

BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW BUDOWNICTWA WODNEGO  60-783 Poznań, ul. Grunwaldzka 21 tel./fax 61 866 58 32, 61 866 03 39 www.hydroprojekt.poznan.pl e-mail: sekretariat@hydroprojekt.poznan.pl		Nr umowy ZIR-1/Projekt./2024
		Nr archiwalny 3513/24
		Data opracowania 08.12.2025 r.
		Nr egz. 1
		STADIUM PB
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	PROJEKT BUDOWLANY SIECI DRENAŻOWEJ W REJONIE OSIEDLA KOSZYCE - I ETAP	
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	miasto Piła, powiat pilski, województwo wielkopolskie obręb Piła 7 – działki o nr ewid.: 122/6, 195/10, 195/11, 400, 410/1, 638, 649, 651, 652, 655, 684/2, 687, 689, 720, 767, 780, 781, 784 obręb Piła 8 – działki o nr ewid.: 45	
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXVI	
	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
	Imię i nazwisko	Podpis
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krystian Karczewski upr. nr: WKP/0380/POOH/19 <i>specjalność: inżynierska hydrotechniczna</i>	
	mgr inż. Jerzy Birula upr. nr: NN-8345/518/82 <i>specjalność: instalacyjno-inżynierska</i>	
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Karolina Herudaj	
	mgr inż. Magdalena Birula	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Damian Franczak upr. nr: WKP/0210/ZOOK/06 <i>specjalność: konstrukcyjno-budowlana</i>	
	mgr inż. Piotr Konieczny upr. nr: 21/P/98 <i>specjalność: instalacyjno-inżynierska</i>	
NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA	Biuro Studiów i Projektów Budownictwa Wodnego HYDROPROJEKT Sp. z o.o. w Poznaniu ul. Grunwaldzka 21, 60-783 Poznań	
NAZWA INWESTORA	Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Spółka z o. o. w Pile ul. Walecka 20, 64-920 Piła	

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	4
1.1. NAZWA I LOKALIZACJA OBIEKTU.....	4
1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI	4
1.3. NAZWA I ADRES INWESTORA.....	5
1.4. NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA	5
1.5. PRZEPISY I MATERIAŁY WYKORZYSTANE	5
1.5.1. Materiały geodezyjne	5
1.5.2. Materiały geotechniczne.....	5
1.5.3. Przepisy, materiały wykorzystane	5
2. STAN PRAWNY TERENU INWESTYCJI.....	7
3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	13
3.1. LOKALIZACJA INWESTYCJI	13
3.2. PRZEZNACZENIE I FUNKCJE OBIEKTU	13
3.3. KLASA WAŻNOŚCI	13
3.4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO TERENU	13
3.4.1. Istniejące zagospodarowanie terenu	13
3.4.2. Warunki gruntowe.....	14
3.4.3. Warunki wodne	14
3.4.4. Infrastruktura techniczna.....	15
4. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	16
4.1. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	16
4.2. PARAMETRY DRENAŻU	17
4.3. ZASILANIE PRZEPOMPOWNI I LAMPY SERWISOWEJ.....	17
5. URZĄDZENIA ZWIĄZANE Z OBIEKTAMI BUDOWLANymi.....	18
6. SPOSÓB ODPROWADZANIA LUB OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW	18
7. UKŁAD KOMUNIKACYJNY	18
8. SPOSÓB DOSTĘPU DO DROGI PUBLICZNEJ.....	19
9. PARAMETRY TECHNICZNE SIECI DRENAŻOWEJ I URZĄDZEŃ.....	19
10. UKSZTAŁTOWANIE TERENU I UKŁAD ZIELENI, W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO UZUPEŁNIENIA CZĘŚCI RYSUNKOWEJ ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU.....	20
11. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	20
12. INFORMACJE I DANE	20
12.1. DANE I RODZAJ OGRANICZEŃ LUB ZAKAZÓW W ZABUDOWIE I ZAGOSPODAROWANIU TERENU WYNIKAJĄCYCH Z AKTÓW PRAWA MIEJSCOWEGO LUB DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU	20
12.2. DANE INFORMUJĄCE CZY TEREN JEST WPISANY DO REJESTRU ZABYTKÓW	21
12.3. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO.....	23
12.4. ISTNIEJĄCE I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANych.....	23
13. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	25

14. WARUNKI TECHNICZNE	26
14.1. WARUNKI HYDROLOGICZNE	26
14.2. WARUNKI GEOTECHNICZNE	26
15. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	27
15.1. WSKAZANIE PRZEPISÓW PRAWA W OPARCIU O KTÓRE DOKONANO OKREŚLENIA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	27
15.2. Zasięg oddziaływania obiektu przedstawiony w formie opisowej lub graficznej albo informację, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce lub działkach, na których został zaprojektowany	27

II. ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenie zgodne z art. 34 ust. 3d pkt. 3) oraz 3e) ustawy Prawo budowlane – **str. 27**
2. Uprawnienia budowlane Projektanta – Krystian Karczewski – **str. 28-29**
3. Uprawnienia budowlane Projektanta – Jerzy Birula – **str. 30-31**
4. Uprawnienia budowlane Sprawdzającego – Damian Franczak – **str. 32-33**
5. Uprawnienia budowlane Sprawdzającego – Piotr Konieczny – **str. 34**
6. Zaświadczenie o przynależności Projektanta do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa
– Krystian Karczewski – **str. 35**
7. Zaświadczenie o przynależności Projektanta do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa
– Jerzy Birula – **str. 36**
8. Zaświadczenie o przynależności Projektanta Sprawdzającego do Polskiej Izby Inżynierów
Budownictwa – Damian Franczak – **str. 37**
9. Zaświadczenie o przynależności Projektanta Sprawdzającego do Polskiej Izby Inżynierów
Budownictwa – Piotr Konieczny – **str. 38**

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | | |
|------------------------------------|----------|------------------|
| 1. Mapa pogładowa | 1:10 000 | – str. 39 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu | 1: 500 | – str. 40 |

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego

1.1. Nazwa i lokalizacja obiektu

Nazwa przedsięwzięcia:

Projekt budowlany sieci drenażowej w rejonie osiedla Koszyce -Etap I.

Projektowana sieć drenażowa realizowana w etapie I zlokalizowana zostanie w mieście Piła na działkach o nr ewid. nr 122/6, 195/10, 195/11, 400, 410/1, 638, 649, 651, 652, 655, 684/2, 687, 689, 720, 767, 780, 781, 784 **obręb 0007 Piła 7 oraz 45 obręb 0008** gmina Miasto Piła, powiat pilski, województwo wielkopolskie.

1.2. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt sieci drenażowej do odwodnienia terenu osiedla Koszyce w Pile znajdującego się w części północnej miasta, pomiędzy zbiornikiem „Koszyce”, a rzeką Gwdą. Projektowane odwodnienie dotyczy fragmentu osiedla Koszyce znajdującego się po między ulicami: Nad Gwdą, Kazimierza Wielkiego, Widok, Równa, Daleka oraz ulicą Szkolną. Ze względu na występujące ok. 100 m od ulicy Nad Gwdą piętrzenie wody w rzece Gwdzie przez zaporę wodną Elektrowni Wodnej Koszyce, rozpatrywany teren ma bardzo wysoko wody gruntowe, ok. 0,5 - 0,7 m pod powierzchnią terenu. W dodatku na wysokości ul. Równej znajdują się płytko położone warstwy gruntów nieprzepuszczalnych lub słaboprzepuszczalnych (grunty ilaste i gliniaste), które utrudniają infiltrację wód gruntowych i opadowych w głąb podłoża. Istniejąca kanalizacja deszczowa znajdująca się w drogach ma niewielką ilość wpustów ulicznych, co utrudnia sprawne przechwytywanie wód. Podczas występowania intensywniejszych opadów atmosferycznych analizowany teren ulega lokalnie podtopieniom, a na drogach i działkach stagnuje woda w najniższej położonych miejscach. W tych też miejscach przebiega wybudowany w roku 1977 r i rozbudowany w 1982 r drenaż z odprowadzeniem wody poniżej dolnego stanowiska Elektrowni Wodnej, który miał łagodzić skutki piętrzenia wody na stopniu wodnym EW Koszyce. Niestety z uwagi na liczne uszkodzenia ciągów drenażowych, które powstały w wyniku prac związanych z zabudową mieszkaniową, czy budowie infrastruktury, drenaż nie spełnia swojej funkcji i nie odwadnia rozpatrywanego terenu. Analizowany teren jest zabudowany zabudową mieszkaniową jednorodzinną z pojedynczą zabudową wielorodzinną wzdłuż ulicy Kazimierza Wielkiego. W zakresie inwestycji planuje się wykonanie nowych ciągów drenarskich w ulicach wraz z obsypką filtracyjną. Wody drenażowe będą odprowadzane za pomocą przepompowni i rurociągu tłocznego do istniejącej komory kanalizacji deszczowej w ulicy Kazimierza Wielkiego.

W zasięgu oddziaływania planowanych robót **nie występują** formy ochrony przyrody utworzone lub ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [Dz. U. z 2019 r. poz. 1839] planowane roboty nie kwalifikują się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko ani do rodzaju przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym decyzja środowiskowa dla planowanego przedsięwzięcia nie jest wymagana.

Projekt zagospodarowania terenu przedstawiono graficznie na mapie w skali 1: 500.

1.3. Nazwa i adres Inwestora

Miejskie Wodociągi i Kanalizacja Spółka z o. o. w Pile
ul. Walecka 20, 64-920 Piła

1.4. Nazwa i adres jednostki projektowania

Biuro Studiów i Projektów Budownictwa Wodnego „Hydroprojekt” Sp. z o.o. w Poznaniu,
60-783 Poznań ul. Grunwaldzka 21, tel/fax 61 866 58 32, 61 866 03 39, e-mail:
sekretariat@hydroprojekt.poznan.pl;

Projektanci:

mgr inż. Krystian Karczewski

upr. WKP/0380/POOH/19 *specjalność*: inżynierska hydrotechniczna

mgr inż. Jerzy Birula

upr. nr: NN-8345/518/82 *specjalność*: instalacyjno-inżynierska

Projektanci sprawdzający:

mgr inż. Damian Franczak

upr. WKP/0210/ZOOK/06 *specjalność*: konstrukcyjno – budowlana

mgr inż. Piotr Konieczny

upr. nr: 21/P/98 *specjalność*: instalacyjno-inżynierska

1.5. Przepisy i materiały wykorzystane

1.5.1. Materiały geodezyjne

Mapa do celów projektowych wykonana przez firmę Geo-Zet Usługi Geodezyjne Tadeusz Zdzuj ul. [Leśna, 64-811 Śmiłowo](#).

1.5.2. Materiały geotechniczne

- Opinia geotechniczna „Analiza techniczna działania drenażu w okolicy ulic: Kazimierza Wielkiego, Dalekiej, Równej, Widok, św. Rafała Kalinowskiego, Zakątek, Wspólna oraz koncepcja i odtworzenia” Opoka – usługi geologiczne, Pobórka Wielka 33, 89 – 340 Białosław lipiec 2024 r.

- Opinia geotechniczna „drenaż” Opoka – usługi geologiczne, Pobórka Wielka 33, 89 – 340 Białosław maj 2025 r.

1.5.3. Przepisy, materiały wykorzystane

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane [t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 725 ze zm.]
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne [t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 ze zm.],
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego [Dz. U. z 2020 r. poz. 1609],

- Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego [Dz. U. z 2021 r. poz. 2454]
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych [Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401].
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie [Dz. U. z 2007 r. Nr 86 poz. 579],
- Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych [Dz. U. z 2012 r. poz. 463],
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2023 r. w sprawie planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry [Dz. U. z 2023 r. poz. 335],
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry [Dz. U. z 2022 r. poz. 2714],
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska [t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 54 ze zm.]
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody [t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478.],
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. [t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1130.],
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze [t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1290].
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia planu przeciwdziałania skutkom suszy [Dz. U. z 2021 r. poz. 1615],
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [Dz. U. 2019 r. poz. 1839]
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1112.]
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych [t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213]
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności [t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 215]
- właściwe normy europejskie w zakresie budownictwa,
- Ekspertyza hydrologiczna w zakresie ustalenia przyczyn podtapiania gruntów mającej miejsce w Pile na prawym brzegu rz. Gwdy, na wysokości stopnia piętrzącego z EW Koszyce wykonana przez Uniwersytet Kazimierza Wielkiego ul. Karola Chodkiewicza 30, 85-064 Bydgoszcz dr hab. Michał Habel, maj 2024.
- Dokumentacja techniczna odwodnienia gruntów wykonana przez Terenowy Zespół Usług Projektowych ul. Rybaki 3, 64-700 Czarnków, 1977.
- Dokumentacja techniczna odwodnienia użytków rolnych przy zb. Energetycznym Koszyce wykonana przez Terenowy Zespół Usług Projektowych ul. Kościuszki 19, 62-100 Czarnków, 1982.

2. Stan prawny terenu inwestycji

Stan prawny terenu, ustalono na podstawie wypisów z rejestru gruntów pozyskanych od Starosty pilskiego. Stan prawny nieruchomości na których realizowane będą roboty zestawiono odpowiednio w tabeli 1.

Tab. 1. Wykaz działek objętych pracami budowlanymi (wg EGiB)

Usunięto z treści projektu

3. Istniejące zagospodarowanie terenu

3.1. Lokalizacja inwestycji

Projektowana sieć drenażowa realizowana w etapie I zlokalizowana zostanie w mieście Piła na działkach o nr ewid. nr 122/6, 195/10, 195/11, 400, 410/1, 638, 649, 651, 652, 655, 684/2, 687, 689, 720, 767, 780, 781, 784 **obręb 0007 Piła 7 oraz 45 obręb 0008** gmina Miasto Piła, powiat pilski, województwo wielkopolskie.

3.2. Przeznaczenie i funkcje obiektu

Podstawową funkcją drenażu jest obniżenie poziomu wód gruntowych na części osiedla Koszyce, gdzie występują negatywne skutki dla zabudowy, wynikające ze zbyt wysokiego poziomu wód gruntowych w wyniku piętrzenia wody rzeki Gwdy na stopniu wodnym EW Koszyce.

3.3. Klasa ważności

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie z dnia 20 kwietnia 2007 r. [Dz. U. z 2007 r. Nr 86 poz. 579] projektowane urządzenie wodne z uwagi na charakter nie podlega klasyfikacji.

3.4. Opis stanu istniejącego terenu

3.4.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Na projektowanym terenie znajduje się osiedle domów jednorodzinnych oraz zabudowa wielorodzinna, w obrębie osiedla Koszyce. Po południowo-wschodniej stronie, w bliskiej odległości, płynie rzeka Gwda, której wody są podpiętrzone przez zaporę Elektrowni Wodnej „Koszyce” należącej do Enea Nowa Energia Sp. z o.o. Wzdłuż ulicy Kazimierza Wielkiego ciągnie się naturalne zniżenie terenu, w obrębie którego funkcjonował system drenażowy, mający na celu odprowadzanie wód gruntowych z obszaru podpiętrzenia Elektrownią Wodną. Obecnie aktywny jest jedynie dolny odcinek systemu drenarskiego, z wylotem w dolnym stanowisku Elektrowni Wodnej Koszyce.

Z archiwalnej dokumentacji sieci drenażowej z 1977 r. „odwodnienie gruntów” dla obiektu Piła - Koszyce, opracowanej na zlecenie Zakładu Energetycznego Poznań przez Terenowy Zespół Usług Projektowych z Czarnkowa, wynika, że główny rurociąg drenażowy ma średnicę 400 mm na odcinku 225 m od wylotu do ulicy Nowej, a następnie 300 mm na

długości 975 m. Rurociąg ten zastąpił wcześniej istniejący drenaż o średnicy 2 x 200 mm, co tłumaczy obecność obu średnic w wylocie, stanowiących pozostałość poprzedniego systemu. Sieć drenażowa z 1977 r. przebiega prostopadle do ulicy Nowej, a następnie wzdłuż ulicy Nowej i Kazimierza Wielkiego, przecinając poprzecznie ulice Widok, Równą, Daleką, aż do ulicy Szkolnej. W głównym ciągu drenażowym zlokalizowane są studzienki, z których odprowadzane były rurki Ø 100, a z nich prostopadle rurki Ø 75. Te najmniejsze średnice drenaży najprawdopodobniej zostały w większości zniszczone.

W istniejącym wylocie widoczny jest także drugi wylot o średnicy DN 400 mm. Z posiadanej dokumentacji projektowej wynika, że w 1982 r. opracowano techniczną dokumentację dla odwodnienia użytków rolnych przy zbiorniku energetycznym Koszyce, także przez Terenowy Zespół Usług Projektowych z Wągrowca. Rurociąg w tej sieci na całej długości ma średnicę 400 mm i długość 839 m. Studzienki tego rurociągu znajdują się w pobliżu studzienek rurociągu z 1977 r. Oba rurociągi zostały połączone w miejscach studni rewizyjnych i biegną równolegle do siebie, w odległości około 5 m.

Sieci drenażowe zostały zaprojektowane ze spadkiem 0,2 %, a na studzienkach nie wykonano spadku ze względu na mały spadek terenu. W dokumentacji z 1982 roku, przy zastosowaniu wzoru Kostiakowa, obliczono ilość wody odprowadzanej przez sieć drenażową na poziomie 35 l/s, na podstawie czego dobrano średnicę rurociągu 400 mm. Niemniej jednak, w międzyczasie teren uległ zabudowie. Obie nitki rurociągów drenażowych wykonane zostały z rur betonowych, a ich trasa przebiega m.in. przez budynek wielorodzinny przy ulicy Wspólnej nr 1, 3, 5, przez łącznik. Z dostępnych warunków zabudowy tego budynku wynika, że sieć drenażowa miała być przeprowadzona przez ten budynek pod łącznikiem. Niemniej jednak, nie ma pewności, że w tym miejscu, około 200 m od rzeki Gwdy, sieć nie została uszkodzona. Na mapie zasadniczej widać, że trasa sieci drenażowych jest przerywana przez budynek wielorodzinny. Istnieje także duże prawdopodobieństwo, że w ciągach ulicznych, takich jak ulice Widok, Równa i Daleka, ciągi drenażowe zostały uszkodzone. Mimo że w tych ulicach funkcjonuje sieć kanalizacji deszczowej, brakuje wystarczającej liczby wpustów ulicznych do skutecznego odprowadzenia wody opadowej. Wpusty znajdują się jedynie w ulicy Widok, w okolicach istniejącego stawu ziemnego. Woda w stawie przy ulicy Widok znajduje się około 0,50 m poniżej poziomu terenu, co świadczy o wysokim poziomie wód gruntowych terenu przyległego.

3.4.2. Warunki gruntowe

Warunki gruntowe rozpatrywanego terenu oceniono na podstawie otrzymanej od Inwestora opinii geotechnicznej z 2024 r. opracowanej przez Przedsiębiorstwo „Opoka”. Przedmiotowa opinia geotechniczna wykonana została w celu analizy technicznej działania drenażu w okolicy ulic: Kazimierza Wielkiego, Dalekiej, Równej, Widok, Rafała Kalinowskiego, Zakątek, Wspólna z koncepcją jego odtworzenia oraz zlecone tej samej firmie wykonanie opinii geotechnicznej „drenaż” maj 2025 r. Zakres opracowania z 2024 r. obejmował wykonanie 12 kontrolnych otworów badawczych w zakresie głębokości 4,0 – 4,5 m. Lokalizację otworów geotechnicznych wniesiono na PZT (rys. 2). Z analizowanych przekroji geotechnicznych wynika, że na rozpatrywanym terenie występują zarówno piaski jak i gliny i pyły. Otwór nr 1 wykonano na narożniku ulicy Kazimierza Wielkiego z ulicą Daleką. Do głębokości 0,9 m występują namuły i nasypy niebudowlane, a głębiej piaski do głębokości 3 m. Woda gruntowa została namierzona na głębokości 0,85 m.

Otwór nr 3 wykonano w okolicy narożnika ulicy Kazimierza Wielkiego z ulicą Równą. W tym otworze badawczym widać że warstwa nieprzepuszczalna, która w sąsiednich otworach badawczych znajduje się głęboko, tutaj podchodzi do głębokości 1,3 m, a nad nią znajduje się warstwa namułów i nasypów niebudowlanych.

Po między ulicami Szkolna, Daleka i Równa znajduje się płytka warstwa glin pod którą znajdują się piaski, a dopiero głębiej gliny. Na wysokości ulicy Równej warstwa glin podchodzi wyżej do głębokości ok. 1,3 m, co powoduje utrudnienie filtracji wód gruntowych. W 2025 r. wykonano dodatkowo 7 otworów jak również zbadano współczynniki filtracji przyjęte do obliczeń.

3.4.3. Warunki wodne

Na badanym terenie warunki wodne uwarunkowane są zarówno ukształtowaniem terenu, zmiennością gruntów jak i oddziaływaniem piętrzenia rzeki Gwdy przez zaporę Elektrowni Wodnej Koszyce. Podczas wykonywania pomiarów geodezyjnych w dniu 03.02.2025 r. namierzono rzędną lustra wody górnej piętrzenia Elektrowni Wodnej Koszyce na rzędnej 60,88 m n.p.m., a rzędną lustra wody na dolnym stanowisku na rzędnej 56,70 m n.p.m. Aby zobrazować jak kształtuje się poziom wód gruntowych na odwadnianym terenie względem poziomu piętrzenia Elektrowni Wodnej, zmierzono w tym samym dniu (brak opadów atmosferycznych) cztery piezometry znajdujące się w narożnikach budynku jednorodzinnego przy ul. Równej 31. Piezometr znajdujący się najbliżej rzeki wskazał rzędną identyczną do poziomu wody w rzece mianowicie: 60,88 m n.p.m. i piezometr z tej samej strony budynku 60,90 m n.p.m.. Piezometry po drugiej stronie budynku wskazywały rzędną nieznacznie wyższą niż poziom lustra wody w rzece t.j. 60, 95 m n.p.m. i 61,04 m n.p.m. Na sąsiedniej działce nr 665 (ul. Równa 29) przy granicy z działką nr 404 w stronę ulicy Kazimierza Wielkiego rzędna w studni wynosiła tyle co rzędna lustra wody w rzece t.j. 60,88 m n.p.m. Przy ulicy Widok rzędna lustra wody na istniejącym stawie na działce nr 122/8 wynosi 60,67 m n.p.m. Na kształtowanie się poziomu wód gruntowych wpływ mogą mieć naturalne przeszkody jak i niejednorodna budowa geologiczna tego terenu. W rejonie ulicy Równiej w podłożu gruntowym występują grunty słabo przepuszczalne (gliny pylaste), przez co bliżej ulicy Równej występuje wyższy poziom wód gruntowych. Gliny blokują spływ tych wód w kierunku południowym. Wybudowanie budynków zabudowy wielorodzinnej na trasie przepływu wód gruntowych spowodowało również zmianę jej przepływu od strony ulicy Kazimierza Wielkiego i ulicy Szkolnej. Nie mniej należy stwierdzić, że poziom wód gruntowych na rozpatrywanym terenie oscyluje w granicy poziomu piętrzenia Elektrowni Wodnej Koszyce.

Z archiwalnych badań w dokumentowanym podłożu, opracowanych przed przedsiębiorstwo „Opoka” do głębokości 4,0 – 4,5 m p.p.t. stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci warstwy wodonośnej piętra czwartorzędowego o zwierciadle swobodnym (bez otw. nr 6). Zwierciadło to zostało nawiercone i stabilizowało się na głębokości 0,64 – 1,65 m p.p.t.. Nie wyklucza się że w okresach mokrych hydrologicznie oraz po długotrwałych, intensywnych opadach deszczu lub wiosennych roztopach po śnieżnej zimie a także przy wysokich stanach wody w rzece Gwdzie, woda gruntowa może zalegać wyżej, niż wynika to z opinii geotechnicznej. Natomiast w okresach suszy hydrologicznej lustro wody może zalegać znacznie niżej. Poziom wód gruntowych jest w ścisłej zależności z poziomem wody w rzece Gwdzie.

Ocena agresywności środowiska zewnętrznego na podziemne konstrukcje betonowe.

Wg badań archiwalnych, rodzime grunty piaszczyste zalegające w podłożu w poziomie posadowienia powyżej występowania wody gruntowej są nieagresywne.

3.4.4. Infrastruktura techniczna

Na terenie objętym inwestycją występuje zabudowa jednorodzinna oraz wielorodzinna. Planowane ciągi drenażowe będą zlokalizowane w pasach ulicznych w dużej części pokrytych nawierzchnią asfaltową, część nawierzchni gruntowej, a część pokrytych nawierzchnią z

kostki brukowej. W ulicach znajduje się infrastruktura kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, wodociągowej, energetycznej, gazowej, telekomunikacyjnej i ciepłowniczej. W bliskim otoczeniu rozpatrywanego terenu, znajduje się rzeka Gwda podpiętrzona Elektrownią Wodną Koszyce.

4. Projekt zagospodarowania terenu

4.1. Projektowane zagospodarowanie terenu

Głównym zadaniem projektowanego drenażu jest odwodnienie terenu i optymalizacja stosunków wodnych w podłożu gruntowym, terenu z zabudową mieszkaniową jednorodzinną i wielorodzinną w Pile na Osiedlu Koszyce, obejmujący obszar pomiędzy ulicami Nad Gwdą, a ulicą Kazimierza Wielkiego oraz w rejonie ulic Widok, Równa, Daleka i Szkolna.

W celu szybkiego odprowadzenia wody po deszczach nawalnych czy wiosennych roztopach, projektuje się wykonać nowy ciąg drenażowy wzdłuż ul. Nad Gwdą wraz z siecią drenarską w ulicach Daleka, Równa, Widok, Szkolna wraz z ciągiem drenażowym wzdłuż ul. Kazimierza Wielkiego. Odprowadzenie wód drenażowych zaprojektowano za pomocą przepompowni z odprowadzeniem rurociągiem tłocznym do istniejącej komory sieci kanalizacji deszczowej KD 1000 w ul. Kazimierza Wielkiego.

Projektowana sieć drenażowa stanowi układ sieci niesystematycznej wynikającej z istniejącego zagospodarowania terenu (zabudowy mieszkaniowej, sieci dróg/ulic osiedlowych, istniejącej infrastruktury nadziemnej i podziemnej – instalacji kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej, telekomunikacyjnej, energetycznej itp.) oraz ukształtowania terenu. Projektowana sieć składa się z następujących odcinków drenażowych:

1. Drenaż stanowiący ciąg drenażowy ułożony w jezdni ziemnej na odcinku od dolnej krawędzi skarpy nasypu w pasie drogowym ul. Kazimierza Wielkiego (ul. Daleka) przez ul. Szkolną i ul. Nad Gwdą do przepompowni wód drenażowych (ul. Widok).
2. Drenaż stanowiący ciąg drenażowy w pasie drogowym wzdłuż dolnej krawędzi skarpy nasypu drogowego ulicy Kazimierza Wielkiego na odcinku od ul. Dalekiej przez ul. Równą do studni nr S17 w ulicy Nad Gwdą.
3. Ciąg drenażowy poprzeczny w jezdni ul. Dalekiej wraz z dwoma poprzecznymi zbieraczami.
4. Przepompownia wód drenażowych wraz z rurociągiem tłocznym w ulicy Nad Gwdą i Równej z wpięciem do istniejącej komory wód deszczowych w ul. Kazimierza Wielkiego.
5. Awaryjny wylot burzowy z odcinkiem rurociągu kanalizacji deszczowej w ulicy Szkolnej do rzeki Gwdy.

Dokładny przebieg ciągów drenażowych projektowanej sieci przedstawiono na mapie sytuacyjno – wysokościowej w skali 1: 500 – projekt zagospodarowania terenu. Średnice, spadki i głębokości drenażu przedstawiono na profilach podłużnych ciągów drenażowych.

Na zaprojektowany układ sieci drenażowej wpływ mają następujące czynniki:

- warunki gruntowe – wodne podłoża,
- ukształtowanie terenu (spadek terenu),

- brak sprawnego systemu odwodnienia przechwytyjącego wody opadowe i roztopowe w zamknięte lub otwarte systemu kanalizacyjne,
- zniszczona i niesprawna sieć odwadniająca na rozpatrywanym obszarze,
- istniejąca zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, wielorodzinna, sieć drogowa i utwardzenie terenu.

Zaprojektowano systemem drenażowy wgłębnny w obsypce drenażowej z odprowadzeniem wód za pomocą przepompowni do sieci kanalizacji deszczowej. Drenaż stanowi dren z kruszywa kamiennego dozbijony w rurę drenarską, w otulinie z materiału filtracyjnego – geowłókniny pełniącej funkcję separacyjną dla cząstek gruntu. Zaprojektowano drenaż z rur drenarskich perforowanych PE SN8 o średnicy Φ 160-300 mm w pełni sączących, z perforacją wykonaną na 360° obwodu. Rurociągi drenarskie ułożone na podsypce drenażowej o grubości 25 cm, w obsypce filtracyjnej z kruszywa sortowanego o frakcji min. 8-16 mm w geowłókninie separacyjnej igłowanej polipropylenowej, wspomagającej zdolności drenujące ciągu drenażowego. Nad rurą drenarską warstwa przykrycia obsybki filtracyjnej będzie wynosić 1,0 m. Przekroje typowe dla różnych średnic rury drenażowej pokazano na rysunku nr 3. Projektowany spadek rurociągów drenarskich (drenażu) wynosi 0,2%, głębokość ułożenia drenażu od ok. 3,5 m do 1,5 m poniżej powierzchni terenu.

Ciągi drenażowe poprowadzono głównie w pasie drogowym pod asfaltem i po terenie gruntowym niezabudowanym. W niektórych miejscach drenaż będzie poprowadzony pod kostką brukową.

Etap I obejmuje ulice: Szkolna, Nad Gwdą, Kazimierza Wielkiego, Daleka, Równa i ul. Widok, które wymagają pilnego odwodnienia. Z tego terenu wody drenażowe będą dopływały grawitacyjnie do zbiornika retencyjnego a następnie za pomocą przepompowni wód drenażowych, rurociągiem tłocznym DN 150 będą pompowane do istniejącej komory kanalizacji deszczowej w ulicy Kazimierza Wielkiego.

I ETAP INWESTYCJI OBEJMUJE:

1. Drenaż stanowiący ciąg drenażowy ułożony w jezdni ziemnej na odcinku od dolnej krawędzi skarpy nasypu w pasie drogowym ul. Kazimierza Wielkiego (ul. Daleka) przez ul. Szkolną i ul. Nad Gwdą do przepompowni wód drenażowych (ul. Widok).
2. Drenaż stanowiący ciąg drenażowy w pasie drogowym wzdłuż dolnej krawędzi skarpy nasypu drogowego ulicy Kazimierza Wielkiego na odcinku od ul. Dalekiej przez ul. Równą do studni nr S17 w ulicy Nad Gwdą.
3. Ciąg drenażowy poprzeczny w jezdni ul. Dalekiej wraz z dwoma poprzecznymi zbieraczami.
4. Przepompownia wód drenażowych wraz ze zbiornikiem retencyjnym podziemnym i rurociągiem tłocznym w ulicy Nad Gwdą i Równej z wpięciem do istniejącej komory KD1000 w ul. Kazimierza Wielkiego.
5. Awaryjny wylot burzowy z odcinkiem kanalizacji deszczowej w ulicy Szkolnej do rzeki Gwdy.

4.2. Parametry drenażu

Parametry techniczne urządzeń:

- | | |
|---|-----------------|
| – długość sieci drenarskiej | 1234 m |
| – spadek sieci drenarskiej | 2 ‰ |
| – średnica sieci drenarskiej | DN 160 ÷ 300 mm |
| – średnica studni rewizyjnych drenażowych | 1000 mm |

4.3. Zasilanie przepompowni i lampy serwisowej

Na działce nr 781 posadowione zostanie złącze kablowo-pomiarowe ZK1x-1P wraz z doprowadzonym do niego zasilaniem (zakres ENEA Operator). Ze złącza do projektowanej szafy zasilająco-sterowniczej doprowadzona będzie wewnętrzna linia zasilająca – kabel YKYżo 4x4 mm². Parametry elektryczne przepompowni: napięcie zasilania $U_N=400V$, moc znamionowa silnika P2 $P_N=2,2$ kW, prąd znamionowy $I_N=5,4$ A. Do lampy serwisowej z szafy zasilająco-sterowniczej pompowni będzie doprowadzony kabel YKYżo 3x1,5 mm². Kable należy układać zgodnie z postanowieniami normy PN-76/E-05125. Głębokość ułożenia nie mniejsza niż 70 cm. W odległości 25 cm nad kablem, na całej trasie należy ułożyć folię ochronną koloru niebieskiego. W odległościach nie mniejszych niż 10 m powinny na kablu znajdować się opaski z informacjami pozwalającymi zidentyfikować linię kablową. Kabel w wykopie powinien być układany linią falistą z zapasem około 3%.

W zakresie projektowanych robót dot. instalacji elektrycznych przewiduje się:

- wykonanie wykopu i ułożenie kabla od projektowanego złącza do szafy zasilająco-sterowniczej przepompowni ścieków
- wykonanie wykopu i ułożenie kabla od szafy zasilająco-sterowniczej do lampy serwisowej,
- wprowadzenie kabli do złącz/szaf/opraw,
- odtworzenie nawierzchni,
- pomiary, próby działania.

5. Urządzenia związane z obiektami budowlanymi

W ramach inwestycji planuje się wykonanie przepompowni wód drenażowych w okrągłym zbiorniku betonowym o średnicy wewnętrznej DN 2000 mm i wysokości obudowy 5410 mm z dwoma pompami zatapialnymi pracującymi naprzemiennie. Na płycie przepompowni zostanie zamontowana szafa sterownicza. Rzędna wlotu wód drenażowych będzie wynosić 58,50 m n.p.m., rzędna wylotu na rurociąg tłoczny 60,45 m n.p.m., rzędna dna 57,12 m n.p.m., a rzędna górnej krawędzi płyty betonowej będzie wynosić 62,35 m n.p.m. Włączenie pompy nastąpi po osiągnięciu rzędnej 59,41 m n.p.m. a wyłączenie przy rzędnej 57,80 m n.p.m. Przed przepompownią będzie zlokalizowany odrębny żelbetowy zbiornik retencyjny prostokątny, który będzie retencjonować część nagromadzonych wód drenażowych, co pozwoli na zmniejszenie się częstotliwości załączania pomp. Przy przepompowni zostanie zlokalizowana lampa serwisowa.

6. Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków

Nie dotyczy

7. Układ komunikacyjny

Inwestycja zostanie zlokalizowana w większości w pasie dróg publicznych gminnych oraz na terenach przyległych do tych dróg. Po wykonaniu sieci drenażowej nawierzchnie asfaltowe

(warstwa ścieralna) zostaną odtworzone na pełnej szerokości jezdni. Podbudowę nawierzchni asfaltowej należy odtworzyć materiałem takim samym jaki jest pod istniejącą nawierzchnią na szerokości wykopu, poszerzonej o min. 0,5 m z każdej strony wykopu. Nawierzchnie bitumiczną należy odtworzyć do stanu sprzed rozpoczęcia robót poprzez sfrezowanie górnej warstwy nawierzchni na całej szerokości jezdni, warstwę wiążącą na poszerzonej o min. 0,5 m z każdej strony wykopu. Warstwę wiążącą wykonać na szerokości podbudowy poszerzoną o min. 0,5 m z każdej strony. Należy spryskać podbudowę i krawędzie wykopu emulsją asfaltową oraz ułożyć warstwę wiążącą grubości 4 cm. Należy ułożyć warstwę ścieralną z wytwórni mas bitumicznych o grubości 4 cm na całej szerokości przekroju poprzecznego jezdni i na długości wykopu z poszerzeniami. Kostka betonowa w pasach drogowych będzie odtwarzana na całej szerokości jezdni. Istniejący układ komunikacyjny pozostaje bez zmian.

8. Sposób dostępu do drogi publicznej

Charakter inwestycji nie wymaga dostępu do drogi publicznej.

9. Parametry techniczne sieci drenażowej i urządzeń

Parametry techniczne projektowanej sieci drenażowej:

– długość sieci drenarskiej (Etap I)	1234 m
– spadek sieci drenarskiej	2 ‰
– średnica sieci drenarskiej	DN 160 ÷ 300 mm
– średnica studni drenażowych	1000 mm

Podstawowe parametry techniczne podziemnego zbiornika retencyjnego:

– konstrukcja żelbetowa prostokątna	
– beton C20/25, klasa W8	
– hydroizolacja oparta na masie asfaltowo-kauczukowej	
– pojemność zbiornika	12 m ³
– długość całkowita zbiornika	4 m
– szerokość zewnętrzna	2,4 m
– wysokość wewnętrzna zbiornika	1,4 m
– grubość ścian i dna zbiornika	0,1 m
– grubość płyty przykrywającej	0,18 m
– rewizyjny komin betonowy	0,5 m

Nad zbiornikiem należy wykonać płytę odciążającą żelbetową gr. 15 cm z betonu klasy C20/25, zbrojoną podwójną siatką żelbetową z prętów Ø12 co 15 cm wystającą 0,5 m nad zewnętrzny obrys zbiornika. Płyta odciążająca powinna być oddzielona od płyty przykrywającej zbiornik warstwą styropianu niskiej gęstości grubości 10 cm i folią.

Podstawowe parametry przepompowni wód drenażowych

– średnica wewnętrzna przepompowni	2 m
– całkowita wysokość zbiornika przepompowni	5,41 m
– wydajność przepompowni	86,66 m ³ /h
– wysokość podnoszenia	4,63 m
– ilość pomp w przepompowni	2 szt.
– konfiguracja pracy pomp	naprzemienna

- | | |
|--------------------------|-------------------|
| – rodzaj wirnika pomp | jednokanałowy |
| – rzędna włączenia pomp | 59,41 m n. p. m |
| – rzędna wyłączenia pomp | 57,80 m n. p. m |
| – rurociąg tłoczny DN150 | długość L = 234 m |

Wskaźniki elektroenergetyczne:

- napięcie zasilania $U_n = 400/230$ V, 50 Hz
- zasilanie przyłączem kablowym nn z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego ZK1x-1P posadowionego na granicy dz. nr 781 – zgodnie z wydanymi przez ENEA Operator warunkami technicznymi przyłączenia do sieci elektroenergetycznej
- moc przyłączeniowa – 10 kW
- pomiar energii – trójfazowy, jedno lub dwustrefowy, licznik energii czynnej, zainstalowany w złączu ZK1x-1P

10. Ukształtowanie terenu i układ zieleni, w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej zagospodarowania działki lub terenu

Planowana inwestycja nie zmienia ukształtowania terenu i układu zieleni. Po wykonaniu prac, teren zostanie przywrócony do pierwotnego stanu.

11. Zestawienie powierzchni zamierzenia budowlanego

Zestawienie powierzchni zamierzenia budowlanego dla I etapu:

- | | |
|--|-----------------------------|
| – powierzchnia inwestycji | – 2 266,80 m ² : |
| w tym: | |
| o powierzchnia wykopów (obsypki filtracyjnej drenażu) | – 1 800 m ² |
| o powierzchnia odtworzenia asfaltu | – 1 725 m ² |
| o powierzchnia odtworzenia kostki | – 527 m ² |
| o powierzchnia podziemnego zbiornika retencyjnego wraz z płytą odciążającą | – 9,6 m ² |
| o powierzchnia przepompowni wód drenażowych | – 3,5 m ² |
| o powierzchnia wylotu awaryjnego burzowego | – 1,7 m ² |

12. Informacje i dane

12.1. Dane i rodzaj ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu

Rozpatrywany obszar jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego ustalony uchwałą nr XXXVI/426/09 Rady Miasta Piły z dnia 26 maja 2009 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Piły w rejonie ul. Nad Gwdą. Na obszarze objętym planem występują obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi, obszar ochrony wód podziemnych oraz obszary ochrony stanowisk archeologicznych. Pomiędzy ulicą Daleką, a ulicą Szkolną występują tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Na obszarze objętym planem znajdują się udokumentowane

stanowiska archeologiczne, w związku z tym dla ochrony dziedzictwa archeologicznego wymagane było uzgodnienie prac ziemnych związanych z zagospodarowaniem lub zabudową terenu z Wielkopolskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, w celu ustalenia obowiązującego inwestora zakresu prac archeologicznych, zgodnie z przepisami odrębnymi. Na prowadzenie badań archeologicznych zostało wydane pozwolenie nr 265/2025/C z dnia 02.12.2025 r., umieszczone w załącznikach do projektu budowlanego.

Na przedmiotowym terenie obowiązuje również uchwała nr LI/648/18 z dnia 27 marca 2018 roku, w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Piły w rejonie ul. Kazimierza Wielkiego i rzeki Gwdy oraz Uchwała nr XXII/287/12 Rady Miasta Piły z dnia 26 czerwca 2012 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Piły w rejonie ulic: Równej, Dalekiej i Nad Gwdą.

Projektowane trasy sieci drenażowej nie będą kolidować z zewidencjonowanymi stanowiskami archeologicznymi.

Planowany zakres prac nie narusza w jakikolwiek sposób ustaleń zawartych ww. MPZP.

Ograniczenia wynikające z MPZP

Uchwała nr LI/648/18 z dnia 27 marca 2018 roku, w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Piły w rejonie ul. Kazimierza Wielkiego i rzeki Gwdy:

- 1) Obszar objęty planem zgodnie z gminną ewidencją zabytków, położony jest w całości w granicach zespołu stanowisk archeologicznych, objętych ochroną konserwatorską;
- 2) Obszar objęty planem znajduje się w całości w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych;

Na obszarze objętym planem:

- 1) nie lokalizuje się wolno stojących budowli równych i wyższych niż 50,0 m nad poziomem terenu, z wyłączeniem inwestycji celu publicznego z zakresu łączności publicznej, wymagających przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, zgłoszenia do właściwego organu lotniczego, wynikającego z przepisów Prawa lotniczego;
- 2) nie lokalizuje się urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii, wykorzystujących energię wiatru;
- 3) Nie lokalizuje się obiektów handlowych o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m².

Na obszarze planu ustala się zasady budowy, rozbudowy i modernizacji systemów infrastruktury technicznej:

- 1) Zaopatrzenia w wodę – z miejskiej sieci wodociągowej;
- 2) Odprowadzenia ścieków komunalnych – do miejskiej sieci kanalizacji ściekowej;
- 3) Odprowadzenia wód opadowych lub roztopowych – do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej, w razie braku możliwości przyłączenia do sieci miejskiej dopuszcza się zastosowanie rozwiązań indywidualnych, wg przepisów odrębnych;
- 4) Zaopatrzenia w ciepło:
 - a) z indywidualnych źródeł ciepła z nakazem stosowania paliw charakteryzujących się najniższymi wskaźnikami emisyjnymi oraz źródeł alternatywnych, przy zastosowaniu urządzeń o wysokim stopniu sprawności,
 - b) z sieci zdalczynnych;
 - c) zaopatrzenia w energią elektryczną – z systemu elektroenergetycznego;
 - d) zaopatrzenia w gaz – z systemu gazowniczego;
 - e) telekomunikacji – z wykorzystaniem systemów telekomunikacyjnych.

Ograniczenia wynikające z zapisów decyzji pozwolenia wodnoprawnego

Limity zrzutu wód do rzeki Gwdy

- maksymalny przepływ: 0,046 m³/s
- średnia dobowo: 3974,4 m³/d
- rocznie: do 19 872 m³
- liczba zrzutów z przelewu burzowego: max 5 razy w roku

Wymogi jakości wody

Odprowadzana woda musi spełniać normy:

- zawiesina ogólna: ≤ 100 mg/l
- węglowodory ropopochodne: ≤ 15 mg/l
- zastosowanie separatora

Zgodność elementów projektowanych z MPZP

Projekt zagospodarowania terenu oraz rozwiązania techniczne zostały opracowane zgodnie z ustaleniami obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz decyzji administracyjnych. Nie stwierdzono niezgodności pomiędzy zapisami MPZP oraz decyzji a przyjętymi rozwiązaniami projektowymi.

Projekt spełnia wszystkie wymagania w zakresie:

- ochrony środowiska,
- ochrony dziedzictwa kulturowego,
- gospodarki wodnej,
- infrastruktury technicznej.

Elementy projektowane spełniają wymagania związane z:

- ochroną stanowisk archeologicznych, uzgodniono zakres prac archeologicznych z konserwatorem zabytków;
- położeniem w Głównym Zbiorniku Wód Podziemnych -zaprojektowano system odprowadzania wód opadowych z zastosowaniem separatora substancji ropopochodnych.
- ograniczenia wysokości obiektów - projekt nie przewiduje realizacji obiektów kubaturowych o wysokości zbliżonej do wartości granicznych – inwestycja obejmuje infrastrukturę podziemną.
- zakaz lokalizacji turbin wiatrowych – projekt nie przewiduje tego typu instalacji.
- odprowadzenie wód opadowych do kanalizacji lub rozwiązania indywidualne.

Zgodność elementów projektowanych z wydaną decyzją pozwolenia wodnoprawnego

Spełnione są wymogi określające limity zrzutu oraz parametry jakości wód.

Projekt uwzględnia:

- ograniczenie przepływu do wartości dopuszczalnych,
- zastosowanie separatora,
- spełnienie norm jakościowych.

Projekt uwzględnia również rzędne i parametry projektowanych obiektów wyszczególnione w wydanej decyzji pozwolenia wodnoprawnego t.j.:

- rzędna dna początku sieci drenażowej: 60,91 m n.p.m.,
- rzędna dna końca sieci drenażowej: 57,70 m n.p.m.,
- współrzędne geodezyjne początku sieci drenażowej: X: 5894655.18; Y: 6416940.94
- współrzędne geodezyjne końca sieci drenażowej: X: 5893884.65; Y: 6416542.71
- średnica wylotu W2 przelewu burzowego: 300 mm,
- konstrukcja wylotu W2 przelewu burzowego: prefabrykowany wylot betonowy zaopatrzony w kratę,
- rzędna dna wylotu W2 przelewu burzowego: 61,00 m n.p.m.,
- współrzędne geodezyjne wylotu W2 przelewu burzowego: X: 5894623.00 Y: 6417135.33;

12.2. Dane informujące czy teren jest wpisany do rejestru zabytków

Teren planowanej inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków. Obszar inwestycji objęty MPZP uchwałą nr LI/648/18 z dnia 27 marca 2018 roku, w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Piły w rejonie ul. Kazimierza Wielkiego i rzeki Gwdy zgodnie z gminną ewidencją zabytków, położony jest w granicach zespołu stanowisk archeologicznych, objętych ochroną konserwatorską.

12.3. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia inwestycyjnego

Obszar przedmiotowego zamierzenia nie znajduje się na terenie górniczym w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* [t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1290]. W związku z powyższym wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia inwestycyjnego nie występuje.

12.4. Istniejące i przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych

W zasięgu oddziaływania planowanej sieci drenarskiej **nie występują** formy ochrony przyrody utworzone lub ustanowione na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o *ochronie przyrody*. Najbliższymi formami ochrony przyrody są:

- Rezerwat przyrody *Kuźnik* – 1,53 km
- Obszar ptasi Natura 2000 *Puszcza nad Gwdą* PLB300012 – 0,82 km

Rezerwat przyrody *Kuźnik* utworzony został na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 31 października 1959 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody [M.P. z 1959 r. Nr 59, poz. 506].

Dane podstawowe:

- Nazwa: Rezerwat przyrody *Kuźnik*
- Data uznania: 1959-11-18
- Powierzchnia [ha]: 96,0000

Do szczególnych celów ochrony na terenie Rezerwatu należy:

1. Ochrona ekosystemu leśnego z zachowaniem warunków umożliwiających przebieg naturalnych procesów ekologicznych.
2. Ochrona istniejących stanowisk rzadkich chronionych gatunków roślin wraz z panującymi warunkami siedliskowymi.
3. Ochrona obecnego reżimu hydrologicznego wód powierzchniowych i gruntowych.

Obszar ptasi Natura 2000 *Puszcza nad Gwdą* PLB300012 utworzony został na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 września 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 [Dz. U. Nr 179, poz. 1275].

Dane podstawowe:

- Nazwa: Obszary ptasie Natura 2000 *Puszcza nad Gwdą*
- Kod obszaru: PLB300012
- Data uznania: 2007-10-13

– Powierzchnia [ha]: 77678,9000

–

Obszar ptasi Natura 2000 *Puszcza nad Gwdą* PLB300012 położony jest w południowej części Pomorza Zachodniego, na pograniczu dwóch województw – w północnej części województwa wielkopolskiego i południowo – wschodniej części województwa zachodniopomorskiego. Obszar Puszczy nad Gwdą to rozległy kompleks leśny (bory sosnowe (suche, świeże i mieszane), a na dnie i zboczach dolin – lasy liściaste i mieszane) Rzeźba terenu jest poglądalna, silnie urozmaicona. Wokół jezior (głównie eutroficznych, ale również dystroficznych z cennymi gatunkami i zbiorowiskami roślinnymi) o powierzchni od kilku do kilkudziesięciu ha, utrzymują się rozległe torfowiska niskie, przejściowe i wysokie oraz tereny podmokłe. Największą rzeką Obszaru jest Gwda, prawy dopływ Noteci. Gwda jest zasilana przez kilkanaście niewielkich dopływów, najważniejsze to: Rurzyca, Piława i Płynica (o charakterze "pstrągowym"). Na terenie ostoji zachowały się umocnienia Wału Pomorskiego z lat 1934-1945 (Nadarzyce, Szwecja, Jastrowie) - potencjalne zimowiska nietoperzy. Lasy ostoji rozczłonowane są terenami rolnymi: polami uprawnymi oraz łąkami i pastwiskami. Występuje tu co najmniej 31 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy 2009/147/WE z 30 listopada 2009 w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dyrektywy Ptasiej), z czego co najmniej 25 gatunków zaliczanych jest do lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych. Występuje tu również 10 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (PCK). Bardzo ważna ostoja lęgowa lelka, lerki i włochatki. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: gagoł, nurogęś, włochatka (PCK), kania czarna (PCK), kania ruda (PCK), lelek, lerka, puchacz (PCK), rybołów (PCK), zimorodek. Rozległy zwarty kompleks leśny z dobrze zachowanymi naturalnymi zbiorowiskami wodno-błotnymi; stanowiska rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt i roślin naczyniowych. Bogata flora mszaków i roślin naczyniowych. Na terenie obszaru okresowo bytuje jedno z 5 wolnożyjących w Polsce stad żubrów, mających główną ostoję w sąsiadującym specjalnym obszarze ochrony siedlisk Mirosławiec PLH 320045. Ze względu na dużą ilość rzek i źródeł obszar ważny dla występowania i rozrodu ryb. Czyste nizinne rzeki – dopływy Gwdy (Płynica, Rurzyca i Piława) o charakterze „pstrągowym”. Cenne lasy liściaste (głównie buczyny), z licznymi oczkami wytopiskowymi w okolicach Walcza (Bukowina).

Analizując zakres przedsięwzięcia, miejsce oraz powierzchnię obszarów objętych ochroną prawną na podstawie Ustawy o *ochronie przyrody* z dnia 16 kwietnia 2004 r., do których planowane przedsięwzięcie jest najbliższej zlokalizowane, **nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na obszary wymienione powyżej.**

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [Dz. U. z 2019 r. poz. 1839] planowane przedsięwzięcie **nie kwalifikuje się** do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ani mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Największym obecnie zagrożeniem dla środowiska w projektowanej sieci drenażowej to:

- odprowadzenie do drenaży wód nieoczyszczonych ścieków opadowych z terenów zurbanizowanych,
- zanieczyszczenie wód, gleb i powietrza w rejonie szlaków komunikacyjnych przebiegających przez teren zlewni.

–

Planowany zakres prac nie stwarza zagrożenia wystąpienia wpływu na poszczególne elementy środowiska, a zastosowane rozwiązania techniczne oraz wyroby budowlane nie będą wywierały ujemnego wpływu na środowisko naturalne i nie stwarzają zagrożenia dla

warunków zdrowia i życia ludzi, zarówno w trakcie realizacji jak i w trakcie eksploatacji. Projektowany zakres robót nie będzie miał wpływu na stopień zanieczyszczenia gleby, wód i powietrza. Wykorzystanie sprzętu spełniającego obowiązujące normy oraz zachowanie szczególnej ostrożności podczas wykonywania prac wyeliminuje możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i środowiska gruntowego elementami obcymi dla środowiska pochodzącymi z pracy sprzętu.

Wykorzystywany do robót budowlanych sprzęt mechaniczny będzie posiadał aktualny przegląd techniczny dopuszczający do użytku oraz spełniał wszystkie wymagane normy związane z emisją spalin oraz hałasu przewidziane dla tego typu maszyn. W przypadku stwierdzenia przez Inspektora nadzoru inwestorskiego nieprawidłowości w pracy sprzętu, będzie on natychmiastowo wyłączany z robót budowlanych. W przypadku sytuacji niekontrolowanych, związanych z wyciekiem substancji ropopochodnych będą powzięte działania mające na celu zapobieżenie przedostaniu się tych substancji do środowiska gruntowego poprzez zabranie warstwy ziemi, która została skażona w czasie krótszym niż czas filtracji substancji ropopochodnych w gruncie. Skażony grunt zostanie zabezpieczony, wywieziony i zutylizowany.

Realizacja inwestycji zostanie przeprowadzona w sposób możliwie najmniej uciążliwy dla środowiska (szybkie i sprawne przeprowadzenie prac z wykorzystaniem sprzętu spełniającego wymagane normy), co w możliwie największym stopniu ograniczy nieuniknioną emisję ciepła, hałasu i spalin, mającą miejsce jedynie podczas realizacji prac sprzętem mechanicznym.

Po wykonaniu robót teren zajęty pod wykonanie obiektu zostanie uporządkowany i przywrócony do użytkowania. Projektowane roboty będą prowadzone w pasie ograniczonym do niezbędnego minimum, w celu maksymalnego zmniejszenia czasowej ingerencji w środowisko.

Przewidywane zagrożenie dla środowiska podczas realizacji przedsięwzięcia:

- lokalne zanieczyszczenie powietrza oraz zwiększona emisja hałasu związanego z pracą sprzętu mechanicznego (zjawisko to będzie krótkotrwałe i bez znaczenia dla podstawowych procesów przyrodniczych)

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [Dz. U. z 2019 r. poz. 1839] wykonanie sieci drenażowej, przepompowni, rurociągu tłocznego i kanalizacji deszczowej nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko ani do rodzaju przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Tym samym na wykonanie robót nie jest wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Planowane roboty nie zakłócą naturalnych procesów kształtujących środowisko przyrodnicze, dlatego też nie przewiduje się zachwiania równowagi przyrodniczej na terenie. Przedsięwzięcie nie będzie wiązało się z ingerencją w siedliska, miejsca gniazdowania, bytowania oraz żerowania ptaków żyjących w obszarze jak i pobliżu obszaru realizacji przedsięwzięcia.

13. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Planowane roboty budowlane nie wymagają uzgodnienia z Państwową Strażą Pożarną zgodnie z § 3 ust. 1 pkt. 5 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony

przeciwpożarowej [Dz. U. 2021 poz. 1722]. W związku z czym, warunków ochrony przeciwpożarowej nie określa się.

14. Warunki techniczne

14.1. Warunki hydrologiczne

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest w zlewni rzeki Gwdy i znajduje się ok. 100 m od koryta ciek. Rzeka Gwda jest prawostronnym dopływem rzeki Noteci do której uchodzi w miejscowości Ujście.

Zlewnia Gwdy zasadniczo zagospodarowana jest w formie użytków rolnych, dla których ciek pełni funkcję drenażową, przejmując wody opadowe i roztopowe z sieci rowów melioracyjnych. W niewielkiej części, zlewnia ciek pokryta jest terenami leśnymi.

Rozpatrywany teren - osiedle Koszyce zlokalizowany jest w obszarze dorzecza Odry, w regionie wodnym Noteci, który administrowany jest przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej Wód Polskich w Bydgoszczy. Przedsięwzięcie usytuowane jest w obrębie Jednolitej Części Wód Powierzchniowych (JCWP) o nazwie Gwda od Piławy do ujścia Kod JCWP – RW6000111886999.

Zgodnie z informacjami zawartymi na Hydroportal Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej https://wody.isok.gov.pl/imap_kzgw/?gpmmap=gpMZIP publikującym mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego, rozpatrywany teren zlokalizowany jest **poza obszarem**, dla którego zostały opracowane ww. mapy.

14.2. Warunki geotechniczne

W budowie geologicznej dokumentowanego terenu stwierdzonej obecnie otworami badawczymi do głębokości tj. 4,0 – 4,5 m p.p.t. udział biorą utwory czwartorzędowe:

Holocen – młodszy czwartorzęd:

Wykształcony jest w postaci:

- nasypów niebudowlanych, które zalegają lokalnie albo wyklinowującymi się warstwami, od powierzchni terenu do zmiennej głębokości 0,4 – 2,9 m p.p.t.
- gleby próchnicznej zalegającej od powierzchni terenu i poniżej nasypów soczewkami oraz wyklinowującymi się warstwami do głębokości ca: 0,6 – 1,5 m p.p.t.
- gruntów organicznych akumulacji rzeczno – zastoiskowej, reprezentowanych przez namuły.
- Nawiercone zostały lokalnie niewielkimi soczewkami o miąższości 0,4 – 0,5 m, w otw. nr 1, 3, 5 poniżej gleby do głębokości 0,9 – 1,3 m p.p.t.

Plejstocen – starszy czwartorzęd:

Wykształcony jest w postaci osadów sypkich akumulacji rzecznej, osadów spoistych akumulacji zastoiskowo – lodowcowej i lodowcowej:

- utwory sypkie akumulacji rzecznej reprezentowane są przez piaski średnie, piaski grube, piaski drobne, lokalnie pospółki. Zalegają praktycznie ciągłą warstwą (bez otw. Nr 3 i 6), której strop nawiercono na głębokości ca: 0,6 – 1,5 m p.p.t. a spąg w otw. nr 1 – 2, 4, 11, na głębokości 4,0 – 4,5 m p.p.t. nie został osiągnięty.

- utwory spoiste akumulacji lodowcowo-zastoiskowej reprezentowane przez pyły oraz gliny pylaste, występują w postaci wyklinowujących się warstw i soczewek. Zalegają one w otw. nr 1-6 i 11, ze stropem na głębokości 1,3-4,0 m p.p.t. a spąg jedynie w otw. nr 4-5 został nawiercony na głębokości 2,8 – 3,5 m p.p.t., natomiast w pozostałych otworach wierceniami do maksymalnej głębokości 4,0-4,5 m p.p.t. nie został przewiercony.
- utwory spoiste akumulacji lodowcowej reprezentowane przez piaski gliniaste i gliny piaszczyste, występują one w postaci wyklinowującej się warstwy i soczewek w otw. nr 4-5,7-8 i 10, których strop nawiercono na głębokości 2,8 – 3,9 m. p.p.t. a spąg na głębokości 3,1-4,0 m p.p.t., jedynie w otworze nr 4, wierceniem do maksymalnej głębokości 4,0 m p.p.t. nie został osiągnięty.

Z analizowanych przekroi geotechnicznych wynika, że na rozpatrywanym terenie występują zarówno piaski jak i gliny i pyły. Otwór nr 1 wykonano na narożniku ulicy Kazimierza Wielkiego z ulicą Daleką. Do głębokości 0,9 m występują namuły i nasypy niebudowlane, a głębiej piaski do głębokości 3 m. Woda gruntowa została namierzona na głębokości 0,85 m. Otwór nr 3 wykonano w okolicy narożnika ulicy Kazimierza Wielkiego z ulicą Równą. W tym otworze badawczym widać że warstwa nieprzepuszczalna, która w sąsiednich otworach badawczych znajduje się głęboko, tutaj podchodzi do głębokości 1,3 m, a nad nią znajduje się warstwa namułów i nasypów niebudowlanych.

Po między ulicami Szkolna, Daleka i Równa znajduje się płytka warstwa glin pod którą znajdują się piaski, a dopiero głębiej gliny. Na wysokości ulicy Równej warstwa glin podchodzi wyżej do głębokości ok. 1,3 m, co powoduje utrudnienie filtracji wód gruntowych.

15. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

15.1. Wskazanie przepisów prawa w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu

Przepisy prawa w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane [t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 725 ze zm.]
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne [t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1087 ze zm.],
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie [Dz. U. z 2007 r. Nr 86 poz. 579].

15.2. Zasięg oddziaływania obiektu przedstawiony w formie opisowej lub graficznej albo informację, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce lub działkach, na których został zaprojektowany

Obszar oddziaływania obiektu został przedstawiony graficznie na projekcie zagospodarowania terenu i obejmuje działki nr:

122/6, 195/10, 195/11, 400, 410/1, 638, 649, 651, 652, 655, 684/2, 687, 689, 720, 767, 780, 781, 784 obręb Piła 7 oraz działki nr 45 obręb 0008, gmina Miasto Piła, powiat pilski, województwo wielkopolskie.

II. ZAŁĄCZNIKI