

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2. Spis treści projektu zagospodarowania terenu

1.	Strona tytułowa	
1A.	Oświadczenie projektantów	
2.	Spis treści projektu zagospodarowania terenu.....	3
3.	Opis techniczny projektu zagospodarowania terenu.....	5
3.1.	Podstawa opracowania.....	5
3.2.	Zamierzenie budowlane	5
3.3.	Istniejące zagospodarowanie terenu	5
3.4.	Projektowane zagospodarowanie terenu	6
3.4.1.	Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi.....	6
3.4.2.	Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków	6
3.4.3.	Układ komunikacyjny	6
3.4.4.	Sposób dostępu do drogi publicznej	6
3.4.5.	Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu	6
3.5.	Przyłącze wody	7
3.5.1.	Rozwiązania projektowe	7
3.5.2.	Bilans wody.....	8
3.5.4.	Izolacje antykorozyjne.....	10
3.5.5.	Próby szczelności	10
3.5.6.	Płukanie i dezynfekcja wodociągów.....	10
3.5.7.	Oznakowanie wodociągów i armatury.....	10
3.5.8.	Odbiory	10
3.6.	Przyłącze kanalizacji sanitarnej.....	10
3.6.1.	Rozwiązania projektowe	10
3.6.2.	Bilans ścieków	11
3.6.3.	Próby szczelności	12
3.6.4.	Odbiory	12
3.7.	Roboty ziemne	12
3.8.	Rodzaj ograniczeń lub zakazów wynikających z aktów prawa miejscowego	13
3.9.	Ochrona zabytków	13
3.10.	Wpływ eksploatacji górniczej	13
3.11.	Wpływ na środowisko.....	13
3.12.	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	13
3.13.	Obszar oddziaływania obiektu.....	14
4.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	15
5.	Część rysunkowa:	
-	RYS. PZT-S-01 – Projekt zagospodarowania terenu –przyłącza wody i kanalizacji sanitarnej	
-	RYS. PZT-S-02 – Profil przyłącza wody	
-	RYS. PZT-S-03 – Profile przyłączy i instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej	
-	RYS. PZT-S-04 – Schemat studni wodomierzowej	
6.	Załączniki:	
-	Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej nr WT/73/25 wydane przez HYDRO-TECH Sp. z o.o. w Nowogrodźcu w dniu 10.06.2025r.	

3. Opis techniczny projektu zagospodarowania terenu

3.1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- Zlecenie przyłączanego
- Rozp. Ministra Rozwoju Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego; Dz.u.2022 poz. 1679
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, (Dz.U.2009.124.1030)
- Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej nr WT/73/25 wydane przez HYDRO-TECH Sp. z o.o. w Nowogrodźcu w dniu 10.06.2025r.
- Obowiązujące normy, normatywy i przepisy
- Ustalenia z przyłączanym

3.2. Zamierzenie budowlane

Przedmiotowe opracowanie obejmuje projekt zagospodarowania terenu w zakresie budowy przyłączy wody i kanalizacji sanitarnej dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego zlokalizowanego w m. Nowogrodziec, na dz. nr 313/1 obręb 0004 Nowogrodziec -4.

Projekt budynku wielorodzinnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą został objęty odrębnym opracowaniem.

Przedmiotowe przyłącze wody i kanalizacji sanitarnej realizowane będzie zgodnie z postępowaniem wg art. 29a ustawy Prawo budowlane

Inwestycja obejmuje następujące działki obrębu 0004 Nowogrodziec -4 jednostki ewidencyjnej 020104_4 Nowogrodziec - Miasto:

- dz. nr 313/2 – droga dojazdowa, będąca własnością Urzędu Miejskiego w Nowogrodźcu
- dz. nr 313/1 – działka budowlana we władaniu SIM Łużyce Sp. z o.o.; 59-940 Węgliniec ul. Sikorskiego 3

Swoim zakresem opracowanie obejmuje:

- budowę przyłącza wody dz63 PE80 SDR13,6 PN10 dług. ok. 6,7m od istniejącego wodociągu dz90 w drodze dojazdowej na dz. nr 313/2 do studni wodomierzowej na działce budowlanej
- budowę dwóch przyłączy kanalizacji sanitarnej Ø160 PCV-u lite SN8 dług. 5,3m i 5,4m od istniejącego kolektora sanitarnego ks200 w drodze dojazdowej na dz. nr 313/2 do studni kontrolnych S1 i S4 na działce budowlanej

3.3. Istniejące zagospodarowanie terenu

Teren inwestycji położony jest w m. Nowogrodziec na terenie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego - Uchwała Nr Xx/145/12 Rady Miejskiej W Nowogrodźcu z dnia 28 marca 2012 r. oraz został oznaczony symbolem 06/MW.

Teren przeznaczony jest na zabudowę mieszkaniową wielorodzinną socjalną.

Działka nr 313/1 jest obecnie niezabudowana.

Przez teren działki przebiega kolektor sanitarny tłoczny ks110, który nie koliduje z planowaną zabudową.

Działka nr 313/2 to droga asfaltowa z jezdnią asfaltową wydzieloną krawężnikami, z pobocznymi gruntowymi. W obrębie jezdni wykonane są sieci wody Dz90 PE i kanalizacji sanitarnej Ø200PCV.

3.4. Projektowane zagospodarowanie terenu

3.4.1. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi

Na potrzeby przedmiotowego budynku wielorodzinnego projektowane są instalacja zewnętrzna wody, instalacja zewnętrzna kanalizacji sanitarnej i instalacja zewnętrzna kanalizacji deszczowej, które są ujęte w projekcie budowlanym budynku wraz z infrastrukturą techniczną.

3.4.2. Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków

Ścieki sanitarne tj. ścieki bytowo – gospodarcze odprowadzane będą z budynku projektowaną instalacją zewnętrzną kanalizacji sanitarnej, a następnie dwoma przyłączami do sieci kanalizacji sanitarnej.

Ścieki sanitarne będą miały skład odpowiadający stanom określonym w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019r. 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. 2019.1311).

Wody opadowe z dachu budynku mieszkalnego i wiat gospodarczych na terenie inwestycji odprowadzane będą powierzchniowo ponad teren zielony.

Wody opadowe z terenów utwardzonych działki ujęte będą w zamknięty system kanalizacyjny i będą odprowadzane projektowaną instalacją zewnętrzną kanalizacji deszczowej do podziemnego, bezodpływowego, szczelnego zbiornika retencyjnego zabudowanego w obrębie działki budowlanej.

Przed zrzuconiem do zbiornika, ścieki deszczowe będą podczyszczane w osadniku piasku o pojemności 300dm³ i separatorze substancji ropopochodnych o przepływie nominalnym 1,5l/s i przepływie maksymalnym 15l/s, do stanu określonego w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019r. 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. 2019.1311). Zaprojektowano separator lamelowy zintegrowany z osadnikiem $Q_n/Q_{max}/V_{osadnika}=1,5/15/300$, zgodny z normą: PN-EN 858, z zabezpieczeniem pojemności ropopochodnej przez rozlanie.

3.4.3. Układ komunikacyjny

Przedmiotowe zamierzenie budowlane nie zmienia projektowanego układu komunikacyjnego na działce budowlanej.

3.4.4. Sposób dostępu do drogi publicznej

Przedmiotowe zamierzenie budowlane nie zmienia sposobu dostępu terenu inwestycji do drogi publicznej.

3.4.5. Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

Swoim zakresem opracowanie obejmuje:

- budowę przyłącza wody $\varnothing 63$ PE80 SDR13,6 PN10 dług. ok. 6,7m od projektowanej sieci wody $\varnothing 90$ w drodze dojazdowej na dz. nr 313/2 do studni wodomierzowej na działce budowlanej
- budowę dwóch przyłączy kanalizacji sanitarnej $\varnothing 160$ PCV-u lite SN8 dług. 5,3m i 5,4m od istniejącego kolektora sanitarnego ks200 w drodze dojazdowej na dz. nr 313/2 do studni kontrolnych S1 i S4 na działce budowlanej

3.5. Przyłącze wody

3.5.1. Rozwiązania projektowe

Na potrzeby zasilania przedmiotowego budynku wielorodzinnego w wodę na cele bytowe – gospodarcze projektuje się przyłącze wody dz63 PE80 SDR13,6 PN10 dług. ok. 6,7m zakończone studnią wodomierzową na terenie działki przyłączanego nr 313/1.

Zapotrzebowanie wody do celów bytowych wynosi ok. 4,8m³/ dobę. Bilans wody przedstawiono w opisie.

Zapotrzebowanie wody do celów zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10dm³/s i będzie pokrywane z istniejącego hydrantu DN80, zabudowanego na miejskiej sieci wodociągowej, zgodnie z lokalizacją na PZT. Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia do sieci wod.-kan., dostawca HYDRO-TECH Sp. z o.o. w Nowogrodźcu zapewnia ww. wydajność wody na cele bytowe i cele przeciwpożarowe. Ciśnienie w sieci wodociągowej wynosi ok. 0,25-0,45MPa i zapewni wymagane ciśnienie 0,2MPa na zewnętrznym hydrancie DN80 oraz zapewni wymagane ciśnienie od 0,05-0,6MPa na armaturze wypływowej w lokalach mieszkalnych.

Wpięcie do sieci wody wykonać przez zabudowę opaski PN16 z żeliwa sferoidalnego do nawiercania rur Dz90 PEHD z odejściem GW 2". Do opaski przyłączyć zasuwę klinową DN50 PN16 z żeliwa sferoidalnego z GZ 2" i łączem ISO dla rur Dz63PE. Zasuwę wyposażać w trzpień, obudowę teleskopową i skrzynkę uliczną sztywną na płycie podkładowej. Zasuwę osadzić na bloku oporowym z betonu B-20.

Projektowane przyłącze wykonać z rur i kształtek PEHD 80 SDR13,6 PN10 Dz63, łączonych przez zgrzewanie elektrooporowe. Przewody układać zgodnie z profilem, na głębokości 1,4-1,7m p.p.t.

Spajanie należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta. Rurociągi prowadzić zgodnie z profilem. Montaż rurociągu z rur PEHD umożliwia zmiany kierunków w pionie i poziomie z wykorzystaniem elastyczności materiału z zachowaniem najmniejszego dopuszczalnego promienia ugięcia. W zależności od temperatury otoczenia promień gięcia dla rur PE wynosi:

- przy to = 20°C R = 25×Dz mm
- przy to = 10°C R = 35×Dz mm
- przy to = 0°C R = 50×Dz mm

Niedopuszczalne jest uginanie rur w sposób niebezpieczny dla jej trwałości. Formowanie łuków przez podgrzewanie dyskwalifikuje wykonany w ten sposób wodociąg. Uzbrojenie wykonywać zgodnie z „instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów z PE ” danego producenta.

Przyłącze zakończone będzie w studni wodomierzowej na terenie zielonym w obrębie działki Inwestora. Zgodnie z ustaleniami z dostawcą wody, w obrębie studni wodomierzowej projektuje się 12 indywidualnych wodomierzy mieszkaniowych.

Projektuje się studnię wodomierzową betonową (klasa betonu min C35/45, nasiąkliwość poniżej 5%), monolityczną o wymiarach wewnętrznych: długość 2,4m, szerokość 1,2m, wysokość komory 1,9m (po zaizolowaniu min. 1,8m). Studnia wyposażona będzie, w posadzkę ze spadkiem i zagłębienie na odprowadzenie wody, stopnie złazowe oraz szczelny właz żeliwny Ø0,8m klasy B125, posadowionym na płycie odciążającej. Właz studni powinien być wyniesiony min. 10cm ponad powierzchnię terenu. Korpus studni wyposażać w wentylację w postaci rury Ø110PVC wyprowadzonej min. 0,5m ponad teren i zakończonej kominkiem wentylacyjnym. Strop studni należy zaizolować termicznie. Na wejściu do studni zabudować zawór odcinający kulowy mosiężny GW 2"z dźwignia ręczną, a następnie orurowanie z ogałężeniami na 12 zestawów wodomierzowych z wodomierzami JS2,5-G1-02 DN20 PN16 Smart C+. Zabudować wodomierzem przystosowane do montażu nakładki radiowej.

Zestaw montować na konsoli ściennej.

Każdy zestaw wyposażać w:

- zawór odcinający kulowy GW/GZ 1" min.PN16, z dźwignią ręczną, mosiężny przed wodomierzem
- zawór odcinający kulowy GW/GZ 1" ze spustem min. PN16, z dźwignią ręczną, mosiężny za wodomierzem

Za zestawami zabudować:

- filtr skośny siatkowy do wody 1" GW PN10, mosiężny
- zawór zwrotny antyskażeniowy EA 1" GW PN10, mosiężny
- zawór odcinający kulowy GW/GZ 1" ze spustem min.PN16, z dźwignią ręczną, mosiężny

Sieć wodociągowa zabezpieczona będzie przed przepływem zwrotnym i wtórnym zanieczyszczeniem za pomocą zaworu zwrotnego antyskażeniowego z możliwością nadzoru typu EA, zlokalizowanego w studni wodomierzowej (ochrona przed skażeniem płynami kategorii 2, zgodnie z normą PN-EN 1717: 2003).

Orurowanie w studni wykonać z rur ze stali ocynkowanej. Stosować gwintowane kształtki ze stali ocynkowanej. Przejścia PE/mosiądz wykonać przy pomocy adapterów Dz63/2" i Dz32/1".

W studni wykonać przepusty Ø100mm na rurociąg przyłącza Dz63. Uszczelnienie przepustu wykonać np. łańcuchami ŁU-2 Integra.

W studni wykonać przepusty Ø60mm na rurociągi instalacji Dz32. Uszczelnienie przepustu wykonać np. łańcuchami ŁU-1 Integra.

Rysunek studni zawarto w opracowaniu.

Za studnią wodomierzową, woda do budynku dostarczana będzie doziemną instalacją zewnętrzną wody wg projektu budowlanego budynku wraz infrastrukturą.

3.5.2.Bilans wody

Dobowe zużycie wody zgodnie z Rozp. Min. Infrastruktury z dnia 14.01 2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70) wynosi:

Rodzaj zużycia wody	Wskaźnik jednostkowy	Ilość jednostek	Zużycie wody
	l/dobę/os	Osób	l/dobę
Mieszkańcy:	120	40	4800
		Suma:	4800

Zapotrzebowanie dobowe na wodę na cele bytowe wynosi ok. 4,8m³/dobę.

Sekundowe zapotrzebowanie na wodę do celów bytowo - gospodarczych wynosi (obliczenia na podstawie PN-92/B-01706):

Budynek wyposażony będzie w następujące urządzenia sanitarne:

lp	urządzenie	sztuk	woda zimna		woda ciepła	
			qn [l/s]	Σqn [l/s]	qn [l/s]	Σqn [l/s]
1	umywalka	12	0,07	0,84	0,07	0,84
2	zlewozmywak	12	0,07	0,84	0,07	0,84
3	pluczka	12	0,13	1,56		0
4	wanna / natrysk	12	0,15	1,8	0,15	1,8
5	pralka	12	0,25	3,0		0
6	zmywarka	12	0,15	1,8		0
Łącznie				9,84		3,48

Przepływ obliczeniowy wody dla całego budynku, dla przyłącza wody:

$$q_s = 0,682 \times (\sum qn)^{0,45} - 0,14 = 0,682 \times (9,84 + 3,48)^{0,45} - 0,14 = 2,05 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Projektuje się wyposażenie wszystkich mieszkań w następujące urządzenia sanitarne:

lp	urządzenie	sztuk	woda zimna		woda ciepła	
			qn [l/s]	Σqn [l/s]	qn [l/s]	Σqn [l/s]
1	umywalka	1	0,07	0,07	0,07	0,07
2	zlewozmywak	1	0,07	0,07	0,07	0,07
3	pluczka	1	0,13	0,13		
4	wanna	1	0,15	0,15	0,15	0,15
5	pralka	1	0,25	0,25		
6	zmywarka	1	0,15	0,15		
Łącznie				0,82		0,29

Przepływ obliczeniowy wody dla 1 mieszkania (na podstawie PN-92/B-01706):

$$q_s = 0,682 \times (\sum qn)^{0,45} - 0,14 = 0,682 \times (0,82 + 0,29)^{0,45} - 0,14$$

$$q_s = 0,57 \frac{\text{dm}^3}{\text{s}} = 2,05 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobór wodomierza

Dobrano wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy JS2,5-G1-02 DN20 PN16 Smart C+; o strumieniu nominalnym $Q_3=2,5\text{m}^3/\text{h}$ i maksymalnym $Q_4=3,1\text{m}^3/\text{h}$.

Wg PN-92/B-01706 - wodomierz spełnia poniższe warunki:

- 1) $q_w \leq q_{\max}$
- 2) $DN \leq \text{dprzewodu}$

3.5.4. Izolacje antykorozyjne

Powierzchnie betonowe (bloki oporowe) stykające się bezpośrednio z gruntem należy zaizolować 1 x Abizolem „R” i 1 x Abizolem „P”.

3.5.5. Próby szczelności

Po wykonaniu wodociągów, przed zasypaniem, rurociągi należy poddać próbie szczelności i wytrzymałości na ciśnienie $1,5 \times$ ciśnienie robocze, lecz nie mniejsze niż 1,0 MPa zgodnie z PN - B - 10725 z 1997 roku i „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych, cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”. Po ustabilizowaniu się na wymaganym poziomie próbnym - spadek ciśnienia w ciągu 30 min. nie może przekroczyć 0,02 MPa. Próbę przeprowadzić przy pomocy pompy ciśnieniowej tłokowej z manometrem $\phi 160$ mm. Po wykonaniu próby z wynikiem pozytywnym oraz po wykonaniu pomiarów geodezyjnych, wykopy należy zasypać.

Odbiory wodociągu należy prowadzić zgodnie z procedurą zarządcy sieci wodociągowych.

3.5.6. Płukanie i dezynfekcja wodociągów

Po próbach szczelności należy wykonać płukanie sieci używając do tego celu czystej wody. Prędkość przepływu czystej wody powinna wynosić 1,0 m/s. Przewód można uznać za dostatecznie wypłukany, jeżeli wypływająca z niego woda jest przezroczysta i bezbarwna. Po zakończenia płukania należy przeprowadzić dezynfekcję wodociągu zgodnie z zaleceniem Stacji Sanitarnej-Epidemiologicznej. Po dezynfekcji i płukaniu należy wykonać analizę bakteriologiczną wody pobranej z wykonanego rurociągu. Pozytywny wynik badania wody jest warunkiem przekazania wodociągu do eksploatacji.

Zgodnie WTWIORB-M tom. I rozdz. 4, pkt. 4.7 ust. 5 dopuszcza się rezygnację z dezynfekcji przewodu po jego płukaniu, jeżeli wyniki badania bakteriologicznego wykażą, że pobrana próbka spełnia wymagania dla wody do picia zgodnie z Rozp. Min. Zdrowia z 7.12.2017r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017.2294).

3.5.7. Oznakowanie wodociągów i armatury

Trasę przewodu wodociągowego z rur PEHD należy oznakować taśmą ostrzegawczo-sygnalizacyjną koloru niebieskiego o szerokości 20 cm z wtopioną wkładką metalową. Taśmę należy prowadzić na wysokości ok. 30 cm nad grzbietem rury z odpowiednim wprowadzeniem końcówek taśmy do skrzynki zasowy.

Na ścianie budynku, ogrodzeniu lub na słupku należy umieścić tabliczkę informacyjną dotyczącą lokalizacji zasowy wodociągowej i hydrantu przeciwpożarowego – zgodnie z Polską Normą PN-86/B-09700.

3.5.8. Odbiory

Przed zasypaniem wykonanego uzbrojenia, należy go zgłosić do przeglądu technicznego. Przegląd musi odbyć się w obecności upoważnionego przedstawiciela przedsiębiorstwa wodociągowego.

3.6. Przyłącze kanalizacji sanitarnej

3.6.1. Rozwiązania projektowe

Ścieki sanitarne tj. ścieki bytowo – gospodarcze odprowadzane będą z budynku grawitacyjnie projektowaną instalacją zewnętrzną kanalizacji sanitarnej, a następnie dwoma przyłączami do sieci kanalizacji sanitarnej, wykonanej w drodze dojazdowej.

Ilość wytwarzanych ścieków bytowych wynosić będzie ok. 4,6 m³/dobę. Bilans ścieków sanitarnych przedstawiono w opisie.

Skład ścieków sanitarnych umożliwił będzie zrzut ścieków do sieci kanalizacji sanitarnej bez dodatkowego podczyszczenia.

Na potrzeby przedmiotowej inwestycji projektuje się:

- budowę dwóch przyłączy kanalizacji sanitarnej Ø160 PCV-u lite SN8 dług. 5,3m i 5,4m od istniejącego kolektora sanitarnego ks200 w drodze dojazdowej na dz. nr 313/2 do studni kontrolnych S1 i S4 na działce budowlanej.
- budowę instalacji zewnętrznej kanalizacji sanitarnej Ø160 PCV SN8 o łącznej długości ok. 58mb od budynku do studni kontrolnych S1 i S4 na przyłączach (z każdego modułu budynku wyprowadzony jest jeden przykanalik)

Włączenie do kolektora sanitarnego wykonać przez:

- wpięcie do dna istniejącej studni na kolektorze z wykonaniem niezbędnej przebudowy kinety studni
- wpięcie przez zabudowę na sieci trójnika redukcyjnego Ø200/160 PCV

Projektowane przyłącza wykonać z rur Ø160PCV-U SDR34 SN8 ze ścianką litą, łączonych przy pomocy systemowych uszczeltek gumowych, układanych zgodnie z technologią wykonywania rurociągów kanalizacyjnych z rur z PVC na podsypce piaskowej.

Studnie rewizyjne S1 i S4, kontrolne na przyłączy projektuje się jako niewłazowe PE lub PP Ø315mm, z kinetą połączeniową Ø160 z nastawnymi kielichami, z trzonem z rury karbowanej SN4, pierścieniem betonowym i żeliwnym włazem klasy B125 w terenie zielonym. Zabudować studnie o konstrukcji zabezpieczonej przed wyporem przez wody gruntowe.

Studnie spełniać mają warunki normy PN-EN1917. Włazy studni spełniać mają warunki normy PN-EN-124:2000.

Przyłącza odpowietrzone będą poprzez instalację kanalizacji sanitarnej wyposażoną w piony zakończone wywiewkami wentylacyjnymi ponad dachem budynku.

3.6.2. Bilans ścieków

Dobowa ilość ścieków wyznaczona w oparciu o bilans dobowy wody:

Jako ilość wytwarzanych ścieków bytowo – gospodarczych przyjęto 95% zużywanej wody na potrzeby bytowe. Ilość wytwarzanych ścieków bytowych wynosić będzie ok. 4,6m³/dobę.

Obliczenie sekundowej ilości ścieków (wg PN-92/B-01707).

lp	urządzenie	sztuk	ścieki	ścieki
			AWs	Σ AWs
1	umywalka	12	0,5	6
2	zlewozmywak	12	1,0	12
3	pluczka	12	2,5	30
4	wanna	12	1,0	12
5	pralka	12	1,0	12
6	zmywarka	12	1,0	12
			łącznie	84

Przepływ obliczeniowy ścieków dla budynku obliczono z zależności:

$$q_s = 0,5 \times \sqrt{\sum Aw_s} = 0,5 \times \sqrt{84} = 4,6 \text{ l/s}$$

3.6.3. Próby szczelności

Przed zasypaniem wykonać próbę hydrauliczną projektowanego odcinka sieci na eksfiltrację wody. Po wykonaniu rurociągów oraz studzienek i przed zasypaniem należy sprawdzić ich szczelność po napełnieniu wodą i w czasie swobodnego przepływu wody w przewodach poprzez oględziny oraz dokonać pomiarów geodezyjnych powykonawczych.

3.6.4. Odbiory

Przed zasypaniem wykonanego uzbrojenia, należy go zgłosić do przeglądu technicznego. Przegląd musi odbyć się w obecności upoważnionego przedstawiciela przedsiębiorstwa wodociągowego.

3.7. Roboty ziemne

Projektowane uzbrojenie podziemne wykonać metodą rozkopu. Przewiduje się wykonanie wykopów mechanicznych, w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym roboty ziemne należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, a w przypadku zbliżeń dalsze prace prowadzić pod nadzorem odpowiedniego użytkownika. Wszystkie wykopy należy wykonać, jako wykopy o ścianach pionowych umocnionych szalunkiem ażurowym. Umocnienie wykonywać od głębokości wykopu 1,0m. Dla zabudowy studni kanalizacyjnych, wykonać wykopy pionowe lub skarpowe o szerokości min. 0,8m większej niż wymiar studni/zbiornika.

Przy wykonywaniu robót ziemnych należy zachować wymogi normy PN 83/8836-02.

Minimalna szerokość wykopu w zależności od średnicy nominalnej przewodu wynosi (zgodnie z normą PN-EN 1610: 2002):

DN	Minimalna szerokość wykopu (Dz+x)
	Wykop oszalowany
DN ≤ 225	Dz + 0,40
W podanych wielkościach Dz + x, x/2 jest równe minimalnej przestrzeni roboczej między rurą a ścianą wykopu lub jego oszalowaniem. Gdzie: Dz – zewnętrzna średnica przewodu, m	

W miejscach połączeń wykonywanych w wykopie, wykop poszerzyć do min. 0,6m.

Dopuszcza się wykonanie wykopów metodą rozkopu ze złożeniem urobku wzdłuż wykopu. Teren wykopów należy zabezpieczyć przez ogrodzenie i umieszczenie tablic ostrzegawczych.

Rurociągi i inne budowle posadawiać w wykopach suchych, w przypadku wystąpienia wód podziemnych w wykopie należy wykonać odwodnienie. Zgodnie z dokumentacją badań podłoża gruntowego, na przedmiotowym terenie podczas badań terenowych na przedmiotowym terenie natrafiono na zwierciadło wód gruntowych na poziomie ok. 210,80-211,40 m n.p.m. Przed rozpoczęciem prac należy zapoznać się z dokumentacją badań podłoża gruntowego.

Przed posadowieniem studni dno wykopu wypełnić warstwą 0,3m pospółki, zagęszczonej do wartości 95% zmodyfikowanej wartości Proktora. Pod rurociągi wody i kanalizacji należy wykonać podsypkę piaskowo - żwirową o grubości min 20cm (z frakcją nie większą niż 15mm). Warstwę 0,1m zagęścić do wartości 95% zmodyfikowanej wartości Proktora, natomiast warstwę 0,1m pozostawić bez

zagęszczenia. Obsypkę piaskowo - żwirową (z frakcją nie większą niż 2mm) należy wykonać do wysokości 30cm ponad wierzch rur oraz min 30cm z każdego boku. Obsypkę zagęszczać warstwami grubości 15cm do uzyskania stopnia zagęszczenia 95% zmodyfikowanej wartości Proktora.

Zasyпка wykopu może być wykonana z gruntu rodzimego, który będzie nasypywany na danym terenie, jeżeli jego maksymalna wielkość cząstek nie przekracza 30mm. Zasyпку zagęszczać warstwami grubości 20cm do uzyskania stopnia zagęszczenia 98% zmodyfikowanej wartości Proktora w terenie pod drogi i chodniki oraz do uzyskania stopnia zagęszczenia 92% zmodyfikowanej wartości Proktora w terenie zielonym.

Przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację powykonawczą wykonanego uzbrojenia. Zасыpywanie wykopów należy prowadzić z uwzględnieniem wymagań podbudowy, pod poszczególne nawierzchnie ulepszone.

3.8. Rodzaj ograniczeń lub zakazów wynikających z aktów prawa miejscowego

Teren inwestycji położony jest w m. Nowogrodziec na terenie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego - Uchwała Nr Xx/145/12 Rady Miejskiej w Nowogrodźcu z dnia 28 marca 2012 r. oraz został oznaczony symbolem 06/MW.

Na terenie objętym planem dopuszcza się budowę sieci i urządzeń infrastruktury technicznej.

3.9. Ochrona zabytków

Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków i gminnej ewidencji zabytków oraz nie jest zlokalizowany na obszarze objętym ochroną konserwatorską.

3.10. Wpływ eksploatacji górniczej

Teren leży poza obszarem wpływów eksploatacji górniczej i nie jest zagrożony osuwaniem się mas ziemnych.

3.11. Wpływ na środowisko

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10.09.2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.19.1839) inwestycja nie została zaliczona do inwestycji mogących zawsze lub potencjalnie oddziaływać na środowisko. W związku z tym, zgodnie z ustawą z dnia 03.10.2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2018 r., poz. 2081), nie jest wymagane wykonanie raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych wystąpi emisja hałasu związanego z pracą ciężkiego sprzętu budowlanego wykorzystywanego do prac budowlanych. Podczas eksploatacji uzbrojenia nie będą występować szkodliwe dla otoczenia emisje hałasu.

Niewykorzystane masy ziemne z wykopów zostaną wywiezione i zutylizowane przez wyspecjalizowaną firmę. Humus zostanie zebrany i wbudowany w tereny zielone.

Działka nie leży w obszarze natura 2000 ani w obszarze chronionego krajobrazu.

3.12. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Zapotrzebowanie wody do celów zewnętrznego gaszenia pożaru dla przedmiotowego budynku mieszkalnego wielorodzinnego wynosi 10dm³/ s i będzie pokrywane z istniejącego hydrantu DN80, zabudowanego na sieci wody.

Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia do sieci wody, dostawca zapewnia w/w wydajność wody na cele przeciwpożarowe. Ciśnienie w sieci wodociągowej wynosi 0,25-0,45 MPa i zapewnia wymagane ciśnienie 0,2 MPa na istniejącym hydrancie DN80.

3.13. Obszar oddziaływania obiektu

Przepisy techniczno-budowlane w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (WT)
- Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 Kodeks cywilny, tekst ujednolicony (KC)

Analiza zasięgu oddziaływania obiektu

Prace wykonywane będą w obrębie następujących działek obrębu 0004 Nowogrodziec -4 jednostki ewidencyjnej 020104_4 Nowogrodziec - Miasto:

- dz. nr 313/2 – droga dojazdowa, będąca własnością Urzędu Miejskiego w Nowogrodźcu
- dz. nr 313/1 – działka budowlana we władaniu SIM Łużyce Sp. z o.o.; 59-940 Węgliniec ul. Sikorskiego 3

Obszar oddziaływania obiektu, mieści się w całości na przedmiotowych działkach budowlanych, na których obiekt został zaprojektowany.

Wnioski:

Zakres i skala prac nie oddziałuje na tereny działek sąsiednich, ani na obiekty tam zabudowane.

- Rozwiązania techniczne, w tym również usytuowanie budynku oraz sposób zagospodarowania terenu są zgodne z przepisami ochrony przeciwpożarowej oraz nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.
- Planowana inwestycja nie wpływa i nie oddziałuje negatywnie na sąsiednie nieruchomości oraz nie powoduje ograniczenia w możliwości zagospodarowania lub zabudowy sąsiednich nieruchomości.

Opracowała:

mgr inż. Sylwia Domagała

4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

**OBIEKT: BUDOWA PRZYŁĄCZY WODY I KANALIZACJI SANITARNEJ DLA BUDYNKU
MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO**

**ADRES: NOWOGRODZIEC, DZIAŁKA NR 313/1, 313/2 OBREB 0004 NOWOGRODZIEC-4
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 020104_4 NOWOGRODZIEC - MIASTO**

**INWESTOR: SIM KZN ŁUŻYCE SP. Z O.O.
UL. SIKORSKIEGO 3
59-940 WĘGLINIEC**

Sporządziła: Sylwia Domagała

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane Art. 21a ust. 1 kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych elementów

- Wytyczenie trasy projektowanego uzbrojenia
- Wykonanie wykopów
- Wykonanie podsypki pod rurociągi
- Montaż rurociągów w gotowym wykopie
- Montaż studni
- Montaż armatury
- Wykonanie prób ciśnieniowych,
- Wykonanie obsypki,
- Ułożenie taśmy sygnalizacyjno-ostrzegawczej nad rurociągami wodociagowymi,
- Wpięcie do sieci
- Zasypanie sieci, zagęszczenie gruntu, wykonanie nawierzchni,

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Uzbrojenie wykonane w obrębie dz. nr 313/2

Wykaz elementów zagospodarowania terenu stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Sieci elektroenergetyczne NN

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

- Możliwość upadku z wysokości
- Możliwość porażenia prądem przy pracy z urządzeniami elektrycznymi
- Możliwość oparzeń przy pracy ze spawarką
- Możliwość uderzenia falą sprężonego powietrza przy próbach szczelności z użyciem sprężarki
- Możliwość porażenia prądem przy uszkodzeniu sieci elektroenergetycznych
- Możliwość potrącenia przez pojazdy poruszające się drogą

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- Pracownicy przed przystąpieniem do prac powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywanej pracy
- Powierzenie robót szczególnie niebezpiecznych może być powierzone wyłącznie osobom posiadającym odpowiednie wiedzę i uprawnienia
- Pracownicy powinni posiadać odpowiednie środki ochrony osobistej
- Prace należy prowadzić pod nadzorem kierownika budowy

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- Materiały niebezpieczne należy składować w miejscach wyznaczonych do tego, zabezpieczonych przed wpływami osób niepowołanych
- Sprzęt mechaniczny należy zabezpieczyć przed działalnością osób niepowołanych.
- Wykop należy oznakować i zabezpieczyć