd z przecięciem krawędzi zjazdu i jezdni wyokrąglone łukiem kołowym  $R=3,0m$ . Nawierzchnię zjazdów bramowych zaprojektowano z kostki betonowej gr. 8cm (kolor grafitowy)

Przecięcia krawędzi jezdni na skrzyżowaniu gen. Z. Padlewskiego i Z. Sierakowskiego wyokrąglono łukami kołowymi o promieniu  $R=8,0m$  oraz  $R=15,0m$ . Dodatkowo po lewej stronie skrzyżowania między łukiem  $R=8,0m$  a łukiem  $R=15,0m$  zaprojektowano poszerzenie z kostki granitowej. Kostka granitowa zostanie oddzielona od nawierzchni bitumicznej krawężnikiem kamiennym wtopionym typ ciężki na podsypce cementowo – piaskowej oraz na ławie betonowej z betonu C8/10.

Niweletę drogi powiatowej na większości drogi dostosowano do stanu istniejącego z niewielkimi korektami wysokościowymi ze względu na dowiązanie się do przyległego terenu, zjazdów, bram do posesji oraz w celu uzyskania większej płynności niwelety.

## **BRANŻA SANITARNA:**

### ***Sieć wodociągowa***

W ramach realizacji zadania należy przebudować istniejące odcinki sieci wodociągowej i przyłączy wodociągowych kolidujące z projektowaną kanalizacją deszczową tj.:

- odcinek wodociągu PE DN160 w rejonie skrzyżowania ul. Padlewskiego z ul. Ordona.
- przyłącza wodociągowe – około 7 szt.

Przebudowę sieci i przyłączy należy wykonać z rur polietylenowych, ciśnieniowych PE100 SDR17 PN10. Do przebudowy stosować kolana PE zgrzewane elektrooporowo.

Na przebudowywanych przyłączach przewidziano montaż zasuw odcinających.

Na przyłączach należy stosować zasuw odcinające PN 10 z klinem wykonanym z mosiądzu CZ 132 powłoką z gumy EPDM, Końcówki zasuw kołnierzowe przed hydrantami i kielichowe do rur PE na przyłączach. Uszczelnienie trzpienia pierścieniem z gumy NBR, 4 oringi z gumy NBR, uszczelka z gumy EPDM.

Na zasuwach stosować skrzynki żeliwne od instalacji wodnych o wymiarach  $\varnothing 270 \times 270 \times 157mm$ . Osłonę obudowy zasuw - rurę PCV  $\varnothing 160mm$  stosować jednocześnie jako podbudowę skrzynki zasuwowej wodociągowej.

Rury należy układać na podsypce gr. 15cm. Rurociągi należy przysypać warstwą piasku 25-30 cm, następnie oznakować taśmą ostrzegawczą – lokalizacyjną z polietylenu, kolor niebieski z wkładką stalową ze stali nierdzewnej. Taśmę układać wkładką stalową do dołu.

Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej wykonać gruntem rodzimym warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem.

### ***Kanalizacja deszczowa***

Wody deszczowe odprowadzane będą grawitacyjnie poprzez projektowaną kanalizację deszczową do istniejącego przepustu z rur betonowych o średnicy 900mm, na rowie

melioracyjnym biegnącym wzdłuż ulicy Ordona w kierunku rzeki Narew. Na przepuszczenie zaprojektowano studnię D1 w której będą wykonane wyloty nr 1 i 2

Wylotem nr 1 o średnicy Ø400 odprowadzane będą wody opadowe z części ul. Padlewskiego (odcinek od skrzyżowania z ul. Ordona do skrzyżowania z ul. Sierakowskiego) oraz wody deszczowe z większej części ul. Sierakowskiego. Przed wylotem nr 1 zaprojektowano lamelowy separator węglowodorów S1 klasy I (zgodnie z PN-EN 858-1:2005). Przepływ nominalny  $Q_n = 15$  l/s, przepływ maksymalny  $Q_{max} = 150$  l/s. Przed separatorem zastosowano studnię osadnikową Ø1400 z osadnikiem o głębokości 0,5m z deflektorami na wlotach.

Wylotem nr 2 o średnicy Ø315 odprowadzane będą wody opadowe z części ul. Padlewskiego (odcinek od numeru 21 do skrzyżowania z ul. Ordona). Przed wylotem nr 2 zaprojektowano lamelowy separator węglowodorów S2 klasy I (zgodnie z PN-EN 858-1:2005). Przepływ nominalny  $Q_n = 3$  l/s, przepływ maksymalny  $Q_{max} = 30$  l/s. Przed separatorem zastosowano studnię osadnikową Ø1200 z osadnikiem o głębokości 0,5m z deflektorami na wlotach.

Separatory muszą być wyposażone w zabezpieczenie przed wypłukaniem depozytów w sytuacji, gdy woda w rowie znajduje się powyżej wylotu z separatora.

Zwieńczenia separatorów zaprojektowano z włazami żeliwnymi Ø600 klasy D400.

Instalację kanalizacji deszczowej o średnicach do Ø315 zaprojektowano z rur kanalizacyjnych kielichowych PCV ze ścianką litą, klasy S (SN 8) o wydłużonych kielichach, łączonych na uszczelki.

Na projektowanym przyłączu kanalizacji deszczowej zaprojektowano studnie z kręgów betonowych, przykryte żelbetowymi płytami nadstudziennymi z włazami żeliwnymi Ø600 klasy D400 z otworami wentylacyjnymi i zamkiem zatraskowym.

Studnie na kanalizacji do Ø 315 wykonać z kręgów Ø 1200mm.

Studnie na kanalizacji powyżej Ø315 (D2, D3 i D4) wykonać z kręgów Ø 1400mm.

Studnię D1 zlokalizowaną na przepuszczeniu Ø900 wykonać z kręgów Ø 2000mm.

Studnie D4, D26 i D29 zaprojektowano z osadnikiem  $h=0,5$ m.

Studnię D6 zaprojektowano z osadnikiem  $h=1,0$ m.

Studnie na wykonać z kręgów betonowych, zgodnie z normą PN-EN-1917. Pomiędzy włazem a płytą nadstudzienną stosować żelbetowe pierścienie dystansowe. Studnie wyposażać w stopnie złazowe. Stosować kręgi wykonane z betonu szczelnego, z gotowymi otworami, łączone na uszczelkę gumową i pełnym dnem. W przypadku konieczności wykonania dodatkowych włączeń na budowie, włączenia do studni dokonać przez wykonanie otworu w kręgu betonowym wiertnicą. Na włączeniach rur do kręgów studni i wpustów należy stosować przejścia szczelne in situ.

Wpusty uliczne wykonać z kręgów betonowych Ø500mm na płycie betonowej Ø700mm z osadnikiem. Stosować wpusty krawężnikowo-jezdniowe klasy C250 oraz wpusty uliczne klasy D400, uchylne, z zatraskiem. Korpus z żeliwa szarego GG 20, krata z żeliwa sferoidalnego GGG-50, sworznie stalowe.

Na studniach i wpustach kanalizacji deszczowej stosować żelbetowe pierścienie odcciążające.

#### Wymagania odnośnie separatorów:

- separator musi posiadać deklarację właściwości użytkowych i oznakowanie CE na zgodność z normą PN-EN 858-1:2005/A1:2007 oraz krajową deklarację właściwości użytkowych i oznakowanie znakiem budowlanym na zgodność z Krajową Oceną Techniczną, oceniającą charakterystyki urządzenia nie objęte w zharmonizowanej normie wyrobu
- skuteczność usuwania ropopochodnych >99,9% dla przepływu oczyszczanego NS, stężenie substancji ropopochodnych na odpływie dla NS: <5 mg/dm<sup>3</sup>
- skuteczność usuwania ropopochodnych >97% dla przepływu oczyszczanego 2·NS, oraz 92% dla przepływu oczyszczanego 3·NS

- separator klasy I wg PN-EN 858-1:2005
- usuwanie zawiesin wspomagane podczas przepływu przez pakiety lamelowe
- urządzenie przystosowane do pracy w warunkach okresowego podtopienia kanalizacji poprzez zabezpieczenie przed przedostaniem się do wylotu wydzielonych substancji ropopochodnych
- urządzenie zabezpieczone przed wymywaniem zgromadzonych substancji ropopochodnych i wtórnym zanieczyszczeniem ścieków przy przepływie maksymalnym, potwierdzone badaniami
- przegrody wewnętrzne wydzielające komory: wlotową, magazynowania i wylotową wykonane z PEHD
- wydzielona komora magazynowania ropopochodnych uniemożliwiająca kontakt z dopływającymi wodami opadowymi i wypłukiwanie odseparowanych zanieczyszczeń
- konstrukcja urządzenia zapewniająca jego prawidłową pracę przy maksymalnym przepływie kierowanym do separatora  $Q_{max}$  przechodzącym przez pakiety lamelowe
- nie dopuszcza się urządzenia z bypassem – całość przepływu kierowanego przez urządzenie musi przechodzić przez układ podczyszczający separatora
- komora wylotowa zabezpieczona dodatkowo dzięki zamknięciu konstrukcyjnemu wykonanemu z tworzywa sztucznego, które uniemożliwia wtórne zanieczyszczenie ścieków również w przypadku spiętrzenia ścieków za separatorem
- pakiety lamelowe umieszczone swobodnie w wyznaczonych miejscach w urządzeniu, nie połączone konstrukcyjnie z pozostałym wyposażeniem urządzenia
- pakiety lamelowe z wypełnieniem płytowym wielostrumieniowym o przepływie krzyżowym, wykonane z odpornego chemicznie i wytrzymałego mechanicznie tworzywa sztucznego PEHD, wyposażone w linki umożliwiające wyciągnięcie pakietów z separatora bez konieczności schodzenia do jego wnętrza
- wydzielona komora magazynowania osadu pod pakietami lamelowymi
- wyposażenie wewnętrzne z PEHD - nie dopuszcza się pakietów ze zgrzewanej folii PP
- przystosowanie do podłączania rur wlotowych o średnicach zgodnie z dokumentacją projektową – nie dopuszcza się stosowania redukcji
- wylot znajdujący się 20 mm poniżej wlotu
- możliwość podłączenia instalacji alarmowej informującej o zgromadzeniu maksymalnej ilości zanieczyszczeń
- korpus przykryty pokrywą żelbetową z włazami żeliwnymi, umożliwiającymi wyjęcie na zewnątrz i ponowne umieszczenie wewnątrz separatora pakietów lamelowych bez konieczności demontażu pokrywy
- nadbudowa separatora do poziomu terenu kręgami tej samej średnicy co urządzenie, nie dopuszcza się stosowania kominów redukcyjnych

Wymagania odnośnie korpusu urządzenia:

- korpus wykonany z prefabrykowanych elementów z betonu wibroprasowanego łączonych na uszczelki gumowe/zaprawę wodoszczelną (dla średnic DN1000-1500) lub uszczelki bentonitowe/zaprawę wodoszczelną (dla średnic DN2000-3000)
- korpus posiadający deklarację właściwości użytkowych i oznakowanie CE wykonany wg normy PN-EN 1917 (dla średnic DN1000-1200) lub krajową deklarację właściwości użytkowych i oznakowanie znakiem budowlanym, wykonany wg aktualnej Krajowej Oceny Technicznej, obejmującej zastosowanie w inżynierii komunikacyjnej, kolejowej oraz w obszarach budownictwa ogólnego
- korpus przystosowany do obciążenia badawczego 300kN zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1917

Wymagane parametry betonu użytego do produkcji korpusu urządzenia:

- klasa wytrzymałości betonu (wg PN-EN 206:2014-04): C35/45
- klasa ekspozycji betonu (wg PN-EN 206:2014-04): XC4, XA1, XF1, XD3, XS3
- nasiąkliwość betonu (wg PN-88/B-06250): <5%
- stopień wodoprzepuszczalności betonu (wg PN-88/B-06250): W8
- stopień mrozoodporności betonu w wodzie (wg PN-88/B-06250): F150
- stopień mrozoodporności betonu w 2% NaCl (wg PN-88/B-06250): F50

- wskaźnik w/c (wg PN-EN 206:2014-04):  $\leq 0,45$
- otulina zbrojenia min. 30 mm
- odporność betonu na substancje ropopochodne bez stosowania powłok (wg PN-EN 858-1:2005)

W celu uzyskania akceptacji materiałowej urządzeń należy przedstawić:

- deklaracje właściwości użytkowych urządzenia potwierdzającą zgodność z normą PN-EN 858-1:2005/A1:2007
- krajową deklarację właściwości użytkowych potwierdzającą zgodność z Krajową Oceną Techniczną
- dokumentację techniczno - ruchową urządzenia
- Zakładową Kontrolę Produkcji
- deklaracje właściwości użytkowych lub krajowe deklaracje właściwości użytkowych wraz z Krajową Oceną Techniczną na korpusy urządzeń
- instrukcję montażu korpusu oraz urządzenia
- wyniki badań chemicznej odporności betonu wg PN-EN 858-1:2005 wykonane nie wcześniej niż 6 miesięcy przed złożeniem dokumentów

Wymagane parametry konstrukcyjne i technologiczne separatora S1

- średnica wewnętrzna zbiornika: 1200 mm
- przepustowość nominalna: 15 dm<sup>3</sup>/s
- przepływ maksymalny, kierowany przez pakiety lamelowe: 150 dm<sup>3</sup>/s
- pojemność magazynowania oleju: 300 dm<sup>3</sup>
- rzeczywista pojemność części osadowej: 180 dm<sup>3</sup>
- średnica rur wlot/wylot: 400 mm
- 

Wymagane parametry konstrukcyjne i technologiczne separatora S2

- średnica wewnętrzna zbiornika: 1200 mm
- przepustowość nominalna: 3 dm<sup>3</sup>/s
- przepływ maksymalny, kierowany przez pakiety lamelowe: 30 dm<sup>3</sup>/s
- pojemność magazynowania oleju: 150 dm<sup>3</sup>
- rzeczywista pojemność części osadowej: 180 dm<sup>3</sup>
- średnica rur wlot/wylot: 315 mm

### ***Remont дренаżu rozsączającego***

Odcinki дренаżu rozsączającego, odbierającego wody opadowe i roztopowe z wpustów Wd1 – Wd9 przewidziano do remontu.

Istniejący дренаż, wykonany został na podstawie dokumentacji opracowanej przez firmę STERBUD pt. „Budowa chodnika przy ul. Zygmunta Padlewskiego” z września 2009r. Drenaż rozsączający zaprojektowany był z rur drenarskich PVC-u 160/145 z otworami 1,5x5,0 mm na całym obwodzie rury. Na końcach rur drenarskich zaprojektowane zostały studzienki inspekcyjne Ø315 ze stożkami odciążającymi i włączami klasy B125. Istniejące rury drenarskie przewidziano do wymiany na nowe o takich samych parametrach. Studzienki inspekcyjne przewidziano do ponownego wykorzystania. Rzędne włączów należy dostosować do poziomu projektowanego terenu.

Warstwa drenażowa zgodnie z projektem z 2009r. zaprojektowana była z tłucznia kamiennego 40/63mm i żwiru 16/32mm w otulinie z geowłókniny. Część tłucznia kamiennego z rozbiórki, po dokładnym przemyciu można wykorzystać ponownie. Geowłókninę należy bezwzględnie wymienić.



Zalecane właściwości geowłókniny:

Lp.	Właściwość	Jednostka	Wymagania
1	Masa powierzchniowa	g/m <sup>2</sup>	≥ 275
2	Wytrzymałość na rozciąganie	kN/m	≥ 17,5
3	Wydłużenie przy zerwaniu	%	≤ 65
4	Przebiecie statyczne (metodą CBR)	kN	≥ 3,15
5	Umowny wymiar porów O <sub>90</sub>	mm	≤ 0,80

W przygotowanym wykopie po rozebraniu drenażu ułożyć pasy nowej geowłókniny. Poszczególne pasy geowłókniny układać z zakładem co najmniej 30cm. Po ułożeniu geowłókniny należy wypełnić wykop tłuczniem, żwirem i ponownie tłuczniem. Rury drenarskie układać w warstwie żwiru. Po ułożeniu kruszywa drenaż należy zasłonić wolnymi końcami geowłókniny z zakładem 30 – 40cm. W celu stabilizacji przykrycia drenażu geowłókniną należy połączyć metalowymi szpilkami. Budowę warstwy drenażowej pokazano na przekrojach branży drogowej.

Wpusty uliczne i przykanaliki należy wykonać zgodnie z opisem dla kanalizacji deszczowej. Montaż przykanalików wykonać zgodnie z punktem „Montaż rur i studni”.

### **Montaż rur i studni**

Przed rozpoczęciem robót w porozumieniu ze służbami eksploatacyjnymi wykonać odkrywkę istniejącego uzbrojenia i sprawdzić ich usytuowanie.

Montaż rur na dnie wykopu przeprowadzić należy na podłożu całkowicie odwodnionym.

Rury układać na podsypce ze żwiru, piasku, pospółki, o grubości 30cm zagęszczonym do wartości  $I_s=0,95$  ubijanym ręcznie. Warstwa sypkiego materiału podsypki o grubości 10cm powinna zostać niezagęszczona dla swobodnego i lepszego ułożenia rur i ich połączeń kielichowych. Rury należy układać na dnie wykopu w ten sposób, aby leżały równo podparte na podsypce na całej swej długości. Wyrównywanie spadków rur przez podkładanie pod rurę kawałków drewna, kamieni lub gruzu jest niedopuszczalne – rura wymaga podparcia na całej długości.

Obsypkę zasadniczą i górną zagęścić do wartości  $I_s=0,95$

Obsypkę należy układać symetrycznie po obu stronach rury warstwami o grubości nie większej niż 0,2m, zwracając szczególną uwagę na jej staranne zagęszczenie w strefie podparcia rury. W trakcie zagęszczania obsypki w tej strefie konieczne jest zachowanie należytej staranności, aby nie nastąpiło podniesienie rury. Do zagęszczenia obsypki zaleca się stosowanie lekkich wibratorów płaszczyznowych (o masie do 100 kg). Używanie wibratora bezpośrednio nad rurą jest niedopuszczalne, wibrator używać można, gdy nad rurą ułożono warstwę gruntu o grubości, co najmniej 0,3m. Obsypkę do wysokości, co najmniej 0,3m ponad górną krawędź rury oraz zasypkę należy wykonać z materiału o parametrach takich jak dla podsypki i uziarnieniu <20mm. Grunt rodzimy nie może być użyty do wykonania obsypki ani zasyпки.

Do zagęszczania zasyпки użyć można wibratorów o masie do 200 kg. Prace montażowe wykonać zgodnie z instrukcją producenta rur. Do wymiany gruntu rodzimego podczas przygotowania

powierzchni dna wykopu oraz wykonania obsypki korpusu studni należy stosować piasek syпки, drobno lub średnio ziarnisty, bez grud i kamieni.

Rurociągi oznakować taśmą ostrzegawczą – lokalizacyjną z wkładką stalową ze stali nierdzewnej kolor: biało-niebieski dla kanalizacji deszczowej, niebieski dla wodociągu, biało-zielony dla kanalizacji sanitarnej. Taśmę układać wkładką stalową do dołu. Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej wykonać warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem.

**4. Dane informujące, czy teren, na którym projektowany jest obiekt budowlany, jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

Nie dotyczy.

**5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.**

Nie dotyczy.

**6. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia**

Planowana przebudowa drogi powiatowej nr 2538W od km 0+069 do km 0+733, ul. gen. Zygmunta Padlewskiego w Ostrołęce wraz budową kanalizacji deszczowej, przebudową odcinków sieci wodociągowej i przyłączy polegająca na przebudowie jezdni o nawierzchni bitumicznej o długości 655,04, budowie i przebudowie chodników, zjazdów bramowych, oświetlenia ulicznego nie należy do rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz do przedsięwzięć, dla których obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko może być wymagany w rozumieniu przepisów rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2016 poz. 71), nie wymaga postępowania z zakresu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji.

Teren planowanej inwestycji nie leży na obszarze chronionego krajobrazu, w odniesieniu do którego mają zastosowanie przepisy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2015 poz. 1651).