



1

PROJEKTOWANIE NADZORY WYKONAWSTWO DORADZTWO
SIECI INSTALACJE I URZĄDZENIA SANITARNE

eMSanit

Michał Sadowski

ul. Stanisława Konarskiego 15C 11-100 Lidzbark Warmiński



emsanit@wp.pl



575-308-683

NIP: 7431939599

STADIUM OPRACOWANIA:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
ZAMIERZENIE BUDOWLANE:	BUDOWA INFRASTRUKTURY WODOCIĄGOWO - KANALIZACYJNEJ przy ul. Kurpińskiego w Lidzbarku Warmińskim
BRANŻA:	SANITARNA
INWESTOR:	PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGOW I KANALIZACJI SP.Z.O.O W LIDZBARKU WARMIŃSKIM ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego 18 11-100 Lidzbark Warmiński
ADRES BUDOWY:	GMINA MIEJSKA Lidzbark Warmiński woj. warmińsko – mazurskie Powiat: Lidzbarski ul. Kurpińskiego
KAT. OBIEKTU:	XXVI
NR. DZIAŁKI:	280901_0009.217/13 obręb 009 LIDZBARK 280901_0009.145/2 obręb 009 LIDZBARK 280901_0009.214 obręb 009 LIDZBARK 280901_0009.144 obręb 009 LIDZBARK

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	IMIĘ I NAZWISKO NR. UPRAWNIENI	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Michał Sadowski WAM/0035/PWOS/1 uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	<i>mgr inż. Michał Sadowski</i> uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. WAM/0035/PWOS/17
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Andrzej Kabała WAM/0041/PWOS/18 uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	<i>mgr inż. Andrzej Kabała</i> 11-100 Lidzbark Warmiński, ul. Grubowskiego 6/12 Upoważnienie budowlane do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. WAM/0041/PWOS/18

TAROSTA LIDZBARSKI
ul. Wyszyńskiego 37
1-100 Lidzbark Warmiński

Załącznik Nr 1 stanowiący integralną
część Decyzji / Postanowienia

Nr Lm/14/11/2024 z dnia 09.04.2024

Zup. STAROSTY

Jarosław Kogut
WICESTAROSTA

Lidzbark Warmiński
WRZESIEŃ 2023

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania	7
2. Inwestor.....	7
3. Przedmiot opracowania	7
4. Zakres opracowania	7
5. Lokalizacja terenu inwestycji istniejący stan zagospodarowania działek	8
6. Projektowane zagospodarowanie terenu działki	8
6.1. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi	8
6.2. Sposób odprowadzenia ścieków i oczyszczania ścieków	8
6.3. Układ komunikacyjny	8
6.4. Sposób dostępu do drogi publicznej	8
6.5. Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu	8
6.6. Ukształtowanie terenu i układ zieleni.....	8
6.7. Informacja o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikające z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.....	8
6.8. Informacja czy teren wpisany jest do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską	8
6.9. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego	9
6.10. Charakter, cechy istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia	9
6.11. Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	9
6.12 Punkt osnowy geodezyjnej	9
6.13. Wielkość mas ziemnych usuwanych lub przemieszczanych.....	9
7. Kategoria geotechniczna gruntu – warunki gruntowo – wodne	9
8. Opis projektowanych rozwiązań – materiał uzbrojenie.....	9
8.1. Sieć wodociągowa.....	9
8.2. Sieć kanalizacji sanitarnej.....	10
8.2.1 Studnie kanalizacyjne sanitarne.....	10
8.3. Sieć kanalizacji deszczowej.....	10
8.3.1 Studnie kanalizacyjne deszczowe.....	11
9. Roboty ziemne.....	11
10. Roboty montażowe.....	12
11. Skrzyżowania z przeszkodami.....	12
12. Odwodnienie wykopów.....	12
13. Obszar oddziaływania obiektu.....	12
14. Uwagi końcowe	13
15. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	14

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. 1	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500	15
RYS. 2	Profil podłużny sieci wodociągowej PE DN110	skala 1:100/500	17
RYS. 3	Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej PVC-U DN 315	skala 1:100/500	19
RYS. 4	Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej	skala 1:100/500	21
RYS. 5	Schemat węzłów wodociągowych		23
RYS. 6	Szczegół hydrantu podziemnego		25
RYS. 7	Szczegół podbudowy rury pełnej PE / PVC		27
RYS. 8	Schemat studnia kanalizacyjnej $\varnothing$ 1000- kaskadowa		29
RYS. 9	Studnia kanalizacyjna $\varnothing$ 1000 kaskadowa		31

III. CZĘŚĆ ZAŁĄCZNIKI – DOKUMENTY FORMALNO PRAWNE

NR.ZAŁ.	NAZWA ZAŁĄCZNIKA DOKUMENTU	NR. STR.
ZAŁ.1	Uprawnienia projektanta	5
ZAŁ.2	Zaświadczenie O.C projektanta	7
ZAŁ.3	Uprawnienia projektanta sprawdzającego	9
ZAŁ.4	Zaświadczenie O.C projektanta sprawdzającego	11
ZAŁ.5	Protokół ZUDP nr GKK-ZUDP.6630.31.2023. z 08.05.2023r	13
ZAŁ.6	Warunki techniczne przyłączenia do sieci wod-kan WW.412.1.1.2023.MSz	19
ZAŁ.7	Decyzja lokalizacyjna nr 18/2023 z 27.09.2023r. GK.6853.49.2023.BG	23
ZAŁ.8	Decyzja lokalizacyjna GK.6853.49.2023 z 27.09.2023	27
ZAŁ.9	Wypis i wyrys z MPZP miasta Lidzbark Warmiński PZiP.6727.35.2023.EB	31
ZAŁ.10	Informacja BIOZ	77
ZAŁ.11	Decyzja o ustaleniu klasyfikacji użytków gruntowych dz. nr 217/13 GKK.6623.4.2024.KO z dnia 26.03.2024r.	85
ZAŁ.12	Mapa do celów projektowych	89

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Podstawę opracowania stanowi umowa z Inwestorem.
- 1.2. Plan sytuacyjny – wysokościowy 1:500
- 1.3. Plan zagospodarowania terenu
- 1.4. Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej kanalizacji sanitarnej i deszczowej
WW.412.1.1.2023.MSz z 23.02.2023r. wydane przez PWiK Sp. z o.o w Lidzbarku Warmińskim
- 1.5. Wizja lokalna
- 1.6. Uzgodnienia z inwestorem
- 1.7. Inwentaryzacja dendrologiczna
- 1.8. Normy i wytyczne branżowe
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, z późniejszymi zmianami.
 - Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków, z późniejszymi zmianami.
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
 - Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.
 - Wymagania techniczne COBRTI INSTAL - zeszyt 1
 - Wymagania techniczne COBRTI INSTAL - zeszyt 3
 - Wymagania techniczne COBRTI INSTAL – zeszyt 9
 - PN-EN 1295-1:2002. Obliczenia statyczne rurociągów ułożonych w ziemi w różnych warunkach obciążenia (część 1 wymagania ogólne).
 - PN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
 - PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
 - PN-EN 1610:2002/Ap1:2007 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
 - PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
 - PN-91/B-10728:1991 Studzienki wodociągowe.
 - PN-EN – 1917:2004 Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowym.

2. Inwestor

Inwestorem niniejszego przedsięwzięcia jest :

Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o w Lidzbarku Warmińskim
ul. Marsz. Józefa Piłsudskiego 18
11-100 Lidzbark Warmiński

3. Przedmiot opracowania zamierzenia budowlanego

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt zagospodarowania terenu pod budowę sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej dla przyszłej zabudowy mieszkalnej jednorodzinnej przy ul. Kurpińskiego

4. Zakres opracowania

Projekt obejmuje uzbrojenie działek nr 217/13, 214, 144, 145/2, obręb 009 LIDZBARK w infrastrukturę wodociągowo - kanalizacyjną w następujące sieci:

- | | | |
|---|----------------|---------------------------|
| - sieć wodociągowa | PE ø 110 mm | długości: 340,0 mb |
| - sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej | PVC – U ø315mm | długości: 322,0 mb |
| - sieć kanalizacji deszczowej | PVC – U ø315mm | długości: 288,0 mb |

5. Lokalizacja inwestycji - istniejący stan zagospodarowania działek

Istniejący teren objęty zamierzeniem budowlanym w zakresie uzbrojenia w infrastrukturę wodociągowo – kanalizacyjną działek nr. 217/13, 214, 144, 145/2, obręb 009 LIDZBARK jest niezabudowany i wolny od obiektów budowlanych. Powyższe działki są objęte Miejscowym Gminnym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Lidzbark Warmiński.

6. Projektowane zagospodarowanie terenu

W zakresie projektowanej infrastruktury wodociągowo – kanalizacyjnej projektuje się sieć wodociągową rozdzielczą, sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, oraz kolektor kanalizacji deszczowej. Powyższa infrastruktura wodociągowa będzie stanowić uzbrojenie dla okolicznych działek na których przewiduje się w przyszłości zabudowę mieszkaniową jednorodzinną.

6.1. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi:

W chwili obecnej teren objęty zamierzeniem inwestycyjnym jest wolny od jakichkolwiek obiektów budowlanych

6.2. Sposób odprowadzenia ścieków i oczyszczania ścieków:

Na obszarze objętym opracowaniem brak jest w chwili obecnej zbiorczej sieci kanalizacji sanitarnej,

6.3. Układ komunikacyjny:

Na działkach objętych opracowaniem projektowym układ komunikacyjny wyznacza wydzielona droga dojazdowa do poszczególnych działek, działka nr. 217/3 i 214

6.4. Sposób dostępu do drogi publicznej:

Działki objęte zamierzeniem inwestycyjnym posiadają dostęp do drogi publicznej

6.5. Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

W chwili obecnej przedmiotowy teren nie posiada uzbrojenia podziemnego w zakresie infrastruktury podziemnej

6.6. Ukształtowanie terenu i układ zieleni:

Teren objęty zamierzeniem budowlanym znajduje się w części południowej miasta przy ul. Kurpińskiego, charakteryzuje się zróżnicowaniem wysokościowym, teren porośnięty jest zielenią wysoką i niską, częściowo występują zakrzaczenia oraz roślinność niska

6.7. Informacja o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikające z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu

Dla przedmiotowej inwestycji Budowy infrastruktury wodociągowo – kanalizacyjnej przy ul. Kurpińskiego w Lidzbarku Warmińskim w oparciu o Miejscowy Gminny Plan Zagospodarowania Przestrzennego czy inne akty prawne nie ustanowiono zakazów czy też ograniczeń w kwestii realizacji tego typu zamierzenia.

6.8. Informacja czy teren wpisany jest do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską

Teren objęty opracowaniem projektowym na którym projektowana jest podziemna infrastruktura wodociągowo – kanalizacyjna nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie konserwatorskiej na podstawie ustaleń Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego. Nie występują w tym obszarze zespoły zabudowy zabytkowej ani pojedyncze obiekty posiadające wartościowe cechy urbanistyczno – architektoniczne. W bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego zamierzenia budowlanego nie występują obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

6.9. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego

Nie dotyczy - przedmiotowy teren zamierzenia inwestycyjnego znajduje się poza obszarem eksploatacji górniczej.

6.10. Przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i ich otoczenia

Projektowana inwestycja liniowa budowy infrastruktury wodociągowej - kanalizacyjnej na etapie budowy, po jej wybudowaniu oraz czasie użytkowania nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska, higieny, zdrowia i otoczenia.

6.11 Warunki ochrony przeciwpożarowej :

W świetle obowiązujących przepisów realizacja budowy sieci wodociągowej podczas wykonania oraz późniejszej eksploatacji nie wymaga zapewnienia odrębnych warunków ochrony ppoż. niż w zakresie obowiązującym dla sieci dróg oraz dla budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Zabezpieczenie w zakresie dróg przeciwpożarowych oraz zabezpieczenia w wodę do celów ppoż. zapewni istniejąca sieć wodociągowa w ul. Kurpińskiego oraz w przyszłości projektowana wraz z hydrantami ppoż. oraz istniejący układ drogowy w obrębie inwestycji.

6.12. Punkt osnowy geodezyjnej

Na terenie objętym opracowaniem projektowym nie znajdują się punkty osnowy geodezyjnej podlegające ochronie na podstawie art. 15, art. 48 ust.1 pkt.3 Ustawy z dnia 17 maja 1989r Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz.U.2020r. poz.2052) o nr. 721917.1.10390.

6.13. Wielkość mas ziemnych usuwanych lub przemieszczanych

Zgodnie z § 2 poz.3 Ustawy z 14.12.2012r. o odpadach (Dz.U. z 2020, poz. 797 nie stosuje się do planowanego zamierzenia, masy ziemne wydobyte w trakcie prowadzenia robót budowlanych zostaną wykorzystane do celów zasypowych niwelacji działek oraz częściowo w miejscu którym została wydobyta i zostanie wykorzystana do zasypania wykopu czy uzupełnienia miejsc i terenów zielonych po zakończeniu budowy.

7. KATEGORIA GEOTECHNICZNA GRUNTU I WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Projektowana sieć wodociągowa jest obiektem liniowym zaliczanym do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych, takich jak wykopy do głębokości 1,8 m i nasypy budowlane do wysokości 3,0 m wykonywane szczególnie przy budowie dróg, pracach drenażowych i układaniu rurociągów.

8. Opis projektowanych rozwiązań – materiał uzbrojenie

8.1. SIEĆ WODOCIĄGOWA

Dla zasilenia w wodę osiedla projektowanej zabudowy mieszkaniowej projektuje się sieć wodociągową z rur **PE 100 Ø 110*6.6 mm SDR 17 PN 10 L= 340 mb** łączonej metodą zgrzewu doczołowego. Zgodnie z warunkami technicznymi WW.412.1.1.2023.MSz z 23.02.2023r. wydanymi przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o w Lidzbarku Warmińskim doprowadzenie wody do planowanej w przyszłości budowy budynków mieszkalnych jednorodzinnych odbywać się będzie z wodociągu miejskiego PEØ 160mm przebiegającego w ciągu drogi ul. Kurpińskiego. Trasę projektowanej sieci wodociągowej przedstawiono na załączonej do opracowania mapie zasadniczej w skali 1:500 S1- Projekt zagospodarowania terenu. Włączenia projektowanej sieci wykonać poprzez wcinkę za pomocą trójnika żeliwnego sferoidalnego DN150/100 poprzez złącza rurowo – kołnierzowe RK AVK supa maxi DN 110 z uszczelką gumową

W miejscu włączenia zaprojektowano węzeł wodociągowy z zasuwą odcinającą $\varnothing$ 110 mm z zamknięciem miękkim z obudową teleskopową i skrzynką żeliwną ochronną. Na projektowanej sieci wodociągowej zaprojektowano 3 szt. hydrantów p.poż nadziemnych DN 80 mm AVK typu C N7 tak, aby swoim zasięgiem obejmowały cały teren przewidziany pod zabudowę jednorodziną. Hydranty od sieci należy odciąć zasuwami. Zasuwa powinna znajdować się w odległości co najmniej 1.0m od hydrantu i pozostawać w położeniu otwartym.

8.2.SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

Zgodnie z warunkami technicznymi WW.412.1.1.2023.MSz z 23.02.2023r. wydanymi przez Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o w Lidzbarku Warmińskim zaprojektowano odcinek sieci kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjnym umożliwiającą odprowadzenie ścieków sanitarnych z terenu działek. Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej odprowadzać będzie docelowo ścieki bytowo – gospodarcze. Powstające w przyszłości ścieki odprowadzane będą grawitacyjnie bezpośrednio do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej w ul. Kurpińskiego do istniejącej studni sieciowej oznaczonej w dokumentacji projektowej Sist. Trasę projektowanej kanalizacji grawitacyjnej, a także miejsce włączenia przedstawiono na rysunku RYS.1 - Projekt zagospodarowania terenu. Sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur PVC klasy S SDR 34 SN8 o jednolitej strukturze ścianki, o średnicy $\varnothing$ 315 mm i łącznej długości **L= 322 mb** Na kolektorze sanitarnym zaprojektowano łącznie 12 szt. studni betonowych DN $\varnothing$ 1000mm

Do obliczenia ilości ścieków z projektowanej zabudowy mieszkalnej przyjęto zapotrzebowanie na wodę dla przyszłych mieszkańców projektowanej zabudowy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U nr 8 poz.70) oraz normę PN-92/B-01706

8.2.1.STUDNIE KANALIZACYJNE - sanitarne

Na projektowanym kanale sanitarnym grawitacyjnym ks PVC $\varnothing$ 315mm zaprojektowano 12 szt. studni rewizyjnych betonowych DN 1000 mm z prefabrykowanych elementów betonowych.

Kręgi łączone na uszczelki gumowe odporne na agresywne działanie ścieków ($4 \leq \text{pH} \leq 12$) i gazów kanałowych. Studnie powinny posiadać gotowe dennice przepływowe o wysokości równej średnicy projektowanego kanału sanitarnego. Kinety studni z fabrycznie wykonane powłoką z betonu (C-35/45, w10). Kręgi betonowe oraz dennica z gotowymi otworami wlotowymi i wylotowymi, osadzonymi fabrycznie przejściami szczelnymi dostosowanymi do materiału i średnicy kanałów. Na wlotach i wylotach przeseł stosować oryginalne pierścienie uszczelniające (przejścia przez ściany studni powinny być szczelne i elastyczne).

Otwory nie mogą znajdować się w miejscach łączeń kręgów przy pomocy uszczelki. Studnie wykonać zgodnie z PN-EN 1917.

Studnie przykryć włazami kanałowymi żeliwnymi bez wentylacji z betonowym wypełnieniem pokrywy (C-35/45, w10), o średnicy F 610 mm, klasy D400, h = 140 mm (zgodnie z PNEN124:2000. Studnie powinny być wyposażone w stopnie złazowe, w przypadku ich braku w studniach fabrycznie zamontować co 25÷30 cm klamry złazowe

Studnie posadowić na wypoziomowanej płycie żelbetowej z betonu C12/15 o grubości min. 15cm, o średnicy min. 0,10m większej niż średnica zewnętrzna dennicy studni i na podsypce piaskowej gr. 15cm. W terenie o nawierzchni nieutwardzonej włazy kanałowe należy obetonować wraz z pierścieniem dystansowym (o średnicy kręgu betonowego i wysokości kręgu zwężkowego) betonem klasy min. C16/20.

Rzędne góry włazów dostosować do niwelety projektowanej nawierzchni, a ich regulację przeprowadzić na etapie realizacji drogi.

8.3. SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Kanalizację deszczową zaprojektowano w celu umożliwienia odprowadzenia wód deszczowych z powierzchni dachów nawierzchni utwardzonych oraz nawierzchni projektowanej drogi.

Zgodnie z warunkami technicznymi zaprojektowano włączenie projektowanej kanalizacji do istniejącego kolektora deszczowego DN 315 m w ul. Kurpińskiego - SDistn. Pokazaną na rys S1 projekt zagospodarowania terenu)

Trasę projektowanej kanalizacji przedstawiono na załączonej do opracowania mapie zasadniczej w skali 1:500 rys. 1 - Projekt zagospodarowania terenu.

Kanalizację deszczową zaprojektowano z rur kielichowych PVC-U kl 8 SN8 SDR34 o łącznej długości **L= 289 mb** Na projektowanych kanałach zaprojektowano studnie rewizyjne DN 1200 mm z prefabrykowanymi elementami betonowymi z osadnikiem H = 1,0m

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, z dn. 02.03.1999 r; Dziennik Ustaw Nr 43, poz. 430 Dział IV § 101.2 – wymiary urządzeń odwadniających ustalono na podstawie deszczu miarodajnego, określonego przy prawdopodobieństwie p=50% dla drogi klasy G. Natężenie deszczu miarodajnego zostało ustalone na podstawie normy PN-S-02204 "Odwodnienie dróg" dla deszczu o prawdopodobieństwie występowania p=50%, czasie trwania t=15 min i rocznej wysokości opadów H<1000 mm: q = 150 l/s

8.3.1 STUDNIE KANALIZACYJNE - deszczowe

Studnie kanalizacji deszczowej zaprojektowano jako osadnikowe o wysokości osadnika 1,0 m. Kręgi betonowe oraz dennica powinny być montowane z gotowymi otworami wlotowymi i wylotowymi, osadzonymi fabrycznie przejściami szczelnymi dostosowanymi do materiału i średnicy kanałów. Na wlotach i wylotach prześłać stosować oryginalne pierścienie uszczelniające (przejścia przez ściany studni powinny być szczelne i elastyczne). Otwory nie mogą znajdować się w miejscach łączących kręgów przy pomocy uszczelki. Studnie wykonać zgodnie z PN-EN 1917. Studnie przykryć włazami kanałowymi żeliwnymi z wentylacją z betonowym wypełnieniem pokrywy (C-35/45, w10), o średnicy DN 610 mm, klasy D400, h = 140 mm (np. STĄPORKOW MEIER nr kat. 804 067), zgodnie z PN-EN 124:2000.

Rzędne góry włazów dostosować do niwelety projektowanej nawierzchni, a ich regulację przeprowadzić na etapie realizacji drogi.

Studnie posadzić na wypoziomowanej płycie żelbetowej z betonu C12/15 o grubości min. 15cm, o średnicy min. 0,10m większej niż średnica zewnętrzna dennicy studni i na podsypce piaskowej gr. 15cm. W terenie o nawierzchni nieutwardzonej włazy kanałowe należy obetonować wraz z pierścieniem dystansowym (o średnicy kręgu betonowego i wysokości kręgu zwężkowego) betonem klasy min. C16/20.

9. ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne pod ułożenie przewodów kanalizacyjnych należy wykonać zgodnie z PN-B-10736 oraz PN-EN 1610. Wykopy powinny być zabezpieczone przed napływem wód opadowych, odpowiednio oznakowane przed dostępem osób postronnych, z zastosowaniem koniecznych kładek dla pieszych. Rury kanalizacyjne należy układać na podsypce o wysokości 100 mm z piasku nie zawierającego cząstek większych niż 20mm.

Wypoziomowana podsypka musi być luźno ułożona i nie ubita, aby zapewnić prawidłowe podparcie dla rur. Ułożone odcinki rur należy zastabilizować poprzez wykonanie obsypki ochronnej, gwarantującej rurze dostateczne podparcie ze wszystkich stron.

Obsypka powinna wynosić 200mm po zagęszczeniu, powyżej wierzchu rury. Zagęszczenie powinno odbywać się warstwami o grubości 100-300 mm. W miejscach zbliżenia sieci do istniejącego uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Napotkane na trasie przewody lub kable powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Po pozytywnej próbie szczelności i drożności kanalizacji sanitarnej prowadzić zasypkę wykopów. Obsypkę, jak również grunt z odkładu należy starannie zagęścić, po uprzednim zbadaniu spadku i prostoliniowości kanału. Warstwy poza obsypką ochronną oraz ponad nią do powierzchni terenu lub wymaganej rzędnej należy wykonać z gruntu zagęszczonego. Parametry zagęszczenia muszą odpowiadać warunkom określonym w projekcie branży drogowej.

10. ROBOTY MONTAŻOWE

Sieć kanalizacyjną projektuje się z rur PVC-U ze ścianą litą jednorodną o połączeniach kielichowych z uszczelką wg firmy Wavin. Aby zapewnić jak najłatwiejszy i jak najbezpieczniejszy montaż, wszystkie rury kanalizacyjne firmy Wavin wraz z towarzyszącymi kształtkami, posiadają efektywny i bezpieczny system uszczelnień. System ten jest oparty na montowanych fabrycznie gumowych uszczelkach wargowych. Uszczelki te nie są wstępnie smarowane w fabryce specjalnym smarem silikonowym. Smarowanie uszczelki powinno nastąpić na placu budowy tuż przed montażem, aby uniknąć zabrudzeń. Łączone elementy powinny być ustawione współosiowo.

Rury należy układać kielichami w stronę przeciwną niż kierunek przepływu ścieków. W trakcie łączenia nie powinno być odchyłań od osi. Jeżeli rura zostanie skrócona, wióry i zadziory należy usunąć nożem lub skrobakiem. Fazowanie (ukosowanie) końca rury jest konieczne, ułatwia wykonanie połączenia i zabezpiecza przed wysunięciem. Trwałość sieci zależy od poprawnego wykonania połączeń oraz montażu rury. Co wiąże się przede wszystkim z zachowaniem czystości połączeń oraz starannym zagęszczeniem gruntu. Położenie wykopu musi być równe, a podsypka, jako warstwa wyrównująca, musi być wykonana starannie, ponieważ przewody kanalizacyjne muszą być ułożone równo, prostoliniowo i z projektowanym spadkiem. Warunkiem zapobiegania nadmiernej deformacji przekroju poprzecznego rur z PVC jest sztywność w określonej strefie rurociągu. Uzyskanie sztywności obsypki ochronnej rury kanałowej polega na wykonaniu bezpośredniej obsypki piaskiem i zagęszczeniu. Do budowy przewodów kanalizacyjnych z rur PVC mogą być stosowane wykopy ciągłe, wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych. Wykopy szerokoprzestrzenne wykonywane mechanicznie, o ścianach skarpowych, mogą dochodzić do górnego poziomu strefy kanałowej. Poniżej należy stosować wykop wąskoprzestrzenny o ścianach pionowych, szczelnie odeskowanych. Minimalna szerokość w świetle obudowy powinna być dostosowana do średnicy przewodu. Odległość pomiędzy obudową wykopu, a zewnętrzną ścianką rury kanałowej, z każdej strony powinna wynosić co najmniej 30 cm.

Układanie rur kanałowych z PVC musi być wykonywane w wykopach o podłożu odwodnionym. Tylko takie podłoże pozwala na uformowanie zagłębienia pod rurę, montaż złącz oraz utrzymanie przewidzianych projektem spadków kanału. System kanalizacji sanitarnej z PVC produkcji Wavin Metalplast-Buk należy montować zgodnie z instrukcjami montażu wydanymi przez producenta, z właściwymi użytkownikami uzbrojenia. Ręcznie wykonać wykopy w rejonach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, z uwagi na możliwość jego uszkodzenia oraz dla zachowania warunków BHP, a także w miejscach, gdzie praca koparkami byłaby znacznie utrudniona. Wykonawstwo wykopów prowadzić pod nadzorem użytkowników poszczególnych rodzajów uzbrojenia. Urobek składać od strony napływu wody opadowej do wykopu. Całość robót instalacyjnych wykonać zgodnie z „Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL – warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych” zeszyt nr 9

11. SKRZYŻOWANIA Z PRZESZKODAMI

W miejscach, gdzie projektowane przewody przechodzą pod lub nad istniejącym uzbrojeniem należy wykonać przekopy próbne w celu ustalenia rzeczywistej głębokości istniejącego uzbrojenia. W przypadku kolizji, kolidujący przewód zabezpieczyć lub przełożyć. Szczegółowy przebieg przewodów ustalić na podstawie przekopów próbnych. W miejscach skrzyżowań roboty prowadzić ręcznie z dużą ostrożnością. Kolidujący przewód należy podwiesić. Zachować normatywne odległości w pionie i w poziomie. Odkryte urządzenia zabezpieczyć przed uszkodzeniami oraz osiadaniami gruntu i pozostawić w ziemi po zakończeniu robót. W przypadku wystąpienia kolizji istniejącego uzbrojenia z projektowanymi przewodami należy skontaktować się z projektantem.

12. ODWODNIENIE WYKOPÓW

Roboty montażowe muszą być wykonywane w wykopach o podłożu odwodnionym.

Odwodniony stan podłoża, pozwala na uformowanie zagłębienia pod rurę, montaż złącz, jak też utrzymanie przewidzianych projektem spadków kanału. W przypadku pojawienia się gruntów spoistych przewiduje się odwodnienie polegające na ułożeniu pod strefą kanałową drenażu poziomego f100 mm w obsypce żwirowej. Po ułożeniu kanału i przeprowadzonych próbach jego szczelności, drenaż zostaje wyłączony z eksploatacji, a studzienki czerpalne zdemontowane.

W przypadku wystąpienia gruntów niespoistych odwodnienie prowadzić za pomocą igłofiltrów Ø 51mm wpłukiwanych w grunt w rozstawie min. co 2m. Szczegółowy rozstaw igłofiltrów należy ustalić podczas prac na podstawie rzeczywistego napływu wody gruntowej.

13. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Projektowane sieci wodociągowa, kanalizacji sanitarnej i deszczowej nie spowodują w trakcie ich wykonywania oraz późniejszej eksploatacji zagrożeń dla zdrowia, środowiska, i jego użytkowników. Realizacja nie narusza chronionego prawem interesu publicznego oraz osób trzecich. Obszar oddziaływania inwestycji mieści się całkowicie na działkach objętych opracowaniem tj. 217/13, 214, 144, 145/2 Po wykonaniu sieci zasypaniu i włączeniu do eksploatacji nie przewiduje się negatywnego oddziaływania obiektu.

Projektowane sieci stanowią liniowe obiekty budowlane w świetle Ustawy Prawo Budowlane uzupełniające istniejącą infrastrukturę techniczną w zakresie podziemnego uzbrojenia terenu. Obszarem oddziaływania obiektu są działki nr ew. 217/13, 214, 144, 145/2 obręb 009 LIDZBARK

14. UWAGI KOŃCOWE

O terminie wykonania wykopów powiadomić należy użytkownikowi przedmiotowego terenu i urządzeń podziemnych i nadziemnych w celu uzgodnienia warunków prowadzenia i nadzoru robót. Wykonane wykopy należy bezwzględnie oznaczyć i zabezpieczyć przez ustawienie zapór, a w przypadku przejść wykonać je pomostami oporęczowanymi, w godzinach nocnych wykopy oznakować lampami świecącymi w kolorze czerwonym.

Przed przystąpieniem do robót Inwestor zobowiązany jest:

uzyskać pozwolenie na budowę projektowanego uzbrojenia w Starostwie Powiatowym w Lidzbarku Warmińskim w Wydziale Architektury i Budownictwa

O terminie realizacji budowy sieci oraz terminach włączeń wodociągu kanalizacji oraz przyłączy wykonawca robót powiadomi pisemnie z minimum 7 dniowym wyprzedzeniem Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp.z.o.o w Lidzbarku Warmińskim

Inwentaryzację geodezyjną powykonawczą Inwestor winien przedłożyć przy spisywaniu protokołu odbioru. Inwentaryzacja ta musi posiadać potwierdzenie zgłoszenia do ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, sztuką inżynierską, przepisami BHP, oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”.

Odbiór sieci kanalizacyjnej dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych zalecanymi do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL” pkt. 7. Kontrola i badania przy odbiorze.

PROJEKTANT:

mgr inż. Michał Sadowski
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych,
ciepłotłokowych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych
nr u.p. WAM/0041/PWOS/18
nr ewid. WAM/0041/PWOS/18

PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:

Andrzej Kabała

nr upr. WAM/0041/PWOS/18

mgr inż. Andrzej Kabała
11-100 Lidzbark Warmiński, ul. Grabowskiego 6/12
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń ciepłych
wentylacyjnych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. WAM/0041/PWOS/18

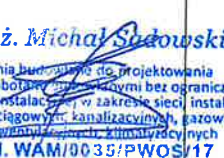
15. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH

Na podstawie art. 34 ust.3d pkt 3 i ust.3e Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. 2023.682 z późn.zm.)

OŚWIADCZAMY,
że PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
branży sanitarnej pn:

**„Budowa infrastruktury wodociągowo – kanalizacyjnej przy ul. Kurpińskiego
w Lidzbarku Warmińskim”**

został wykonany zgodnie z obowiązującym przepisami, prawem budowlanym, normami budowlanymi, warunkami technicznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

STANOWISKO:	Imię i nazwisko:	NR UPRAWNIENI (w spec.):	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Michał Sadowski	nr upr.: WAM/0035/PWOS/17 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	 mgr inż. Michał Sadowski uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, cieplnych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych nr ewid. WAM/0035/PWOS/17
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Andrzej Kabała	nr upr.: WAM/0041/PWOS/18 w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	 mgr inż. Andrzej Kabała uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. WAM/0041/PWOS/18

SPRAWDZAJĄCY:


mgr inż. Andrzej Kabała
11-100 Lidzbark Warmiński, ul. Grabowskiego 6/12
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Nr ewid. WAM/0041/PWOS/18

PROJEKTANT:


mgr inż. Michał Sadowski
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, cieplnych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych
nr ewid. WAM/0035/PWOS/17