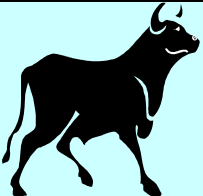


APIS	Autorska Pracownia Inżynierii Sanitarnej	
	✉: ul. Kondratowicza 6, 64-920 PIŁA	
	☎: (67) 212-00-88	www.apis.pila.pl
	Fax: (67) 353-30-54	@: apis@apis.pila.pl
	NIP 764-240-47-31	REGON 302065891
Piła, sierpień 2016 r.		

PROJEKT BUDOWLANY UPROSZCZONY

BRANŻA SANITARNA

BUDOWA SEPARATORA NA KOLEKTORZE DESZCZOWYM – ULICA BATALIONÓW CHŁOPSKICH W ŚWIDWINIE

INWESTOR:

Nazwa: **Gmina Miasto Świdwin**

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

OBIEKT BUDOWLANY:

Nazwa: **Dwukomorowy osadnik piasku zintegrowany z wkładami lamelowymi**

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

Adres: **działka ewidencyjna 19/4 obręb Świdwin 008.**

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 cieplnych, 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	7

II PROJEKT BUDOWLANY UPROSZCZONY.....8

Lp.		Strona
1	Podstawa opracowania	8
2	Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz charakterystyczne parametry techniczne	8
3	Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego	8
4	Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne	8
4.1	Informacje ogólne	8
4.2	Odbiorniki wód z kanalizacji deszczowej	8
4.3	Lokalizacja urządzeń podczyszczających	8
4.4	Roboty przygotowawcze	8
4.5	Roboty ziemne	9
4.6	Roboty montażowe – budowa urządzeń podczyszczających	10
4.7	Próby i odbiory	12
4.8	Rozwiązania wariantowe	12
4.9	Roboty towarzyszące i wykończeniowe	12
4.10	Przepisy związane i materiały wyjściowe	12
4.11	Dodatkowe uwagi i wyjaśnienia	13
5	Zestawienie podstawowych materiałów	14
6	Wpływ obiektu na środowisko	14

INFORMACJA BIOZ.....15

Załączniki formalno-prawne.....19

Lp.	Nazwa dokumentu	Strona
1	Uprawnienia do projektowania i zaświadczenie o przynależności do WIIB projektanta.	20

Część rysunkowa.....23

Część rysunkowa – spis rysunków

Lp.	Nazwa rysunku	Skala	Numer rysunku	Strona
1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	01	24
2	Schemat urządzeń podczyszczających	1:25	02	25

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 BATALIONÓW CHŁOPSKICH 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 19/4 obręb Świdwin 008.

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 dwukomorowego osadnika piasku zintegrowanego z wkładami lamelowymi na istniejącym kolektorze deszczowym DN400, zlokalizowanym na działce 19/4 obręb Świdwin 008 w rejonie ulicy Batalionów Chłopskich w Świdwinie.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Teren inwestycji znajduje się w rejonie budynku sądu oraz budynków wielorodzinnych. Przylega do ulicy Batalionów Chłopskich.

Cały w/w obszar jest uzbrojony w infrastrukturę podziemną. Znajdują się tu kable energetyczne (w tym średniego napięcia), kable teletechniczne, wodociągi, kanalizacja.

3. Projektowane zagospodarowania terenu.

Zaprojektowano dwukomorowy osadnik piasku zintegrowany z wkładami lamelowymi na istniejącym kolektorze deszczowym DN400 - zgodnie z planem zagospodarowania terenu – rysunek 01.

Projektowane obiekty zlokalizowane będą na następującej działce ewidencyjnej:

Lp.	Numer działki	Właściciel / zarządca działki	Uwagi
1.	19/4 obręb Świdwin 008	Osoba fizyczna	Właściciel nieruchomości wyraził zgodę w formie pisemnego oświadczenia.

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.

Projektowane obiekty (zarówno osadnik piasku jak i separator substancji ropopochodnych) mają średnicę zewnętrzną **2,3 m** oraz powierzchnię w rzucie **4,15 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 – wyrzys 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 **4,0 m p.p.t.** stwierdzonej otworem badawczym udział biorą utwory czwartorzędowe:

Holocen-młodszy czwartorzęd

Reprezentowany jest przez glebę próchniczą (piaski drobne z humusem) która występuje warstwą o miąższości ca: **0,6 m**.

Plejstocen-starszy czwartorzęd

Wykształcony jest w postaci osadów spoistych akumulacji lodowcowej, które reprezentowane są przez piaski gliniaste i gliny piaszczyste. Strop tych osadów, zalega na głębokości ca: **0,6 m p.p.t.**, natomiast spąg do głębokości ca: **4,0 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 4,0 m otworze wiertniczym stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci sączeń w obrębie gruntów spoistych. Woda gruntowa z sączeń ustabilizowała się na głębokości **1,40 m p.p.t.**, czyli na rzędnej około **83,46 m n.p.m.** Stan ten odnosi się do okresu badań. Po wiosennych roztopach pokrywy śnieżnej lub długotrwałych i intensywnych opadach deszczu intensywność sączeń może być większa i poziom zalegania zwierciadła wody gruntowej z sączeń może być wyższy o około **0,5 - 1,0 m**.

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**. 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.

Gleba próchnicza występująca warstwą o miąższości **0,6 m** jako grunt młody, luźny i wysoce niejednorodny, wyłączone z charakterystyki parametrów geotechnicznych.

Uwaga! Nie może ona stanowić bezpośredniego podłoża projektowanych obiektów i należy ją usunąć z poziomu posadowienia. Najlepiej usunięcie warstwy gleby 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 ,

Mo) 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:

grunty spoiste akumulacji lodowcowej (grupa konsolidacyjna B):

Warstwa I

To piaski gliniaste i gliny piaszczyste, wilgotne, w stanie twardoplastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności I_L w zakresie **0,12 - 0,25**.

Ze względu na przestrzenne zróżnicowanie stopnia plastyczności I_L wydzielono następujące warstwy:

Warstwa Ia

To gliny piaszczyste, wilgotne, w stanie twardoplastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L = 0,25$. Występują one w strefie głębokości **0,6 - 0,8 m p.p.t.** i mają miąższość około **0,2 m**.

Warstwa Ib

To piaski gliniaste, wilgotne, w stanie twardoplastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L = 0,20$. Występują one w strefie głębokości **0,8 - 1,8 m p.p.t.** i mają miąższość około **1,0 m**.

Warstwa Ic

To piaski gliniaste, wilgotne, w stanie twardoplastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L = 0,12$. Strop tej warstwy zalega na głębokości **1,8 m p.p.t.**, natomiast spąg do głębokości **4,0 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 **średnio korzystne** warunki geotechniczne dla robót ziemnych związanych z posadowieniem projektowanego separatora z osadnikiem piasku.
2. Podłoże nośne projektowanego obiektu stanowić będą grunty spoiste **warstwy Ic**, w stanie twardoplastycznym o **średnio korzystnych parametrach wytrzymałościowych**.
3. Gleba próchnicza nie może stanowić bezpośredniego podłoża projektowanego obiektu i wymaga się jej usunięcia z całego obrysu projektowanych obiektów. Glebę należy usunąć na odkład, w początkowej fazie robót ziemnych, by później wykorzystać je do makroniwelacji terenów zielonych wokół obiektów.
4. W wykonanym do głębokości 4,0 m otworze wiertniczym stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci sączeń w obrębie gruntów spoistych. Woda gruntowa z sączeń ustabilizowała się na głębokości **1,40 m p.p.t.**, czyli na rzędnej około **83,46 m n.p.m.**
Stan ten odnosi się do okresu badań. Po wiosennych roztopach pokrywy śnieżnej lub długotrwałych i intensywnych opadach deszczu intensywność sączeń może być większa i poziom zalegania zwierciadła wody gruntowej z sączeń może być wyższy o około **0,5 - 1,0 m**.

8.5 WNIOSKI I ZALECENIA

1. Na podstawie wykonanych badań, stwierdza się, że w dokumentowanym podłożu ze względu na:
 - występowanie wody gruntowej z sączeń na głębokości ca: **1,40 m p.p.t.**,
 - występowanie gruntów nośnych o średnio korzystnych parametrach wytrzymałościowych na głębokości od **0,6 m p.p.t.**, które nadają się do bezpośredniego posadowienia projektowanego separatora z osadnikiem piasku,panują **złożone warunki gruntowe**.
2. Podłoże nośne projektowanego obiektu stanowią będą grunty spoiste **warstwy Ic**, w stanie twardoplastycznym o **średnio korzystnych parametrach wytrzymałościowych**.
3. Środowisko zewnętrzne gruntowe jest nieagresywne w przypadku posadowienia sieci w gruntach spoistych.
4. Środowisko zewnętrzne gruntowe jest nieagresywne w przypadku posadowienia fundamentów separatora i osadnika piasku w gruntach spoistych.
5. Projektowany separator z osadnikiem piasku należy posadzić na warstwie chudego betonu ułożonego na nierozmoczonych rodzimych gruntach spoistych (warstwa Ic), w stanie twardoplastycznym, o średnio korzystnych parametrach wytrzymałościowych.
6. 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.
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 w 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 posadowienia 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 inwestycja - **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.

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.6341.6.2016 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 dwukomorowego osadnika piasku zintegrowanego z wkładami lamelowymi jest podczyszczanie wód deszczowych dopływających istniejącym kanałem DN400 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 dwukomorowego osadnika piasku zintegrowanego z wkładami lamelowymi na istniejącym kanale DN400.

4.2 ODBIORNIK WÓD Z KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Odbiornikiem wód deszczowych z istniejącego kanału DN400 na którym zaprojektowano urządzenia podczyszczające jest rzeka Rega.

4.3 LOKALIZACJA URZĄDZEŃ PODCZYSZAJĄCYCH

Zaprojektowane urządzenia podczyszczające zostaną zlokalizowane na działce 19/4 obręb Świdwin 008.

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 objekty 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 PODCZYSZCZAJĄCYCH

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 Parametry urządzenia

- średnica zbiornika 1 (komora osadnikowa) D_{ow1} : 2000 mm
- średnica zbiornika 2 (komora separatorowa) D_{ow2} : 2000 mm
- przepustowość maksymalna urządzenia: 650 dm³/s
- pojemność magazynowania osadu w komorze osadnikowej: 6130 dm³
- pojemność magazynowania oleju w komorze separatorowej: 880 dm³

Zaprojektowane urządzenia w układzie podczyszczającym nie posiadają wewnętrznego kanału odciążającego (bypassu); 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 650 dm³/s bez ryzyka wypłukania depozytów.

4.6.2 Budowa i zasada działania urządzeń podczyszczających

OPIS URZĄDZENIA

Zadaniem osadnika wirowego zintegrowanego z wkładem lamelowym EOW-2L jest wysoce efektywne oddzielanie zawieszin i substancji ropopochodnych z wód opadowych płynących w rozdzielczym systemie kanalizacji deszczowej, przed odprowadzeniem tych wód do odbiornika.

Urządzenie składa się z dwóch zbiorników.

Zbiornik I - pełni rolę komory wirowej, w której zatrzymywane są zawiesziny.

Zbiornik II – pełni rolę lamelowego separatora substancji ropopochodnych.

BUDOWA I ZASADA DZIAŁANIA OSADNIKA WIROWEGO EOW-2L

Osadnik do podczyszczania wód deszczowych EOW-2L jest urządzeniem służącym do wydzielania zawiesziny łatwo opadającej o gęstości większej od 1 kg/dm³ ze ścieków deszczowych płynących kanalizacją rozdzielczą.

Urządzenie zbudowane jest z dwóch cylindrycznych zbiorników połączonych rurą centralną.

Pierwszy zbiornik przeznaczony jest do wydzielenia z wód deszczowych zanieczyszczeń opadających (zawiesziny). Drugi zbiornik stanowi część separatorową. Umieszczony na wlocie deflektor kierunkowy umożliwia wprowadzenie ścieków stycznie do poboczniczy zbiornika, co wymusza ruch wirowy ścieków. Wylot z pierwszego

zbiornika tzw. rurą centralną, znajduje się w centralnej części. 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 zbiorniku pierwszym wirują coraz intensywniej. Zwierciadło ścieków podnosi się. Zanieczyszczenia pływające, które nie zostały wypłukane do zbiornika drugiego podczas pierwszej fali spływu, podnoszą się wraz ze zwierciadłem ścieków aż do przekroczenia poziomu krawędzi rury centralnej zwanej "czerpnią Coriolisa". Z chwilą przekroczenia poziomu krawędzi – części pływające zostają wciągnięte do środka rury centralnej i przepływają wraz ze strumieniem ścieków zatopionym przewodem wlotowym do komory separacji w zbiorniku drugim. Ścieki przepływają do komory wylotowej poprzez otwór znajdującej się w dolnej części komory. Druga komora urządzenia, wyposażona w pakiety lamelowe, przeznaczona jest do usuwania z wód deszczowych i roztopowych związków ropopochodnych oraz końcowego doczyszczania z zawiesiny.

Separację uzyskuje się podczas poziomego przepływu zanieczyszczonych wód przez sekcje żaluzjowe, będące wewnątrz, wykorzystując procesy flotacji i sedymentacji.

W procesie flotacji oddzielane są zanieczyszczenia lekkie określone w normie PN-EN 858. W pojęciu tej normy zanieczyszczeniami lekkimi są płyny o gęstości mniejszej niż woda, naturalnie w niej nie występujące lub występujące w nieznacznych ilościach, takie jak: benzyny, oleje napędowe, opałowe i inne mineralnego pochodzenia. Zanieczyszczeniami wg w/w normy nie są natomiast: emulsje, tłuszcze i oleje pochodzenia roślinnego i zwierzęcego. Konstrukcja zbiornika zabezpiecza zgromadzone zanieczyszczenia olejowe w określonej ilości magazynowania przed wypłukaniem w całym zakresie przepustowości hydraulicznej urządzenia.

Wewnątrz betonowego korpusu umieszczone są na wspornikach sekcje żaluzjowe, na których zachodzi oddzielanie zanieczyszczeń. Wszystkie elementy wewnętrzne i zewnętrzne przystosowane są do pracy w środowisku agresywnym i nie wymagają dodatkowego izolowania i uszczelniania. Zamknięcie stanowi pokrywa betonowa z włazem/włazami. Sekcje lamelowe są elementem nie połączonym na stałe z pozostałymi elementami wyposażenia wewnętrznego separatora – są elementem demontowalnym wyposażonym w linki umożliwiające ich wyciągnięcie na zewnątrz separatora w celu czyszczenia z powierzchni terenu przez otwór włazowy. Sekcje lamelowe po oczyszczeniu z odseparowanych zanieczyszczeń poza zbiornikiem separatora mogą być używane wielokrotnie. Nie ma konieczności kontaktu ekipy eksploatacyjnej z wnętrzem separatora.

Zalety dodatkowe dobrego układu urządzeń podczyszczających

- Budowa urządzeń podczyszczających zapewnia odpowiednią skuteczność oczyszczania w przypadku pracy urządzeń w warunkach podtopienia. W przypadku okresowego wystąpienia podtopienia sieci kanalizacyjnej spowodowanej wysokim poziomem ścieków w odbiorniku, pomimo obniżenia zdolności urządzenia do wytworzenia wiru w pierwszej komorze osadnika wirowego, w urządzeniu wciąż będzie wydzielana zawiesina ze ścieków w wyniku wydłużenia czasu zatrzymania ścieków w osadniku i zmniejszenia prędkości przepływu. Zabezpieczeniem przed wynoszeniem zdeponowanych osadów z osadnika jest odpowiedni poziom krawędzi rury centralnej. Również zbiornik z wkładami lamelowymi pełniący funkcję separatora substancji ropopochodnych ze względu na swoją budowę jest zabezpieczony przed przedostawaniem się zgromadzonych w nim zanieczyszczeń ropopochodnych do odpływu.
- W pierwszej komorze osadnika wirowego EOW-2L umieszczony na wlocie deflektor kierunkowy umożliwia wprowadzenie ścieków stycznie do poboczniczy zbiornika, co wymusza ruch wirowy ścieków. Wylot z pierwszego zbiornika tzw. rurą centralną, znajduje się w centralnej części. 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 zabudowy w stosunku do ilości oczyszczanych ścieków. Mniejsze gabaryty urządzenia mają istotne znaczenie w kwestiach transportu i posadowienia.
- Drobne substancje mineralne, które z uwagi na swój mały ciężar objętościowy zostały wyniesione z pierwszej komory osadnika wirowego zostają dodatkowo zatrzymywane na żaluzjowych sekcjach lamelowych w komorze drugiej (separatorowej) zwiększając tym samym skuteczność oczyszczania ścieków deszczowych.
- Osadniki wirowe EOW-2L wykonywane są zgodnie z Aprobata Techniczną Instytutu Ochrony Środowiska AT IOŚ-PIB:AT/2015-08-0378.
- Czyszczenie jak i wykonywanie czynności eksploatacyjnych osadnika wirowego EOW-2L odbywa się w sposób prosty z powierzchni terenu i nie wymaga schodzenia do wnętrza urządzeń. Usuwanie zgromadzonych depozytów (piasek, substancje ropopochodne) odbywa się z powierzchni terenu za pomocą wozu asenizacyjnego.
- Osadnik wirowy EOW-2L zbudowany jest z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych, wykonanych z betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego W8, o nasiąkliwości do 5%, mrozoodpornego F-150, spełniającego wymagania normy PN-EN 1917:2004. Prefabrykowane elementy korpusu posiadają - w zależności od średnicy - Aprobaty Techniczne: ITB, IBDiM, IK oraz Deklarację Właściwości Użytkowych CE na zgodność z Normą PN-EN 1917:2004.

4.6.3 Posadowienie urządzeń podczyszczających

Oba urządzenia znajdują się w obszarze o korzystnych parametrach geotechnicznych pod względem nośności, a niekorzystnych pod względem występowania wód gruntowych. Obiekty posadowić na podbudowie z betonu C8/10 grubości 20 cm. Na tak przygotowanym podłożu posadowić dwukomorowy piasku zintegrowany z wkładami lamelowymi.

Po obiektów należy podłączyć istniejący kanał DN400. Brak informacji z jakiego materiału jest wykonany. Prawdopodobnie beton lub PVC. Faktyczny rodzaj materiału zostanie ustalony po odkrywcę.

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.	Osadnik wirowy zintegrowany z wkładem lamelowym typ EOW-2L 65/650.	1 szt.
2.	Złącze do rury DN400 typ VPC	2 szt.
4.	Króciec DN400; L=1 mb	2 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 prądotwórczy	27,20
NO _x		331,84
PM 10		38,96

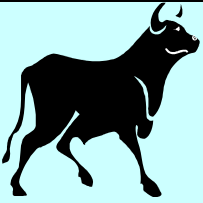
Projektowana sieć pracuje w układzie grawitacyjnym, **wody opadowe/roztopowe nie powodują emisji gazów do atmosfery**. Nie wymaga korzystania ze środowiska naturalnego, nie powstają ścieki ani odpady stałe. Projektowana sieć nie stanowi potencjalnego zagrożenia dla środowiska naturalnego.

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

Odpad	Kod	Ilość	Sposób zagospodarowania odpadów
gleba lub ziemia	17 05 04	~60,0 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 BATALIONÓW CHŁOPSKICH W ŚWIDWINIE

INWESTOR:

Nazwa: **Gmina Miasto Świdwin**

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

OBIEKT BUDOWLANY:

Nazwa: **Dwukomorowy osadnik piasku zintegrowany z wkładami lamelowymi**

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

Adres: **działka ewidencyjna 19/4 obręb Świdwin 008.**

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 cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr WKP/0143/POOS/12	sierpień 2016 r.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ)

OBIEKT :	DWUKOMOROWY OSADNIK PIASKU Z WKŁADAMI LAMELOWYMI
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 odbłaskową. Dodatkowo miejsce robót budowlanych w pasach drogowych należy odpowiednio oznakować z zastosowaniem środków takich jak światła ostrzegawcze, barierki, pacholki 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 BATALIONÓW
CHŁOPSKICH 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 upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, 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 ciepłe, 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 BATALIONÓW
CHŁOPSKICH W ŚWIDWINIE**

CZĘŚĆ RYSUNKOWA