

Spis zawartości projektu technicznego (wykonawczego)

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. Oświadczenie projektantów	4
2. Uprawnienia budowlane projektanta	5
3. Zaświadczenie z IIB projektanta	7
4. Uprawnienia budowlane projektanta sprawdzającego	8
5. Zaświadczenie z IIB projektanta sprawdzającego	10
6. Warunki techniczne z BWiK	11
7. Pozwolenie wodnoprawne	15

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego	23
2. Podstawa opracowania	24
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu	25
4. Opinia geotechniczna	25
5. Charakterystyka i ilość wód opadowych i roztopowych	26
6. Opis zastosowanych rozwiązań technicznych i materiałowych – kanalizacja deszczowa	28
6.1. Założenia ogólne	28
6.2. Kanały deszczowe	28
6.3. Kanał retencyjno - rozsączający	28
6.4. Studnie rewizyjne	28
6.5. Wpusty deszczowe uliczne	29
6.6. Obudowa wylotu kanału do rowu	29
6.7. Separator lamelowy i osadnik	29
7. Opis zastosowanych rozwiązań technicznych i materiałowych – kanalizacja sanitarna	32
7.1. Założenia ogólne	32
7.2. Rurociągi	32
7.3. Studnie rewizyjne	33
8. Opis zastosowanych rozwiązań technicznych i materiałowych – wodociąg	34
8.1. Założenia ogólne	34
8.2. Rurociągi	34
8.3. Hydranty	34
8.4. Zasuwy odcinające	35
8.5. Kształtki kołnierzone	35
8.6. Bloki oporowe	35
9. Skrzyżowania i kolizje z uzbrojeniem podziemnym	36
10. Warunki wykonania i odbioru robót	37
10.1. Roboty przygotowawcze	37
10.2. Roboty ziemne	37
10.3. Układanie rur	38
10.4. Układanie kanału retencyjno – rozsączającego	38
10.5. Zasyпка	38

10.6.Próba ciśnieniowa i dezynfekcja sieci wodociągowej	39
11.Odwodnienie wykopów	39
12.Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	39
13.Uwagi końcowe	40
II.Spis rysunków	41

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Plan orientacyjny	42
Projekt zagospodarowania terenu	43-46
Profil podłużny sieci wodociągowej	47
Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej	48
Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej	49-50
Schematy węzłów wodociągowych	51
Schemat wykopu	52
Studnia rewizyjna kanalizacji deszczowej z osadnikiem	53
Studnia rewizyjna kanalizacji DN 1200, DN1500	54
Przejścia szczelne w studniach	55
Wpust deszczowy z osadnikiem	56
Skrzyżowanie z kablem energetycznym	57
Zabezpieczenie przewodów wod. kan. gaz	58
Schemat ułożenia rur drenażowych	59
Schemat wylotu do rowu	60
Schemat rury osłonowej	61
Schemat separatora	62
Szczegół osadnika	63
Schemat hydrantu	64

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. Oświadczenie projektantów

Zgodnie z wymaganiami art.34 ust. 3d Ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że niniejszy projekt zagospodarowania terenu i projekt architektoniczno-budowlany (techniczny, wykonawczy) został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA/SPECJALNOŚĆ	FUNKCJA, NAZWISKO I IMIĘ NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
SANITARNA/ INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH	PROJEKTANT mgr inż. Robert Śledź upr. LUB/0080/POOS/13	
SANITARNA/ INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH	PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Marta Dec upr. Nr PDL/0138/POOS/13	

Data: 30.09.2025r.

2. Uprawnienia budowlane projektanta branży sanitarnej



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 4 czerwca 2013 r.

LOIIB.OKK.7131/50/13

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów / Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm. /, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 /, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm. /, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Robert ŚLEDŹ

magister inżynier

urodzony dnia 25 października 1977 r. w Białej Podlaskiej

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0080/POOS/13

*do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych*

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

inż. Andrzej Adamczuk

Członek

inż. Lech Deń

Przewodniczący

dr inż. Kazimierz Bonetyński

Otrzymują:

1. Pan Robert Śledź
ul. Janowska 82/93,
21-500 Biała Podlaska
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Pan Robert ŚLEDŹ

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt. 1 - 5 i art.13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy,

bez ograniczeń

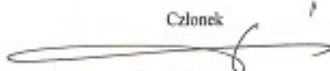
II. Na mocy § 15 i § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak : sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

inż. Andrzej Adamczuk

Członek

inż. Lech Dec

Przewodniczący

dr inż. Kazimierz Bonetyński

3. Zaświadczenie z LOIB projektanta branży sanitarnej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
LUB-ZLX-8SK-SCS *

Pan Robert Śledź o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0041/13
adres zamieszkania Biała Podlaska ul. Janowska 82/93, 21-500 Biała Podlaska
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-15 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



4. Uprawnienia budowlane sprawdzającego branży sanitarnej



PODLASKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

POIIB.KK.7131/026/13

Białystok, dnia 9 grudnia 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 932), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578, z późniejszymi zmianami), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz został złożony egzamin na uprawnienia budowlane w wyniku pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

Pani MARTA DEC
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzona dnia 28 listopada 1983 r. w Białymstoku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0138/POOS/13

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
 - projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych**bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 23 ust. 1 oraz § 15 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
 - projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 267), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jakub Grzegorzcyk
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Siuda
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Bogdan Jan Bański
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski

Mikołaj Malesza
.....
Jakub Grzegorzcyk
.....
Bogdan Jan Siuda
.....
Jerzy Tadeusz Drapa
.....
Bogdan Jan Bański
.....
Wiktor Ostasiewicz
.....
Mirosław Jerzy Szumski
.....



Otrzymują:

1. Pani Marta Dec
ul. W. Lewandowskiego 6 m 41
15-124 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.

5. Zaświadczenie z IIB projektanta sprawdzającego branży sanitarnej



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
PDL-4JW-5B4-8UH *

Pani Marta Dec o numerze ewidencyjnym PDL/IS/0080/14
adres zamieszkania ul. W. Lewandowskiego 6 m 41, 15-124 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-15 roku przez:

Krzysztof Ciuńczyk, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



6. Warunki techniczne z BWiK wraz z zatwierdzeniem

Białskie Wodociągi i Kanalizacja
„WOD-KAN” Spółka z o.o.
21-500 Biała Podlaska, ul. Narutowicza 35A
tel. 83 342 60 71
KRS 0000088316 NIP 537-000-13-88

IR-4201/026/KP-381/2025

Biała Podlaska, dnia 11.04.2025 r.

Pracownia Projektowa „SYSTEM”
ul. Orzechowa 42/72
21-500 Biała Podlaska

W odpowiedzi na pismo o wydanie warunków technicznych na przebudowę sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wraz z przebudową, rozbudową i budową kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe i roztopowe z terenu n/w w ramach inwestycji pn. „Przebudowa ul. Janowskiej na odcinku od skrzyżowania z ul. Jana III Sobieskiego do skrzyżowania z ul. Armii Krajowej (łącznie ze skrzyżowaniami) w Białej Podlaskiej” Białskie Wodociągi i Kanalizacja „WOD-KAN” Sp. z o.o. w Białej Podlaskiej informuje, że istnieją techniczne możliwości odwodnienia powyższego terenu w oparciu o nowo projektowany kanał deszczowy z zachowaniem poniższych uwag:

I. Sieć wodociągowa

1. Sieć wodociągowa DN 250mm w ul. Okopowej oznaczona na mapie jako nieczynna jest czynną siecią w ciągłej eksploatacji.
2. Komora wodomierzowa u zbiegu ul. Janowskiej – Okopowej w kolizji z projektowanym układem drogowym. Należy rozważyć jej przebudowę i zmianę lokalizacji np. w pasie zieleni lub całkowitą likwidację, wymianę zasuw na nowe i zlokalizowanie ich w pasie zieleni lub chodnika.
3. Odcinek sieci wodociągowej od ronda Żołnierzy Wyklętych do przyłącza wodociągowego w poprzek ulicy Janowskiej (Carsed – Skoda) należy przebudować z zastosowaniem rur PE Ø 250 mm.
4. Odcinek sieci wodociągowej w poprzek ul. Janowskiej w kierunku ul. Podmiejskiej należy przebudować z zastosowaniem rur PE Ø 250 mm.
5. Przebudowywane odcinki sieci wodociągowej dostosować do projektowanego układu drogowego w sposób taki, aby zlokalizować sieć poza rondem, ograniczyć ilość połączeń, załamań oraz prowadzić w nawierzchni z kostki betonowej i/lub zieleni.
6. W czasie prac projektowych należy uwzględnić wymianę kompletnych węzłów wodociągowych (trójniki z zasuwami liniowymi) wraz z przebudową odcinków istniejących sieci wodociągowych.
7. Istniejące węzły hydrantowe wypadające na obszarach projektowanej drogi należy przebudować i przenieść ich lokalizację na teren projektowanego chodnika lub pobliski teren zielony. Przedmiotowe węzły hydrantowe należy wymienić na nowe (kompletne).
8. Projektowane krawężniki, obrzeża betonowe oraz obramowania zjazdów nie mogą kolidować z istniejącymi skrzynkami zasuw i hydrantów – w razie konieczności przebudować węzły zasuw/hydrantowe w porozumieniu z BWiK.
9. W trakcie wykonywanych prac należy zapewnić nieprzerwane działanie systemu wodociągowego zlokalizowanego w bezpośrednim zakresie realizowanej inwestycji z zachowaniem ciągłości dostaw wody i rygoru wymogów sanitarnych.
10. Należy przełączyć odbiorców do wykonanej sieci wodociągowej.

II. Kanalizacja ściekowa

1. Istniejącą sieć kanalizacji sanitarnej w obrębie ronda ul. Janowska – Jana III Sobieskiego i ronda ul. Janowska – Okopowa – Armii Krajowej należy przebudować tak, aby studnie zlokalizować poza pasem jezdni asfaltowej oraz nawierzchni ruchu rowerowego. Pozostałą część sieci kanalizacji ściekowej będącej w zakresie przebudowy drogi należy przebudować w taki sposób, aby studnie jak i sieć nie znajdowały się w pasie jezdni.
2. W przypadku braku możliwości przebudowy kanalizacji ściekowej (poza rondami) należy wykonać bezwykopową renowację kanałów i studni.

III. Kanalizacja deszczowa

1. Nie odprowadzać wód opadowych i roztopowych do przybocznych rowów.
2. Wszystkie wody z projektowanego obszaru wraz z przyległymi terenami skierować do projektowanego kanału deszczowego.
3. Wody z ronda Żołnierzy Wyklętych oraz z ul. Okopowej i ul. Janowskiej skierować do projektowanego kanału deszczowego.
4. Kanał deszczowy wzdłuż ul. A. Fedorowicz zlokalizować ok 2,00 m od krawędzi jezdni.
5. Odwodnić skrzyżowanie ul. A. Fedorowicza – St. Tessaro i wyprowadzić przewód w celu przyszłego odwodnienia ulicy.
6. Kanalizację deszczową należy wykonać jako grawitacyjną z zastosowaniem średnic rur odpowiednio dobranych do powierzchni odwodnienia planowanej inwestycji oraz z założeniem rozbudowy systemu o kolejne ulice miasta Biała Podlaska.
7. W celu zrównoważonego zagospodarowania wód opadowych oraz roztopowych z projektowanej ulicy należy w miejscach dogodnych warunków gruntowych, potwierdzonych badaniami geologicznymi, uwzględnić wykorzystanie rur drenażowych oraz podłączonych do kanału skrzynek, tuneli lub studni rozsączających.
8. Przedmiotowa inwestycja wymaga uzyskania decyzji budowy urządzenia wodnego oraz pozwolenia wodnoprawnego na odprowadzanie wód opadowych i roztopowych z projektowanej drogi miejskiej. Uzyskane decyzje należy dołączyć do dokumentacji projektowej wnioskowanego kanału deszczowego i przekazać 1 egz. dla BWiK.
9. Projektując trasę kanalizacji deszczowej, należy przewidzieć odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z przyległych ulic i skrzyżowań poprzez zaprojektowanie zejść kanalizacji deszczowej poza obszar opracowania.
10. Przedstawiona koncepcja drogowa nie zawiera lokalizacji wpustów/przykanalików na projektowanym kanale deszczowym oraz w obszarze planowanej budowy drogi. Posadowienie powyższych należy przewidzieć w taki sposób, aby zachować maksymalnie możliwą odległość od istniejącej sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej. Niewłaściwe jest lokowanie wpustów deszczowych bezpośrednio na wjazdach do posesji.
11. Połączenie wpustów deszczowych i studni betonowych z przykanalikiem deszczowym zaprojektować poprzez wykonanie przejścia szczelnego oryginalnie wklejonego w krąg.
12. Projektowane krawężniki, obrzeża betonowe oraz obramowania zjazdów nie mogą kolidować z istniejącymi zwierczeniami studni kanalizacji ściekowej.
13. Uwzględnić regulację oraz konieczne wymiany włączów skrzynek i innej armatury istniejącego uzbrojenia.
14. Przewidzieć wymagany czas potrzebny dla służb BWiK dla wykonania prac remontowo – naprawczych nieprzewidzianych w opracowaniu projektowym.

WARUNKI TECHNICZNE

1. Rozbudowa sieci miejskiej może być wykonywana tylko w oparciu o uzgodnioną z BWiK dokumentację projektową opracowaną na podstawie niniejszych warunków i uzyskanych decyzji.
2. Opracowanie dokumentacji projektowej i realizację można powierzyć tylko podmiotom posiadającym odpowiednie uprawnienia.
3. Należy uzyskać zgodnie z art. 20 Prawa Budowlanego, wymagane decyzje, uzgodnienia, sprawdzenia i opinie przedstawionych rozwiązań projektowych, na podstawie których będzie możliwe uzyskanie pozwolenia na budowę.
4. Sytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu należy uzgodnić, pod względem bezkolizyjności, na naradzie koordynacyjnej w Urzędzie Miasta Biała Podlaska oraz należy dokonać ostatecznego ustalenia jej przebiegu i zakresu z Spółką.
5. Dokumentację projektową uzgodnić w BWiK przedkładając min. 2 egz. PB /1 egz. pozostaje w BWiK/. Po zatwierdzeniu w/w dokumentacji technicznej przez BWiK, należy dodatkowo

dostarczyć ją w wersji elektronicznej – za pomocą dowolnego nośnika lub przesyłając na adres e-mail: dokumentacja@bwikwodkan.pl

6. Spółka zapewnia nieodpłatny nadzór techniczny nad realizacją.
7. Warunki niniejsze ważne są dwa lata od daty wydania.
8. Przy projektowaniu kanalizacji deszczowej uwzględnić:
 - a) prowadzenie przewodów najkrótszą trasą,
 - b) posadowienie rurociągu na głębokości zapewniającej przykrycie 1,40m,
 - c) dobór średnicy odpowiednio do ilości odprowadzanych wód (potwierdzony obliczeniami),
 - d) zastosowanie materiałów dopuszczonych do stosowania zgodnie z art.10 Prawa Budowlanego, w przypadku rur PCV/PP zastosować rury ze ścianką litą,
 - e) dojazd i dostęp do studni rewizyjnych.
9. Posadowienie rurociągów oraz zagęszczenie gruntu projektować na podstawie instrukcji montażu opracowanej i autoryzowanej przez odpowiedniego producenta rur.
Przy zagęszczeniu gruntu uwzględnić wymagania właściciela pasa drogowego.
10. W projekcie uwzględnić właściwe zabezpieczenie, posadowienie i regulację innego uzbrojenia wod-kan.
11. Wody opadowe i roztopowe powinny odpowiadać wymaganiom określonym w ROZPORZĄDZENIU MINISTRA GOSPODARKI MORSKIEJ I ŻEGLUGI ŚRÓDLĄDOWEJ z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (DZ.U. 2019 poz. 1311).
12. Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych do kanalizacji miejskiej podlega opłatom.

WARUNKI SZCZEGÓŁOWE

Kanalizacja deszczowa

1. Odprowadzenie wód deszczowych z w/w terenu jest możliwe poprzez zaprojektowanie kanału deszczowego z rur PVC/PP/GRP/WIPRO min. $\varnothing$ 0,50 m, zgodnie z załącznikiem mapowym.
2. W projektowanym kanale deszczowym zastosować studnie betonowe min. $\varnothing$ 1,50 m oraz wpusty deszczowe o średnicy min. $\varnothing$ 0,50 m wyposażone w osadnik min 0,50 m oraz kratki żeliwne typu ciężkiego.
3. Ilość odprowadzanych wód z nowej zlewni należy skierować do odpowiednio dobranego separatora uwzględniając możliwość przyjęcia dodatkowych wód opadowych i roztopowych z ulic danej zlewni.
4. Urządzenia podczyszczające wody opadowe i roztopowe (np. separator substancji ropopochodnych) zlokalizowane bezpośrednio przed studnią włączeniową na działce 343/4,

DYREKTOR TECHNICZNY

Józef Bańkowski

Podstawa prawna:

1. Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków z dnia 7 VI 2001 r.; Dz.U. 2024 poz. 757 z późn. zm.
2. Przepisy Prawa Budowlanego
3. Przepisy i normy branżowe

Warunki otrzymują:

1. Adresat
2. a/a

Białskie Wodociąg i Kanalizacja
„WOD-KAN” Spółka z o.o.
ul. Białostocka 10A, 21-500 Biała Podlaska
tel. 83 342 40 71
krs 0000000316, NIP 557 000 13 88

Biała Podlaska, dnia 04.03.2026 r.

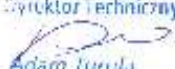
TT-423/019/KP-295/2026

Przedsiębiorstwo Budownictwa
Instalacyjnego i Ogólnego
„BUD-ROB” Robert Śledź
ul. Terebelska 60A/10
21-500 Biała Podlaska

W załączeniu przesyłamy uzgodniony Projekt Wykonawczy przebudowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej oraz przebudowa, rozbudowa i budowa kanalizacji deszczowej w ul. Janowskiej w Białej Podlaskiej, dla zadania pn. „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 812 (ul. Janowska) od km 0+412 do km 0+870 wraz z przebudową skrzyżowania z drogą gminną nr 100726L (ul. Jana III Sobieskiego) i skrzyżowania z drogami gminnymi nr 100360L (ul. Armii Krajowej) i nr 100548L (ul. Okopowa), budowa drogi łączącej drogę wojewódzką nr 812 z drogą gminną nr 100711L (ul. Aliny Fedorowicz) oraz rozbudowa drogi gminnej nr 100711L (ul. Aliny Fedorowicz) os km 0+464 do km 0+914 w Białej Podlaskiej”.

Uzgodnienie dokumentacji projektowej przez Spółkę BWIK „WOD-KAN” nie zastępuje weryfikacji projektu przez osoby uprawnione (zgodnie z Prawem Budowlanym) i nie zwalnia projektanta od całkowitej odpowiedzialności za zaprojektowane rozwiązania, dobór techniczny i ilościowy materiałów.

O terminie rozpoczęcia robót zawiadomić naszą Spółkę.
Odbiór dokumentacji w pokoju 214.

Dyrektor Techniczny

Adam Turula

Otrzymują:
1. Adresat
2. d/d



Państwowe
Gospodarstwo Wodne
Wody Polskie
Dyrektor
Zarządu Zlewni
w Białej Podlaskiej
LB.ZUZ.4210.316.2025

Biała Podlaska, dnia 17 grudnia 2025 r.

DECYZJA NR 394/D/ZUZ/2025

Na podstawie art. 388 ust. 1 pkt 1, art. 389 pkt 1 i 6, art. 16 pkt 65 lit. f, art. 35 ust. 3 pkt 7, art. 393 ust. 4 i 5, art. 396 ust. 1 pkt 1 – 8, art. 397 ust. 1, ust. 3 pkt 2 lit. a, art. 400 ust. 6, art. 403 ust. 2 pkt 2 i 12, art. 407 ust. 1 i 2 pkt 1 – 6, art. 409 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2025 r., poz. 960 z późn. zm. dalej: Prawo wodne) oraz art. 104 § 1 – 2, art. 108 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2025 r., poz. 1691 dalej: K.P.A.) oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 r., poz. 1311, dalej: Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r.) Dyrektor Zarządu Zlewni w Białej Podlaskiej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie po rozpatrzeniu wniosku złożonego przez Pana Krzysztofa Kapturkiewicza działającego w imieniu i na rzecz Prezydenta Miasta Biała Podlaska w sprawie udzielenia pozwolenia wodnoprawnego w ramach inwestycji pod nazwą: „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 812 (ul. Janowska) od km 0+412 do km 0+870 wraz z przebudową skrzyżowania z drogą gminną nr 100726L (ul. Jana III Sobieskiego) i skrzyżowania z drogami gminnymi nr 100360L (ul. Armii Krajowej) i nr 100548L (ul. Okopową), budowa drogi łączącej drogę wojewódzką nr 812 z drogą gminną nr 100711L (ul. Aliny Fedorowicz) oraz rozbudowa drogi gminnej nr 100711L (ul. Aliny Fedorowicz) od km 0+464 do km 0+914 w Białej Podlaskiej” na wykonanie urządzeń wodnych oraz usługi wodne obejmujące dz. nr ewid. 339, 343/4, 340/2, 417/4, 412/14, 412/11, 414, 413/8, 413/5 obręb 0002, jednostka ewidencyjna 066101_2 Biała Podlaska,

o r z e k a

I. Udzielić Prezydentowi Miasta Biała Podlaska z siedzibą ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 3, 21-500 Biała Podlaska pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzeń wodnych tj.:

1. układu retencyjno – rozsączającego o długości ok. 733,6 m na działkach nr ewid. 343/4, 340/2, 417/4, 412/14, 412/11, 414, 413/8, 413/5 obręb 0002, jednostka ewidencyjna 066101_2 Biała Podlaska obejmującego wykonanie:
 - a) systemu rur rozsączających wykonanych jako kanały rozsączające z rur PP SN8, drenarskich dn800 mm wykonane na podsypce żwirowej (8 – 32 mm) o grubości ok. 20 – 30 cm, owinięte systemowo geowłókniną w pełni szczelną – szczeliny rozmieszczone na całym obwodzie 360 stopni, ułożone w warstwie rozsączającej;

Sprawę prowadził:
Młodszy Specjalista Dominika Kuszyńska
tel. 83 342 70 54

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
Zarząd Zlewni w Białej Podlaskiej, ul. Sitnicka 71, 21-500 Biała Podlaska
tel.: +48 (83) 342 70 50 | e-mail: zz-bialapodlaska@wody.gov.pl

1 -

- b) studni rewizyjnych z kręgów betonowych o średnicy 1800 mm z płytą nastudzienną i włazem żeliwnym typu ciężkiego D400kN;
 - c) wpustów deszczowych jezdniowe o średnicy 500 mm z osadnikiem o wysokości min. 0,5 m;
 - d) systemu rurociągów odprowadzających wody z wpustów do systemu kanalizacji rozsączającej z rur litych SN8 PP 600 mm;
 - e) przykanalików PVC dn 200 mm;
2. wylotu kanalizacji deszczowej o śr. 600 mm do rowu przydrożnego, zlokalizowanego na działkach nr ewid. 339, 343/4 obręb 0002, jednostka ewidencyjna 066101_2 Biała Podlaska.

<u>Współrzędne kanału rozsączającego w geodezyjnym układzie odniesienia PL-ETRF2000:</u>			<u>Rzędne dna kanału:</u>
O1	- X: 5769075,08	Y: 8440059,76	146,58 m n.p.m.
D1	- X: 5769025,21	Y: 8440030,27	146,58 m n.p.m.
D2	- X: 5768971,36	Y: 8439998,44	146,58 m n.p.m.
D3	- X: 5768988,92	Y: 8439958,53	146,58 m n.p.m.
D4	- X: 5769005,47	Y: 8439920,97	147,08 m n.p.m.
D5	- X: 5769019,64	Y: 8439888,75	147,08 m n.p.m.
D6	- X: 5768967,61	Y: 8439858,88	147,08 m n.p.m.
D7	- X: 5768915,03	Y: 8439828,67	147,58 m n.p.m.
D8	- X: 5768908,04	Y: 8439818,24	147,58 m n.p.m.
D9	- X: 5768831,12	Y: 8439774,20	147,58 m n.p.m.
D10	- X: 5768789,06	Y: 8439747,02	148,08 m n.p.m.
D11	- X: 5768745,67	Y: 8439722,17	148,08 m n.p.m.
D12	- X: 5768702,29	Y: 8439697,25	148,08 m n.p.m.
D13	- X: 5768660,63	Y: 8439670,07	148,58 m n.p.m.
D14	- X: 5768664,00	Y: 8439626,13	148,58 m n.p.m.
D15	- X: 5768663,40	Y: 8439598,58	148,58 m n.p.m.

<u>współrzędne wylotu do rowu w geodezyjnym układzie odniesienia PL-ETRF2000 :</u>			<u>Rzędne dna kanału:</u>
W	- X: 5769088,57	Y: 8440067,13	147,05 m n.p.m.

II. Udzielić Prezydentowi Miasta Biała Podlaska z siedzibą ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 3, 21-500 Biała Podlaska pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną obejmującą odprowadzanie do urządzeń wodnych oczyszczonych - wód opadowych lub roztopowych, ujętych w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacji deszczowej służące do odprowadzania opadów atmosferycznych z terenu działek nr ewid. 343/4, 340/2, 417/4, 412/11, 414, 413/8, 413/5 obręb 0002, jednostka ewidencyjna 066101_2 Biała Podlaska za pomocą:

- a) układu retencyjno – rozsączającego w ilości:
 $Q_{max.} s = 0,1425 \text{ m}^3/s$,
 $Q_{śr.} r = 19425,41 \text{ m}^3/r$,
 - b) wylotu do rowu przydrożnego nadmiaru wód opadowych lub roztopowych w ilości:
 $Q_{max.} s = 0,0386 \text{ m}^3/s$,
 $Q_{śr.} r = 5265,31 \text{ m}^3/r$,
- z powierzchni zlewni:
- rzeczywistej: $F = 6,36 \text{ ha}$,
 - zredukowanej: $F_{zr} = 4,83 \text{ ha}$,

o najwyższych dopuszczalnych wskaźnikach zanieczyszczeń:

- zawiesina ogólna – 100 mg/l,
- węglowodory ropopochodne – 15 mg/l.

III. Ustalić termin obowiązywania pozwolenia wodnoprawnego na usługę wodną obejmującą odprowadzanie do urządzeń wodnych oczyszczonych wód opadowych lub roztopowych na okres 30 lat, liczony od dnia, w którym decyzja stała się ostateczna.

IV. Nadać przedmiotowej decyzji rygor natychmiastowej wykonalności.

V. Ustalić warunki wykonywania pozwolenia wodnoprawnego oraz obowiązki związane z jego wykonywaniem:

1. wykonanie urządzeń wodnych zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym i operatem;
2. wykonanie planowanych prac zgodnie z projektem;
3. utrzymanie w należytym stanie technicznym wszystkich urządzeń i instalacji służących do zebrania, oczyszczania i odprowadzania wód opadowych lub roztopowych;
4. wykonywanie bieżących konserwacji urządzeń kanalizacyjnych (wpusty, studzienki, rurociągi);
5. likwidację wszelkich zatorów mogących utrudnić przepływ wody;
6. wykonywanie okresowych przeglądów stanu technicznego;
7. kontrolowanie stopnia zamulenia instalacji, wykonywanie czyszczenia przez odpowiednie służby osadników przy wpustach i przy studzienkach z osadnikami;
8. zgłoszenie urządzeń wodnych do Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Lublinie Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie w celu wpisania do systemu informacyjnego gospodarowania wodami. Zgodnie z art. 331 ust. 3 Prawa wodnego Właściciel urządzenia wodnego zobowiązany jest do zgłoszenia posiadanego urządzenia wodnego Wodom Polskim w celu wpisania do systemu informacyjnego gospodarowania wodami w terminie 60 dni od dnia przystąpienia do użytkowania tego urządzenia;
9. przestrzeganie warunków określonych w niniejszym pozwoleniu wodnoprawnym;
10. przestrzeganie rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r.;
11. przestrzeganie najwyższych dopuszczalnych wartości substancji zanieczyszczających w odprowadzanych wodach opadowych lub roztopowych, w ilościach nieprzekraczających:
 - zawiesina ogólna – 100 mg/l,
 - węglowodory ropopochodne – 15 mg/l.

VI. Ustalić sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności lub awarii urządzeń istotnych dla realizacji pozwolenia wodnoprawnego:

1. podczas budowy należy zabezpieczać wpusty uliczne i odkryte elementy kanalizacji przed zamuleniem gruntem pochodzącym z wykopu oraz nawożonym przez środki transportu;
2. niezwłoczne usuwanie awarii w razie ich wystąpienia;
3. w przypadku wystąpienia awarii związanej z emisją do środowiska substancji niebezpiecznych nie dopuścić do przedostania się zanieczyszczeń do urządzeń wodnych poprzez odcięcie dopływu ww. substancji wykorzystując worki z sorbentem, piaskiem lub ziemią;
4. w przypadku awarii niezwłocznie poinformować strony postępowania, organ wydający pozwolenie wodnoprawne oraz Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska a w razie potrzeby wyspecjalizowane jednostki ratownicze.

Uzasadnienie

Wnioskiem z dnia 13 października 2025 r. (data wpływu do ZZ Biała Podlaska 14 października 2025 r.) Pan Krzysztof Kapturkiewicz działający w imieniu i na rzecz Prezydenta Miasta Biała Podlaska wystąpił do Dyrektora Zarządu Zlewni w Białej Podlaskiej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie z wnioskiem o udzielenia pozwolenia wodnoprawnego w ramach inwestycji pod nazwą: „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 812 (ul. Janowska) od km 0+412 do km 0+870 wraz z przebudową skrzyżowania z drogą gminną nr 100726L (ul. Jana III Sobieskiego) i skrzyżowania z drogami gminnymi nr 100360L (ul. Armii Krajowej) i nr 100548L (ul. Okopową), budowa drogi łączącej drogę wojewódzką nr 812 z drogą gminną nr 100711L (ul. Aliny Fedorowicz) oraz rozbudowa drogi gminnej nr 100711L (ul. Aliny Fedorowicz) od km 0+464 do km 0+914 w Białej Podlaskiej” na wykonanie urządzeń wodnych oraz usługi wodne obejmujące dz. nr ewid. 339, 343/4, 340/2, 417/4, 412/14, 412/11, 414, 413/8, 413/5 obręb 0002, jednostka ewidencyjna 066101_2 Biała Podlaska.

Ze względu na braki formalno-prawne oraz materialno-prawne pismem z dnia 21 października 2025 r., znak: LB.ZUZ.4210.316.2025 wezwano Wnioskodawcę do uzupełnienia wniosku i operatu wodnoprawnego.

Wniosek ostatecznie uzupełniono pismem z dnia 24 października 2025 r. (data wpływu do ZZ Biała Podlaska 24 października 2025 r.).

Do wniosku załączono dokumentację wymaganą przepisami art. 407 ust. 2 pkt 1 – 6 Prawa wodnego oraz potwierdzenie wniesienia opłaty za wydanie pozwolenia wodnoprawnego.

Zgodnie z art. 61 oraz 10 § 1 K.P.A., zawiadomieniem z dnia 30 października 2025 r., znak: LB.ZUZ.4210.316.2025 powiadomiono strony o wszczęciu postępowania w przedmiotowej sprawie. W oparciu o art. 400 ust. 7 Prawa wodnego o toczącym się postępowaniu administracyjnym poinformowano także opinię publiczną poprzez umieszczenie Informacji Dyrektora Zarządu Zlewni w Białej Podlaskiej na tablicy ogłoszeń w siedzibie Zarządu Zlewni w Białej Podlaskiej i na stronie internetowej Biuletynu Informacji Publicznej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, a także na tablicy ogłoszeń Urzędu Miasta Biała Podlaska oraz na stronie podmiotowej Biuletynu Informacji Publicznej tego urzędu.

W okresie od daty wszczęcia postępowania wpłynęły zastrzeżenia dotyczące udzielenia przedmiotowego pozwolenia. Dnia 7 listopada 2025 r. do Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Zarządu Zlewni w Białej Podlaskiej wpłynęło pismo z uwagami wobec planowanej inwestycji wniesionymi przez Pana Artura Wrona. W przytoczonej korespondencji strona postępowania – użytkownik wieczysty nie wyraża zgody na przeprowadzenie projektu przebiegającego przez dz. nr ewid. 412/11 obręb ewidencyjny 0002 jednostka ewidencyjna 066101_2 Biała Podlaska.

Po zapoznaniu się z uwagami, dnia 13 listopada 2025 r. Pan Krzysztof Kapturkiewicz działający w imieniu i na rzecz Prezydenta Miasta Biała Podlaska przedłożył korektę wniosku dotyczącą przesunięcia studni poza obręb działki nr 412/11. Dnia 21 listopada 2025 r. przedłożono aktualny operat wodnoprawny.

W związku z powyższym zgodnie z art. 61 oraz 10 § 1 K.P.A. zawiadomieniem z dnia 24.11.2025 r. ponownie powiadomiono strony postępowania. W oparciu o art. 400 ust. 7 Prawa wodnego o toczącym się postępowaniu administracyjnym poinformowano ponownie także opinię publiczną poprzez umieszczenie Informacji Dyrektora Zarządu Zlewni w Białej Podlaskiej na tablicy ogłoszeń w siedzibie Zarządu Zlewni w Białej Podlaskiej i na stronie internetowej Biuletynu Informacji Publicznej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, a także na tablicy ogłoszeń Urzędu Miasta Biała Podlaska oraz na stronie podmiotowej Biuletynu Informacji Publicznej tego urzędu.

W okresie od daty ponownego wszczęcia postępowania do dnia udzielenia niniejszego pozwolenia wodnoprawnego wpłynęły zastrzeżenia dotyczące udzielenia przedmiotowego

pozwolenia. Dnia 2 grudnia 2025 r. do Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Zarządu Zlewni w Białej Podlaskiej ponownie wpłynęło pismo z uwagami wobec planowanej inwestycji wniesionymi przez Pana Artura Wrona. W przytoczonej korespondencji strona postępowania – użytkownik wieczysty w dalszym ciągu nie wyraża zgody na przeprowadzenie projektu przebiegającego przez dz. nr ewid. 412/11 obręb ewidencyjny 0002 jednostka ewidencyjna 066101_2 Biała Podlaska.

Dnia 15 grudnia 2025 r. Pan Krzysztof Kapturkiewicz działający w imieniu i na rzecz Prezydenta Miasta Biała Podlaska przedłożył kolejną korektę operatu wodnoprawnego związaną z przesunięciem wylotu do rowu oraz zmienioną numeracją kanału rozsączającego.

Przedmiotowa inwestycja jest realizowana w trybie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 311)

W myśl art. 16 pkt 65 Prawa wodnego, urządzeniami wodnymi są urządzenia lub budowle służące do kształtowania zasobów wodnych lub korzystania z tych zasobów. Stosownie do art. 16 pkt 65 lit. f Prawa wodnego, wyloty urządzeń kanalizacyjnych służące do wprowadzania ścieków do wód, do ziemi lub do urządzeń wodnych oraz wyloty służące do wprowadzania wody do wód, do ziemi lub do urządzeń wodnych. Zgodnie z art. 389 pkt 6 Prawa wodnego na wykonanie urządzeń wodnych wymagane jest pozwolenie wodnoprawne.

Stosownie do treści art. 35 ust. 3 pkt 7 Prawa wodnego, odprowadzanie do urządzeń wodnych wód opadowych lub roztopowych ujętych w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacji deszczowej stanowi usługę wodną. W myśl art. 389 pkt 1 Prawa wodnego, na usługi wodne wymagane jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego.

Stosownie do art. 397 ust. 3 pkt 2 lit. a Prawa wodnego, organem właściwym do wydania przedmiotowego pozwolenia wodnoprawnego jest Dyrektor Zarządu Zlewni w Białej Podlaskiej Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.

W niniejszej decyzji nie ustalono czasu obowiązywania pozwolenia na wykonanie urządzenia wodnego, ponieważ zgodnie z art. 400 ust. 6 Prawa wodnego, obowiązek ustalenia czasu obowiązywania nie dotyczy pozwoleń wodnoprawnych na wykonanie urządzeń wodnych.

Zgodnie z art. 331 ust. 3 Prawa wodnego, Wnioskodawca zobowiązany jest do zgłoszenia posiadanego urządzenia wodnego Wodom Polskim w celu wpisania do systemu informacyjnego gospodarowania wodami w terminie 60 dni od dnia przystąpienia do użytkowania tego urządzenia.

Pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń – art. 393 ust. 4 Prawa wodnego.

Wody opadowe lub roztopowe wprowadzane do urządzeń wodnych po zastosowaniu dla podczyszczenia wód opadowych osadnika oraz separatora będą spełniały normy oczyszczania zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. tj.:

- zawiesina ogólna – 100 mg/l,
- węglowodory ropopochodne – 15 mg/l.

Zgodnie z planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (IIaPGW), stanowiącego załącznik do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 04 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r., poz. 300), zamierzone korzystanie z wód polegające na wykonaniu urządzeń wodnych - kanałów rozsączających i wylotu do rowu oraz usłudze wodnej obejmującej odprowadzanie wód opadowych lub roztopowych do urządzeń wodnych oraz nadmiaru wód do rowu z terenu utwardzonego obejmującego działki nr. ewid. 339, 343/4, 340/2, 417/4, 412/14, 412/11, 414, 413/8, 413/5 odbywać się będzie w granicy:

- Jednolitej Części Wód Powierzchniowych (JCWP): „Klukówka od Dopływu spod Walimia do ujścia” o kodzie JCWP: RW20001126714469 charakteryzującej się umiarkowanym stanem ekologicznym, złym stanem wód, (wskaźniki determinujące stan ekologiczny: OWO, fosfor fosforanowy (V); fitobentos, makrobezkręgowce, ichtiofauna) oraz zagrożonym ryzykiem nieosiągnięcia celu środowiskowego. Jako główne źródła presji determinujących stan wód wskazano presje troficzne polegające na nawożeniu i depozycji oraz odpływ miejski (wody opadowe) oraz źródła przemysłowe, źródła bytowe i komunalne (punktowe i rozproszone), presje hydromorfologiczne w postaci prostowania koryt rzek głównych, a także w postaci budowli piętrzących na rzekach głównych. Cel środowiskowy zakłada utrzymanie umiarkowanego stanu ekologicznego (złagodzone wskaźniki: [fosforany, IO, MMI, EFI+PL/ IBI_PL]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości); zapewnienie drożności cieku dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D, oraz osiągnięcie dobrego stanu chemicznego. Ustalono odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych związane m.in. z potrzebami społeczno-ekonomicznymi zaspokajanych przez źródła presji antropogenicznych determinujących na stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych;

- Jednolitej Części Wód Podziemnych o europejskim kodzie JCWPd: GW200067, która charakteryzuje się dobrym stanem pod względem ilościowym i chemicznym. Osiągnięcie celów środowiskowych dla tej części wód jest niezagrożone.

Planowane przedsięwzięcie dotyczy rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 812 (ul. Janowska) od km 0+412 do km 0+870 wraz z przebudową skrzyżowania z drogą gminną nr 100726L (ul. Jana III Sobieskiego) i skrzyżowania z drogami gminnymi nr 100360L (ul. Armii Krajowej) i nr 100548L (ul. Okopową), budowa drogi łączącej drogę wojewódzką nr 812 z drogą gminną nr 100711L (ul. Aliny Fedorowicz) oraz rozbudowa drogi gminnej nr 100711L (ul. Aliny Fedorowicz) od km 0+464 do km 0+914 w Białej Podlaskiej” na wykonanie urządzeń wodnych oraz usługi wodne obejmujące dz. nr ewid. 339, 343/4, 340/2, 417/4, 412/14, 412/11, 414, 413/8, 413/5 obręb 0002, jednostka ewidencyjna 066101_2 Biała Podlaska.

Zgodnie z regulacją zawartą w art. 389 pkt 1 i 6 Prawa wodnego na usługę wodną i wykonanie urządzeń wodnych wymagane jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego i stosując się do nich Pan Krzysztof Kapturkiewicz działający w imieniu i na rzecz Prezydenta Miasta Biała Podlaska wystąpił do właściwego organu o udzielenie takiego pozwolenia. Należy zwrócić uwagę, że przesłanki odmowy udzielenia pozwolenia wodnoprawnego zostały wyczerpująco przedstawione w art. 399 Prawa wodnego. Nie ma wśród nich braku zgody właściciela nieruchomości na lokalizację urządzenia wodnego na jego działce.

Jak przytoczono powyżej pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń – art. 393 ust. 4 Prawa wodnego.

Takie też stanowisko na tle przedmiotowej regulacji zajmuje judykatura i doktryna. W wyroku Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Gdańsku z dnia 16 czerwca 2011 r., sygn. akt II SA/Gd 272/11 (LEX nr 950539) wyjaśnia się, że wydanie pozwolenia wodnoprawnego uprawnia jedynie do korzystania z wód w sposób i na warunkach określonych w pozwoleniu wodnoprawnym (przypis sądu). Kwestia prawa własności nie stanowi zatem przedmiotu oceny w postępowaniu w przedmiocie pozwolenia wodnoprawnego, jako że pozwolenie wodnoprawne nie dotyczy tego prawa. Podobnie w wyroku Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Gliwicach z dnia 15 grudnia 2004 r., sygn. akt II SA/Ka 2882/02 (Lex Polonica nr 3968512, także wyrok tego sądu z dnia 15 grudnia 2004 r., sygn. akt II SA/Ka 2883/02), zachowującym aktualność wobec niezmienionego brzmienia tego przepisu, wskazuje się, że pozwolenie wodnoprawne nie stwarza praw do własności nieruchomości ani urządzeń wodnych. Oznacza to, że można starać się o pozwolenie wodnoprawne przed uzyskaniem prawa do nieruchomości lub urządzeń wodnych koniecznych dla korzystania z wody. Jak zatem wynika z przedstawionych rozważań, podmiot ubiegający się o pozwolenie wodnoprawne przed wydaniem

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
Zarząd Zlewni w Białej Podlaskiej, ul. Sitnicka 71, 21-500 Biała Podlaska
tel.: +48 (83) 342 70 50 | e-mail: zz-bialapodlaska@wody.gov.pl

decyzji w tym przedmiocie nie ma obowiązku legitymowania się tytułem do tej nieruchomości (lub urządzenia wodnego). Stanowisko takie pozostaje w związku z treścią omawianego przepisu, z którego wynika, że pozwolenie wodnoprawne (...) nie daje dalej idących uprawnień do nieruchomości. Poglądy te zachowały swoją aktualność, gdyż treść art. 393 ust. 4 Prawa wodnego jest powtórzeniem regulacji zawartej w art. 123 ust. 2 uchylonego Prawa wodnego tj. ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2017 r., poz. 1121 z późn. zm.).

Uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzenia wodnego na działce stanowiącej własność skarżącego nie zamyka postępowania w przedmiocie realizacji przedsięwzięcia pn.: „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 812 (ul. Janowska) od km 0+412 do km 0+870 wraz z przebudową skrzyżowania z drogą gminną nr 100726L (ul. Jana III Sobieskiego) i skrzyżowania z drogami gminnymi nr 100360L (ul. Armii Krajowej) i nr 100548L (ul. Okopową), budowa drogi łączącej drogę wojewódzką nr 812 z drogą gminną nr 100711L (ul. Aliny Fedorowicz) oraz rozbudowa drogi gminnej nr 100711L (ul. Aliny Fedorowicz) od km 0+464 do km 0+914 w Białej Podlaskiej”. Kolejnym etapem będzie wystąpienie Prezydenta z wnioskiem o decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej. W ramach tego postępowania istnieje możliwość wniesienia zastrzeżeń opartych na prawie własności nieruchomości.

Z analiz planu zarządzania ryzykiem powodziowym, stanowiącego załącznik do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 października 2022 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Wisły (Dz. U. z 2022 r., poz. 2739) wynika, że miejsce zamierzonego korzystania z wód zlokalizowane jest poza obszarem zagrożonym powodzią.

Analiza ustaleń planu przeciwdziałania skutkom suszy, stanowiącego załącznik do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy (Dz. U. z 2021 r., poz. 1615) wskazuje, że zamierzone korzystanie z wód nie naruszy założeń planu.

Zamierzone korzystanie z wód nie będzie miało wpływu na realizację krajowego programu ochrony wód morskich, który jest dokumentem strategicznym, mającym na celu wdrożenie zapisów dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2008/56/WE z dnia 17 czerwca 2008 r., ustalającej ramy działań Wspólnoty w dziedzinie polityki środowiska morskiego. Celem KPOWM jest określenie optymalnego zestawu działań, który doprowadzi w określonym czasie do osiągnięcia dobrego stanu środowiska wód morskich.

Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych stanowi narzędzie mające na celu wdrożenie postanowień dyrektywy Rady (UE) nr 91/271/EWG, dotyczącej oczyszczania ścieków komunalnych. Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na jego realizację, gdyż nie dotyczy wytwarzania i odprowadzania ścieków komunalnych.

Odnosząc się do kwestii naruszenia ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (wypisu i wyrysu z przestrzennego planu zagospodarowania) przedmiotowa inwestycja nie narusza ustaleń wypisu i wyrysu z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Biała Podlaska z dnia 8 października 2025 r., znak: UB.6727.546.2025.SR2 wydanego z upoważnienia Prezydenta Miasta Biała Podlaska.

Zasięg zmierzzonego korzystania z wód nie jest położony w obszarze formy ochrony przyrody utworzonej lub ustanowionej na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o Ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1478 z późn. zm.).

Inwestycja nie narusza ustaleń wynikających z art. 396 ust. 1 pkt 1 – 8 Prawa wodnego – korzystanie z wód nie narusza ustaleń planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza, ustaleń planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych, ustaleń planu zarządzania ryzykiem powodziowym, ustaleń planu przeciwdziałania skutkom suszy, ustaleń krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych, a także wymagań ochrony zdrowia ludzi, środowiska, ochrony

przyrody i dóbr kultury wpisanych do rejestru zabytków oraz wynikających z przepisów ustawy oraz przepisów odrębnych.

Decyzji nadano rygor natychmiastowej wykonalności z uwagi na przyznane dofinansowanie z Rządowego Funduszu Polski Ład. Na podstawie art. 108 § 1 KPA decyzji, od której służy odwołanie, może być nadany rygor natychmiastowej wykonalności, gdy jest to niezbędne ze względu na ochronę zdrowia życia ludzkiego albo dla zabezpieczenia gospodarstwa narodowego przed ciężkimi stratami bądź też ze względu na inny interes społeczny lub wyjątkowo ważny interes strony.

W oparciu o zebrany i przekazany do Dyrektora Zarządu Zlewni materiał w sprawie uznano, że nie istnieją przeszkody do wydania pozwolenia wodnoprawnego w podanym zakresie i na ustalonych warunkach. Wszystkie warunki nałożone niniejszą decyzją wynikają z przedłożonych materiałów.

Mając powyższe na względzie orzeczono jak w sentencji.

Pouczenie

Pozwolenie wodnoprawne wygasa, jeżeli Wnioskodawca – w rozumieniu Prawa Wodnego nie rozpocznie wykonywania robót w terminie 6 lat od dnia, w którym niniejsze pozwolenie wodnoprawne stanie się ostateczne.

Zgodnie z art. 127 § 1 i § 2 K.P.A. od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Lublinie za pośrednictwem Dyrektora Zarządu Zlewni w Białej Podlaskiej w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z art. 127 a § 1 i § 2 K.P.A. przed upływem terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Zgodnie z art. 398 ust. 3 Prawa wodnego, opłatę za wydanie pozwolenia wodnoprawnego w wysokości 637,20 zł uiszczano na konto Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Lublinie.



DYREKTOR
Zarządu Zlewni w Białej Podlaskiej

Jolanta Olszyczuk

Decyzję otrzymują (za zwrotnym poświadczeniem odbioru):

1. Krzysztof Kapturkiewicz – pełnomocnik Prezydenta Miasta Biała Podlaska;
2. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Lublinie;
3. Gmina Miejska Biała Podlaska;
4. Artur Tomasz Wrona;
5. CARSED sp. z o.o.;
6. Bartosz Chorąży;
7. Radosław Chorąży;
8. Bracia Chorąży sp. c. Bartosz i Radosław Chorąży;
9. A/a – ZUZ.

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
Zarząd Zlewni w Białej Podlaskiej, ul. Sitnicka 71, 21-500 Biała Podlaska
tel.: +48 (83) 342 70 50 | e-mail: zz-bialapodlaska@wody.gov.pl

II. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 812 (ul. Janowskiej) od km 0+412 do km 0+870 wraz z przebudową skrzyżowania z drogą gminną nr 100726L (ul. Jana III Sobieskiego) i skrzyżowania z drogami gminnymi nr 100360L (ul. Armii Krajowej) i nr 100548L (ul. Okopową), budowa drogi łączącej drogę wojewódzką nr 812 z drogą gminną nr 100711L (ul. Aliny Fedorowicz) oraz rozbudowa drogi gminnej nr 100711L (ul. Aliny Fedorowicz) od km 0+464 do km 0+914 w Białej Podlaskiej.

Przedmiotowa inwestycja zaliczona jest do obiektów liniowych, pod pojęciem których należy rozumieć obiekt budowlany, którego charakterystycznym parametrem jest długość, w szczególności droga wraz ze zjazdami i obiektami znajdującymi się w jej ciągu.

Zakres rzeczowy zamierzenia budowlanego:

Branża drogowa

- Rozbiórka kolidujących elementów dróg i małej architektury
- Wycinka kolidujących drzew
- Przebudowa spiralnego Ronda Żołnierzy Wyklętych (skrzyżowanie z ulicą Armii Krajowej) na rondo turbinowe
- Przebudowa skrzyżowania skanalizowanego z ulicą Jana III Sobieskiego na rondo turbinowe
- Poszerzenie jezdni ul. Janowskiej między w/w rondami do przekroju typu 2/2
- Budowa dodatkowego pasa ruchu na ulicy Janowskiej w obrębie dojazdu do wiaduktu (wraz z odnową warstwy ścieralnej)
- Budowa pasa rozdziału w ulicy Jana III Sobieskiego (wraz z odnową warstwy ścieralnej)
- Budowa nowej ulicy lokalnej od skrzyżowania Janowska-Sobieskiego (planowane rondo) do ul. Aliny Fedorowicz
- Przebudowa ulicy dojazdowej do stacji paliw
- Budowa chodników, dróg dla rowerów i zjazdów
- Budowa zatoki autobusowej przy ul Janowskiej – km 0+610
- Wykonanie oznakowania poziomego i pionowego
- Ustawienie barier energochłonnych
- Renowacja rowów przydrożnych, urządzenie trawników i nasadzenia drzew

Branża sanitarna

- Przebudowa, rozbudowa i budowa kanalizacji deszczowej
- Przebudowa kolidujących elementów wodociągu
- Przebudowa kolidujących elementów kanalizacji sanitarnej
- Przebudowa kolidujących elementów gazociągu

Branża elektryczna

- Budowa i przebudowa oświetlenia drogowego
- Przebudowa kolidujących elementów sieci energetycznej nn i SN

Branża teletechniczna

- Przebudowa kolidujących elementów sieci telekomunikacyjnej
- Budowa przyłącza monitoringu miejskiego

Przedmiotowa inwestycja ze względu na swój charakter zlokalizowana będzie w terenie zabudowanym, w istniejącym i projektowanym pasie drogowym, na terenie miasta Biała Podlaska,

powiat Miasto Biała Podlaska, województwo lubelskie.

Zakres rzeczowy zamierzenia budowlanego w zakresie branży sanitarnej obejmuje:

Budowę systemu odwodnienia - kanalizacji deszczowej:

- kanał retencyjno - rozsączający – rury PP SN8 perforowane TP, DN 800, długość 733,6 mb
- kanał deszczowy – rury PP SN8, DN 600, długość 71,3 mb
- kanał deszczowy – rury PP SN8, DN 400, długość 260,0 mb
- kanał deszczowy – rury PP SN8, DN 300, długość 64,6 mb
- przykanaliki wpustów ulicznych – rury PVC SN8 SDR34 DN200 lite, długość 170,9 mb
- studnie rewizyjne z kręgów betonowych DN 1800 – 1 szt.
- studnie rewizyjne z kręgów betonowych DN 1800 z osadnikiem – 15 szt.
- studnie rewizyjne z kręgów betonowych DN 1200 – 12 szt.
- osadnik z kręgów betonowych DN 2000 – 1 szt.
- separator DN 2000 – 1 szt.
- wylot do rowu DN 600 – 1 szt.
- wpusty deszczowe uliczne żeliwne (D400) DN 500 z osadnikiem – 16 szt.

Przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej:

- kanał sanitarny – rury PVC SN8 SDR34 DN200 lite, długość 19,6 mb
- kanał sanitarny – renowacja kanału DN300 rękawem utwardzalnym, długość 86,9 mb

Przebudowa sieci wodociągowej:

- rurociąg PE100 SDR17 PN10 dn 250 o długości ok. 307,2 m
- rurociąg PE100 SDR17 PN10 dn 90 o długości ok. 9,5 m
- rura ochronna PE100 SDR17 PN10 dn 355 o długości ok. 40,0 m
- montaż hydrantów nadziemnych p. poz DN80 – 3 szt.
- zasuwki sieciowe DN250 – 1 szt
- zasuwki sieciowe DN80 – 4 szt.

2. Podstawa opracowania

- Umowa z Zamawiającym.
- Mapa do celów projektowych
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (t. j. Dz. U. z 2025 r. poz. 418 z późn. zm.) wraz z przepisami wykonawczymi.
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (t. j. Dz. U. 2025 r. poz. 889 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. 2022 r. poz. 1518).
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. 2024 poz. 1130 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. 2025 r. poz. 647 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2019 poz. 1311).
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. Dz. U. 2024 poz.757 o zbiorowym zaopatrzeniu w

wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków.

- Inne związane przepisy i normatywy.

3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Obszar objęty inwestycją to istniejący i projektowany pas drogowy drogi wojewódzkiej nr 812 (ul. Janowskiej) od km 0+412 do km 0+870 wraz z przebudową skrzyżowania z drogą gminną nr 100726L (ul. Jana III Sobieskiego) i skrzyżowania z drogami gminnymi nr 100360L (ul. Armii Krajowej) i nr 100548L (ul. Okopową), budowa drogi łączącej drogę wojewódzką nr 812 z drogą gminną nr 100711L (ul. Aliny Fedorowicz) oraz rozbudowa drogi gminnej nr 100711L (ul. Aliny Fedorowicz).

W bezpośrednim otoczeniu obszaru inwestycji (tj. wzdłuż przedmiotowej drogi) przeważają tereny zabudowane o zabudowie wielorodzinnej.

Teren przewidziany pod realizację planowanej inwestycji to teren przekształcony antropogenicznie, stanowiący obecnie pas drogowy i teren działek sąsiadujących (których wydzielone części zostaną włączone do pasa drogowego po uzyskaniu decyzji ZRID). Ww. działki to tereny zabudowane, stanowiące obecnie tereny posesji w zabudowie wielorodzinnej.

4. Opinia geotechniczna

Wykonanymi otworami penetracyjnymi do głębokości 5,0 m p.p.t. stwierdzono, że na dokumentowanym terenie bezpośrednio pod konstrukcją nawierzchni lub pod warstwą nasypów budowlanych i nasypów niebudowlanych występują grunty niespoiste (piaski pylaste, drobne i średnie) i spoiste (mało spoiste piaski gliniaste).

Z uwagi na genezę, rodzaj i stan gruntów w podłożu wydzielono cztery warstwy geotechniczne:

Warstwa I – obejmuje nasypy niebudowlane, które uznano za grunty nienośne

Warstwa II – obejmuje glebę, którą uznano za grunt nienośny

Warstw IIIa – obejmuje piaski pylaste i drobne w stanie średnio zagęszczonym. Są to grunty nośne.

Warstwa IIIb – obejmuje piaski średnie w stanie średnio zagęszczonym. Są to grunty nośne.

Warstwa IV – obejmuje piaski gliniaste w stanie półzwałym

Na badanym terenie do głębokości wykonanych otworów badawczych nie stwierdzono występowania zwierciadła wód gruntowych.

W istniejących dobrych warunkach wodnych, występujące w podłożu grunty zaliczono do następujących grup nośności:

Do grupy nośności G1 – zaliczono niewysadzinowe piaski drobne (z warstwy IIIa) i niewysadzinowe piaski średnie (z warstwy IIIb) – w stanie średniozagęszczonym.

Do grupy nośności G2 – zaliczono grunty wątpliwe pod względem wysadzinowości: piaski pylaste (z warstwy IIIa) – w stanie średnio zagęszczonym.

Do grupy nośności G4 – zaliczono grunty bardzo wysadzinowe: piaski gliniaste (z warstwy IV) - w stanie półzwałym.

Opinia geotechniczna

Na potrzeby ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych oceniono stopień złożoności warunków gruntowych podłoża projektowanego obiektu.

Według *Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów* projektowaną inwestycję zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

Warunki gruntowo wodne określono jako proste.

Nie ma przeciwwskazań do wykonania warstw konstrukcyjnych nawierzchni zgodnie z niniejszą dokumentacją, stosując bezpośrednio posadowienie obiektu.

5. Charakterystyka i ilość wód opadowych i roztopowych

Ilość wód opadowych w roku oraz stężenia zanieczyszczeń określono na podstawie opracowania „Zasady ochrony środowiska w projektowaniu budowie i utrzymaniu dróg – dział 07 – Ochrona wód w otoczeniu dróg – wydane przez Generalną Dyрекcję Dróg Publicznych W-wa 1993 rok oraz normę „Odwodnienie dróg”- PN-S-02204

Ilość wód opadowych określono wg wzoru:

$$Q = q \times F \times \varphi \text{ [l/s]}$$

Gdzie:

φ - współczynnik spływu powierzchniowego

q - natężenie deszczu [l/s/ha]

F – powierzchnia zlewni [ha]

Współczynnik spływu φ przyjęto wg PN-S-02204 pkt. 4.1.3. i wg „Budowa Miejskich Sieci Kanalizacyjnych” W. Błaszczyk, H. Stamatello) j/n:

- dla nawierzchni z jezdni asfaltowej i dachów $\varphi=0,9$

- dla nawierzchni z płytek betonowych i polbruków $\varphi=0,6$

- dla terenów zielonych/rolniczych $\varphi=0,2$

Z uwagi na różnorodność nawierzchni przyjęto współczynnik spływu:

W

– jezdnie i dachy – 3,762 ha o współczynniku spływu 0,9

– chodnik i zjazdy – 0,948 ha o współczynniku spływu 0,6

– pobocza i tereny zielone – 0,12 ha o współczynniku spływu 0,2

Powierzchnia zredukowana zlewni przyjęta do obliczeń

W - $F_{\text{zred}} = 4,83 \text{ ha}$

Ilość wód opadowych (deszcz maksymalny)

W - $Q = 150 \times 4,83 = 725,5 \text{ l/s}$

Przepływ przy natężeniu deszczu 15 l/s (deszcz obliczeniowy)

W - $Q = 15 \times 4,83 = 72,45 \text{ l/s}$

1. Wielkości zrzutu ścieków

Wylot W

Maksymalny godzinowy zrzut ścieków

$$Q_{\text{max h}} = q_m \cdot F_z \cdot \frac{900}{1000} = 150 \cdot 4,83 \cdot \frac{900}{1000} = 652,05 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

q_m – natężenie deszczu miarodajnego [l/s/ha]
 F_z – powierzchnia zlewni zredukowanej [ha]

Średni dobowy zrzut ścieków

$$Q_{\text{sr d}} = H \cdot f \cdot F_z \cdot 10 = 1,50 \cdot 0,95 \cdot 4,83 \cdot 10 = 68,83 \frac{\text{m}^3}{\text{d}}$$

H - suma rocznego opadu deszczu o prawdopodobieństwie wystąpienia deszczu 90 %
(538,1/12/30) = 1,50 mm

F_z - powierzchnia zlewni zredukowanej [ha]

f – współczynnik zmniejszający wielkość H o wysokość opadu nie dającą odpływu, $f=0,95$
10 – przelicznik jednostek

Maksymalny roczny zrzut ścieków

$$Q_{\text{max r}} = H \cdot f \cdot F_z \cdot 10 = 538,1 \cdot 0,95 \cdot 4,83 \cdot 10 = 24\,690,72 \frac{\text{m}^3}{\text{rok}}$$

H - suma rocznego opadu deszczu o prawdopodobieństwie wystąpienia deszczu 90%

F_z - powierzchnia zlewni zredukowanej [ha]

f – współczynnik zmniejszający wielkość H o wysokość opadu nie dającą odpływu, $f=0,95$
10 – przelicznik jednostek

Średnia ilość wód opadowych lub roztopowych

$$Q_{\text{sr r}} = H \cdot d \cdot F = 1,50 \cdot 120 \cdot 4,83 = 869,4 \frac{\text{m}^3}{\text{rok}}$$

H - suma rocznego opadu deszczu o prawdopodobieństwie wystąpienia deszczu 90 %
(538,1/12/30) = 1,50 mm

d – ilość dni deszczowych

F_z - powierzchnia zlewni [ha]

Maksymalna ilość wód opadowych lub roztopowych

$$Q_{\text{max s}} = \frac{Q_{\text{max h}}}{3600} = \frac{652,05}{3600} = 0,1811 \frac{\text{m}^3}{\text{s}}$$

3600 – przelicznik jednostek

- **Stężenie zawiesin i substancji ekstrahujących się eterem naftowym**

Podstawę do obliczenia w/w składników zanieczyszczeń wód opadowych przyjęto Polską Normę PN-S-02204 Drogi samochodowe – Odwodnienie dróg.

Założenia do obliczeń:

- docelowe natężenie ruchu w obu kierunkach 19,9 tys. pojazdów na dobę
- zawiesiny spływające z terenów zabudowanych (pkt 4.3 p.pkt 4.3.3 tablica 6).
- liczba pasów ruchu 4

Stężenie zawiesin ogólnych : $Z = 264 \text{ [mg/dm}^3\text{]} > 100 \text{ [mg/dm}^3\text{]}$

Stężenie substancji ekstrahujących się eterem naftowym wynosi : $R = 264 \times 0,08 = 21,12 \text{ mg/dm}^3 > 15 \text{ mg/dm}^3$

6. Opis zastosowanych rozwiązań technicznych i materiałowych – przebudowa kanalizacji deszczowej

6.1. Założenia ogólne

W ramach planowanej inwestycji z uwagi na potrzebę zagospodarowania wód opadowych i roztopowych z powierzchni pasa drogi zachodzić będzie korzystanie z wód w ramach usługi wodnej polegającej na odprowadzeniu wód opadowych i roztopowych z powierzchni projektowanego pasa drogi wojewódzkiej za pośrednictwem rurociągów retencyjno - rozsączających do ziemi. Odprowadzeniu wód opadowych i roztopowych do urządzeń wodnych (rurociągu retencyjno-rozsączającego) ulegać będą wody docierające do pasa drogowego z powierzchni jezdni, chodnika, ścieżki pieszko-rowerowej, zjazdów, zbieranych za pomocą wpustów.

Wody będą spływać zgodnie ze spadkiem poprzecznym i podłużnym nawierzchni jezdni do wpustów skąd dalej wprowadzone zostaną do rurociągów retencyjno - rozsączających (stanowiących również sieć kanalizacji deszczowej) zostaną rozsączone do gruntu, natomiast nadmiar wody zostanie odprowadzony do projektowanego wylotu dn 600mm do rowu.

Rurociągi kanalizacyjne systemu retencyjno-rozsączającego będące jednocześnie urządzeniem wodnym służyć będą wprowadzaniu wód opadowych i roztopowych do ziemi.

6.2. Kanały deszczowe

Kanalizację deszczową zaprojektowano z rur PP SN8 o połączeniach kielichowych (kielich fabrycznie trwale zespolony z rurą). Rury posiadają lekką konstrukcję strukturalną z gładką wewnętrzną ścianką oraz profilowaną – korugowaną ścianką zewnętrzną o profilu trapezowym, która zgodnie z normą PN-EN 13476-3 jest zaliczana do typu B.

Przykanaliki wpustów ulicznych wykonać z rur kielichowych PVC litych, klasy SN-8 DN200, łączonych na wcisk, które należy montować na podbudowie z piasku gruboziarnistego grubości 20 cm.

6.3. Kanał retencyjno - rozsączający

Rurociągi kanalizacyjne systemu retencyjno-rozsączającego będące jednocześnie urządzeniem wodnym służyć będą wprowadzaniu wód opadowych i roztopowych do ziemi. Wykonanie rurociągów realizowane będzie poprzez wykonanie wykopu o szerokości odpowiadającej 1,7 m i głębokości odpowiadającej rzędnej posadowienia rurociągu zgodnie z profilem pogłębionej o 0,3 m. W wykopie projektuje się wykonanie otuliny z kruszywa 8-32 mm szer. 1,2 m owiniętej geowłókniną separacyjną. Na dnie przewiduje się wykonanie warstwy złoża filtracyjnego podsypki o miąższości 30 cm wykonanej z warstwy kruszywa 8/32mm. Następnie w wykopie umieszczona zostanie rura drenarska PP SN8kN DN800 np. IT Sewer o perforacji po całym obwodzie (minimalna powierzchnia perforacji na 6m rurociągu 200000 mm²) owiniętych geowłókniną separacyjną. Dalej wykonana zostanie zasypka z warstwy kruszywa 8/32mm. do wysokości 0,2 m poza górną krawędź rury oraz 0,2 m po bokach licząc od ścianki rury drenarskiej. Całość zostanie owinięta geowłókniną. Wierzchnia warstwa uzupełniona zostanie gruntem zgodnie z dokumentacją techniczną drogi.

6.4. Studnie rewizyjne

Projektuje się studnie rewizyjne z kręgów betonowych łączone na uszczelki o średnicy Dn 1200 mm, Dn1800 wykonane zgodnie PN-EN 1917 z betonu wibroprasowanego C40/50 o nasiąkliwości do 5%, stopniu wodoszczelności W8 i mrozoodporności F-150. W/w kompletne studnie powinny posiadać aprobatę techniczną na stosowanie ich m.in. w obszarach ruchu kołowego: w pasie jezdni, parkingach i utwardzonych poboczach.

W studniach stosować należy kręgi denne monolityczne z odpowiednio ukształtowanym dnem oraz

z otworami bocznymi, stanowiącymi szczelne przejście przez ich ścianki.

Zwieńczenia studni wykonać jako pokrywy betonowe typu najazdowego z otworem włazowym śr. 625 mm, montowane na pierścieniu odcciążającym opartym o grunt poza obrysem studni lub jako zwężkę betonową. Każdą ze studni w miarę potrzeb, wyposażyć w pierścienie wyrównawcze, a każdy z kręgów ma mieć wbudowane stopnie złazowe ze stali konstrukcyjnej powleczone otuliną tworzywową antypoślizgową.

Studzienki przystosowane są do podłączenia przyłączy $\phi 200$ mm. Przy przejściach rurociągów przez ściany studzienek kanalizacyjnych należy zastosować tuleje ochronne umożliwiające elastyczne połączenia studni z rurociągami i zapewniające odpowiednią szczelność połączenia. Proponuje się zastosowanie typowych systemowych tulei ochronnych PP z uszczelką gumową o odpowiednich średnicach w zależności od materiału i średnic rurociągów. Na włączeniach rurociągów do studni powyżej wysokości 0.5m, należy zastosować wykonać przepad (kaskadę) zewnętrzną.

Jako zamknięcia studni stosować włazy pełnożeliwne $\phi 600$ mm klasy D-400 wyposażone we wkładkę tłumiącą z elastycznego tworzywa - SBR o masie pokrywy nie mniejszej niż 80 kg. Regulację włazów studni rewizyjnych wykonać przy użyciu pierścieni dystansowych umożliwiających regulację wysokości studni w trakcie budowy nawierzchni drogowej. Powierzchnie zewnętrzne studzienek dwukrotnie izolować masą gruntująca lub innym dostępnym środkiem.

6.5. Wpusty deszczowe uliczne

Do odprowadzenia wód opadowych zaprojektowano 16 kpl. wpustów ulicznych Dn 500 mm z osadnikiem piasku głębokości $H=0,5$ m.

Studzienki wpustów deszczowych wykonane będą na bazie rur betonowych $\phi 0,5$ m z betonu wibroprasowanego C35/45 z gotowym, prefabrykowanym szczelnym dnem. Bezpośrednio na posadowionej rurze obsadzić ruszt żeliwny deszczowy (klasy D400) z rygłem. Wprowadzenie przykanalika do studni wpustu wykonać za pomocą szczelnej tulei przejściowej.

Wpusty D-400 z żeliwa szarego oparte na prefabrykowanej płycie betonowej, którą należy posadowić na betonowym pierścieniu odcciążającym wykonanym z betonu C35/45. Zwieńczenie wpustów ulicznych wykonać zgodnie z normą PN-EN 124:2000.

Studnie rewizyjne i wpusty uliczne służyć będą do inspekcji kanałów i ich czyszczenia, np. za pomocą pojazdów typu WUKO.

6.6. Obudowa wylotu kanału DN600 do rowu

Wylot kanału PP DN600 do rowu stanowi betonowa konstrukcja prefabrykowana z otworem zabezpieczonym kratą wg/ KPED 02.16. Szczegóły wylotu według rysunku załączonego do dokumentacji. Teren przy wylocie umocnić narzutem kamiennym oraz płytami betonowymi ażurowymi.

Wymagane parametry betonu użytego do produkcji korpusu urządzenia:

- klasa wytrzymałości betonu (wg PN-EN 206:2014-04): C30/37
- nasiąkliwość betonu (wg PN-88/B-06250): $<5\%$
- stopień wodoprzepuszczalności betonu (wg PN-88/B-06250): W12
- stopień mrozoodporności betonu w wodzie (wg PN-88/B-06250): F150

6.7. Separator lamelowy i osadnik

Przed wylotem kanału do rowu zaprojektowano separator lamelowy 75/750 DN2000 oraz przed nim osadnik poziomy DN 2000.

Wymagania odnośnie osadnika:

- osadnik musi posiadać krajową deklarację właściwości użytkowych i oznakowanie znakiem

budowlanym na zgodność z Krajową Oceną Techniczną, dotyczącą osadników (separatorów) zawiesziny mineralnej jako urządzenia

- usuwanie zawieszin wspomagane deflektorem umieszczonym na wlocie
- przystosowanie do podłączania rur wlotowych o średnicach zgodnie z dokumentacją projektową – nie dopuszcza się stosowania redukcji
- deflektor na wlocie dostosowany do średnicy rury dopływowej, rozbijający strumień dopływających ścieków i zmniejszający zjawisko występowania martwych stref poprzez rozproszanie ścieków po powierzchni
- wyposażenie wewnętrzne (deflektor) wykonane ze stali nierdzewnej lub aluminium
- nie dopuszcza się urządzenia z bypassem – całość przepływu kierowanego przez urządzenie musi przechodzić przez układ podczyszczający urządzenia
- wylot znajdujący się 20 mm poniżej wlotu
- możliwość podłączenia instalacji alarmowej informującej o zgromadzeniu maksymalnej ilości zanieczyszczeń - korpus przykryty pokrywą żelbetową z włazami żeliwnymi, umożliwiającymi dostęp eksploatacyjny do urządzenia
- nadbudowa separatora do poziomu terenu kręgami tej samej średnicy co urządzenie, nie dopuszcza się możliwości zastosowania kominów redukcyjnych

Wymagania odnośnie korpusu osadnika:

- korpus wykonany z prefabrykowanych elementów z betonu wibroprasowanego łączonych na uszczelki gumowe/zaprawę wodoszczelną (dla średnic DN1000-1500) lub uszczelki bentonitowe/zaprawę wodoszczelną (dla średnic DN2000-3000)
- korpus posiadający deklarację właściwości użytkowych i oznakowanie CE wykonany wg normy PN-EN 1917 (dla średnic DN1000-1200) lub krajową deklarację właściwości użytkowych i oznakowanie znakiem budowlanym, wykonany wg aktualnej Krajowej Oceny Technicznej, obejmującej zastosowanie w inżynierii komunikacyjnej, kolejowej oraz w obszarach budownictwa ogólnego
- korpus przystosowany do obciążenia badawczego 300kN zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1917

Wymagane parametry betonu użytego do produkcji korpusu urządzenia:

- klasa wytrzymałości betonu (wg PN-EN 206:2014-04): C35/45
- klasa ekspozycji betonu (wg PN-EN 206:2014-04): XC4, XA1, XF1, XD3, XS3
- nasiąkliwość betonu (wg PN-88/B-06250): <5%
- stopień wodoprzepuszczalności betonu (wg PN-88/B-06250): W8
- stopień mrozoodporności betonu w wodzie (wg PN-88/B-06250): F150
- stopień mrozoodporności betonu w 2% NaCl (wg PN-88/B-06250): F50
- wskaźnik w/c (wg PN-EN 206:2014-04): $\leq 0,45$
- otulina zbrojenia min. 30 mm
- odporność betonu na substancje ropopochodne bez stosowania powłok (wg PN-EN 858-1:2005)

Wymagania odnośnie separatora lamelowego:

- separator musi posiadać deklarację właściwości użytkowych i oznakowanie CE na zgodność z normą PN-EN 858-1:2005/A1:2007 oraz krajową deklarację właściwości użytkowych i oznakowanie znakiem budowlanym na zgodność z Krajową Oceną Techniczną, oceniającą charakterystyki urządzenia nie objęte w zharmonizowanej normie wyrobu
- skuteczność usuwania ropopochodnych >99,9% dla przepływu oczyszczanego NS, stężenie substancji ropopochodnych na odpływie dla NS: $<5 \text{ mg/dm}^3$
- skuteczność usuwania ropopochodnych >97% dla przepływu oczyszczanego 2·NS, oraz 92% dla przepływu oczyszczanego 3·NS
- separator klasy I wg PN-EN 858-1:2005
- usuwanie zawieszin wspomagane podczas przepływu przez pakiety lamelowe
- urządzenie przystosowane do pracy w warunkach okresowego podtopienia kanalizacji poprzez zabezpieczenie przed przedostaniem się do wylotu wydzielonych substancji ropopochodnych
- urządzenie zabezpieczone przed wymywaniem zgromadzonych substancji ropopochodnych i wtórnym zanieczyszczeniem ścieków przy przepływie maksymalnym, potwierdzone badaniami

- przegrody wewnętrzne wydzielające komory: wlotową, magazynowania i wylotową wykonane z PEHD
- wydzielona komora magazynowania ropopochodnych uniemożliwiająca kontakt z dopływającymi wodami opadowymi i wypłukiwanie odseparowanych zanieczyszczeń
- konstrukcja urządzenia zapewniająca jego prawidłową pracę przy maksymalnym przepływie kierowanym do separatora Qmax przechodzącym przez pakiety lamelowe
- nie dopuszcza się urządzenia z bypassem – całość przepływu kierowanego przez urządzenie musi przechodzić przez układ podczyszczający separatora
- komora wylotowa zabezpieczona dodatkowo dzięki zamknięciu konstrukcyjnemu wykonanemu z tworzywa sztucznego, które uniemożliwia wtórne zanieczyszczenie ścieków również w przypadku spiętrzenia ścieków za separatorem
- pakiety lamelowe umieszczone swobodnie w wyznaczonych miejscach w urządzeniu, nie połączone konstrukcyjnie z pozostałym wyposażeniem urządzenia
- pakiety lamelowe z wypełnieniem płytowym wielostrumieniowym o przepływie krzyżowym, wykonane z odpornego chemicznie i wytrzymałego mechanicznie tworzywa sztucznego PEHD, wyposażone w linki umożliwiające wyciągnięcie pakietów z separatora bez konieczności schodzenia do jego wnętrza
- wydzielona komora magazynowania osadu pod pakietami lamelowymi
- wyposażenie wewnętrzne z PEHD - nie dopuszcza się pakietów ze zgrzewanej folii PP
- przystosowanie do podłączania rur wlotowych o średnicach zgodnie z dokumentacją projektową – nie dopuszcza się stosowania redukcji
- wylot znajdujący się 20 mm poniżej wlotu
- możliwość podłączenia instalacji alarmowej informującej o zgromadzeniu maksymalnej ilości zanieczyszczeń
- korpus przykryty pokrywą żelbetową z włazami żeliwnymi, umożliwiającymi wyjęcie na zewnątrz i ponowne umieszczenie wewnątrz separatora pakietów lamelowych bez konieczności demontażu pokrywy
- nadbudowa separatora do poziomu terenu kręgami tej samej średnicy co urządzenie, nie dopuszcza się stosowania kominów redukcyjnych

Wymagania odnośnie korpusu separatora lamelowego:

- korpus wykonany z prefabrykowanych elementów z betonu wibroprasowanego łączonych na uszczelki gumowe/zaprawę wodoszczelną (dla średnic DN1000-1500) lub uszczelki bentonitowe/zaprawę wodoszczelną (dla średnic DN2000-3000)
- korpus posiadający deklarację właściwości użytkowych i oznakowanie CE wykonany wg normy PN-EN 1917 (dla średnic DN1000-1200) lub krajową deklarację właściwości użytkowych i oznakowanie znakiem budowlanym, wykonany wg aktualnej Krajowej Oceny Technicznej, obejmującej zastosowanie w inżynierii komunikacyjnej, kolejowej oraz w obszarach budownictwa ogólnego
- korpus przystosowany do obciążenia badawczego 300kN zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1917

Wymagane parametry betonu użytego do produkcji korpusu urządzenia:

- klasa wytrzymałości betonu (wg PN-EN 206:2014-04): C35/45
- klasa ekspozycji betonu (wg PN-EN 206:2014-04): XC4, XA1, XF1, XD3, XS3
- nasiąkliwość betonu (wg PN-88/B-06250): <5%
- stopień wodoprzepuszczalności betonu (wg PN-88/B-06250): W8
- stopień mrozoodporności betonu w wodzie (wg PN-88/B-06250): F150
- stopień mrozoodporności betonu w 2% NaCl (wg PN-88/B-06250): F50
- wskaźnik w/c (wg PN-EN 206:2014-04): $\leq 0,45$
- otulina zbrojenia min. 30 mm
- odporność betonu na substancje ropopochodne bez stosowania powłok (wg PN-EN 858-1:2005)

UWAGA ! Wszystkie materiały stosowane do montażu winny posiadać odpowiednie dopuszczenia

do ich stosowania w sieciach kanalizacyjnych oraz dopuszczenia do obrotu na rynku krajowym tj. Deklaracje Właściwości Użytkowych, Krajowe Deklaracje Zgodności, Aprobaty techniczne, znak B, Atesty PZH itp,

Całość zastosowanych do montażu materiałów winna być uzgodniona z inwestorem.

Wszelkie zmiany winny być uzgadniane z inwestorem i projektantem.

Roboty ziemne jak i montażowe na każdym etapie ich wykonywania podlegają nadzorowi i odbiorowi przez inspektora nadzoru (roboty zanikowe podlegają odbiorowi protokolarnemu).

Należy utrzymywać w odpowiednim stanie technicznym wszystkie urządzenia i instalacje służące do zebrania, oczyszczania i odprowadzania wód. W tym celu należy wykonywać bieżące konserwacje urządzeń kanalizacyjnych (wpusty, studzienki, rurociągi) oraz ewentualną likwidację wszelkich zatorów mogących utrudnić przepływ wody. Konieczne są okresowe przeglądy stanu technicznego oraz kontrolowanie stopnia zamulenia instalacji.

Zaprojektowany system przewiduje odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z danej zlewni wg. założonych obliczeń. W przypadku potrzeby podłączania wód innych niż przewidziane – należy dokonać obliczeń wydajności systemu z uwzględnieniem projektowanej zlewni oraz uzyskać stosowne uzgodnienia.

7. Opis zastosowanych rozwiązań technicznych i materiałowych – przebudowa kanalizacji sanitarnej

7.1. Założenia ogólne

Z uwagi na kolizję z projektowanymi elementami pasa drogowego, projektuje się przebudowę sieci kanalizacji sanitarnej zgodnie z planem sytuacyjnym. Na podstawie warunków technicznych wydanych przez BWiK sieć kanalizacji sanitarnej wymaga przebudowy aby studnie zlokalizować poza pasem jezdni asfaltowej. Z uwagi na brak możliwości przebudowy kanalizacji ściekowej zaprojektowano bezwykopową renowację kanału oraz likwidację studni rewizyjnych kolidujących z projektowanym układem drogowym.

7.2. Rurociągi

Przebudowany odcinek kanalizacji ściekowej wykonać z rur kielichowych PVC litych, klasy SN-8 DN200, łączonych na wcisk, które należy montować na podbudowie z piasku gruboziarnistego grubości 20 cm.

Na odcinku pomiędzy studniami S2 – S5 przeprowadzić renowację istniejącego kanału DN300 poprzez montaż rękawa długiego epoksydowanego, przy zapewnieniu ciągłości przepływu ścieków na czas prowadzenia prac. Zastosować rękaw filcowy, szwowy – wzmocniony dodatkową folią PU, dwuwarstwowy, pokryty warstwą poliuretanu – PU, o grubości minimum 500 mikrometrów, przeznaczony do inwersji metodą słupa wodnego. Rękaw nasączamy na placu budowy 2 – komponentową żywicą epoksydową (mieszanka żywicy i utwardzacza) przy pomocy dynamicznego układu wtłaczającego i mieszania komponentów (minimalna różnica ciśnienia między bazą a utwardzaczem: 4-6 bary).

Wymagania stosowanych materiałów i technologii:

- poświadczenie producenta o przeznaczeniu stosowanych materiałów do stosowania przy renowacji kanalizacji,
- posiadania niezbędnego sprzętu - do montażu rękawa długiego na kanałach o średnicy DN 200 - 600 mm,
- technologia zgodna z normą PN-EN-11296-1:2011
- potwierdzenie o braku toksyczności dla wód gruntowych - GISCODE
- moduł sprężystości dla stosowanej żywicy: 2400-2800 N/m2,

- wytrzymałość na ściskanie powyżej 80 N/mm²,
- minimalny czas żelowania żywicy w temp. 20 st. C - do 4 godzin,
- wymagane zastosowanie 2- komponentowych żywic bez skurczowych,
- karta charakterystyki dla stosowanych żywic,
- karta charakterystyki dla stosowanego materiału rękawa długiego.

Wymagane parametry rękawa, po utwardzeniu:

- Kolor jednolity na całej długości,
- Moduł sprężystości $E = \text{min. } 2600 \text{ N/mm}$,
- Sztywność obwodowa — min. 3 kN/m²,
- pełna szczelność rękawa i jednolita barwa, gładkość na całej powierzchni - niedopuszczalne fałdy,

Zmniejszenie średnicy naprawianego kanału nie może przekroczyć 6%.

Zastosowany materiał musi zachować ciągłość, bez połączeń pomiędzy studniami w obrębie jednej instalacji. Nie dopuszcza się tączenia wykładzin w obrębie jednego odcinka poddawanego renowacji, w tym łączenia spiralnego ani pozostawienia na rękawie fałd podłużnych i poprzecznych. Rękaw musi trwale związać się z rurą poprzez sklejenie.

Instalacja rękawa w kanale metodą inwersji dynamicznej — słupa wodnego.

Utwardzanie rękawa z zastosowaniem gorącej wody (w dostosowaniu do lokalnych warunków, tj. możliwości występowania wysokiego poziomu wód gruntowych).

Wymagane nasączenie rękawa żywicą na placu budowy, bezpośrednio przed montażem rękawa do kanału. Nie dopuszcza się montażu rękawów epoksydowych nasączanych poza placem budowy ani ręcznego mieszania żywic.

7.3. Studnie rewizyjne

Projektuje się studnie rewizyjne z kręgów betonowych łączone na uszczelki o średnicy Dn 1200 mm, wykonane zgodnie PN-EN 1917 z betonu wibroprasowanego C40/50 o nasiąkliwości do 5%, stopniu wodoszczelności W8 i mrozoodporności F-150. W/w kompletne studnie powinny posiadać aprobatę techniczną na stosowanie ich m.in. w obszarach ruchu kołowego: w pasie jezdni, parkingach i utwardzonych poboczach.

W studniach stosować należy kręgi denne monolityczne z odpowiednio ukształtowanym dnem oraz z otworami bocznymi, stanowiącymi szczelne przejście przez ich ścianki.

Zwieńczenia studni wykonać jako pokrywy betonowe typu najazdowego z otworem włączowym śr. 625 mm, montowane na pierścieniu odciażającym opartym o grunt poza obrysem studni lub jako zwężkę betonową. Każdą ze studni w miarę potrzeb, wyposażać w pierścienie wyrównawcze, a każdy z kręgów ma mieć wbudowane stopnie zjazdowe ze stali konstrukcyjnej powleczone otuliną tworzywową antypoślizgową.

Przy przejściach rurociągów przez ściany studzienek kanalizacyjnych należy zastosować tuleje ochronne umożliwiające elastyczne połączenia studni z rurociągami i zapewniające odpowiednią szczelność połączenia. Proponuje się zastosowanie typowych systemowych tulei ochronnych PP z uszczelką gumową o odpowiednich średnicach w zależności od materiału i średnic rurociągów. Na włączeniach rurociągów do studni powyżej wysokości 0.5m, należy zastosować wykonać przepad (kaskadę) zewnętrzną.

Jako zamknięcia studni stosować włazy pełnożeliwne Ø 600 mm klasy D-400 wyposażone we wkładkę tłumiącą z elastycznego tworzywa - SBR o masie pokrywy nie mniejszej niż 80 kg.

Należy dokonać regulacji istniejącej infrastruktury (studni) w obrębie projektowanych nawierzchni drogowych. Regulacja została ujęta w projekcie branży drogowej.

Regulację włączów studni rewizyjnych wykonać przy użyciu pierścieni dystansowych umożliwiających regulację wysokości studni w trakcie budowy nawierzchni drogowej. Powierzchnie zewnętrzne studzienek dwukrotnie izolować masą gruntującą lub innym dostępnym środkiem.

Studnie S3 i S4 zlikwidować jako kolidujące z projektowanym układem drogowym.

8. Opis zastosowanych rozwiązań technicznych i materiałowych – przebudowa wodociągu

8.1. Założenia ogólne

Z uwagi na kolizję z projektowanymi elementami pasa drogowego, projektuje się przebudowę sieci wodociągowej zgodnie z planem sytuacyjnym. W celu prawidłowego funkcjonowania sieci przebudowa uwzględnia wymianę zasuw oraz węzłów hydrantowych.

8.2. Rurociągi

Przebudowywany odcinek wodociągu projektuje się z rur typu PE 100 SDR17 PN10.

Rury powinny posiadać deklarację wykonania zgodnie z normą PN-EN 12201:2 oraz Atest Higieniczny wydany przez Państwowy Zakład Higieny.

Łączenie rur poprzez zgrzewanie doczołowe lub elektrooporowe. Urządzenia typu hydranty i zasuw oraz kształtki kołnierzowe należy łączyć z rurami poprzez połączenia rurowo – kołnierzowe dopuszczone do stosowania przez gestora sieci.

Jako rury osłonowe stosować rury PE100 SDR17 PN10. Prowadzenie rur przewodowych na płozach dystansowych. Uszczelnienie końcówek rur osłonowych manszetami gumowymi EPDM.

Trasę wodociągu należy oznaczyć taśmą oznaczeniową koloru niebieskiego z nadrukiem uwaga wodociąg o szerokości 200 mm umieszczoną na wysokości 40 cm nad grzbietem rury wg. DIN 54841.

8.3. Hydranty

Z uwagi na kolizję z projektowanymi elementami zagospodarowania pasa drogowego, przewiduje się przebudowę 3 hydrantów polegającą na ich wymianie oraz zmianie lokalizacji.

Zaprojektowano hydranty nadziemne DN 80 PN16 zabezpieczone w przypadku złamania z samoczynnym odwodnieniem i podwójnym zamknięciem.

Głowica hydrantu z żeliwa sferoidalnego ze wszystkich stron pokryta fluidyzacyjnie żywicą epoksydową + zewnętrzna powłoka proszkowa na bazie poliestrowej w kolorze czerwonym (RAL 3000). Kolumna SGG ze stali, ze wszystkich stron ocynkowana ogniowo + zewnętrzna dwuskładnikowa powłoka poliuretanowa. Trzpień i wrzeciono hydrantu – stal nierdzewna.

Hydranty należy lokalizować w sposób nie kolidujący z ruchem pieszych i pojazdów, a także w sposób zapewniający swobodną obsługę techniczną – lokalizacja wg projektu zagospodarowania terenu. Sposób montażu hydrantu zgodnie z częścią rysunkową.

W podziemnej odwodnieniowej części hydrantów stosować obsypkę ze żwiru o uziarnieniu 8/16mm, $V=0,5m^3$ lub osłonę odwadniacza hydrantu.

Lokalizację hydrantu w terenie oznakować pryzmatem przestrzennym zgodnie z normą PN-N-01256-4:1997. Hydrant powinien posiadać Świadectwo Stałości Właściwości Użytkowych na zgodność z EN 14384 oraz Świadectwo Dopuszczenia wydane przez CNBOP. Oznakowanie hydrantu nadziemnego powinno posiadać również Świadectwo Dopuszczenia wydane przez CNBOP.

UWAGA: Montaż zaprojektowanych hydrantów wykonać zgodnie z kartą katalogową producenta. Zasuw odcinające i kolana hydrantowe montować na blokach podporowych z bet. Klasy B-15,

8.4. Zasuwy odcinające

Na odejściach do hydrantów oraz na sieci zaprojektowano zasuwę odcinającą żeliwną kołnierkową PN10 miękkouszczelniającą w wykonaniu doziemnym. Stosować zasuwę równoprzelotową bez gniazda typu krótki:

- korpus i pokrywa zasuw wykonane z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400, zabezpieczone zewnątrz i wewnątrz antykorozyjnie (epoksydowane);
- wrzeciono wykonane ze stali nierdzewnej;
- połączenie pokrywy i korpusu za pomocą śrub ze stali nierdzewnej zabezpieczonych przed korozją masą zalewową lub parafiną;
- prowadzenie klina w korpusie z tworzywa odpornego na zużycie;
- klin z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400 z zawulkanizowaną zewnątrz i wewnątrz powłoką elastomerową;
- uszczelnienie wrzeciona uszczelkami typu o-ring,
- zasuwę powinny posiadać potwierdzenie ochrony antykorozyjnej w postaci stosownego dokumentu wydanego przez niezależny podmiot np. GSK.

Zasuwę wyposażać w obudowę teleskopową oraz skrzynkę uliczną. Stosować obudowy teleskopowe tego samego producenta co zasuwę:

- „główka” do klucza wykonana z żeliwa sferoidalnego, lub żeliwa szarego lub ze stali,
- zabezpieczenie przed przedostawaniem się zanieczyszczeń i wody opadowej.

Stosować skrzynki uliczne wykonane z żeliwa (korpus i pokrywa) o średnicy min. 150 mm. Wkładka i śruba – stal nierdzewna.

Skrzynki do zasuw montowane w chodnikach i jezdni utwardzonej należy zlicować z ich poziomem, skrzynki montowane w trawnikach i terenach nieutwardzonych należy wyposażać w pierścień żelbetowy, przystosowany do zamocowania skrzynki, poziom montażu pierścienia zlicować z poziomem góry skrzynki – montaż skrzynki zgodnie z częścią rysunkową.

8.5. Kształtki kołnierkowe

Zastosowane kształtki powinny spełniać następujące wymagania:

- ciśnienie robocze PN10,
- wykonanie z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-500-7,
- zabezpieczenie antykorozyjne obustronne przez pokrywanie żywicą epoksydową metodą fluidyzacyjną lub elektrostatyczną,
- uszczelnienia gumowe EPDM lub NBR,
- przy połączeniach kołnierkowych stosować śruby, nakrętki i podkładki ze stali nierdzewnej,
- kształtki powinny posiadać potwierdzenie ochrony antykorozyjnej w postaci stosownego dokumentu wydanego przez niezależny upoważniony podmiot np. GSK.

UWAGA: Montaż węzłów wodociągowych zgodnie z częścią rysunkową oraz wytycznymi producenta stosowanych kształtek.

8.6. Bloki oporowe

Pod zasuwami, trójkami i kolanami należy wykonać bloki oporowe zgodnie z normą BN-81/9192-05 "Bloki oporowe".

Blok oporowy powinien być tak ustawiony, aby swą tylną ścianą opierał się o grunt nienaruszony. W przypadku braku możliwości spełnienia tego warunku, należy przestrzeń między tylną ścianą bloku a gruntem rodzimym zalać betonem klasy B15 przygotowanym na miejscu.

Odległość między blokiem oporowym i ścianką przewodu wodociągowego powinna być nie mniejsza niż 0,10 m. Przestrzeń między przewodem a blokiem należy zalać betonem klasy B15 izolując go od

przewodu dwoma warstwami papy.

Wykop w miejscu wbudowania bloku należy zasypywać (do rzędnej wierzchu bloku) od strony przewodu wodociągowego.

9. Skrzyżowania i kolizje z uzbrojeniem podziemnym

Na trasie projektowanych sieci występują bezkolizyjne skrzyżowania z obiektami infrastruktury podziemnej tj: z przewodami energetycznymi, telekomunikacyjnymi oraz siecią gazową, kanalizacją sanitarną oraz siecią wodociągową. Mapy geodezyjne nie posiadają wszystkich rzędnych zagłębienia istniejących urządzeń uzbrojenia podziemnego, dlatego założono, że:

- kable energetyczne są standardowo posadowione ok. 0,8 m poniżej poziomu terenu,
- zagłębienie istniejących kabli/tuneli telekomunikacyjnych odczytano z mapy geodezyjnej lub w przypadku braku danych geodezyjnych założono ich posadowienie ok. 1,0 m poniżej poziomu terenu,
- kanalizacja sanitarna, rzędne odczytano z mapy.
- sieć wodociągowa, rzędne odczytano z mapy geodezyjnej lub w przypadku braku danych geodezyjnych założono ich posadowienie ok. 1,8 m poniżej poziomu terenu.
- sieć gazowa, rzędne odczytano z mapy geodezyjnej lub w przypadku braku danych geodezyjnych założono ich posadowienie ok. 1,1 m poniżej poziomu terenu.

Przed przystąpieniem do robót należy zawiadomić użytkowników istniejących sieci wytyczyć trasy rurociągów oraz zlokalizować istniejące uzbrojenie. Odsłonięte przewody istniejącego uzbrojenia winny być odpowiednio zabezpieczone.

O wszystkich zbliżeniach do uzbrojenia podziemnego wykonawca winien powiadomić gestora tego uzbrojenia. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów liniowych w rejonie skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem, podziemne prace odkrywkowe wykonać ręcznie. W miejscu zbliżenia i skrzyżowania z kablami telefonicznymi, telekomunikacyjnymi i energetycznymi wykopy prowadzić ręcznie w obrębie 2 m na długości kabla. Przy skrzyżowaniu rurociągów z przewodami energetycznymi doziemnymi, na kablach tych zakładać należy rury ochronne. Uzbrojenie nie naniesione na planach sytuacyjnych, a napotkane w trakcie robót traktować jako czynne i postępować jak przy typowych kolizjach.

Energetyczne linie napowietrzne będące w zasięgu pracy sprzętu mechanicznego na czas budowy wyłączyć spod napięcia. Minimum na 7 dni przed rozpoczęciem robót gestorzy uzbrojenia podziemnego i nadziemnego winni być powiadomieni o planowanym terminie rozpoczęcia robót. Istniejące uzbrojenie podziemne zabezpieczyć zgodnie częścią rysunkową projektu.

UWAGA:

1. Z uwagi na brak szczegółowych inwentaryzacji wysokościowych istniejącego uzbrojenia w trakcie realizacji przedsięwzięcia mogą wystąpić nieprzewidziane kolizje, o których wykonawca robót powinien poinformować jednostkę projektową celem ich rozwiązania.
2. Wszystkie roboty budowlano - montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.”
3. Wszystkie węzły należy wykonać zgodnie ze schematami węzłów oraz zgodnie z zestawieniem elementów.

10. Warunki wykonania i odbioru robót

10.1. Roboty przygotowawcze

Po zakończeniu formalno – prawnej części inwestycji, należy wytyczyć oraz w sposób trwały oznakować w terenie trasę projektowanej sieci wraz z przykanalikami. Prace te winny być wykonane przez geodetę posiadającego odpowiednie uprawnienia.

Przed rozpoczęciem robót należy:

- zapoznać się z warunkami uzgodnień załączonych do niniejszego projektu;
- zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego oznakowanie punktów osnowy geodezyjnej celem zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem w czasie budowy;
- teren budowy zabezpieczyć przed osobami postronnymi oraz trwale i widocznie oznakować;
- powiadomić właścicieli istniejącego uzbrojenia terenu i właścicieli działek o terminie rozpoczęcia robót.

10.2. Roboty ziemne

Wykopy wykonywać sprzętem mechanicznym. W miejscach, gdzie niemożliwa będzie praca sprzętu oraz przy skrzyżowaniach z innymi sieciami roboty prowadzić ręcznie. Wykopy wąskoprzestrzenne, o ścianach pionowych zabezpieczyć szalunkami na całej wysokości. W bliskim sąsiedztwie, słupów i studzienek przewidzieć taką technologię wykonania wykopów, aby nie dopuścić do osunięcia lub przemieszczania gruntu.

Grunt istniejący nie nadający się do zasypu wykopów (nasyp niebudowlany, glina, humus, gruz, namul) należy usunąć. Rzeczywista ilość wymienionego gruntu zostanie ustalona przez inspektora nadzoru na etapie realizacji wykopów.

Wykopy zabezpieczyć stosując trwałe systemowe obudowy płytowe (metalowe) wg. PN-EN 13331-1,2 oraz wg. PN-B-06200. Systemowe obudowy płytowe winne posiadać dokumentację DTR wraz z instrukcją montażu i demontażu.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z przepisami zawartymi w:

- PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych;
- PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania;
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statystyczne i projektowe;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).

O rozpoczęciu robót powiadomić gestorów sieci. Wykopy w obszarze zabudowanym należy zabezpieczyć ogrodzeniem oraz zastosować kładki dla pieszych. W okresie budowy należy zapewnić dojścia i dojazdy do zabudowań. Przejścia dla pieszych o nośności 150 kg/m². Minimalna szerokość winna wynosić 0,75 m dla ruchu jednokierunkowego oraz 1,2 m dla ruchu dwukierunkowego. Kładka musi posiadać poręcz ochronną umieszczoną na wysokości 1,1 m, deskę krawężnikową o wysokości 0,15 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający przed upadkiem z wysokości. Kładkę oprzeć min. 1,0 m poza krawędzie wykopu. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób „trzecich” (pasy drogowe, ciągi piesze), wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy należy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Wykonawca zobowiązany jest wykonać harmonogram robót i przyjąć organizację ruchu zezwalającą na dojazd mieszkańców do swoich posesji.

Podczas budowy należy zabezpieczyć wpusty uliczne i odkryte elementy przed zamuleniem gruntem pochodzącym z wykopu oraz nawożonym przez środki transportu.

10.3. Układanie rur

Ze względu na warunki gruntowe projektuje się posadowienie rur na podłożu – ławie piaskowej grubości 10 cm. W celu zapewnienia odpowiedniego spadku, równomiernego podparcia rury w dnie wykopu należy wykonać podsypkę piaskową zgodnie z profilem podłużnym i rysunkiem szczegółowym. W warstwie wyrównawczej należy wykonać zagłębienia pod kielichy tak aby zapewnione było równomierne podparcie na całej długości rury.

Rurę umieszczać w obsypce piaskowej zagęszczanej do $I_s=95\%$. Do obsypki stosować należy piasek średni i gruby dobrze uziarniony i należy ją wykonywać warstwami o grubości $1/3$ średnicy (lub 0,1-0,3 m) zagęszczając każdą warstwę. Obsypkę należy zagęszczać w tym samym czasie po obu stronach przewodu w celu uniknięcia przemieszczania się rurociągu. Wysokość obsypki nad wierzchołkiem rury (po zagęszczeniu) powinna wynosić 30 cm. Niedopuszczalne jest zrzucanie mas ziemnych z samochodów, przyczep itp. bezpośrednio na rurę.

W przypadku wystąpienia awarii, należy niezwłocznie przystąpić do jej usunięcia oraz powiadomić strony postępowania. W przypadku awarii związanej z emisją do środowiska substancji niebezpiecznych – nie dopuścić do przedostania się zanieczyszczeń do urządzeń wodnych poprzez odcięcie dopływu w/w substancji wykorzystując worki z sorbentem, pisakiem, ziemią.

10.4. Układanie kanału retencyjno-rozsączającego

Wykonanie rurociągów realizowane będzie poprzez wykonanie wykopu o szerokości odpowiadającej średnicy $+0,9$ m i głębokości odpowiadającej rzędnej posadowienia rurociągu zgodnie z profilem pogłębionej o 0,3 m. W wykopie projektuje się wykonanie otuliny z geowłókniny. Na dnie przewiduje się wykonanie warstwy złoża filtracyjnego podsypki o miąższości 30 cm wykonanej z warstwy kruszywa 8/32mm. Następnie w wykopie umieszczona zostanie rura drenarska PP SN8kN DN800 o perforacji po całym obwodzie owiniętych geowłókniną separacyjną. Dalej wykonana zostanie zasypka z warstwy kruszywa 8/32mm. do wysokości 0,2 m poza górną krawędź rury oraz 0,2m po bokach licząc od ścianki rury drenarskiej. Całość zostanie owinięta geowłókniną. Wierzchnia warstwa uzupełniona zostanie gruntem zgodnie z dokumentacją techniczną drogi.

10.5. Zasypka

Po odbiorze kanalizacji, wykonaniu inwentaryzacji powykonawczej, obsypaniu kanałów piaskiem wg PN-EN 13043:2004 wraz z zagęszczeniem, należy przystąpić do zasypki wykopu.

Mechaniczne zagęszczenie zasypki głównej można rozpocząć wtedy, gdy grubość jej warstwy nad wierzchem przewodu osiągnie co najmniej 0,30m.

Zasypkę należy wykonać warstwami o grubości 0,20m gruntem bez kamieni oraz równomiernie zagęszczać w korpusie drogowym do I_s wg PN-S-02205.

Kanalizację układać na głębokości jak na profilach podłużnych. Wilgotność gruntu zagęszczonego powinna być zbliżona do wilgotności optymalnej dla danego gruntu. W przypadku, gdy wilgotność ta wynosi mniej niż 80% wilgotności optymalnej, zagęszczoną warstwę gruntu należy polewać wodą. Jeżeli wilgotność gruntu jest większa od optymalnej grunt przed zagęszczeniem powinien być osuszony. Wilgotność optymalna i maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego powinna być wyznaczona laboratoryjnie.

Wilgotność optymalna gruntu – wilgotność odpowiadająca maksymalnej gęstości objętościowej szkieletu po jego zagęszczeniu wg PN-88/B-04481.

Rozbiórka szalowań ścian wykopów powinna następować równolegle z zasypką, przy zachowaniu szczególnej ostrożności, ze względu na możliwość obsunięcia się ścian wykopu.

10.6. Próba ciśnieniowa i dezynfekcja sieci wodociągowej

Po zakończeniu robót montażowych sieć wodociągową należy poddać próbie ciśnieniowej o wartości ciśnienia 1,0 MPa wg PN-B-10725:1997 pod następującymi warunkami:

- badany odcinek winien być bez hydrantów, odpowietrzników (wmontowane zasuwki winny być otwarte),
- wszystkie odgałęzienia, trójniki pod hydranty oraz końcówki przewodu winny być zakorkowane,
- próbę szczelności przeprowadzić przy temperaturze zewnętrznej nie niższej niż 10°C,
- ciśnienie próbne $P_{\text{próby}} = P_{\text{robocze}} \times 1,5 \geq 1,0 \text{ MPa}$

Badany odcinek można uważać za szczelny jeżeli na odcinku tym przy zamkniętym dopływie wody i pod ciśnieniem próbnym w czasie 30 minut nie będzie spadku ciśnienia. Próby ciśnienia przewodu wodociągowego należy prowadzić wg ustaleń zawartych w PN-B-10725:1997 pt. „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania”. .

Dezynfekcja wodociągu polega na wprowadzeniu do rurociągu 3% roztworu wodnego podchlorynu sodu w miejscach ustawienia hydrantu (zalecane stężenie 1l podchlorynu sodu na 1000 l wody). Po upływie 24 godzin chlorowaną wodę należy usunąć, doprowadzając czystą wodę i przepłukać przewód do czasu aż z hydrantów popłynie woda pozbawiona zapachu i chloru. Po dokładnej dezynfekcji i płukaniu powinna być dokonana analiza fizykochemiczna i bakteriologiczna wody.

11. Odwodnienie wykopów

Należy dołożyć wszelkich starań, aby prace ziemne i montażowe prowadzić w okresach suchych i bez opadów, dzięki czemu uniknie się prac dodatkowych związanych z odwadnianiem wykopów, usuwaniem skutków rozmywania świeżo odsłoniętych gruntów i zamulania wykopów.

Roboty związane z wykonywaniem podłoża, montażem rurociągów oraz obsypki powinny być realizowane w wykopie o naturalnej wilgotności względnie w wykopie odwodnionym.

W przypadku wystąpienia w wykopie wód gruntowych lub napływu wód powierzchniowych utrudniających wykonywanie w/w robót należy wykop odwodnić stosując punktowe odpompowanie wód z wykopu przy użyciu pompy do niżej położonych odcinków czynnego kanału lub w przypadku ich braku do rowów przydrożnych nie naruszając interesów osób trzecich tj. właścicieli przyległych parcel prywatnych. W przypadku odwodnienia wykopu do kanalizacji należy ten fakt uzgodnić wcześniej z użytkownikiem kanalizacji. W przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych należy zapewnić ciągłe odwodnienie poprzez wykonanie drenażu ze spadkiem lub zastosować instalację igłofiltrową IGE-81/32 składającą się z 50 igłofiltrów.

Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo wodnych w trakcie wykonywania robót. Decyzja o odwodnieniu podejmowana będzie na bieżąco w trybie nadzoru inwestorskiego.

12. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wszystkie prace należy prowadzić przy ścisłym zachowaniu przepisów BHP zawartych w:

- Dz. U. z 2018 nr 1139 - „BHP-Transport ręczny”,
- Dz. U. z 2003 nr 169 poz. 1650 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Dz. U. z 2003 nr 47. poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,

- PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych,
- PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych,
- PN-S-02205:1997 Drogi samochodowe, Roboty ziemne. Wymagania i badania,
- PN-B-06050:1999 - Roboty ziemne budowlane- wymogi w zakresie wykonania i badania

Na podstawie przepisów art. 21 a ust. 2 ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane i Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia stwierdza się, że ze względu na zakres prowadzonych robót i czas ich trwania jest wymagane sporządzenie „planu bezpieczeństwa ochrony zdrowia” Szczegółowe informacje do sporządzenia planu BiOZ zawarto w załączniku do niniejszej dokumentacji.

13. Uwagi końcowe

- a) *Tam, gdzie w dokumentacji projektowej, zostało wskazane pochodzenie materiałów (marka, znak towarowy, producent, dostawca urządzeń) Zamawiający dopuszcza oferowanie urządzeń i materiałów równoważnych o takich samych parametrach techniczno-funkcjonalnych, które zagwarantują realizację robót w zgodzie z wydanym pozwoleniem na budowę oraz zapewnią uzyskanie parametrów technicznych i eksploatacyjnych nie gorszych od założonych w wyżej wymienionych dokumentach określających zakres dokumentacji projektowej.*
- b) Przed rozpoczęciem robót zapoznać się z treścią warunków, decyzji i uzgodnień jednostek opiniujących zawartych w niniejszej dokumentacji oraz powiadomić właściwe instytucje.
- c) Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Sieci wodociągowych – Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL”
- d) Podczas wykonywania robót zachować wszelkie środki ostrożności oraz oznakować i zabezpieczyć wykopy zgodnie z wymogami BHP.
- e) Materiały stosowane do budowy sieci winny posiadać wymagane przepisami, atesty i certyfikaty.

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

Spis rysunków

Lp.	Tytuł rysunku	Skala	Nr rys.
1.	Plan orientacyjny	1:10000	1
2.	Projekt zagospodarowania terenu	1: 500	2-5
3.	Profil podłużny sieci wodociągowej	1:500/1:100	6
4.	Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej	1:500/100	7
5.	Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej	1:500/100	8-9
6.	Schematy węzłów wodociągowych	b/s	10
7.	Schemat wykopu	b/s	A
8.	Studnia rewizyjna kanalizacji deszczowej z osadnikiem	b/s	B
9.	Studnia rewizyjna kanalizacji DN 1200, DN1500	b/s	B1
10.	Przejścia szczelne w studniach	b/s	C
11.	Wpust deszczowy z osadnikiem	b/s	D
12.	Skrzyżowanie z kablem energetycznym	b/s	E
13.	Zabezpieczenie przewodów wod. kan. gaz	b/s	F
14.	Schemat ułożenia rur drenażowych	b/s	G
15.	Schemat wylotu do rowu	b/s	H
16.	Schemat rury osłonowej	b/s	I
17.	Schemat separatora	b/s	J
18.	Szczegół osadnika	b/s	K
19.	Schemat hydrantu	b/s	L