

# PROJEKT TECHNICZNY

---

**Obiekt:** Przyłącze wodociągowe i kanalizacji sanitarnej

**Adres:** Międzylesie Gm. Ostróda  
ul. Sosnowa dz. 35/2 i 34/1

**Inwestor:** E. G. Kępka  
J. Kachnowicz

**Branża:** Sanitarna

**Projektant:** Eligiusz Ewertowski

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (j.t. Dz. U. Z 2003 roku Nr 207 poz 2016 z późniejszymi zmianami oświadczam, że przedłożony projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

---

Ostróda, czerwiec 2007 rok.

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. Podstawa opracowania	3
2. Materiały wyjściowe	3
3. Przedmiot i cel opracowania	3
4. Lokalizacja i zakres inwestycji	3
5. Bilans potrzeb wodnych	4
6. Stan istniejący	4
7. Opis rozwiązań projektowych	4
8. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem	6
9. Wykonawstwo robót	7
10. Charakterystyka ekologiczna	8
11. Warunki techniczne wykonania robót	8

### Załączniki:

- Zał. Nr1. Warunki Techniczne TT-401 /133/2007
- Zał. Nr2. Warunki techniczne TT –401/110/2007
- Zał. Nr 3 Warunki Techniczne –zamienne TT-401/138/2007
- Zał. Nr 4. Umowa o Przyłączenie
- Zał. Nr 5. Oferta na przepompownię przydomowa FLYGT
- Zał. Nr 6. Oświadczenie o warunkach wejścia na teren dz. Nr 36
- Zał. Nr 7. Oświadczenie – zasilanie przepompowni
- Zał. Nr 8. Skrócony wypis z rejestru gruntów
- Zał. Nr 9. Opinia ZUD Nr 7444-1/149/2007

### Spis Rysunków

- Rys. 1 – Projekt zagospodarowania – mapa syt. wys. 1:1000
- Rys. 2 – Profil przyłącza wodociągowego
- Rys. 3 – Profil przyłącza kanalizacji sanitarnej

## OPIS TECHNICZNY

### **do projektu budowlano - wykonawczego przyłącza wodociągowego i kanalizacji sanitarnej do posesji przy ul. Sosnowej w Międzylesiu, gm. Ostróda**

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

Projekt opracowano na zlecenie Państwa Elżbiety i Grzegorza Kępka dz. Nr 35/2 i Pani Jadwigi Kachnowicz dz. 34/1.

#### **2. Materiały wyjściowe**

Przy opracowaniu projektu wykorzystano:

1. Geodezyjny operat powykonawczy wodociągu miejskiego w ulicy Pana Tadeusza.
2. Mapy sytuacyjno - wysokościowe w skali 1:1000 Obręb 11 – m Ostróda, obręb 45 – Międzylesie gm. Ostróda ark. 222.341.204 opracowane przez Usługi Geodezyjne GEOAR Henryk Stramski;;
3. Własne pomiary geodezyjne i inwentaryzacja budynku przewidzianego do podłączenia

#### **3. Przedmiot i cel opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy przyłącza wodociągowego oraz kanalizacji sanitarnej do posesji przy ulicy Sosnowej dz. 35/2 i 34/1 w Międzylesiu gm. Ostróda.

#### **4. Lokalizacja i zakres inwestycji**

Gospodarstwo Państwa Elżbiety i Grzegorza Kępka położone jest przy ulicy Sosnowej w Międzylesiu około 0,5km od ulicy Pana Tadeusza.. Projekt obejmuje doprowadzenie wody z sieci wodociągu miejskiego z ulicy Pana Tadeusza do w/w gospodarstwa oraz odprowadzenie ścieków sanitarnych do kanalizacji grawitacyjnej w ulicy

Pana Tadeusza.

## 5. Bilans potrzeb wodnych

Bilansu potrzeb wodnych dla Inwestorów nie sporządzono ze względu na budowę przyłącza wodociągowego zapewniającego zapotrzebowanie hydrantu p/poż w ilości 10l/sek . Takie zapotrzebowanie przewyższa perspektywiczne zapotrzebowanie dla potrzeb bytowo-gospodarczych Inwestora.

## 6. Stan istniejący

Gospodarstwo obecnie zaopatruje się w wodę ze studni kopanej. W okresach letnich w studni występuje brak wody i w tym okresie woda dowożona jest Międzylesia. Taki stan zaopatrzenia w wodę rzutuje przede wszystkim na bezpieczeństwo pożarowe jak również wpływa na stan sanitarny mieszkańców. Jakość wody w studni również nie odpowiada wymogom sanitarnym.

## 7. Opis rozwiązań projektowych

**A)** Projektowane przyłącze wodociągowe - włączone będzie do sieci wodociągowej wodociągu miejskiego w ulicy Pana Tadeusza ze Stacji Uzdatniania Wody w Ostródzie zgodnie z warunkami technicznymi 110/2007 , 133/2007 oraz warunkami zamiennymi Nr 138 z 2007 roku. Miejsce włączenia do sieci PE 110mm za pomocą trójnika żeliwnego DN100x 100 x 100 mm przy ulicy Pana Tadeusza. Na początku projektowanego przyłącza zamontowana będzie zasuwka żeliwna DN 100mm, istniejący hydrant na końcu należy odwrócić w stron® ul. P. Tadeusza. Przyłącze projektuje się z rur PE typu 100 PN1,0Mpa (SDR17) produkowanych przez WAVIN Metalplast - Buk o średnicy 110 i 32 mm zgrzewanych czołowo DN 110mm i łączonych złączkami np. typu POLYRAC DN32mm.

Długość przyłącza wyniesie:

- **PE DN110mm** - 498m

- **PE DN 32mm** - 12m
- Łącznie - **510m**

Przebieg trasy przyłącza naniesiono na mapie sytuacyjno - wysokościowej (Rys. 1).  
Głębokość ułożenia przewodu winna wynosić min. 1,6m od terenu do wierzchu przewodu zgodnie z normą **BN 86/9192/03**.

Uzbrojenie rurociągu stanowić będą zasuwy odcinające żeliwne DN **100** i DN **32** oraz hydrant pożarowy nadziemny DN 80mm z zasuwą Ø80mm. Hydrant należy montować na podsypce z piasku. Po zmontowaniu rurociągu na łukach, kolanach, trójnikach przy zasuwach oraz na końcówkach przewodów należy wbudować bloki oporowe z prefabrykowanych elementów betonowych lub wykonanych na miejscu budowy z betonu **B-15**.

Skrzynki zasuw, hydrantu obrukować prefabrykowanymi płytami betonowymi 50 x 50 x 7cm. Uzbrojenie rurociągu oznakować tabliczkami informacyjnymi zgodnie z normą **PN-86/B-0970**.

Z instalacji wewnętrznych w ramach inwestycji przewiduje się wykonanie wejścia do budynku mieszkalnego, zamontowanie 2 szt. zaworów przelotowych, wodomierza skrzydełkowego **SENSUS DN 15**, filtra do wody DN **20** i zaworu antyskażeniowego DN **20** (Rys. 2). Dalsze rozprowadzenie wody w budynku wykona użytkownik we własnym zakresie.

UWAGA: W przypadku włączenia się do istniejącej wewnętrznej instalacji wodociągowej należy na trwale odciąć istniejące ujecie.

- **B)** Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej – włączone zostanie w dnie istniejącej studni rewizyjnej w ulicy Pana Tadeusza. Ze względu na uwarunkowania wysokościowe terenu projektuje się przepompownię przydomową na wysokości budynku Nr 10. Ścieki z przepompowni tłoczone będą do ulicy P. Tadeusza rurociągiem **PE DN 63**. Ze względu na małe przewidywane rozbiory nie można spełnić warunku samooczyszczania się rurociągu i zapewnieniu raz na dobę wielkości wymaganego normami przepływu.

Zaprojektowano przepompownię z pompą FLYGT.

**Prefabrykowana pompownia POLIPIT/6** stanowi kompletny obiekt, złożony z następujących elementów :

- Studnia pompowni z PE HD o średnicy wewnętrznej D = 800mm i wysokości całkowitej 2500

- Zatapiałna pompa ITT FLYGT MP 3068.170 HT / 210, wykonanie standardowe żeliwne, silnik trójfazowy, dwubiegunowy, moc – P2 - 2,4kW, IP68,
- Stopa sprzęgająca 2”
- Górny uchwyt prowadnicy 3/4”
- Orurowanie ze stali nierdzewnej DN50
- Zawór zwrotny kulowy R2”
- Zawór odcinający DN50
- Łańcuch o nośności 50daN, L = 2,0m z szekłą ze stali nierdzewnej,
- Właz PE HD klasy A
- Włączniki pływakowe MAC3 z kablem o długości 10m - 3 szt.
- Sterownica SPX(049) do zasilania i sterowania pracą jednej pompy do zabudowy zewnętrznej – bez fundamentu – wyposażona w włącznik główny, zabezpieczenia przeciwzwarceniowe i przeciwprzeciążeniowe pompy, lampkę alarmu na obudowie sterownicy, sterowanie ręczne lub automatyczne, wyłącznik różnicowo-prądowy (049).

Masa ok. 110kg – bez pompy

Przepompownia o ww. parametrach wg oferty EAG Zakład Usługowo - Handlowo-Produkcyjny, EWA GOGOL, ul. Gdańska 8, 83-031 Żukczyn – gm. Pruszcz Gdański,

Tel. 0502 156 221, fax. 058 691 1465, e-mail: ewa.gogol@neostrada.pl.

Przyłącza grawitacyjne zaprojektowano z rur PVC DN 200 i DN160

Długość przyłącza wyniesie:

- PE DN63mm - 458,56m
- PVC DN 200mm - 41m
- PVC DN 160mm - 13m

Łącznie - **512,56m**

Uzbrojenie stanowić będą typowe studnie z PVC:

-DN 400/200 - Kineta studzienki inspekcyjnej z PE wraz z uszczelką (dopływ lewy i prawy) Typ II Połączeniowa właz D400.

-DN 315/160 Kineta studzienki inspekcyjnej z PP wraz z uszczelką (dopływ prawy) Typ IV Połączeniowa Włazy A15.

## 8. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem

Projektowana sieć wodociągowa nie krzyżuje się z istniejącym uzbrojeniem.

Skrzyżowania z urządzeniami melioracyjnymi:

- skrzyżowania z przepustem melioracyjnym – przejście pod przepustem wykonać bez naruszania jego konstrukcji, przerwany drenaż połączyć typowymi złączkami drenarskimi.

## 9. Wykonawstwo robót

Rurociągi należy układać w jednym wykopie z zachowaniem odległości między rurami wynoszącej 0,6m.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych wytyczyć geodezyjnie trasę projektowanych rurociągów z zaznaczeniem istniejących urządzeń podziemnych.

O terminie rozpoczęcia i zakresie robót powiadomić właścicieli gruntów z siedmiodniowym wyprzedzeniem.

Roboty ziemne wykonywać mechanicznie koparką podsiębierną, wykop szerokoprzestrzenny z nachyleniem skarp 1:0,6 szer. dna 0,5m. Połączone rury muszą być układane tak, żeby podparcie było jednolite. Pod rurociągi przed ułożeniem wykonać podsypkę grubości 10cm z piasku. Próbę szczelności należy przeprowadzić w oparciu o normę PN-81/B-10725.

Przy próbach szczelności należy zachować następujące zasady:

- odcinki poddawane próbie ciśnienia powinny posiadać długość 300 - 500 m.,
- łuki, trójniki, zaślepki i zamontowana armatura muszą być odkryte podczas próby,
- proste odcinki rurociągu pomiędzy złączami powinny być przysypane (30cm powyżej wierzchu rury), i zagęszczone, a próba powinna się odbyć najwcześniej 48 godzin po zasypaniu,
- maksymalna temperatura wodociągu nie może być wyższa niż 20 C,
- próbę szczelności należy przeprowadzić po całkowitym zakończeniu montażu i wzrokowym sprawdzeniu połączeń,
- rurociąg winien być poddany podwyższonemu ciśnieniu tylko przez czas określony normami, ale nie dłużej niż 24 godziny,
- napełnianie rurociągu musi odbywać się bardzo powoli w najniższym punkcie sieci,
- po całkowitym napełnieniu i odpowietrzeniu rurociągu należy pozostawić go na kilka 4 godzin dla ustabilizowania,
- po zakończeniu próby ciśnienie należy zmniejszać powoli w sposób kontrolowany,
- po próbie należy całkowicie opróżnić rurociąg, aby zapobiec ewentualnemu zamarznięciu wody w rurach.
- Próbę szczelności wykonać na ciśnieniu 1.0 MPa.

Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności, należy przewód poddać płukaniu, używając do tego celu czystej wody wodociągowej.

Prędkość przepływu wody powinna umożliwić usunięcie wszystkich zanieczyszczeń. Zasypkę rur do wysokości 30 cm ponad wierzch rury wykonywać gruntem sypkim z zagęszczeniem.

Na zasypce należy ułożyć taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą wzdłuż ułożonego rurociągu. Umożliwi ona w przyszłości łatwiejsze zlokalizowanie rurociągu. Pozostałą część wykopu zasypywać warstwami 20 cm ziemią z nasypu z zagęszczeniem.

Mechaniczne zagęszczanie nad rurą można wykonywać dopiero, gdy nad jej wierzchem została wykonana obsypka o grubości co najmniej 30 cm. Montaż rur wykonywać zgodnie z instrukcją producenta rur, z których budowany będzie rurociąg tłoczny. Po zakończeniu robót montażowych i ziemnych teren doprowadzić do stanu pierwotnego. Przyłącze przed oddaniem do eksploatacji należy płukać oraz dezynfekować chlorkiem wapna lub podchlorynem sodu aż do uzyskania pozytywnych wyników potwierdzonych przez PTJS.

## 10. Charakterystyka ekologiczna

Na trasie przyłączy nie występują drzewa i nie będzie naruszony istniejący drzewostan. System korzeniowy drzewostanu - pojedynczych drzew przy trasie rurociągu będzie naruszony w bardzo niewielkim zakresie i nie wpłynie ujemnie na żywotność tych drzew.

## 11. Warunki techniczne wykonania robót

W trakcie prowadzenia prac należy przestrzegać niżej wymienionych norm i przepisów:

- **PN-EN 124:2000** – Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typy, znakowanie, sterowanie jakością
- **PN-EN 476:2001** – wymagania ogólne elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej
- **PN-EN 1401-1:1995** – Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych – COBRTI INSTAL, zeszyt 3, Warszawa 2001
- **BN - 81/9194 —04** — Wodociągi wiejskie Bloki oporowe
- **BN - 86/9192 - 03** - Wodociągi wiejskie. Zagłębienie przewodów
- **BN - 88/9192 - 07** - Wodociągi wiejskie. Zabudowa zestawów wodomierzowych
- **PN-81/B-10725** - Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- **PN - 86/B - 0970** - Tablice informacyjne do uzbrojenia przewodów wodociągowych
- **PN/83/8836 - 02** - Roboty ziemne. Wykopy pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.



- **Rozporządzenie MB PN - 70/B - 10715** - Wodociągi. Szczelność przewodów. Wymagania i badania przy odbiorze. i **PMB z dnia 30.03.1972r.** w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórowych (*Dz. U. Nr 13 dn. 10.04.1972 poz. 93*)
- **Pismo Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 16.09.1994r** znak: GWOP - 002/90/94 zalecające do stosowania opracowanie MOŚZMiL: Roboty ziemne - Warunki techniczne wykonania i odbioru

Opracował:

Eligiusz Ewertowski

Ostróda, 2007-06-10