

PRACOWNIA PROJEKTOWA "DARPOL"

Gawrych Ruda 86, 16- 402 Suwałki
tel/fax (087) 563- 91- 20, 0 600-890-579



Program Sąsiedztwa Litwa - Polska - Obwód
Kaliningradzki Federacji Rosyjskiej
INTERREG IIIA/TACIS CBC
Projekt nr 2005/053 pn. "Poprawa infrastruktury stref
przemysłowych na pograniczu polsko-litewskim"
Projekt współfinansowany przez Unię Europejską



Unia Europejska

PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT:

*Budowa ulicy Poznańskiej do ul. Warszawskiej
w Suwałkach*

KOD CPV:

45230000-8; 45232130-2

ADRES:

Suwałki, ul. Poznańska

STADIUM:

Projekt sieci kanalizacji deszczowej

INWESTOR:

*Miasto Suwałki
16 – 400 Suwałki, ul. Mickiewicza 1*

PROJEKTANT:

mgr inż. Andrzej Urbanowicz

mgr inż. Andrzej Urbanowicz
mgr. bud. do projektowania i kierowania robotami
inżynierskimi bez ograniczeń w zakresie robót
instalacyjnych urządzeń sanitarnych
dotyczy: 16.01.2006-22.01.2006

SPRAWDZAJACY:

mgr inż. Dorota Bazylewicz

mgr inż. Dorota Bazylewicz
mgr. bud. do projektowania i kierowania robotami
inżynierskimi bez ograniczeń w zakresie robót
instalacyjnych urządzeń sanitarnych
dotyczy: 16.01.2006-22.01.2006

Październik 2006 r.

SPIS ZAWARTOŚCI:

A. Część opisowa:

1. Opis techniczny.
2. Warunki techniczne odwodnienia projektowanych ulic na os. Papiernia
(ul. Leśna, Rzemieślnicza, Majerskiego i Hubala) wydane przez MDI w Suwałkach.
3. Opinia Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Suwałkach.

B. Część graficzna:

- D1. Budowa ul. Poznańskiej od ul. Leśnej do ul. Warszawskiej w Suwałkach.
Projekt zagospodarowania terenu. skala 1:500
- D2. Budowa ul. Poznańskiej od ul. Leśnej do ul. Warszawskiej w Suwałkach.
Projekt zagospodarowania terenu.....skala 1:500
- D3. Kanalizacja deszczowa. Studzienki Di2, D1 – D5.
Profil podłużny.....skala 1:100/500
- D4. Kanalizacja deszczowa. Studzienki D5 – D9.
Profil podłużny.....skala 1:100/500
- D5. Kanalizacja deszczowa. Studzienki D9 - D12, D12 – D13.
Profile podłużne.....skala 1:100/500
- D6. Kanalizacja deszczowa. Studzienki D12 – D17.
Profil podłużny.....skala 1:100/500
- D7. Ławy betonowe pod rurociągi. Ławy Ł-3, Ł-4 i Ł-5.....skala 1:20
- D8. Kanalizacja deszczowa. Szczegół studzienki ściekowej z osadnikiem.....skala 1:20
- D9. Kanalizacja deszczowa. Szczegół studzienki kanalizacyjnej.....skala 1:20

**Opis techniczny do projektu wykonawczego sieci kanalizacji deszczowej
projektowanej w pasie drogowym budowanej ul. Poznańskiej
od ul. Leśnej do ul. Warszawskiej w Suwałkach**

A. DANE OGÓLNE:

- I. Inwestor: MIASTO SUWAŁKI,
ul. Mickiewicza 1, 16 – 400 Suwałki.
- II. Inwestycja: BUDOWA UL. POZNAŃSKIEJ OD UL. LEŚNEJ
DO UL. WARSZAWSKIEJ W SUWAŁKACH
- III. Adres budowy: Suwałki, ul. Poznańska,
- IV. Autor projektu: mgr inż. Andrzej Urbanowicz

B. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Tematem projektu wykonawczego jest opracowanie dokumentacji sieci kanalizacji deszczowej projektowanej w pasie drogowym budowanej ul. Poznańskiej od ul. Leśnej do ul. Warszawskiej w Suwałkach.

C. STAN ISTNIEJĄCY

C.1. Istniejące uzbrojenie i zagospodarowanie.

Teren objęty projektem opracowaniem stanowi własność Miasta Suwałki.

Teren po trasie proj. infrastruktury nie posiada drzew oraz innych obiektów. Na w/w terenie występują następujące media:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej,
- linie kablowe telekomunikacji,
- linie kablowe i napowietrzne nN i SN

Maksymalna deniwelacja terenu dochodzi do 2,85m (169,55÷166,70 m n.p.m.).

C.2. Warunki gruntowo- wodne

Na podstawie badań geologicznych wykonanych przez “EKO GEO” Suwałki w lipcu 2006r. stwierdzono, że na w/w terenie występują proste warunki gruntowe.

W podłożu omawianego terenu zalega ciągła warstwa gruntów sypkich wykształcona w postaci piasków, żwirów i pospółek które mogą występować pod warstwą piasków i pospółek gliniastych oraz gruntów nasypowych.

Do głębokości wykonanych otworów badawczych zwierciadła wody gruntowej nie stwierdzono. W oparciu o analizę materiałów archiwalnych można przyjąć, że zwierciadło wód gruntowych w podłożu badanego terenu zalega na głębokości ok. 15,0m poniżej poziomu terenu.

W oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999r. Należy przypuszczać, że generalnie na opiniowanym terenie będzie występować grupa nośności podłoża G1 i G2.

UWAGA:

W przypadku wystąpienia warunków gruntowych odmiennych, niż założone należy skonsultować z autorem sposób prowadzenia prac ziemnych.

D. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

D.1. Podstawa i zakres opracowania.

Podstawę opracowania stanowi zlecenie i umowa zawarta pomiędzy PP >>DARPOL<< a Inwestorem.

Projekt opracowano w oparciu o:

- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Terenów Produkcji – Usługowych położonych przy ul. Leśnej w Suwałkach,
- warunki techniczne odwodnienia projektowanych ulic na os. PAPIERNIA (ul. Leśna, Rzemieślnicza, Majerskiego i Hubala) w wydane przez MDI w Suwałkach,
- projekt zagospodarowania terenu,
- wtórnik z mapy sytuacyjno - wysokościowej terenu - skala 1:500,
- protokół ZUDP w Suwałkach,
- uzgodnienia branżowe,
- PN, BN i wytyczne projektowania sieci wodociagowych i kanalizacyjnych,
- materiały do proj. firm WAVIN, Arota i innych,
- wizję lokalną terenu.

Opracowanie obejmuje sporządzenie projektu wykonawczego sieci kanalizacji deszczowej projektowanej w pasie drogowym budowanej ul. Poznańskiej od ul. Leśnej do ul. Warszawskiej w Suwałkach.

D.2. Opis sieci kanalizacji deszczowej.

- długość sieci kd PCV Ø 250mm $l_1 = 28,0$ m,
- długość sieci kd PE Ø 600mm $l_2 = 385,0$ m,
- długość sieci kd WIPRO Ø 600mm $l_3 = 178,5$ m,
- ilość przykanalików kd $n = 22$ szt.
- długość przykanalików kd PCV Ø 200mm $l_4 = 113,0$ m,
- łączna długość sieci i przykanalików kd $l_c = 704,5$ m.

Zrzut wód deszczowych z budowanej ul. Poznańskiej i terenów produkcyjno – usługowych położonych przy ul. Leśnej projektuje się do istniejącego kolektora burzowego Ø 600mm w ul. Warszawskiej.

Sieć kd wykonać z rur PCV Ø 250mm kl. S, PE Ø 600mm łączonych na kielichy, uszczelnionych uszczelkami gumowymi oraz rur betonowych WIPRO Ø 600mm łączonych na kielichy, uszczelnionych uszczelkami gumowymi zabezpieczonych opaskami betonowymi.

Na odcinkach sieci z nienormatywnym przekryciem (h_g poniżej 1,0 m) zlokalizowanych pod nawierzchniami jezdni przewidziano rury betonowe WIPRO wzmocnione poprzez ułożenie ich na ławach betonowych zgodnie z rysunkiem szczegółu.

Studzienki kanalizacyjne projektuje się jako rewizyjne - typowe zgodnie z rys. szczegółu z kręgów żelbetowych Ø120/30 cm typ A wg KB1-38.4.3.(7)-81, z wjazdem typu ciężkiego (klasy D400), z pokrywą typu P-15 i płytą żelbetową typu PP-144/60 cm wg KB1-38.4.3.(1)-81 i z pierścieniem odciążającym. W dnach studzienek wyrobić kinety przepływowe, w kręgach osadzić stopnie złazowe.

Odprowadzenie wód opadowych z ulic poprzez typowe wpusty drogowe żeliwne na kręgach bet. Ø 50 cm zgodnie z rys. szczegółu rurami PCV Ø 200 mm, kl. S, łączonych na kielichy, uszczelnionych uszczelkami gumowymi. Przejścia rur PCV przez ściany studni betonowych, w tulejach ochronnych z uszczelką.

Przykanaliki do studzienek D4, D6 i D7 zabezpieczyć stalowymi rurami osłonowymi DN Ø 350 mm z zabezpieczeniem rurociągów wkładkami dystansowymi i zabezpieczeniem końcówek fartuchami ochronnymi. Przestrzeń między rurami wypełnić pianką poliuretanową wodoodporną.

Długości rur osłonowych i ich posadowienie zgodnie z zestawieniem przykanalików.

Elementy betonowe zabezpieczyć przeciwwilgociowo (z obu stron) poprzez dwukrotne pomalowanie Abizolem R+P.

Z uwagi na nienormatywne zagłębienie niektórych odcinków sieci i przykanalików powyżej granicy strefy przemarzania przewidziano ocieplenie rurociągu warstwą żużla gr. 30 cm zabezpieczonego folią PCV ułożonego na 10 cm podsypce piaskowo – żwirowej.

Z uwagi na znaczną różnicę wysokości pomiędzy rzędnymi rur wchodzącej i wychodzącej w studni rewizyjnej **D12** zaprojektowano rurę spadową PCV Ø 200 mm mocowaną obejmami do ścianki studni, opartą kolanem $\alpha = 45^\circ$ o kinetę i włączoną w sieć za pomocą trójnika $\alpha = 45^\circ$, PCV Ø 250/200 mm.

Kolektory ułożyć na podsypce piaskowo- żwirowej o gr. 10 cm, oraz obsypać na wysokość 30 cm ponad wierzch rury wraz z zagęszczeniem, resztę wykopu zasypać gruntem rodzimym do poziomu określonego w projekcie wykonawczym ukształtowania terenu.

Jako alternatywne rozwiązanie dopuszcza się stosowanie systemowych studzienek i wpustów drogowych z tworzyw sztucznych, np.: systemu WAVIN, MABO TURLLEN.

W odstojnikach wpustów drogowych następuje wytrącanie osadów i części pływających. Wywóz osadów ściekowych z odstojników zlecić wyspecjalizowanej firmie posiadającej zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami zgodnie z ustawą o odpadach niebezpiecznych z dnia 27 kwietnia 2001r /Dz. U. Nr 62 poz. 628 z dnia 20czerwca 2001r./.

Prowadzenie przewodów, spadki, średnice zgodnie z częścią graficzną opracowania.

D.3. Opis robót ziemnych, kolizje z istniejącym uzbrojeniem.

Ze względu na zagęszczenie istniejącego uzbrojenia podziemnego, liczne z nim skrzyżowania prace ziemne należy wykonywać w uzgodnieniu i pod kontrolą właścicieli poszczególnych sieci.

Wykopy - wykonywać mechanicznie i **ręcznie (przy mijaniu uzbrojenia podziemnego)** jako wąsko przestrzenne w obudowie (wykop szalowany dwustronnie) w celu zabezpieczenia istniejących budowli i uzbrojenia podziemnego (słupów, ogrodzeń i.t.p.) przed osunięciem do wykopu, na odkład.

W przypadku znalezienia się istniejących sieci, urządzeń podziemnych i ogrodzeń w kącie odłamu wykopu należy zabezpieczyć je przed uszkodzeniem lub osunięciem się do wykopu poprzez częściowe oszalowanie, podparcie lub mocowanie.

W miejscach skrzyżowań proj. kolektorów z istniejącą siecią wodociagową oraz jej przyłączami w przypadku zbliżenia (wysokościowego) na odległość $h < 0.5$ m należy na przewodach wodociagowych instalować rury osłonowe o śred. $d = 1.5 \cdot d_w$ i dług. $l = 3,0$ m.

W miejscach skrzyżowań projektowanych sieci z istniejącymi elektrycznymi i telefonicznymi liniami kablowymi należy na tych ostatnich założyć przepusty - osłony rurowe dzielone do kabli - PS, np. typu A160 PS f- my AROTA dług. 3.0 m.

Powyższe roboty wykonywać pod nadzorem RE i ZT Suwalki.

W trakcie wykonywania prac ziemnych należy zapewnić użytkownikom przyległych działek komunikację (przejścia i kładki dla pieszych).

Zasypywanie rur warstwami: do wys. 50 cm ponad rurociąg ręcznie, następnie mechanicznie z zagęszczaniem każdej warstwy. Ze względu na materiał (PCV, PE), z którego wykonano rurociągi niedopuszczalne jest wjeżdżanie ciężkim sprzętem na sieci w trakcie zasypywania wykopów.

Na zakończenie robót należy przywrócić pierwotne ukształtowanie terenu.

F. DANE O WPISIE DO REJESTRU ZABYTEKÓW

Ulica Poznańska i teren objęty opracowaniem nie są wpisane do rejestru zabytków.

G. OCHRONA ŚRODOWISKA

Zgodnie z ustaleniami Rozporządzeniami Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 14 lipca 1998r. (w sprawie określenia rodzajów inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi lub mogących pogorszyć stan środowiska oraz wymagań, jakim powinny odpowiadać oceny oddziaływania na środowisko tych inwestycji.) przedmiotowa inwestycja nie będzie wywierała negatywnego wpływu na stan środowiska naturalnego.

H. UWAGI KOŃCOWE

Z uwagi na prowadzenie prac w wykopach szalowanych inwestycja wymaga sporządzenia "Planu BIOZ" na etapie realizacji.

Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym ul. Poznańskiej i ul. Warszawskiej należy uzyskać zezwolenie administratora terenu na rozpoczęcie robót oraz opracować i uzgodnić projekt organizacji ruchu.

Wytyczenia tras przebiegu sieci powinna dokonać osoba uprawniona.

Sieci podlegają przed zasypaniem odbiorowi technicznemu i inwentaryzacji geodezyjnej przez odpowiednie służby. Rurociągi poddać próbie szczelności i wytrzymałości.

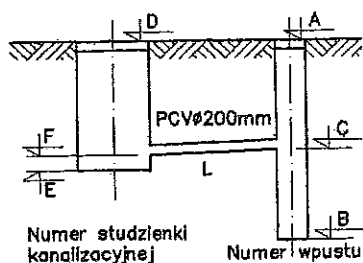
Całość prac prowadzić zgodnie z przepisami BHP i "Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych, cz. II - Instalacje sanitarne" oraz z "Wytycznymi montażu ..." producentów rur.

Opracował:

mgr inż. Andrzej Urbanowicz

mgr inż. Andrzej Urbanowicz

upr. bud. do projektowania/kierowania robotami
budowlanymi bez ograniczeń w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń sanitarnych
nr SUW.1/96, SUW 27/94



SZCZEGÓŁ PODŁĄCZENIA

STUDZIENKI PRZYKANALIKOWEJ

DO SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

(ul. Poznańska – przykanaliki z rur PCV Ø 200mm)

Numer wpustu	Rzędna wierzchu/ Rzędna dna	Rzędna odpływu	Numer studzienki	Rzędna wierzchu/ Rzędna dna	Rzędna dopływu	Długość	Spadek
	A/B	C		D/E	F	L	I
---	m n.p.m.	m n.p.m.		m n.p.m.	m n.p.m.	m	%
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
WD1a	169,37/ 167,37 ²	168,07	D1	169,40/ 165,72	168,02	5,0	1.0 ^{1,30}
WD1b	169,37/ 167,37 ²	168,07	D1	169,40/ 165,72	168,05	2,0	1.0 ^{1,30}
WD2a	168,89/ 166,89 ²	167,59	D2	169,05/ 165,76	167,53	6,0	1.0 ^{1,30}
WD2b	168,89/ 166,89 ²	167,59	D2	169,05/ 165,76	167,56	3,0	1.0 ^{1,30}
WD4a	166,95/ 164,95 ²	166,19	D4	167,00/ 165,83 ^{1,17}	166,13	6,0 w stal. rurze	1.0 ^{0,76}
WD4b	166,95/ 164,95 ²	166,16	D4	167,00/ 165,83 ^{1,11}	166,13	3,0 w stal. rurze	1.0 ^{0,79}
WD6a	166,66/ 164,66	166,23	D6	166,70/ 165,87 ^{0,92}	166,17	6,0 w stal. rurze	1.0 ^{0,43}
WD6b	166,66/ 164,66	166,19	D6	166,70/ 165,87 ^{0,92}	166,17	2,0 w stal. rurze	1.0 ^{0,42}
WD7a	167,06/ 165,06	166,29	D7	167,10/ 165,92 ^{1,19}	166,22	7,0 w stal. rurze	1.0 ^{0,77}
WD7b	167,06/ 165,06	166,27	D7	167,10/ 165,92 ^{1,19}	166,22	5,0 w stal. rurze	1.0 ^{0,79}
WD9a	168,27/ 166,27	166,87	D9	168,30/ 165,99	166,82	5,0	1.0 ^{1,4}
WD9b	168,27/ 166,27	166,87	D9	168,30/ 165,99	166,84	3,0	1.0 ^{1,4}

1.	2.	3.	4.	5.	8.	7.	8.	
WD11a	168,54/ 166,54	167,14	D11	168,60/ 166,09	167,08	6,0	1.0	1,1
WD11b	168,54/ 166,54	167,14	D11	168,60/ 166,09	167,10	4,0	1.0	1,1
WD12a	168,74/ 166,74	167,34	D12	168,75/ 166,12	167,23	11,0	1.0	1,1
WD12b	168,74/ 166,74	167,34	D12	168,75/ 166,12	167,24	10,0	1.0	1,1
WD13a	168,90/ 166,90	167,50	D13	168,85/ 167,25	167,44	6,0	1.0	1,1
WD13b	168,90/ 166,90	167,50	D13	168,85/ 167,25	167,47	3,0	1.0	1,1
WD14a	169,15/ 167,15	167,75	D14	169,10/ 166,16	167,69	6,0	1.0	1,1
WD14b	169,15/ 167,15	167,75	D14	169,10/ 166,16	167,71	4,0	1.0	1,1
WD16a	169,15/ 167,15	167,75	D16	169,20/ 166,24	167,69	6,0	1.0	1,1
WD16b	169,15/ 167,15	167,75	D16	169,20/ 166,24	167,71	4,0	1.0	1,1

