

## S P I S   Z A W A R T O Ś C I

### I.    Opis do Projektu Zagospodarowania Terenu

1.1. Przedmiot inwestycji	str2
1.2. Stan istniejący	str2
1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu	str2
1.4. Informacja o wpisie do rejestru zabytków i ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	str2
1.5. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej	str2
1.6. Informacja o zagrożeniach dla środowiska	str2
1.7. Obszar oddziaływania projektu	str3

### II.    Opis do Projektu Architektoniczno- Budowlanego Sieci Kanalizacyjnej

2.1. Przeznaczenie obiektu	str3
2.2. Trasa sieci kanalizacyjnej	str3
2.3. Obliczeniowe przepływy poszczególnych odcinków sieci	str3
2.4. Elementy składowe sieci	str3-4
2.5. Sposób wykonania robót	str4-6
2.6. Wpływ obiektu na środowisko	str7

### III.    Załączniki.

1. Obliczenia hydrauliczne poszczególnych odcinków sieci
2. Studzienka kanalizacyjna betonowa przelotowa
3. Przykładowa karta katalogowa separatora
4. Przykładowa karta katalogowa odmulacza
5. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
6. Informacja o wielkości, rodzaju sposobie zagospodarowania terenu z którego odprowadzone są wody opadowe lub roztopowe pochodzące z powierzchni zanieczyszczonych o trwałej nawierzchni oraz z dachów i posesji, ujęte w system kanalizacji deszczowej – dla terenu DPS i ulicy proj.
7. Warunki techniczne na odprowadzenie wód opadowych z projektowanego Domu Pomocy Społecznej przy ul Pawiej oraz projektowanego odcinka ulicy Pawiej
8. Kserokopia mapy ewidencyjnej 1:1000
9. Wyszczególnienie działek wzdłuż trasy sieci deszczowej na mapie 1:500
10. Uprawnienia projektantów i sprawdzających oraz potwierdzenie przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa
11. Oświadczenie projektantów i sprawdzających
12. Zgoda na przejście kanału przez teren Regionalnego Towarzystwa Nieruchomości Sp. z o.o.
13. Zgoda na przejście kanału przez teren Gdyńskiej Spółdzielni Mieszkaniowej

### IV.    Rysunki.

Rys 1	Projekt Zagospodarowania Terenu-Uzbrojenie Podziemne	skala 1:500
Rys 2	Profile sieci deszczowej	skala pion 1:100 ; poz 1:500
Rys 1/KW	Komora rewizyjna na kanale deszczowym: Ściany SC, Przekroje A-A, B-B, C-C, D-D – konstrukcja	skala 1:25
Rys 2/KW	Komora rewizyjna na kanale deszczowym: Dozbrojenie otworów – konstrukcja	skala 1:25
Rys 3/KW	Komora rewizyjna na kanale deszczowym: Płyta stropu ST –1 – konstrukcja	skala 1:25

## **Opis do Projektu Zagospodarowania Terenu**

### **1.1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest budowa odcinka sieci kanalizacyjnej odprowadzającej ścieki deszczowe na odcinku pomiędzy studzienkami St-1 i Kom oraz St-62 i St6.

Opracowanie to jest częścią Dokumentacji Technicznej Domu Pomocy Społecznej w Gdyni z Zagospodarowaniem Terenu, Infrastrukturą Techniczną i Budową Odcinka ul.Pawiej i jest związane z projektem drogowym fragmentu ulicy Pawiej w ramach objętych decyzją o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Celem budowy jest odwodnienie deszczowe części ulicy Pawiej i przylegających do niej terenów i odprowadzenie wód opadowych do Potoku Marszewskiego

### **1.2. Stan istniejący**

Sieć kanalizacyjna będzie prowadzona wzdłuż ciągu:

- Ul. Pawiej na odcinku projektowanej jezdni
- Ul. Pawiej na odcinku nie projektowanej jezdni
- Przez teren działki należącej do Regionalnego Towarzystwa Nieruchomości Sp z o.o. (Tesco).
- Przez teren działki należącej do Gdyńskiej Spółdzielni Mieszkaniowej

Nawierzchnia Ulicy Pawiej w zakresie objętym opracowaniem oraz terenu Spółdzielni wykonana jest z płyt betonowych.

Teren Regionalnego Towarzystwa Nieruchomości Sp z o.o. (Tesco) pokryty jest nawierzchnią gruntową.

### **1.3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

W przypadku projektowanego odcinka ul. Pawiej wymianie podlegać będzie nawierzchnia jezdni wraz z chodnikami i krawężnikami. Nastąpi jej utwardzenie i ułożenie nowej nawierzchni z kostki betonowej na podbudowie z gruntu stabilizowanego, kruszywa kamiennego i piasku stabilizowanego. Dodatkowo projektuje się zainstalowanie w nawierzchni włączów studzienek, krat wpustów ulicznych, skrzynek ulicznych i hydrantów.

Dla działek nie objętych projektem drogowym nie projektuje się zmian w zagospodarowaniu terenu na powierzchni jezdni z wyjątkiem umiejscowienia w ulicy włączów do studzienek rewizyjnych i separatora oraz wpustów ulicznych.

Jezdnie i chodniki po wykonaniu prac powinny zostać przywrócone do poprzedniego stanu zagospodarowania terenu

### **1.4. Informacja o wpisie do rejestru zabytków i ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

Teren nie jest wprowadzony do rejestru zabytków i nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

### **1.5. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej**

Teren nie znajduje się w rejonie eksploatacji górniczych

### **1.6. Informacja o zagrożeniach dla środowiska**

Realizacja nie powoduje zagrożeń dla środowiska.

### 1.7. Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania inwestycji obejmuje działki:

- (proj. ul. Pawia) – 1021/35; 409/35; 1117/35; 1112/36, 1118/35
- (c.d. ul. Pawiej) – 232/36; 151/25; 231/36; 1113/35; 387/35; 152/25; 455/24;
- (Regionalne Towarzystwo Nieruchomości Sp z o.o.) – 679/26; 682/27; 680/26
- (Gdyńska Spółdzielnia Mieszkaniowa) - 310

## Opis do Projektu Architektoniczno -Budowlanego Sieci Kanalizacyjnej

### 2.1. Przeznaczenie obiektu

Projektowany odcinek umożliwi odpływ wód opadowych z części ulicy Pawiej i przylegających do niej terenów i odprowadzenie jej do Potoku Marszewskiego

### 2.2. Trasa sieci kanalizacyjnej

Projektowany odcinek sieci kanalizacyjnej będzie odprowadzał ścieki do projektowanej komory [Kom] zlokalizowanej na Potoku Marszewskiego – sieć Dn1000mm.

Od Potoku Marszewskiego sieć będzie prowadzona przez teren Gdyńska Spółdzielnia Mieszkaniowa do studzienki St-16 a następnie wzdłuż ogrodzenia po stronie działek należących do Regionalne Towarzystwo Nieruchomości Sp z o.o (Tesco) do studzienki St-9. Dalsza część trasy będzie biegła przez działkę 231/36 do separatora i odmulacza zlokalizowanych na północnym odcinku ulicy Pawiej.

Od separatora i odmulacza sieć będzie biegła wzdłuż północnego odcinka ulicy Pawiej do studzienki St-7 gdzie rozdziela się na dwa odcinki sieci odbierające ścieki z ulic i budynków usytuowanych wzdłuż południowo zachodniej (St-7 do St-1) oraz wschodniej części ulicy Pawiej (St-7 do St-72).

### 2.3. Obliczeniowe przepływy poszczególnych odcinków sieci

Odcinek St-1 do St-5 - sumaryczny strumień wód deszczowych =29,3 l/s

Odcinek St-5 do St-6 - sumaryczny strumień wód deszczowych =29,3 l/s + 6,9 l/s =36,2 l/s

Odcinek St-6 do St-8 - sumaryczny strumień wód deszczowych = 36,2 l/s + 78 l/s = 114 l/s

Odcinek St-8 do St-9 - sumaryczny strumień wód deszczowych =114 l/s + 10,4l/s = 124,4 l/s

Odcinek St-9 do St-C - sumaryczny strumień wód deszczowych =124,4 +11,1 l/s = 135,5 l/s

### 2.4. Elementy składowe sieci

#### PRZEWODY KANALIZACYJNE

Jako materiał rurociągów sieci sanitarnej przyjęto przewody kanalizacyjne kielichowe PCV klasy S SDR-34 o średnicy 315 i 400mm oraz krótki odc. Dn500 (do komory).

Rurociągi prowadzone przez tereny Regionalne Towarzystwo Nieruchomości Sp z o.o. pomiędzy Studzienkami St-8 i St-15 oraz St-6 do St-7 wykonać z rur wzmocnionych HDPE o średnicy Dn400mm (odpornych na ruch kołowy ciężarowy przy zagłębieniu dna nie mniejszym niż 1,1m).

#### STUDZIENKI KANALIZACYJNE

Jako studzienki kanalizacyjne rewizyjne Dw=1200mm przyjęto szczelne studzienki wykonane z prefabrykatów betonowych o średnicy wewnętrznej 1200mm (jak na rysunku załącznika) łączonych na uszczelki z kominami zejściowymi Dn800mm.

Włazy do studzienek - DN600 w klasie D400 z zabezpieczeniem przed kradzieżą.

Przejścia przewodów przez ścianki wykonać jako przejścia szczelne.

#### WPUSTY ULICZNE

Wpusty uliczne wykonać w oparciu o studzienki z odstojnikiem Dw500 (o głębokości 0,6m) z prefabrykatów "kregów" betonowych ze zwieńczeniem w postaci kraty ulicznej w klasie D400 (wyposażone w zawiasy i rygle). Wpusty wg KB4-4.12.1.(5) typ U-II-A

Przejścia przewodów D=200mm przez ścianki wykonać jako przejścia szczelne.

Przewód od wpustu Wp7 do studzienki St-8 izolować termicznie otulinami z twardej pianki poliuretanowej o grubości 50mm.

Studzienka				Wpust				Przewód łączący		
oznacz.	rzędne			oznacz.	rzędne			materiał	spadek	długość
	terenu	dna	dopływ		terenu	dna	dopływ			
[ - ]	[ mnpm ]			[ - ]	[ mnpm ]			[ - ]	[ % ]	[ m ]

St-1	40,43	38,42	38,74	<b>Wp-1</b>	40,41	37,82	38,82	PCV kl. S Dn200	2	3,84
St-2	39,76	37,77	38,07	<b>Wp-2</b>	39,74	37,14	38,14		2	3,46
St-4	38,02	35,4	36,35	<b>Wp-3</b>	38,02	35,40	36,40		2,5	7,9
St-61	37,50	35,29	35,70	<b>Wp-4</b>	37,49	34,70	35,70		2	1
St-62	37,61	35,80	36,05	<b>Wp-5</b>	37,61	35,05	36,05		2	1,4
St-62	37,61	35,80	36,05	<b>Wp-6</b>	37,61	35,31	36,31		2	14,8
St-7	35,60	34,50	34,80	<b>Wp-7</b>	35,59	33,90	34,90	PCV kl.S Dn200 izol.	2	6,2

#### ODSZLAMIACZ

Jako odszłamiacz przyjęto zbiornik betonowy o pojemności 2500-3000dm<sup>3</sup> ; średnicy zewnętrznej 1740mm (jak na rysunku załącznika) i z kominem zejściowymi Dn800mm.

Właz do odszłamiacza - DN600 w klasie D400 z zabezpieczeniem przed kradzieżą.

Przejścia przewodów przez ścianki wykonać jako przejścia szczelne.

#### SEPARATOR

Przyjęto betonowy separator lamelowy z wewnętrznym obejściem o przepustowości NG 20-200 i średnicy zewnętrznej 1800mm (jak na rysunku załącznika) oraz z kominem zejściowymi Dn800mm.

Właz do odszłamiacza - DN600 w klasie D400 z zabezpieczeniem przed kradzieżą.

Przejścia przewodów przez ścianki wykonać jako przejścia szczelne.

#### KOMORA REWIZYJNA

Na kolektorze Dn1000mm w miejscu włączenia przewodu Dn500 nabudować żelbetową studzienkę o wymiarach 1,2m x 1,8m wg rysunków konstrukcyjnych. Komorę wykonać na czynnym przewodzie. Po wykonaniu robót konstrukcyjnych odciąć górną połowę przewodu zabudowanego w komorze.

#### Warunki gruntowo wodne

Pod względem morfologicznym jest to fragment krawędziowej strefy wysoczyzny morenowej i pradoliny Redy – Łeby. Na podstawie wykonanych badań w podłożu projektowanych ulic stwierdzono występowanie osadów wieku holocenijskiego i plejstocenijskiego. Utwory holocenijskie reprezentowane są przez antropogeniczne nasypy niekontrolowane (gruzowo-piaszczyste) o miąższości 0.90 do 2.00 m, znajdujące się w stanie luźnym. Poniżej zalegają rzeczne i wodnolodowcowe osady piaszczyste o zróżnicowanej granulacji od piasków drobnych do pospólek. Dominują piaski drobne z domieszką żwiru a miejscami kamieni. W strefie stropowej kompleksu piaszczystego do głębokości około 2.50 m ppt., stwierdza się grunty w sanie luźnym, a poniżej średnio zagęszczone i zagęszczone. Wodę gruntową o swobodnym zwierciadle stwierdzono na rzędnej ~3.7 m ppt. Z uwagi na brak dokładnych badań, przed przystąpieniem do realizacji komory należy wykonać dodatkowe badania geotechniczne potwierdzające przyjęte założenia geotechniczne. W przypadku stwierdzenia warunków odmiennych powiadomić nadzór autorski.

#### Konstrukcja komory

W miejscu istniejącej rury kanalizacji deszczowej Dn1000 wykonać wykop do rzędnej 32.66 m n.p.m.. Rura powinna być zabezpieczona przed osiadaniem. Następnie należy ułożyć zbrojenie i zabetonować rurę do

rzędnej 33.51 m n.p.m. Pomiedzy rurą a betonem zastosować taśmę bentonitową Waterstop RX-101. Powyżej poziomu 33.51 m n.p.m. należy wyszalować ściany z przejściem rury istniejącej Dn1000 i projektowanej Dn500. Pomiedzy rurą a betonem oraz w miejscu przerwy technologicznej pomiedzy ścianą a płytą fundamentową zastosować taśmę bentonitową Waterstop RX-101. Zbrojenie ze stali A-IIIIN RB500w. Beton szczelny B25 w-6. Płyta przekrywająca kanał prefabrykowana. W płycie wykonać otwór  $\phi 600$  i osadzić właz kanałowy AO 600 wg PN-87/H-74051/01 przeznaczony do przekrywania podziemnych studzienek kontrolnych usytuowanych poza jezdniami, przewidziane do przenoszenia obciążeń do 50 kN. Wycięcie części rury kanalizacji deszczowej wg. wytycznych instalacyjnych.

UWAGA .

W ścianach osadzić ocynkowane stopnie żłazowe prefabrykowane przeznaczone do tego typu warunków.

#### Izolacja pionowa

Elementy betonowe stale stykające się z gruntem można zagruntować 3 razy Dysperbitem firmy Izolacja Jarocin . Prace należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 5°C przy bezdeszczowej pogodzie . Dysperbit nie wymaga podgrzewania . Może być nakładany ręcznie lub mechanicznie na suchą lub lekko zawilgoconą podłogę ( niedopuszczalne jest występowanie wody na podłożu ) . Powłokę hydroizolacyjną z DYSPERBITU można wykonywać po uprzednim oczyszczeniu podłoża z zanieczyszczeń . Podłoża betonowe winny być zagruntowane DYSPERBITEM rozcieńczonym wodą w stosunku 1:1 lub zagruntowane roztworem asfaltowym do gruntowania . Powłoki wodochronne można wykonać po 24 godzinach od naniesienia powłoki gruntującej . Zaleca się , aby jednorazowo nanosić warstwę o grubości nie większej niż 1 mm . Powłoki należy uzyskiwać przez co najmniej dwukrotne nanoszenie masy ( poza warstwą gruntującą ) .

### 2.5. Sposób wykonania robót

#### ROBOTY ZIEMNE

Wykopy dla rurociągów należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych deskowanych lub umocnionych poziomo układanymi wypraskami. W miejscu występowania uzbrojenia podziemnego należy wykonywać ręcznie. Przewody PCV, HDPE należy układać na podsypce co najmniej 15cm z piasku bez kamieni i brył gruntu.

Zasypywanie wykopów powinno nastąpić po odebraniu rurociągów przez inspektora nadzoru i geodezyjnym zainwentaryzowaniu przewodów. Zasypywanie wykopów należy wykonać ręcznie do 30cm powyżej wierzchu rury, zagęszczając zasypkę warstwami. Pozostałą część wykopu można zasypać mechanicznie.

W przypadku potrzeby miejscowego obniżenia zwierciadła wód gruntowych zastosować igłofiltr .

Roboty ziemne winny być wykonywane zgodnie z PN-B-10736: 1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”

Teren robót powinien być odpowiednio zabezpieczony i oznakowany zgodnie z właściwymi przepisami obowiązującymi w tym zakresie.

#### ROBOTY MONTAŻOWE

Układanie rurociągów, ich obsypkę oraz zasypywanie, należy wykonać zgodnie z instrukcjami montażowymi producenta przewodów oraz z obowiązującymi normami i przepisami, z zachowaniem wszelkich przepisów BHP.

Szczegółowe wytyczne wykonania i odbioru robót zawarto w „Specyfikacji wykonania i odbioru robót” opracowanej dla tego zadania inwestycyjnego.

#### KONTROLA I CZYSZCZENIE SEPARATORA

Kontrola urządzenia musi być wykonana przez właściciela urządzenia.

Oczyszczenie separatora - usuwanie zanieczyszczeń w odpowiednim czasie wpływa na warunki pracy urządzenia i stopień oczyszczania ścieków. Kontrola polega na sprawdzeniu ilości substancji ropopochodnych zgromadzonych w separatorze, stopnia wypełnienia osadnika, stanu technicznego filtrów lamelowych i włókninowych. W ciągu pierwszego roku eksploatacji separatora należy przeprowadzić kontrolę co najmniej raz w miesiącu oraz dodatkowo po każdym burzowym opadzie deszczu.

Kontrola separatora obejmuje w kolejności:

- zdjęcie pokrywy, i przewietrzenie komory separatora (najlepiej za pomocą wentylatora),
- w części osadników głębokich, zainstalowano pokrywę przejściową z otworem  $\varnothing$  600, w celu bezpiecznego wejścia do osadnika.
- włożenie drabinki aluminiowej do studzienki i wejście do komory separatora,
- przegląd otworów wlotowego i wylotowego rur kanalizacyjnych
- sprawdzenie ilości osadu, w osadniku ( grubość warstwy osadu nie może przekroczyć 0,4m.)
- sprawdzenie ilości związków ropopochodnych pływających po powierzchni, polega ono na obserwacji poziomu lustra ścieków w stosunku do poziomu rury dopływowej ścieków, maksymalny poziom ścieków powinien wynosić ca 1cm poniżej rury wlotowej, jeżeli jest mniejszy należy separator oczyścić. Przy różnicy poziomów pomiędzy wlotem i wylotem 4 cm, warstwa ropopochodnych przy ciężarze właściwym 0,90 g/cm<sup>3</sup> wynosi 30 cm, pojemność olejowa wynosi od 0,34 m<sup>3</sup> (dla separatorów o przepustowości 3 l/s), do 2,0 m<sup>3</sup>(dla separatorów o przepustowości 120 l/s).
- sprawdzenie stopnia nasycenia olejem i w razie konieczności wymiana poduszek sorbentowych,
- sprawdzenie stanu technicznego filtrów koalescencyjnych,

Kontrola winna również obejmować sprawdzenie osadników zlokalizowanych przed separatorem. Nie powinno się dopuszczać do całkowitego wypełniania osadem osadników. Osadniki należy każdorazowo oczyścić po stwierdzeniu gromadzenia się osadów w rurach kanalizacji deszczowej.

Obserwacje z tej kontroli pozwolą na bieżącą ocenę konieczności zlecenia wykonania operacji czyszczenia separatora i osadników.

Usuwanie zatrzymanych zanieczyszczeń należy zlecić firmom specjalistycznym.

Separator należy oczyścić co najmniej dwa razy w roku, okres ten zależy jednak od wyników kontroli stanu zanieczyszczenia separatora.

Operacje czyszczenia separatora należy zlecić do wykonania firmie specjalistycznej mającej upoważnienie do wykonania tego typu prac oraz mającej możliwość utylizacji zanieczyszczeń usuniętych z separatora.

Przy oczyszczaniu separatora należy przestrzegać wymogów podanych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. Dz. Ustaw 96 poz. 437.

Wnętrze separatora zaliczamy do Z1 zagrożenia wybuchem.

Przed wejściem do separatora w celu jego oczyszczania należy za pomocą wentylatora przewietrzyć studzienkę a następnie z użyciem wozu asenizacyjnego opróżnić jego wnętrze.

Wejście do studzienki pracownika w celu oczyszczenia wnętrza winna być asekurowane z zewnątrz.

Pracownik do studzienki wchodzi z użyciem drabinki aluminiowej.

Pracownicy czyszczący separator winni być odpowiednio przeszkoleni.

W czasie czyszczenia separatora wykonuje się następujące czynności w kolejności:

- Należy przewietrzyć studzienkę separatora najlepiej przy pomocy wentylatora.
- Usunięcie zgromadzonych na powierzchni ścieków związków ropopochodnych, sprawdzenie ilości związków ropopochodnych pływających po powierzchni, polega na obserwacji poziomu lustra ścieków w stosunku do poziomu rury dopływowej ścieków, maksymalny poziom ścieków powinien wynosić ca 1cm poniżej rury wlotowej, jeżeli jest mniejszy należy separator oczyścić. Przy różnicy poziomów pomiędzy wlotem i wylotem 4cm, warstwa ropopochodnych przy ciężarze właściwym 0,90g/cm<sup>3</sup> wynosi 30cm, pojemność olejowa wynosi 0,34m<sup>3</sup>.
- Odpompowanie wozem asenizacyjnym zawartości separatora i osadnika oraz dokładne oczyszczenie ścian studzienki separatora oraz filtrów koalescencyjnych za pomocą myjek ciśnieniowych ( o ciśnieniu do 200 bar )
- Sprawdzenie stanu technicznego wkładów filtrów koalescencyjnych i ich ewentualna wymiana.

- Włożenie nowych poduszek sorbentowych do komory filtra koalescencyjnego założenie pokrywy żeliwnej wjazdu.
- Nalanie wody do studzienki separatora aż do przelewu.

Zużyte poduszki sorbentowe są zabierane do utylizacji przez przedsiębiorstwo, któremu zlecono oczyszczenie separatora.

Właściciel urządzenia jest zobowiązany do utrzymania separatora i odmulacza w należytym stanie.

## 2.6 Wpływ obiektu na środowisko

Realizacja nie powoduje zagrożeń dla środowiska.