

Zamierzenie budowlane /obiekt budowlany:			
Rozbudowa ciągu drogowego dróg gminnych nr 106023B i 106032B Wola Zambrowska – Stary Laskowiec, gmina Zambrów Kanalizacja deszczowa			
Inwestor :	Wójt Gminy Zambrów ul. Fabryczna 3 18-300 Zambrów		
Nazwa i adres jednostki projektowej:	Zakład Budownictwa Inżynieryjnego Karol Szymański Aleja Wojska Polskiego 27A, lok. 100; 18-300 Zambrów; tel. 791 279 791; e-mail: biuro@zbiks.pl www.zbiks.pl		
Jednostka ewidencyjna, obręb i numery działek ewidencyjnych na których jest usytuowany obiekt : Jednostka ewidencyjna: 201405_2 Obręby: 0061 Wola Zambrowska, 0034 Nowy Laskowiec, 0049 Stary Laskowiec			
Kategoria obiektu: IV; XXV; XXVI; XXVIII			
Stadium projektu: <div style="text-align: center;">PROJEKT TECHNICZNY</div>			
Funkcja:	Branża:	nr uprawnień:	Podpis:
Projektant : mgr inż. Radosław Mieczkowski	sanitarna	PDL/0043/POOS/08	
Asystent projektanta: inż. Karol Żabiński			
Data opracowania: .2021 r.		Nr tomu:	Nr egzemplarza:

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Strona tytułowa	1
Spis zawartości	2
I. PROJEKT TECHNICZNY – część opisowa.....	3
1. Przedmiot opracowania	4
1.1 Materiały i dane wyjściowe stanowiące podstawę do projektowania	4
2. Lokalizacja inwestycji	4
3. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego	4
4. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego	4
5. Opis stanu istniejącego	5
6. Istniejące uzbrojenie terenu.....	5
7. Opis rozwiązań projektowych	5
7.1 Parametry techniczne sieci wodociągowej.....	5
7.2 Rozwiązania sytuacyjne	6
7.3 Rozwiązanie wysokościowe.....	6
7.4 Konstrukcja nawierzchni.....	6
7.5 Wykonywanie robót budowlanych.....	6
7.6 Roboty ziemne	7
8. Uwagi wykonawcze i końcowe	7
9. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia	7
10. Wpływ inwestycji na środowisko, jego wykorzystanie oraz wpływ na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	8
II. PROJEKT TECHNICZNY - część rysunkowa	9

I.

PROJEKT TECHNICZNY-

Część opisowa

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa sieci kanalizacji deszczowych związanych z planowaną przebudową dróg gminnych, w celu odwodnienia jezdni.

W ramach inwestycji przewiduje się:

- budowę odcinków kanalizacji deszczowej
- budowę wpustów deszczowych
- budowę studni rewizyjnych
- budowę wylotów wraz z obrukowaniem.

1.1 Materiały i dane wyjściowe stanowiące podstawę do projektowania

- Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- Mapy ewidencyjne własności gruntów.
- Ustawa o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.
- Wyniki inwentaryzacji stanu istniejącego.
- Obowiązujące przepisy i normy.
- Umowa z inwestorem.

2. Lokalizacja inwestycji

Województwo: podlaskie

Powiat: Zambrowski

Gmina Zambrów

Obręb ewidencyjny: 0061 Wola Zambrowska

Obręb ewidencyjny: 0034 Nowy Laskowiec

Obręb ewidencyjny: 0049 Stary Laskowiec

3. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Projektowane do budowy sieci pozwoli na odwodnienie planowanych do przebudowy dróg.

4. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego

Funkcja przedmiotowego obiektów została optymalnie dopasowana do celów, jakimi mają służyć. Parametry techniczne projektowanych sieci kanalizacji deszczowej są dostosowane do istniejących warunków terenowych oraz istniejącej infrastruktury technicznej.

Zastosowanie przez inwestora zalecanych w projekcie materiałów budowlanych, posiadających odpowiednie atesty i oznaczonych symbolem dopuszczenia do użytkowania w

budownictwie „B” i „CE” oraz wykonywanie robót budowlanych zgodnie ze sztuką budowlaną zapewnia wymagania określone w art.5 ust.1 ustawy Prawo budowlane.

5. Opis stanu istniejącego

Działki, w których lokalizowane będą sieci kanalizacji deszczowych nie są objęte planem zagospodarowania przestrzennego.

Teren objęty projektem położony jest we wsiach: Wola Zambrowska oraz Nowy i Stary Laskowiec.

Teren dróg w obecnym stanie jest odwadniany powierzchniowo i za pomocą istniejących rowów.

6. Istniejące uzbrojenie terenu

Na terenie działki znajdują się następujące sieci:

- sieć wodociągowa,
- linia energetyczna nn,
- sieć teletechniczna,
- sieć kanalizacji sanitarnej.

7. Opis rozwiązań projektowych

7.1 Parametry techniczne sieci:

Projekt przewiduje budowę ośmiu sieci kanalizacji deszczowych:

- a) Na sieci rury PVC Lite SN8 DN200 – 630mm,
- b) Studnie betonowe DN1000,
- c) Studnie betonowe DN1200,
- d) Wpusty betonowe DN500,
- e) Wyloty kanalizacji deszczowej.

Podsypkę, obsypkę i zasypkę wstępną stanowić mogą piaski grubo-, średnio- lub drobnoziarniste. Piaski pylaste mogą być wykorzystane do tego celu, gdy będą wbudowane poniżej strefy przemarzania, przy poziomie wody gruntowej stabilizującym się co najmniej 1.0 m poniżej spodu podsypki. Podsypkę i obsypkę należy układać równomiernie z obu stron przewodu i zagęścić niezwłocznie po wbudowaniu w taki sposób, aby nie spowodować odkształcenia rur zarówno w planie jak i w ich przekroju poprzecznym. Zagęszczenie tych warstw oraz zasypki wstępnej do wysokości 200 mm ponad wierzch przewodu, ale nie mniej niż $\frac{3}{4}$ jego średnicy powinno przebiegać ręcznie (warstwami nie grubszymi niż 15 cm) lub lekkim sprzętem (warstwami do 30cm grubości) – niedopuszczalne jest stosowanie sprzętu ciężkiego.

Strefa ułożenia przewodu ma duże znaczenie dla wytrzymałości rury i dlatego nie wolno dopuścić do wystąpienia pustych przestrzeni szczególnie w dolnej części rury, a zagęszczenie nie może być mniejsze niż 85% zmodyfikowanej próby Proctor'a. Warstwa

podsyпки dolnej piaskowej o grubości 10 cm układana bezpośrednio pod przewodem nie powinna być zagęszczona bardziej niż do stanu średniego zagęszczenia. Zostanie ona dogęszczona podczas zagęszczania kolejnych warstw konstrukcyjnych w strefie ułożenia przewodu i pozwoli na jego elastyczne ułożenie. Zagęszczona podsypka górna powinna być ułożona warstwami do wysokości połowy przewodu. Wykonanie obsypki można rozpocząć po zakończeniu układania i zagęszczania podsyпки górnej. Do zagęszczania warstw leżących do 1 m powyżej wierzchu przewodu należy używać tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować niezamierzonego odkształcenia przewodu.

Studnie i wpusty należy stosować jako betonowe, z uszczelkami gumowych oraz otworami wykonywanymi za pomocą wiertnicy. Warstwa podsyпки dolnej z piasko- cementu 1:4 o grubości 10cm. Wymagania dla zasypania wykopu analogicznej jak dla rur.

Zasypywanie wykopu powinno być wykonane materiałem sypkim w taki sposób, aby zagwarantować staranne i równomierne wypełnienie wszystkich wolnych przestrzeni. Zagęszczenie powinno odbywać się stopniowo wg projektu technicznego. Wymaga się, aby minimalny stopień zagęszczenia gruntu wg skali Proctora (SP) wynosił dla lokalizacji w terenie zielonym: 95%, w drodze: zgodnie z projektem drogowym.

Należy unikać kontaktu dużych i ostrych kamieni z powierzchnią zewnętrzną studni. Zasypkę należy wznosić równomiernie, a grunt należy zagęszczać niezwłocznie po wbudowaniu, warstwami, o grubości dostosowanej do posiadającego sprzętu i wilgotności zbliżonej do optymalnej w granicach $\pm 2\%$. Grubość warstw nie powinna przekraczać 15cm przy zagęszczaniu ręcznym lub 30cm przy mechanicznym. Niedopuszczalne jest układanie gruntów w stanie upłynnionym. Po osiągnięciu właściwych parametrów zagęszczenia warstwy można przystąpić do układania kolejnej warstwy. Ocenę zagęszczenia dokonywać na podstawie wskaźnika zagęszczenia I_s .

Grunt należy wymienić w 100% a grunt z wykopu odwieźć i zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami o odpadach.

Dopuszcza się wykorzystanie gruntu istniejącego (glin) poprzez jego ulepszenie np. wapnem. W takim przypadku należy przedstawić inspektorowi nadzoru do akceptacji STWiORB dotyczącą ulepszenia gruntu.

Na sieci kanalizacji deszczowej stosuje się rur PVC Lite o $\varnothing 200-630\text{mm}$. Należy zastosować studnie i wpusty betonowe. Ze względu na parametry betonów stosowanych przez producentów studni, nie ma potrzeby ich dodatkowej izolacji.

Wyloty kanalizacji deszczowej wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi zawartymi w opracowaniu.

Na wlotach oznaczonych literką „a” zastosować elementy wg KPED lub obrukować. Na wlotach zastosować kraty.

Wykonanie robót budowlanych w obrębie sieci gazowej wysokiego ciśnienia zgodnie z wytycznymi PSG oraz rysunkami szczegółowymi.

Schemat wykonywania i zabezpieczenia wykopu, montażu rur, studni, wpustów, wylotów według rysunków szczegółowych.

7.2 Rozwiązania sytuacyjne

Geometria sieci kanalizacji deszczowej została dostosowana do istniejącego zagospodarowania terenu, granic działki oraz lokalizacji infrastruktury technicznej.

Szczegóły rozwiązań przedstawiono na rysunkach.

7.3 Rozwiązanie wysokościowe

Rozwiązanie wysokościowe projektowanych sieci nawiązuje do istniejącego ukształtowania terenu. Zaprojektowane spadki podłużne przedstawiono na rysunkach.

7.4 Konstrukcja nawierzchni

Wg dokumentacji branży drogowej.

7.5 Wykonywanie robót budowlanych

Roboty należy prowadzić przy ścisłym przestrzeganiu obowiązujących przepisów BHP, PPOŻ, ochrony środowiska i norm obowiązujących dla robót branżowych.

Wszystkie niezbędne materiały stosowane w ramach inwestycji powinny posiadać certyfikat CE lub B i spełniać wymogi aktualnych norm.

Wszelkie roboty prowadzone w pobliżu istniejącego uzbrojenia należy wykonywać ręcznie pod nadzorem przedstawicieli użytkowników bądź właścicieli tych urządzeń po uprzednim wykonaniu przekopów kontrolnych.

7.6 Roboty ziemne

Wymagany sposób wykonania sieci kanalizacji deszczowej to metoda wykopu otwartego.

Należy wykonać wykopy otwarte, wykonywane częściowo mechanicznie, częściowo ręcznie – w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Wykopy o ścianach pionowych, zabezpieczone za pomocą prefabrykowanych obudów np. płytowych i płytowo – słupowych.

Rury układać na wyrównanym podłożu piaskowym.

Układanie warstwy podsypki, montaż rurociągów oraz roboty budowlane winny odbywać się w wykopie suchym i zabezpieczonym zgodnie z normą PN-84/B-10735.

Zagęszczenie gruntu w miejscach wykopu otwartego – zgodnie z projektem drogowym.

8. Uwagi wykonawcze i końcowe

W czasie wprowadzania Wykonawcy na budowę należy zapewnić obecność przedstawicieli wszystkich instytucji, które eksploatują sieci i urządzenia.

Urządzenia, sieci rurociągowie i kablowe, muszą być zabezpieczone ściśle wg wskazówek właścicieli i użytkowników, a roboty w rejonie ich występowania, realizowane muszą być ręcznie – uważnie i pod ciągłym nadzorem.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, geodeta uprawniony musi wytyczyć trasy uzbrojenia i lokalizację obiektów na sieciach.

Teren przed rozpoczęciem robót winien być przygotowany do prowadzenia inwestycji.

Rozpoczęcie robót musi być poprzedzone wywiadem środowiskowym celem wykluczenia uszkodzenia uzbrojenia podziemnego niewskazanego na podkładzie geodezyjnym.

Prowadząc roboty ziemne zwrócić uwagę na zabezpieczenie ścian wykopu.

Rury układać i montować zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz instrukcjami producenta.

Projektant nie ponosi odpowiedzialność za podziemne i naziemne uzbrojenie nie wykazane przez służby geodezyjne na podkładach geodezyjnych lub zlokalizowanych niezgodnie z rzeczywistym stanem w terenie.

9. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

Zachodzi potrzeba opracowywania „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” przez kierownika budowy robót sanitarnych.

10. Wpływ inwestycji na środowisko, jego wykorzystanie oraz wpływ na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

Budowa sieci kanalizacji deszczowej nie spowoduje zagrożeń dla środowiska, ani nie będzie w sposób negatywny oddziaływała na zdrowie ludzi oraz sąsiadujące obiekty budowlane.

Zmiany w środowisku wynikające z prowadzenia prac budowlanych będą miały charakter bezpośredni, krótkotrwały i odwracalny.

Technologia wykonania robót budowlanych związanych z projektowanym przedsięwzięciem nie przewiduje wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska w trakcie realizacji inwestycji.

Opracował:

II.

PROJEKT TECHNICZNY

Część rysunkowa

Spis rysunków:

1. Projekt Zagospodarowania terenu – rys.1
2. Projekt Zagospodarowania terenu – rys.2
3. Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej – rys.3
4. Schemat studni betonowej – rys.4
5. Schemat wylotów kanalizacji deszczowej – rys.5
6. Schemat wykonania wykopu – rys.6
7. Schemat zabezpieczenia sieci energetycznej – rys. 7
8. Schemat zabezpieczenia sieci teletechnicznej – rys. 8
9. Schemat wykonania robót w obrębie sieci gazowej – rys.9
10. Schemat wpustu deszczowego – rys.10