



ul. Kapitana Władysława Raginisa 12/28;

18-300 Zambrów

tel. +48 668 530 845

e-mail: karol.zabinski@gmail.com

<p>Projekt wykonawczy Budowa sieci kanalizacji sanitarnej</p>

Adres: 18-300 Zambrów,
dz. ewidencyjna 2682,
jednostka ewidencyjna 2014_01 m.Zambrów,
obręb 0001 Zambrów

Inwestor: Gmina Zambrów
ul. Fabryczna 3
18-300 Zambrów

Kategoria obiektu: XXVI

ZESPÓŁ PROJEKTOWY / SPECJALNOŚĆ	
Główny projektant / sanitarna mgr inż. Radosław Mieczkowski PDL/0043/POOS/08	
Opracował: inż. Karol Żabiński	

Zambrów - 28 Stycznia 2018

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Strona tytułowa	1
Spis zawartości	2
I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	4
1. Przedmiot opracowania	5
1.1 Materiały i dane wyjściowe stanowiące podstawę do projektowania	5
2. Lokalizacja inwestycji.....	5
3. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego	5
4. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego	5
5. Opis stanu istniejącego.....	6
6. Warunki wodno - gruntowe	6
7. Istniejące uzbrojenie terenu	6
8. Opis rozwiązań projektowych	7
8.1 Parametry techniczne sieci ks.....	7
8.2 Rozwiązania sytuacyjne.....	7
8.3 Rozwiązanie wysokościowe	7
8.4 Konstrukcja nawierzchni.....	7
8.5 Wykonywanie robót budowlanych	7
8.6 Roboty ziemne	7
9. Uwagi wykonawcze i końcowe	8
10. Własność gruntu	8
11. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia	8
12. Wpływ inwestycji na środowisko, jego wykorzystanie oraz wpływ na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	9
13. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	10
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	13
1. Projekt zagospodarowania terenu	14
2. Profil podłużny	15

3. Studnie	16
4. Ułożenie rur, zabezpieczenie wykopów	19
5. Zabezpieczenie kabla.....	20

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa odcinka sieci kanalizacji sanitarnej DN 200.

W ramach inwestycji przewiduje się:

- budowę odcinka sieci kanalizacji sanitarnej z włączeniem do istniejącej studni.
- odtworzenie nawierzchni po zakończeniu układania sieci.

1.1 Materiały i dane wyjściowe stanowiące podstawę do projektowania

- Mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- Mapy ewidencyjne własności gruntów.
- Ustawa Prawo budowlane.
- Wyniki inwentaryzacji stanu istniejącego.
- Obowiązujące przepisy i normy.
- Plan zagospodarowania przestrzennego obowiązujący na terenie planowanej inwestycji.
- Umowa z inwestorem.
- Warunki techniczne wydane przez ZWiEC Wysokie Mazowieckie

2. Lokalizacja inwestycji

Województwo: podlaskie

Powiat: zambrowski

Miejscowość: Zambrów

Jednostka ewidencyjna: 2014_01 m. Zambrów

Obręb ewidencyjny: 2014_01.0001 m. Zambrów

Działka objęta inwestycją: 2682

3. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Projektowany odcinek kanalizacji sanitarnej pozwoli na podłączenie istniejącej jak i planowanej zabudowy jednorodzinnej do sieci kanalizacji sanitarnej.

4. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego

Funkcja przedmiotowego obiektu została optymalnie dopasowana do celu, jakiemu ma służyć. Parametry techniczne projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej są dostosowane do istniejących warunków terenowych i istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.

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

Działka, w której lokalizowana będzie sieć kanalizacji sanitarnej położona jest na obszarze planowanym jako osiedle o zabudowie jednorodzinnej pomiędzy ulicami Podedwornego, Świerkowej, Sosnowej, Podleśnej, Żytnej i Łomżyńskiej.

W aktualnym stanie działka 2682 stanowi dojazd gruntowy do pól i działek przyległych do tej działki. Działka stanowi pas o szerokości ok. 7m, częściowo posiada nawierzchnię gruntową.

Na obszarze objętym opracowaniem nie występuje zadrzewienie kolidujące z przebiegiem ulic.

6. Warunki wodno - gruntowe

Jak wynika z wykonanych badań podłoże zbudowane jest z glin zwałowych reprezentowanych przez twardoplastyczne gliny piaszczyste grupy konsolidacji „B”. Ich strop przebiegający w otworze nr 1 \approx - 1,5m ppt., a w otworze nr 2 \approx - 1,9m ppt. Przykrywają przeobrażone pod działaniem wody i mrozu z glin zwałowych oraz deluwialne twardoplastyczne gliny piaszczyste i piaski gliniaste grupy konsolidacji „C”, a w strefie przypowierzchniowej średnio zagęszczone piaski średnie akumulacji wodnej. Grunty rodzime pokrywają nasypy o miąższościach w punktach wiercen 0,15-0,30m.

Zwierciadła wody gruntowej w zakresie przebadanych głębokości nie nawiercono

Wody gruntowej w zakresie przebadanych głębokości nie nawiercono.

Okresowo, po opadach atmosferycznych i roztopach na stropach glin pojawiać się może woda zawieszona. Wypełniać ona będzie zasypane wykopy.

Układ warstw litologicznych i geotechnicznych ilustrują profile analityczne otworów.

Warunki gruntowe są proste. Podłoże gruntowe można zakwalifikować do grupy nośności G3

7. Istniejące uzbrojenie terenu

Na terenie działki znajdują się następujące sieci:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarne,
- linia energetyczna nn,

- sieci teletechniczne

8. Opis rozwiązań projektowych

8.1 Parametry techniczne sieci kanalizacji sanitarnej

- Rury z PP dwuwarstwowe, klasa SN8 o Dn200 mierzonej w środku rury.
- Studnie 425, 600 i 1000mm z tworzyw sztucznych
- żeliwo na zwieńczeniach studni o klasie nośności w klasie D, z zabezpieczeniem przed otwieraniem (np. rygiel, zatrask lub śruby)
- projektowany odcinek połączyć z istniejącą studnią ks
- łączenie rur wykonać za pomocą systemowych uszczelek.

Przewody układać na podsypce piaskowej o gr. 15cm.

8.2 Rozwiązania sytuacyjne

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

Szczegóły rozwiązań przedstawiono na rysunkach.

8.3 Rozwiązanie wysokościowe

Rozwiązanie wysokościowe projektowanej sieci nawiązuje do istniejącego ukształtowania terenu. Zaprojektowane spadku podłużne przedstawiono na rysunkach.

8.4 Konstrukcja nawierzchni

Ze względu na występowanie gruntów spoistych zaprojektowano całkowitą wymianę gruntu w miejscu wykonywanych wykopów. Celem odtworzenia istniejącej nawierzchni gruntowej zaprojektowano wbudowanie kruszywa łamanego o uziarnieniu 0-31,5 o grubości 30cm po zagęszczeniu. Pozostała część wykopu do zasypania piaskiem 0-2mm z zagęszczeniem do $I_s=0,98$ lub wyższego.

8.5 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 pod nadzorem przedstawicieli użytkowników bądź właścicieli tych urządzeń po uprzednim wykonaniu przekopów kontrolnych.

8.6 Roboty ziemne

Zakłada się wykop otwarty, wykonywany częściowo mechanicznie, częściowo ręcznie - w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Zakłada się wykop o ścianach pionowych, zabezpieczony za pomocą prefabrykowanych obudów np. płytowych i płytowo - słupowych.

Rury układać na wyrównanym podłożu piaskowym grubości 15cm.

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

Dopuszcza się wykonywanie wykopu otwartego bez zabezpieczeń - w przypadku wykonywania skarp o odpowiednim nachyleniu, uniemożliwiającym obsuwanie się ziemi.

9. 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 i studnie układać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz instrukcjami producenta.

Celem uzyskania odpowiedniej szczelności sieci, zaleca się stosowanie rur, studni, kształtek jednego 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.

10. Własność gruntu

Właścicielem gruntu - działki jest Urząd Miasta w Zambrowie.

11. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

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

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

Budowa odcinka kanalizacji sanitarnej 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.

Opracowała:

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Opracowano zgodnie z obowiązującymi wytycznymi zawartymi w aktach prawnych:

- art. 21 a ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane,
- Dz. U. Nr 120 poz.1126 z dnia 10 lipca 2003r. - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2003-06-23 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1. Zakres robót

Zakresem opracowania objęto budowę odcinka kanalizacji sanitarnej

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego wg kolejności realizacji poszczególnych obiektów:

- wykonywanie wykopów
- roboty montażowe związane z układaniem rur oraz montażem studni
- zasypywanie i zagęszczanie wykopów
- wykonanie (odtworzenie) nawierzchni gruntowej

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie działki znajdują się następujące sieci:

- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- linia energetyczna nn,
- sieci teletechniczne

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- istniejące uzbrojenie techniczne (sieć energetyczna i sieć wodociągowa).

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Zagrożeniem bezpieczeństwa i zdrowia ludzi będą roboty związane z:

- rozładunkiem materiałów budowlanych składowanych na paletach – możliwość przygniecenia pracownika

- roboty ziemne i montażowe na skrzyżowaniach z istniejącą siecią energetyczną – możliwość porażenia prądem
- roboty ziemne i montażowe związane z budową sieci kanalizacji sanitarnej – możliwość przygniecenia i przysypania.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Pracownicy przed przystąpieniem do robót ziemnych powinni być przeszkoleni i pouczeni o zagrożeniach wynikających z pracy w wykopach oraz w sąsiedztwie czynnych urządzeń podziemnych.

Powinni posiadać aktualne przeszkolenie BHP w zakresie robót ziemnych i drogowych.

Pracownicy wykonujący roboty w wykopach powinni posiadać odpowiednie kontrastowe ubranie lub kamizelki ostrzegawcze o na głowach kaski. Roboty ziemne wykonywać należy zgodnie z obowiązującymi normami branżowymi. Przy wykonywaniu robót z użyciem sprzętu zmechanizowanego należy zachować wymagania zawarte w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych i drogowych.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Wszelkie głębokie wykopy powinny być odpowiednio zabezpieczone (bariery, zapory) przed dostępem osób postronnych i oznakowane (znaki drogowe pionowe i światła ostrzegawcze). Roboty ziemne przy skrzyżowaniach z kablami telekomunikacyjnymi, energetycznymi, wodociągiem prowadzić ręcznie pod nadzorem kierownika budowy.

Opracowała:

I.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Spis rysunków

1. Projekt zagospodarowania terenu	14
2. Profil podłużny	15
3. Studnie	16
4. Ułożenie rur, zabezpieczenie wykopu	19
5. Zabezpieczenie kabla nn.....	20