



STUDIO PROJEKTOWE
>>PROJEKT SERWIS<<

80-180 Gdańsk ul. Orłąt Lwowskich 16

tel.058 3099228 fax 058 3201490

NIP 583-113-76-32

Nazwa projektu:	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY BUDYNKU MORSKIEJ STACJI RATOWNICZEJ w TOLKMICKU PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI DESZCZOWEJ
Obiekt:	Morska Stacja Ratownicza w Tolkmicku
Adres obiektu:	DZ. NR 1/50, 1.51, 1/55 i 1/59 w Tolkmicku obręb 01
Inwestor:	Morska Służba Poszukiwania i Ratownictwa
Adres Inwestora:	Gdynia ul. Hryniewickiego 10
Jedn. proj.:	Studio Projektowe „Projekt Serwis”
Adres jednostki projektującej:	80-180 Gdańsk, Ul. Orłąt Lwowskich 16

Niżej podpisani projektanci oświadczają, że projekt niniejszy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej (art. 20, ust. 4 pb).

ZESPÓŁ PROJEKTUJĄCY:

Projektant:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
inż. Sławomir Szurman	inst. sanit.	287/Gd/2002	03.2010.	

SPRAWDZAJĄCY:

inż. Janusz Wróblewski	inst. sanit.	3937/Gd/89	03.2010.	
------------------------	--------------	------------	----------	--

Gdańsk czerwiec. 2010.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

DS-1 SYTUACJA

D-1 PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1 Sytuacja

1.2 Podkład drogowy

2.0. Określenie przedmiotu inwestycji

Niniejsze inwestycja zawiera budowę kanalizacji deszczowej do odbioru wód deszczowych z projektowanego budynku oraz z dróg i parkingów do sieci miejskiej.

3.0 Opis projektowanej inwestycji

Zgodnie z wydanymi warunkami projektuje się odprowadzenie wód deszczowych z projektowanego terenu do kanalizacji miejskiej Dn 300 (projektowana kanalizacja deszczowa) za pomocą studzienki D5. Z uwagi że projektowana kanalizacja deszczowa (miejska) wyposażona jest w separator i osadnik nie przewiduje się montażu separatora na projektowanej kanalizacji deszczowej. Miejska kanalizacja będzie wykonana przed wykonaniem kanalizacji deszczowej z Morskiej Stacji Ratownictwa.

Na projektowanym terenie projektuje się jedną sieć zbiorczą kanalizacji deszczowej do której odprowadzane będą wody deszczowe z dachów i wpustów drogowych

Kanalizację należy wykonać z rur PCV do kanalizacji zewnętrznej łączonych za pomocą kielichów firmy WAVIN lub innego producenta.

Trasę prowadzenia przewodów kanalizacyjnych pokazano na planie sytuacyjnym.

Spadki i kolizje z projektowanym uzbrojeniem pokazano na planie sytuacyjnym i profilu.

Na kolektorach należy zainstalować studzienki rewizyjne i połączeniowe z kręgów betonowych Dn 1200 z osadnikiem (minimum 0.5 m ostatnie studzienka) przykryte włazem typu ciężkiego z zatrzaskami (produkcja HOFIT tel. 43 62 60 lub innego producenta).

Studnie rewizyjne Dn 1200 posadzić na płycie podstudziennej pełnej, którą należy ułożyć na płytach typu „Jomb”, dla zwiększenia oparcia dna studzienki na grunt.

Wpust betonowy Dn 500 posadzić na płycie podstudziennej pełnej, którą należy ułożyć na płytach typu „Jomb”.

ROBOTY ZIEMNE

- Na dnie wykopu wykonać podsypkę z piasku o granulacji 0 - 8 mm nie zawierającego gliny, ostrych kamieni i innych ciał mogących uszkodzić rurę.
- Grubość warstwy wyrównawczej pod rurami min. 10 cm.
- Po zmontowaniu rur i sprawdzeniu jakości połączeń i ich szczelności należy wykonać inwentaryzację geodezyjną, a następnie zasypać piaskiem o parametrach jak warstwa wyrównawcza. Grubość pierwszej warstwy - 20 cm nad rurami. Wokół rur piasek należy ubijać ręcznie.
- Na warstwie jak wyżej należy, nad każdym z rurociągów ułożyć taśmy znakujące.
- Drugą warstwę wypełnienia wykopu, należy wykonać gruntem rodzimym z zagęszczeniem ręcznym lub mechanicznym.
- Prace ziemne w pobliżu uzbrojenia podziemnego prowadzić systemem ręcznym.

4.0 JAKOŚĆ WÓD OPADOWYCH

Ilość i skład zanieczyszczeń w wodach opadowych zależy między innymi od stopnia zanieczyszczeń atmosfery, intensywności oraz czasu trwania deszczu.

Obliczenia odpływu wód deszczowych z dróg dojazdowych i parkingu.

Prawdopodobieństwo opadu $p = 20$ (deszcz 5 letni)

Czas koncentracji terenowej $t_k = 2$ min

Czas przepływu: - $t_1 = 170\text{m} / (0.7\text{m/s}) = 243 = 4$ min

Czas trwania deszczu miarodajnego: - $t_{m1} = (1,2 \times 4 + 2) = 6,8$ min , przyjęto $t_{m1} = 10$ min

Natężenie deszczu miarodajnego: $q_1 = 804/100,667 = 173$ l/s ha

Powierzchnia spływu $A_d = 0,022$ ha

Średni współczynnik spływu $\phi = 0,8$

Przepływ obliczeniowy: $Q_d = 173 \times 0,022 \times 0,8 = 3.04 = 3,1$ l/s

Obliczenia odpływu wód z dachu budynku projektowanego

Prawdopodobieństwo opadu $p = 20$ (deszcz 5 letni)

Czas koncentracji terenowej $t_k = 2$ min

Czas przepływu: - $t_1 = 170\text{m} / (0.7\text{m/s}) = 243 = 4$ min

Czas trwania deszczu miarodajnego: - $t_{m1} = (1,2 \times 4 + 2) = 6,8$ min , przyjęto $t_{m1} = 10$ min

Natężenie deszczu miarodajnego: $q_1 = 804/100,667 = 173$ l/s ha

Powierzchnia spływu $A_d = 0,025$ ha

Średni współczynnik spływu $\phi = 0,8$

Przepływ obliczeniowy: $Q_d = 173 \times 0.025 \times 0,8 = 3,46 = 3,5$ l/s

Łączna ilość odprowadzanych wód deszczowych $Q = 3,1 + 3,5 = 6,6$ l/s

ODBIORNIK WÓD OPADOWYCH

Odbiornikiem wód opadowych będzie sieć miejska



STUDIO PROJEKTOWE
>>PROJEKT SERWIS<<

80-180 Gdańsk ul. Orląt Lwowskich 16

tel.058 3099228 fax 058 3201490

NIP 583-113-76-32

Nazwa projektu:	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY BUDYNKU MORSKIEJ STACJI RATOWNICZEJ w TOLKMICKU PROJEKT WYKONAWCZY KANALIZACJI DESZCZOWEJ
Obiekt:	Morska Stacja Ratownicza w Tolkmicku
Adres obiektu:	DZ. NR 1/50, 1.51, 1/55 i 1/59 w Tolkmicku obręb 01
Inwestor:	Morska Służba Poszukiwania i Ratownictwa
Adres Inwestora:	Gdynia ul. Hryniewickiego 10
Jedn. proj.:	Studio Projektowe „Projekt Serwis”
Adres jednostki projektującej:	80-180 Gdańsk, Ul. Orląt Lwowskich 16

Niżej podpisani projektanci oświadczają, że projekt niniejszy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej (art. 20, ust. 4 pb).

ZESPÓŁ PROJEKTUJĄCY:

Projektant:	Specjalność:	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
inż. Sławomir Szurman	inst. sanit.	287/Gd/2002	03.2010.	

SPRAWDZAJĄCY:

inż. Janusz Wróblewski	inst. sanit.	3937/Gd/89	03.2010.	
------------------------	--------------	------------	----------	--

Gdańsk czerwiec. 2010.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

DS-1 SYTUACJA

D-1 PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1 Sytuacja

1.2 Podkład drogowy

2.0. Określenie przedmiotu inwestycji

Niniejsze inwestycja zawiera budowę kanalizacji deszczowej do odbioru wód deszczowych z projektowanego budynku oraz z dróg i parkingów do sieci miejskiej.

3.0 Opis projektowanej inwestycji

Zgodnie z wydanymi warunkami projektuje się odprowadzenie wód deszczowych z projektowanego terenu do kanalizacji miejskiej Dn 300 (projektowana kanalizacja deszczowa) za pomocą studzienki D5. Z uwagi że projektowana kanalizacja deszczowa (miejska) wyposażona jest w separator i osadnik nie przewiduje się montażu separatora na projektowanej kanalizacji deszczowej. Miejska kanalizacja będzie wykonana przed wykonaniem kanalizacji deszczowej z Morskiej Stacji Ratownictwa.

Na projektowanym terenie projektuje się jedną sieć zbiorczą kanalizacji deszczowej do której odprowadzane będą wody deszczowe z dachów i wpustów drogowych

Kanalizację należy wykonać z rur PCV do kanalizacji zewnętrznej łączonych za pomocą kielichów firmy WAVIN lub innego producenta.

Trasę prowadzenia przewodów kanalizacyjnych pokazano na planie sytuacyjnym.

Spadki i kolizje z projektowanym uzbrojeniem pokazano na planie sytuacyjnym i profilu.

Na kolektorach należy zainstalować studzienki rewizyjne i połączeniowe z kręgów betonowych Dn 1200 z osadnikiem (minimum 0.5 m ostatnie studzienka) przykryte włazem typu ciężkiego z zatrzaskami (produkcja HOFIT tel. 43 62 60 lub innego producenta).

Studnie rewizyjne Dn 1200 posadzić na płycie podstudziennej pełnej, którą należy ułożyć na płytach typu „Jomb”, dla zwiększenia oparcia dna studzienki na grunt.

Wpust betonowy Dn 500 posadzić na płycie podstudziennej pełnej, którą należy ułożyć na płytach typu „Jomb”.

ROBOTY ZIEMNE

- Na dnie wykopu wykonać podsypkę z piasku o granulacji 0 - 8 mm nie zawierającego gliny, ostrych kamieni i innych ciał mogących uszkodzić rurę.
- Grubość warstwy wyrównawczej pod rurami min. 10 cm.
- Po zmontowaniu rur i sprawdzeniu jakości połączeń i ich szczelności należy wykonać inwentaryzację geodezyjną, a następnie zasypać piaskiem o parametrach jak warstwa wyrównawcza. Grubość pierwszej warstwy - 20 cm nad rurami. Wokół rur piasek należy ubijać ręcznie.
- Na warstwie jak wyżej należy, nad każdym z rurociągów ułożyć taśmy znakujące.
- Drugą warstwę wypełnienia wykopu, należy wykonać gruntem rodzimym z zagęszczeniem ręcznym lub mechanicznym.
- Prace ziemne w pobliżu uzbrojenia podziemnego prowadzić systemem ręcznym.

4.0 JAKOŚĆ WÓD OPADOWYCH

Ilość i skład zanieczyszczeń w wodach opadowych zależy między innymi od stopnia zanieczyszczeń atmosfery, intensywności oraz czasu trwania deszczu.

Obliczenia odpływu wód deszczowych z dróg dojazdowych i parkingu.

Prawdopodobieństwo opadu $p = 20$ (deszcz 5 letni)

Czas koncentracji terenowej $t_k = 2$ min

Czas przepływu: - $t_1 = 170\text{m} / (0.7\text{m/s}) = 243 = 4$ min

Czas trwania deszczu miarodajnego: - $t_{m1} = (1,2 \times 4 + 2) = 6,8$ min , przyjęto $t_{m1} = 10$ min

Natężenie deszczu miarodajnego: $q_1 = 804/100,667 = 173$ l/s ha

Powierzchnia spływu $A_d = 0,022$ ha

Średni współczynnik spływu $\phi = 0,8$

Przepływ obliczeniowy: $Q_d = 173 \times 0,022 \times 0,8 = 3.04 = 3,1$ l/s

Obliczenia odpływu wód z dachu budynku projektowanego

Prawdopodobieństwo opadu $p = 20$ (deszcz 5 letni)

Czas koncentracji terenowej $t_k = 2$ min

Czas przepływu: - $t_1 = 170\text{m} / (0.7\text{m/s}) = 243 = 4$ min

Czas trwania deszczu miarodajnego: - $t_{m1} = (1,2 \times 4 + 2) = 6,8$ min , przyjęto $t_{m1} = 10$ min

Natężenie deszczu miarodajnego: $q_1 = 804/100,667 = 173$ l/s ha

Powierzchnia spływu $A_d = 0,025$ ha

Średni współczynnik spływu $\phi = 0,8$

Przepływ obliczeniowy: $Q_d = 173 \times 0.025 \times 0,8 = 3,46 = 3,5$ l/s

Łączna ilość odprowadzanych wód deszczowych $Q = 3,1 + 3,5 = 6,6$ l/s

ODBIORNIK WÓD OPADOWYCH

Odbiornikiem wód opadowych będzie sieć miejska