

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. ZAMAWIAJĄCY	3
2. ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO.	3
3. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
4. PRZEDMIOT INWESTYCJI I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.	3
5. LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	3
6. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.	4
6A. USTALENIA MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.....	4
7. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.	4
8. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA.	6
8.1. SIEĆ WODOCIĄGOWA.	6
8.1.1. Przebieg trasy.....	6
8.1.2. Materiał i uzbrojenie.	6
8.1.3. Studzienki kontrolne.	7
8.2. KANALIZACJA SANITARNA.....	7
8.2.1. Przebieg trasy.....	7
8.2.2. Materiał i uzbrojenie kanałów.	8
8.2.3. Studzienki kanalizacyjne.....	8
8.2.4. Przepompownia ścieków sanitarnych.	8
8.2.5. System monitoringu (sterowania) przepompowni.	9
8.2.6. Kolumna odpowietrzająco-napowietrzająca.....	11
8.3. WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA.....	11
8.3.1. Stan projektowany.....	11
8.3.1.1. Zasilanie urządzeń.....	11
8.3.1.2. Instalacja oświetlenia zewnętrznego.....	11
8.3.1.3. Uziemienia.....	12
8.3.1.4. Samoczynne wyłączenie zasilania	12
8.4. ZABEZPIECZENIE INFRASTRUKTURY TELETECHNICZNEJ HAWE I PCSS.	12
8.5. UKŁAD DROGOWY.....	12
8.5.1. Przyjęte parametry projektowe.	12
8.5.2. Budowa drogi gminnej do terenów inwestycyjnych	13
8.5.2.1. Układ drogowy w planie.....	13
8.5.2.2. Przebieg trasy w profilu podłużnym.....	13
8.5.2.3. Spadki poprzeczne	13
8.5.2.4. Odwodnienie.....	13
8.5.2.5. Elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego	13
8.5.3. Budowa dojazdu do przepompowni ścieków sanitarnych.....	14
8.5.3.1. Układ drogowy w planie.....	14
8.5.3.2. Niweleta i spadki nawierzchni.....	14
8.5.3.3. Odwodnienie.....	14

8.5.4. Konstrukcje nawierzchni.....	14
8.5.4.1. Ustalenie kategorii obciążenia ruchem.....	14
8.5.4.2. Projektowane konstrukcje nawierzchni.....	14
8.5.4.3. Obramowanie nawierzchni.....	15
8.5.5. Roboty ziemne.....	15
8.6. WYTYCZNE DO TECHNOLOGII WYKONANIA ROBÓT.	16
8.6.1. Roboty ziemne.....	16
8.6.2. Roboty montażowe.....	16
9. OCHRONA SANITARNA.	16
10. OCHRONA KONSERWATORSKA.....	16
11. OCHRONA ISTNIEJĄCEGO DRZEWOSTANU.	17
11.1. TABELA INWENTARYZACJA ZIELENI WRAZ Z GOSPODARKĄ DRZEWOSTANEM.....	17
11.2. NASADZENIA ZIELENI.....	22
11.2.1. Dane ogólne	22
11.2.2. Wykaz nasadzeń.....	23
12. OCHRONA GRUNTÓW ROLNYCH.	23
13. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.	23
14. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA.....	24
14.1. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji.....	24
14.1.1. Ochrona gleby.	24
14.1.2. Wpływ inwestycji na środowisko gruntowo-wodne.....	24
14.2. Bilans odpadów.	24

II. CZĘŚĆ ZAŁĄCZNIKOWA

Załącz. nr 1. Uprawnienia projektowe projektantów i sprawdzających projekt wraz z
zaświadczeniem o przynależności do Izby.

Załącz. nr 2. Współrzędne geodezyjne.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 0	Plan orientacyjny	skala 1:10 000
Rys. nr 1-3	Plan zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys. nr 4-6	Profil podłużny sieci wodociągowej	skala 1:100/500
Rys. nr 7-9	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej	skala 1:100/500
Rys. nr 10-11	Profil podłużny rurociągu tłoczego	skala 1:100/500
Rys. nr 12	Studzienki kontrolne	skala 1:20
Rys. nr 13	Przepompownia ścieków	skala 1:25
Rys. nr 14	Studzienka osadnikowa z zastawką	skala 1:25
Rys. nr 15	Profil podłużny drogowy	skala 1:50/500
Rys. nr 16	Przekroje i szczegóły konstrukcyjne drogowe	skala 1:50, 1:20

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. ZAMAWIAJĄCY.

Gmina Kołbaskowo, 72-001 Kołbaskowo 106.

2. ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO.

Projekt budowlany dla niniejszej inwestycji zawiera:

- projekt zagospodarowania terenu,
- projekt architektoniczno-budowlany,
- projekt techniczny (nie załączony do niniejszego opracowania),
- opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty.

Dodatkowo na podstawie art. 20 ust.1 pkt.1b ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami sporządzono i dołączono do dokumentacji:

- informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

3. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.

W opracowaniu wykorzystano następujące materiały:

- a). Uchwała nr XIII/124/2015 Rady Gminy Kołbaskowo z dnia 16 listopada 2015r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów w obrębie Barnisław – gmina Kołbaskowo.
- b). Uchwała nr XXIII/269/09 Rady Gminy Kołbaskowo z dnia 30 marca 2009r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obrębie Barnisław – gmina Kołbaskowo.
- c). Decyzja nr 12/2021 o lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana dnia 24 maja 2021r. przez Wójta Gminy Kołbaskowo.
- d). Decyzja nr 15/2021 o lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana dnia 29 lipca 2021r. przez Wójta Gminy Kołbaskowo.
- e). Aktualny wtórnik podkładu geodezyjnego w skali 1:500.
- f). Dokumentacja geologiczno-inżynierska opracowane przez BARG Geologia Inżynierska i Geotechnika w lipcu 2021r.
- g). Projekt budowlany: „Budowa drogi gminnej do terenów inwestycyjnych usługowo-produkcyjnych w obrębie Barnisław” opracowany we wrześniu 2017r. przez Biuro Projektów INBUD S.C.
- h). Uzgodnienia z Inwestorem oraz gestorami sieci.
- i). Wizja lokalna w terenie.

Zgodnie z art 82 ust.3 pkt. 3 oraz pkt. 3a Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo Budowlane” z późniejszymi zmianami zakres niniejszego opracowania załączonego do wniosku o pozwolenie na budowę złożonego do Starosty Polickiego obejmuje roboty budowlane na działkach objętych inwestycją z wyłączeniem działki nr 208 obręb 0001 Barnisław tj. terenu autostrady A6 oraz działki nr 37/13 obręb 0006 Kołbaskowo, tj. terenu kolejowego zamkniętego. Zakres prac zlokalizowanych na wyłączonych z niniejszego opracowania działkach objęty jest odrębnym wnioskiem o pozwolenie na budowę złożonym do Wojewody Zachodniopomorskiego.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- projekt zagospodarowania terenu
- projekt architektoniczno-budowlany.

4. PRZEDMIOT INWESTYCJI I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowy sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-ciśnieniowej wraz z przepompownią ścieków, jej zasilaniem, oświetleniem i drogą dojazdową do przepompowni dla obsługi terenów inwestycyjnych usługowo-produkcyjnych w obrębie Barnisław.

Projektowane obiekty należą do następujących kategorii:

XV – drogi i kolejowe drogi szynowe,

XXVI - sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe.

5. LOKALIZACJA INWESTYCJI.

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie gminy Kołbaskowo, w obrębie Barnisław, w powiecie polickim. Inwestycja obejmuje tereny po północnej stronie autostrady A6 na wysokości

miejsowości Kołbaskowo oraz częściowo tereny po stronie południowej, równoległe do torów kolejowych relacji Szczecin-Berlin.

6. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Inwestycja obejmuje obecnie tereny niezabudowane. W stanie istniejącym droga gminna wzdłuż której projektuje się sieć wodociągową i kanalizację sanitarną na przeważającym odcinku posiada nawierzchnię utwardzoną gruzem i żwirem. Teren jest nieuzbrojony, jedynie na części obszaru występuje kanalizacja teletechniczna. Autostrada A6 posiada nawierzchnię bitumiczną.

6A. USTALENIA MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

- a). Uchwała nr XIII/124/2015 Rady Gminy Kołbaskowo z dnia 16 listopada 2015r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów w obrębie Barnisław – gmina Kołbaskowo.

Projektowane uzbrojenie i drogę dojazdową zaprojektowano na następujących terenach elementarnych:

- KDL.1 – teren drogi publicznej w klasie drogi lokalnej
- KDD.2 – tereny dróg publicznych w klasie dróg dojazdowych
- KDD.4 – tereny dróg publicznych w klasie dróg dojazdowych
- KDD.5 – tereny dróg publicznych w klasie dróg dojazdowych
- KDD.7 – tereny dróg publicznych w klasie dróg dojazdowych
- KS.9 – teren obsługi komunikacji
- KP.10 – ciąg pieszy
- ZI.12 – tereny zieleni izolacyjnej
- K.17 – tereny infrastruktury technicznej

- b). Uchwała nr XXIII/269/09 Rady Gminy Kołbaskowo z dnia 30 marca 2009r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w obrębie Barnisław – gmina Kołbaskowo.

Projektowane uzbrojenie zaprojektowano na następujących terenach elementarnych:

- 12. ZL – tereny lasów istniejących
- 14. ZI – tereny zieleni izolacyjnej

Projektowana inwestycja jest zgodna z ustaleniami ww. planów miejscowych i załącznikami nr 4 do rozporządzeń pn. „Rozstrzygnięcie w sprawie realizacji zadań z zakresu infrastruktury technicznej oraz zasad ich finansowania” oraz z nowymi liniami rozgraniczającymi teren pasa drogowego zgodnie z decyzją nr 1/2018 o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej wydaną przez Starostę Polickiego dnia 20 lutego 2018r.

7. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.

W podłożu projektowanej budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej do obsługi terenów inwestycyjnych usługowo-produkcyjnych w obrębie Barnisław, gm. Kołbaskowo, pow. policki, woj. zachodniopomorskie, występują zwałowe spoiste piaski gliniaste (clsiSa), gliny piaszczyste (saCl), gliny pylaste (saciSi), gliny pylaste zwięzłe (sasiCl), pyły piaszczyste (saSi) oraz niespoiste paski drobne (FSa), piaski ilaste (clSa) i piaski pylaste (siSa), wodnolodowcowe piaski średnie z domieszką żwiru (grMSa), deluwialne spoiste gliny pylaste (clsiSa), gliny piaszczyste (saCl), piaski gliniaste (clsiSa) oraz niespoiste piaski ilaste (clSa) i piaski drobne (FSa), a także bagienne namuły [Or(Nm)], przykryte próchniczą warstwą gleby – humusem piaszczystym (saOr) o miąższości 0,2 – 0,5 m lub nasypami niekontrolowanymi (Mg) o miąższości 0,5 – 1,3 m.

Warunki gruntowe nie są korzystne w rejonach otworów nr 4, 8 i 500/A z uwagi na występowanie gruntów słabonośnych do głębokości 1,4 – 2,9 m p.p.t. (najgłębiej w otworze nr 8). Ponadto w rejonie otworów nr 3, 4, 6, 8, 9, 10, 12, 5/A i 500/A stwierdzono występowanie gruntów o obniżonej nośności tj. luźnych gruntów niespoistych warstw I – II oraz plastycznych gruntów spoistych warstwy VIII. Nośność tych gruntów jest wystarczająca dla posadowienia projektowanej sieci wodno – kanalizacyjnej. W pozostałych otworach tj. 1, 2, 5, 7, 11 i 1/A warunki gruntowe uznać należy za korzystne, ponieważ całość rodzimego podłoża do głębokości rozpoznania stanowią grunty nośne. Warunki wodne w rejonie otworów nr 1, 2, 7, 8, 11, 12 i 1/A są bardzo korzystne, ponieważ nie stwierdzono w nich jakichkolwiek przejawów wody gruntowej. Natomiast w otworach nr 3, 4, 5, 6, 9, 10, 5/A i 500/A stwierdzono występowanie wody gruntowej o zwierciadle swobodnym oraz napiętym

stabilizującym się na głębokości 0,3 – 3,6 m n.p.m., tj. na rzędnych 32,67 – 37,38 m n.p.m. W rejonie otworu nr 500/A w dnie zagłębienia wytopiskowego woda występuje równo z powierzchnią terenu lub nawet nieznacznie je podtapia. Stwierdzone w podłożu badanych rejonów przejawy wody o zwierciadle swobodnym, a także sączenia, zasilane są głównie poprzez infiltrację wód opadowych. Woda gromadzi się w piaskach zwłaszcza w miejscach, gdzie warstwy słabo przepuszczalnych gruntów spoistych utrudniają jej podziemny odpływ w kierunku zgodnym z lokalnym nachyleniem powierzchni terenu (przykładem takiej pułapki w warstwach piasku otoczonych glinami jest profil otworu nr 500/A). W związku z tym należy liczyć się z możliwością znacznych wahań poziomu wody, które dochodzić mogą do ok. 1,0 m. Poziom wody stwierdzony podczas prac polowych zbliżony był do stanu przeciętnego.

W okresach suchych poziom wody może obniżyć się nawet o ok. 0,5 m; a część sączeń, zwłaszcza w płytszych partiach podłoża, może całkowicie zanikać. Wykopy pod projektowaną sieć wodno – kanalizacyjną należy w miarę możliwości wykonywać od końca położonego najniżej na stoku, dzięki czemu ułatwione będzie usuwanie napływającej do wykopu wody gruntowej i infiltracyjnej.

Według kryteriów określonych w rozporządzeniu MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463) określono, że projektowana inwestycja należy do drugiej kategorii geotechnicznej. Zgodnie z ww. rozporządzeniem dla niniejszej inwestycji opracowane zostały geotechniczne warunki posadowienia przedstawione w formie: opinii geotechnicznej, dokumentacji badań podłoża gruntowego oraz projektu geotechnicznego. W oparciu o ww. opracowania, zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu stwierdzono że warunki gruntowe są złożone. W związku z powyższym wykonano dodatkowo dokumentację geologiczno-inżynierską, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.Nr 163, poz. 981).

Zaprojektowano następujące posadowienie rurociągów:

- bezpośrednio na gruncie rodzimym,
 - na gruncie rodzimym po dogęszczeniu gruntu do stopnia zagęszczenia $I_d > 40\%$,
 - na warstwie podsypki z piasku średniego o grubości po zagęszczeniu 15cm zagęszczonej do stopnia zagęszczenia $I_d > 40\%$,
 - na warstwie podsypki z piasku średniego o grubości po zagęszczeniu 15cm zagęszczonej do stopnia zagęszczenia $I_d > 40\%$, po wcześniejszym wzmocnieniu gruntu mieszanką kruszyw łamanych 0/31,5; podbudowę z kruszyw łamanych stabilizowanych mechanicznie należy wykonywać do momentu wystąpienia braku osiadania kruszywa łamanego pod wpływem wbijania w grunt rodzimy,
 - całkowita wymiana gruntu na piasek średni, dobrze uziarniony do warstwy gruntów nośnych.
- Orientacyjną grubość gruntu do wymiany przedstawiono na profilach podłużnych.

Zasypkę rurociągów prowadzić należy etapami:

I. Wykonanie warstwy ochronnej o wysokości 30 cm ponad wierzch przewodu z piasku średnioziarnistego lub grubego dobrze uziarnionego wg PN-86/B-02480 "Grunty budowlane" z wyłączeniem odcinków na złączach.

Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Warstwa ta powinna być ubita po obu stronach przewodu. Zasypanie i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu należy wykonać warstwami. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 15cm.

Po próbie szczelności wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń rurociągu.

II. Zasypkę wykopu poza drogami wykonywać warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem każdej warstwy zasypowej do uzyskania normatywnego wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0,95$. Zagęszczenie gruntu zasypowego po robotach montażowych sieci powinno wynosić na głębokość do 0,2 m nie mniej niż $I_s \geq 1,0$, poniżej do głębokości 1,2 m nie mniej niż $I_s \geq 0,97$, poniżej głębokości 1,2 m nie mniej niż $I_s \geq 0,95$ zgodnie z normą PN-S-02205:1998 „Drogi samochodowe - Roboty ziemne – Wymagania i badania.”

Zasypkę wykopu powyżej warstwy ochronnej można wykonać piaskiem rodzimym, po usunięciu frakcji organicznych i gruzu, gdy zalegające grunty rodzime pozwalają na dogęszczenie ich do podanych wskaźników (w przypadku występowania piasków drobnych i pylastych niezbędne jest ich doziarnienie). Na pozostałych odcinkach zasypkę należy wykonać piaskiem zasypowym (całkowita wymiana gruntu).

Zagęszczanie zasyпки wykonać należy pod nadzorem geologa potwierdzającego uzyskanie przez każdą warstwę wymaganego stopnia zagęszczenia.

Całość robót ziemnych prowadzić zgodnie z normą PN-B-06050:1999 "Geotechnika - Roboty ziemne – Wymagania ogólne" i normą PN-B-10736:1999 "Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania" oraz z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów dostarczoną przez producentów.

8. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA.

Współrzędne geodezyjne w układzie X,Y węzłów i punktów charakterystycznych umożliwiające ich wytyczenie w terenie przedstawiono w części załącznikowej niniejszego opracowania.

8.1. SIEĆ WODOCIĄGOWA.

Trasa projektowanego wodociągu przebiegać będzie od włączenia w punkcie W1 do istniejącej sieci wodociągowej Ø160mm z PE na działce nr 55 obręb Kołbaskowo w sąsiedztwie przejazdu kolejowego, następnie wzdłuż istniejącej drogi gminnej obsługującej zabudowę usługowo-produkcyjną do przepompowni ścieków sanitarnych. Zamknięcia pierścienia w węźle W19e poprzez włączenie do istniejącego wodociągu Ø160mm z PVC biegnącego po południowej stronie autostrady A6.

8.1.1. Przebieg trasy.

W zakres inwestycji wchodzi wykonanie wodociągów:

- Ø160mm o długości L= 1369,1m (z tego w zakresie kompetencji Wojewody Zachodniopomorskiego L=61,7m),
- Ø125mm o długości L= 4,5m,
- Ø110mm o długości L= 185,4m.

Z tego do wykonania metodą bezwykopową zaprojektowano odcinki:

- pomiędzy węzłami W1-W2 przecisk o średnicy 160mm w rurze ochronnej stalowej Ø273,0x7,1mm o długości L=10,0m,
- pomiędzy węzłami W6-W7 przecisk o średnicy 160mm w rurze ochronnej stalowej Ø273,0x7,1mm o długości L=36,0m (z tego w zakresie kompetencji Wojewody Zachodniopomorskiego L=20,3m),
- pomiędzy węzłami W10-W11 przecisk o średnicy 160mm w rurze ochronnej stalowej Ø273,0x7,1mm o długości L=17,9m,
- pomiędzy węzłami W11-W12 przecisk o średnicy 160mm w rurze ochronnej stalowej Ø273,0x7,1mm o długości L=10,5m,
- pomiędzy węzłami W16-W17 przecisk o średnicy 160mm w rurze ochronnej stalowej Ø273,0x7,1mm o długości L=10,2m,
- pomiędzy węzłami W29-W30 przecisk o średnicy 160mm w rurze ochronnej stalowej Ø273,0x7,1mm o długości L=11,3m,
- pomiędzy węzłami W30-W31 przecisk o średnicy 110mm w rurze ochronnej stalowej Ø168,3x4,5mm o długości L=18,0m,
- pomiędzy węzłami W16-W48 przecisk o średnicy 110mm w rurze ochronnej stalowej Ø168,3x4,5mm o długości L=16,9m,
- pomiędzy węzłami W19a-W19c przewiert sterowany o średnicy 160mm w rurze ochronnej Ø315mm PE100 RC o długości L=97,8m (z tego w zakresie kompetencji Wojewody Zachodniopomorskiego L=41,4m).

Układ wysokościowy projektowanej sieci wodociągowej został dostosowany do rzędnych istniejącego i projektowanego terenu oraz jest wynikiem rozwiązania skrzyżowań z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym.

Zagłębienie osi wodociągu wynosi od 1,25m p.p.t. do 5,63 m p.p.t. przy przejściu pod autostradą.

Wodociąg zaprojektowano ze spadkiem od 1‰ do 140‰.

Trasę projektowanego wodociągu i jego połączenie z istniejącą siecią wodociągową przedstawiono na planie zagospodarowania terenu.

8.1.2. Materiał i uzbrojenie.

Projektowany wodociąg Ø160mm należy wykonać z rur PE100 SDR17 PN10 litych do wody pitnej koloru niebieskiego.

Na sieci wodociągowej zaprojektowano 11 hydrantów p.poż. nadziemnych oraz 1 hydrant p.poż. podziemny technologiczny do płukania sieci. Hydranty zaprojektowano na odejściu i z odcięciem zasuwą. Hydranty nadziemne zabezpieczone przed wypływem wody w przypadku złamania. Odległość od wierzchołka hydrantu do poziomu terenu – 1,0m.

8.1.3. Studzienki kontrolne.

Przy przejściu poprzecznym wodociągiem pod torami kolejowymi, po obu stronach rury ochronnej wykonane zostaną studzienki kontrolne z kręgów betonowych Ø1,20m.

Studzienki kontrolne betonowe składają się z prefabrykowanych elementów, to jest: studni betonowej, kręgów betonowych, płyty pokrywowej, pierścieni dystansowych połączonych ze sobą za pomocą odpowiednich uszczeltek. Styki kręgów łączonych na uszczelkę gumową muszą być zatarte na gładko z obu stron zaprawą szybkowiążącą wysokiej marki.

Prefabrykowane elementy betonowe i żelbetowe wykonane muszą być z betonu C35/45, wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwe go $n_{w}<6\%$, mrozoodpornego (F-50).

Zwieńczenie studni stanowić będą żeliwne włazy kanałowe ciężkie typu D400 z pokrywą wypełnioną betonem z elastomerową wkładką wygłuszającą. Głębokość osadzania pokrywy włazu w korpusie min. 50mm, z zabezpieczeniem przed obrotem. Pokrywa min. Ø670mm. Zaprojektowano 2 studzienki kontrolne.

8.2. KANALIZACJA SANITARNA.

Zaprojektowano kanalizację sanitarną o średnicy 0,20m poprzez którą ścieki grawitacyjnie odprowadzane będą do projektowanej przepompowni ścieków. Ścieki tłoczone będą rurociągiem tłocznym do istniejącego rurociągu tłoczego Ø110mm biegnącego od istniejącej przepompowni ścieków na działce nr 203/34 obręb Barnisław do oczyszczalni ścieków w Przecławiu.

8.2.1. Przebieg trasy

W zakres inwestycji wchodzi wykonanie kanałów sanitarnych:

- Ø0,20m o długości $L = 1403,2\text{m}$

oraz rurociągu tłoczego

- Ø 110mm o długości $L = 843,5\text{m}$ (z tego w zakresie kompetencji Wojewody Zachodniopomorskiego $L = 48,3\text{m}$).

Z tego do wykonania metodą bezwykopową zaprojektowano odcinki:

- pomiędzy studniami S4-S5 przecisk o średnicy 0,20m w rurze ochronnej stalowej Ø323,9x8,0mm o długości $L = 46,7\text{m}$,
- pomiędzy studniami S17-S18 przecisk o średnicy 0,20m w rurze ochronnej stalowej Ø323,9x8,0mm o długości $L = 10,8\text{m}$,
- pomiędzy studniami S23-S24 przecisk o średnicy 0,20m w rurze ochronnej stalowej Ø323,9x8,0mm o długości $L = 11,4\text{m}$,
- pomiędzy studniami S29-S30 przecisk o średnicy 0,20m w rurze ochronnej stalowej Ø323,9x8,0mm o długości $L = 22,3\text{m}$,
- pomiędzy studniami S17-p8 przecisk o średnicy 0,20m w rurze ochronnej stalowej Ø323,9x8,0mm o długości $L = 16,7\text{m}$,
- pomiędzy studniami S20-p10 przecisk o średnicy 0,20m w rurze ochronnej stalowej Ø323,9x8,0mm o długości $L = 16,9\text{m}$,
- pomiędzy studniami S23-p12 przecisk o średnicy 0,20m w rurze ochronnej stalowej Ø323,9x8,0mm o długości $L = 17,2\text{m}$,
- pomiędzy węzłami t2-t3 przecisk o średnicy 110mm w rurze ochronnej stalowej Ø193,7x5,6mm o długości $L = 28\text{m}$,
- pomiędzy węzłami t9-t10 przewiert sterowany o średnicy 110mm w rurze ochronnej Ø225mm PE100 RC o długości $L = 86,0\text{m}$ (z tego w zakresie kompetencji Wojewody Zachodniopomorskiego $L = 48,3\text{m}$).

Układ wysokościowy projektowanego kanału i rurociągu został dostosowany do rzędnych istniejącego i projektowanego terenu oraz jest wynikiem rozwiązania skrzyżowań z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym.

Zagłębienie dna kanałów sanitarnych wynosi od 1,79 do 3,99 m p.p.t.

Spadek podłużny kanałów wynosi od 5‰ do 48‰.

Zagłębienie osi rurociągu tłoczego wynosi od 1,31 m p.p.t. do 5,25 m p.p.t. przy przejściu pod autostradą.

Rurociąg zaprojektowano ze spadkiem od 1‰ do 264‰.

Trasę projektowanego rurociągu tłoczego przedstawiono na planie zagospodarowania terenu.

8.2.2. Materiał i uzbrojenie kanałów.

Kanały zaprojektowano z rur z PVC klasy S SDR 34 o połączeniach kielichowych z uszczelką.

Projektowany rurociąg tłoczny kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PE100 SDR17

PN10 do kanalizacji ciśnieniowej koloru czarnego.

8.2.3. Studzienki kanalizacyjne.

Zaprojektowano 30 studni o średnicy 1,20m oraz 1 studnię o średnicy 1,0m. Dodatkowo przed przepompownią zaprojektowano 1 studnię osadnikową (oznaczoną na planie jako S1) wykonaną jako studnia betonowa z osadnikiem o średnicy 1,20m z możliwością odcięcia dopływu do przepompowni zastawką kanałową zamontowaną wewnątrz studni.

Studzienki kanalizacyjne betonowe składają się z prefabrykowanych elementów, to jest: studni betonowej z kinetą fabryczną wykonaną z betonu, kręgów betonowych, płyty pokrywowej, pierścieni dystansowych połączonych ze sobą za pomocą odpowiednich uszczelki gumowych. Studnie wyposażać w stopnie żłazowe.

Zwieńczenie studni stanowić będą żeliwne włazy kanałowe ciężkie typu D400 z pokrywą wypełnioną betonem.

8.2.4. Przepompownia ścieków sanitarnych.

Z uwagi na istniejącą konfigurację terenu, w celu odprowadzenia ścieków sanitarnych z terenu zlewni zaprojektowano bezskratkową przepompownię ścieków z pompami zatapialnymi (2 sztuki). Przepompownię zaprojektowano jako prefabrykowaną, która stanowi kompletny obiekt dostarczony na plac budowy (studnia + armatura + orurowanie).

Przepompownia wyposażona będzie w systemem wentylacji naturalnej grawitacyjnej. Wentylacja zapewnia co najmniej 2 wymiany powietrza w czasie godziny.

Zbiornik projektowanej przepompowni ścieków o średnicy 1,50m wykonany zostanie z polimerobetonu z płytą pokrywową z włazem technologicznym wykonanym ze stali nierdzewnej zamykanym na kłódkę, wentylowany grawitacyjnie rurami wentylacyjnymi z PVC. Orurowanie wewnątrz przepompowni wykonane ze stali kwasoodpornej. W przepompowni należy zapewnić wyjście dwóch niezależnych rurociągów tłocznych zaopatrzonych w zawory zwrotne z czyszczakiem zlokalizowane wewnątrz przepompowni. Połączenie obu rurociągów oraz zasuwy odcinające należy zlokalizować na zewnątrz przepompowni.

Łańcuch ze stali nierdzewnej do wyciągania pomp należy przystosować do urządzenia służącego do ich wyciągania. W przepompowni zainstalowane zostaną dwie jednakowe pompy. W zaprojektowanym układzie przewiduje się losową pracę pomp w przepompowni w zależności od dopływu ścieków z zapewnieniem przemienności pracy. Sterowanie pracą pomp odbywać się będzie na podstawie sygnałów o poziomie ścieków w zbiorniku.

Podstawowe parametry pomp:

Nr przepompowni	Ilość pomp (szt.)	Nominalna moc silnika (kW)	Prąd nominalny (A)	Prąd rozruchowy (A)	Wydajność (l/s)	Wysokość podnoszenia (m)	Przelot swobodny/króciec ssawny/tłoczny
-----------------	-------------------	----------------------------	--------------------	---------------------	-----------------	--------------------------	---

							(mm)		
PS1	2	11,0	20,1	156	8,05	33,8	65	DN80	DN80

Przepompownia zlokalizowana będzie na oświetlonym terenie.
Zasilanie przepompowni według części elektrycznej.

8.2.5. System monitoringu (sterowania) przepompowni.

System monitoringu – sterowanie pompami.

Przepompownia ścieków zostanie objęta rozbudową i dołączona do istniejącego systemu wizualizacji i monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS, który obecnie jest zainstalowany i funkcjonuje na terenie Gminy Kołbaskowo. System ma być kompatybilny oraz ma stanowić rozszerzenie obecnie funkcjonującego systemu na terenie Gminy Kołbaskowo. Informacje o stanie na przepompowni ścieków przesyłane będą za pomocą systemu GPRS do stacji monitorującej, która wizualizuje wszystkie monitorowane obiekty na ekranie komputera.

W ramach inwestycji należy wykonać podłączenie do systemu monitoringu działającego na terenie Gminy Kołbaskowo.

Dla każdej pompy przewiduje się zaprojektowanie przełącznika rodzaju sterowania RĘCZNE/AUTOMATYCZNE umożliwiającego wybór trybów pracy. W sterowaniu ręcznym pompy załączane będą z elewacji szafki wewnętrznej, natomiast w trybie automatycznym sterowanie pompami będzie realizowane przez sterownik swobodnie programowalny z wbudowanym modulem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM.

Sterownik pompowni będzie pełnił następujące funkcje:

- sterowanie pomp załącz/wyłącz od poziomów sygnalizowanych przez czujnik hydrostatyczny z możliwością ustawiania tych poziomów wraz z dwoma pływakami (suchobiegi i poziom alarmowy)
- samoczynne załączenie pompy na krótki czas w przypadku długotrwałego postoju w celu przesmarowania uszczelnień i łożysk
- zliczania godzin pracy pomp
- uruchamianie lokalnego alarmu akustycznego i optycznego (przeciążenie silnika, poziom alarmowy ścieków, błąd stycznika, awaria czujnika poziomu, obecność osoby nie posiadającej autoryzacji)

Pompy będą zabezpieczone przed pracą na sucho dodatkowym sygnalizatorem poziomu. Przewiduje się przesłanie od zaprojektowanej przepompowni do centralnej dyspozytorni następujących sygnałów binarnych:

- - alarm HIGH
- - alarm LOW
- - WŁAMANIE
- - OTWARCIE wjazdu
- - PRACA pompy1, praca pompy 2
- - AWARIA pomp 1 , awaria pompy 2
- - ZANIK ZASILANIA

Sygnały analogowe

- - POZIOM w przepompowni
- - PRZEPŁYW chwilowy na rurociągu tłocznym
- - PRĄD obciążenia pomp

oraz liczniki godzin pracy oraz startów pomp.

W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Szafka sterownicza przepompowni ścieków powinna być wyposażona w system monitoringu w oparciu o pakietową transmisję danych GPRS oraz w oprogramowanie modułów telemetrycznych.

Szafka sterownicza

Obudowa szafy sterowniczej (podstawowe parametry):

- wykonana z tworzywa sztucznego (plastiku), odporną na promieniowanie UV
- wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego odporne na promieniowanie UV, na których są zainstalowane kontrolki stanu pracy pomp oraz przyciski Startu i Stopu pompy w trybie pracy ręcznej
- o wymiarach: 800(wysokość)x600(szerokość)x300(głębokość)
- wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm
- wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych
- posadzona na cokole metalowym, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy szafy sterowniczej

Urządzenia elektryczne (wyposażenie szafki sterowniczej):

- panel LCD
- moduł telemetryczny GPRS
- czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
- układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem
- przetwornik prądowy
- wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy 63A
- wyłącznik główny Sieć-Agregat 60A
- gniazdo agregatu 32A/5P w zabudowie tablicowej
- gniazdo serwisowe 230V/10A wraz z jednopolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B10
- gniazdo serwisowe 400V 32A/5P montaż tablicowy wraz z czteropolowym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym klasy B32
- wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
- stycznik dla każdej pompy
- jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej
- rozruch za pomocą układu soft-start
- zasilacz buforowy 24 VDC/1 A wraz z układem akumulatorów (zasilacz UPS)
- syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
- przełącznik trybu pracy (Ręczna – 0 – Automatyczna)
- oświetlenie wewnętrzne szafki
- wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej
- stacyjka umożliwiająca rozbrojenia obiektu

- antenę typu YAGI dla sygnału GPRS modułu telemetrycznego (w przypadku wysokiego poziomu mocy sygnału GSM wystarczy zastosowanie anteny typu Telesat2 – w kształcie „krążka” z montażem na obudowie szafy sterowniczej)

8.2.6. Kolumna odpowietrzająco-napowietrzająca.

W celu zapewnienia możliwości odpowietrzenia rurociągu zaprojektowano kolumny z zaworami odpowietrzająco-napowietrzającymi do bezpośredniej zabudowy w ziemi. Kolumny z zasuwaniami po obu stronach powinny być przystosowane do tymczasowego przebrożenia na funkcję płuczaco-spustową, w celu umożliwienia czyszczenia lub opróżnienia rurociągu na wypadek awarii. Zwieńczenie kolumn zabezpieczono kręgiem studziennym DN1,0m z pokrywą żelbetową zamkniętą włazem żeliwnym typu ciężkiego D400 z pokrywą wypełnioną betonem.

Obsługa kolumn z poziomu terenu.

Zaprojektowano 2 kolumny. Lokalizację kolumn pokazano na planie zagospodarowania terenu.

8.3. WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt zasilania szafy automatyki oraz oprawy oświetlenia zewnętrznego, w związku z budową przepompowni ścieków.

8.3.1. Stan projektowany

Projektowana przepompownia zasilana będzie z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego ZKP (ZKP1x-1P), które zostanie zlokalizowane na terenie działki 271/11 obręb Barnisław, gm. Kołbaskowo. W zakresie dotyczącym podmiotu przyłączanego jest przygotowanie instalacji zalicznikowej.

Z szafy automatyki SA zostaną zasilone dwa zestawy pomp, które pracować będą naprzemiennie oraz oświetlenie zewnętrzne.

W tym celu projektuje ułożenie linii kablowej typu YKXS 4x16mm² z ww. ZKP do projektowanej szafy automatyki SA.

Z SA należy ułożyć linie kablowe typu:

- YKYżo 5x6mm² – 0,6/1kV w celu zasilenia zestawu pompowego,
- YKYżo 5x6 mm² – 0,6/1kV w celu zasilenia zestawu pompowego.

Projekt złącza oraz niezbędnych zmian w sieci ujęte w opracowaniu ENEA Operator.

Dostarczenie licznika energii elektrycznej, a następnie jego zaplombowanie w zakresie ENEA Operator.

Na terenie objętym opracowaniem projektuje się montaż szafy automatyki SA, zestawu pompowego złożonego z dwóch pomp oraz oprawy oświetlenia zewnętrznego.

8.3.1.1. Zasilanie urządzeń

W celu zasilania szafy automatyki SA projektuje się ułożenie linii kablowej nN 0,4kV z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego ZKP typu ZK1x-1P, które zostanie zlokalizowane na terenie działki 271/11 obręb Barnisław.

Do projektowanego zestawu pompowego składającego się z dwóch pomp należy doprowadzić linie kablowe typu YKY 5x6mm² – 0,6/1kV. Osobne dla każdego z silników.

8.3.1.2. Instalacja oświetlenia zewnętrznego

W celu oświetlenia terenu przepompowni projektuje się montaż oprawy oświetleniowej ze źródłem światła LED na słupie oświetleniowym typu 04/60/4 lub równoważnym. Do słupa należy doprowadzić linię kablową typu YKY 3x6mm² – 0,6/1kV z szafy automatyki SA i zakończyć w oknie rewizyjnym złączami słupowymi IZK-4-01 (bezpiecznikowe) oraz IZK-4-03 (zerowe). W celu zasilenia oprawy od złącz słupowych należy doprowadzić przewód YDYżo 3x1,5mm² – 450/750V.

Oprawa oświetlenia zewnętrznego załączana będzie ręcznie przez łącznik krzywkowy zamontowany w szafie automatyki SA.

8.3.1.3. Uziemienia

Uziemieniu podlega szafka automatyki SA oraz słup oświetleniowy, który należy wyposażyć w złącze kontrolne. Do uziemienia należy wykorzystać bednarkę FeZn 25x4.

Po wykonaniu uziomów, rzeczywistą wartość napięcia rażeniowego dotykowego należy wyznaczyć metodą pomiarową. W przypadku przekroczenia ich wartości należy odpowiednio rozbudować uziom w celu obniżenia Urd do wartości dopuszczalnych.

Wartość rezystancji uziemienia nie powinna być większa niż 10Ω .

8.3.1.4. Samoczynne wyłączenie zasilania

W sieci zewnętrznej 0,4/0,23kV pracującej w układzie TN-C jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim projektuje się zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania w określonym czasie. Dla linii zasilających czas wyłączenia nie powinien przekroczyć 5s, a dla obwodu zasilającego oprawy oświetlenia zewnętrznego 0,4s.

Jako urządzenia wyłączające zastosowano bezpieczniki z wkładkami topikowymi o działaniu szybkim typu Bi-Wts 4A (wnęki słupów oświetleniowych).

Prawidłowe działanie zabezpieczeń i ochrony przeciwporażeniowej zapewnione jest przez wykonanie w słupie oświetleniowym dodatkowo uziomu o oporności do 10Ω poprzez ułożenie wzdłuż kabli bednarki stalowej ocynkowanej FeZn 25x4mm.

Dostępne części przewodzące urządzeń i aparatów zewnętrznych należy połączyć z przewodem ochronno-neutralnym PEN.

Stosować przewód o przekroju nie mniejszym niż 6mm^2 Cu.

8.4. ZABEZPIECZENIE INFRASTRUKTURY TELETECHNICZNEJ HAWE I PCSS.

W obszarze inwestycji istnieje infrastruktura telekomunikacyjna, będąca w posiadaniu HAWE i PCSS, składająca się z rurociągu z 5 rur HDPE 40/3,7. W dwóch z pięciu rur rurociągu ułożone są kable światłowodowe HAWE i PCSS. W ramach inwestycji na przecięciu z projektowanym uzbrojeniem projektuje się zabezpieczenie rurociągu rurą dwudzielną o średnicy 160mm o długości 26,0m.

8.5 UKŁAD DROGOWY.

Przedmiotowa inwestycja stanowi 1 etap docelowego zagospodarowania terenu elementarnego KDD.7 zgodnie z ustaleniami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego, i obejmuje budowę jezdni z dwoma pasami ruchu. Budowa jednostronnych i dwustronnych chodników przy jezdni stanowić będzie oddzielne zadanie inwestycyjne.

Przedmiotem opracowania jest projekt branży drogowej obejmujący:

- 1) Budowę drogi gminnej zakończonej placem do zawracania stanowiącej dojazd do terenów inwestycyjnych (o powierzchni 766m^2).
- 2) Budowę dojazdu technicznego do obsługi przepompowni ścieków sanitarnych (o powierzchni 111m^2).

8.5.1. Przyjęte parametry projektowe.

Dla projektowanego odcinka drogi gminnej przyjęto parametry projektowe:

– kategoria funkcjonalna	droga gminna
– klasa techniczna	dojazdowa (D)
– prędkość projektowa	$V_p = 30\text{km/h}$

8.5.2. Budowa drogi gminnej do terenów inwestycyjnych

8.5.2.1. Układ drogowy w planie

Przebieg drogi na całym odcinku usytuowano w granicach terenu elementarnego KDD.7 przewidzianego pod pas drogowy. Na początku drogi gminnej układ drogowy skoordynowano z projektowaną drogą gminną objętą dokumentacją projektową pn.: „Budowa drogi gminnej do terenów inwestycyjnych usługowo-produkcyjnych w obrębie Barnisław” – Biuro Projektów INBUD, styczeń 2018 r. Końcowy odcinek drogi zaprojektowano w formie placu do zawracania o parametrach jak dla samochodów ciężarowych, tj. o wymiarach 15,0x13,3 m.

Projektowany odcinek drogi gminnej składa się z 3 odcinków prostych oraz 3 łuków poziomych. Długość projektowanej drogi wynosi 113,91 m. Długość oraz parametry poszczególnych odcinków przedstawiono w tabeli nr 1.

Tabela 1. Długości odcinków trasy w planie.

Przebieg trasy w planie		
Odcinek	Kilometracja	Długość odcinka
Łuk poziomy (W1)	Km 0+022,88 ÷ 0+025,80	2,92 mb
Prosta (P1)	Km 0+025,80 ÷ 0+032,86	7,06 mb
Łuk poziomy (W2)	Km 0+032,86 ÷ 0+041,91	9,05 mb
Prosta (P2)	Km 0+041,91 ÷ 0+103,50	61,59 mb
Łuk poziomy (W3)	Km 0+103,50 ÷ 0+115,37	11,86 mb
Prosta (P3)	Km 0+115,37 ÷ 0+136,79	21,43 mb

Jezdnię drogi zaprojektowano o szerokości podstawowej 5,0 m o przekroju pozamiejskim. Jezdnię zaprojektowano o nawierzchni bitumicznej na całym odcinku. Po obu stronach jezdni zaprojektowano pobocza o szerokości 0,75 m o nawierzchni z kruszywa oraz skarpy do terenu istniejącego o pochyleniach 1:1,5.

8.5.2.2. Przebieg trasy w profilu podłużnym

Niweletę drogi gminnej zaprojektowano z nawiązaniem do rzędnych terenu istniejącego, z jej wyniesieniem na wysokość do +25 cm w celu zapewnienia optymalnych warunków odwodnienia.

8.5.2.3. Spadki poprzeczne

Jezdnię zaprojektowano o przekroju daszkowym ze spadkiem 2,0 % na całym odcinku.

8.5.2.4. Odwodnienie

Odwodnienie drogi zaprojektowano jako powierzchniowe w przyległe tereny zielone.

8.5.2.5. Elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego

Po zachodniej stronie projektowanej drogi gminnej, na odcinku od połączenia ze skrzyżowaniem dróg gminnych (wg oddzielnego opracowania) do końca projektowanej drogi zaprojektowano barierę ochronną stalową typu SP-06 z rozstawem słupków 1,33 m o parametrach N1W4. Łączna długość bariery 128 mb.

8.5.3. Budowa dojazdu do przepompowni ścieków sanitarnych

8.5.3.1. Układ drogowy w planie

W celu zapewnienia obsługi komunikacyjnej projektowanej przepompowni ścieków sanitarnych, zaprojektowano drogę dojazdową o szerokości 3,5 m wraz z placem manewrowym o wymiarach 13,5 x 4,5 m o nawierzchni z kostki betonowej brukowej.

Obsługa komunikacyjna terenu przepompowni odbywać się będzie z projektowanego placu do zawracania na końcowym odcinku drogi gminnej.

8.5.3.2. Niweleta i spadki nawierzchni

Pochylenia nawierzchni drogi dojazdowej oraz placu manewrowego zaprojektowano o jednostajnych spadkach od 1,35% do 2,0% w kierunku południowym.

8.5.3.3. Odwodnienie

Odwodnienie drogi dojazdowej i placu manewrowego zaprojektowano jako powierzchniowe w przyległe tereny zielone.

8.5.4. Konstrukcje nawierzchni

8.5.4.1. Ustalenie kategorii obciążenia ruchem

Dla wymaganego horyzontu czasowego 20 lat po oddaniu drogi gminnej do eksploatacji oraz uwzględniając jej przeznaczenie, przyjęto następujące kategorie obciążenia ruchem:

- droga gminna o nawierzchni bitumicznej – KR3,
- dojazd do przepompowni o naw. z kostki betonowej – KR2,

8.5.4.2. Projektowane konstrukcje nawierzchni

Konstrukcje nawierzchni zaprojektowano zgodnie z Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z późniejszymi zmianami) oraz na podstawie Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych.

Podłoże pod konstrukcje drogowe stanowić będzie grunt rodzimy (nasypy niekontrolowane zbudowane z piasku z domieszką żwiru) doprowadzone do nośności G1 oraz nasypy budowlane z gruntu piaszczystego wg PN-S-02205:1998.

Jezdnia drogi gminnej – nawierzchnia bitumiczna (KR3):

4 cm	–	Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego SMA 11, PMB 45/80-65
5 cm	–	Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
7 cm	–	Podbudowa z betonu asfaltowego AC122P
20 cm	–	Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C _{90/3} , wg WT-4 z 2010 r.
20 cm	–	Podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C3/4 wg WT-5 z 2010 r.
25 cm	–	Warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej CBR>20%, k≥8 m/dobę

Dojazd do przepompowni – nawierzchnia z kostki betonowej (KR2):

8 cm	–	Kostka betonowa brukowa koloru szarego 20x10x8 cm
5 cm	–	Podsypka cementowo-piaskowa 1:4
20 cm	–	Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej C _{90/3} , wg WT-4 z 2010 r.
30 cm	–	W-wa mrozochronna z mieszanki związanej cementem C1,5/2 wg WT-5 z 2010 r.

8.5.4.3. Obramowanie nawierzchni

Drogę gminną zaprojektowano o przekroju pozamiejskim bez obramowania.

Jako obramowanie nawierzchni drogi dojazdowej i placu manewrowego do obsługi przepompowni ścieków zaprojektowano oporniki betonowe 25x12 cm wtopione. NA połączeniu nawierzchni drogi dojazdowej z placem do zawracania w ciągu drogi gminnej zaprojektowano krawężnik betonowy najazdowy o wymiarach 22x15 cm o świetle +2 cm.

Wszystkie elementy obramowania nawierzchni projektuje się posadzić na ławie z betonu cementowego C12/15 z oporem.

8.5.5. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN – S 02205/98 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne” jak dla dróg o ruchu ciężkim i bardzo ciężkim.

Tabela 4. Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia gruntu w nasypach

Strefa nasypu	Minimalna wartość I_s
Górna warstwa o grubości 20 cm	1,0
Niżej leżące warstwy nasypu do głębokości od powierzchni robót ziemnych od 0,2 do 1,2 m	1,0
Warstwy nasypu na głębokości od powierzchni robót ziemnych poniżej 1,2 m	0,97

Do podstawowych robót ziemnych należą:

- zdjęcie wierzchniej warstwy humusu,
- wykonanie wykopów i nasypów,
- profilowanie skarp;
- wykonanie koryta pod konstrukcje drogowe,
- profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- uzupełnienie terenu humusem wraz z obsianiem mieszanką traw niskich.

Koryto po robotach ziemnych należy wyprofilować do poziomu projektowanej niwelety (zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi), następnie zagęścić grunt do uzyskania wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż $I_s=1,0$ zarówno pod konstrukcją jezdni jak i zjazdów i chodników. Po doprowadzeniu podłoża do nośności G1 można przystąpić do układania nowej konstrukcji nawierzchni.

Tabela 5. Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia podłoża (I_s)

Strefa korpusu	Minimalna wartość I_s
Górna warstwa o grubości 20 cm	1,0
Na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni podłoża	1,0

8.6. WYTYCZNE DO TECHNOLOGII WYKONANIA ROBÓT.

Całość robót należy prowadzić tak aby spełnić wymagania zawarte w normie PN-92-B-10735 „Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.” oraz w normie PN-B-10725.1997 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.”

8.6.1. Roboty ziemne.

Przewiduje się wykonanie wykopów częściowo ręcznie i częściowo mechanicznie. Będą to wykopy o ścianach pionowych umocnionych. Wykopy ręczne wykonać należy na odcinkach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego i drzew z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby wykonać podwieszenie w sposób zapewniający ich ciągłą eksploatację i bezpieczeństwo pracujących w wykopie ludzi.

W przypadku napotkania niezainwentaryzowanych przewodów podziemnych należy ten fakt zgłosić odpowiednim użytkownikom przewodu.

Z właścicielem kolidujących przewodów należy każdorazowo uzgodnić ich obejście lub przełożenie. Całość robót ziemnych prowadzić zgodnie z normą BN-83/8836-02 "Roboty ziemne" oraz z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów dostarczoną przez producentów rur.

Całość robót ziemnych prowadzić zgodnie z normą PN-B-06050:1999 "Geotechnika - Roboty ziemne – Wymagania ogólne" i normą PN-B-10736:1999 "Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania" oraz z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów dostarczoną przez producentów.

Prace ziemne należy tak prowadzić, aby nie spowodować pogorszenia stosunków wodnych na gruntach sąsiednich, zachować ewentualne istniejące urządzenia melioracyjne, ich drożność oraz właściwy stan techniczny. W przypadku uszkodzenia istniejących urządzeń melioracyjnych należy dokonać ich naprawy w sposób umożliwiający zachowanie dotychczasowych kierunków spływu wody. Przebudowa urządzeń melioracyjnych dla potrzeb inwestycji winna być zaopiniowana przez Państwowe Gospodarstwo Wodne, Wody Polskie w Szczecinie.

8.6.2. Roboty montażowe.

Rurociągi i kanały układać należy w suchych i zabezpieczonych wykopach. Do budowy stosować rury z materiału podanego w opisie.

Podczas transportu rur, ich montażu, przygotowania podłoża, dokonywania prób i zasypki należy spełniać wymogi instrukcji montażowej układania w gruncie rurociągów dostarczonych przez producentów rur.

9. OCHRONA SANITARNA.

Projektowane drogi oraz obiekty liniowe z zakresu sieci uzbrojenia terenu nie wymagają wyznaczenia strefy ochrony sanitarnej a jedynie spełnienie wymagań eksploatacyjnych – np. dostępu do studni rewizyjnych, do hydrantów p.poż. .

10. OCHRONA KONSERWATORSKA.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest częściowo na terenie zabytków nieruchomych jakimi są stanowiska archeologiczne zaewidencjonowane pod nr: Kołbaskowo, stan. 1,5 (AZP 32-04/21, 22), ujęte w wojewódzkiej ewidencji zabytków, które nie są wpisane do rejestru zabytków.

Zgodnie z decyzją nr 718/2021 z dnia 28 kwietnia 2021r. Zachodniopomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w trakcie realizacji inwestycji należy przeprowadzić archeologiczne badania terenowe.

11. OCHRONA ISTNIEJĄCEGO DRZEWOSTANU.

Projektowana inwestycja koliduje z drzewami i krzewami, które wymagają wycinki. Zieleni została zainwentaryzowana w terenie, a wyniki inwentaryzacji przedstawiono na planie zagospodarowania terenu oraz w tabeli inwentaryzacji zieleni wraz z gospodarką drzewostanem.

11.1. TABELA INWENTARYZACJA ZIELENI WRAZ Z GOSPODARKĄ DRZEWOSTANEM

UWAGA: Zainwentaryzowane drzewa, krzewy i podrostry przeznaczone do wycinki przedstawiono w tabeli kolorem czerwonym

OZNACZENIA STOSOWANE W TABELI:

GK – grupa krzewów (skupisko krzewów lub forma drzewa bez wyraźnego pnia);

GP – grupa podrostu (skupisko samosiewów drzew, których obwody pni na wysokości 5 cm nie przekraczają 0,5; 0,65 lub 0,80 m).

Lp.	Nazwa gatunkowa	Obwód pnia drzewa mierzony na 1,3m [cm]	Obwód pnia drzewa mierzony na 5 cm [cm]	Klasyfikacja czy drzewo lub krzew wymaga decyzji na usunięcie	Średnica pnia drzewa [cm]	Pow. krzewów [m ²]	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Uwagi
1	GK: wierzba iwa	-	-	-	-	20	-	3	
2	Głóg jednoszyjkowy <i>Crataegus monogyna</i>	58 39	80	+	18 12	-	6	6	Mocno pochylone, zamiera
3	GK: ligustr pospolity	-	-	-	-	17	-	2,5	Pokrycie terenu 90%
	GP: głóg jednoszyjkowy, klon polny	-	-	-	-	20	-	4-6	
4	Klon polny <i>Acer campestre</i>	58		+	18	-	3	8	
5	Głóg jednoszyjkowy <i>Crataegus monogyna</i>	39 36 26	51 42	+	12 11 8	-	5	8	
6	Klon polny <i>Acer campestre</i>	61		+	19	-	4	10	
7	Klon polny <i>Acer campestre</i>	54 36	70	+	17 11	-	4	10	
8	Głóg jednoszyjkowy <i>Crataegus monogyna</i>	36 20	42	-	11 6	-	2	8	
9	Klon polny <i>Acer campestre</i>	23	42	-	7	-	2	7	
10	Klon polny <i>Acer campestre</i>	67		+	21	-	5	10	
11	Klon polny <i>Acer campestre</i>	29	39	-	9	-	3	7	
12	Klon polny <i>Acer campestre</i>	70 58		+	22 18	-	6	10	
13	Klon polny <i>Acer campestre</i>	32 17 17	51	+	10 5 5	-	4	10	Korona bardzo słaba, jednostronna, odrosty od starego pnia
14	Klon polny <i>Acer campestre</i>	39	48	-	12	-	4	10	
15	Klon polny <i>Acer campestre</i>	39	48	-	12	-	4	10	
16	Klon polny <i>Acer campestre</i>	48	58	+	15	-	4	10	
17	Klon polny <i>Acer campestre</i>	39	51	+	12	-	4	10	
18	Głóg jednoszyjkowy <i>Crataegus monogyna</i>	48	64	+	15	-	5	6	Zamiera
19	Klon polny <i>Acer campestre</i>	36	48	-	11	-	4	9	
20	Klon polny <i>Acer campestre</i>	73		+	23	-	4	10	
21	GP: głóg jednoszyjkowy, klon polny	-	-	-	-	20	-	5-7	Pokrycie terenu 60%
22	GP: głóg jednoszyjkowy, klon polny	-	-	-	-	200	-	3	
	GK: śliwa tarnina	-	-	-	-	300	-	3	
23	Klon polny <i>Acer campestre</i>	58 36	80	+	18 11	-	5	12	

24	GK: dereń biały	-	-	-	-	20	-	3-4	
	GK: śliwa tarnina	-	-	-	-	16	-	3-4	
	GP: głóg jednoszyjkowy	-	-	-	-	10	-	3-4	
25	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	73 70		+	23 22	-	6	8	
26	GK: śliwa tarnina	-	-	-	-	14	-	3	
	GP: głóg jednoszyjkowy, klon polny	-	-	-	-	14	-	3	
27	GP: głóg jednoszyjkowy	-	-	-	-	47	-	3	
28	GP: wierzbowa iwa, wierzbowa biała	-	-	-	-	50	-	3-4	
29	GP: wierzbowa iwa, wierzbowa biała	-	-	-	-	180	-	5-6	
30	GP: głóg jednoszyjkowy	-	-	-	-	8	-	6	
31	GK: bez czarny	-	-	-	-	8	-	3-4	Stan zdrowotny zły
	GK: róża dzika	-	-	-	-	8	-	2-3	Stan zdrowotny zły
32	Głóg jednoszyjkowy <i>Crataegus monogyna</i>	23	48	-	7	-	4	6	Stan zdrowotny zły
		23			7				
		20			6				
33	Głóg jednoszyjkowy <i>Crataegus monogyna</i>	39	95	+	12	-	5	7	
		32			10				
		20			6				
34	Głóg jednoszyjkowy <i>Crataegus monogyna</i>	64	127	+	20	-	7	8	
		29			9				
		26			8				
		20			6				
35	Głóg jednoszyjkowy <i>Crataegus monogyna</i>	54	76	+	17	-	5	8	
36	Głóg jednoszyjkowy <i>Crataegus monogyna</i>	29	51	+	9	-	7	8	gniazdo
		26			8				
		23			7				
		23			7				
		20			6				
		20			6				
		17			5				
37	Śliwa mirabelka <i>Prunus domestica subsp. syriaca</i>	48	58	+	15	-	4	10	
38	Śliwa mirabelka <i>Prunus domestica subsp. syriaca</i>	42	48	-	13	-	4	10	
39	Śliwa mirabelka <i>Prunus domestica subsp. syriaca</i>	36	42	-	11	-	3	8	
40	Śliwa mirabelka <i>Prunus domestica subsp. syriaca</i>	42	48	-	13	-	2	7	
41	GP: głóg jednoszyjkowy	-	-	-	-	49	-	5-6	Pokrycie terenu 50%
	GK: bez czarny	-	-	-	-	2	-	2	
	GK: róża dzika	-	-	-	-	5	-	2	
42	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	51	61	+	16	-	4	10	
43	Głóg jednoszyjkowy <i>Crataegus monogyna</i>	45	61	+	14	-	7	5	Zamiera
44	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	70	105	+	22	-	6	12	
45	Głóg jednoszyjkowy <i>Crataegus monogyna</i>	92 76 70		+	29 24 22	-	10	12	Stan zdrowotny zły, liczna jemiota, posusz gałęziowo-konarowy 30%
46	Jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	42	73	+	13	-	3	8	Pochylone
47	GK: bez czarny	-	-	-	-	12 z tego 5m ² do wycinki	-	2	

48	Śliwa mirabelka <i>Prunus domestica subsp. syriaca</i>	39	48	-	12	-	5	7	
49	Śliwa mirabelka <i>Prunus domestica subsp. syriaca</i>	42	51	+	13	-	5	7	
50	GK: śnieguliczka biała	-	-	-	-	24	-	1,5-2	
51	GK: bez czarny	-	-	-	-	20	-	3-4	Zamierają
52	Głóg jednoszyjkowy <i>Crataegus monogyna</i>	54 45	82	+	17 14	-	7	8	
53	GK: bez czarny	-	-	-	-	10	-	2-3	
54	GP: śliwa mirabelka	-	-	-	-	16 z tego 12m ² do wycinki	-	4	
55	GP: głóg jednoszyjkowy	-	-	-	-	4 z tego 2m ² do wycinki	-	3-4	
	GK: róża dzika	-	-	-	-	4 z tego 2m ² do wycinki	-	3-4	
	GK: bez czarny	-	-	-	-	2 z tego 1m ² do wycinki	-	3-4	
56	GP: głóg jednoszyjkowy	-	-	-	-	16	-	3-4	
57	GK: bez czarny	-	-	-	-	8	-	3-4	
58	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	95		+	30	-	6	18	
59	Klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	80		+	25	-	6	18	
60	GP: wierzba biała, wierzba iwa	-	-	-	-	12	-	5-6	
61	GP: wierzba biała, wierzba iwa	-	-	-	-	12	-	5-6	
62	Wierzba iwa <i>Salix caprea</i>	45 42	70	-	14 13	-	4	8	
63	Wierzba iwa <i>Salix caprea</i>	51	64	-	16	-	4	10	
64	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	54	76	-	17	-	5	12	
65	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	70	80	+	22	-	7	12	
66	GP: wierzba biała, wierzba iwa	-	-	-	-	20	-	10-12	
67	Topola szara <i>Populus x canescens</i>	377		+	120	-	16	25	Jemiola
68	GK: bez czarny	-	-	-	-	10	-	2,5	
69	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	70		+	22	-	5	8	(nr 54 wg inwentaryzacji z 2017 r.), przewidziane do usunięcia zgodnie z decyzją nr ...
70	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	130		+	41	-	7	10	(nr 55 wg inwentaryzacji z 2017 r.), przewidziane do usunięcia zgodnie z decyzją nr ...
71	Topola szara <i>Populus x canescens</i>	345		+	110	-	12	25	Duży ubytek kory u podstawy pnia
72	Topola szara <i>Populus x canescens</i>	408		+	130	-	12	25	Pochylone, jemiola
73	GK: bez czarny	-	-	-	-	16	-	3	
74	GP: śliwa domowa, głóg jednoszyjkowy	-	-	-	-	16	-	4-6	
	GK: bez czarny	-	-	-	-	6	-	3-4	
75	Śliwa domowa <i>Prunus domestica</i>	80 64 51		+	25 20 16	-	6	12	

76	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	58 58 54 48 45 36	142	+	18 18 17 15 14 11	-	5	12	Zrośnięte u podstawy
77	GK: ligustr pospolity	-	-	-	-	4	-	2	
78	GP: głóg jednoszyjkowy	-	-	-	-	30	-	2-4	Pokrycie terenu 30%
	GK: bez czarny	-	-	-	-	8	-	3-4	
79	Grusza pospolita <i>Pyrus communis</i>	80		+	25	-	7	12	
80	GP: śliwa mirabelka, wierzba iwa	-	-	-	-	457 z tego 225m ² do wycinki	-	5-7	pokrycie terenu 75%
	GK: bez czarny	-	-	-	-	10 z tego 7m ² do wycinki	-	3-4	
81	Śliwa mirabelka <i>Prunus domestica subsp. syriaca</i>	45 42	67	+	14 13	-	5	10	
82	GK: bez czarny	-	-	-	-	20	-	3-4	Zamiera
83	Głóg jednoszyjkowy <i>Crataegus monogyna</i>	29 29 23	64	+	9 9 7	-	5	10	
84	Śliwa mirabelka <i>Prunus domestica subsp. syriaca</i>	45 32 26	76	+	14 10 8	-	5	10	
85	Głóg jednoszyjkowy <i>Crataegus monogyna</i>	26 26 23	64	+	8 8 7	-	4	8	
86	GP: wierzba iwa	-	-	-	-	55	-	4-6	pokrycie terenu 50%
87	GP: wierzba biała	-	-	-	-	10	-	6-8	pokrycie terenu 50%
88	GP: wierzba iwa, wierzba biała	-	-	-	-	52	-	6-8	pokrycie terenu 60%
89	Topola szara <i>Populus x canescens</i>	221		+	70	-	12	25	Zamiera
90	Topola szara <i>Populus x canescens</i>	252		+	80	-	12	25	Zamiera
91	Topola szara <i>Populus x canescens</i>	246		+	78	-	12	25	Zamiera
91A	GP: wierzba iwa, wierzba biała topola szara	-	-	-	-	939	-	-	pokrycie terenu 70%
92	GP: wierzba iwa	-	-	-	-	20	-	4-5	Gniazdo
93	Klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	32 29	73	+	10 9	-	4	6	
94	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	164 142		+	52 45	-	10	25	Jeden konar złamany
95	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	114 108 102 70 61		+	36 34 32 22 19	-	12	25	
96	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	82	89	+	26	-	5	25	
97	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	54 39	86	+	17 12	-	5	25	
98	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	54	67	-	17	-	7	25	
99	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	102		+	32	-	8	25	
100	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	39	51	-	12	-	6	25	
101	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	51	67	-	16	-	5	20	
102	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	39	45	-	12	-	5	20	
103	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	95		+	30	-	8	20	
104	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	114 98		+	36 31	-	8	25	

105	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	136 105		+	43 33	-	10	25	
106	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	42	54	-	13	-	7	20	
107	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	51	64	-	16	-	7	20	
108	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	45	54	-	14	-	6	20	
109	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	117 114 80 80 80 67 54 51 26		+	37 36 25 25 25 21 17 16 8	-	16	25	
110	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	51	70	-	16	-	3	20	Stan zdrowotny zły
111	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	149		+	47	-	6	20	Stan zdrowotny zły
112	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	54	67	-	17	-	6	20	Stan zdrowotny zły
113	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	51 36	86	+	16 11	-	8	25	Stan zdrowotny zły
114	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	193		+	61	-	8	25	Stan zdrowotny zły
115	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	177		+	56	-	14	25	Stan zdrowotny zły
116	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	130		+	41	-	10	25	Stan zdrowotny zły
117	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	136		+	43	-	8	25	Stan zdrowotny zły
118	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	142		+	45	-	8	25	Stan zdrowotny zły
119	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	61	76	-	19	-	7	25	Stan zdrowotny zły
120	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	114		+	36	-	7	25	Stan zdrowotny zły
121	GD: wierzba biała, robinia biała, jesion wyniosły, klon pospolity, klon jawor, brzoza brodawkowata, wiąz, kasztanowiec biały	-	-	-	-	-	-	-	drzewa objęte szacunkiem brakarskim, przewidziane do usunięcia zgodnie z decyzją nr ...
122	GP: wierzba iwa	-		-	-	24	-	6-8	
123	Topola szara <i>Populus x canescens</i>	120		+	38	-	8	20	
124	Topola szara <i>Populus x canescens</i>	70	102	+	22	-	6	16	nasada pnia położona
125	Głóg jednoszyjkowy <i>Crataegus monogyna</i>	51	58	+	16	-	5	10	
126	Głóg jednoszyjkowy <i>Crataegus monogyna</i>	54 36	67	+	17 11	-	5	8	
127	GK: róża dzika	-		-	-	7	-	2-3	
	GK: bez czarny	-		-	-	5	-	2	
128	Wierzba iwa <i>Salix caprea</i>	73	82	+	23	-	5	8	
129	Dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	224		+	71	-	12	25	
130	Głóg jednoszyjkowy <i>Crataegus monogyna</i>	58 48	114	+	18 15	-	5	6	powalony, rośnie na skarpie, żywy
131	Głóg jednoszyjkowy <i>Crataegus monogyna</i>	45 23	57	+	14 7	-	4	8	stan zdrowotny zły, zamiera
132	Głóg jednoszyjkowy <i>Crataegus monogyna</i>	58	64	+	18	-	4	8	pochylone, stan zdrowotny zły, zamiera
133	GP: głóg jednoszyjkowy, topola szara	-		-	-	46 z tego 16m ² do wycinki	-	4-6	pokrycie terenu 20%
134	GK: bez czarny	-	45	-	-	6 z tego 3,5m ² do wycinki	-	3-4	forma pienna
135	Bez czarny <i>Sambucus nigra</i>	54 29	54	+	17 9	-	4	6	Zamiera

136	Topola osika <i>Populus nigra</i>	45	51	-	14	-	5	8	Pochylone
137	Topola osika <i>Populus nigra</i>	89	98	+	28	-	7	12	
138	Topola osika <i>Populus nigra</i>	58	76	-	18	-	4	8	
139	GK: bez czarny	-		-	-	6	-	5	Zamiera
140	Topola osika <i>Populus nigra</i>	82	114	+	26	-	7	12	Pochylone
141	Topola osika <i>Populus nigra</i>	111 95		+	35 30	-	10	16	Susz 30%, stan zdrowotny zły
142	GK: bez czarny	-		-	-	6 z tego 3m ² do wycinki	-	3	
143	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	32 32 29	70	-	10 10 9	-	5	10	
144	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	51	70	-	16	-	5	10	
145	Wierzba iwa <i>Salix caprea</i>	54	58	-	17	-	6	10	
146	Topola osika <i>Populus nigra</i>	39	58	-	12	-	4	8	
147	Wierzba biała <i>Salix alba</i>	32	67	-	10	-	5	8	Bardzo mocno pochylone, prawie leży
148	Topola osika <i>Populus nigra</i>	80	102	+	25	-	5	12	
149	Topola osika <i>Populus nigra</i>	82	95	+	26	-	5	12	
150	Topola osika <i>Populus nigra</i>	73	86	+	23	-	5	12	Pochylone
151	Topola osika <i>Populus nigra</i>	67	76	-	21	-	5	12	
152	Topola osika <i>Populus nigra</i>	45	58	-	14	-	3	8	
153	Topola osika <i>Populus nigra</i>	67	80	+	21	-	5	10	
154	Topola osika <i>Populus nigra</i>	67	80	+	21	-	5	12	
155	Topola osika <i>Populus nigra</i>	58	64	-	18	-	4	10	susz 20%
156	Topola osika <i>Populus nigra</i>	45	54	-	14	-	3	8	Stan zdrowotny zły, pochylone
157	Topola osika <i>Populus nigra</i>	102		+	32	-	5	12	
158	Topola osika <i>Populus nigra</i>	64	73	-	20	-	4	8	Pochylone, korona asymetryczne
159	GP: głóg jednoszyjkowy, topola osika, klon polny	-		-	-	410 z tego 5 176m ² do wycinki	-	4-6	pokrycie terenu 70%
160	GP: głóg jednoszyjkowy, czerwona karpini, dąb szypułkowy, klon polny	-		-	-	38 z tego 11m ² do wycinki	-	5-6	
161	Głóg jednoszyjkowy <i>Crataegus monogyna</i>	58 51 45	95	+	18 16 14	-	5	8	Pni zrośnięte na wys. 5 cm
162	Klon polny <i>Acer campestre</i>	58	67	+	18	-	5	8	
163	GP: głóg jednoszyjkowy, klon polny	-		-	-	46	-	5-6	

* wg nomenklatury dendrologicznej W. Senety i J. Dolatowskiego 2005 r.

11.2. NASADZENIA ZIELENI

11.2.1. Dane ogólne

Nasadzenia kompensacyjne zostaną wprowadzone na terenie zamiennym wskazanym przez Inwestora. W ramach nasadzeń zastępczych planuje się posadzić 15 sztuk drzew z gatunku klon jawor oraz 15 sztuk drzew z gatunku klon polny 'Elsrijk'.

11.2.2. Wykaz nasadzeń

SYMBOLE PARAMETRÓW JAKOŚCIOWYCH MATERIAŁU SZKÓŁKARSKIEGO*:

- **C100 f** – pojemnik o poj. 100 litrów wykonany z elastycznego materiału
- **14-16** - drzewo o obwodzie od 14 do 16 cm na wysokości 100 cm;
- **Pa 200-250** – forma pienna drzewa lub krzewu; wysokość pnia 200-250 cm;
- **x 2** – minimalna wymagana ilość przesadzeń rośliny w procesie szkółkowania; szkółkowanie dwukrotne;

*wg opracowania: „Zalecenia jakościowe materiału szkółkarskiego”, wydanie: Warszawa 2011, Związek Szkółkarzy Polskich:

NASADZENIA ZASTĘPCZE

Drzewa liściaste

Nr rośliny na planie	Nazwa	Parametry	Liczba sztuk
1.	Klon jawor	C100 f, Pa 200-250, 14-16 cm, x 2	15
2.	Klon polny 'Elsrijk'	C100 f, Pa 200-250, 14-16 cm, x 2	15
RAZEM:			30

12. OCHRONA GRUNTÓW ROLNYCH.

Inwestycja jest zlokalizowana m.in. na działce 271/11 obręb Barnisław zaliczonej do gruntów rolnych klasy RIVa i RV. Na podstawie informacji zawartej w piśmie Starosty Polickiego z dnia 27 kwietnia 2021r., zgodnie z treścią udostępnionych przez Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego z Wojewódzkiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Szczecinie kompleksów glebowo-rolniczych w układzie „2000”, na działce nr 271/11 obręb Barnisław występują gleby pochodzenia mineralnego.

Grunty te nie należą do żadnej z kategorii gruntów wymienionych w art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 3 lutego 1995r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych, co oznacza, że realizacja inwestycji w zakresie drogi i dojazdu do przepompowni ścieków na ww. gruntach rolnych nie wymaga uzyskania decyzji zezwalającej na ich wyłączenie z produkcji rolniczej.

13. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

W myśl art. 20 Prawa budowlanego (Dz. U. z 2020r. poz. 1333), Projektant przeprowadził analizę obszaru oddziaływania obiektu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 18 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020, poz. 1609) na podstawie następujących przepisów prawa:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020r. poz. 1333),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2021r. poz. 710) art. 9, art. 17, art. 19
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2020 r., poz. 470) art. 35, art. 38, art. 39,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2020, poz. 1219),
- Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. 2014 r., poz. 112),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003r. nr 47, poz. 401) §21, ust. 2.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć

mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019r., poz. 1839). Mając za powyższe wymienione przepisy prawa, w oparciu o które dokonano analizy określenia zasięgu obszaru oddziaływania obiektu stwierdzono, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany, czyli na działkach nr: 201, 202/2, 203/34, 271/4, 271/6, 271/8, 271/10, 271/11, 271/20, 271/21, 271/24 z obrębu 0001 Barnisław oraz na działkach nr: 37/5, 55 z obrębu 0006 Kołbaskowo.

Zasięg obszaru oddziaływania obiektu ogranicza się do granic działek, na których inwestycja jest zlokalizowana i nie stanowi przedsięwzięcia mogącego pogorszyć stan środowiska w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10.09.2019r. (Dz. U. 2019, poz. 1839).

Dodatkowo nie należy się spodziewać negatywnych skutków realizacji inwestycji w zakresie:

- ochrony powierzchni ziemi, w tym gleby,
- świata zwierzęcego i roślinnego,
- ujemnego oddziaływania na ujęcia wód podziemnych,
- skażenia wód podziemnych i powierzchniowych,
- dla ludzi, obiektów budowlanych i obszarów prawnie chronionych,
- ingerencji w krajobraz oraz jego zmiany oraz zmiany klimatu.

W czasie realizacji inwestycji mogą wystąpić krótkotrwale zanieczyszczenia w postaci emisji hałasu oraz wzniecanie kurzu powstałe w wyniku wykonywanych prac przez wykonawcę.

Wykonawca dopełni wszelkich starań aby zminimalizować oddziaływania na środowisko oraz prowadzić będzie prace budowlane w godzinach dziennych.

14. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA.

Inwestycja po zrealizowaniu nie będzie ujemnie oddziaływała na środowisko.

14.1. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji.

14.1.1. Ochrona gleby.

W fazie realizacji inwestycji na odcinkach projektowanego uzbrojenia przebiegającego poza jezdniami ulic nastąpi zdjęcie warstwy gleby. Gleba zostanie złożona na odkład czasowy wzdłuż wykopu i po zakończeniu robót zostanie rozścielona w miejscu jej pierwotnego zalegania.

14.1.2. Wpływ inwestycji na środowisko gruntowo-wodne.

Realizacja inwestycji nie ma wpływu na istniejące stosunki wodne oraz nie spowoduje zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego.

14.2. Bilans odpadów.

W ramach prac związanych z realizacją inwestycji przewiduje się:

- ♦ rozbiórki istniejącej konstrukcji nawierzchni dróg i chodników, wycinkę drzew,
- ♦ odbudowę nawierzchni jezdni i chodników,
- ♦ zdjęcie humusu i ponowne jego rozścielenie po zakończeniu robót,
- ♦ wykonanie robót ziemnych w zakresie wykopów,
- ♦ rozbiórka infrastruktury podziemnej.

Prace rozbiórkowe i budowlane, składające się na przedsięwzięcie, prowadzone będą przy użyciu:

- ♦ maszyn do robót takich jak: koparki, ładowarki, walec wibracyjny, zagęszczarki płytowe, spycharki,
- ♦ maszyn do robót instalacyjnych, jak: żurawie samochodowe,
- ♦ transportu, tj. samochody ciężarowe, samochody wywrotki.

Z uwagi na zakres i skalę analizowanego przedsięwzięcia, jego realizacja nie powinna

oddziaływać w sposób niekorzystny na środowisko gruntowo-wodne, pod warunkiem dopuszczenia do pracy sprawnego sprzętu budowlanego oraz właściwie prowadzonej gospodarki odpadami w tym masami gruntu oraz gospodarki ściekowej.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych zostaną „wytworzone” odpady należące do 17 grupy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014 poz. 1923) są to:

- ♦ Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 – 17 05 04
- ♦ Mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01– 17 03 02
- ♦ Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów – 17 01 01

Dla wyżej wymienionych ilości wytwarzanych odpadów w fazie budowy, wykonawca robót jako wytwórca odpadów zobowiązany jest do przedłożenia na 30 dni przed rozpoczęciem prac budowlanych powodujących wytwarzanie odpadów, informacji o wytwarzanych odpadach innych niż niebezpieczne oraz o sposobach gospodarowania tymi odpadami.

Odpady te powinny zostać zagospodarowane przez Wykonawcę poprzez:

- zagospodarowanie na placu budowy – np. masy ziemi z wykopów,
- przekazanie odpadów specjalistycznym firmom - posiadającym stosowne zezwolenia wymagane przez ustawę lub firmom pośredniczącym, posiadającym uprawnienia na odbiór i transport odpadów.
- przekazanie pozostałych odpadów na składowisko odpadów.

Zaprojektowane rozwiązania projektowe wykazały, że projektowana inwestycja nie będzie powodować uciążliwości dla powietrza atmosferycznego ani nie wpłynie negatywnie na klimat akustyczny środowisko krajobrazowe i przyrodnicze na terenie inwestycji ani nie pogorszy jakości wód gruntowych.

