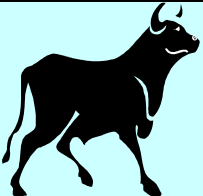


| | | |
|---|---|----------------------|
| APIS | Autorska Pracownia Inżynierii Sanitarnej | |
|  | ✉: ul. Kondratowicza 6, 64-920 PIŁA | |
| | ☎: (67) 212-00-88 | www.apis.pila.pl |
| | Fax: (67) 353-30-54 | @: apis@apis.pila.pl |
| | NIP 764-240-47-31 | REGON 302065891 |
| Piła, sierpień 2016 r. | | |

PROJEKT BUDOWLANY UPROSZCZONY

BRANŻA SANITARNA

BUDOWA SEPARATORA NA KOLEKTORZE DESZCZOWYM – ULICA NAD REGĄ W ŚWIDWINIE

INWESTOR:

Nazwa: **Gmina Miasto Świdwin**

Adres: **Plac Konstytucji 3 Maja 1; 78-300 Świdwin**

OBIEKT BUDOWLANY:

Nazwa: **Osadnik piasku z separatorem substancji ropopochodnych**

Kategoria obiektu: **XXVI – sieć kanalizacji deszczowej**

Adres: **działka ewidencyjna 344 obręb Świdwin 009.**

Jednostka ewidencyjna: Świdwin.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

| Funkcja | Nazwisko i imię | Numer i zakres uprawnień budowlanych | Data i podpis |
|--------------------|---|---|-------------------------|
| Projektant: | mgr inż. Grzegorz Rodziewicz | Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr WKP/0143/POOS/12 | sierpień 2016 r. |

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Spis rysunków.....2

Oświadczenie projektanta.....3

I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....4

| Lp. | | Strona |
|-----|---|--------|
| 1 | Przedmiot inwestycji | 4 |
| 2 | Istniejący stan zagospodarowania terenu | 4 |
| 3 | Projektowane zagospodarowanie terenu | 4 |
| 4 | Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu | 4 |
| 5 | Przedmiot projektu w kontekście ochrony zabytków | 4 |
| 6 | Przedmiot projektu w kontekście wpływów eksploatacji górniczej | 4 |
| 7 | Informacja o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkownika | 5 |
| 8 | Warunki gruntowo-wodne – wyrys z opinii geotechnicznej | 5 |
| 9 | Obszar oddziaływania obiektu | 8 |

II PROJEKT BUDOWLANY UPROSZCZONY.....9

| Lp. | | Strona |
|------|--|--------|
| 1 | Podstawa opracowania | 9 |
| 2 | Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz charakterystyczne parametry techniczne | 9 |
| 3 | Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego | 9 |
| 4 | Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne | 9 |
| 4.1 | Informacje ogólne | 9 |
| 4.2 | Odbiorniki wód z kanalizacji deszczowej | 9 |
| 4.3 | Lokalizacja urządzeń podczyszczających | 9 |
| 4.4 | Roboty przygotowawcze | 9 |
| 4.5 | Roboty ziemne | 10 |
| 4.6 | Roboty montażowe – budowa urządzeń podczyszczających | 11 |
| 4.7 | Próby i odbiory | 14 |
| 4.8 | Rozwiązania wariantowe | 14 |
| 4.9 | Roboty towarzyszące i wykończeniowe | 15 |
| 4.10 | Przepisy związane i materiały wyjściowe | 15 |
| 4.11 | Dodatkowe uwagi i wyjaśnienia | 16 |
| 5 | Zestawienie podstawowych materiałów | 16 |
| 6 | Wpływ obiektu na środowisko | 17 |

INFORMACJA BIOZ.....18

Załączniki formalno-prawne.....22

| Lp. | Nazwa dokumentu | Strona |
|-----|--|--------|
| 1 | Uprawnienia do projektowania i zaświadczenie o przynależności do WIIB projektanta. | 23 |

Część rysunkowa.....26

Część rysunkowa – spis rysunków

| Lp. | Nazwa rysunku | Skala | Numer rysunku | Strona |
|-----|------------------------------------|-------|---------------|--------|
| 1 | Projekt zagospodarowania terenu | 1:500 | 01 | 27 |
| 2 | Schemat urządzeń podczyszczających | 1:50 | 02 | 28 |

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Ja, niżej podpisany, zgodnie z art. 20.1, ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane, wraz z późniejszymi zmianami, oświadczam, że projekt budowlany uproszczony

BUDOWA SEPARATORA NA KOLEKTORZE DESZCZOWYM – ULICA NAD REGĄ W ŚWIDWINIE

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT: mgr inż. Grzegorz Rodziewicz

(branża sanitarna)

I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

dla zadania polegającego na budowie **separatora na kolektorze deszczowym** w miejscowości Świdwin, na działce ewidencyjnej 344 obręb Świdwin 009.

Teren, na którym realizowana będzie w/w inwestycja jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego - Uchwała Rady Miasta Świdwin nr XXXII/250/05 z 28 lipca 2005 r.

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest budowa osadnika piasku i separatora substancji ropopochodnych na istniejącym kolektorze deszczowym DN800, zlokalizowanym na działce 344 obręb Świdwin 009 w rejonie ulicy Nad Regą w Świdwinie.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Teren inwestycji to na chwilę obecną niezabudowane nieużytki. Na południe znajduje się rzeka Rega, na północny-zachód linia kolejowa. Na wschód budynki mieszkalne.

Cały w/w obszar jest uzbrojony w infrastrukturę podziemną. Znajdują się tu kable energetyczne (w tym średniego napięcia) oraz słupy trakcji kolejowej.

3. Projektowane zagospodarowania terenu.

Zaprojektowano osadnik piasku i separator substancji ropopochodnych na istniejącym kolektorze deszczowym DN800 - zgodnie z planem zagospodarowania terenu – rysunek 01.

Projektowane obiekty zlokalizowane będą na następującej działce ewidencyjnej:

| Lp. | Numer działki | Właściciel / zarządca działki | Uwagi |
|-----|-----------------------|---|-------|
| 1. | 344 obręb Świdwin 009 | Gmina Miasto Świdwin Plac Konstytucji 3 Maja 1, 78-300 Świdwin | |

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.

Projektowane obiekty (zarówno osadnik piasku jak i separator substancji ropopochodnych) mają średnicę zewnętrzną **3,3 m** oraz powierzchnię w rzucie **8,55 m²** każdy.

5. Przedmiot projektu w kontekście ochrony zabytków.

Zapisy miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego nie wskazują, aby w miejscu inwestycji znajdowały się stanowiska archeologiczne lub obszary podlegające ochronie konserwatorskiej.

Jednakże, zgodnie z art. 232 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r. poz. 1446 tekst jednolity) Inwestor, jak i wykonawca prac, w przypadku odkrycia w trakcie prowadzenia robót przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem zobowiązany jest do:

- 1) wstrzymania robót mogących uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
- 2) zabezpieczenie przy użyciu dostępnych środków miejsca jego odkrycia;
- 3) niezwłocznego zawiadomienia o tym fakcie wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, Burmistrza Świdwina.

6. Przedmiot projektu w kontekście wpływów eksploatacji górniczej.

Projektowane obiekty znajdują się w obszarze nie objętym wpływem eksploatacji górniczej.

7. Informacje o zagrożeniach dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

Projektowane obiekty nie będą negatywnie oddziaływały na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników.

Potencjalne zagrożenia na etapie wykonawstwa robót wskazano w informacji BIOZ.

8. Warunki gruntowo-wodne – wyrys z opinii geotechnicznej.

Na okoliczność wykonywania dokumentacji projektowej wykonano badania podłoża gruntowego. Poniżej przedstawiono najważniejsze jej zapisy:

8.1 BUDOWA GEOLOGICZNA

W budowie geologicznej dokumentowanego terenu do głębokości **5,0 m p.p.t.** stwierdzonej otworem badawczym udział biorą utwory czwartorzędowe:

Holocen-młodszy czwartorzęd:

Reprezentowany jest przez nasypy niebudowlane (piaski drobne i gliny piaszczyste z humusem), które występują warstwą o miąższości ca: **0,9 m** oraz warstwę namułów piaszczystych (piaski drobne z humusem) i namułów spoistych (pyły z humusem), które występują w strefie głębokości ca: **0,9 - 2,6 m p.p.t.** Łączna miąższość osadów holoceniskich wynosi **2,6 m**.

Plejstocen-starszy czwartorzęd

Wykształcony jest w postaci osadów spoistych akumulacji lodowcowej, które reprezentowane są przez gliny piaszczyste. Strop tych osadów, zalega na głębokości ca: **2,6 m p.p.t.**, natomiast spąg do głębokości ca: **5,0 m p.p.t.**, nie został osiągnięty.

Szczegółową budowę geologiczną podłoża z podziałem na warstwy geotechniczne, przedstawiono na karcie dokumentacyjnej otworu geologicznego.

8.2 WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

W wykonanym do głębokości 5,0 m otworze wiertniczym stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci warstwy wodonośnej o zwierciadle swobodnym oraz w postaci sączeń

w obrębie namułów spoistych. Skalą zbiornikową są namuły piaszczyste (piaski drobne

z humusem). Zwierciadło swobodne ustabilizowało się na głębokości ca: **1,23 m p.p.t.**, czyli na rzędnej około **82,89 m n.p.m.** Stan ten odnosi się do okresu badań. Po wiosennych roztopach pokrywy śnieżnej lub długotrwałych i intensywnych opadach deszczu oraz podczas wysokich stanów wody w rzece Rega poziom zalegania zwierciadła wody gruntowej może być wyższy

o około **0,5 - 1,0 m**, lub podczas ekstremalnych stanów wody w rzece, woda może zalewać pobliskie łąki, w tym teren badań.

Szczegółowe warunki hydrogeologiczne zilustrowano na karcie dokumentacyjnej otworu geologicznego.

Ocena agresywności środowiska zewnętrznego na podziemne konstrukcje betonowe.

Wg badań archiwalnych, rodzime grunty spoiste zalegające w podłożu w poziomie posadowienia projektowanego separatora z osadnikiem piasku są nieagresywne.

Symbol środowiska **E.T.1.w.** – **grunty stałe, wilgotne, nieagresywne**, natomiast namuły piaszczyste i spoiste należy uznać za słabo agresywne z uwagi na obecność kwasów humusowych Symbol środowiska **E.T.1.m. Ia1** - środowisko stałe, mokre, słabo agresywne.

Ocena powyższa dotyczy niezabezpieczonego betonu z cementu portlandzkiego w warunkach jakie zakłada norma **PN-80/B-01800**.

8.3 GEOTECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA GRUNTÓW

Grunty budowlane występujące na dokumentowanym terenie, należą zgodnie z normą **PN-86/B-02480** do rodzimych mineralnych nieskalistych spoistych.

Nasypy niebudowlane oraz rodzime grunty organiczne (namuły piaszczyste i spoiste) występujące warstwą o łącznej miąższości **2,6 m** jako grunt młody, luźny i wysoce niejednorodny, wyłączono z charakterystyki parametrów geotechnicznych.

Uwaga! Nie mogą one stanowić bezpośredniego podłoża projektowanych obiektów i należy je usunąć z poziomu posadowienia. Najlepiej usunięcie warstwy nasypow niebudowlanych

i namulów z całego obrysu projektowanych obiektów wykonać na odkład, w początkowej fazie robót ziemnych, by później wykorzystać je do makroniwelacji terenów zielonych wokół obiektów.

Grunty rodzime podzielono na warstwy geotechniczne różniące się genezą, litologią, rodzajem

i stanem oraz przestrzenną zmiennością zalegania. Wartość parametru wiodącego I_L - stopień plastyczności dla gruntów spoistych – oznaczono na podstawie badań makroskopowych (wałeczkowanie). Inne niezbędne parametry (W_n , q , j , C , M_o) ustalono metodą B z tabel i wykresów zależności podanych w normie PN-81/B 03020 oraz literaturze Z. Wiłun – "Zarys geotechniki".

W dokumentowanym podłożu ze względu na genezę i litologię, zróżnicowanie granulometryczne i stan grunty rodzime podzielono na następujące warstwy geotechniczne:

organiczne grunty niespoiste i spoiste akumulacji rzecznej:

Warstwa Ia

To namuły piaszczyste, w postaci piasków drobnych z humusem, wilgotne powyżej, mokre poniżej zalegania zwierciadła wody gruntowej, w stanie luźnym. Występują one w strefie głębokości **0,9 - 2,0 m p.p.t.** i mają miąższość **1,1 m**.

Warstwa Ib

To namuły spoiste, w postaci pyłów z humusem, wilgotne, w stanie plastycznym. Występują one w strefie głębokości **2,0 - 2,6 m p.p.t.** i mają miąższość **0,6 m**.

grunty spoiste akumulacji lodowcowej (grupa konsolidacyjna B):

Warstwa IIa

To gliny piaszczyste, wilgotne, w stanie plastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności

$I_L = 0,28$. Występują one w strefie głębokości **2,6 - 3,6 m p.p.t.** i mają miąższość **1,0 m**.

Warstwa IIb

To gliny piaszczyste, wilgotne, w stanie twardoplastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L = 0,12$. Strop tej warstwy zalega na głębokości **3,6 m p.p.t.**, natomiast spąg do głębokości **5,0 m p.p.t.**, nie został osiągnięty.

Charakterystyczne i obliczeniowe wartości parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw, zestawiono na legendzie do karty dokumentacyjnej otworu geologicznego.

Budowę geologiczną z podziałem na wyżej opisane warstwy geotechniczne zilustrowano na załączonej karcie dokumentacyjnej otworu geologicznego.

8.4 OCENA WARUNKÓW GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH

1. Na dokumentowanym terenie panują **mało korzystne** warunki geotechniczne dla robót ziemnych związanych z posadowieniem projektowanego separatora z osadnikiem piasku.
2. Podłoże nośne projektowanego obiektu stanowić będą grunty spoiste **warstwy IIb**, w stanie twardoplastycznym o **średnio korzystnych parametrach wytrzymałościowych**.

3. Nasypy niebudowlane i namuły nie mogą stanowić bezpośredniego podłoża projektowanego obiektu i wymaga się ich usunięcia z całego obrysu projektowanych obiektów. Należy je usunąć na odkład, w początkowej fazie robót ziemnych, by później wykorzystać je do makroniwelacji terenów zielonych wokół obiektów.
4. W wykonanym do głębokości 5,0 m otworze wiertniczym stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci warstwy wodonośnej o zwierciadle swobodnym oraz w postaci sączeń w obrębie namułów spoistych. Zwierciadło swobodne ustabilizowało się na głębokości ca: **1,23 m p.p.t.**, czyli na rzędnej około **82,89 m n.p.m.** Stan ten odnosi się do okresu badań. Po wiosennych roztopach pokrywy śnieżnej lub długotrwałych i intensywnych opadach deszczu oraz podczas wysokich stanów wody w rzece Rega poziom zalegania zwierciadła wody gruntowej może być wyższy o około **0,5 - 1,0 m**, lub podczas ekstremalnych stanów wody w rzece, woda może zalewać pobliskie łąki, w tym teren badań.

8.5 WNIOSKI I ZALECENIA

1. Na podstawie wykonanych badań, stwierdza się, że w dokumentowanym podłożu ze względu na:
 - występowanie wody gruntowej o zwierciadle swobodnym na głębokości ca: **1,23 m p.p.t.**, czyli na rzędnej ca: **82,89 m n. p.m., czyli powyżej projektowanego poziomu posadowienia,**
 - występowanie gruntów nośnych o średnio korzystnych parametrach wytrzymałościowych na głębokości od **2,6 m p.p.t.**, które nadają się do bezpośredniego posadowienia projektowanego separatora z osadnikiem piasku,panują **złożone warunki gruntowe.**
2. Podłoże nośne projektowanego obiektu stanowić będą grunty spoiste **warstwy IIb**, w stanie twardoplastycznym o **średnio korzystnych parametrach wytrzymałościowych.**
3. Wg badań archiwalnych, rodzime grunty spoiste zalegające w podłożu w poziomie posadowienia projektowanego separatora z osadnikiem piasku są nieagresywne. Symbol środowiska E.T.1.w. – grunty stałe, wilgotne, nieagresywne, natomiast namuły piaszczyste i spoiste należy uznać za słabo agresywne z uwagi na obecność kwasów humusowych
4. Projektowany separator z osadnikiem piasku należy posadzić na warstwie chudego betonu należy posadzić na warstwie chudego betonu ułożonego na nierozmoczonych rodzimych gruntach spoistych (warstwa IIb), w stanie twardoplastycznym, o średnio korzystnych parametrach wytrzymałościowych.
5. Pozostawienie niezabezpieczonego wykopu na okres zimowy jest niedopuszczalne. Umowna granica przemarzania dla rejonu wynosi 0,8m. Przemarznięte lub rozmoczone ewentualnie w dnie wykopu grunty należy wybrać i zastąpić materiałem odpowiednio wytrzymałym – chudym betonem.
6. Dopływ wody gruntowej do wykopu należy odciąć za pomocą ścianek szczelnych np. ścianek Larsena.
7. Z uwagi na występowanie w poziomie posadowienia fundamentów gruntów spoistych, należy niezwykle starannie prowadzić roboty ziemne i fundamentowe zapewniając zachowanie naturalnej struktury i wilgotności gruntu które będą decydować o szczególności o bezpiecznej i bezawaryjnej eksploatacji konstrukcji projektowanego obiektu. W szczególności należy przestrzegać następujących zaleceń:
 - w wykopie należy pozostawić warstwę ochronną gruntu o miąższości ca 0,1m ponad projektowanym poziomem posadowienia i usunąć ją ręcznie łopatami bezpośrednio przed przystąpieniem do wylewania chudego betonu,
 - wykopy chronić przed dopływem wody opadowej i z ewentualnych sączeń, wodę gromadząca się w dnie wykopu odprowadzić drenażem do studzienek zbiorczych usytuowanych w narożach i wypompować,
 - z dna wykopu należy usunąć wszelkie naruszone i rozmoczone partie gruntu zastępując je chudym betonem,
 - fundament należy układać na warstwie chudego betonu o grubości ca 0,10m na wyrównane dno wykopu,
 - roboty ziemne prowadzić w okresach suchych z dodatnimi temperaturami.
8. Prace ziemne i fundamentowe, należy prowadzić zgodnie z PN-B-06050, zwracając szczególną uwagę na staranne wykonanie ostatniej fazy robót ziemnych związanych z wykonaniem wykopu pod projektowane fundamenty.

9. Z uwagi na stwierdzone warunki gruntowo - wodne (grunty spoiste podatne na rozmakanie) niezbędny jest stały nadzór geotechniczny podczas robót ziemnych i fundamentowych.
10. Zgodnie z **Rozporządzenie Ministerstwa Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27.04.2012 r., Poz. 463)**,
pod względem stopnia skomplikowania warunków gruntowo-wodnych:
 - złożone warunki gruntowe,
 - złożoności projektowanych obiektów,planowana inwestycję - **separator z osadnikiem piasku na istniejącej kanalizacji deszczowej**, zaleca się zaliczyć do **II kategorii geotechnicznej**.

9. Obszar oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje działkę, na której zlokalizowano projektowane obiekty.

Ponadto, zgodnie art. 53 Ustawy z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. 2015 r., poz.1297) w zakresie odległości projektowanego obiektu od linii kolejowej, a także w myśl Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. u. 2014 r., poz. 1227) projektant kwalifikuje działkę numer **5/19** jako tą na którą odbywać się będzie oddziaływanie obiektu. Na działce 5/19 przebiega linia kolejowa.

II PROJEKT BUDOWLANY UPROSZCZONY

1. Podstawa opracowania.

- [1] Umowa z Inwestorem nr KOŚ.3037.19.2016 z dnia 27.07.2016 r.
- [2] Mapa geodezyjna zasadnicza sytuacyjno – wysokościowa aktualna do celów projektowych w skali 1:500 wykonana przez firmę BIURO GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE inż. Piotr Bulcewicz ze Świdwina.
- [3] Dokumentacja stanu prawnego (mapa ewidencyjna, wykaz działek ewidencyjnych)
- [4] Decyzja o pozwoleniu wodno prawnym nr OŚ.6341.5.2016 z 22 lutego 2016 r. wydana przez Starostę Świdwińskiego wraz operatem wodnoprawnym.
- [5] Wypis i wyrys z obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.
- [6] Opinia geotechniczna z dokumentacją badań podłoża gruntowego wykonana przez firmę GEO-WELL z Pobórki.
- [7] Wizje lokalne w terenie oraz pomiary uzupełniające
- [8] Uzgodnienia z właścicielami terenu, przez które przechodzić będą projektowane sieci
- [9] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U.02.75.690)
- [10] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.04.202.2072)
- [11] Dz.U.2006.156.1118 Ustawa „Prawo budowlane”. Tekst jednolity
- [12] Polskie Normy

2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz charakterystyczne parametry techniczne.

Przeznaczeniem projektowanego osadnika piasku i separatora substancji ropopochodnych jest podczyszczanie wód deszczowych dopływających istniejącym kanałem DN800 do istniejącego wylotu do rzeki Regi.

3. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego.

Nie dotyczy.

4. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne.

4.1 INFORMACJE OGÓLNE

Projektuje się budowę osadnika piasku i separatora substancji ropopochodnych na istniejącym kanale DN800.

4.2 ODBIORNIK WÓD Z KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Odbiornikiem wód deszczowych z istniejącego kanału DN800 na którym zaprojektowano urządzenia podczyszczające jest rzeka Rega.

4.3 LOKALIZACJA URZĄDZEŃ PODCZYSZAJĄCYCH

Zaprojektowane urządzenia podczyszczające zostaną zlokalizowane na działce 344 obręb Świdwin 009.

4.4 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Informacje ogólne i wymagania podstawowe

- Wykonawca powinien zaopatrzyć się w aktualne mapy z aktualnym uzbrojeniem terenu, które będą służyły również do nanoszenia inwentaryzacji i postępu prac.

- Przed rozpoczęciem robót należy powiadomić właściwe instytucje. Roboty prowadzić w porozumieniu z przedstawicielami właściwych instytucji i miejscowych gestorów sieci podziemnych.
- Wytyczenie obiektów i nadzór geodezyjny w trakcie wykonawstwa powinien prowadzić uprawniony geodeta.
- Teren objęty robotami należy zabezpieczyć przez ogrodzenie, oświetlenie i wywieszenie tablic ostrzegawczych dla ruchu pieszego i kołowego. Przy przejściach nad wykopem na teren posesji Wykonawca powinien ustawić kładki z poręczami.
- W celu lokalizacji istniejącego uzbrojenia należy wykonać przekopy kontrolne.
- Miejsce składowania czasowego urobku z wykopów wskaże Inwestor
- Należy zachować normatywne odległości od istniejącego i projektowanego uzbrojenia.

4.5 ROBOTY ZIEMNE

Charakterystykę geotechniczną gruntów należy przyjmować wg opinii geotechnicznej z dokumentacją badań podłoża gruntowego przygotowaną przez firmę GEO-WELL z Pobórki.

4.5.1 Wykopy

Wykonywanie wykopów przewiduje się mechanicznie i ręcznie z wywozem urobku, z zastosowaniem grodzic stalowych. Mając na uwadze wymagania stawiane przez normę PN-B-10736:1999, Wykonawca Robót powinien wycenić koszt robót z uwzględnieniem odpowiedniego sposobu wykonania i odwodnienia robót, wynikającego z uwarunkowań terenowych. Wykonawca stosuje metody wykonawstwa odpowiednio do swoich możliwości technologicznych, szerokości frontu robót, lokalnej organizacji ruchu itp.

Przygotowanie dna i podłoża pod obiekty należy wykonać zgodnie z zaleceniami podanymi przez producenta urządzeń podczyszczających.

4.5.2 Odwodnienie wykopów

Zgodnie z opinią geotechniczną woda gruntowa występuje powyżej poziomu posadowienia projektowanych obiektów.

Proponuje się zastosowanie odwodnienia wglębnego z zastosowaniem igłofiltrów przewiduje się w przypadku wystąpienia wyższego poziomu lustra wody gruntowej niż 0,50 m ponad dnem wykopu. Przewiduje się ograniczenie zakresu obniżenia lustra wody do wewnętrznego pasa wykopu przez zastosowanie szczelnych szalunków płytowych, np. Wronki.

Wody pochodzące z odwodnienia wykopów przewiduje się odprowadzać do lokalnych odbiorników wód powierzchniowych, z zastosowaniem przewodów tymczasowych. Wody pochodzące z odwodnienia wykopów przed odprowadzeniem do odbiornika, muszą przejść przez tymczasowy osadnik piasku, wykonany z kręgów żelbetowych Dn 1200 mm.

4.5.3 Odwodnienie wykopów powierzchniowe

Jako zabezpieczenie przed ew. wodami opadowymi oraz na odcinkach o małym dopływie wód gruntowych, w gruntach spoistych oraz przy niskim poziomie lustra wody nad dnem wykopu, przewiduje się odwodnienie powierzchniowe z zastosowaniem studzienek zbiorczych z rur betonowych lub PE Dn 600 mm, o głębokości 1,0 m, zlokalizowanych w dnie wykopu oraz pomp zanurzeniowych. Przy intensywnym napływie wód gruntowych, przewiduje się ewentualne zastosowanie drenażu w dnie wykopu wraz ze studniami zbiorczymi i pompami zanurzeniowymi oraz przewodami tłocznymi tymczasowymi żeliwnymi Dn 150 mm, o połączeniach kołnierzowych. Przewidywany rozstaw studni zbiorczych co ok. 30 m. W przypadku podniesienia się lustra wody

(np.: ze względu na zwiększone opady atmosferyczne), w razie konieczności należy wykonać odwodnienie wgłębne, w zakresie ustalonym na podstawie dokonanej oceny na budowie.

4.5.4 Odwodnienie wgłębne

Na odcinkach, gdzie poziom lustra wody przekracza 0,50 m ponad dnem wykopu, przewiduje się realizację odwodnienia wykopów z zastosowaniem igłofiltrów wplukiwanych Dn 32-50 mm o głębokości do 7 m, wraz z przewodami tymczasowymi Dn 150 mm, ułożonymi na powierzchni terenu. Uzupełniająco w miarę potrzeby możliwe jest zastosowanie drenażu w dnie wykopu i studni zbiorczych wraz z pompami zanurzeniowymi, rozlokowanych co ok. 30 m.

4.6 ROBOTY MONTAZOWE - BUDOWA URZĄDZEŃ PODCZYSZCZAJĄCZ

Wykonawstwo obiektów podczyszczających, należy prowadzić zgodnie z wymaganiami podanymi w wytycznych Miasta Świdwin. W zakresie nieuregulowanym ww. wytycznymi należy stosować odpowiednie normy.

4.6.1 Dane wyjściowe do obliczeń:

- Z_{wlot} - stężenie zawiesiny ogólnej na wlocie do osadnika = 300 [mg/dm³]
- Z_{wyLOT} - stężenie zawiesiny ogólnej na wylocie z osadnika = 100 [mg/dm³]
- Opad nominalny $q_{nom}=15$ dm³/s*ha (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego). Opady o intensywności nie większej od 15 dm³/s*ha generują 88% rocznej wysokości opadów.

Przyjęto:

- Przepływ ze zlewni wymagający podczyszczenia: $Q_{nom}= 196$ dm³/s

4.6.2 Dobór:

Wymagana skuteczność usuwania zawiesiny przy przepływie nominalnym

$$\eta_{min} = \frac{(Z1 - Z2) \times 100\%}{Z1} = 75\%$$

Dla powyższych przepływów i skuteczności dobrano układ podczyszczający składający się z osadnika wirowego EOW-1 140/1400 oraz separatora lamelowego ESL 200/2000 o następujących parametrach:

1. Osadniki wirowy:

- średnica zbiornika D_{ow} : 3000 mm
- przepustowość maksymalna urządzenia: 1400 dm³/s
- pojemność magazynowania osadu: 12170 dm³

2. Separator lamelowy:

- średnica zbiornika D_{ow} : 3000 mm
- przepustowość maksymalna urządzenia: 2000 dm³/s
- pojemność magazynowania osadu: 1950 dm³
- pojemność magazynowania oleju: 2900 dm³

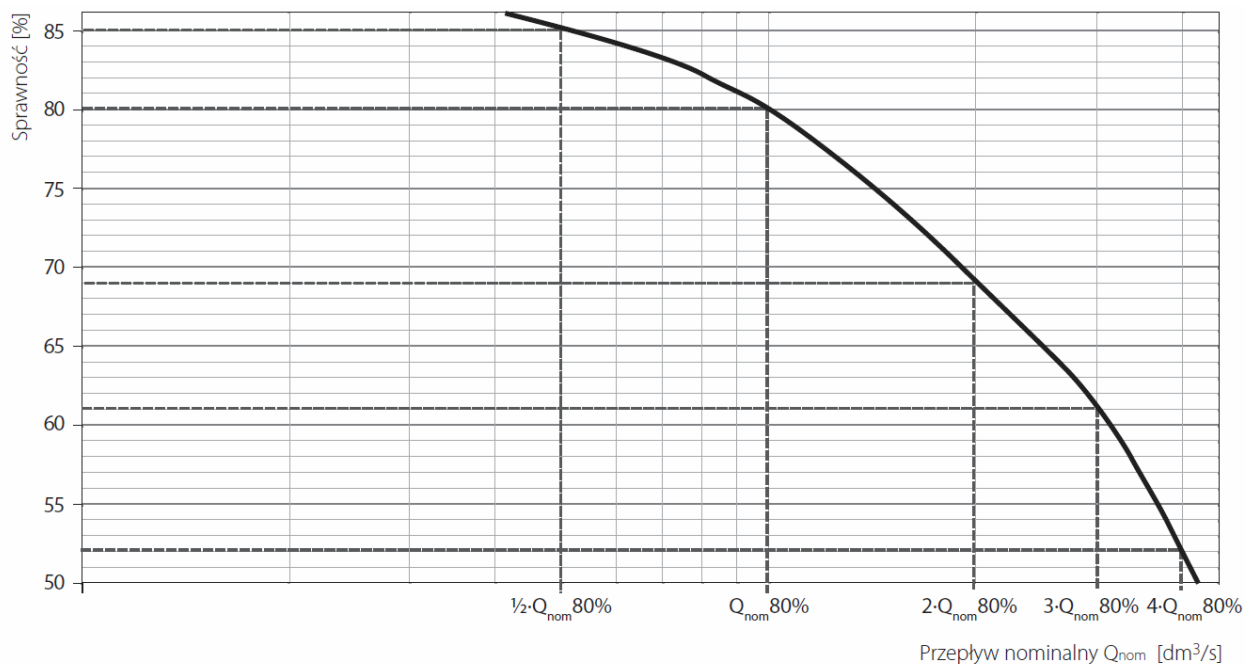
Zaprojektowane urządzenia w układzie podczyszczającym nie posiadają wewnętrznego kanału odciążającego (by-passu); oznacza to, że wszystkie ścieki wpływające do urządzeń oczyszczających ulegają

podczyszczaniu w układzie separacji. Jednocześnie zaprojektowane rozwiązanie zapewnia bezpieczeństwo dla zdeponowanych wcześniej zanieczyszczeń do swojej maksymalnej przepustowości hydraulicznej wynoszącej 1400 dm³/s bez ryzyka wypłukania depozytów.

4.6.3 Skuteczność oczyszczania osadnika wirowego EOW-1

Skuteczność zatrzymywania zawiesiny w dobranym osadniku wirowym **EOW-1 140/1400** dla przepływu $Q_{nom}=196 \text{ dm}^3/\text{s}$ wynosi >75% (względem zawiesiny ogólnej o założonym składzie frakcyjnym).

Stopień oczyszczania zawiesin spełnia wymogi zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18.11.2014r. (Dz. U. z 2014 poz. 1800).

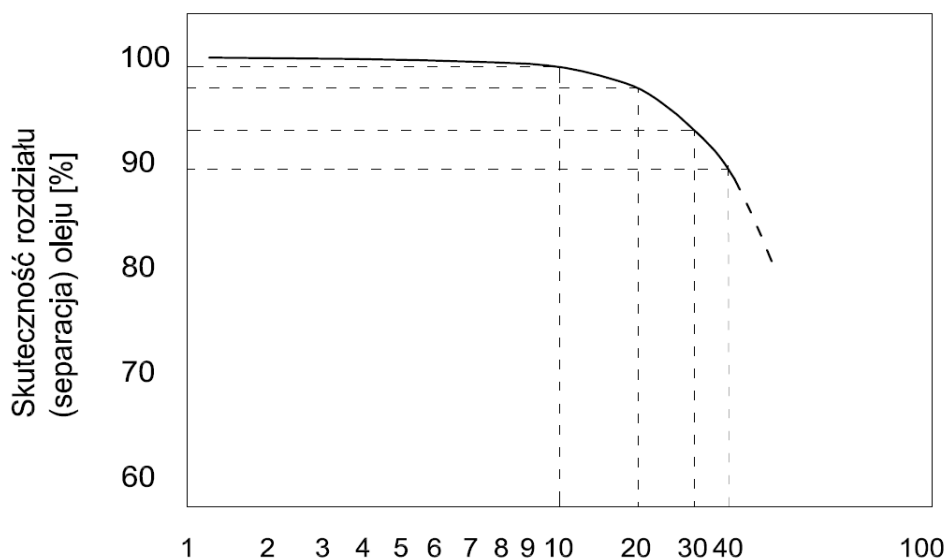


4.6.4 Skuteczność separatora lamelowego ESL.

Dla separatora stopień obciążenia przepływem nominalnym ze zlewni wynosi:

$$\eta = Q_{nom} / Q_2 = (176/2000) \times 100\% = 9\%$$

Na podstawie wykresu teoretycznej krzywej skuteczności separacji substancji ropopochodnych przy zastosowaniu separatora ESL, skuteczność separacji wyniesie 99% dla przepływu 176 dm³/s, które stanowi 9% maksymalnego obciążenia hydraulicznego urządzenia.



Przepływ (% maksymalnej przepustowości hydraulicznej urządzenia)

Z powyższej krzywej sprawności można odczytać:

- dla 10% przepustowości maksymalnej separatora (dla $Q=200\text{dm}^3/\text{s}$) skuteczność separacji wynosi ~99%;
- dla 20% przepustowości maksymalnej separatora (dla $Q=400\text{ dm}^3/\text{s}$) skuteczność separacji wynosi ~97%;
- dla 30% przepustowości maksymalnej separatora (dla $Q= 600\text{ dm}^3/\text{s}$) skuteczność separacji wynosi ~92%.

Skuteczność usuwania substancji ropopochodnych przy przepływie obliczeniowym ze zlewni wyniesie 99%. **Stopień oczyszczania substancji ropopochodnych spełnia wymogi zgodne z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18.11.2014 r. (Dz. U. z 2014 poz. 1800).**

4.6.5 Budowa i zasada działania osadnika wirowego EOW-1

Osadnik do podczyszczania wód deszczowych EOW-1 jest urządzeniem służącym do wydzielenia zawiesiny łatwoopadającej o gęstości większej od $1\text{ kg}/\text{dm}^3$ ze ścieków deszczowych płynących kanalizacją rozdzielczą. Osadnik wykonywany jest zgodnie z Aprobata Techniczną IOŚ-PIB.

Urządzenie zbudowane jest z pojedynczego cylindrycznego zbiornika wyposażonego w przegrodę dzielącą osadnik na dwie komory. Na wlocie zamontowany jest deflektor kierujący, który wymusza ruch wirowy ścieków. Rurą centralną, znajdującą się w pierwszej komorze zbiornika, ścieki opadowe przepływają do komory wylotowej. Dzięki takiej konstrukcji efekt usuwania zawiesiny osiągany jest przy wykorzystaniu oprócz siły grawitacji, siły odśrodkowej. W konsekwencji uzyskujemy wysoką sprawność separacji zawiesiny przy wysokich obciążeniach hydraulicznych, a co za tym idzie urządzenie posiada stosunkowo małą powierzchnię w planie.

W miarę zwiększania napływu, ścieki w pierwszej komorze osadnika wirują coraz intensywniej. Zwierciadło ścieków podnosi się. Zanieczyszczenia pływające podnoszą się wraz ze zwierciadłem ścieków aż do przekroczenia poziomu krawędzi rury centralnej. Z chwilą przekroczenia poziomu krawędzi – części pływające zostają wciągnięte do środka rury centralnej i przepływają wraz ze strumieniem ścieków zatopionym przewodem wlotowym do drugiej komory zbiornika będącej komorą wylotową.

4.6.6 Budowa i zasada działania separatora lamelowego ESL

Ścieki deszczowe oczyszczone z zawiesiny wpływają do komory wlotowej separatora, w której następuje uspokojenie przepływu i ukierunkowanie strumienia ścieków do komory separacji (środkowa komora urządzenia). Oddzielanie zanieczyszczeń ropopochodnych od wody następuje dzięki zjawisku flotacji (grawitacyjnego rozdziału olejów i wody) podczas poziomego przepływu zanieczyszczonych wód przez sekcje lamelowe (żaluzjowe) umiejscowione w ścianach o specjalnej konstrukcji.

Korpus separatora wykonany jest z betonu wibroprasowanego klasy C35/45, wodoszczelnego W8, mrozoodpornego F-150. Korpus przykrywany jest pokrywą żelbetową przystosowaną do obciążeń drogowych. W zależności od lokalizacji stosowane są włązy lekkie (lokalizacja w terenie zielonym) lub ciężkie klasy D400 (lokalizacja w drodze, podjeździe, parkingu itp.). Do wysokości powyżej otworów wlotowego i wylotowego korpus wykonany jest z elementów betonowych łączonych za pomocą żywic epoksydowych – wykonany w ten sposób zbiornik charakteryzuje się dużą wytrzymałością i szczelnością. W zbiorniku zamontowane jest wyposażenie wewnętrzne separatora wykonane z aluminium lub polietylenu (przegrody) z tworzywa sztucznego wykonane są również pakiety lamelowe. Korpusy największych separatorów (o średnicy wewnętrznej zbiornika 3000 mm) ze względu na gabaryty i ciężar dostarczane są w elementach do montażu na placu budowy.

W przypadku głębokiego posadowienia urządzeń stosuje się dodatkową nadbudowę kręgami betonowymi.

Wyposażenie dodatkowe: Istnieje możliwość wyposażenia separatora w instalację alarmową informującą użytkownika o konieczności usunięcia zgromadzonych w separatorze zanieczyszczeń ropopochodnych.

4.6.7 Posadowienie urządzeń podczyszczających

Oba urządzenia znajdują się w obszarze o korzystnych parametrach geotechnicznych pod względem nośności, a niekorzystnych pod względem występowania wód gruntowych. Obiekty posadzić na podbudowie z betonu C8/10 grubości 20 cm. Na tak przygotowanym podłożu posadzić osadnik i separator.

Po obiektów należy podłączyć istniejący kanał DN800. Brak informacji z jakiego materiału jest wykonany. Prawdopodobnie beton. Faktyczny rodzaj materiału zostanie ustalony po odkrywcze.

4.7 PRÓBY I ODBIORY

Próby oraz badania wykonanych obiektów należy dokonywać zgodnie z normami, z uwzględnieniem wymagań stawianych przez Miasto Świdwin oraz producentów zastosowanych materiałów.

Odbiory robót częściowe, odbiory robót zanikających oraz odbiory końcowe, dokonywane będą stosownie do postępu robót i harmonogramu ustalonego przez Wykonawcę i Inwestora.

4.8 ROZWIĄZANIA WARIANTOWE

Rozwiązania wariantowe mogą być zastosowane w zakresie materiałowym oraz metod i technologii wykonania robót. Zastosowanie rozwiązań wariantowych, może wiązać się ze zmianą rodzaju materiałów oraz różnicą w kosztach wykonania, a także sposobem wykonania wykopów, o których mowa powyżej w pkt. „Roboty ziemne”

W przypadku zastosowania materiałów zamiennych w stosunku do materiałów projektowanych, albo metod wykonania, zastosowanie rozwiązań zamiennych wymagać będzie zgody Inwestora oraz przedstawiciela nadzoru autorskiego (Niezależnie od uwarunkowań wynikających z zapisów przyszłej umowy kontraktowej zawartej między Inwestorem, a Wykonawcą Robót).

4.9 ROBOTY TOWARZYSZĄCE I WYKOŃCZENIOWE.

Po zakończeniu montażu obiektów należy wykonać:

- Odbudowę i naprawę nawierzchni drogowych
- Ewentualną odbudowę naruszonego uzbrojenia terenu
- Uporządkowanie terenu
- Oznakowanie wykonanych obiektów

4.10 PRZEPISY ZWIĄZANE I MATERIAŁY WYJŚCIOWE

Należy przestrzegać wymagań wytycznych Miasta Świdwin wraz z powołanymi w nich przepisami oraz wymagań podanych przez instytucje uzgadniające niniejszy projekt.

Poniżej podano wykaz podstawowych przepisów związanych z robotami objętymi niniejszym projektem.

4.10.1 Wytyczne i katalogi

Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych. Wydanie COBRTI INSTAL. 2001 r. Zeszyt nr 3

Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych. Wydanie COBRTI INSTAL. 2001 r. Zeszyt nr 9

Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Wyd. SGGIK 1994 r.

Katalogi wyrobów (rur; armatury; materiałów pomocniczych).

4.10.2 Dzienniki Ustaw

Dz. U. 2003.080.0717 Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wraz z późniejszymi zmianami.

Dz. U. 2002.075.0690 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury, z dnia 12.04.1994 r. "W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie"

Dz. U. 2003.047.0401 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Dz. U. 2006.156.1118 Prawo budowlane. Tekst jednolity.

4.10.3 Normy

PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne budowlane. Wymagania ogólne

PN-EN 752-4:2001 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko.

PN-EN 1295-1:1997 Obliczenia statyczne rurociągów ułożonych w ziemi w różnych warunkach obciążenia. Część 1. Wymagania ogólne

PN-EN 1917:2004 Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe

PN-EN 13101:2005 Stopnie do studzienek włączowych -- Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności

4.11 DODATKOWE UWAGI I WYJAŚNIENIA

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych, należy powiadomić i wezwać wszystkich użytkowników uzbrojenia podziemnego i obiektów naziemnych na przekazanie placu budowy i podać terminy rozpoczęcia robót celem wyznaczenia nadzoru.
- Zwrócić się do właścicieli działek o ustalenie warunków i opłaty za zajęcie pasa działki na czas prowadzenia robót.
- W miejscach istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonać próbne przekopy celem dokładnego zlokalizowania uzbrojenia podziemnego. Prace ziemne należy wykonać ręcznie w obecności i pod nadzorem użytkownika (właściciela) obiektu. W przypadku natrafienia na niezidentyfikowane uzbrojenie podziemne należy traktować je jako czynne, powiadomić Inspektora Nadzoru a odkopane urządzenia zabezpieczyć.
- Nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów, o których brak informacji wynikających z zasłóści historycznych lub niedopełnienia przepisów, wszystkie prace ziemne należy więc prowadzić ze szczególną ostrożnością. (Ustawa Prawo Geodezyjne i Kartograficzne - Dz. U. 30/1989 poz. 163).
- Wszelkie prace w rejonie istniejących, czynnych i nieczynnych gazociągów prowadzić pod ścisłym nadzorem przedstawicieli miejscowego Rejonu Gazowniczego, którzy udzielą informacji o napotkanych w wykopie gazociągach i o sposobie dalszego postępowania z nimi.
- Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu w trakcie budowy wymagają zgody i akceptacji projektanta przed ich wykonaniem. Zmiany istotne w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane wymagają zmiany pozwolenia na budowę.
- W przypadku zbliżeń do istniejących słupów energetycznych i telekomunikacyjnych poniżej 1,0m, słupy należy zabezpieczyć odciągami.
- Miejsce budowy oznakować i zabezpieczyć przed osobami postronnymi.
- Roboty w pasie drogi miejskiej prowadzić zgodnie z warunkami na lokalizację sieci w pasie drogowym.

5. Zestawienie podstawowych materiałów.

| Lp. | Materiał / urządzenie | Ilość |
|-----|---|--------|
| 1. | <i>Osadnik wirowy typ EOW-1 140/1400.</i> | 1 szt. |
| 2. | <i>Separator lamelowy typ ESL 200/2000.</i> | 1 szt. |
| 3. | <i>Złącze do rury betonowej DN800 typ VPC</i> | 2 szt. |
| 4. | <i>Króciec betonowy DN800; L=1 mb</i> | 3 szt. |

UWAGA: Zestawienie nie obejmuje elementów drobnicowych, kruszyw itp.

6. Wpływ inwestycji na środowisko.

Emisje substancji występują wyłącznie podczas prowadzenia robót związanych z realizacją inwestycji. Poniżej przedstawione zostały rodzaje i przewidywane ilości zanieczyszczeń, które zostaną wprowadzone do środowiska na etapie realizacji inwestycji. Nie występują emisje energii do środowiska; emisja ciepła z maszyn budowlanych jest pomijalnie mała.

Poniżej podano założenia dotyczące ustalenia ilości emitowanych zanieczyszczeń powietrza podczas prowadzenia robót objętych przedsięwzięciem:

Praca jednoczesna w godzinach dziennych: max 2 samochody ciężarowe, 2 maszyny budowlane (np.: koparka i spychacz albo wiertnica).

- W godzinach dziennych okresowa praca stóp wibracyjnych i wiertnicy.
- Przyjęto efektywny czas pracy maszyn budowlanych w wysokości 25%.
- Nieużywane maszyny będą wyłączane.

| Zanieczyszczenie | Źródła | Emisja maksymalna [g/h] |
|------------------|---|-------------------------|
| SO ₂ | 2 samochody ciężarowe, 2 maszyny budowlane, okresowa praca wibromłota i wiertnicy, agregat prądowłczy | 27,20 |
| NO _x | | 331,84 |
| PM 10 | | 38,96 |

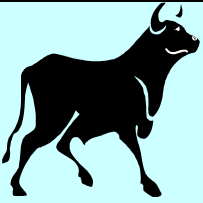
Projektowana sieć pracuje w układzie grawitacyjnym, **wody opadowe/roztopowe nie powodują emisji gazu do atmosfery**. Nie wymaga korzystania ze środowiska naturalnego, nie powstają ścieki ani odpady stałe. Projektowana sieć nie stanowi potencjalnego zagrożenia dla środowiska naturalnego.

W trakcie prowadzenia inwestycji, powstaną określone (ilość założona szacunkowo) poniżej odpady:

| Odpad | Kod | Ilość | Sposób zagospodarowania odpadów |
|-------------------------|-------------------|----------------------|---|
| gleba lub ziemia | 17 05 04 | ~90,0 m ³ | Wywóz na miejsce wskazane przez Inwestora |
| gruz beton. lub tłuczeń | 17 01 01/17 01 82 | ~0,0 m ³ | Wywóz na miejsce wskazane przez Inwestora |

Odpady będą zbierane w sposób selektywny tj. gromadzone będą na bieżąco i wywożone do miejsca wskazanego przez Inwestora na etapie realizacji inwestycji. Firma wywożąca odpady powstające w trakcie realizacji inwestycji, będzie posiadać uprawnienia do wykonywania tego typu czynności.

PROJEKTOWAŁ : mgr inż. Grzegorz Rodziewicz

| | |
|---|--|
| APIS | Autorska Pracownia Inżynierii Sanitarnej |
|  | ✉: ul. Kondratowicza 6, 64-920 PIŁA ☎: (67) 212-00-88 www.apis.pila.pl Fax: (67) 353-30-54 @: apis@apis.pila.pl NIP 764-240-47-31 REGON 302065891 |
| Piła, sierpień 2016 r. | |

INFORMACJA BIOZ

BRANŻA SANITARNA

BUDOWA SEPARATORA NA KOLEKTORZE DESZCZOWYM – ULICA NAD REGĄ W ŚWIDWINIE

INWESTOR:

Nazwa: **Gmina Miasto Świdwin**

Adres: **Plac Konstytucji 3 Maja 1; 78-300 Świdwin**

OBIEKT BUDOWLANY:

Nazwa: **Osadnik piasku z separatorem substancji ropopochodnych**

Kategoria obiektu: **XXVI – sieć kanalizacji deszczowej**

Adres: **działka ewidencyjna 344 obręb Świdwin 009.**

Jednostka ewidencyjna: Świdwin.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

| Funkcja | Nazwisko i imię / adres zamieszkania | Numer i zakres uprawnień budowlanych | Data i podpis |
|-------------|---|--|------------------|
| Projektant: | mgr inż. Grzegorz Rodziewicz / ul. Kondratowicza 6, 64-920 Piła | Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr WKP/0143/POOS/12 | sierpień 2016 r. |

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

| | |
|----------------------|---|
| OBIEKT : | OSADNIK PIASKU Z SEPARATOREM SUBSTANCJI ROPOCHODNYCH |
| LOKALIZACJA : | Świdwin, powiat świdwiński województwo zachodniopomorskie |
| INWESTOR: | Gmina Miasto Świdwin Plac Konstytucji 3 Maja 1; 78-300 Świdwin |
| PROJEKTANT: | mgr inż. Grzegorz Rodziewicz, ul. Kondratowicza 6; 64-920 Piła |

OPIS:

Opracowanie zawiera :

- zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów,
- wykaz istniejących obiektów budowlanych,
- wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa lub zdrowia ludzi,
- wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia,
- wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych,
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek awarii, pożaru lub innych zagrożeń.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Informacja dotyczy bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla inwestycji polegającej na budowie urządzeń podczyszczających wody deszczowe w m. Świdwin. Jest to inwestycja o charakterze punktowym. Zamierzenie budowlane obejmuje cały zakres prowadzenia robót budowlanych, począwszy od wykopów na próbie szczelności i rozruchu skończywszy :

- wytyczenie lokalizacji obiektów w terenie z wyniesieniem geodezyjnych punktów wysokościowych, tzw. reperów
- wykonanie wygradzenia i oznakowania miejsca prac (zaporami drogowymi, znakami drogowymi zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu)
- wykonanie wykopów dla budowanych obiektów
- montaż obiektów i podłączenie rurociągów
- zasypanie wykopów
- uporządkowanie terenu.

Projekt budowy urządzeń podczyszczających zakłada wybudowanie ich zgodnie z planem zagospodarowania terenu projektu budowlanego oraz włączenie do istniejących sieci.

Wykonawca prac powinien uzgodnić dokładny termin wykonania prac budowlano-montażowych ze służbami eksploatacji właściciela (użytkownika) sieci kanalizacyjnej.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Występują elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi – roboty w drogach i w poboczach dróg. W dużej części pobocza są uzbrojone w infrastrukturę podziemną. W obrębie inwestycji znajdują się słupy z liniami napowietrznymi energetycznymi i telekomunikacyjnymi oraz gazociągi. Podczas realizacji robót budowlanych występują zagrożenia dla pracowników i osób postronnych.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

Kolizje występujące na trasie gazociągu należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami i normami.

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

Przed przystąpieniem do robót należy :

- powiadomić wszystkich użytkowników naruszanych gruntów oraz administratorów istniejącego uzbrojenia pod i nadziemnego
- należy bezwzględnie zapoznać się z wszystkimi uzgodnieniami zawartymi w niniejszym projekcie

Realizacja budowy przewodów kanalizacji deszczowej i wodociągów wiąże się z wykonaniem robót budowlanych, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Podstawowe zagrożenia mogą być związane z następującymi elementami zagospodarowania działki i terenu:

- wykopy
- drogi
- prefabrykowane elementy urządzeń uzbrojenia rurociągów – w czasie transportu i montażu

Prowadzone wykopy winny być zabezpieczone przed dostępem osób niezwiązanych z realizacją inwestycji - osób postronnych. Należy również umieścić tablice ostrzegawcze oraz informujące o prowadzonych pracach i zakazie wstępu na teren budowy.

Nie przewiduje się etapowania inwestycji.

Prace będą prowadzone w gruntach należących do mienia Miasta Świdwin.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

- **wykonywanie robót w pasach drogowych** – zagrożenie wynikające z możliwości potrącenia.
- **wykonywanie wykopów** - w trakcie wykonywania wykopów w pobliżu czynnej sieci gazowej zachodzi niebezpieczeństwo gromadzenia się gazu w wykopie, co grozi uduszeniem się osób przebywających w wykopie lub zapaleniem się gazu; istnieje zagrożenie osunięcia się ścian wykopu i przysypania osób znajdujących się w wykopie; ponadto istnieje możliwość wpadnięcia do wykopu w wyniku czego mogą powstać urazy związane z upadkiem.
- **wykonywanie przecisków przy skrzyżowaniach z przeszkodami terenowymi** - zagrożenia wynikające z konieczności użycia, koparek i urządzeń przewiertowych,
- **wykonywanie robót przy zbliżeniach do napowietrznej sieci energetycznej lub kabla energetycznego** - może wystąpić zerwanie przewodów napowietrznej linii energetycznej lub uszkodzenie kabla doziemnego energetycznego, co może spowodować porażenie pracowników prądem elektrycznym – prace te mogą być wykonywane przez firmy posiadające odpowiednie certyfikaty oraz osoby przeszkolone w tym zakresie,
- **transport i montaż prefabrykowanych elementów** - zagrożenia wynikające z konieczności użycia sprzętu mechanicznego do załadunku i rozładunku środków transportu oraz w trakcie montażu urządzeń przy użyciu sprzętu mechanicznego.
- **wykonywanie próby szczelności rurociągów** – po zakończeniu robót montażowych sieci grawitacyjnych wszystkie elementy technologiczne zostaną poddane próbie szczelności; zachodzi zagrożenie utonięcia w wypełnionych wodą studzienkach kanalizacyjnych.

Prace przygotowawcze - w ich zakres wchodzi przygotowanie terenu w granicach pasów roboczych (po trasie rurociągu).

Prace ziemne - należy wykonywać po uprzednim geodezyjnym wytyczeniu projektowanych sieci.

Wykopy pod projektowane obiekty wykonywać mechanicznie jako wąskoprzestrzenne, wykopy ręczne obowiązują bezwzględnie przy skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem, ziemię z wykopów przewiduje się na odkład, po zakończeniu robót nawierzchnię przywrócić do stanu pierwotnego. Wykopy o głębokości powyżej 1 m należy odpowiednio zabezpieczyć przed zasypaniem.

Z uwagi na to, że roboty prowadzone będą w pasach dróg, należy zastosować środki bezpieczeństwa minimalizujące możliwość wypadku – potrącenia pracowników. W tym celu każdy z pracowników budowlanych powinien mieć ubraną kamizelkę ostrzegawczą odblaskową. Dodatkowo miejsce robót budowlanych w pasach drogowych należy odpowiednio oznakować z zastosowaniem środków takich jak światła ostrzegawcze, barierki, pachołki itp.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Należy bezwzględnie przestrzegać odpowiednich przepisów BHP podczas prowadzenia prac ziemnych oraz wszystkich przepisów związanych z sieciami. Przy realizacji zadania obowiązuje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 z 2003 r. poz. 401).

Przed przystąpieniem do realizacji sieci kanalizacyjnej i wodociągowej kierownik budowy jest zobowiązany do opracowania „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” opisujący wskazane w niniejszej informacji zagrożenia i określający zasady zapobiegania im. W szczególności należy przeprowadzić instruktaż wykonania robót stwarzających szczególne zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, którymi są:

- **wykonywanie robót ziemnych**
- **wykonywanie robót z użyciem urządzeń do wykonywania przewiertów/przecisków**

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Przed rozpoczęciem robót należy przeprowadzić instruktaż BHP dla pracowników informujący o ewentualnych zagrożeniach. Zapoznać pracownika w zakresie

- stosowanych elementów / urządzeń,
- technologii robót ziemnych,

Wykonywanie próby szczelności rurociągów

Zakres i sposób przeprowadzenia prób szczelności musi być zgodny z zaleceniami projektu budowlanego.

Wykonawca robót budowlano-montażowych uzgadnia z Inwestorem szczegóły i terminy przeprowadzenia prób a także wymagania z zakresu BHP.

W oparciu o powyższą informację Kierownik budowy **zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** na budowie, przed jej rozpoczęciem.

OPRACOWAŁ : mgr inż. Grzegorz Rodziewicz

BUDOWA SEPARATORA NA KOLEKTORZE DESZCZOWYM- ULICA NA REGĄ W ŚWIDWINIE

ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-SP-0054-168/2012

Poznań, dnia 20 czerwca 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Grzegorz Rodziewicz

magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzony dnia 01 stycznia 1981 r. w Pile

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0143/POOS/12

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE


W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB


dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Grzegorz Rodziewicz jest upowazniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:


- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**


Zgodnie z § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: 

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: 

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: 

Otrzymują:

1. Pan Grzegorz Rodziewicz
ul. Szybowników 4b/9, 64-920 Piła
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Poznań, **2015-08-21**

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Grzegorz Rodziewicz**
.....
miejsce zamieszkania **ul. Szybowników 4 b/9**
.....
64-920 Piła

.....
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/IS/0320/10**
.....
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2015-10-01**
.....
do dnia **2016-09-30**
.....

PRZEWODNICZĄCY
Wielkopolskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

inż. Włodzimierz Draber

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 61 854 2014, 61 854 2011
e-mail: wkp@wkp.piib.org.pl

BUDOWA SEPARATORA NA KOLEKTORZE DESZCZOWYM- ULICA NA REGĄ W ŚWIDWINIE

CZĘŚĆ RYSUNKOWA