

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT :

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ z PRZYŁĄCZAMI

ADRES :

WIELUŃ
ul. Potockiego, ul. Polna, ul. Graniczna
(wykaz działek objętych inwestycją – zgodnie z tabelą nr 1)

INWESTOR:

GMINA WIELUŃ
98-300 WIELUŃ, Pl. Kazimierza Wlk. 1

JEDNOSTKA PROJ.:

Biuro Usługowo-Projektowe „AKTE”
Anna Nowakowska
98-300 Wieluń, Os. Stare Sady 46/18

DATA:

MARZEC 2014 r.

ASYSTENT PROJEKTANTA:

Pieczętka/ Podpis

mgr. inż. Joanna Nowakowska

PROJEKTANT:

Pieczętka/ Podpis

mgr inż. Anna Nowakowska
192/01/WŁ ; ŁOD/IS/1523/02

SPRAWDZAJĄCY:

Pieczętka/ Podpis

mgr inż. Jerzy Prokopczyk
223/74/Łw ; ŁOD/IS/3054/03

TAB. NR 1. WYKAZ DZIAŁEK OBJĘTYCH INWESTYCJĄ.

Obręb 13- Wieluń

Nr ewid działki	Nazwisko i imię	Adres
37	GMINA WIELUŃ	98-300 WIELUŃ, PL. KAZIMIERZA WIELKIEGO 1

Obręb 14- Wieluń

Nr ewid działki	Nazwisko i imię	Adres
15	DOROTA BETKA WŁODZIMIERZ CIĘŻKI	98-300 WIELUŃ, UL. 3-GO MAJA 43 98-300 WIELUŃ, UL. 3-GO MAJA 43
17/1	JERZY CIEŚLAK JUSTYNA CIEŚLAK	98-300 WIELUŃ, UL. GRANICZNA 1A 98-300 WIELUŃ, UL. GRANICZNA 1A
17/2	JERZY CIEŚLAK JUSTYNA CIEŚLAK	98-300 WIELUŃ, UL. GRANICZNA 1A 98-300 WIELUŃ, UL. GRANICZNA 1A
18/2	IRENEUSZ JUZALA ELŻBIETA SKALMIERSKA-JUZALA	98-300 WIELUŃ, UL. POTOCKIEGO 5 98-300 WIELUŃ, UL. POTOCKIEGO 5
19	RYSZARD TYSZLER ZOFIA PODSIADŁA- TYSZLER	98-300 WIELUŃ, UL. POTOCKIEGO 11 98-300 WIELUŃ, UL. POTOCKIEGO 11
21/18	MARZENA MAJOR	98-300 WIELUŃ, UL. POTOCKIEGO 63
55	SKARB PAŃSTWA GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRA- JOWYCH I AUTOSTRAD W ŁODZI	91-857 ŁÓDŹ, UL. IRYSOWA 2
56	JERZY JURDZIŃSKI ELŻBIETA JURDZIŃSKA	98-300 WIELUŃ, UL. POLNA 2 98-300 WIELUŃ, UL. POLNA 2
57/1	JERZY JURDZIŃSKI ELŻBIETA JURDZIŃSKA	98-300 WIELUŃ, UL. POLNA 2 98-300 WIELUŃ, UL. POLNA 2
57/4	JERZY JURDZIŃSKI ELŻBIETA JURDZIŃSKA	98-300 WIELUŃ, UL. POLNA 2 98-300 WIELUŃ, UL. POLNA 2
58	JAN KOŁACZEK ALEKSANDRA KOŁACZEK	98-300 WIELUŃ, UL. POTOCKIEGO 6 98-300 WIELUŃ, UL. POTOCKIEGO 6
63/1	TADEUSZ KUCIA	98-300 WIELUŃ, UL. POTOCKIEGO 12
66/4	RAFAŁ LESZCZYK GRZEGORZ ŻABICKI ANNA ŻABICKA	98-300 WIELUŃ, UL. POTOCKIEGO 61 98-300 WIELUŃ, OS. STARE SADY 54/6 98-300 WIELUŃ, OS. STARE SADY 54/6
67/2	HELENA NYGA KRZYSZTOF NYGA	94-047 ŁÓDŹ, AL. WYSZYŃSKIEGO 49/22 94-047 ŁÓDŹ, AL. WYSZYŃSKIEGO 49/22
68/1	GMINA WIELUŃ	98-300 WIELUŃ, PL. KAZIMIERZA WIELKIEGO 1
68/2	GMINA WIELUŃ	98-300 WIELUŃ, PL. KAZIMIERZA WIELKIEGO 1

82	MAŁECKA BOŻENA	98-300 WIELUŃ, UL. GRANICZNA 21
205/1	GMINA WIELUŃ	98-300 WIELUŃ, PL. KAZIMIERZA WIELKIEGO 1
205/3	GMINA WIELUŃ	98-300 WIELUŃ, PL. KAZIMIERZA WIELKIEGO 1
206/2	GMINA WIELUŃ	98-300 WIELUŃ, PL. KAZIMIERZA WIELKIEGO 1
206/3	GMINA WIELUŃ	98-300 WIELUŃ, PL. KAZIMIERZA WIELKIEGO 1
207/1	GMINA WIELUŃ	98-300 WIELUŃ, PL. KAZIMIERZA WIELKIEGO 1
207/2	GMINA WIELUŃ	98-300 WIELUŃ, PL. KAZIMIERZA WIELKIEGO 1
214/13	KRYSTYNA GRACZ DIONIZY ZGADZAJ DANUTA ZGADZAJ MAREK ZGADZAJ KRYSTYNA ZGADZAJ	98-300 WIELUŃ, UL. PUŁASKIEGO 29 98-400 WIERUSZÓW, UL. POLNA 28 98-400 WIERUSZÓW, UL. POLNA 28 98-360 LUTUTÓW, STEFANÓWEK 28 98-360 LUTUTÓW, STEFANÓWEK 28

Obręb - GASZYN

Nr ewid działki	Nazwisko i imię	Adres
664/1	GMINA WIELUŃ	98-300 WIELUŃ, PL. KAZIMIERZA WIELKIEGO 1
671/2	MACIEJ HONCEL	98-300 WIELUŃ, UL. GRANICZNA 20A
673	KAROL ŚMIGIEL	98-300 WIELUŃ, DĄBROWA UL. BOJAROWSKA 57
674/1 674/2	TOMASZ NAWROCKI	98-300 WIELUŃ, UL. GRANICZNA 14

Spis treści

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	6
1. WIADOMOŚCI WSTĘPNE.	6
1.1. Dane ogólne.....	6
1.2. Przedmiot opracowania	6
1.3. Podstawa opracowania.	6
2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	7
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	7
4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.	8
5. INFORMACJA O OCHRONIE TERENU OBJĘTEGO INWESTYCJĄ.....	8
6. INFORMACJA O WPŁYWIE EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN OBJĘTY INWESTYCJĄ.	8
7. ISTNIEJĄCE I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA.	9
8. WPŁYW PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI SANITARNEJ NA BUDYNKI I DZIAŁKI SĄSIEDNIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI.	9
9. WPŁYW PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI SANITARNEJ NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I JEGO WYKORZYSTANIE.	9
II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	11
1. OPIS TECHNICZNY KANALIZACJI SANITARNEJ.	11
1.1. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ.	12
1.2. PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNE.....	14
1.3. STUDZIENKI KANALIZACYJNE.	16
2. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.	21
3. WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT W PASACH DRÓG GMINNYCH.....	22
4. WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT W PASIE DROGI POWIATOWEJ-ul.Graniczna.	23
5. TECHNOLOGIA ROBÓT KANALIZACYJNYCH.	24
6. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM TERENU.	25
6.1. Kolizja z kablami telefonicznymi i energetycznymi.	25
6.2. Kolizja z istniejącą siecią wodociągową.	25
7. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH.....	26
8. UWAGI KOŃCOWE.....	26
INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	27

RYSUNKI

Współrzędne geodezyjne

Lokalizacja inwestycji

Rys. nr 1	Projekt zagospodarowania terenu	- skala 1:500
Rys. nr 2	Profil podłużny kanału grawitacyjnego i przyłączy	- skala 1:100/500
Rys. nr 3	Studzienka kanalizacyjna D=1000mm	- schemat
Rys. nr 4	Studzienka kanalizacyjna D=425mm	- schemat
Rys. nr 5	Studzienka kanalizacyjna D=315mm	- schemat
Rys. nr 6	Połączenie kaskadowe z rurą spadową na zewnątrz	- schemat
Rys. nr 7	Zabezpieczenie kabla energetycznego i telefonicznego w miejscu kolizji	- schemat

ZAŁĄCZNIKI

Podstawą opracowania są:

- a) warunki techniczne do projektowania – pismo nr NW-339/7/2017 z dn. 28.02.2014r.
- b) Decyzja Powiatowego Zarządu Dróg w Wieluniu na lokalizację kanalizacji w pasie drogi powiatowej- z dn. 17.03.2014r.
- c) Decyzja Burmistrza Wielunia na lokalizację urządzeń w pasie dróg gminnych – z dn. 17.03.2014r.
- d) Opinia ZUDP nr GNO.6630.250.2014 z dnia 10.04.2014r.
- e) Oświadczenie inwestora o odbudowie punktów osnowy geodezyjnej
- f) Uprawnienia budowlane i zaświadczenie z ŁOIIB projektanta i sprawdzającego
- g) Oświadczenia projektanta i sprawdzającego
- h) Dokumentacja z badań warunków gruntowo-wodnych.

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. WIADOMOŚCI WSTĘPNE.

1.1. Dane ogólne.

Inwestycja: BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI.

Lokalizacja: WIELUŃ, ul. Potockiego, ul. Polna, ul. Graniczna
– wykaz działek – zgodnie z tab. nr 1.

Inwestor: GMINA Wieluń, 98-300Wieluń, Pl. Kazimierza Wlk. 1

Jedn. projektowa: Biuro Usługowo-Projektowe „AKTE” Anna Nowakowska
98-300 Wieluń, Os. Stare Sady 46/18

UWAGA;

Całkowita długość projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej wynosi: $L = 967,30 \text{ m} < 1,0 \text{ km}$.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 09 listopada 2010r. (Dz. U. 213, poz. 1397) sieci kanalizacyjne o długości mniejszej niż 1,0 km oraz przyłącza kanalizacyjne nie należą do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z tym, dla projektowanej inwestycji nie jest wymagane uzyskanie „Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia”.

1.2. Przedmiot opracowania .

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy sieci kanalizacji sanitarnej z przyłączami w Wieluniu- ul. Potockiego, ul. Polna i ul. Graniczna z terenami przyległymi.

UWAGA:

Projekt budowy kanalizacji sanitarnej NA ODCINKU PRZEJŚCIA POPRZECZNEGO POD DROGĄ KRAJOWĄ nr 45 w km: 171+879 w Wieluniu, ul. 3 Maja– dz. nr ewid. 55, obręb nr 14 jest przedmiotem oddzielnego opracowania i pozwolenia na budowę wydawanego przez Łódzki Urząd Wojewódzki w Łodzi.

1.3. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania są:

- a) umowa nr 358/2013z dn., 21.11.2013r.na wykonanie projektu budowlanego, zawarta pomiędzy Gminą Wieluń, reprezentowaną przez p. Janusza Antczaka, Burmistrza Wielunia, a BU-P „AKTE” Wieluń , reprezentowanym przez Annę Nowakowską – właściciela.
- b) warunki techniczne do projektowania – pismo nr NW-339/7/2017 z dn. 28.02.2014r.

- c) Wypis i wyrys z MPZP Miasta Wielunia
- d) Decyzja Powiatowego Zarządu Dróg w Wieluniu na lokalizację kanalizacji w pasie drogi powiatowej- z dn. 17.03.2014r.
- e) Decyzja Burmistrza Wielunia na lokalizację urządzeń w pasie dróg gminnych – z dn. 17.03.2014r.
- f) Decyzja GDDKiA w Łodzi na lokalizację urządzeń w pasie drogi krajowej nr 45
- g) mapy sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- h) uzgodnienia z Inwestorem , wizja lokalne w terenie, obowiązujące przepisy i normy.

2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

Na terenie objętym inwestycją występuje niska zabudowa mieszkaniowa zagrodowa. Budynki mieszkalne zlokalizowane są obustronnie wzdłuż istniejących pasów drogowych. Budynki mieszkalne zaopatrywane są w wodę z miejskiej sieci wodociągowej. Ścieki bytowe powstające w gospodarstwach domowych gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych (szambach) i okresowo wywożone są do oczyszczalni ścieków w Wieluniu. Teren objęty przedsięwzięciem posiada sieć wodociągową, napowietrzną sieć energetyczną i telefoniczną. Drogi gminne i droga powiatowa posiadają nawierzchnię ziemną. Droga krajowa (ul. 3 Maja) posiada nawierzchnię asfaltową.

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Projektowany układ kanalizacji sanitarnej opierać się będzie na grawitacyjnym spływie ścieków bytowych do istniejącego kanału sanitarnego ks250, zlokalizowanego w ul. Wiśniowej w Wieluniu. Docelowo ścieki odprowadzane będą do miejskiej oczyszczalni ścieków w Wieluniu. Z uwagi na korzystne ukształtowanie terenu nie przewiduje się budowy tranzytowej przepompowni ścieków. Włączenie do istniejącej kanalizacji sanitarnej w ul. Wiśniowej wymaga przejścia poprzecznego pod drogą krajową nr 45 – ul. 3 Maja.

Trasa sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowana będzie w obrębie:

- dróg gminnych
- drogi powiatowej nr 4543E
- drogi krajowej nr 45
- terenu pól

Trasa przyłączy kanalizacyjnych zlokalizowana będzie w obrębie pasów drogowych oraz na terenie działek właścicieli prywatnych.

Wymagania odnośnie realizacji inwestycji określone są w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Wieluń, tj.:

1. uchwała nr XII/122/11 Rady Miejskiej w Wieluniu z dnia 25 października 2011r.
2. uchwała nr IX/93/11 Rady Miejskiej w Wieluniu z dnia 21 czerwca 2011r.

Projektowane zagospodarowanie terenu w zakresie budowy kanalizacji sanitarnej jest zgodne z ww. planami zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Wieluń.

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.

Projektowana kanalizacja sanitarna zlokalizowana będzie w pasach dróg o nawierzchni ziemnej. Nawierzchnie dróg, po zakończeniu budowy kanalizacji, zostaną odbudowane do stanu pierwotnego. Dotychczasowy sposób wykorzystania terenu (ciągi komunikacyjne) pozostaje, po zakończeniu budowy kanalizacji sanitarnej, bez zmian. Projektowana kanalizacja sanitarna stanowi infrastrukturę podziemną i nie ma wpływu na zestawienie powierzchni poszczególnych elementów zagospodarowania terenu, które nie ulega zmianie.

5. INFORMACJA O OCHRONIE TERENU OBJĘTEGO INWESTYCJĄ.

Zgodnie z MPZP MiG Wieluń, na terenie pól między ulicami: Graniczna, Potockiego i projektowaną obwodnicą miasta Wielunia wyznaczone zostały strefy ochrony archeologicznej „W”- numer 55 i 56, obejmujące tereny występowania stanowisk archeologicznych. Trasa projektowanej kanalizacji sanitarnej (sieci i przyłączy) przebiega w całości poza granicami tych stref.

W przypadku odkrycia, w trakcie robót ziemnych, nowych stanowisk archeologicznych, prace ziemne należy wstrzymać. Odkryte stanowiska należy oznaczyć, zabezpieczyć i powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Dalsze prace ziemne można prowadzić pod nadzorem archeologicznym ustanowionym przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Projektowana kanalizacja sanitarna stanowi w całości infrastrukturę podziemną i nie będzie miała wpływu na walory krajobrazu kulturowego.

Zgodnie z zapisami MPZP MiG Wieluń przedmiotowa inwestycja nie wymaga uzgodnienia z Łódzkim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

Planowana inwestycja położona jest poza obszarami objętymi ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2004r. Nr 92, poz. 880, ze zm.) oraz poza obszarami sieci Natura 2000.

6. INFORMACJA O WPŁYWIE EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN OBJĘTY INWESTYCJĄ.

Teren, na którym przewidziana jest inwestycja, znajduje się poza granicami terenu górniczego. Nie stwierdza się wpływu eksploatacji górniczej na teren objęty inwestycją.

7. ISTNIEJĄCE I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA.

Na terenie objętym inwestycją ścieki bytowe gromadzone są w zbiornikach bezodpływowych. W przypadku wystąpienia nieszczelności zbiorników istnieje zagrożenie dla środowiska naturalnego, polegające na niekontrolowanym wsiąkaniu nieoczyszczonych ścieków do gruntu. Budowa kanalizacji sanitarnej zapewni odprowadzanie ścieków bytowych do gminnej oczyszczalni ścieków w Wieluniu. Zastosowane do budowy kanalizacji sanitarnej materiały zapewnią będą szczelność układu przez co nie będą miały niekorzystnego wpływu na środowisko. Rury i studzienki, które użyte będą do budowy kanalizacji, posiadać będą wymagane aprobaty techniczne lub certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Budowa kanalizacji sanitarnej zapobiegnie odprowadzaniu ścieków do gruntu oraz zlikwiduje „dzikie wylewiska” ścieków na pola.

8. WPŁYW PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI SANITARNEJ NA BUDYNKI I DZIAŁKI SĄSIEDNIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI.

Projektowana kanalizacja sanitarna zlokalizowana będzie w pasie drogi powiatowej, w pasie dróg gminnych oraz na terenie działek prywatnych nie będących własnością Inwestora. Wykonanie i użytkowanie sieci nie zagraża stanowi technicznemu budynków położonych na działkach sąsiadujących z drogą. Projektowana kanalizacja sanitarna jest budowlą podziemną i nie spowoduje utrudnień, na etapie eksploatacji, w korzystaniu z działek sąsiednich przez ich właścicieli. Na czas budowy, Wykonawca winien jest zapewnić dojazd do posesji zlokalizowanych wzdłuż drogi oraz dojazd służb ratunkowych Straży Pożarnej, Pogotowia Ratunkowego na każdym etapie wykonywania robót budowlanych. Projektowana kanalizacja sanitarna nie będzie miała negatywnego wpływu na zdrowie ludzi zamieszkujących na terenie objętym inwestycją.

9. WPŁYW PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI SANITARNEJ NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I JEGO WYKORZYSTANIE.

Wykonawca robót ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy i normatywy z zakresu ochrony środowiska naturalnego.

W czasie trwania budowy Wykonawca winien:

- podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy
- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej
- unikać szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonywaniu robót budowlanych.

a) w zakresie ochrony przed hałasem i emisją zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego

Do budowy kanalizacji sanitarnej Wykonawca robót zobowiązany jest do używania tylko sprzętu budowlanego, będącego w dobrym stanie technicznym, spełniającym wymagania w zakresie emisji hałasu i zanieczyszczeń. W celu ograniczenia wpływu inwestycji na środowisko, czas trwania budowy należy ograniczyć poprzez odpowiednie zaplanowanie robót budowlanych. W celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace ziemno-montażowe należy prowadzić w porze dziennej (w godz. 8.00 – 16.00), z zachowaniem zasady wyłączania silników w czasie przerw w pracy.

Pojazdy używane do budowy, przy ruchu po drogach publicznych winny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca zobowiązany jest usuwać na bieżąco wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych.

b) w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych

W celu ochrony wód powierzchniowych i podziemnych przed zanieczyszczeniem związkami ropopochodnymi oraz w celu ograniczenia zmian stosunków wodnych prace ziemne należy prowadzić zgodnie z projektem budowlanym oraz należy je ograniczyć do niezbędnego minimum. Prowadzenie robót ziemno-montażowych, a w szczególności składowanie ziemi z urobku powinno zapewnić drożność istniejącego systemu przepływu wód powierzchniowych (rowów przydrożnych i melioracyjnych). Materiały użyte do budowy kanalizacji sanitarnej winny posiadać wymagane aprobaty techniczne lub certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

c) w zakresie wpływu na istniejący drzewostan

W ramach realizacji inwestycji nie przewiduje się żadnej wycinki drzew i krzewów zlokalizowanych w pasie drogowym. Zabrania się składowania ziemi z wykopów pod konarami drzew. Roboty ziemne należy prowadzić w sposób, który nie spowoduje zniszczeń istniejącej szaty roślinnej, w tym drzewostanu. Wykopy nie powinny powodować obniżenia poziomu wody gruntowej w obrębie systemów korzeniowych.

d) w zakresie gospodarki odpadami

Powstające z trakcie budowy odpady (masy ziemne z wykopów) należy składować w wydzielonych miejscach w sposób selektywny i okresowo wywozić poza plac budowy, na miejsce uzgodnione z Inwestorem. Materiały odpadowe powstałe w wyniku wykonywania w/w robót, Inwestor winien zagospodarować zgodnie z postanowieniami Ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012r. (Dz.U. z 2013r. poz. 21).

Analiza oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko wskazuje, że nie będzie ona wywierać na etapie eksploatacji negatywnego oddziaływania na środowisko naturalne. Uciążliwości mogące wystąpić w trakcie budowy będą miały charakter tymczasowy i zostaną ograniczone do minimum przy odpowiedniej organizacji placu budowy.

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. OPIS TECHNICZNY KANALIZACJI SANITARNEJ.

Projektowany układ kanalizacji sanitarnej opierać się będzie na grawitacyjnym spływie ścieków bytowych do istniejącego kanału sanitarnego ks250, zlokalizowanego w ul. Wiśniowej w Wieluniu. Z uwagi na korzystne ukształtowanie terenu nie przewiduje się budowy tranzytowej przepompowni ścieków.

Trasa sieci kanalizacji sanitarnej zlokalizowana będzie w obrębie:

- | | |
|-----------------------------|--|
| - dróg gminnych | - ul. Potockiego, ul. Polna , ul. Wiśniowa |
| - drogi powiatowej nr 4543E | - ul. Graniczna |
| - drogi krajowej nr 45 | - ul. 3 Maja. |

Trasa przyłączy kanalizacyjnych zlokalizowana będzie w obrębie pasów drogowych oraz na terenie działek właścicieli prywatnych.

Projektowany układ kanalizacji sanitarnej obejmuje:

- sieć główną - z rur Ø 200 x 5,9 mm PVC-U (klasa S; SDR 34; SN8)
- przyłącza kanalizacyjne - z rur Ø 160 x 4,7 mm PVC-U (klasa S; SDR 34; SN 8).

Całkowita długość sieci kanalizacji sanitarnej wynosi: L= 967,30 m.

Całkowita długość przyłączy kanalizacyjnych wynosi: L= 140,10 m.

Całkowita ilość przyłączy wynosi: 17 sztuk

1.1. SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ.

Projektuje się wykonanie sieci kanalizacyjnej z rur kielichowych PVC-U Ø200 x5,9mm, (klasa S; SDR 34; SN8) łączonych na uszczelkę. Na trasie sieci kanalizacji sanitarnej występują kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu.

UWAGA: Do budowy kanalizacji sanitarnej należy zastosować rury PVC z **rdzeniem litym** – spełniające wymagania **normy PN-EN 1401-01:1999**.

Tab. nr 1. Charakterystyka odcinków sieci kanalizacji sanitarnej.

Odcinek	Długość	Spadek	Kolizje/przewierty
	[m]	[%]	
S0-S1	30,30	1,0	kol. w200, kol. kd500, kol. w90, kol. tel., kol. kd500 PRZEWIERT POD DROGĄ KRAJOWĄ stalowa rura osłonowa L=28,0m; D=324x10mm
S1-S2	20,00	0,5	-
S2-S3	22,50	0,5	-
S3-S4	24,10	0,5	-
S4-S5	13,20	0,5	-
S5-S6	4,80	0,8	-
S6-S7	6,40	0,9	-
S7-S8	14,30	0,7	kol. proj. kd500
S8-S9	30,00	0,5	kol. proj. kd400
S9-S10	24,80	0,6	kol. eNN
S10-S11	50,00	0,5	-
S11-S12	36,50	0,7	-
S12-S13	31,00	1,0	-
S13-S14	30,00	1,0	-
S14-S15	40,00	1,0	-
S15-S16	21,00	1,0	-
Σ 398,90 m			

S16-B1	10,00	3,0	kol. proj. kd500
B1-B2	56,60	1,5	-
B2-B3	28,40	1,1	ROZKOP stalowa rura osłonowa L=24,0m; D=324x10mm
B3-B4	29,00	2,4	-
B4-B5	28,90	1,4	-
B5-A1	30,00	0,7	kol. w160
Σ 182,90 m			
A1-A2	22,70	0,7	kol. eNN
A2-A3	30,00	0,5	-
A3-A4	20,00	0,5	-
A4-A5	30,00	0,5	kol. w160
A5-A6	19,30	0,5	-
A6-A7	30,00	0,5	-
A7-A8	30,00	0,5	-
A8-A9	20,00	0,5	-
A9-A10	40,00	0,5	-
A10-A11	20,00	0,5	-
A11-A12	30,00	0,5	-
A12-A13	30,00	0,5	-
A13-A14	30,00	0,5	-
A14-A15	33,50	0,6	-
Σ 385,50 m			
DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA: Σ 967,30 m			

Podłączenia kaskadowe.

Na trasie sieci kanalizacji sanitarnej występuje **jedno podłączenie** kaskadowe z rurą spadową PVC Ø200mm na zewnątrz studni rewizyjnej, tj. wlot kanału PVC Ø 200mm do istn. studni „S0”. Wysokość rury spadowej: $\Delta h = 1,30$ m. Dla rury spadowej należy wykonać otulinę z betonu B15. Podłączenie kaskadowe wykonać zgodnie z rysunkiem nr 9.

UWAGA:

PO ZAKOŃCZENIU MONTAŻU SIECI KANALIZACYJNEJ PVC ϕ 200mm NALEŻY WYKONAĆ MONITORING KANAŁU KAMERA TV. WYNIKI Z PRZEGLĄDU KANAŁU DOŁĄCZYĆ DO DOKUMENTÓW ODBIOROWYCH.

1.2. PRZYŁĄCZA KANALIZACYJNE.

Projektuje się wykonanie **17 sztuk przyłączy**, z czego:

- 16 szt. - z rur kielichowych PVC-U \varnothing 160 x 4,7mm, łączonych na uszczelkę
- 1 szt. - z rur kielichowych PVC-U \varnothing 200 x 5,9mm, łączonych na uszczelkę.

Przyłącza należy układać ze spadkami podanymi w tabeli nr 2.

UWAGA:

1. Zaprojektowane głębokości posadowienia studzienek inspekcyjnych (D=315mm) i spadki przyłączy kanalizacyjnych uwzględniają głębokość posadowienia kanalizacji deszczowej kd500 w pasie ul. Potockiego. **Z uwagi na kolizje z kanałem deszczowym zabrania się płytszego układania przyłączy kanalizacyjnych.**
2. Zaprojektowanie i wykonanie odcinków zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej od studzienek inspekcyjnych (P) do budynków mieszkalnych leży w gestii właścicieli posesji.

Podłączenia kaskadowe.

1. Kaskadowe podłączenia przyłączy do studzienek wjazdowych (D=1000mm) należy wykonać za pomocą rury spadowej PVC \varnothing 160mm na zewnątrz studni.

Na trasie sieci kanalizacji występują **4 podłączenia** przyłączy za pomocą kaskady z rurą spadową na zewnątrz. Dla rury spadowej wykonać otulinę z betonu B15. Całkowita długość rur spadowych PVC \varnothing 160mm wynosi: **L= 6,15 m.**

Podłączenie kaskadowe wykonać zgodnie z rys. nr 9.

Tab. nr 2. Charakterystyka przyłączy kanalizacyjnych.

Odcinek	Długość	Spadek	Średnica	Rzędna dna rury na wlocie do studni na sieci	Kolizje
	[m]	[%]	[mm]	[m npm]	
S1-PS1	6,10	5,7	φ 160	188,85 – w dno	2x kol. tel., kol. proj. kd500
S2-PS2	11,50	2,2	φ 160	188,95 – w dno	-
S3-PS3a	7,55	4,5	φ 160	189,06 – w dno	kol. proj. kd500
S3-PS3b	12,40	1,9	φ 160	189,06 – w dno	kol. kd300
S5-PS5	9,05	1,7	φ 160	189,25 – w dno	kol. proj. kd500
S6-PS6	8,85	3,5	φ 160	189,29 – w dno	kol. proj. kd500
S7-PS7	7,20	3,5	φ 160	189,35 – w dno	kol. kd300
S8-PS8	6,35	2,4	φ 160	189,45 – w dno	-
S11-PS11a	9,70	4,1	φ 160	190,00 – w dno	-
S11-PS11b	8,40	1,8	φ 160	190,00 – w dno	kol. proj. kd500, kol. eNN
S14-PS14	8,70	5,2	φ 160	190,85 – w dno	kol. proj. kd500
S15-PS15	8,35	4,2	φ 160	191,25 – w dno	kol. proj. kd500
B4-PB4	9,25	5,4	φ 160	194,50 kaskada Δh=0,90 m	-
A1-PA1	7,40	2,7	φ 160	196,60 kaskada Δh=2,40 m	-
A3-PA3	6,75	3,0	φ 160	195,80 kaskada Δh=1,30 m	-
A9-PA9	7,15	2,8	φ 160	196,80 kaskada Δh=1,55 m	kol. w160
DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA PVC φ 160 Σ = 134,70 m					
A15-PA15	5,40	1,9	φ 200	196,20 – w dno	kol. w160, kol. proj. eNN
DŁUGOŚĆ CAŁKOWITA PRZYŁĄCZY Σ = 140,10 m					

1.3. STUDZIENKI KANALIZACYJNE.

Na trasie kanalizacji sanitarnej projektuje się następujące rodzaje studzienek kanalizacyjnych:

- studzienki rewizyjne z kręgów żelbetowych, włączowe o średnicy \varnothing 1000 mm - 27szt.
- studzienki inspekcyjne, niewłączowe o średnicy \varnothing 425 mm - 10 szt.
- studzienki inspekcyjne, niewłączowe o średnicy \varnothing 315 mm - 16 szt.

Rodzaje kinet dla każdej ze studni podano w tab. nr 5 i tab. nr 6.

Studzienki żelbetowe \varnothing 1000 mm

Studzienki kanalizacyjne o średnicy wewnętrznej \varnothing 1000 mm należy wykonać z kręgów żelbetowych wyposażonych w żeliwne stopnie złączowe. Kręgi żelbetowe należy wykonać z betonu klasy wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż C40/50i nasiąkliwości betonu poniżej 5%. Połączenie kręgów wykonać za pomocą uszczelki, zapewniającej całkowitą szczelność. Minimalna grubość ścianki kręgów :B=120mm. Dolną część studni należy wykonać jako monolityczną, prefabrykowaną z fabrycznie osadzonymi w trakcie produkcji przejściami szczelnymi. Otwory pod podejścia kaskadowe przyłączy (PVC \varnothing 160 mm) wykonać na placu budowy. Górną część studzienki wykonać w postaci zwężki redukcyjnej (konusa) z otworem \varnothing 625mm. Minimalna wytrzymałość zwężki na obciążenia pionowe – 300kN. Zwężki należy wyposażyć w żeliwne włązy zatraskowe \varnothing 600mm z zawiasami bocznymi; typ włązu; D400 (40T). Nie dopuszcza się stosowanie włązów skręcanych na śruby. Przejścia rur kanalizacyjnych PVC przez ściany studzienek należy wykonać w sposób elastyczny i zapewniający szczelność w stopniu uniemożliwiającym infiltrację i eksfiltrację. W dnie studni wyprofilować kinetę o wysokości h=20cm. Studzienki należy posadowić na podsypce piaskowo-żwirowej o grubości 15cm.

Żeliwne stopnie złączowe winny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 13101.

Schemat studzienki pokazano na rys. nr 4.

UWAGA: Studzienki kanalizacyjne z kręgów żelbetowych winny spełniać wymagania normy PN-EN 1917:2004.

Studzienki tworzywowe Ø425 mm

Studzienki niewłazowe o średnicy Ø425 mm należy wykonać z prefabrykowanych studzienek inspekcyjnych, składających się z następujących elementów:

- kineta przepływowa lub zbiorcza z uszczelką
- rura trzonowa karbowana Ø425 mm,
- rura teleskopowa 425/375 z uszczelką do rury trzonowej karbowanej
- właz żeliwny, zatrzaskowy klasy D400 do rury teleskopowej Ø425 mm

Studzienki należy posadowić na podsypce piaskowo-żwirowej o grubości 15cm.

Schemat studzienki pokazano na rys. nr 5.

Studzienki tworzywowe Ø315 mm

Studzienki niewłazowe o średnicy Ø315 mm należy wykonać z prefabrykowanych studzienek inspekcyjnych, składających się z następujących elementów:

- kineta przepływowa lub zbiorcza z uszczelką
- rura trzonowa karbowana Ø315 mm,
- rura teleskopowa 315/375 z uszczelką do rury trzonowej karbowanej
- właz żeliwny klasy B125 do rury teleskopowej Ø315 mm

Studzienki należy posadowić na podsypce piaskowo-żwirowej o grubości 15cm.

Schemat studzienki pokazano na rys. nr 6.

Tab. nr 5. Charakterystyka studzienek kanalizacyjnych na sieci grawitacyjnej.

Nr studni	Rzędna pokrywy	Rzędna dna	Wysokość	Średnica wewn.	Klasa wjazdu	Rodzaj kinety
	[m npm]	[m npm]	[m]	[mm]		
S1	191,50	188,85	2,65	Ø1000	D400	Zbiorcza (dopływ lewy)
S2	191,60	188,95	2,65	Ø425	D400	Zbiorcza (dopływ prawy)
S3	191,61	189,06	2,55	Ø1000	D400	Zbiorcza (dopływ prawy i lewy)
S4	191,68	189,18	2,50	Ø425	D400	Przepływowa
S5	191,80	189,25	2,55	Ø425	D400	Zbiorcza (dopływ lewy)
S6	191,84	189,29	2,55	Ø425	D400	Zbiorcza (dopływ lewy)
S7	191,90	189,35	2,55	Ø425	D400	Zbiorcza (dopływ prawy)
S8	192,00	189,45	2,55	Ø425	D400	Zbiorcza (dopływ prawy i lewy)
S9	192,20	189,60	2,60	Ø1000	D400	Zbiorcza (dopływ lewy)
S10	192,30	189,75	2,55	Ø425	D400	Zbiorcza (dopływ prawy i lewy)
S11	192,60	190,00	2,60	Ø1000	D400	Zbiorcza (dopływ prawy i lewy)
S12	192,85	190,25	2,60	Ø425	D400	Zbiorcza (dopływ prawy i lewy)
S13	193,30	190,55	2,75	Ø1000	D400	Zbiorcza (dopływ prawy i lewy)
S14	193,95	190,85	3,10	Ø425	D400	Zbiorcza (dopływ prawy i lewy)
S15	194,15	191,25	2,90	Ø1000	D400	Zbiorcza (dopływ prawy i lewy)
S16	194,45	191,45	3,00	Ø1000	D400	Przepływowa
B1	194,75	191,75	3,00	Ø1000	D400	Przepływowa
B2	196,90	192,60	4,30	Ø1000	D400	Przepływowa
B3	195,90	192,90	3,00	Ø1000	D400	Zbiorcza (dopływ prawy i lewy)
B4	196,60	193,60	3,00	Ø1000	D400	Zbiorcza (dopływ prawy i lewy)
B5	197,50	194,00	3,50	Ø1000	D400	Przepływowa

A1	199,00	194,20	4,80	Ø1000	D400	Zbiorcza (dopływ prawy i lewy)
A2	199,10	194,35	4,75	Ø1000	D400	Zbiorcza (dopływ prawy i lewy)
A3	199,25	194,50	4,75	Ø1000	D400	Zbiorcza (dopływ prawy i lewy)
A4	199,40	194,60	4,80	Ø1000	D400	Zbiorcza (dopływ prawy i lewy)
A5	199,40	194,75	4,65	Ø1000	D400	Zbiorcza (dopływ prawy i lewy)
A6	199,35	194,85	4,50	Ø1000	D400	Zbiorcza (dopływ prawy i lewy)
A7	199,20	195,00	4,20	Ø1000	D400	Zbiorcza (dopływ prawy i lewy)
A8	199,10	195,15	3,95	Ø1000	D400	Zbiorcza (dopływ prawy i lewy)
A9	199,15	195,25	3,90	Ø1000	D400	Zbiorcza (dopływ prawy i lewy)
A10	199,10	195,45	3,65	Ø1000	D400	Zbiorcza (dopływ prawy i lewy)
A11	199,00	195,55	3,45	Ø1000	D400	Zbiorcza (dopływ prawy i lewy)
A12	198,60	195,70	2,90	Ø1000	D400	Zbiorcza (dopływ prawy i lewy)
A13	198,45	195,85	2,60	Ø1000	D400	Zbiorcza (dopływ prawy i lewy)
A14	198,30	196,00	2,30	Ø1000	D400	Zbiorcza (dopływ prawy i lewy)
A15	198,20	196,20	2,00	Ø1000	D400	Zbiorcza (dopływ prawy i lewy)

UWAGA:

Niewykorzystane wloty do kinet „zaślepić” korkiem PVC Ø 200mm do czasu wykonania w przyszłości przyłączy kanalizacyjnych.

Tab. nr 6. Charakterystyka studzienek kanalizacyjnych na przyłączach.

Nr studni	Rzędna pokrywy	Rzędna dna	Wyso-kość	Średnica wewn.	Klasa wjazdu	Rodzaj kinety
	[m npm]	[m npm]	[m]	[mm]		
PS1	191,60	189,20	2,40	Ø 315	B125	Zbiorcza (dopływ prawy i lewy)
PS2	191,60	189,20	2,40	Ø 315	B125	Zbiorcza (dopływ lewy)
PS3a	191,80	189,40	2,40	Ø 315	B125	Zbiorcza (dopływ lewy)
PS3b	191,70	189,30	2,40	Ø 315	B125	Przepływowa
PS5	191,80	189,40	2,40	Ø 315	B125	Przepływowa
PS6	192,00	189,60	2,40	Ø 315	B125	Przepływowa
PS7	192,00	189,60	2,40	Ø 315	B125	Przepływowa
PS8	192,00	189,60	2,40	Ø 315	B125	Przepływowa
PS11a	192,80	190,40	2,40	Ø 315	B125	Zbiorcza (dopływ lewy)
PS11b	192,55	190,15	2,40	Ø 315	B125	Zbiorcza (dopływ lewy)
PS14	194,00	191,30	2,70	Ø 315	B125	Zbiorcza (dopływ prawy i lewy)
PS15	194,30	191,60	2,70	Ø 315	B125	Przepływowa
PB4	197,70	195,00	2,70	Ø 315	B125	Zbiorcza (dopływ lewy)
PA1	199,00	196,80	2,20	Ø 315	B125	Zbiorcza (dopływ prawy)
PA3	198,20	196,00	2,20	Ø 315	B125	Przepływowa
PA9	199,20	197,00	2,20	Ø 315	B125	Przepływowa
PA15	198,30	196,30	2,00	Ø 425	D400	Przepływowa

UWAGA:

Wloty do kinet „zaślepić” korkiem PVC Ø 160 do czasu wykonania podłączeń instalacji kanalizacyjnej z budynków.

2. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.

Badania warunków gruntowo-wodnych na terenie objętym inwestycją wykonane zostały wiosną 2014r. Autorem opracowania jest mgr Czesław Frankiewicz. (nr upr. MOŚZNiL 070967).

W ramach prac terenowych odwiercono 10 otworów geotechnicznych po trasie przebiegu projektowanej kanalizacji w zakresie głębokości 2,5 – 5,0 m ppt.

Generalnie należy stwierdzić, że warunki wodne na przeważającym obszarze charakteryzuje się niskim stanem wód gruntowych. Jedynie w pasie ul. Potockiego wystąpiły wody gruntowe na poziomie ok. 2,5m ppt. Na pozostałym terenie nie nawiercono zwierciadła wody gruntowej. Do przebadanej głębokości podłoże budują w zdecydowanej większości piaski drobne i średnio uziarnione. Grunty podłoża inwestycji są dobrze urabialne.

Realizacja inwestycji w obrębie ul. Potockiego wymagać będzie okresowego, na czas budowy, obniżenia wgłębnego zwierciadła wody gruntowej. Zabrania się pompowania wody bezpośrednio z wykopu.

UWAGA: Grunty podłoża inwestycji są dobrze urabialne. W przeważającej większości grunty charakteryzują się korzystnymi parametrami zagęszczalności i mogą być użyte do ponownego wbudowania jako zasypki wykopu.

Szczegółowe informacje dotyczące warunków gruntowo-wodnych podano w dokumentacji geotechnicznej - w załączeniu.

3. WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT W PASACH DRÓG GMINNYCH.

Trasa projektowanej kanalizacji sanitarnej zlokalizowana jest w pasie dróg gminnych:

ul. Potockiego, ul. Polna i ul. Wiśniowa. Zarządcą dróg jest: **Urząd Miejski w Wieluniu.**

Ulica Potockiego posiada nawierzchnię żużlową. Ulica Polna posiada nawierzchnię ziemną.

Podłączenie projektowanego kanału sanitarnego do istniejącej studni „S0” w ul. Wiśniowej wymaga rozbiórki istniejącego chodnika. Nie przewiduje się rozbiórki jezdni asfaltowej. Po zakończeniu prac chodnik należy odbudować do stanu pierwotnego.

Wykonawca robót zobowiązany jest zapewnić bezpieczne warunki ruchu pojazdów mechanicznych i pieszych w rejonie prowadzonych robót. Przed przystąpieniem do budowy kanalizacji w pasie drogi gminnej – Wykonawca robót winien uzyskać w Urzędzie Miejskim w Wieluniu decyzję na zajęcie pasa drogowego.

Do wniosku w sprawie zezwolenia na prowadzenie robót w pasie drogowym należy załączyć:

- oświadczenie o posiadaniu ważnego pozwolenia na budowę
- projekt czasowej zmiany organizacji ruchu drogowego na czas trwania robót.

Wykopy w obrębie dróg gminnych (ul. Potockiego i ul. Polna) należy wykonywać o ścianach pionowych z pełnym lub ażurowym umocnieniem ścian. Wykopy (po wykonaniu podsypki i obsypki piaskowej) zasypać piaszczystym gruntem rodzimym, pochodzącym z wykopu lub piaskiem dowiezionym. Grunt przy zasypywaniu wykopów zagęszczać mechanicznie warstwami co 30cm do uzyskania stopnia zagęszczenia $I_d > 0,95$. Nawierzchnię dróg w pasie prowadzonych wykopów należy odbudować do stanu pierwotnego, zgodnie z warunkami określonymi przez zarządcę drogi. Rowy przydrożne w obrębie prowadzonych wykopów pod przyłącza odbudować do stanu pierwotnego.

Zakończenie robót w pasie drogi gminnej należy zgłosić do zarządcy drogi wraz z kopią geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej wykonanej kanalizacji sanitarnej oraz z wynikami badań wskaźnika zagęszczenia gruntu.

4. WARUNKI PROWADZENIA ROBÓT W PASIE DROGI POWIATOWEJ-ul.Graniczna.

Trasa projektowanej kanalizacji sanitarnej zlokalizowana jest w pasie drogi powiatowej nr 4543E – ul. Graniczna. Zarządcą drogi jest: **Powiatowy Zarząd Dróg , Wieluń, ul. Fabryczna 7.**

Droga powiatowa posiada nawierzchnię ziemną. W miejscu usytuowania kanału sanitarnego i przykanalików w jezdni należy odbudować jezdnię na całej szerokości i utwardzić kruszywem kamiennym o uziarnieniu 0/63mm i o grubości warstwy 20 cm po zagęszczeniu mechanicznym. Cały pas drogowy przywrócić do stanu używalności. Wykopy otwarte (po wykonaniu podsypki i obsypki piaskowej) zasypać gruntem przepuszczalnym (piaskiem) – PEŁNA WYMIANA GRUNTU. Grunt przy zasypywaniu wykopów zagęszczać mechanicznie warstwami co 30cm do uzyskania stopnia zagęszczenia $I_d \geq 0,95$.

Wykonawca robót winien zapewnić bezpieczne warunki ruchu pojazdów mechanicznych i pieszych w rejonie prowadzonych robót. Przed przystąpieniem do budowy kanalizacji w pasie drogi powiatowej – Wykonawca robót winien uzyskać w PZD w Wieluniu, decyzję na zajęcie pasa drogowego.

Do wniosku w sprawie zezwolenia na prowadzenie robót w pasie drogowym należy załączyć:

- kopię pozwolenia na budowę
- zatwierdzony projekt czasowej zmiany organizacji ruchu drogowego na czas trwania robót.

Zakończenie robót w pasie drogi powiatowej należy zgłosić do zarządcy drogi wraz z kopią geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej wykonanej kanalizacji sanitarnej oraz z wynikami badań wskaźnika zagęszczenia gruntu.

Inwestor zobowiązany zostanie do uiszczania corocznej opłaty za umieszczenie w pasie drogowym urządzenia niezwiązanym z funkcjonowaniem drogi.

5. TECHNOLOGIA ROBÓT KANALIZACYJNYCH.

UWAGA: Wszelkie prace ziemne związane z wykonywaniem wykopów i układaniem rurociągów należy wykonywać zgodnie z WTWiO Robót Budowlano-Montażowych, WTWiO Sieci Kanalizacyjnych, z zachowaniem przepisów BHP oraz pod nadzorem osób uprawnionych. Montaż rurociągów i studzienek należy prowadzić zgodnie z wytycznymi ich producentów.

Po zakończeniu robót w pasie drogowym i na terenach działek prywatnych, Wykonawca winien teren budowy uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.

Wykopy pod przewody kanalizacji.

Dla kanałów głównych PVC Ø200mm należy wykonać wykopy liniowe wąsko przestrzenne o szerokości dna wykopu 1,0 m. Dla przykanalików PVC Ø 160mm należy wykonać wykopy liniowe wąsko przestrzenne o szerokości dna wykopu 0,9 m. W celu zabezpieczenia ścian wykopu przed osuwaniem należy zastosować szalunek pełny z rozporami. Nadmiar urobku z wykopów należy wywieźć na miejsce uzgodnione z Inwestorem. Nadmiar ziemi stanowi własność Inwestora. Przy wykopach w obrębie działek prywatnych urobek należy składować wzdłuż krawędzi wykopu, z zachowaniem bezpiecznej odległości. Dno wykopu winno być równe i pozbawione elementów o ostrych krawędziach. Przy mechanicznym wykonywaniu wykopu nie wolno dopuścić do przekroczenia projektowanej rzędnej dna wykopu i naruszenia gruntu rodzimego. Na czas budowy wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości 1,1 m., oznakowany tablicami ostrzegawczymi. Na trasie budowy kanalizacji należy przewidzieć konieczność przykrycia wykopu w celu wykonanie przejść dla pieszych lub przejazdów. Roboty ziemne można prowadzić mechanicznie lub ręcznie. Na czas prowadzenia robót w pasie drogi teren wokół wykopu należy zabezpieczyć i oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wszelkie prace w obrębie pasa drogowego należy prowadzić po uzgodnieniu z właścicielem drogi.

Podłoże pod przewody kanalizacji.

Rury kanalizacyjne PVC Ø160mm, Ø200mm należy układać na podsypce piaskowej o gr. 10cm i szerokości równej szerokości dna wykopu. Podsypkę należy zagęszczać ubijakami ręcznymi.

Obsypka przewodów kanalizacyjnych.

Obsypkę przewodu należy wykonać z piasku. Szerokość obsypki przewodu powinna być równa szerokości wykopu i sięgać do wysokości 20cm ponad wierzch rury. Obsypkę należy zagęszczać ubijakami ręcznymi, równomiernie po obu stronach przewodu, w celu uniknięcia przemieszczania się rurociągu.

Zasypka przewodów kanalizacyjnych.

Po ułożeniu przewodów i wykonaniu obsypki z piasku, należy wykonać zasypkę główną. Zasypkę wykopów w pasach drogowych wykonać zgodnie z opisem w p. 3 i 4.

Na terenie działek prywatnych właścicieli zasypkę wykonać gruntem rodzimym, nie zawierającym takich materiałów jak: grunty zbrylone (także zmarznięte), gruz, śmieci, itp. mogących uszkodzić przewód lub spowodować niewłaściwe zagęszczenie zasypki. Zasypkę wykopu należy prowadzić warstwami, z zagęszczeniem mechanicznym co 30cm **na całej głębokości wykopu**, do uzyskania stopnia zagęszczenia gruntu $I \geq 0,95$. Wyniki badań wskaźnika zagęszczenia gruntu dołączyć do dokumentów odbiorowych.

Studzienki kanalizacyjne.

Studzienki kanalizacyjne z kręgów żelbetowych $\varnothing 1000\text{mm}$ oraz studzienki tworzywowe $\varnothing 315\text{mm}$ i $\varnothing 425\text{mm}$ należy posadzić na podsypce piaskowo-żwirowej o grubości 15 cm. Przestrzeń wokół studzienek należy przy zasypywaniu zagęszczać mechanicznie warstwami co 30 cm. Montaż studzienek z tworzyw sztucznych prowadzić zgodnie z instrukcją określoną przez ich producenta.

6. KOLIZJE Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM TERENU.

6.1. Kolizja z kablami telefonicznymi i energetycznymi.

Na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej występują kolizje z istniejącymi kablami telefonicznymi i energetycznymi. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanych wykopów, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwiesić w sposób zapewniający ich eksploatację. W miejscach kolizji oraz w ich pobliżu wykopy należy wykonywać ręcznie z zachowaniem należytego bezpieczeństwa. Na czas prowadzenia robót montażowych napotkane przewody należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, zgodnie załączonym schematem. W miejscach kolizji na kabel nałożyć dwudzielne rury osłonowe typu AROT A-PS 100, o długości $L=1,5\text{m}$. Końce rur uszczelnić materiałem trwale plastycznym. Przy zasypywaniu wykopów, a wysokości ok. 20cm ponad kablem ułożyć taśmę ostrzegawczą.

6.2. Kolizja z istniejącą siecią wodociągową.

Na trasie projektowanej kanalizacji sanitarnej występują kolizje z istniejącą siecią wodociągową i przyłączami wodociągowymi. W miejscach kolizji oraz w ich pobliżu wykopy należy wykonywać ręcznie z zachowaniem należytego bezpieczeństwa. Na czas prowadzenia robót montażowych napotkane przewody należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

7. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH.

Przy odbiorze robót badaniu podlegają:

- wyprofilowanie dna, podłoże w zakresie wymiarów i wskaźnika zagęszczenia
- obsypka w zakresie zagęszczenia i rodzaju użytych materiałów
- spadki kanałów i ich szczelność
- szczelność wykonania studni i przejść kanałów przez ścianę studni
- zasypka wykopu w zakresie użytych materiałów i wskaźnika zagęszczenia gruntu określonego w warunkach uzgodnienia projektu.

Podstawą do powyższego badania są obowiązujące w tym zakresie normy oraz STWiORB.

Uwaga:

Po zakończeniu montażu sieci kanalizacyjnej z rur PVC $\phi 200\text{mm}$ należy wykonać monitoring kanału kamerą TV. Wyniki z przeglądu kanału dołączyć do dokumentów odbiorowych.

8. UWAGI KOŃCOWE

1. Przed rozpoczęciem robót ziemnych Wykonawca winien zlecić uprawnionemu geodecie wytyczenie trasy kanalizacji sanitarnej według współrzędnych X i Y.
2. Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji należy ustalić dokładne położenie punktów osnowy geodezyjnej. Sposób ich zabezpieczenia na czas prowadzenia wykopów ustalić z Geodetą Powiatowym. Niniejsze uzgodnienie Geodeta Powiatowy potwierdzi wpisem w dziennik budowy. **W przypadku uszkodzenia bądź zniszczenia punktów osnowy geodezyjnej Wykonawca robót odtworzy je na własny koszt.**
3. Prace budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniami projektu, pod nadzorem osoby uprawnionej.
4. Po zakończeniu robót montażowych a przed zasypaniem wykopów Wykonawca zobowiązany jest zlecić uprawnionemu geodecie wykonanie inwentaryzacji powykonawczej wykonanej kanalizacji sanitarnej.

Opracowała: mgr inż. Anna Nowakowska

INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: **BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ
z PRZYŁĄCZAMI**

ADRES: **WIELUŃ**
ul. Potockiego, ul. Polna, ul. Graniczna

INWESTOR: **GMINA WIELUŃ**
98-300 WIELUŃ, Pl. Kazimierza Wlk.1

PROJEKTANT: **mgr inż. Anna Nowakowska**
BIURO USŁUGOWO-PROJEKTOWE „AKTE”
98-300 WIELUŃ, os. Stare Sady 46/18

Informację opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120, poz. 1126 z 2003r.).

marzec 2014r.

1. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ ICH WYKONYWANIA.

1.1. Zakres robót.

- Wykopy liniowe z ażurowym lub pełnym umocnieniem ścian
- Odwodnienie wgłębne za pomocą igłofiltrów
- Montaż przewodów, studzienek
- Odbudowa nawierzchni drogi
- Niwelacja terenu i prace porządkowe.

Szczegółowy zakres robót - zgodnie z projektem budowlanym

1.2. Kolejność realizacji inwestycji.

- Oznakowanie robót w pasie drogi gminnej i powiatowej
- Wytyczenie geodezyjne trasy kanalizacji sanitarnej
- Rozbiórka konstrukcji drogi gminnej i powiatowej w obrębie wykopów
- Wykopy liniowe z ażurowym lub pełnym umocnieniem ścian
- Montaż przewodu kanalizacyjnego i studzienek kanalizacyjnych
- Monitoring kamerą TV sieci kanalizacji sanitarnej
- Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza
- Zasypanie wykopów z zagęszczeniem mechanicznym gruntu
- Odbudowa nawierzchni drogi
- Prace porządkowe.

2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE.

Trasa projektowanej kanalizacji sanitarnej przebiega w pasie drogi gminnej i powiatowej o nawierzchni gruntowej. Na trasie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej występują kolizje z istniejącymi kablami telefonicznymi i energetycznymi, z istniejącymi przepustami drogowymi oraz siecią wodociągową.

3. ISTNIEJĄCE ZAGROŻENIA.

Na terenie objętym inwestycją nie stwierdzono żadnych istniejących zagrożeń. Prace w pasach drogowych należy prowadzić przy ograniczonym lub wyłączonym ruchu pojazdów mechanicznych.

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA W TRAKCIE REALIZACJI ROBÓT.

Prace ziemno-montażowe należy prowadzić przy ograniczonym lub zamkniętym ruchu pojazdów po drodze gminnej i powiatowej. Teren wokół wykopów należy zabezpieczyć przed do-

stępem osób trzecich. Prace ziemno-montażowe pod napowietrznymi liniami energetycznymi należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności.

5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW.

Pracownicy, przed przystąpieniem do realizacji robót, powinni być przeszkoleni w zakresie bhp, a w szczególności w zakresie prowadzenia robót w głębokich wykopach oraz w pasie drogowym. Wszelkie prace ziemne i montażowe związane z budową kanalizacji sanitarnej należy prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych, zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz.401)
- Obwieszczeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Rozp. Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz.U. Nr 169, poz.1650)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki socjalnej z dnia 14 marca 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. Nr 26, poz. 313, zm. Dz.U. z 2000r. Nr 82, poz. 930).

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM.

Wykonawca kanalizacji sanitarnej winien uzgodnić termin wykonywania robót z Zarządcami dróg. Prace w pasach drogowych należy prowadzić zgodnie z wcześniej zatwierdzonym projektem organizacji ruchu. Pracownicy wykonujący prace w pasie drogowym winni być wyposażeni w odzież ochronną, wymaganą dla takiego rodzaju prac.

Teren budowy należy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych. Ściany wykopów liniowych powinny być zabezpieczone w sposób zapewniający bezpieczną pracę przy montażu przewodu kanalizacyjnego.

Zgodnie z Ustawą „Prawo Budowlane” kierownik budowy **JEST ZOBOWIĄZANY** do opracowania „PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA PRACOWNIKÓW”, którego szczegółowy zakres i formę określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06. 2003r. (Dz.U. 120, poz. 1126).

Opracowała:

mgr inż. Anna Nowakowska