

Spis treści

1. Podstawa opracowania.....	2
2. Zakres opracowania.	2
3. Opis techniczny.....	2
3.1. Zapotrzebowanie wody.....	2
3.1. Rozwiązanie projektowanej instalacji wody.....	3
3.2. Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja.	3
4. Charakterystyka ścieków wytwarzanych na posesji.	3
4.1. Rozwiązanie zadania.....	3
4.2. Bilans ilościowy ścieków.....	3
4.3. Strefa ochrony.	3
4.4. Zalecenia.	3
5. Przyłącze kanalizacji sanitarnej.....	4
6. Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja.	4
7. Roboty ziemne.....	4
8. Uwagi.....	4
9. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.	6

Część rysunkowa

Rys. 1 Plan zagospodarowania terenu.

Rys. 2 Profil wodociągu.

Rys. 3 Profil kanalizacji sanitarnej.

1. Podstawa opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt na wykonanie instalacji wody oraz kanalizacji sanitarnej do istniejącej przydomowej oczyszczalni drenażowej dla obiektu mieszczącego się w Dąbrowie Wielkiej, dz. nr. 757, obręb 0009, gm. Sieradz tj budynku kancelarii pojedynczej leśnictwa.

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora;
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1 : 500;
- katalogi zawierające dane techniczne przydomowych oczyszczalni ścieków, określone przez producentów;
- rozpoznanie terenu;

Podstawę prawną stanowią:

- Ustawa z 20 czerwca 2001 Prawo Ochrony Środowiska (DzU Nr 62 z 2001 poz 627 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z 18 lipca 2001 Prawo Wodne (Dz U Nr 115 z 2001 poz. 1229 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r. - w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz U 2014 z 2014. poz. 1800)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002r. poz. 690) wraz z późniejszymi zmianami,

2. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie instalacji wody od istniejącej instalacji wody na terenie działki i kanalizacji sanitarnej do istniejącej oczyszczalni drenażowej na potrzeby projektowanego budynku kancelarii leśnictwa.

Eksploatacja istniejącej przydomowej oczyszczalni ścieków nie narusza warunków, o których mowa w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. poz. 1311).

3. Opis techniczny

Projektowany jest budynek kancelarii leśnictwa, wolnostojący. Założono, że w budynku tym przebywać będzie 1 osoba. W promieniu 70 m od istniejącej lokalizacji oczyszczalni nie ma żadnych czynnych, podziemnych ujęć wody i nie przewiduje się lokalizacji lokalnego ujęcia wód głębinowych. Wobec braku możliwości podłączenia budynku do kanalizacji, projektuje się włączenie do istniejącej indywidualną oczyszczalni drenażowej z drenażem podziemnym, jako inwestycję mającą na celu utylizację ścieków bytowych pochodzących z w/w obiektu.

Osiągnięcie tego celu przyczyni się do ochrony środowiska naturalnego obszaru objętego projektem oraz do zminimalizowania kosztów oczyszczania ścieków przy zachowaniu wysokiej skuteczności ich utylizacji.

3.1. Zapotrzebowanie wody.

W budynku zainstalowane będą następujące punkty czerpalne o wypływie normatywnym wg normy PN-92/B-01706:

- bateria zlewozmywakowa	szt. 1 x $q_n=0,14 \text{ dm}^3/\text{s}$	= 0,14 dm^3/s
- bateria umywalkowa	szt. 1 x $q_n=0,14 \text{ dm}^3/\text{s}$	= 0,14 dm^3/s
- bateria natryskowa	szt. 1 x $q_n=0,30 \text{ dm}^3/\text{s}$	= 0,30 dm^3/s
- zawór czerpalny	szt. 1 x $q_n=0,30 \text{ dm}^3/\text{s}$	= 0,30 dm^3/s
- płuczka klozetowa, zbiornikowa	szt. 1 x $q_n=0,13 \text{ dm}^3/\text{s}$	= 0,13 dm^3/s
		$\Sigma q_n= 1,01 \text{ dm}^3/\text{s}$

Przepływ obliczeniowy q wynosi:

$$q = 0,682 \times (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

$$q = 0,682 \times 1,01^{0,45} - 0,14 = 0,69 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Woda dostarczana będzie do celów bytowo gospodarczych poprzez włączenie do istniejącej na terenie posesji instalacji wody zasilanej z istniejącej studni wierconej nie objętej niniejszym opracowaniem.

3.1. Rozwiązanie projektowanej instalacji wody.

Projektowaną instalację wody należy wykonać z rur i kształtek z DN32 PE-HD SDR17. Włączenie przyłącza należy wykonać do istniejącej instalacji na terenie posesji zasilanej ze studni wierconej nie objętej niniejszym opracowaniem.

Połączenie rur PE-HD należy łączyć metodą zgrzewania.

Przyłącze wodociągowe przed zasypaniem zgłosić do powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej. Przed włączeniem do instalacji wewnętrznej przewiduje się pozostawienie miejsca na zestaw wodomierzowy.

3.2. Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja.

Przyłącze wody należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0 MPa. Próbę szczelności wykonać zgodnie z normą PN-EN 805.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności przyłącze przepłukać przy prędkości przepływu wody nie mniejszej niż 1,0 m/s.

Dezynfekcję przeprowadzić roztworem podchlorynu sodu o stężeniu 20-30 mg NaOCl/dm³. Roztwór dezynfekujący powinien pozostać w przewodzie przez co najmniej 24 godziny, po czym rurociąg powinien zostać ponownie dokładnie przepłukany.

Przed oddaniem do eksploatacji przyłącza woda czerpana z niego winna odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 19.11.2002 (Dz. U. Nr 203 poz. 1718).

4. Charakterystyka ścieków wytwarzanych na posesji.

Ścieki odprowadzane z projektowanego budynku będą ściekami typowymi czyli ściekami komunalnymi. Przewidywane stężenie zanieczyszczeń w ściekach surowych:

Zawiesina ogólna	250 - 350g/m ³	średnio 300g/m ³
Azot ogólny	30 - 40g N/m ³	średnio 35g N/m ³
Fosfor ogólny	6 - 9 g P/m ³	średnio 7,5 g P/m ³
BZT5	200 - 300 gO ₂ /m ³	średnio 250gO ₂ /m ³
ChZT-Cr	450 - 550	średnio 500

4.1. Rozwiązanie zadania.

Ścieki powstające w projektowanym budynku odprowadzane będą do istniejącej oczyszczalni drenażowej. W związku z odnowieniem korzystania z oczyszczalni przed pierwszym uruchomieniem należy dokonać przeglądu oraz koniecznego oczyszczenia komór w zbiorniku.

4.2. Bilans ilościowy ścieków.

Zakładając korzystanie z kanalizacji przez 1 osobę w ciągu 8h dziennie oraz przyjmując normę jednostkową ilości ścieków 60 dm³/M.d., przy współczynniku nierównomierności dobowej Nd = 1,3 i współczynniku nierównomierności godzinowej Nh = 2,5 otrzymamy:

$$Q_{\text{sr.d}} = 1 \times 0,060 = 0,06 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{max.d.}} = Q_{\text{sr.d.}} \times Nd = 0,06 \times 1,3 = 0,078 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{sr.h.}} = Q_{\text{max.d.}} : 24 = 0,078 : 24 = 0,00325 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$Q_{\text{max.h.}} = Q_{\text{sr.h.}} \times Nh = 0,00325 \times 2,5 = 0,008125 \text{ m}^3/\text{h}$$

4.3. Strefa ochrony.

W promieniu 70 m od istniejącej lokalizacji oczyszczalni drenażowej nie ma żadnych czynnych, podziemnych ujęć wody i nie przewiduje się lokalizacji lokalnego ujęcia wód głębinowych.

4.4. Zalecenia.

- eksploatacja indywidualnej oczyszczalni winna przebiegać zgodnie z instrukcją obsługi załączonej przez producenta;

- w celu zapewnienia prawidłowego i długotrwałego funkcjonowania oczyszczalni należy przestrzegać częstotliwości dozowania biopreparatu;
- przy opróżnianiu zbiornika, jego niewielką ilość należy pozostawić;
- zalecane jest stosowanie detergentów ulegających biodegradacji;
- odpowietrzenie przy studzience zbiorczej winno wystawać ponad teren nie mniej niż 0,5 m.

5. Przyłącze kanalizacji sanitarnej.

Ścieki bytowo – gospodarcze odprowadzane będą do oczyszczalni zlokalizowanej na terenie działki.

Przyłącze kanalizacyjne należy wykonać z rur PVC klasy S DN160 od budynku do zbiornika. Instalację kanalizacyjną projektuje się z rur PVC i kształtek uszczelnianych na złączkach kielichowych uszczelką wargową. Rur PVC nie wolno zalewać betonem.

Ścieki z osadnika należy odprowadzać przy wykorzystaniu taboru asenizacyjnego. Pozostałe szczegóły w części rysunkowej projektu.

6. Próba szczelności, płukanie i dezynfekcja.

Instalację wody należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0 MPa.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności przyłącze przepłukać przy prędkości przepływu wody nie mniejszej niż 1,0 m/s.

Dezynfekcję przeprowadzić roztworem podchlorynu sodu o stężeniu 20-30 mg NaOCl₂/dm³. Roztwór dezynfekujący powinien pozostać w przewodzie przez co najmniej 24 godziny, po czym rurociąg powinien zostać ponownie dokładnie przepłukany.

Przed oddaniem do eksploatacji przyłącza woda czerpana z niego winna odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 19.11.2002 (Dz. U. Nr 203 poz. 1718).

7. Roboty ziemne.

Roboty ziemne prowadzić metodą mechaniczną a w miejscach krzyżowania się z uzbrojeniem podziemnym prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Wykopy należy zabezpieczyć przez szalowanie.

Rury należy układać tak, żeby podparcie ich było jednolite. Podczas prac wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenie rur przed przemieszczaniem się podczas wypełniania wykopu.

Obsypka przewodu kanalizacyjnego musi być prowadzona aż do uzyskania grubości przynajmniej 20 cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury.

Materiał użyty na podsypkę i obsypkę rur z tworzyw nie może zawierać ostrych kamieni lub łamanego materiału i nie może być zamarznięty.

8. Uwagi.

- 1) Roboty instalacyjne może wykonywać jedynie jednostka posiadająca właściwe uprawnienia budowlane oraz zezwolenie na prowadzenie prac wydane przez gestora sieci.
- 2) Wszystkie wykopy winny być odpowiednio oznakowane, zabezpieczone i oświetlone od zmroku do świtu.
- 3) W miejscach przejść dla pieszych należy wykonać kładki nocą oświetlone.
- 4) Podczas wykonywania wykopów zwrócić uwagę na nieujawnione instalacje.
- 5) Wszelkie odstępstwa od nin. projektu winny być uzgodnione z inspektorem nadzoru, gestorem sieci a w przypadku zmiany przebiegu trasy z Z.U.D.P.
- 6) Wykonanie i odbiór robót budowlano instalacyjnych, należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

Opracował:

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY
ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODY ORAZ
KANALIZACJI SANITARNEJ DO ISTNIEJĄCEJ
PRZYDOMOWEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW**

Inwestor: **Nadleśnictwo Złoczew
ul. Parkowa 12
98-270 Złoczew**

Adres: **Budynek mieszkalny
Dąbrowa Wielka
działka nr 757
obręb 0009
gmina Sieradz**

Faza projektu: **Budowlany**

Branża: **Sanitarna**

Projektant: **inż. Tomasz Rydzyński
adres zamieszkania: Szadkowice-Ogrodzim
ul. Wiśniowa 14, 98-240 Szadek
upr. bud. nr LOD/1488/PWOS/10
do projektowania bez ograniczeń
specjalności instalacji sanitarnych**

9. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

W związku z projektem instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej oraz przydomowej oczyszczalni dla należy przestrzegać zagadnienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

✓ Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres robót oraz kolejność realizacji robót podano w opisie niniejszego opracowania.

✓ Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Zagospodarowanie terenu:

- nie dotyczy,

✓ Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- nie występuje,

✓ Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- instalacja elektryczna - możliwość porażenia prądem podczas montażu,
- zagrożenie związane z właściwościami fizycznymi używanych materiałów (ostre, chropowate krawędzie itp.),
- zagrożenie związane z elementami wirującymi (np. wiertarki),
- zagrożenie oparzeniem (gorące odpryski metalu),
- zagrożenie oślepieniem (podczas robót spawalniczych),
- zagrożenie związane z przemieszczaniem się ludzi i sprzętu.

✓ Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- przeszkolenie pracowników w zakresie BHP przed rozpoczęciem realizacji prac przez uprawnioną do tego celu osobę,
- systematyczne kontrolowanie poprawności wykonywania robót w zakresie zgodności z przepisami BHP,

✓ Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom

- systematyczne kontrolowanie poprawności wykonywania robót w zakresie zgodności z przepisami BHP,
- szczegółowy nadzór nad pracami wykonywanymi w pobliżu istniejących instalacji

Opracował: