



JEDNOSTKA PROJEKTOWA
Błędzim ul Okrężna 4 , 86-141 Lniano
NIP 559-194-44-96, Regon380281912
e – mail: biuro.stafil@gmail.com, tel. 606645953

Egz. 1/3

STRONA TYTUŁOWA PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Nazwa zamierzenia budowlanego Przebudowa drogi gminnej 020207C na odcinku ul Wincentego Witosy w Wituni

Adres obiektu budowlanego droga publiczna

Kategoria obiektu budowlanego XXV i XXVI

Branża drogowa

Nazwa jednostki ewidencyjnej jednostka ewidencyjna Więcbork [041304_5]

Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego obręb ewidencyjny Witunia [0016]

Numery działek ewidencyjnych 189, 184/2, 107/19, 108/2, 404

Nazwa inwestora, adres inwestora Gmina Więcbork
ul. Mickiewicza 22
89-410 Więcbork

STAROSTA SĘPOLEŃSKI
ul. Kosciuszki 11
89-400 Sępólno Krajeńskie

ZAŁĄCZNIK DO DECYZJI
ZNAK AB. 6740.154.2024
Z DNIA 18.09.2024r.

Z URZĘDZEM STAROSTY

mgr inż. Janusz Bondarczyk
Dyrektor Wydziału
Architektury, Budownictwa i Rozwoju

pełniona funkcja projektowa	imię i nazwisko specjalność i numer uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	data opracowania	podpis
Projektant	mgr inż. Arkadiusz Malinowski do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej KUP/0142/PBD/21	branża drogowa	04.06.2024	
Projektant sprawdzający	mgr inż. Roman Stanisławski do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej 146/44/96	branża drogowa	04.06.2024	
Asystent projektanta	Dominika Malinowska	branża drogowa	04.06.2024	

Błędzim , 04.06.2024r

Ciąg dalszy strony tytułowej

Projektant	mgr inż. Sławomir Dąbrowski do projektowania bez ograniczeń w specjalności sanitarnej KUO/0080/PBS/23	branża sanitarna	04.06.2024	
Sprawdzający	mgr inż. Łukasz Szmelter do projektowania bez ograniczeń w specjalności sanitarnej POM/0283/PWBS/15	branża sanitarna	04.06.2024	

SPIS TREŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Część opisowa projektu zagospodarowania terenu

- | | |
|---|---------|
| 1. Przedmiot zamierzenia budowlanego | str. 3 |
| 2. Istniejący stanu zagospodarowania terenu, w tym informacja o obiektach str.
przewidzianych do rozbiórki | str.3 |
| 3. Projektowane zagospodarowanie terenu | str. 3 |
| 4. Zestawienia powierzchni – bilans terenu | str. 16 |
| 5. Inne informacje i dane | str. 17 |
| 6. Warunki ochrony przeciwpożarowej | str. 18 |
| 7. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowani
obiektu budowlanego | str. 18 |
| 8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu | str. 18 |

Część rysunkowa projektu zagospodarowania terenu

- | | |
|---|--------|
| Rys 1 Plan orientacyjny | str.21 |
| Rys 2 Projekt zagospodarowania terenu | str.22 |
| Rys S1-S3 Projekt zagospodarowania terenu – br. sanitarna dodatkowy | str.25 |
| Rys S4-S6 Profil podłużny sieci | str.28 |
| Rys S7 Wylot kanalizacji deszczowej | str.31 |
| Rys S8 Schemat Studni DN1200 | str.32 |
| Rys S9 Schemat Studni DN 400 | str.33 |
| Rys S10 Separator rysunek poglądowy | str.34 |
| Rys S11 Schemat wpustu | str.35 |

- | | |
|--|--------|
| Oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzającego | str.36 |
| Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji
w budownictwie wraz z zaświadczeniami o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa | str.37 |

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany związany z „Przebudową drogi gminnej 020207C na odcinku ul Wincentego Witosa w Wituni ” w zakresie od km 2+786 do km 3+736 długości 950 m.

2. Istniejącego stanu zagospodarowania terenu, w tym informacja o obiektach przewidzianych do rozbiórki

Inwestycja zlokalizowana jest w centralnej części miejscowości Witunia. W chwili obecnej przedmiotowa droga posiada nawierzchnię bitumiczną o zmiennej szerokości od 3,5-4,0 m. W istniejącym pasie drogowym brak jest wyodrębnionego chodnika. Ruch pieszcy odbywa się po poboczu. Na całym projektowanym odcinku po stronie P zlokalizowane jest istniejące oświetlenie drogowe. W ramach niniejszego opracowania projektuje się roboty rozbiórkowe polegające na rozbiórce istniejącej nawierzchni oraz podbudowy. Materiał z rozbiórki należy przekruszyć do frakcji 0-63 i wbudować jako podbudowę dolną.

Teren zamierzenia inwestycyjnego uzbrojony jest w podziemną infrastrukturę podziemną, którą stanowią sieci energetyczna oraz sieć teletechniczna, wodociągowa .

3. Projektowane zagospodarowanie terenu, w tym:

a) **urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi** – nie dotyczy

b) **sposób odprowadzenia lub oczyszczania ścieków** – nie dotyczy

c) **układ komunikacyjny**

Projektuje się jezdnię szerokości 5,0 m z poszerzeniem na łuku o nawierzchni bitumicznej . Dostęp do przyległych nieruchomości za pomocą zjazdów zwykłych o nawierzchni z kostki betonowej oraz o nawierzchni bitumicznej (zjazdy zwykłe na drogi wewnętrzne). Projektowany chodnik zlokalizowany po stronie L zgodnie z przebiegiem drogi gminnej dowiązany będzie do istniejącego chodnika w km 2+786 oraz do projektowanej drogi dla pieszych budowanej w ramach inwestycji prowadzonej przez Starostwo Powiatowe w Sępólnie Krajeńskim.

d) **sposób dostępu do drogi publicznej**

Przedmiotowa droga posiada bezpośrednie połączenie z drogą powiatową nr 1129C relacji Sępólno Krajeńskie –Nowy Dwór – Więcbork.

e) **parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu**

Projektowana inwestycja nie koliduje z uzbrojeniem terenu.

W ramach niniejszego zadania przewiduje się:

BRANŻA DROGOWA:

- przebudowa drogi gminnej polegająca na wykonaniu jezdni szerokości 5,0m ,
- budowa zjazdów zwykłych ,
- przebudowę skrzyżowania ,
- budowę drogi dla pieszych szerokości 1,8 m,
- wykonanie elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- budowa kanalizacji deszczowej .

PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE – ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Podstawowe parametry techniczne

długość : L= 950 m m zakres 2+786-3-736

- a) prędkość projektowa V_p : 30 km/h,
- b) droga publiczna
- c) kategoria ruchu: - KR-1 115 KN ,
- d) szerokość jezdni: - 5,0 m z poszerzeniem na łuku

PROJEKTOWANA KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

➤ Jezdnia główna

- warstwa ścieralna SMA 8 50/70 gr 4cm
- warstwa wiążąca z BA AC16W gr 8 cm
- podbudowa zasadnicza z KLSM 0-31,5 gr 20 cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2 gr 30cm

Dopuszcza się wykonanie warstwy mrozoochronnej z gruntu stabilizowanego cementem na miejscu przy pomocy zespołu do stabilizacji. Wytrzymałość gruntocementu 1,5-2,5 MPA

➤ droga dla pieszych

- warstwa ścieralna z DWBKB gr 8cm - szary
- podsypka cementowo –piaskowa gr 4 cm
- warstwa podbudowy zasadniczej z gruzu betonowego powstałego z rozbiórki nawierzchni gr 15cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2 gr 15cm

➤ zjazdy zwykłe

- warstwa ścieralna z DWBKB gr 8cm - grafit
- podsypka cementowo –piaskowa gr 4 cm
- warstwa podbudowy zasadniczej z gruzu betonowego powstałego z rozbiórki nawierzchni gr 20 cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2 gr 15cm

➤ skrzyżowanie z DWBKB

- warstwa ścieralna z DWBKB gr 8cm - szara
- podsypka cementowo –piaskowa gr 4 cm
- warstwa podbudowy zasadniczej z gruzu betonowego powstałego z rozbiórki nawierzchni gr 20 cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2 gr 15cm

➤ opaska z DWBKB

- warstwa ścieralna z DWBKB gr 8cm - szara
- podsypka cementowo –piaskowa gr 4 cm
- warstwa podbudowy zasadniczej z gruzu betonowego powstałego z rozbiórki nawierzchni gr 15 cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2 gr 15cm

Krawężniki betonowe, obrzeża betonowe należy układać na ławie z betonu C12/15 w ilości zgodnej z przekrojem konstrukcyjnym nr 4.0.

W obrębie przepustu w km 3+072 oraz 3+723 należy ustawić ścianę prefabrykowaną L wysokości 1-1,5 m (zgodnie z PZT) na której ustawione zostaną bariery U11a. Skarpy w obrębie przepustu należy wzmocnić płytą ażurową gr 10 cm ułożoną na podsypce cem-pias 1:4.

Wzdłuż działki 560/6 należy na granicy działki ustawić palisadę betonową wys 1,0 m na ławie betonowej C12/15 w ilości 0.06 m³/mb ławy. (dopuszcza się ustawienie obrzeży gr 8cm pionowo na ławie betonowej). Długość palisady do wykonania 23mb.

Profil Podłużny

Przekrój podłużny drogi zgodnie z rysunkiem 3.0.

Uzbrojenie terenu

Teren projektowanych robót nie jest wolny od uzbrojenia infrastrukturalnego. W obszarze projektowanych robót przebiegają napowietrzne kable elektroenergetyczne, przewody sieci telekomunikacyjnej. Występuje także sieć wodociągowa. Wykonawca winien zapoznać się z lokalizacją istniejących urządzeń, jak również z treścią uzgodnień branżowych. Wszystkie niezinventaryzowane elementy uzbrojenia terenu i urządzenia obce napotkane na etapie wykonawstwa traktować należy, jako czynne i po ustaleniu ich użytkowników, bezwzględnie uzgodnić z nimi w trybie doraźnym dalszy sposób postępowania. Wszelkie roboty w pobliżu urządzeń obcych należy wykonać ręcznie, w obecności przedstawicieli ich gestorów, zachowując przy tym należną ostrożność. **Należy zapoznać się z zapisami uzgodnień załączonych do niniejszego opracowania.**

Oznakowanie robót

Planowana do budowy ulica jest drogą publiczną udostępnionymi do ruchu publicznego w związku z czym, w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, przed przystąpieniem do robót – ich wykonawca zobowiązany jest do opracowania projektu czasowej organizacji ruchu na czas wykonywania projektowanych robót. Niniejsze winien przeprowadzić w trybie i na zasadach określonych w treści Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem.

Roboty przygotowawcze

Do kategorii robót przygotowawczych należą roboty pomiarowe, których przeprowadzenie ma na celu wyznaczenie położenia obiektu na gruncie wraz z wyznaczeniem jego charakterystycznych punktów wysokościowych. Roboty powierzyć należy geodecie uprawnionemu, który zobowiązany jest odnotować w dzienniku budowy fakt ich wykonania. Do robót przygotowawczych należy także wycinka drzew, która to opisana została w projekcie architektoniczno-budowlanym.

Roboty budowlane

Wszystkie kategorie projektowanych robót budowlanych wymieniono w porządku technologicznym ich wykonania w treści punktu „ZAKRES OPRACOWANIA”, będącego integralną częścią niniejszego opisu. Wykonanie tych robót musi być zgodne z treścią:

- a) rysunków wykonawczych;
- b) przedmiaru robót;
- c) szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót.

UWAGA!!! Pozycje wymienione w podpunktach b) i c) są kompletne i stanowią zawartość dokumentacji cenotwórczej będącej w posiadaniu Inwestora.

Stała organizacja ruchu

W związku z przebudową drogi, koniecznym będzie wprowadzenie stałej organizacji ruchu na terenie objętym inwestycją.

Projektowane elementy oznakowania pionowego oraz urządzenia bezpieczeństwa ruchu zlokalizowane zostaną zgodnie z treścią odrębnego projektu stałej organizacji ruchu zatwierdzonej przez Starostę Sępoleńskiego.

Roboty Ziemne

Roboty ziemne polegać będą na wykonaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne jezdni, skrzyżowań, drogi dla pieszych.

Roboty Rozbiórkowe

Projektuje się rozbiórkę istniejącej nawierzchni i podbudowy. Materiał z frezowania zostanie wykorzystany do wbudowania w pobocza. Pozostała część wraz z podbudową, brukiem po uprzednim przekruszeniu zostanie wbudowana jak podbudowa dolna. Obowiązek ten spoczywać będzie na wykonawcy prac. Wykonawca zobowiązany będzie dostarczyć zamawiającemu orzeczenie o jakości kruszywa.

Roboty Wykończeniowe

Do kategorii projektowanych robót wykończeniowych zalicza się wykonanie plantowania niezbędnych powierzchni gruntu wraz z humusowaniem gr 15cm i obsianiem trawą w obrębie miejsca robót. Do robót wykończeniowych należy także wykonanie nasadzeń zastępczych zgodnie z opisem w projekcie architektoniczno-budowlanym. W ramach robót wykończeniowych należy wykonać pobocza z mieszanki optymalnej pochodzącej z frezowania nawierzchni. Pobocza szerokości 0,75 m i grubości 10cm.

Roboty porządkowe

Do kategorii projektowanych robót porządkowych zalicza się roboty mające na celu przywrócenie miejsca robót i terenu przyległego do należytego porządku.

Uwagi końcowe

Po wykonaniu wszystkich projektowanych robót budowlanych, należy zlecić geodecie uprawnionemu wykonanie inwentaryzacji powykonawczej.

BRANŻA SANITARNA:

Przedmiot, cel i zakres opracowania

Inwestycja objęta opracowaniem polega na budowie sieci kanalizacji deszczowej w ramach zadania pn. „Przebudowa drogi gminnej 020207C na odcinku Wincentego Witosa w Wituni.”.

Celem tego opracowania jest budowa systemu kanalizacji deszczowej na terenie ulicy Wincentego Witosa w miejscowości Witunia w Powiecie Sępoleńskim, gminie Więcbork. Przewidziane zamierzenie zrealizowane zostać ma na terenie działek o nr ewid. 404, 108/2, 107/19, 189, 184/2. jedn. ewid. Witunia. Przewody kolektora głównego zaprojektowano w systemie z rur kielichowych dwuściennych PP/ID o średnicy od 250 mm do 400 mm łączonych za pomocą złączek kielichów z uszczelkami. Zastosowane zostaną rury o sztywności obwodowej SN 8 przeznaczone do stosowania w miejscach o dużych obciążeniach statycznych i dynamicznych. Przykanaliki budowane będą z rur PCV 200 mm, litych SN 8. Na trasie projektowanej sieci kanalizacji deszczowej projektuje się wykonanie studzienek rewizyjnych DN 1200. Studzienki wykonane zostaną z żelbetowych elementów prefabrykowanych z uszczelkami gumowymi i pierścieniami odcciążającymi. Wszystkie zwieńczenia to jest włązy i wpusty minimum klasy typu D400. Zastosowano wpusty uliczne z rusztem uchylnym na zawiasie z rygłem zabezpieczającym, o wymiarach 600x400mm. Odbiór wód deszczowych z ulicy odbywać się będzie poprzez zaprojektowane wyloty KPED 02.16. wraz z ich umocnieniami. Podczyszczenie wód opadowych następować będzie przez separator SEKOTW-B CE – separator koalescencyjny z by-pass'em, zintegrowany z osadnikiem o parametrach 15/150/1,5m³. W zakresie przebudowy ulicy Wincentego Witosa jest budowa 19 wpustów deszczowych włączonych do kolektora deszczowego poprzez przykanaliki PCV 200 SN 8 długości 34m, kolektor grawitacyjny z rur PP DN/ID SN 8 400mm długości 22 m., PP DN/ID SN 8 300mm długości 670 m, PP DN/ID 250 SN 8 długości 125 m, separatory 15/150/1,5m³ 2kpl., Wyloty KPED 0216 wraz z umocnieniami 2kpl

Zakres projektowanych rozwiązań branży sanitarnej przedstawia poniższa tabela:

Lp.	elementy robót	ilość	jm.
1	Kolektor deszczowy z rur PP DN/ID 400 SN8kN/m2, wg PN-EN 13476	22	m
2	Kolektor deszczowy z rur PP DN/ID 300 SN8kN/m2, wg PN-EN 13476	670	m
3	Kolektor deszczowy z rur PP DN/ID 250 SN8kN/m2, wg PN-EN 13476	125	m
4	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych DN1200	4	kpl.
5	Studnie PCV 400 trzonowa SN 8	27	kpl.
6	Studnie deszczowe prefabrykowane dn 500	19	kpl.
7	Przykanaliki deszczowe z rur PCV 200/5,9mm SN 8 kN/m2	34	m
8	Wylot KPED z umocnieniami	2	kpl.
9	Separator 15/150/1,5m3	2	kpl.

Stan istniejący

Działki, na których projektuje się inwestycję obejmują w większości pas drogowy ulicy Wincentego Witosa. Występuje tu nawierzchnia bitumiczna od 3,6-4,0 m szerokości wraz z poboczeniami gruntowymi. Odwodnienie drogi następuje do istniejących rowów i na przylegający teren. Brak jest chodników a zjazdy do posesji są gruntowe. Po stronie prawej na całości występuje oświetlenie uliczne. Na projektowanym odcinku są dwa przepusty betonowe, pierwszy na odcinku 3+072, drugi 3+723



Zdj. 1 Przepust betonowy 3+723



Zdj. 2 Przepust betonowy 3+072



Zdj. 3 Istniejąca droga w kierunku zabudowań w m. Witunia

Rozpatrywany teren inwestycji uzbrojony jest w następującą infrastrukturę podziemną i nadziemną:

- sieć energetyczną nadziemną i podziemną,
- linie kablowe podziemne z przyłączami,
- sieć wodociagową z przyłączami,
- sieć kanalizacji sanitarnej z przyłączami,
- linię kablową teletechniczną podziemną,
- urządzenia melioracji szczegółowej

Nie wyklucza się istnienia dodatkowego uzbrojenia, które nie było wprowadzone do zasobów na czas wykonywania mapy do celów projektowych. Przed wejściem na roboty bezwzględnie **skonfrontować zakres mapy ze stanem rzeczywistym**

Na analizowanym terenie przeprowadzono badania podłoża gruntowego. Badania wykonano w obszarze istniejącej nawierzchni drogowej, w poboczach i terenach przyległych. Przedmiot badań leży poza ścisłym terenem zabudowy, prowadzi między polami uprawnymi oraz gospodarstwami i domami jednorodzinnymi. Budowę geologiczną podłoża rozpoznano przy pomocy wykonanych otworów wiertniczych o głębokości od 2,0 m p.p.t. do maksymalnej głębokości 5,0 m p.p.t. Na podstawie wierceń i badań stwierdzono zaleganie w podłożu utworów czwartorzędowych. Górną warstwę drogi stanowiła konstrukcja nawierzchni, składająca się z warstw z mieszanek mineralno- asfaltowych ułożonych na podbudowie (kamienie polne na piasku lub kamienie bezpośrednio na podłożu z gliny – stara nawierzchnia drogi). Podczas wierceń przeprowadzono obserwacje występowania lustra wody gruntowej. Stwierdzono występowanie wód gruntowych jako lustra swobodne w gruntach niespoistych oraz lustra napięte pod gruntami słabo przepuszczalnymi. Zestawienie uzyskanych danych przedstawiono w tabeli nr 1.

Numer otworu	Poziom zwierciadła swobodnego		Poziom napiętego zwierciadła nawierconego		Poziom napiętego zwierciadła ustabilizowanego	
	m p.p.t.	m n.p.m.	m p.p.t.	m n.p.m.	m p.p.t.	m n.p.m.
O2	3,0	109,49				
O3			3,5	108,94	3,0	109,44
O7	2,0	111,31				
O7			3,6	109,71	-	-

Tabela nr 1. Zestawienie poziomów wód gruntowych.

Biorąc pod uwagę stwierdzone warunki gruntowe oraz rodzaj projektowanej inwestycji, dokumentowane podłoże można zaliczyć do **II kategorii geotechnicznej** w zakresie budowy kanalizacji deszczowej (wg kryteriów przyjętych w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012).

Uwaga. Stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci lustra swobodnego oraz napiętego. W trakcie prac założyć odwodnienie wykopów za pomocą zestawu igłofiltrów wraz z obsypkami żwirowymi. W zależności od terminu wykonania tych prac i wahań poziomu tych wód, możliwe jest różna intensywność ewentualnego odwodnienia. Ostateczna ocena zakresu pompowania należy do wykonawcy prac.

W celu ułatwienia, roboty należy realizować od Wyl 1 - D21, Wyl 1- D7, Wyl 2-D29. Z uwagi na panujące warunki gruntowe należy przyjąć przy budowie kolektora pełną wymianę gruntu w celu doprowadzenia do właściwego zagęszczenia wykopów.

4. Obliczenia hydrauliczne

Określenie ilości, opadów deszczu

- Zakładam współczynnik spływu dla powierzchni utwardzonej z kostki na 0,85 a z terenu zielonego na 0,15.
- Natężenie miarodajne opadu deszczu przy p=100% - droga klasy L
- Przyjmuje czas trwania deszczu – 15 minut
- Suma opadów atmosferycznych wg map IMGW z 5-ci ostatnich lat (<http://old.imgw.pl/klimat/>) dla miejscowości **Tuchola**: H=550mm
- Współczynnik A dla opadów do 800 mm i p=100% to A= 470

q - jednostkowe natężenie deszczu (w dm³ /s·ha) dla miarodajnego czasu trwania, obliczane z wzoru Błaszczyka

$$q = (6,63 \cdot (550^2 \cdot 5)^{1/3}) / 15^{0,67} = 125 \text{ l/s}$$

Maksymalna ilość wód opadowych

Maksymalna ilość wód opadowych, jaka zostanie odprowadzona ze zlewni dla prawdopodobieństwa występowania deszczu miarodajnego została wyliczona w oparciu o następujący wzór:

$$Q = q \cdot \psi \cdot F, [l/s]$$

gdzie:

Q – przepływ obliczeniowy – maksymalne natężenie przepływu, [w litrach na sekundę],

q – natężenie deszczu miarodajnego – intensywność opadu deszczu, [w litrach na sekundę i hektar], ψ – współczynnik spływu powierzchniowego, wyznaczony dla różnych powierzchni zlewni (między 0,0 a 1,0), [bezwymiarowy],

DOBÓR ŚREDNIC KOLEKTORÓW DESZCZOWYCH							
LP.	Odcinek	KOSTKA BETONOWA	WSPÓŁCZYNNIK ψ	TEREN ZIELONY	WSPÓŁCZYNNIK ψ	DOBÓR KANAŁU	SPADEK MINIMALNY I
zlewnia wyl 2							
1	D28-D29	400	0,85	400	0,15	250mm	0,4
2	D28-D22	2000	0,85	2000	0,15	300mm	0.3
3	D22-D31	350	0,85	350	0,15	250mm	0,4
4	D27 -Wyl2	2350	0,85	2350	0,15	400mm	0.25
zlewnia wyl 1							
5	D6-D7	400	0,85	400	0,15	250mm	0,4
6	D6-D2	1400	0,85	1400	0,15	300mm	0.3
7	D2-D21	1800	0,85	1800	0,15	300mm	0.3
8	D2 - wyl 1	3200	0,85	3200	0,15	400mm	0.25

Rozwiązania projektowe

Zadanie polega na odprowadzeniu wód opadowych z modernizowanej infrastruktury drogowej w miejscowości Więcbork (odcinek ulicy Wincentego Witosa). Obszar zlewni zadania inwestycyjnego został podzielony na dwie części, każda zlewnia będzie miała własny odbiornik wód opadowych. Podział zlewni z uwzględnieniem odbiornika wód:

-Zlewnia nr I – obejmuje odcinek modernizowanej ulicy Wincentego Witosa od km 2+789 do km 3+375. Wody opadowe i roztopowe zostaną ujęte w zamknięty system kanalizacji deszczowej. Poprzez odpowiednie nachylenie nawierzchni drogowej wody spływać będą do projektowanych wpustów ulicznych następnie przykanalikami odprowadzane będą do kolektora zbiorczego zakończonego wylotem wód (wylot W1). Odbiornikiem wód będzie istniejący rów w rejonie ulicy Wincentego Witosa (działka nr 184/2 obręb Witunia).

- Zlewnia nr II – obejmuje odcinek ulicy Wincentego Witosa od km 3+375 do km 3+736. Wody opadowe i roztopowe zostaną ujęte w zamknięty system kanalizacji deszczowej. Poprzez odpowiednie nachylenie nawierzchni drogowej

wody spływać będą do projektowanych wpustów ulicznych następnie przykanalikami odprowadzane będą do kolektora zbiorczego zakończonego wylotem wód (wylot W2). Odbiornikiem wód będzie istniejący rów w rejonie ulicy Wincentego Witosa (działka nr 189 obręb Witunia).

Obszar oddziaływania całej inwestycji obejmuje działki o nr ewid. 404; 189; 107/19; 108/2; 184/2 obręb Witunia gm. Więcbork pow. Sępoleński. W ramach prac zostanie wykonana kanalizacja deszczowa, która uporządkuje gospodarkę wodami opadowymi i roztopowymi na przebudowywanym odcinku drogi publicznej nr 020207C. Odcinek nowo budowanej drogi będzie miał długość 950 m; średnia szerokość jezdni utwardzonej 5,0 m, średnia szerokość chodnika 2,0 m. Obszar odwadniany został podzielony na dwie zlewnie elementarne. Wody kierowane będą do istniejących rowów. Technologia odwodnienia drogi zakłada, że wody z ulicy spływać będą poprzez odpowiednie nachylenie nawierzchni drogowej do wpustów ulicznych, a następnie do sieci kanalizacji deszczowej oraz za pośrednictwem wylotu do istniejących rowów. Odbiornikiem wód z całości odcinka przebudowywanej drogi będzie grunt (rowy). Rozdział wód na dwie zlewnie elementarne i niezależne systemy pozwoli na uporządkowanie gospodarki wodami opadowymi i roztopowymi w rejonie modernizowanej drogi gminnej oraz zabezpieczy tereny przyległe przed podtopieniami.

Kanalizacja deszczowa grawitacyjna

Wody z przebudowywanej ulicy spływać będą do projektowanych wpustów deszczowych przykanalikami z rur PVC 200/5,9mm SN8kN/m², następnie odpływać będą projektowanym kolektorem deszczowym z rur PP. Kolektory deszczowe grawitacyjne zaprojektowano z rur strukturalnych polipropylenowych PP DN/ID SN8kN/m² o złączach kielichowych łączonych na uszczelkę gumową, w zakresie średnic od 250mm do 400mm. Z obliczeń wynika że, średnica minimalna dla przepływów o tej powierzchni powinna być 250 mm.

Studnie rewizyjne

Na przewodach kanalizacyjnych zaprojektowano studnie z kręgów betonowych DN1200 zgodnie z PN-EN 1917:2004.

Dno studzienki powinno mieć płytę fundamentową oraz betonowe wypełnienie z betonu klasy min. C35/45 z osadnikiem min 0,5m. Ściany komór roboczych powinny być wewnątrz gładkie. Studnie wyposażać w przejścia szczelne dla kolektora deszczowego PP oraz przykanalików deszczowych PVC. Stopnie żłazowe zamocować w ścianach komory roboczej. Powinny one być zabudowane mijankowo w dwóch rzędach, w odległościach pionowych 30cm i w odległościach poziomej osi stopni 30cm, zgodnie z PN-EN 13101. Alternatywnie stopnie żłazowe wykonać jako stopnie powlekane zabudowane w jednym rzędzie. Zakłada się studnie z pierścieniami odcciążającymi. Studnie wyposażać we właz żeliwny typu ciężkiego D400 zgodnie z PN-E 124, osadzonego na płycie pokrywowej typu PP. Kominy włazowe sytuować od strony napływu ścieków, zawsze po tej samej stronie osi kanału. Rzędne wysokościowe włazów żeliwnych należy dowiązać do projektowanej niwelety ulic, zgodnie z branżą drogową niniejszego projektu budowlanego. Zgodnie z normą PN-82/B-01801 oraz normą PN-EN 206 w

konstrukcjach betonowych narażonych na słabe oddziaływania korozyjne (środowisko XA1) dla zapewnienia wymaganej trwałości wystarczy ochrona materiałowo – strukturalna betonu, wszelkie izolacje są zbędne.

Studnie z tworzywa PVC400 jako studnie z kinetą prefabrykowaną i rurą trzonową gładką bądź karbowaną obie SN8. Pomiędzy kinetą a rurą trzonową zastosować specjalną uszczelkę gumową. Zwieńczenie studni stanowić będzie teleskop żeliwny typu ciężkiego D400 zgodnie z PN-EN124. Teleskop osadzić w rurze trzonowej stosując specjalną uszczelkę manszetową. Włazy żeliwne studni rewizyjnych należy obrukować w promieniu 0,50m, np. kostką betonową lub zastosować prefabrykowane płyty betonowe. W studniach zastosować przejścia szczelne. Trasy, spadki i odległości wykonać zgodnie z częścią graficzną niniejszej dokumentacji projektowej.

Studzienki ściekowe – wpusty uliczne

Wpusty uliczne wykonać z prefabrykowanych rur betowych DN500 z osadnikiem szlamu o głębokości 1,0m z pierścieniem odciążającym wraz z pokrywą oraz włazem żeliwnym krawężnikowo – jezdniowym z wlotem bocznym, zgodnie z PN – E 124. Dopuszcza się wykonanie wpustu z rur PP lub PEHD. Wpusty uliczne należy podłączyć do kanalizacji deszczowej za pomocą przykanalików z rur PVC – U 200/5,9mm SN=8kN/m², lita ułożonych ze spadkiem min. 1% a max 5%. Lokalizacja wpustów deszczowych w powiązaniu z projektem branży drogowej niniejszej dokumentacji.

Próby szczelności i odbiory

Projektowane przewody kanalizacji deszczowej należy poddać próbie szczelności na infiltrację i eksfiltrację, którą należy wykonać zgodnie z PN-EN 1610 oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.”, WTWIOŚK – zeszyt nr 9 wymagań technicznych COBRTI INSTAL i instrukcją producenta rur. Po realizacji robót montażowych i dokładnym wyczyszczeniu wybudowanych kanałów należy je poddać inspekcji CCTV.

Wytyczne realizacji – roboty ziemne i montażowe

Organizacja robót

Wykopy oraz plac budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych, właściwie oznakować, ogrodzić i oświetlić. Zapewnić bezpieczne dojścia do posesji i awaryjny dojazd. Ruch kołowy w pasie drogowym należy prowadzić zgodnie z warunkami zarządcy drogi.

Roboty ziemne i montażowe

W trakcie wykonywania robót ziemnych należy przestrzegać zaleceń zawartych w normie PN-B-10736:1999, PN-B-06050 oraz PN-EN 1610. Przewiduje się wykonanie robót wykopem otwartym. Prace ziemno – montażowe wykonać w wykopach szeroko przestrzennych dla rurociągów grawitacyjnych oraz w wykopach wąsko przestrzennych w przypadku przykanalików. Wykopy o ścianach umocnionych szalowaniem pełnym w

szczelnych szalunkach systemowych, które gwarantować będą bezpieczne wykonanie robót w warunkach przedstawionych w projekcie. Pozioma obudowa wykopu powinna wystawiać co najmniej 15cm ponad szczelnie przylegający teren w celu zabezpieczenia wykopów przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych. Dno wykopu do ułożenia rur kanalizacyjnych należy odpowiednio przygotować; należy wybrać bryły gruntów spoistych i wyrównać warstwą piasku określoną dla danego rodzaju rur (20cm warstwa zagęszczania, 10cm warstwa luźna). Jeżeli w dnie wykopu są piaski i zostały rozluźnione, to trzeba je dogęścić. Przewody układać w wykopie, wg technologii określonej przez producenta zakupionych rur (dotyczy posadowienia rur). Szerokość obsypki przewodu powinna być równa szerokości wykopu i sięgać do wierzchu rury. Głębokość zasypki wstępnej powinna wynosić 20cm. Zagęszczenie zasypki wstępnej wykonać ubijakami ręcznym po obu stronach przewodu. Warstwę zasypki głównej wykonać warstwami 20-30cm, ubijając ubijakami i zagęszczarkami mechanicznymi na całej szerokości i głębokości wykopu, uzyskując zagęszczenie gruntu $Is=1,0$. (Dopuszcza się $IS\ 0,98$ przy strefie 0,4m obsypki rurowości). Grunt użyty do zasypki głównej przewodu powinien być zgodny z PN-B-03020. W przypadku wystąpienia wody gruntowej należy odwodnić wykop za pomocą igłofiltrów. Jednocześnie z zasypywaniem przewodu należy stopniowo prowadzić rozbiórkę obudowy wykopu, od dołu ku górze, po jednym elemencie z obu stron wykopu (w przypadku szalunku tradycyjnego). W przypadku nie zachowania głębokości przewodu zabezpieczyć przed zamarznięciem np. warstwą keramzytu. Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe rozmieszczenie tablic informacyjnych, znaków drogowych i zapór. Uwaga. **W trakcie prac w celu weryfikacji wykonywać pośrednie szkice inwentaryzacyjne wykonywanego kolektora.**

Uwaga. Z badań geologicznych wynika że grunty w strefie robót ziemnych dla kolektora deszczowego są gruntami spoistymi. W celu sprawnej realizacji robót zaleca się zastosować pełną wymianę gruntu. Ostateczna selekcja będzie się odbywać na etapie wykonania, a warunkiem dopuszczenia będzie właściwy wynik zagęszczenia.

Uwagi dla wykonawcy

Całość projektowanych robót należy wykonać zgodnie z: Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych – WTWiOSK – COBRTI Instal z 2003r. Zeszyt 9, PN-B-10736:1999 – Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych oraz PN – 81/B – 03020, PN-EN 13244-1:2004 - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurowości do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią – Polietylen (PE) – Część 1: Wymagania ogólne.

PN-EN 13244-2:2004 - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurowości do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią – Polietylen (PE) – Część 2: Rury

PN – EN 1536:2002 – Roboty ziemne. Konstrukcje fundamentowe i prace ziemne.

PN – EN 1610:2002 – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych,

PN – EN – 124:2000 – Zwieńczenie wpustów i studzienek

PN-EN-476:2001 – Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej,

PN – EN 1401 – 1:1995 – Systemy U – PVC do kanalizacji

PN – B – 10729:1999 – Studzienki kanalizacyjne

Przed przystąpieniem do robót oraz w ich trakcie należy bezwzględnie przestrzegać warunków postawionych w klauzulach uzgadniających. Uzgodnienia i warunki stanowią integralną część dokumentacji technicznej. Dopuszcza się zastosowanie innej technologii, lecz musi ona spełniać wymagania techniczne przywołanych systemów. Wszystkie wbudowane materiały i urządzenia powinny mieć aktualne dopuszczenia do stosowania w budownictwie w Polsce atesty, aprobaty techniczne, dopuszczenia UDT, deklaracje zgodności. Wykonawca robót zobowiązany jest do zapewnienia mieszkańcom bezpiecznych dojazdów do posesji oraz dojazdów pojazdom uprzywilejowanym. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji powyższej inwestycji ma bezwzględny obowiązek zapoznania się z treścią wszystkich uzgodnień, a w trakcie prowadzenia prac na bieżąco dokonywania wywiadów z poszczególnymi właścicielami przed wkroczeniem na ich teren. Równie przed przystąpieniem do robót w miejscach spodziewanych kolizji, z istniejącą siecią podziemną należy dokonać ręcznych wykopów na trasie projektowanych przewodów kanalizacyjnych celem dokładnego zlokalizowania miejsc skrzyżowań oraz zbliżeń. Realizacja prac może nastąpić po uprzednim wytyczeniu projektowanych urządzeń przez odpowiednią jednostkę geodezyjną.

Uwaga!!! Na terenie prowadzonych prac występuje uzbrojenie podziemne. Przed przystąpieniem do prac należy bezwzględnie wykonać kontrolne przekopy w celu dokładnej lokalizacji ich przebiegu. Wszelkie prace przy zbliżeniach należy prowadzić pod kontrolą i nadzorem gestorów sieci.

f) ukształtowanie terenu i układ zieleni

Ukształtowanie terenu i układ zieleni w związku z projektowaną inwestycją ulegną zmianie. W zakresie inwestycji projektuje się wycinki istniejącego drzewostanu. Jak pisano wcześniej opis wycinki i nasadzeń wskazano w projekcie architektoniczno budowlanym.

4. Zestawienie powierzchni

a) powierzchnia zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych

nie dotyczy

b) powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników

- ❖ nawierzchnia bitumiczna - powierzchnia 4892 m² (Tętnie ze zjazdami bitumicznymi)
- ❖ zjazdy zwykłe z dwbkb – powierzchnia 737,15 m²
- ❖ droga dla pieszych – powierzchnia 1690 m²
- ❖ skrzyżowanie z dwbkb – powierzchnia 89 m²

c) powierzchnia biologicznie czynna 3800 m²

- d) powierzchnia innej części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwałą o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących

nie dotyczy

5. Informacje i dane

- a) o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu

Planowana inwestycja została zaprojektowana w oparciu o szczegółowe wytyczne Inwestora oraz jest zgodna z Prawem Budowlanym, przepisami techniczno – budowlanymi, przepisami zawiązany z ochroną środowiska i aktualną wiedzą techniczną. Przedmiotowa inwestycja nie znajduje się na obszarze gdzie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

Dla inwestycji uzyskano decyzję o lokalizacji inwestycji celu publicznego nr SB.6733.12.2024.

- b) czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską

Planowana inwestycja jest zlokalizowana na terenie objętym formą ochrony zabytków (strefa B ochrony konserwatorskiej) , o której mowa w art. 7 pkt 4 ustawy z dnia 23 lipca 2003 o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2020r., poz. 282 ze zm.). Uzyskano pozytywną opinie Wojewódzkiego urzędu ochrony Zabytków w Toruniu nr WUOZ.DB.ZAR.5152.51.6.2024.TZ z dnia 8 maja 2024.

- c) określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren jeśli zamierzenie budowlane znajduje się w granicach terenu górniczego

Teren inwestycji nie znajduje się na terenie górniczym w rozumieniu ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2020r., poz. 1064 ze zm.) i tym samym obszar ten nie jest narażony na szkodliwe wpływy robót górniczych zakładu górniczego, w tym na osuwanie się mas ziemnych.

- d) o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

- Teren przedsięwzięcia zlokalizowany w obszarze Krajeńskiego parku Krajobrazowego – uchwała nr X/229/15 Sejmiku Województwa Kujawsko – Pomorskiego z dnia 24.08.2015r. W projekcie spełniono zakazy i nakazy, które obowiązują na powyższym terenie
- Planowana inwestycja należy do przedsięwzięć, o których mowa w ustawie z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2020r., poz. 283 ze zm.) i znajduje się w katalogu zawartym do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019r., poz. 1839). W związku z czym wymaga się uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W ramach niniejszej inwestycji uzyskano decyzję środowiskową nr 2/2024 z dnia 06.05.2024r.

Należy przestrzegać uwag opisanych w powyższej decyzji środowiskowej podczas procesu inwestycyjnego a mianowicie:

- a) W celu minimalizacji i ograniczenia oddziaływań związanych z emisją hałasu, wibracji i zanieczyszczeń do powietrza, prace budowlane prowadzić wyłącznie w porze dziennej, tj. w godzinach 6:00-22:00.
- b) W celu zabezpieczenia gruntu oraz wód podziemnych i powierzchniowych przed zanieczyszczeniem substancjami ropopochodnymi, podczas realizacji inwestycji, używać wyłącznie sprawnego sprzętu i monitorować ewentualne wycieki substancji ropopochodnych, które mogą powstać w wyniku awarii oraz zapewnić dostępność sorbentów. W przypadku wycieku substancji niebezpiecznych, zanieczyszczony grunt lub zużyty sorbent zebrać i przekazać uprawnionym odbiorcom odpadów.
- c) Wycinkę drzew i krzewów kolidujących z realizacją planowanego przedsięwzięcia prowadzić poza okresem lęgowym ptaków, przypadającym od 1 marca do 31 sierpnia lub w dowolnym terminie, po potwierdzeniu maksymalnie na 2 dni przed wycinką przez specjalistę ornitologa braku aktywnych lęgów ptaków w ich obrębie.
- d) Z uwagi na wycinkę drzew i krzewów zapewnić wykonanie nasadzeń zastępczych w ilości odpowiadającej skali wycinki (minimum 1:1 za każde wycięte drzewo o obwodzie do 100 cm, minimum 2:1 za każde wycięte drzewo o obwodzie między 101-200 cm, minimum 3:1 za każde wycięte drzewo o obwodzie między 201-300 cm, minimum 4:1 za każde wycięte drzewo o obwodzie między 301-400 cm oraz minimum 5:1 za każde wycięte drzewo, którego obwód przekracza 400 cm.), uwzględniając warunki siedliskowe w miejscu wykonania ww. nasadzeń i wymagania ekologiczne stosowanych do nasadzeń gatunków oraz preferując gatunki rodzime. Nasadzenia wykonać w granicach działki nr 189 obręb Witunia, gmina Więcbork.
- e) Prowadzić monitoring udatności wprowadzonych nasadzeń drzew i krzewów przez okres co najmniej 10 lat oraz w razie potrzeby dokonywać nasadzeń uzupełniających, w miejscach obumarłych sadzonek, zapewniając trwałość wykonanych nasadzeń. W przypadku stosowania palików i taśm stabilizujących sadzonki, usunąć je niezwłocznie po przyjęciu się sadzonki i ustabilizowaniu drzewa, celem wyeliminowania zagrożenia wrastania taśm w pień oraz pochylania drzew przez paliki.
- f) Zadrzewienia, pozostające w zasięgu prac i niepodlegające usunięciu, zabezpieczyć na czas prowadzenia robót przed przypadkowym uszkodzeniem, np. poprzez:
 - odeskowanie pni drzew,
 - wyгородzenie obszaru występowania krzewów,
 - zastosowanie mat ograniczających transpirację oraz prowadzenie wykopów w ich sąsiedztwie krótkimi odcinkami, ograniczając czas otwarcia wykopów, w celu ochrony brył korzeniowych przed przesuszeniem,
 - prowadzenie prac w bezpośrednim sąsiedztwie systemów korzeniowych drzew i krzewów w sposób ręczny, o ile pozwala na to technologia prac. Powstałe ewentualne uszkodzenia mechaniczne pni i korzeni zabezpieczyć preparatem grzybobójczym,

- organizowanie zaplecza budowy lub miejsc postoju maszyn i składowania materiałów poza zasięgiem rzutu koron drzew.
- g) Każdorazowo przed podjęciem prac w obrębie wykopów dokonać kontroli obecności zwierząt w ich obrębie. W przypadku obecności fauny, zwierzę lub zwierzęta odłowić, a następnie przenieść poza obszar robót, do siedliska zapewniającego możliwość dalszej wędrówki. Skarpy zabezpieczyć poprzez ich łagodzenie, a w przypadku braku takiej możliwości zastosować pochylnię z desek na czas przerw w budowie, w celu umożliwienia opuszczenia pułapki ekologicznej przez zwierzęta.
- h) Bezpośrednio przed rozpoczęciem prac przeprowadzić kontrolę występowania gatunków chronionych (np. winniczka) na terenie inwestycji. Stwierdzone osobniki odłowić oraz przenieść w bezpieczne miejsce, poza obszarem planowanego prowadzenia prac.
- i) W ramach rekompensaty przyrodniczej za utracone w wyniku wycinki drzewostanu potencjalne siedliska ptaków, wywiesić 1 skrzynkę lęgową typu A1 oraz 1 skrzynkę lęgową typu B. Skrzynki lęgowe wywiesić na drzewach nieprzeznaczonych do wycinki.
- j) Skrzynki lęgowe dla ptaków wykonać, zawiesić i odpowiednio zabezpieczyć przed niekorzystnymi czynnikami atmosferycznymi, w szczególności:
 - skrzynki lęgowe dla ptaków muszą mieć otwierane przednie ścianki lub daszki, aby umożliwić czyszczenie ich wnętrza,
 - drewniane skrzynki lęgowe wieszane na drzewach muszą posiadać listwy tylne o grubości co najmniej 2 cm i szerokości co najmniej 5 cm, z nawierconymi otworami pod gwoździe,
 - drewniane skrzynki lęgowe mocować do drzew za pomocą gwoździ lub wkrętów zabezpieczonych przed rdzą,
 - skrzynki lęgowe dla ptaków wykonać solidnie i szczelnie z trocinobetonu lub desek drewnianych grubości 2-4 cm zabezpieczonych przed deprecjacją drewna impregnatem nieszkodliwym dla ptaków, a zadaszenie skrzynek drewnianych pokryć blachą lub papą,
 - zaleca się montaż skrzynek i schronów w miejscach, gdzie nie będą one narażone na silne nagrzewanie przez słońce,
 - optymalne wymiary skrzynki lęgowej typu A1 przyjąć jako: wysokość przedniej ścianki – 27 cm, wysokość tylnej ścianki – 30 cm, wewnętrzny wymiar dna – 15 x 15 cm; otwór wlotowy powinien być umieszczony na wysokości 19-21 cm od dna skrzynki i mieć średnicę 2,8 cm,
 - optymalne wymiary skrzynki lęgowej typu B przyjąć jako: wysokość przedniej ścianki – 38 cm, wysokość tylnej ścianki – 40 cm, wewnętrzny wymiar dna – 15 x 15 cm; otwór wlotowy powinien być umieszczony na wysokości 24-26 cm od dna skrzynki i mieć średnicę 4,7 cm.
- k) Zapewnić skuteczność i trwałość kompensacji przez okres co najmniej 15 lat od zamontowania skrzynek, w szczególności poprzez czyszczenie zamontowanych skrzynek lęgowych dla ptaków nie rzadziej niż co 2 lata w okresie pomiędzy 15 października a 28 lutego oraz utrzymywanie we właściwym stanie technicznym, zapewniającym możliwość ich zasiedlenia przez ptaki.

- l) Oczyszczyć przepust w miejscu krzyżowania się pasa drogowego przebudowywanego odcinka drogi z ciekami. W przypadku przebudowy przepustu nie zmniejszać jego średnicy.
- m) Nie wprowadzać oświetlenia terenu inwestycji.
- n) Zestawienie drzew i krzewów ustalonych do usunięcia:

Lp.	Nr drzewa/krzewu	Gatunek drzewa	Nasadzenia zastępcze [szt.]
1.	1	wiąz	3
2.	2	robinia akacjowa	3
3.	3	wiąz	3
4.	4a	wiąz	5
5.	4b	wiąz	3
6.	5	wiąz	2
7.	6	wiąz	5
8.	7	wiąz	2
9.	8	wiąz	2
10.	9	wiąz	2
11.	10	wiąz	3
12.	10a	wiąz	3
13.	11	wiąz	3
14.	12	robinia akacjowa	2
15.	12a	czereśnia	2
16.	13	lipa drobnolistna	2
17.	14	robinia akacjowa	2
18.	15	robinia akacjowa	2
19.	16	lipa drobnolistna	1
20.	17	lipa drobnolistna	2
21.	21	lipa drobnolistna	3
22.	22	robinia akacjowa	2
23.	23	lipa drobnolistna	2
24.	24	lipa drobnolistna	3
25.	24a	leszczyna	
26.	24b	robinia akacjowa	4
27.	25	grab	1
28.	26	wiąz	1
29.	27	leszczyna	
30.	28	robinia akacjowa	4

Podczas prac należy spełnić również poniższe warunki i wymagania:

- a) W czasie realizacji inwestycji należy zapewnić rozwiązania techniczne i technologiczne ograniczające uciążliwość przedsięwzięcia, zapewnić ochronę gruntu i wód przed zanieczyszczeniami oraz prowadzić prawidłową segregację i utylizację odpadów;
- b) Ze względu na rodzaj oraz charakter inwestycji wymagana jest jak najmniejsza ingerencja w środowisko;
- c) W pracach związanych z realizacją przedsięwzięcia należy uwzględnić interesy osób trzecich, polegające na dostępie do drogi publicznej;
- d) W czasie realizacji inwestycji należy zapewnić odpowiednie warunki sanitarno-higieniczne dla pracowników;
- e) Planowane zamierzenie inwestycyjne należy zaprojektować w sposób określony przepisami prawa oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, przyjmując technologie i urządzenia przyjazne dla środowiska;
- f) Wszystkie urządzenia należy eksploatować w prawidłowy sposób oraz utrzymywać je we właściwym stanie technicznym;
- g) Zaplecze budowy wraz z miejscami postoju lub ewentualnego tankowania i wykonywania awaryjnych napraw maszyn budowlanych i sprzętu transportowego oraz magazynowania substancji chemicznych, paliw odpadów bądź innych materiałów mogących negatywnie oddziaływać na środowisko gruntowo-wodne, zorganizować na terenie utwardzonym i posiadającym uszczelnioną powierzchnię i podziemnych. Miejsce zaplecza budowy powinno znajdować się poza terenami chronionymi akustycznie, w odległości min 30 m od cieków i zbiorników wodnych oraz obszarów podmokłych. Zaplecze to znajdować się musi na terenie ogrodzonym, bez dostępu osób trzecich.
- h) Miejsca magazynowania substancji niebezpiecznych, w tym odpadów niebezpiecznych, zorganizować na szczelnym podłożu, w sposób zabezpieczający przed czynnikami atmosferycznymi i dostępem osób nieuprawnionych. Materiały niebezpieczne należy przechowywać w taki sposób aby nie doprowadzić do zanieczyszczania wód i powierzchni ziemi.
- i) W trakcie realizacji przedsięwzięcia zapewnić dostępność sorbentów, właściwych w zakresie ilości i rodzaju do potencjalnego zagrożenia, mogącego wystąpić w następstwie sytuacji awaryjnych;
- j) Wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą do sieci kanalizacji deszczowej
- k) W trakcie realizacji bądź likwidacji planowane przedsięwzięcie wyposażać w przenośne toalety, a wytworzone ścieki socjalno-bytowe dostarczać do oczyszczalni ścieków.

6. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi

nie dotyczy

7. Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowani obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Przedmiotową inwestycję zaprojektowano zgodnie z obecnym stanem wiedzy, warunkami terenowymi i możliwościami technicznymi. Nowoczesne rozwiązania techniczne i technologiczne zastosowane w projekcie zostały przyjęte właściwie i nie odbiegają od standardów stosowanych w tego typu obiektach na obszarze kraju u za granicą i w znacznym stopniu eliminują ewentualne wystąpienie sytuacji nadzwyczajnego zagrożenia środowiska. Zaproponowane w projekcie rozwiązania techniczne ograniczają ewentualny niekorzystny wpływ na środowisko do granic opracowania.

8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

8.1. Wskazanie przepisów prawa, w oparciu o które dokonywano określenia obszaru oddziaływania obiektu

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 5 ust. 1;
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, dział III;
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, §3.1 pkt. 81;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, załącznik tabela 1;
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 15 lipca 2019r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych, §17.1 pkt. 1;
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, dział IX
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003r o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, rozdział 3 i 4;
- Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych, COBRTI INSTAL, Zeszyt 9 z 2003r., tablica 7

8.2. Zasięg obszaru oddziaływania

usytuowanie budowli:

Projektowaną inwestycję usytuowano w działkach gminnych, oraz na terenie działek prywatnych. Dokonano uzgodnienia przebiegu trasy projektowanej sieci z poszczególnym właścicielami i zarządcami dróg; zachowano odległości normatywne zarówno dla sieci kanalizacji deszczowej jak i oświetlenia drogowego

trwałość budowli:

Materiały użyte do budowy sieci będą spełniać określone warunki w odpowiednich normach wyrobu lub odpowiadać będą warunkom technicznym producenta. Materiały wbudowane będą spełniać wymagania w/w normy.

Wzięto również pod uwagę przepisy z zakresu ochrony środowiska, ochrony przyrody, ochrony zabytków, dróg publicznych i prawa wodnego (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 maja 2011 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów – Dz.U. z 2020r., poz. 1860, Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014r., poz. 112), Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony Środowiska (Dz. U. z 2020r., poz. 1219 ze zm.), Ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2020r., poz. 282 ze zm.), Ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2020r., poz. 310 ze zm.), w zakresie:

ochrony przed hałasem:

Projektowana sieć nie wprowadzi emisji hałasów i wibracji, usytuowana zostanie pod powierzchnią terenu, przepływ medium w rurach nie spowoduje ewentualnych hałasów związanych z przepływem. Spełnia warunki §2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014r. poz. 112);

lokalizacja inwestycji na terenie objętym ochroną:

Inwestycja położona jest poza strefą ochronną.

odległość od ujęć wody:

Inwestycja znajduje się w odległości 50m od ujęcia wody podziemnej.

zanieczyszczeń pyłowych, gazowych i płynnych:

Prace związane z inwestycją i późniejsze użytkowanie będą miały niewielki wpływ na zanieczyszczenia powietrza, a ewentualne emitowane zanieczyszczenia nie będą uciążliwe dla człowieka, ich stężenie nie przekroczy dopuszczalnych granic oraz nie pogorszy standardów jakości środowiska. Projektowana sieć jest zgodna z zapisami Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz.U. z 2010r. Nr 130, poz. 881) i nie przekraczają standardów emisyjnych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U. z 2020r., poz. 1860);

oddziaływanie na środowisko gruntowo – wodne

Projektowana inwestycja nie wprowadza zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowania projektowanej sieci nie będzie wpływał negatywnie na zachowanie biologicznie czynnego terenu poza obrębem opracowania;

promieniowania elektromagnetycznego i jonizującego

Projektowana sieć nie spowodują szkodliwego oddziaływania na środowisko w zakresie promieniowania elektromagnetycznego, ponadto nie przewiduje się instalowania urządzeń emitujących promieniowanie jonizujące;

oddziaływanie inwestycji na środowisko przyrodnicze i krajobrazowe:

Na podstawie wykonanych analiz można stwierdzić brak istotnego wpływu inwestycji na środowisko przyrodnicze. Nie projektuje się działań o charakterze rekultywacyjnym, ponieważ teren nie wykazuje cech degradacji spowodowanym nieprawidłowym użytkowaniem;

Planowana inwestycja nie wprowadza związanych z tym obiektem ograniczeń w zagospodarowaniu terenu poza granicami działek na których została zaprojektowana.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, energii elektrycznej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego.

Rozwiązania techniczne oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują zwiększenia uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Wykaz działek ewidencyjnych w zasięgu oddziaływania:

miejsowość:	Witunia
jednostka ewidencyjna:	Więcbork
obręb ewidencyjny:	Witunia
działki :	189, 184/2, 107/19, 108/2, 404, 101, 102/1, 173/2, 103/9, 560/7, 179, 183, 560/4, 560/1, 105, 184/2, 105, 185/2, 107/21, 186/3, 186/2, 107/16, 107/17, 107/18, 188, 109/3, 109/8, 405/2, 107/14

8.3. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego

brak

Projektant br. drogowej :

mgr inż. Arkadiusz Malinowski

Projektant sprawdzający br. drogowa:

mgr inż. Roman Stanisławski

Opracowała br. drogowej

Dominika Malinowska

Projektant br. sanitarnej :

mgr inż. Sławomir Dąbrowski

Projektant sprawdzający br. sanitarna:

mgr inż. Łukasz Szmelter

