


90- 312 Łódź Pl. Zwycięstwa 2
NIP. 728-108-43-10
tel / fax 0-42/ 674-97-80

Faza: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Obiekt: PRZEBUDOWA DROGI OSIEDLOWEJ
CHODNIKÓW I OŚWIETLENIA NA
ODCINKU MIĘDZY ULICĄ LODOWĄ,
A ULICĄ MILIONOWĄ

Projekt: Podłączenie wpustów ulicznych

Branża: Sanitarna

Adres: ul. Milionowa – Lodowa

Inwestor: Urząd Miasta Łodzi
Delegatura Łódź – Widzew
Al. Piłsudskiego 100
92 – 326 Łódź

Projektant: inż. Bożena Bajerska

Łódź ,dnia 15.11.2006

Niniejsza dokumentacja została wykonana za zgodą i umową i obowiązującymi przepisami, oraz jest kompletna dla celu, któremu ma służyć. Rozwiązania zawarte w niniejszym projekcie przeznaczone są wyłącznie dla potrzeb projektowanej instalacji i nie mogą być udostępnione w żadnej formie lub osobom trzecim bez zgody pisemnej autora projektu.

SPIS TREŚCI

- 1.Część ogólna.
 - 1.1.Podstawy formalne opracowania
 - 1.2. Podstawy techniczne opracowania.
 - 1.3. Przedmiot i zakres opracowania.
 - 1.4. Inwestor i użytkownik.
- 2.Lokalizacja projektowanych wpustów i opis stanu istniejącego
- 3.Badania geologiczne gruntu
- 4..Projektowana instalacja kanalizacji deszczowej.
 - 4.1. Wpusty deszczowe.
 - 4.2. Przewody
 - 4.3.Próby szczelności
 - 4.4.Roboty ziemne
- 5.Obliczeniowe ilości odprowadzanych wód opadowych do miejskiej kanalizacji deszczowej
- 6.Jakość odprowadzanych wód opadowych
- 7 Wytyczne realizacji i montażu

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- 1.Warunki techniczne nr TT.T-411-133/06 z dnia 19.07.2006 r,
- 2.Mapa ewidencyjna
- 3.Wypisy z rejestru gruntów
- 4.Oświadczenie o posiadanym prawie do nieruchomości na cele budowlane
- 5.Uprawnienia projektanta
- 6.Zaświadczenie ŁOIIB
- 7.Oświadczenie projektanta
- 8.Pełnomocnictwo MSM w Łodzi ul. Milionowa 68
- 9.Współrzędne geodezyjne
- 10 Uzgodnienia ZWIK
- 11.Uzgodnienia ZUDP

SPIS RYSUNKÓW

- | | | |
|-----------|---|---------|
| 1. | Mapa geodezyjna stan istniejący | 1: 500 |
| 2. | Projekt planu zagospodarowania terenu | 1 : 500 |
| 3,a,b,c,d | Profile podłączy wpustów deszczowych | |
| 4. | Profil podłączenia wpustu deszczowego W 4 | |
| 5. | Wpust deszczowy. | |
| 6. | Podłączenie wpustów W 2 A, B | |
| 7. | Schematy podłączeń | |
| 8. | Przebudowa studzienki kanalizacyjnej | |

1.Część ogólna.

1.1.Podstawy formalne opracowania

1.1. Umowa nr V.RK-342-61/2006 z dnia 12.lipca 2006 roku.

1.2. Podstawy techniczne opracowania.

1.2.1.Projekt planu zagospodarowania terenu 1 : 500

1.2.2. Warunki techniczne nr TT.T-411-133/06 z dnia 19.07.2006 r,

1.2.3. Dokumentacja archiwalna ZWiK – nr.arch. 208 - 851

- Kanał deszczowy dn 0,30, wykonany z rur betonowych dn 0,30 m, L = 1,0 m łączonych na styk i opaskę cementową
- Studnie z kręgów żelbetowych dn 1200 L= 1,0 m ze stopniami złączowymi ,płyta denna żelbetowa ,studnia przykryta płytą żelbetową dn 1700 z włazem żeliwnym 25 ton.

1.2.4. Dokumentacja archiwalna ZWiK - nr.arch. 209 -1072 - kanał sanitarny dn 0,20 m kam.

1.2.5.Dokumentacja archiwalna ZWiK - nr.arch. 103 - 2706 – wodociąg dn 150 i 200 mm.

1.2.6. Wypisy z rejestru gruntów.

1.2.7. Mapa ewidencyjna.

1.2.8. Kopia szkicu inwentaryzacji

1.3. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest

- montażu wpustów deszczowych na terenie przebudowy drogi osiedlowej .

Zakres opracowania określają warunki Techniczne /patrz p.1.2.2./,wydane przez właściciela sieci wod-kan, oraz dane z archiwum ZWiK / patrz p.1.2. 3. ; 1.124/. Zgodnie z powyższym opracowanie obejmuje wykonanie:

- podłączeń wpustów deszczowych do istniejącej kanalizacji w ulicy wewnętrznej – osiedlowej

Zakres projektu określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego [Dz.U. nr.120 /03 poz.1133].

1.4. Inwestor i użytkownik.

Urząd Miasta Łodzi. Delegatura Łódź – Widzew. 92 – 326 Łódź Al. Piłsudskiego 100

2.Lokalizacja i opis stanu istniejącego

Projektowana jest przebudowa ulicy osiedlowej, pomiędzy ulicą Milionowa a Lodową . Jeden ciąg ulicy łączy się z ulica Milionową ,zaś drugi ciąg łączy się z ul Lodowa .Zaprojektowano nowe nawierzchnie na jezdni i chodnikach, wytyczono parkingi. Rzędne terenu nawierzchni jezdni i chodników pozostają nie zmienione .Pod istniejącym pasem drogowym zlokalizowana jest miejska kanalizacja sanitarna i deszczowa oraz wodociąg .Projektowane wpusty deszczowe łączy się do istniejącej kanalizacji deszczowej.

3.Badania geologiczne gruntu

Zgodnie z dokumentacją archiwalną ZWIK, teren po trasie istniejącego kanału zbudowany jest zbudowany jest piasków gliniastych i ilów. Poziom wody gruntowej został namierzony w czasie wykonywania badań na poziomie 2,0 do 6,0 m od terenu .

4.Projektowana instalacja kanalizacji deszczowej.

4.1. Wpusty deszczowe.

Wpusty deszczowe w miejscach zaprojektowanych na planie zagospodarowania terenu, należy zainstalować żeliwne uchylne typ ciężki DN 400 (40 t) i nacisku 40T, zasyfonowane, z osadnikami i rusztami uchylnymi. Wpusty deszczowe dla odwodnienia ulicy są zlokalizowane na terenie utwardzonym, bezpośrednio przy krawężnikach.

Wpusty deszczowe montowane są na rurze betonowej DN 500 i wysokości 2,80. Osadnik posiadać będzie wysokość 1,30 z zamknięciem syfonowym i odprowadzeniem rurą DN 200.

Projektuje się 5 wpustów, Studzienki należy posadowić na podsypce z pospółki grubości 20 cm .

4.2.Przewody deszczowe.

Projektowane wpusty deszczowe ; należy podłączyć poprzez zastosowanie ;

1. poprzez wcinę i zainstalowanie trójnika skośnego DN 300/300/200 ,W3,W4,W5
lub przyłącza siodłowego z przegubem kulowym o zakresie 0 -13 -
2. poprzez wprowadzenie do kinety studni przewodu - wpust,; W1.W 2AB

Projektowane wpusty deszczowe ; należy podłączyć przewodem dn 200 żel ,przewody układać ze spadkiem max 40% i minimalnym przykryciem kanałów 1,2 m .

4.3.Próby szczelności

Odcinki przewodów należy poddać próbie szczelności opisanej w STWIO .

4.4.Roboty ziemne

Wykop należy wykonać jako wąsko przestrzenny odeskowany, z zabezpieczeniem rozporami .

Układanie przewodu ,wymaga wcześniejszego przygotowania podłoża z zachowaniem warunku nienaruszalności struktury gruntu rodzimego. Rury należy układać na podłożu wyrównanym i wyprofilowanym, które to podłoże stanowi łożysko nośne rury kanałowej. Ułożony odcinek kanału wymaga sprawdzenia prawidłowości spadku dna i następnie wykonania obsypki ochronnej z piasku przynajmniej na 10 cm ponad wierzch rury.

Zasyпка kanału składa się z dwóch warstw ;

a/ pierwsza warstwa ochronna rury kanałowej o wysokości 30 cm ponad wierzch rury

b/ zasyпка do powierzchni terenu.

Zasypywanie kanału należy wykonywać następująco;

I - wykonanie warstwy ochronnej kanału z wyłączeniem odcinków na złączach

II - próba szczelności i po próbie szczelności złącz, wykonanie warstwy ochronnej na złączach.

III - etap to zasypanie gruntem kat I z jednoczesnym zagęszczeniem i rozbiórką odeskowań.

Przy montażu wpustów W2 A, B ,należy roboty ziemne wykonywać ręcznie. Włączenie do istniejącej studni, patrz rys nr .8

5.Obliczeniowe ilości odprowadzanych wód opadowych do miejskiej kanalizacji deszczowej .

Przyjęto następujące założenia do obliczeń;

q – natężenie deszczu przy prawdopodobieństwie pojawienia się $p = 50 \%$, $c=2$ (raz na dwa lata)

t - czas trwania deszczu $t = t_r + t_p + t_k = 5,0+5,0+5,0 = 15$ minut

t_r – czas retencji kanałowej 5 minut

t_p – czas koncentracji 5 minut

t_k – czas przepływu w kanale 5 minut

q miarodajne natężenie deszczu policzono ze wzoru $q = 592 : 15^{0,67} = 592:6,14 = 96,4$ l/sha

BILANS ILOŚCI ODPROWADZANYCH WÓD OPADOWYCH DO WPUSTÓW DESZCZOWYCH

L.p.	Rodzaj nawierzchni	F[m ²]	F[ha]	q [l/sha]	q [l/s]	ψ	Q [l/s]
1	2	3	4	5	6	7	8
ILOŚĆ WÓD OPADOWYCH ODPROWADZANYCH DO WPUSTU W1							
1	Chodnik	432,0	0,043	96,4	4,14	0,85	14,57
2	Jezdnia	720,0	0,072	96,4	6,94	0,90	6,25
3	Tereny zielone	175,0	0,018	96,4	1,73	0,05	0,086
4	Razem	1327,0	0,133				20,91
ILOŚĆ WÓD OPADOWYCH ODPROWADZANYCH DO WPUSTU W2							
1	Chodnik	330	0,033	96,4	3,18	0,85	2,70
2	Jezdnia	710	0,071	96,4	6,84	0,90	6,16
3	Tereny zielone	55	0,006	96,4	0,58	0,05	0,02
4	Razem	1095	0,11				8,88
ILOSC WÓD OPADOWYCH ODPROWADZANYCH DO WPUSTU W3							
1	Chodnik	204,0	0,020	96,4	1,93	0,85	1,64
2	Jezdnia	393,0	0,039	96,4	3,79	0,90	3,40
3	Razem	597,0	0,060				5,04
ILOŚĆ WÓD OPADOWYCH ODPROWADZANYCH DO WPUSTU W4							
1	Chodnik	192,0	0,019	96,4	1,83	0,85	1,56
2	Jezdnia	305,0	0,030	96,4	2,90	0,90	2,61
3	Razem	497,0	0,050				4,17
ILOŚĆ WÓD OPADOWYCH ODPROWADZANYCH DO WPUSTU W5							
1	Chodnik	302,0	0,030	96,4	2,90	0,85	2,47
2	Teren zielony	198,0	0,020	96,4	1,93	0,05	0,097
3	Razem	500,0	0,050				2,57
Maksymalny obliczeniowy przepływ wód deszczowych q maxs = 41,5 dm³/s							

6.Jakość odprowadzanych wód opadowych

Jakość odprowadzanych wód opadowych z terenu osiedlowych ulic z terenu zabudowy mieszkaniowej , będą odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z

dnia 08.07.2004 Dz U. nr. 168 z dnia 28.07.2004 r, w sprawie warunków jakie należy spełnić przy odprowadzaniu ścieków i wód do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska .

7.. Wytyczne realizacji i montażu

Roboty instalacyjne i ziemne wykonać zgodnie z wymogami producenta rur oraz z :

- PN-92/B-01707_- Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
PN -B - 10720 :1998 r.
- Dz U. Nr.75 / 2002 ,poz 690 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.04.2002 w sprawie warunków technicznych ,jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II".
- BN - 83 / 8836-02"Przewody podziemne. Roboty ziemne .Wymagania i badania przy odbiorze"
- PN -86/B -O2480 "Grunty budowlane".
- Dz. U. Nr 120 / 2003 poz. nr 1126 , Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.03 r ,w sprawie dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony .
- Odtworzenie nawierzchni wykonać wg. BN-72/8932 i BN-77/8931-12
- PN-S-02205 ;1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne.
- BN-64/8845-01 Chodniki z płyt betonowych .Warunki techniczne wykonania i odbioru.

.....
Inż.Bożena Bajerska