



FORMART

P R A C O W N I A      A R C H I T E K T U R Y  
90-418 Łódź, Al. Kościuszki 23/25, tel.042 63 01 00, fax 042 6329604, e-mail:formart@formart.com.pl, www.formart.com.pl

TOM	
EGZEMPLARZ	

TEMAT	PROJEKT KOMUNALNEGO OSIEDLA MIESZKANIOWEGO OLECHÓW POŁUDNIE W ŁODZI- PRZEDSIĘWZIĘCIE nr 2	
ADRES	Łódź, ul. Ks.Mazowieckiego Działka nr 167/20 obręb W-35	
INWESTOR	MIASTO ŁÓDŹ Wydział Budynków i Lokali Urzędu Miasta Łodzi Łódź, ul. Piotrkowska 104	
UMOWA		
BRANŻA	sanitarna	
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY	
OBIEKT	PRZYŁĄCZE KANALIZACJI DESZCZOWEJ Z ODWODNIENIEM PARKINGÓW przy ul. OSIEDLOWEJ nr 1	
PROJEKTANT	Mgr inż. Danuta Lech  Upr. nr 172/84/WMŁ	
ASYSTENCI PROJEKTANTA		
SPRAWDZAJĄCY	Mgr inż. Anna Zawada  Upr. nr 47/98/WŁ	
DATA	MARZEC 2008	
Opracowanie chronione Prawem Autorskim – wszelkie prawa zastrzeżone		

## **Zawartość opracowania:**

### **1. Opis techniczny**

#### **2. Załączniki:**

- Warunki techniczne podłączenia do miejskiej sieci wod.-kan. wydane przez ZWiK nr TT.T-411-116.324/07
- Odpis uzgodnienia ze ZWiK
- Protokół ZUDP
- Odpis uzgodnienia z ZUDP
- współrzędne geodezyjne
- karta katalogowa separatora

### **Spis rysunków:**

1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500	rys.1.
2. Profil kanalizacji deszczowej w skali 1:250/ 1:100	rys.2.
3. Profil podłączenia wpustów deszczowych 1:250/ 1:100	rys.3.
4. Szczegół studni rewizyjnej	rys.4
5. Szczegół wpustu ulicznego	rys.5

## **OPIS TECHNICZNY**

### **do projektu budowlano-wykonawczego przyłącza kanalizacji deszczowej i odwodnienia parkingów przy ul. Osiedlowej nr 1 dla osiedla Olechów Południe- przedsięwzięcie 2 w Łodzi**

#### **1. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano na podstawie:

- Zlecenia Inwestora,
- Mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500 do celów projektowych z naniesioną inwentaryzacją uzbrojenia podziemnego,
- Decyzji Nr U.A.II.347/07 o warunkach zabudowy z dnia 29.06.2007 r.,
- warunków technicznych podłączenia do miejskiej sieci wod.-kan. wydanych przez ZWiK nr TT.T-411-116.324/07 z 25.10.07
- Projektu zagospodarowania terenu osiedla
- Projektu ukształtowania terenu osiedla
- Dokumentacji geotechnicznej z badań podłoża gruntowego dla osiedla
- Obowiązujących norm i wytycznych
- Uzgodnień międzybranżowych

#### **2. Dane ogólne.**

Projektowane osiedle jest osiedlem komunalnym. Zabudowane będzie 11-ma budynkami wielorodzinnymi 4-kondygnacyjnymi. Budynki są bez piwnic.

W ramach osiedla projektuje się 5 ulic osiedlowych.

Kanały deszczowe miejskie projektuje się w ulicach: Osiedlowej nr 2,3 i 4.

W ulicy Osiedlowej nr 1 zlokalizowane są istniejące kolektory sanitarny i deszczowy.

W ulicy Osiedlowej nr 5 projektuje się sieć kanalizacji sanitarnej i kanalizację deszczową wewnętrzną.

#### **3. Zakres opracowania.**

Opracowanie obejmuje przyłącze kanalizacji deszczowej dla odwodnienia parkingów przy ul. Osiedlowej nr.1 oraz odwodnienie w/w parkingów tj. podłączenie wpustów nr W2-W5.

Odprowadzenie wód deszczowych do istniejącego kanału deszczowego D=1.4m po oczyszczeniu w osadniku piasku i separatorze oleju i benzyn zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska (Dz.U.2004 nr168 poz.1763).

Powierzchnia parkingów przy ulicy Osiedlowej nr 1 wynosi 1047 m<sup>2</sup>, jest większa od 0.1 ha, a więc według w/w Rozporządzenia ścieki powinny być oczyszczone.

#### **4. Warunki gruntowo - wodne.**

Warunki gruntowo-wodne zostały określone w dokumentacji geotechnicznej z badań podłoża gruntowego dla osiedla z listopada 2007.

Na terenie osiedla do głębokości 5.0 m występują głównie piaski wodnolodowcowe i rzadziej gliny morenowe. Utwory te są pokryte cienką warstwą błęby lub nasypów. Gliny morenowe przeważają tylko w północnej części działki w rejonie bud. 1 i 2.

Woda gruntowa występuje sporadycznie na omawianym terenie, napotkano ją przy budynkach 1 i 2 i budynkach 6 i 7 na głębokościach 2.8-4.8 m ppt.

Ciągły poziom wody stwierdzono jedynie w rejonie bud. 10 i 11- swobodne zwierciadło na rzędnej ca 211.0 m npm.

#### **5. Opis rozwiązań projektowych**

##### **5.1 Przyłącze kanalizacji deszczowej**

Projektuje się przyłącze kanalizacji deszczowej z rur Ø200 PCV typ S (SN8) łączonych na kielichy z uszczelką gumową.

Włączenie do istniejącej kanalizacji D=1.4 m przez wpust opracowany przez ZWiK.

Studnia kontrolna z kręgów żelbetowych Ø1000 z podmurówką z cegły kanalizacyjnej klasy min.250 z włazem typu ciężkiego( klasy min.D400).

Przejście przewodem PCV przez ściany studni wykonać przy pomocy specjalnej kształtki - tulei szczelnej.

##### **5.2. Odwodnienie parkingów**

Projektuje się połączenie wszystkich wpustów przewodem z rur Ø200 PCV typ S (SN8) łączonych na kielichy z uszczelką gumową i odprowadzenie ścieków do osadnika piasku, a następnie separatora oleju i benzyn.

Projektuje się wpusty żeliwne uliczne D400 z rusztem uchylnym. Studzienki ściekowe betonowe Ø500 z osadnikiem i syfonem.

Osadnik piasku - studnia z kręgów betonowych szczelnych Ø1800 o poj. 3m<sup>3</sup>, tj. dno poniżej wlotu 1.2m.

Separator koalescencyjny betonowy AQUAFIX K15 firmy Hauraton o przepustowości 15 l/s.

Separator i osadnik montować na podłożu z dobrze ubitego żwiru grubości 20cm.

Na połączeniach kanalizacji projektuje się studzienki z kręgów żelbetowych Ø1000 z podmurówką z cegły kanalizacyjnej klasy min.250 z z włazem typu ciężkiego( klasy min.D400).

Montaż i rozruch separatora wg. wytycznych producenta.

Konserwacja separatora i wywóz nieczystości przez wyspecjalizowaną i uprawnioną do tego firmę.

## **6. Wytyczne wykonawstwa.**

### 6.1. Roboty ziemne.

Wykopy dla kanalizacji wykonać mechaniczne.

Kanalizację należy układać w wykopie na podsypce piaskowej o grubości 20 cm.

Wykopy zasypać piaskiem bez kamieni, ubijanym co 20 cm do wartości 98% MP pod projektowanymi i istniejącymi jezdniami.

Nie przewiduje się odprowadzenia wód gruntowych z wykopów.

W czasie realizacji robót należy przestrzegać zasady zabezpieczenia wykopów przed gromadzeniem się wody opadowej.

Na czas trwania robót wykopy należy zabezpieczyć zaporami poziomymi, oznakować, i oświetlić. Dla ruchu pieszego zapewnić bezpieczne, oznaczone przejścia oraz kładki z poręczami.

### 6.2. Roboty montażowe.

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny posiadać odpowiednie certyfikaty. Rury kanalizacyjne żeliwne kielichowe z uszczelką gumową montować zgodnie z instrukcją producenta.

Elementy betonowe studzienek zabezpieczyć powłokami bitumicznymi nakładanymi na gorąco.

Odbiory wykonywać zgodnie z normą BN-83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.”, oraz z PN-92/B-10735 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.”

Całość robót prowadzić zgodnie z warunkami BHP oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” cz. II - „Instalacje sanitarne i przemysłowe” Warszawa 1987 r. oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”.

Przed zasypaniem przewody zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej MPG.

## **7. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia.**

W przypadku istniejącego uzbrojenia terenu wszelkie prace ziemne przy wykonywaniu wykopów i układaniu rurociągu należy wykonywać ręcznie pod nadzorem i na pisemne polecenie odpowiedzialnych pracowników służb dozoru technicznego.

Przy wykonywaniu robót należy ściśle stosować się do postanowień zawartych w obowiązujących przepisach, normach i zarządzeniach oraz w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - część II -

Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Szczególną uwagę należy zwrócić na bezpieczeństwo pracy w pobliżu czynnych sieci podziemnych.

Układanie rurociągu winno być wykonane zgodnie z instrukcją montażu producenta, przy użyciu maszyn do tego przystosowanych.

Miejsca pracy maszyn (dźwigów, wyciągarek) oraz teren zasięgu ich pracy należy wygrodzić i oznakować w sposób uniemożliwiający przebywanie osób postronnych.

Wykonawca robót jest zobowiązany do przestrzegania aktualnie obowiązujących przepisów w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany używany na budowie powinny być stosowane zgodnie z przeznaczeniem. Uruchomienie maszyn, urządzeń i narzędzi używanych na budowie może nastąpić po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego i działania. Należy je zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane. Przekraczanie parametrów technicznych określonych dla maszyn i urządzeń w trakcie ich pracy jest zabronione. Zabrania się używania narzędzi uszkodzonych mogących stanowić realne zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi.

Wykopy pod rurociąg zabezpieczyć przed osunięciem. W miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych przy robotach wykopy należy zabezpieczyć taśmą ostrzegawczą a w nocy światłami ostrzegawczymi. Przejścia dla pieszych powinny być wyznaczone w miejscach zapewniających bezpieczeństwo. W miejscach przejść przez rowy należy wykonać pomosty o szerokości dostosowanej do intensywności ruchu, jednak nie mniejsze niż 0,75m dla ruchu jednokierunkowego i 1,2m dla ruchu dwukierunkowego. Przejścia powinny być zabezpieczone barierką i poręczą ochronną.

## **8. Dobór separatora.**

Powierzchnia parkingu z jezdnią wynosi 0.15 ha

Ilość wód deszczowych:

$$Q = q_{\max} \times F \times \varphi_{\text{sr}} = 97,3 \text{ l/sha} \times 0.15 \text{ ha} \times 0,9 = 13 \text{ l/s}$$

- dobiera się separator o przepustowości nominalnej 15 l/s.

## **9. Dobór średnicy przyłącza**

Dla spadku przyłącza 14% i przepływu 13 l/s dobiera się przewód 200PVC wypełnienie 24%, prędkość ścieków 2.5 m/s.