

NR ARCH.

**2**

NAZWA INWESTYCJI	Budowa ulic wraz z brakującą infrastrukturą na osiedlu Radziwie
ZAKRES INWESTYCJI	Budowa łącznika od ulicy Okopowej do ulicy Wąskiej – etap II
FAZA PROJEKTU	PROJEKT WYKONAWCZY
NAZWA PROJEKTU	SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI
BRANŻA	SANITARNA
LOKALIZACJA	Obwód 12 Radziwie dz. nr: 1520, 1536/1 (1536/3, 1536/4), 1536/2, 1537, 1539/2, 1542, 1543, 1544/2, 1544/3, 1545/1, 1545/2, 1546/1, 1546/2, 1547/1, 1547/2, 1549/3, 1549/2, 1558/1, 1559,
INWESTOR	Gmina Miasto Płock ul. Stary Rynek 1 09-400 Płock



Funkcja	Imię i nazwisko	Uprawnienia do projektowania	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Jarosław Moderacki	w specjalności sanitarnej WA 68/01	10-04-2015	<i>Jarosław Moderacki</i> mgr inż. Jarosław Moderacki upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji w sieciach sanitarnych NR ewid. 30/981 WA-68/01
Sprawdzający	mgr inż. Maria Nowak	w specjalności sanitarnej 43/89	10-04-2015	<i>Maria Nowak</i> mgr inż. Maria Nowak upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji w sieciach sanitarnych NR ewid. 43/89

Włocławek, 10 kwiecień 2015 rok

## SPIS TREŚCI

### A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	3
2. PRZEDMIOT INWESTYCJI, A W WYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO OBEJMUJĄCEGO WIĘCEJ NIŻ JEDEN OBIEKT – ZAKRES CAŁEGO ZAMIERZENIA ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI OBIEKTÓW .....	3
3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU Z OMÓWIENIEM PRZEWIDYWANYCH W NIM ZMIAN, W TYM ADAPTACJI I ROZBIÓREK W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO UZUPEŁNIENIA CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU .....	4
4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU, W TYM URZĄDZENIA BUDOWLANE ZWIĄZANE Z OBIEKTAMI BUDOWLANymi, UKŁAD KOMUNIKACYJNY, SIECI UZBROJENIA TERENU Z PRZECIWPOŻAROWYM ZAOPATRZENIEM WODNYM, UKSZTAŁTOWANIE TERENU I ZIELENI W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO UZUPEŁNIENIA CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU .....	5
4.1 SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ .....	5
4.2 OBLICZENIE ILOŚCI WÓD OPADOWYCH Z TERENU INWESTYCJI .....	7
4.2.1. ZLEWNIĄ DO KOLEKTORA DN600 – ŁĄCZNIK OKOPOWA-WĄSKA .....	7
4.3 ROBOTY ZIEMNE .....	7
4.4 KOLIZJE Z INNYM UZBROJENIEM .....	9
5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI BUDOWLANEJ LUB TERENU, JAK POWIERZCHNIA ZABUDOWY, PROJEKTOWANYCH I ADAPTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANych, POWIERZCHNIA DRÓG, PARKINGÓW, PLACÓW I CHODNIKÓW, POWIERZCHNIA ZIELENI ORAZ INNYCH CZĘŚCI TERENU NIEZBĘDNYCH DO SPRAWDZENIA ZGODNOŚCI Z USTALENIAMI MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO LUB DECYZJA O WARUNKACH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU, JEŻELI JEST ONA WYMAGANA ZGODNIE Z PRZEPISAMI O PLANOWANIU I ZAGOSPODAROWANIU PRZESTRZENNYM .....	10
6. DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANy, SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO .....	10
7. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO .....	10
8. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANych I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNymi .....	10
9. INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANych .....	11
10. GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	11
11. WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW .....	12

## **B. ZAŁĄCZNIKI**

1. Warunki techniczne TT/5/133/2014 z dnia 21.01.2014
2. Warunki techniczne TT/5/133/2014 z dnia 04.02.2014 – uzupełniające

## **C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- RYS. 1. Plan sytuacyjny skala 1:500  
RYS. 2. Profil podłużny sieci kan. deszczowej  
RYS. 3. Profil podłużny przyłączy kan. deszczowej  
RYS. 4. Schemat wpustu ulicznego dn500 – rys. typowy  
RYS. 5. Schemat studni kan. deszczowej dn1200 – rys. typowy  
RYS. 6. Schemat studni przepadowej dn1200 – rysunek typowy

## OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego sieci kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami

w ramach zadania:

**BUDOWA ŁĄCZNIKA OD ULICY OKOPOWEJ DO ULICY WĄSKIEJ – ETAP II  
WRAZ Z BRAKUJĄCĄ INFRASTRUKTURĄ NA OSIEDLU RADZIWIE**

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie inwestora (Gmina Płock)
- Projekt zagospodarowania terenu
- Koncepcja programowo-przestrzenna sieci kanalizacji deszczowej w zachodniej części osiedla Radziwie wraz ze zbiornikami retencyjnymi i urządzeniami do oczyszczania i odprowadzania wód opadowych” opracowana przez Biuro Projektowo-Usługowe Gospodarki Wodno-Ściekowej ELJOT, ul. Partyzantów 13c lok.8, 80-254 Gdańsk – marzec 2009.
- Aktualizacja koncepcji układu sieci kanalizacji deszczowej dla osiedla Radziwie
- Warunki techniczne
- Badania geotechniczne
- Protokół ZUD
- Katalogi i normy branżowe
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Wizja lokalna

### 2. PRZEDMIOT INWESTYCJI, A W WYPADKU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO OBEJMUJĄCEGO WIĘCEJ NIŻ JEDEN OBIEKT – ZAKRES CAŁEGO ZAMIERZENIA ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI OBIEKTÓW

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami w łączniku ulicy Okopowej i ulicy Wąskiej na osiedlu Radziwie w Płocku w ramach budowy docelowej nawierzchni ulicy.

Projektowana sieć kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami do wpustów oraz przyłączami do posesji (do granicy działki) będzie umieszczona na działkach o numerach ewidencyjnych dz. nr: 1520, 1536/1 (1536/3, 1536/4), 1536/2, 1537, 1539/2, 1542, 1543, 1544/2, 1544/3, 1545/1, 1545/2, 1546/1, 1546/2, 1547/1, 1547/2, 1549/3, 1549/2, 1558/1, 1559,

Podstawą opracowania dokumentacji co do zasięgu zlewni, lokalizacji zbiorników retencyjnych i systemu kanalizacji jest „*koncepcja programowo-przestrzenna sieci kanalizacji deszczowej w zachodniej części osiedla Radziwie wraz ze zbiornikami retencyjnymi i urządzeniami do oczyszczania i odprowadzania wód opadowych*” opracowana przez Biuro Projektowo-Usługowe Gospodarki Wodno-Ściekowej ELJOT, ul. Partyzantów 13c lok.8, 80-254 Gdańsk – marzec 2009.

W październiku 214 roku koncepcja została zaktualizowana i dostosowana do aktualnej wiedzy i warunków dla odprowadzenia wód opadowych z terenu zlewni osiedla Radziwie. W ramach tego opracowania zostały wykonane obliczenia hydrauliczne określające średnice kanałów, powierzchnie zlewni itp.

Opracowanie swym zakresem obejmuje odwodnienie projektowanej ulicy poprzez wpusty uliczne oraz odprowadzenie wód deszczowych z podjazdów, trawników oraz dachów budynków przyległych posesji. Wody opadowe z w/w terenu zostaną odprowadzone do istniejącego w ulicy kolektora deszczowego dn600

W ramach projektu wykonano badania geotechniczne oraz wykonano mapy dc. projektowych w zakresie umożliwiającym zaprojektowanie a następnie realizację zamówienia.

Obszar oddziaływania zamierzenia inwestycyjnego zawiera się w granicach, do których Inwestor posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i obejmuje pasy drogowe istniejące lub wydzielone. W pasach drogowych kanały będą realizowane do granicy działki pasa drogowego a w miejscach gdzie nastąpiło poszerzenie drogi do nowej granicy poszerzonego pasa. Na granicy nieruchomości przykanaliki do poszczególnych posesji zostaną zaślepione korkiem. Dalszy zakres zostanie wykonany indywidualnie przez właściciela nieruchomości w oparciu o zgłoszenie robót lub na podstawie zapisów artykułu 29a Ustawy Prawo Budowlane.

Inwestycja będzie realizowana w dwóch etapach. Niniejsze opracowanie obejmuje etap II inwestycji.

### **3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU Z OMÓWIENIEM PRZEWIDYWANYCH W NIM ZMIAN, W TYM ADAPTACJI I ROZBIÓREK W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO UZUPEŁNIENIA CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU**

Zmiana w zagospodarowaniu tego terenu polegać będzie na tym, iż w ramach budowy łącznika ulic Okopowej i Wąskiej zostanie wybudowana jezdnia oraz chodniki a także brakująca sieć wodociągowa, kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami do przylegających posesji.

W pasach drogowych kanały będą doprowadzone do granicy działki i zaślepiane.

Na teren działek objętych opracowaniem składa się pas drogowy stanowiący łącznik ulicy Okopowej z ulicą Wąską o nawierzchni z płyt drogowych żelbetowych wraz z zabudową obiektów mieszkalnych jednorodzinnych.

W przedmiotowej ulicy istnieje infrastruktura techniczna podziemna w postaci sieci wodociągowej, energetycznej i kanalizacyjnej. W pasie drogowym znajduje się nieliczna zieleń niska i wysoka oraz słupy energetyczne. W ramach budowy kanalizacji na głębokości od 1,5 do 3,0m pod poziomem terenu zostaną zabudowane studnie rewizyjne betonowe

wyprowadzone do rzędnej terenu projektowanej drogi zakończone włazami żeliwnymi najazdowymi.

Skrzyżowania z w/w sieciami uzgodniono z ich właścicielami – zarządzającymi oraz na Zespole Uzgadniania Dokumentacji. Należy bezwzględnie zastosować się do uzyskanych i załączonych do projektu uzgodnień i opinii.

Prace ziemne w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z istniejącymi sieciami należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem pracowników właścicieli-zarządców poszczególnych sieci, po ich uprzednim powiadomieniu.

Przewidziano i zaprojektowano przedmiotową inwestycję wg lokalizacji przedstawionej w części graficznej projektu.

#### **4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU, W TYM URZĄDZENIA BUDOWLANE ZWIĄZANE Z OBIEKTAMI BUDOWLANymi, UKŁAD KOMUNIKACYJNY, SIECI UZBROJENIA TERENU Z PRZECIWPOŻAROWYM ZAOPATRZENIEM WODNYM, UKSZTAŁTOWANIE TERENU I ZIELENI W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO UZUPEŁNIENIA CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU**

##### **4.1 Sieć kanalizacji deszczowej**

Zgodnie z warunkami technicznymi Wodociągów Płockich kanalizację deszczową oraz odejścia do poszczególnych działek projektuje się z rur PP łączonych na kielich i uszczelkę o klasie sztywności obwodowej SN8 KN/m i średnicy Ø250mm, Ø200mm oraz Ø160mm.

W zakresie kanalizacji deszczowej zaprojektowano:

- kanałów grawitacyjnych z rur PP Ø250mm - **mb. 34,6**
- kanałów grawitacyjnych z rur PP Ø200mm - **mb. 58,4**
- kanałów grawitacyjnych z rur PP Ø160mm - **mb. 87,8.** - odcinki te będą doprowadzone do granicy nieruchomości i zaślepiane.

Zrzut wód opadowych realizowany będzie do istniejącego kanału dn600 za pośrednictwem istniejących lub projektowanych studni rewizyjnych. Włączenia przyłączy bezpośrednio do kanału deszczowego dn600 wykonać pod kątem 45° przy użyciu przyłączy siodłowych z przegubem kulowym Ø160.

Na trasie kanalizacji projektuje się studzienki kanalizacyjne z kręgów betonowych prefabrykowanych dn1200 w klasie min. B45 przykryte stożkami betonowymi (konusami) dn1200/600. W jezdniach zastosować włazy żeliwne kanałowe antyobrotowe klasy D400. Poza jezdniami, w ścieżkach rowerowych, chodnikach i zjazdach dopuszcza się zastosowanie włazów klasy C250, na terenach zielonych klasy B125.

Fundament pod studnię wykonać jako 10cm warstwę betonu B10 na 10 cm warstwie podsypki z pospółki. Wszystkie kręgi studni powinny być łączone za pomocą uszczelnień elastomerowych. Zastosować kręgi betonowe denne do zabudowy studni rewizyjnych typowych. Zewnętrzne powierzchnie studni po zamalowaniu złączy należy zabezpieczyć

przeciwwilgociowo poprzez dwukrotne pomalowanie warstwą izolbetu lub innego środka do stosowania na zimno. Dopuszcza się rezygnację z izolowania zewnętrznego studni jeżeli ze względu na klasę betonu kręgi posiadają gwarancje szczelności i dostawca prefabrykatów betonowych tego nie wymaga.

Oprócz studni betonowych w celu odprowadzenia wód deszczowych z ulicy projektuje się wpusty z rur betonowych dn500 z osadnikiem o głębokości 0,95m. Wpusty należy przykryć płytą utrzymującą Ø960x150mm osadzoną na pierścieniu odciażającym Ø960x250mm. Zastosować kraty żeliwne typu ciężkiego D400 uchylne (na zawiasach) zamontowane zgodnie z kierunkiem ruchu drogowego. Fundament pod wpusty wykonać analogicznie jak w przypadku studni rewizyjnych.

Przejścia przez ściany studni żelbetowych i betonowych wykonać jako szczelne z zastosowaniem tulei przejściowych.

Po wprowadzeniu rurociągów należy wykonać w dnie studni kinety z betonu klasy min B40 zgodnie z kierunkiem przepływu. Podłączenia kanałów do studni zaprojektowano oś w oś. Tam gdzie różnica wysokości wlotów przyłączy bocznych do kanału w stosunku do rzędnej dna studni jest większa niż 0,5m stosować należy kaskady zewnętrzne w obetonowaniu z betonu klasy min B10 w postaci syrkowej. Kaskady wykonać za pomocą trójnika dn 300x160, dn250/160 dn200/160 z odejściem pod kątem 45 lub 90 stopni.

W studniach betonowych wykonanych zgodnie z normą PN-92/B-10729 obsadzić stopnie żeliwne złączowe mijankowo lub klamry żeliwne powlekane PE w odstępach co 30cm.

Elementy betonowe użyte do zabudowy winny posiadać stosowne dopuszczenia do stosowania w budownictwie i winny być wyprodukowane z betonu min B45 i wodoszczelności W8. Włączenie kanałów do studni następuje na rzędnych określonych w dokumentacji. Możliwa jest korekta rzędnych w przypadku wystąpienia kolizji. Każdorazowo zmiany niwelety należy zgłosić do nadzoru i skorygować w ramach nadzoru autorskiego na budowie.

Rzędne studni należy dopasować do projektowanej rzędnej drogi/chodnika/terenu, (prace prowadzić w koordynacji z architektonicznym projektem zagospodarowania terenu/projektem branży drogowej). Dokonać regulacji wysokościowej istniejących włączów studni kanalizacyjnych na kanałach istniejących.

Lokalizację studni kanalizacyjnych, wpustów oraz trasę projektowanych przewodów wraz ze spadkami i zagłębieniami naniesiono w części graficznej projektu.

Kanalizację należy układać w wykopie otwartym na 10cm warstwie podsypki piaskowej z ręcznym zagęszczeniem. W jezdniach dokonać wymiany gruntu na piasek z jego zagęszczeniem do współczynnika 1.0. Stopień zagęszczenia podsypki 0.98.

Po realizacji dokonać inspekcji TV za pomocą kamery całego ciągu kanalizacji. Inspekcja TV winna stanowić jeden z dokumentów odbiorowych.

## **4.2 Obliczenie ilości wód opadowych z terenu inwestycji.**

Obliczenia zgodnie z normą PN-S-02204- Odwodnienie dróg. Przepływ obliczono korzystając ze wzoru:

$$Q = F \times \Psi \times q,$$

gdzie:

F - powierzchnia zlewni, [ha]

$\Psi$  - współczynnik spływu – przyjęto - 0,95 (dla ulic, chodników)

q - natężenie deszczu miarodajnego - przyjęto 131 l/s\*ha

### **4.2.1. Zlewnia do kolektora dn600 – łącznik Okopowa-Wąska**

Powierzchnia projektowanej zlewni:

- Ulice, chodniki oraz wjazdy do posesji  $F_A = 1600\text{m}^2 = 0.16 \text{ ha}$
- Powierzchnie szczelne (dachy)  $F_{DA} = 2400 \text{ m}^2 = 0.24 \text{ ha}$
- tereny zielone  $F_{ZA} = 0.7 \text{ ha}$

Ilość wód deszczowych w zlewni:  $Q = q \times F \times \Psi \text{ [l/s]}$

Natężenie deszczu miarodajnego  $q = A/t_{dm}^{0.667} \text{ [l/sxha]} = 132 \text{ l/s}$

Współczynnik A = 804 dla prawdopodobieństwa p=20 % c=5

Czas deszczu miarodajnego  $t_{dm}=15\text{min}$

Współczynnik spływu dla zlewni : F –  $\Psi=0.95$

$Q_A = \Psi \times q \times F_A = 0,95 \times 132 \times 0,16 = 20,06 \text{ l/s}$

- powierzchnie szczelne (dachy)  $\Psi_D=0.95$

- tereny zielone  $\Psi_Z=0.2$

$Q_{1A} = 0,95 \times 132 \times 0,24 + 0,2 \times 132 \times 0,7 = 30,1 + 18,48 = 48,58 \text{ l/s}$

**Całkowita ilość wód deszczowych dla zlewni : 20,06+48,58 = 68,64 l/s**

W obszarze zlewni wody odprowadzane będą przy użyciu wpustów lub przykanalików , które projektuje się włączyć do kolektora głównego dn600 za pośrednictwem studni rewizyjnych.

Podłączenia wpustów zaprojektowano z rur PP Ø200mm a przykanalików z rur Ø160mm o spadkach min.1,5%.

W projekcie nie zostały zastosowane dodatkowe urządzenia podczyszczające. Kanał zbiorczy zlewni posiada na wylocie urządzenia podczyszczające.

## **4.3 Roboty ziemne**

Kanalizację należy ułożyć w wykopach otwartych na zagęszczonej podsypce z piasku gr. 10cm. Przy zagłębieniu kanalizacji w strefie nawodnionej należy się liczyć z



koniecznością wykonania odwodnienia w dniu wykopu. Konieczne będzie wykonanie drenażu i okresowe odpompowywanie wody ze studni zbiorczych.

Metody wykonania robót – wykopu (mechanicznie, ręczne uzupełniające) powinny być dostosowane do głębokości wykopu oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Szerokość wykopu uwarunkowana jest zewnętrznymi wymiarami kanału, do których dodaje się obustronnie 0,4 m jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i uszczelnienie styków. Roboty liniowe należy prowadzić w stalowej obudowie wykopu. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem, powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone lub podparte w sposób zapewniający ich eksploatację.

Wydobyty grunt z wykopu przy prowadzeniu kanałów w pasie drogowym powinien być wywieziony z uwagi na brak miejsca na wykonanie odkładu.

Szalowanie wykopów powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – tom I rozdz. IV - 1989 r. – Roboty ziemne. Szalowanie powinno zapewniać sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Szalowanie powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający jego montaż i demontaż, odpowiednie rozparcie oraz montaż i posadowienie kanalizacji wg dokumentacji projektowej.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w dokumentacji projektowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie niższym od rzędnej projektowanej o 0,10 m. W przypadku studni rzędne dna wykopu należy ustalać indywidualnie. Przed przystąpieniem do wykonania podłoża należy ocenić, czy wykop został wykonany zgodnie z wymaganiami. Należy dążyć do układania przewodów w gruncie rodzimym z nienaruszoną jego strukturą. Odnosi się to do gruntów piaszczystych, piaszczysto-gliniastych i żwirowych, nie nawodnionych i nie zawierających kamieni. W tych gruntach przewód można ułożyć na wyrównanym dnie wykopu i odpowiedniej warstwie podsypki o grubości 10 cm.

Szerokość warstwy podsypki powinna być równa szerokości wykopu. Podsypka powinna być zagęszczona do wskaźnika zagęszczenia minimum 0,98. Zagęszczanie należy wykonywać warstwami o miąższości dostosowanej do wybranej metody zagęszczenia. Podłoże powinno być tak wyprofilowane, aby rura spoczywała na nim jedną czwartą swojej powierzchni. Podłoże powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami punktu 7 normy PN-EN 1610.

Opuszczanie i układanie przewodu na dnie wykopu może odbywać się dopiero po przygotowaniu podłoża. Przed opuszczeniem rur do wykopu należy sprawdzić ich stan techniczny - nie mogą mieć uszkodzeń - oraz zabezpieczyć je przed zniszczeniem poprzez

wprowadzenie do rur tymczasowych zamknięć w postaci zaślepek, korków itp. Przed zakończeniem dnia roboczego bądź przed zejściem z budowy należy zabezpieczyć końce ułożonego kanału przed zamuleniem.

Obsypkę wykonywać z jednoczesnym symetrycznym zagęszczaniem warstwami o grubości 15-20 cm. Zagęszczać ręcznie lub lekkim sprzętem mechanicznym. Obsypkę wykonać piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury.

Dla odcinków rurociągów zlokalizowanych pod nawierzchniami utwardzonymi wymagany wskaźnik zagęszczenia obsypki oraz zasypki wynosi 1.0 według zmodyfikowanej skali Proctora. Zasypkę wykopu należy wykonać piaskiem z jednoczesnym zagęszczeniem warstwami o grubości co 30cm.

W miejscach, gdzie może zachodzić niebezpieczeństwo wypadków, budowę należy prowizorycznie ogrodzić od strony ruchu, a na noc dodatkowo oznaczyć światłami. W zakresie nowoprojektowanej ulicy dokonać całkowitej wymiany gruntu na piasek.

Zagłębienie przewodów sieci kanalizacyjnej powinno uwzględniać strefę przemarzania gruntu dla określonego rejonu kraju wg PN-81/B-0320. Głębokość ułożenia przewodów powinna być taka, aby przykrycie mierzone od wierzchu rury do rzędnej terenu było większe niż głębokość przemarzania gruntu o 0,20 m. Odcinki wypłycone należy ocieplić warstwą keramzytu zabezpieczając wcześniej kanał folią budowlaną.

#### **4.4 Kolizje z innym uzbrojeniem**

Na terenie projektowanej kanalizacji deszczowej znajdują się sieci wodociągowe, energetyczne oraz kanalizacji sanitarnej. W trakcie prowadzenia robót związanych z układaniem kanałów deszczowych oraz przykanalików mogą wystąpić kolizje z istniejącymi przyłączami wody lub przyłączami kanalizacji sanitarnej. Brak jest szczegółowych rzędnych posadowienia dla zabudowanego uzbrojenia. Przyjęto, że sieć wodociągowa została zabudowana na rzędnych zwyczajowo przyjętych dla tej sieci czyli około 1.6-1.8m. Zdarza się również, że istniejące przyłącza kanalizacji sanitarnej nie zostały zinwentaryzowane wysokościowo lub zostały zinwentaryzowane niewłaściwie. Zaleca się zatem, przed przystąpieniem do robót, dokonania odkrywek w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem w celu ustalenia rzeczywistych rzędnych. W przypadku kolizji należy, przy udziale projektanta, zaktualizować projekt do rzędnych rzeczywistych. W przypadkach, kiedy nie można dokonać korekty projektowanej sieci wykonawca winien przewidzieć koszty związane z koniecznością ewentualnej przebudowy odcinków istniejących przyłączy. Na kablach kolidujących z projektowaną kanalizacją każdorazowo montować rury ochronne, dwudzielne.

Roboty ziemne w miejscach kolizji wykonać pod nadzorem gestorów sieci.

**5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI BUDOWLANEJ LUB TERENU, JAK POWIERZCHNIA ZABUDOWY, PROJEKTOWANYCH I ADAPTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH, POWIERZCHNIA DRÓG, PARKINGÓW, PLACÓW I CHODNIKÓW, POWIERZCHNIA ZIELENI ORAZ INNYCH CZĘŚCI TERENU NIEZBĘDNYCH DO SPRAWDZENIA ZGODNOŚCI Z USTALENIAMI MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO LUB DECYZJA O WARUNKACH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU, JEŻELI JEST ONA WYMAGANA ZGODNIE Z PRZEPISAMI O PLANOWANIU I ZAGOSPODAROWANIU PRZESTRZENNYM**

Długość projektowanej sieci - 34,6 mb.

Długość projektowanych odcinków do wpustów - 58,4 mb.

Długość projektowanych odcinków do nieruchomości - 87,8 mb.

**6. DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY, SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO**

Na terenie objętym opracowaniem została wydana decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu. Teren działki nie znajduje się na terenie, który jest wpisany do rejestru zabytków i tym samym nie podlega ochronie konserwatorskiej.

W obrębie planowanej inwestycji nie występują tereny podlegające szczególnej ochronie przyrody. Działka nie jest objęta ochroną przyrody.

**7. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO**

Nie dotyczy.

**8. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI**

Projektowana inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników istniejących obiektów budowlanych i ich otoczenia. Projektowana inwestycja nie jest inwestycją uciążliwą dla terenów sąsiednich, oraz nie wpływa w żaden sposób na tereny sąsiednich nieruchomości.

Przedmiotowa inwestycja nie zmienia warunków wpływu na środowisko w stosunku do stanu istniejącego.

Budowa projektowanej sieci kanalizacji deszczowej nie spowoduje negatywnego oddziaływania na środowisko. Prace będą prowadzone wyłącznie w porze dziennej. Emisja pyłów i gazów do powietrza będzie występować tylko przy pracy maszyn, urządzeń budowlanych i środków transportu.

Nadmiar ziemi będzie rozplantowany lub wywieziony.

## **9. INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH**

Projektowana inwestycja nie pociąga zmiany ukształtowania terenu.

Budowa sieci kanalizacji deszczowej będzie spełniała obowiązujące normatywy co do jakości, wytrzymałości materiału gwarantującego i szczelności przez co wyeliminuje się zagrożenie dla środowiska związane z możliwością wystąpienia nieszczelności, tj. w najgorszym przypadku zmianę parametrów wytrzymałościowych gruntów znajdujących się w pobliżu obiektów budowlanych jak budynki i drogi. Ewentualne prace odwodnieniowe muszą być prowadzone bez szkody dla terenów sąsiednich.

Zobowiązuje się Wykonawcę robót budowlanych do ochrony punktów osnowy geodezyjnej. W przypadku wystąpienia w trakcie robót zbliżenia, skrzyżowania lub kolizji projektowanej inwestycji z punktami osnowy geodezyjnej, wykonawca zobowiązany będzie do uzgodnienia z Wydziałem Geodezji, Kartografii, Katastru i Nieruchomości Urzędu Miasta Płocka rozwiązania dotyczącego sposobu wykonania robót celem zabezpieczenia punktów osnowy geodezyjnej.

## **10. Geotechniczne warunki posadowienia obiektu budowlanego**

Dla potrzeb projektu i realizacji zadania wykonano badania geotechniczne. Biorąc pod uwagę złożoność robót oraz głębokość ich prowadzenia poniżej 1,2m obiekt należy zaliczyć do II kategorii geotechnicznej. Szczegóły badań geotechnicznych zawarto w projekcie badań opracowanych przez geologa.

## 11. WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

L.p.	Wyszczególnienie	J.m.	Ilość
1	Rura kanalizacyjna PP SN8 Ø200mm	mb	58,4
2	Rura kanalizacyjna PP SN8 Ø250mm	mb	34,6
3	Rura kanalizacyjna PP SN8 Ø160mm	mb	88,9
4	Wpusty ściekowe betonowe DN500 z osadnikiem o głębokości 0,95m i kratą żeliwną typu ciężkiego D400 uchylną	kpl	10
5	Studnia kanalizacyjna z kręgów betonowych DN 1200 przykryta stożkiem betonowym dn1200/600 z włazem żeliwnym z wypełnieniem betonowym klasy D400	kpl	2
6	Studnia kanalizacyjna z kręgów betonowych DN 1500 przykryta stożkiem betonowym dn1500/600 z włazem żeliwnym z wypełnieniem betonowym klasy D400	kpl	1
7	Korek PP dn160mm	szt	18
8	Studnia betonowa dn500 z osadnikiem o głębokości 0,95m i włazem żeliwnym pełnym	kpl	1
9	Wpusty ściekowe betonowe dn500 o h=1,0m bezosadnikowe z kratą żeliwną typu ciężkiego D400 uchylną	kpl	1
10	Studnia kanalizacyjna Ø 600 PE	kpl	1
11	Przyłącze siodłowe dn160mm z przg.kulowym do rury bet. DN600	szt	1

### Sprawdził:

mgr inż. Maria Nowak  
upr. proj. nr 43/89

### Projektował:

mgr inż. Jarosław Moderacki  
upr. proj. nr Wa-68/01

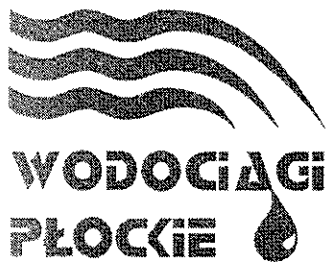
mgr inż. Maria Nowak

upr. do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacji i sieci sanitarnych  
NR ewid.: 43/89

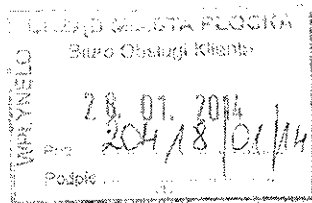
mgr inż. Jarosław Moderacki

upr.bud.do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacji i sieci sanitarnych  
NR ewid.: 30/98 Wa-68/01

## **B. ZAŁĄCZNIKI**



Sp. z o.o. rok założenia 1892



26/3101/2014

For  
B. Zde  
31.1.2014

Płock, dnia 21.01.2014 r.

**Urząd Miasta Płocka**  
**Wydział Inwestycji i Remontów**  
**Stary Rynek 1**  
**09-400 Płock**

WIKI 30-01  
2014

TT/5/133/2014

W odpowiedzi na pismo w sprawie określenia warunków technicznych dla zadania inwestycyjnego pn. „Budowa ulic wraz z brakującą infrastrukturą na osiedlu Radziwie ( ulice: Sołdka, Teligi, Kapitańska, Kotwiczna oraz połączenie ulicy Okopowej z ulicą Wąską)”, „Wodociągi Płockie” Sp. z o.o. informują:

**Ulica Sołdka:**

- sieć wodociągowa – w ulicy istnieje sieć wodociągowa z rur polietylenowych  $\phi$  160 mm ( na odcinku od wodociągu w ul. Popłacińskiej do wysokości posesji zlokalizowanej przy ul. Teligi 26 – działka o nr ew.3013 ),
- kanalizacja sanitarna - w ulicy istnieje kanalizacja sanitarna grawitacyjna  $\phi$  0,2 m,
- kanalizacja deszczowa - w ulicy brak miejskiej sieci kanalizacji deszczowej.

**Ulica Teligi:**

- sieć wodociągowa – w ulicy istnieje sieć wodociągowa z rur żeliwnych  $\phi$  200 mm ( na odcinku od wodociągu w ul. Stoczniowej do wysokości posesji zlokalizowanej przy ul. Teligi 20 – działka o nr ew.3016 ),
- kanalizacja sanitarna - w ulicy istnieje kanalizacja sanitarna grawitacyjna  $\phi$  0,2 m,
- kanalizacja deszczowa - w ulicy brak miejskiej sieci kanalizacji deszczowej.

**Ulica Kapitańska:**

- sieć wodociągowa – na całej długości ulicy istnieje sieć wodociągowa z rur polietylenowych  $\phi$  110 mm,
- kanalizacja sanitarna - w ulicy istnieje kanalizacja sanitarna grawitacyjna  $\phi$  0,2 m,
- kanalizacja deszczowa - w ulicy brak miejskiej sieci kanalizacji deszczowej.

**Ulica Kotwiczna:**

- sieć wodociągowa – na całej długości ulicy istnieje sieć wodociągowa z rur polietylenowych  $\phi$  90 mm,
- kanalizacja sanitarna - w ulicy istnieje kanalizacja sanitarna grawitacyjna  $\phi$  0,2 m,
- kanalizacja deszczowa - w ulicy brak miejskiej sieci kanalizacji deszczowej.

**Ulica Marynarska:**

- sieć wodociągowa – na całej długości ulicy istnieje sieć wodociągowa z rur polietylenowych  $\phi$  90 mm i  $\phi$  0,63 mm,
- kanalizacja sanitarna - w ulicy istnieje kanalizacja sanitarna grawitacyjna  $\phi$  0,2 m,
- kanalizacja deszczowa - w ulicy brak miejskiej sieci kanalizacji deszczowej.

W ramach projektowanej inwestycji zmierzającej do budowy w/w ulic należy wykonać połączenie wodociągu  $\phi$  160 mm istniejącego w ulicy Sołdka z wodociągiem  $\phi$  200 mm w ulicy Teligi. Sieć wodociągową zaprojektować z rur polietylenowych PE 100 PN10 z uwzględnieniem armatury odcinającej bezdławicowej z miękkim uszczelnieniem klina, w odległości 40 cm od górnej powierzchni rurociągów zaprojektować ułożenie taśmy ostrzegawczo-identyfikacyjnej. Na sieci wodociągowej w normatywnych odległościach zaprojektować hydranty p.poż.

WODOCIĄGI PŁOCKIE Sp. z o.o.  
09-402 Płock, ul. Harcerze Antolka Gradowskiego 11  
SEKRETARIAT: (+48) 24 364 42 00  
tel/fax (+48) 24 364 42 02  
REGON: 610409926, NIP: 774-23-69-668



KONTO: ING Bank Śląski S.A.  
Nr 34 1050 1012 1000 0023 5019 0100  
nr KRS: 00000 40316  
Wysokość kapitału zakładowego 146 410 000,00 zł  
ADRES: www.wodociagi.pl  
ul. Stary Rynek 1, 09-400 Płock

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Jurostap Moderacki

Ponadto, zaleca się ( na koszt właścicieli posesji ) zaprojektowanie i wykonanie w obrębie pasa drogowego przyłączy wodociągowych do nieruchomości zabudowanych, które nie są podłączone do sieci wodociągowej oraz do nowo wydzielonych działek. Przyłącza winny być wykonane przed ułożeniem nawierzchni ulicy :

- przyłącza wodociągowe zaprojektować z rur polietylenowych PE 100 PN10 z uwzględnieniem armatury odcinającej bezdławicowej z miękkim uszczelnieniem klina,
- w odległości 40 cm od górnej powierzchni rurociągów zaprojektować ułożenie taśmy ostrzegawczo-identyfikacyjnej,
- montaż wodomierzy przewidzieć w wydzielonych pomieszczeniach lub na czas budowy - w tymczasowych studniach wodomierzowych, w zestawach do montażu wodomierzy,
- wodomierze i instalacje zabezpieczyć przed oddziaływaniem niskich temperatur,
- zabezpieczyć przyłącza wody po stronie instalacji wewnętrznej montując zawory antyskażeniowe .


W przypadku powstania nowych nieruchomości w wyniku podziału gruntów przyległych do w/w ulic oraz w przypadku braku podłączenia istniejących posesji do kanalizacji sanitarnej należy w obrębie pasa drogowego zaprojektować odcinki kanalizacji sanitarnej:

- odcinki kanalizacji sanitarnej zaprojektować z rur z litego polipropylenu o sztywności min. SN 8 spełniających wymagania normy PN EN 1852 lub z rur kamionkowych łączonych na uszczelki,
- włączenia do kanałów istniejących w w/w ulicach przewidzieć poprzez istniejące studnie rewizyjne lub poprzez nowo zaprojektowane studnie kanalizacyjne usytuowane w miejscach najbardziej dogodnych,
- studnie rewizyjne na kolektorze w ulicy zaprojektować z kręgów żelbetowych  $\phi$  1,2 m, a na terenie działki z kręgów żelbetowych  $\phi$  1,2 m lub z tworzywa sztucznego min.  $\phi$  315mm ( PP lub PE ).

Zgodnie z „Koncepcją programowo – przestrzenną sieci kanalizacji deszczowej w zachodniej części Osiedla Radziwie wraz ze zbiornikami retencyjnymi i urządzeniami do oczyszczania i odprowadzania wód opadowych” wody opadowe z w/w terenu należy odprowadzić do rowu usytuowanego w obrębie działek o numerach ew. 2702/2 i 2702/3. Wymaga to budowy kolektora deszczowego wraz z osadnikiem, separatorem i zbiornikiem retencyjnym oraz przepompownią wód deszczowych. Na etapie projektowania należy przeanalizować przepustowość w/w rowu, który w razie potrzeby należy przebudować tak, aby przejął wody opadowe z przepompowni.

Ponadto, w oparciu o w/o opracowanie należy zaprojektować i wybudować :  
w ul. Sołdka - kanały o średnicy 0,6 m i 0,5 m odprowadzające wody opadowe do kanalizacji deszczowej  $\phi$  0,6 m istniejącej w ulicy Popłacińskiej,  
w ul. Teligi - kanały o średnicy 0,4 m i 0,3 m, którymi wody opadowe będą odprowadzane do kanału zaprojektowanego w ul. Sołdka,  
w ul. Kapitańskiej - kanały o średnicy od 0,4 m do 0,25 m, którymi wody opadowe będą odprowadzane do kanału zaprojektowanego w ul. Sołdka,  
w ul. Marynarskiej i Kotwicznej ( na odcinku od ul. Kapitańskiej do wysokości dz. nr 2972 ) - kanały o średnicy 0,3 m i 0,25 m, którymi wody opadowe będą odprowadzane do kanału zaprojektowanego w ul. Kapitańskiej,

Za zgodność z oryginałem

  
mgr inż. Jarosław Moderacki



w ul. Kotwicznej ( na odcinku od ul. Popłacińskiej do wysokości dz. nr 2964) – kanał o średnicy 0,3 m, którym wody opadowe będą odprowadzane do kanału o średnicy 0,5 m istniejącego w ul. Popłacińskiej,

- połączenia oraz zmiany kierunków przewidzieć w studniach rewizyjnych,
- kanalizację zaprojektować z rur z litego polipropylenu o sztywności min. SN 8 spełniających wymagania normy PN EN 1852 lub z rur kamionkowych łączonych na uszczelki,
- wpusty wykonać z rur betonowych o średnicy 0,5 m z osadnikiem o głębokości min. 0,95 m, z kratą mocowaną w korpusie zawiasowo,
- studnie rewizyjne na kolektorach w ulicach zaprojektować z kręgów żelbetowych  $\phi$  1,2 m, a na terenie działek z kręgów żelbetowych  $\phi$  1,2 m lub z tworzywa sztucznego min.  $\phi$  315mm ( PP lub PE ),
- projekt techniczny dotyczący kanalizacji deszczowej należy zaopiniować pod kątem zgodności z polityką rozwoju miasta w Wydziale Strategii Rozwoju Miasta – Urzędu Miasta Płocka (WRM.IV),
- wszelkie zmiany w zaopiniowanej dokumentacji technicznej dotyczącej kanalizacji deszczowej mogą odbywać się jedynie za zgodą WRM.IV.

Opracowaną na powyższy zakres robót dokumentację techniczną uzgodnić w „Wodociągach Płockich” Sp. z o.o. ( po zaopiniowaniu projektu w Urzędzie Miasta Płocka w zakresie kanalizacji deszczowej ).

**Połączenie ulicy Okopowej i ulicy Wąskiej ( działki nr 1536/2, 1537, 1542, 1543, 1544/2, 1544/3, 1546/1, 1546/2, 1547/1, 1547/2, 1549/2 ) :**

- sieć wodociągowa – w ulicy istnieje sieć wodociągowa  $\phi$  65 mm ( na odcinku od wodociągu w ul. Ogrodowej do wysokości posesji zlokalizowanej przy ul. Okopowej 18 – działka o nr ew. 1581),
- kanalizacja sanitarna - w ulicy istnieje kanalizacja sanitarna grawitacyjna  $\phi$  0,2 m ( na odcinku od ulicy Okopowej do wysokości posesji Okopowa 24 – dz. nr 3105/2 ),
- kanalizacja deszczowa - na całej długości ulicy istnieje kanalizacja deszczowa  $\phi$  0,6 m wybudowana w latach 1991 – 1994 .

W ramach inwestycji należy przebudować istniejący wodociąg  $\phi$  65 mm w celu połączenia sieci wodociągowej istniejącej w ul. Ogrodowej z wodociągiem zlokalizowanym w ul. Wąskiej. Sieć wodociągową zaprojektować z rur polietylenowych  $\phi$  90 mm, PE 100 PN10 z uwzględnieniem armatury odcinającej bezdławicowej z miękkim uszczelnieniem klina, w odległości 40 cm od górnej powierzchni rurociągów zaprojektować ułożenie taśmy ostrzegawczo-identyfikacyjnej. Na sieci wodociągowej, w normatywnych odległościach zaprojektować hydranty p.poż. Po wybudowaniu nowej sieci wodociągowej przełączyć należy istniejące przyłącza wodociągowe, natomiast stary wodociąg zlikwidować.

Ponadto, zaleca się ( na koszt właścicieli posesji ) zaprojektowanie i wykonanie w obrębie pasa drogowego przyłączy wodociągowych do nieruchomości zabudowanych, które nie są podłączone do sieci wodociągowej oraz do nowo wydzielonych działek. Przyłącza winny być wykonane przed ułożeniem nawierzchni ulicy :

- przyłącza wodociągowe zaprojektować z rur polietylenowych PE 100 PN10 z uwzględnieniem armatury odcinającej bezdławicowej z miękkim uszczelnieniem klina,

Za zgodność z oryginałem

  
mgr inż. Jarosław Moderacki

- w odległości 40 cm od górnej powierzchni rurociągów zaprojektować ułożenie taśmy ostrzegawczo-identyfikacyjnej,
- montaż wodomierzy przewidzieć w wydzielonych pomieszczeniach lub na czas budowy - w tymczasowych studniach wodomierzowych, w zestawach do montażu wodomierzy,
- wodomierze i instalacje zabezpieczyć przed oddziaływaniem niskich temperatur,
- zabezpieczyć przyłącza wody po stronie instalacji wewnętrznej montując zawory antyskażeniowe.

W przypadku powstania nowych nieruchomości w wyniku podziału gruntów przyległych do projektowanej ulicy oraz w przypadku braku podłączenia istniejących posesji do kanalizacji sanitarnej należy w obrębie pasa drogowego zaprojektować odcinki kanalizacji sanitarnej:

- odcinki kanalizacji sanitarnej zaprojektować z rur z litego polipropylenu o sztywności min. SN 8 spełniających wymagania normy PN EN 1852 lub z rur kamionkowych łączonych na uszczelki,
- włączenia do kanału w ulicy przewidzieć poprzez istniejące studnie rewizyjne lub poprzez nowo zaprojektowane studnie kanalizacyjne usytuowane w miejscach najbardziej dogodnych,
- studnie rewizyjne na kolektorze w ulicy zaprojektować z kręgów żelbetowych  $\phi$  1,2 m, a na terenie działki z kręgów żelbetowych  $\phi$  1,2 m lub z tworzywa sztucznego min.  $\phi$  315mm (PP lub PE).

Wody opadowe z projektowanej ulicy oraz przyległych nieruchomości odprowadzić należy do kanału deszczowego  $\phi$  0,6 m istniejącego na terenie objętym projektowaniem,

- połączenia przewidzieć w studniach rewizyjnych,
- kanalizację wykonać z rur z litego polipropylenu o sztywności min. SN 8 spełniających wymagania normy PN EN 1852 lub z rur kamionkowych łączonych na uszczelki,
- wpusty wykonać z rur betonowych o średnicy 0,5 m z osadnikiem o głębokości min. 0,95 m, z kratą mocowaną w korpusie zawiasowo,
- studnie rewizyjne na kolektorach w ulicach zaprojektować z kręgów żelbetowych  $\phi$  1,2 m, a na terenie działek z kręgów żelbetowych  $\phi$  1,2 m lub z tworzywa sztucznego min.  $\phi$  315mm (PP lub PE),
- projekt techniczny dotyczący kanalizacji deszczowej należy zaopiniować pod kątem zgodności z polityką rozwoju miasta w Wydziale Strategii Rozwoju Miasta – Urzędu Miasta Płocka (WRM.IV),
- wszelkie zmiany w zaopiniowanej dokumentacji technicznej dotyczącej kanalizacji deszczowej mogą odbywać się jedynie za zgodą WRM.IV.

Opracowaną na powyższy zakres robót dokumentację techniczną uzgodnić w „Wodociągach Płockich” Sp. z o.o. (po zaopiniowaniu projektu w Urzędzie Miasta Płocka w zakresie kanalizacji deszczowej).

Przed przystąpieniem do przeglądu technicznego kanalizacji sanitarnej i deszczowej wykonać należy inspekcję TV i załączyć płytę CD do protokołu odbioru.

Za zgodność z oryginałem

*[Podpis]*  
mgr inż. Jarosław Moderacki

W przypadku braku zainteresowania właścicieli nieruchomości realizacją przyłączy wodociągowych, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej do poszczególnych posesji, do projektu technicznego należy załączyć oświadczenia właścicieli przedmiotowych działek dotyczące braku zgody na podłączenie nieruchomości do w/o sieci.

W trakcie realizacji robót drogowych należy dostosować rzędne istniejącego uzbrojenia do rzędnych wykonywanej nawierzchni, przy zachowaniu zasady, iż uzbrojenie winno być posadowione poniżej strefy przemarzania gruntu.

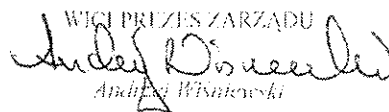
Regulacja studni kanalizacyjnych winna obejmować górną część studni - od pokrywy do wjazdu. W ramach inwestycji dokonać wymiany wjazdów. W zależności od rodzaju nawierzchni w jezdniach pasów drogowych należy zastosować wjazdy kanałowe z żeliwa szarego D400, pokrywą z wypełnieniem betonowym, zabezpieczeniem antyobrotowym, wkładką tłumiącą umieszczoną we frezie w pokrywie na stałe (nie przyklejoną na pokrywie lub ramie), wysokość ramy 140mm, średnica pokrywy 680mm lub wjazdy kanałowe z żeliwa szarego D400 z ramą wypełnioną betonem (bez kołnierza), pokrywą z wypełnieniem betonowym, zabezpieczeniem antyobrotowym, wkładką tłumiącą umieszczoną we frezie w pokrywie (nie przyklejoną na pokrywie lub ramie), wysokość ramy 160mm, średnica pokrywy 680mm. Zgodne z normą PN EN 124:2000.

Infrastrukturę podziemną w zakresie kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią ścieków należy lokalizować w ciągach komunikacyjnych tj. pasach drogowych, które stanowią własność Gminy Płock.

W przypadku gdy pas drogowy nie jest własnością Gminy Płock wymagany jest notarialny zapis ustanawiający służebność przesyłu.

Inwentaryzację powykonawczą dostarczyć należy na tradycyjnej mapie oraz w wersji elektronicznej jako dane w układzie współrzędnych 2000 zaewidencjonowane w Księdze Ewidencji Robót Geodezyjnych (KERG).

Informujemy, że w/o warunki techniczne ważne są przez okres dwóch lat od daty wydania. W przypadku nie zrealizowania inwestycji, po upływie tego okresu inwestor obowiązany jest wystąpić z wnioskiem o aktualizację warunków.

WICEPRZESZARZĄDU  
  
Andrzej Wiśniewski

**Otrzymują :**

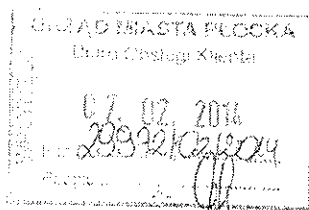
1. Adresat
2. Urząd Miasta Płocka  
Wydział Strategii, Rozwoju Miasta,  
Urbanistyki i Architektury – WRM.IV  
ul. Stary Rynek 1, 09-400 Płock
3. TT a/a  
Oprac. M. Olszewska

Za zgodność z oryginałem

  
mgr inż. Jarosław Moderacki



Sp. z o.o. rok założenia 1892



Płock, dnia 04.02.2014 r.

**Urząd Miasta Płocka**  
**Wydział Inwestycji i Remontów**  
**Stary Rynek 1**  
**09-400 Płock**

TT/5/133/2014

W uzupełnieniu do pisma z dnia 21.01.2014 r. w sprawie określenia warunków technicznych dla zadania inwestycyjnego pn. „Budowa ulic wraz z brakującą infrastrukturą na osiedlu Radziwie ( ulice: Słodka, Teligi, Kapitańska, Kotwiczna oraz połączenie ulicy Okopowej z ulicą Wąską )”, „Wodociągi Płockie” Sp. z o.o. informują:

**Ulica Szkutnicza:**

- sieć wodociągowa – w ulicy istnieje sieć wodociągowa z rur polietylenowych  $\phi$  90 mm ( na odcinku od posesji Szkutnicza 4 do wysokości posesji Szkutnicza 10 ) oraz sieć wodociągowa  $\phi$  80 mm z rur żeliwnych ( na odcinku od posesji przy ul. Szkutnicza 5 do ulicy Teligi – pas drogowy ustanowiony z działek o numerach ew. 2439/3 i 3077 ). Wodociąg  $\phi$  80 mm należy przebudować. Sieć wodociągową zaprojektować z rur polietylenowych PE 100 PN10 z uwzględnieniem armatury odcinającej bezdławicowej z miękkim uszczelnieniem klina, w odległości 40 cm od górnej powierzchni rurociągów zaprojektować ułożenie taśmy ostrzegawczo-identyfikacyjnej. Na sieci wodociągowej w normatywnych odległościach zaprojektować hydranty p.poż. Po wybudowaniu nowej sieci wodociągowej przełączyć należy istniejące przyłącza wodociągowe, natomiast stary wodociąg zlikwidować,

- kanalizacja sanitarna - w pasie drogowym ustanowionym z działek o numerach ew. 3077 i 3078 istnieje kanalizacja sanitarna grawitacyjna  $\phi$  0,2 m,

- kanalizacja deszczowa - w ulicy brak miejskiej sieci kanalizacji deszczowej.

Przy obecnym podziale nieruchomości nie ma konieczności rozbudowy istniejącej sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej,

**Ulica Okopowa ( od ulicy Kościelnej do ulicy Górka ):**

- sieć wodociągowa – od ulicy Kościelnej do ulicy Ogrodowej istnieje sieć wodociągowa  $\phi$  100 mm. Na odcinku od ulicy Ogrodowej do ulicy Górka nie istnieje sieć wodociągowa,

- kanalizacja sanitarna - w ulicy istnieje kanalizacja sanitarna grawitacyjna  $\phi$  0,2 m,

- kanalizacja deszczowa - od wysokości działki nr 1594 do ul. Górka istnieje kanalizacja deszczowa  $\phi$  0,3 m.

W ramach inwestycji należy przebudować istniejący wodociąg  $\phi$  100 mm oraz wybudować brakujący odcinek sieci wodociągowej pomiędzy ul. Ogrodową i ul. Górka w celu połączenia sieci wodociągowej istniejącej w ul. Ogrodowej z wodociągiem zlokalizowanym w ul. . Sieć wodociągową zaprojektować z rur polietylenowych  $\phi$  110 mm, PE 100 PN10 z uwzględnieniem armatury odcinającej bezdławicowej z miękkim uszczelnieniem klina, w odległości 40 cm od górnej powierzchni rurociągów zaprojektować ułożenie taśmy ostrzegawczo-identyfikacyjnej. Na sieci wodociągowej, w normatywnych odległościach zaprojektować hydranty p.poż.

WODOCIĄGI PŁOCKIE Sp. z o.o.  
09-402 Płock, ul. Harcerza Antolka Gradowskiego 11  
SEKRETARIAT: (+48) 24 364 42 00  
tel/fax (+48) 24 364 42 02  
REGON: 610409926, NIP: 774-23-69-968



KONTO: ING Bank Śląski S.A.  
Nr 34 1050 1012 1000 0023 5019 0100  
nr KRS: 00000 40316  
Wysokość kapitału zakładowego 146 410 000,00 zł  
ADRES: www.wodociagi.pl  
e-mail: plock@wodociagi.pl

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Jarosław Moderacki

Po wybudowaniu nowej sieci wodociągowej przełączyć należy istniejące przyłącza wodociągowe, natomiast stary wodociąg zlikwidować.

Ponadto, zaleca się ( na koszt właścicieli posesji ) zaprojektowanie i wykonanie w obrębie pasa drogowego przyłączy wodociągowych do nieruchomości zabudowanych, które nie są podłączone do sieci wodociągowej oraz do nowo wydzielonych działek. Przyłącza winny być wykonane przed ułożeniem nawierzchni ulicy :

- przyłącza wodociągowe zaprojektować z rur polietylenowych PE 100 PN10 z uwzględnieniem armatury odcinającej bezdławicowej z miękkim uszczelnieniem klina,
- w odległości 40 cm od górnej powierzchni rurociągów zaprojektować ułożenie taśmy ostrzegawczo-identyfikacyjnej,
- montaż wodomierzy przewidzieć w wydzielonych pomieszczeniach lub na czas budowy - w tymczasowych studniach wodomierzowych, w zestawach do montażu wodomierzy,
- wodomierze i instalacje zabezpieczyć przed oddziaływaniem niskich temperatur,
- zabezpieczyć przyłącza wody po stronie instalacji wewnętrznej montując zawory antyskażeniowe .

W przypadku powstania nowych nieruchomości w wyniku podziału gruntów przyległych do w/w ulic oraz w przypadku braku podłączenia istniejących posesji do kanalizacji sanitarnej należy w obrębie pasa drogowego zaprojektować odcinki kanalizacji sanitarnej:

- odcinki kanalizacji sanitarnej zaprojektować z rur z litego polipropylenu o sztywności min. SN 8 spełniających wymagania normy PN EN 1852 lub z rur kamionkowych łączonych na uszczelki,
- włączenia do kanałów istniejących w w/w ulicach przewidzieć poprzez istniejące studnie rewizyjne lub poprzez nowo zaprojektowane studnie kanalizacyjne usytuowane w miejscach najbardziej dogodnych,
- studnie rewizyjne na kolektorze w ulicy zaprojektować z kręgów żelbetowych  $\phi$  1,2 m, a na terenie działki z kręgów żelbetowych  $\phi$  1,2 m lub z tworzywa sztucznego min.  $\phi$  315mm ( PP lub PE ).

Zgodnie z „Koncepcją programowo – przestrzenną sieci kanalizacji deszczowej w zachodniej części Osiedla Radziwie wraz ze zbiornikami retencyjnymi i urządzeniami do oczyszczania i odprowadzania wód opadowych” wody opadowe z w/w terenu należy odprowadzić do rowu usytuowanego w obrębie działek o numerach ew. 2702/2 i 2702/3. Wymaga to budowy kolektora deszczowego wraz z osadnikiem, separatorem i zbiornikiem retencyjnym oraz przepompownią wód deszczowych. Na etapie projektowania należy przeanalizować przepustowość w/w rowu, który w razie potrzeby należy przebudować tak, aby przejął wody opadowe z przepompowni.

Ponadto, w oparciu o w/o opracowanie należy zaprojektować i wybudować :  
w ul. Sołdka - kanały o średnicy 0,6 m i 0,5 m odprowadzające wody opadowe do kanalizacji deszczowej  $\phi$  0,6 m istniejącej w ulicy Popłacińskiej,  
w ul. Zielonej i częściowo w ulicy Szkutniczej - kanały o średnicy 0,4 m i 0,3 m, którymi wody opadowe będą odprowadzane do kanału zaprojektowanego w ul. Sołdka,  
w ul. Teligi i odcinkach ul. Szkutniczej - kanały o średnicy od 0,4 m do  $\phi$  0,25 m, którymi wody opadowe będą odprowadzane do kanału zaprojektowanego w ul. Sołdka,

Za zgodność z oryginałem

  
mgr inż. Jarosław Maderacki

w ul. Kapitańskiej i częściowo w ulicy Szkutniczej - kanały o średnicy 0,3 m i 0,25 m, którymi wody opadowe będą odprowadzane do kanału zaprojektowanego w ul. Sółdka.

Wody opadowe z projektowanej ulicy Okopowej oraz przyległych nieruchomości odprowadzić należy do kanału deszczowego  $\phi$  0,6 m istniejącego na terenie objętym projektowaniem,

- połączenia oraz zmiany kierunków przewidzieć w studniach rewizyjnych,
- kanalizację zaprojektować z rur z litego polipropylenu o sztywności min. SN 8 spełniających wymagania normy PN EN 1852 lub z rur kamionkowych łączonych na uszczelki,
- wpusty wykonać z rur betonowych o średnicy 0,5 m z osadnikiem o głębokości min. 0,95 m, z kratą mocowaną w korpusie zawiasowo,
- studnie rewizyjne na kolektorach w ulicach zaprojektować z kręgów żelbetowych  $\phi$  1,2 m, a na terenie działek z kręgów żelbetowych  $\phi$  1,2 m lub z tworzywa sztucznego min.  $\phi$  315mm (PP lub PE),
- projekt techniczny dotyczący kanalizacji deszczowej należy zaopiniować pod kątem zgodności z polityką rozwoju miasta w Wydziale Strategii Rozwoju Miasta – Urzędu Miasta Płocka (WRM.IV),
- wszelkie zmiany w zaopiniowanej dokumentacji technicznej dotyczącej kanalizacji deszczowej mogą odbywać się jedynie za zgodą WRM.IV.

Opracowaną na powyższy zakres robót dokumentację techniczną uzgodnić w „Wodociągach Płockich” Sp. z o.o. (po zaopiniowaniu projektu w Urzędzie Miasta Płocka w zakresie kanalizacji deszczowej).

Przed przystąpieniem do przeglądu technicznego kanalizacji sanitarnej i deszczowej wykonać należy inspekcję TV i załączyć płytę CD do protokołu odbioru.

W przypadku braku zainteresowania właścicieli nieruchomości realizacją przyłączy wodociągowych, kanalizacji sanitarnej i kanalizacji deszczowej do poszczególnych posesji, do projektu technicznego należy załączyć oświadczenia właścicieli przedmiotowych działek dotyczące braku zgody na podłączenie nieruchomości do w/o sieci.

W trakcie realizacji robót drogowych należy dostosować rzędne istniejącego uzbrojenia do rzędnych wykonywanej nawierzchni, przy zachowaniu zasady, iż uzbrojenie winno być posadowione poniżej strefy przemarzania gruntu.

Regulacja studni kanalizacyjnych winna obejmować górną część studni - od pokrywy do wjazdu. W ramach inwestycji dokonać wymiany wjazdów. W zależności od rodzaju nawierzchni w jezdniach pasów drogowych należy zastosować wjazdy kanałowe z żeliwa szarego D400, pokrywą z wypełnieniem betonowym, zabezpieczeniem antyobrotowym, wkładką tłumiącą umieszczoną we frezie w pokrywie na stałe (nie przyklejoną na pokrywie lub ramie), wysokość ramy 140mm, średnica pokrywy 680mm lub wjazdy kanałowe z żeliwa szarego D400 z ramą wypełnioną betonem (bez kołnierza), pokrywą z wypełnieniem betonowym, zabezpieczeniem antyobrotowym, wkładką tłumiącą umieszczoną we frezie w pokrywie (nie przyklejoną na pokrywie lub ramie), wysokość ramy 160mm, średnica pokrywy 680mm. Zgodne z normą PN EN 124:2000.

Za zgodność z oryginałem

  
mgr inż. Jarosław Moderacki

Infrastrukturę podziemną w zakresie kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią ścieków należy lokalizować w ciągach komunikacyjnych tj. pasach drogowych, które stanowią własność Gminy Płock.

W przypadku gdy pas drogowy nie jest własnością Gminy Płock wymagany jest notarialny zapis ustanawiający służebność przesyłu.

Inwentaryzację powykonawczą dostarczyć należy na tradycyjnej mapie oraz w wersji elektronicznej jako dane w układzie współrzędnych 2000 zaewidencjonowane w Księdze Ewidencji Robót Geodezyjnych (KERG).

Informujemy, że w/o warunki techniczne ważne są przez okres dwóch lat od daty wydania. W przypadku nie zrealizowania inwestycji, po upływie tego okresu inwestor obowiązany jest wystąpić z wnioskiem o aktualizację warunków.

WICEPRZEDSIĘDZIE ZARZĄDU  
*Andrzej Wiśniewski*  
Andrzej Wiśniewski

Otrzymują :

1. Adresat
2. Urząd Miasta Płocka  
Wydział Strategii, Rozwoju Miasta,  
Urbanistyki i Architektury – WRM.IV  
ul. Stary Rynek 1, 09-400 Płock
3. TT u/a  
Oprac. M. Olszewska

Za zgodność z oryginałem

*Juzy*  
mgr inż. Jakub Moderacki

## **C. RYSUNKI**