

	<p>Os. Wyszyńskiego 18/2, 98-300 Wieluń e-mail: termo.projekt@wp.pl tel. 603 – 801 – 619 NIP 832-196-45-10 REGON 101406439</p>	
	<p>USŁUGI W ZAKRESIE PROJEKTOWANIA: SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH, SPORZĄDZANIE CERTYFIKATÓW ORAZ AUDYTÓW ENERGETYCZNYCH, PROJEKTOWANEJ CHARAKTERYSTYKI ENERGETYCZNEJ BUDYNKÓW I LOKALI.</p>	
	<p>EGZ. 3</p>	<p>BRANŻA SANITARNA</p>

Na podstawie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane oświadczam, że projekt opracowany został zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, współczesną wiedzą i sztuką budowlaną, jest kompletny i może służyć celom, dla których został sporządzony.

TEMAT:	Rozbudowa sieci wodociągowej PE Ø160 mm oraz sieci kanalizacji sanitarnej PVC-U Ø200 mm	
KAT. OBIEKTU:	XXVI	
ADRES:	Obręb Dąbrowa, gmina Wieluń ul. Chorwacka, działka nr ewid. 942/14, 989/8 ul. Chmielna, działka nr ewid. 842/1, 841/1 działka nr ewid. 989/4, 989/5, 989/6, 842/7	
INWESTOR:	Gmina Wieluń Pl. Kazimierza Wielkiego 1 98-300 Wieluń	
PROJEKTANT: SPEC. SANITARNA	mgr inż. Przemysław Wilk upr. nr OPL/1689/PWBS/19	<i>mgr inż. Przemysław Wilk</i> upr. bud. nr OPL/1689/PWBS/19 do projekt. i kierowania robotami bud. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.
<p>Klasyfikacja robót zgodnie ze wspólnym słownikiem zamówień</p>		
45232150-8	Roboty w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków	
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne	

STAROSTWO POWIATOWE
WIELUŃ

Załącznik Nr 1 do decyzji
z dnia 21.01.2021 r. Nr 24/2021...
pozwolenia na budowę

Wieluń, styczeń 2021

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO

SPIS TREŚCI

2

CZĘŚĆ I – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne 4
2. Przedmiot, zakres i podstawa opracowania 4
3. Istniejące zagospodarowanie terenu 4
4. Projektowane zagospodarowanie terenu 4
5. Zestawienie danych charakterystycznych obiektu 5
6. Dane o terenie związane z rejestrem zabytków i miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego 5
7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren inwestycji 5
8. Wpływ inwestycji na środowisko oraz zdrowie ludzi 5
9. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu na podstawie Ustawy Prawo Budowlane 5

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Współrzędne geodezyjne

6

Rys. S1 Plan zagospodarowania terenu **skala 1:500**

7

CZĘŚĆ II – PROJEKT BUDOWLANY

8

CZĘŚĆ OPISOWA

I. Opis techniczny

1. Dane ogólne 9
2. Przedmiot, zakres i podstawa opracowania 9
3. Opinia geotechniczna 9
4. Sieć wodociągowa 9
5. Sieć kanalizacji sanitarnej 11
6. Warunki prowadzenia robót w pasie drogi gminnej 14
7. Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem terenu 15
8. Odbiór robót budowlano-montażowych 15
9. Uwagi końcowe 15

II. Informacja BIOZ

16

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Rys. S2** – Profil podłużny sieci wodociągowej PE Ø160mm **skala 1:100/250** 19
- ~~**Rys. S3** – Profil podłużny sieci wodociągowej PE Ø160mm **skala 1:100/250** 20~~
- ~~**Rys. S4** – Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej PVC-U Ø200mm **skala 1:100/250** 21~~
- ~~**Rys. S5** – Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej PVC-U Ø200mm **skala 1:100/250** 22~~
- ~~**Rys. S6** – Zabudowa hydrantu p.poż. Ø80mm **schemat** 23~~
- ~~**Rys. S7** – Studzienka kanalizacyjna z kręgów żelbetowych Ø1000mm **schemat** 24~~
- ~~**Rys. S8** – Studzienka kanalizacyjna z PP Ø425mm **schemat** 25~~

CZĘŚĆ III – CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

26

Uzgodnienia, warunki, decyzje i opinie

27

CZĘŚĆ I – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Dane ogólne

STADIUM: Projekt branży sanitarnej
OBIEKT: Rozbudowa sieci wodociągowej PEHD Ø160mm oraz sieci kanalizacji sanitarnej PVC-U Ø200mm
ADRES Dąbrowa, gm. Wieluń, ul. Chorwacka, działka nr ewid. 942/14, 989/8
INWESTYCJI: Dąbrowa, gm. Wieluń, ul. Chmielna, działka nr ewid. ~~842/1, 841/1~~
Dąbrowa, gm. Wieluń, działka nr ewid. ~~989/4, 989/5, 989/6, 842/7~~
INWESTOR: Gmina Wieluń
pl. Kazimierza Wielkiego 1
98-300 Wieluń

2. Przedmiot, zakres i podstawa opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany rozbudowy sieci wodociągowej PEHD Ø160mm na odcinku o długości ~~325,60m~~ oraz sieci kanalizacji sanitarnej PVC-U Ø200mm SN8 na odcinku o długości ~~320,70m~~. **166,5 168,6**

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w Dąbrowie, gm. Wieluń na działce nr ewid. ~~989/4, 989/5, 989/6, 842/7~~ na ul. Chorwackiej - działka nr ewid. 942/14, 989/8 oraz na ul. Chmielnej - działka nr ewid. ~~842/1, 841/1~~.

W zakresie lokalizacji urządzeń nie związanych z funkcjonowaniem pasa drogowego dróg gminnych dokonano stosownego uzgodnienia projektu przez zarządcę dróg.

Ponadto występuje się o wydanie warunków technicznych do projektowania rozbudowy sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej do Przedsiębiorstwa Komunalnego w Wieluniu, ul. Zamenhofa 17, 98-300 Wieluń.

Całkowita długość projektowanej rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej wynosi:

$L = \text{~~320,70 m~~} < 1,0 \text{ km.}$ **166,5**

Podstawa opracowania:

- Umowa o wykonanie prac projektowych oraz wizja lokalna w terenie
- Akceptacja przez Inwestora koncepcji projektowanego uzbrojenia terenu
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- Decyzje i uzgodnienia branżowe
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 „Prawo budowlane”
- Warunki techniczne do projektowania rozbudowy sieci wod.-kan. w Dąbrowie, działka nr ewid. 841/1, 842/1, 842/7, 989/4, 989/5, 989/6, 989/8, 942/14, gm. Wieluń, NW-261/1939/7/2020 z dnia 10.12.2020r.
- Decyzja na lokalizację w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej nie związanej z potrzebami zarządzania drogami, IR.7230.4.00003.2021 z dnia 03.02.2021r.
- Norma PN-92/B-01706 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”
- Załączniki „Az1:1999” do ww. normy
- Norma PN-81/B-10725 „Wodociągi. Przewody zew. Wymagania i badania przy odbiorze”
- Norma PN-92/B-01707 „Inst. kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu” Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków tech., jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz.690)
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych - COBRTI INSTAL
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych - COBRTI INSTAL

3. Istniejące zagospodarowanie terenu w zakresie opracowania

Działki, na których planowana jest inwestycja stanowią w chwili obecnej pas dróg gminnych o nawierzchni gruntowej /gr./ działka nr ewid. 942/14, 989/8, ~~842/1, 841/1~~ oraz działki prywatne o nawierzchni gruntowej /gr./ działka nr ewid. ~~989/4, 989/5, 989/6, 842/7~~.

Teren uzbrojony – istniejące uzbrojenie terenu zg. z załączoną mapą do celów projektowych.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projekt zagospodarowania terenu obejmuje:

Wykonanie rozbudowy sieci wodociągowej PEHD Ø160mm, która doprowadzać będzie wodę z istniejącej sieci wodociągowej PEHD Ø110mm zlokalizowanej na działce o nr ewid. 942/14 /ul. Chorwacka/ – punkt włączenia W1 oraz z istniejącej sieci wodociągowej PEHD Ø110mm zlokalizowanej na działce o nr ewid. 841/1 /ul. Chmielna/ – punkt włączenia W12.

Wykonanie rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej PVC-U Ø200mm. Projektowany układ kanalizacji sanitarnej opierać się będzie na grawitacyjnym spływie ścieków bytowych do istniejącej studni kanalizacyjnej Ø1200mm S1 o rzędnych 178,00/175,34 zlokalizowanej na czynnym kanale sanitarnym Ø200mm na działce nr ewid. 842/1 /ul. Chmielna/.

5. Zestawienie danych charakterystycznych obiektu

W projekcie przewidziane zostały następujące podstawowe elementy zagospodarowania:

- długość sieci wodociągowej: ~~325,60m~~ 168,6
- długość sieci kanalizacji sanitarnej: ~~320,75m~~ 166,5
- ~~ilość projektowanych studzienek kanalizacyjnych Ø1200mm: 1szt~~
- ilość projektowanych studzienek kanalizacyjnych Ø1000mm: ~~6szt~~ 3 szt
- ilość projektowanych studzienek kanalizacyjnych Ø425mm: ~~2szt~~ 2 szt

6. Dane o terenie związane z rejestrem zabytków i miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego

Teren objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego i nie wymaga uzyskania decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego. W przypadku odkrycia w trakcie prac ziemnych, przedmiotu o cechach zabytku, obowiązuje zabezpieczenie go przed zniszczeniem i powiadomienie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków lub Burmistrza.

7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren inwestycji

Brak wpływu eksploatacji górniczej.

8. Istniejące i przewidywane zagrożenia dla środowiska

Na terenie działek nie występują zagrożenia dla środowiska naturalnego. Rozbudowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej nie spowoduje żadnych nowych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia jego użytkowników.

9. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu na podstawie Ustawy Prawo Budowlane

Na etapie realizacji, inwestycja polegająca na rozbudowie sieci wodociągowej PEHD Ø160mm oraz sieci kanalizacji sanitarnej PVC-U SN8 Ø200mm może być źródłem niewielkich emisji pyłu, zanieczyszczeń powietrza i hałasu w związku z pracą maszyn i prowadzeniem robót budowlanych. Będą to jednak uciążliwości krótkotrwałe i przemijające wraz z ustaniem prac. Po zakończeniu prac teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego. Na trasie realizacji inwestycji nie zachodzi konieczność wycinki drzew. Eksploatacja projektowanego odcinka wodociągu oraz kanalizacji sanitarnej nie będzie źródłem emisji zanieczyszczeń powietrza, inwestycja liniowa nie powoduje degradacji powierzchni ziemi.

Na obszarze gdzie planowane jest inwestycja nie występują formy ochrony przyrody, które mogłyby zostać narażone na oddziaływanie przedsięwzięcia. Ze względu na lokalizację, krótkotrwałość i odwracalny charakter zmian środowiska na etapie realizacji zamierzenia oraz późniejszej eksploatacji brak jest możliwości negatywnego oddziaływania na działki sąsiadujące – nie objęte opracowaniem.

Na podstawie Rozporządzenia w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010.213.1397 z późn. zmianami): projektowane przedsięwzięcie nie zalicza się do grupy mogących potencjalnie bądź znacząco oddziaływać na środowisko.

Na podstawie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2015.199 z późn. zmianami): inwestycja nie pozbawia nieruchomości sąsiednich dostępu do drogi publicznej oraz nie utrudnia korzystania z sieci infrastruktury technicznej. Obszar oddziaływania projektowanych obiektów zamyka się w granicach działek po których jest projektowana.

mgr inż. Przemysław Wilk
upr. bud. nr CPL/103/PP/05/19
do projekt. i kierowania robotami bud. bez
ograniczeń w spec. branżowej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, went.,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.

STAROSTWO POWIATOWE
W WIELKOPOLSKU

WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH

do projektu rozbudowy sieci wodociągowej PEHD Ø160mm oraz kanalizacji sanitarnej PVC-U Ø200mm, Wieluń – obszar wiejski, obręb Dąbrowa, działka nr ewid. 942/14, 989/8 – ul. Chorwacka, ~~842/1, 841/1~~ – ul. Chmielna, ~~989/4, 989/5, 989/6, 842/7~~

989/6

Sieć wodociągowa PEHD Ø160mm		
L.P.	X	Y
W1	5677717,80	6538925,08
W2	5677717,78	6538925,47
W3	5677767,76	6538927,15
W4	5677817,73	6538928,83
W5	5677870,71	6538930,61
W6	5677885,87	6538931,13
W7	5677892,75	6538931,36
W8	5677899,24	6538925,31
W9	5677968,05	6538926,22
W10	5677968,46	6538897,12
W11	5677968,86	6538866,54
W12	5677969,70	6538853,96
H1	5677885,96	6538928,94
H2	5677966,87	6538897,09

Sieć kanalizacji sanitarnej PVC-U Ø200mm		
L.P.	X	Y
S1	5677984,41	6538860,81
S2	5677974,77	6538880,32
S3	5677974,11	6538930,32
S4	5677937,61	6538929,83
S5	5677902,99	6538929,36
S6	5677894,65	6538937,12
S7	5677856,21	6538936,52
S8	5677815,48	6538935,21
S9	5677775,51	6538933,88
S10	5677728,18	6538932,24

CZĘŚĆ II – PROJEKT BUDOWLANY

1. Dane ogólne

STADIUM: Projekt branży sanitarnej
OBIEKT: Rozbudowa sieci wodociągowej PEHD Ø160mm oraz sieci kanalizacji sanitarnej PVC-U Ø200mm
ADRES: Dąbrowa, gm. Wieluń, ul. Chorwacka, działka nr ewid. 942/14, 989/8
INWESTYCJI: Dąbrowa, gm. Wieluń, ul. Chmielna, działka nr ewid. ~~842/1, 841/1~~
Dąbrowa, gm. Wieluń, działka nr ewid. ~~989/4, 989/5, 989/6, 842/7~~
INWESTOR: Gmina Wieluń
pl. Kazimierza Wielkiego 1
98-300 Wieluń

2. Przedmiot, zakres i podstawa opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany rozbudowy sieci wodociągowej PEHD Ø160mm na odcinku o długości ~~325,60m~~ oraz sieci kanalizacji sanitarnej PVC-U Ø200mm SN8 na odcinku o długości ~~320,70m~~. **166,5 163,6**

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w Dąbrowie, gm. Wieluń na działce nr ewid. ~~989/4, 989/5, 989/6, 842/7~~ na ul. Chorwackiej - działka nr ewid. 942/14, 989/8 oraz na ul. Chmielnej - działka nr ewid. ~~842/1, 841/1~~.

W zakresie lokalizacji urządzeń nie związanych z funkcjonowaniem pasa drogowego dróg gminnych dokonano stosownego uzgodnienia projektu przez zarządcę dróg.

Ponadto występuje się o wydanie warunków technicznych do projektowania rozbudowy sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej do Przedsiębiorstwa Komunalnego w Wieluniu, ul. Zamenhofs 17, 98-300 Wieluń.

Całkowita długość projektowanej rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej wynosi:

~~L = 320,70 m < 1,0 km.~~ **L = 166,5**

Podstawa opracowania:

- Umowa o wykonanie prac projektowych oraz wizja lokalna w terenie
- Akceptacja przez Inwestora koncepcji projektowanego uzbrojenia terenu
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- Decyzje i uzgodnienia branżowe
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 „Prawo budowlane”
- Warunki techniczne do projektowania rozbudowy sieci wod.-kan. w Dąbrowie, działka nr ewid. 841/1, 842/1, 842/7, 989/4, 989/5, 989/6, 989/8, 942/14, gm. Wieluń, NW-261/1939/7/2020 z dnia 10.12.2020r.
- Decyzja na lokalizację w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej nie związanej z potrzebami zarządzania drogami, IR.7230.4.00003.2021 z dnia 03.02.2021r.
- Norma PN-92/B-01706 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu”
- Załączniki „Az1:1999” do ww. normy
- Norma PN-81/B-10725 „Wodociągi. Przewody zew. Wymagania i badania przy odbiorze”
- Norma PN-92/B-01707 „Inst. kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu” Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków tech., jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz.690)
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych - COBRTI INSTAL
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych - COBRTI INSTAL

3. Opinia geotechniczna

Na podstawie wykonanych badań geologicznych - zgodnie z art. 6 ust. 2 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, projektowany odcinek sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej (art. 4 ust. 4 w/w rozporządzenia) obejmującej posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, których budowa nie wymaga zastosowania specjalistycznych metod wykonawstwa robót ziemnych, w prostych warunkach gruntowych w których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych (ograniczając zakres badań do wierceń i sondowań oraz określenia gruntu na podstawie analizy makroskopowej – art. 6 ust. 2 w/w rozporządzenia).

4. Sieć wodociągowa

Spełniony warunek Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg

pożarowych (Dz. U. z 2002r. Nr 147, poz. 1229, z późn. zm.) § 9. 1. pkt. 7 ppkt. 1) DN100 – w sieci obwodowej.

4.1. Dane charakterystyczne sieci wodociągowej

Średnica – materiał – długość

– Ø160x9,5 mm – PE/SDR17, PN10/ – ~~L = 325,60 m~~ **L = 168,6 m**

Zagłębienie – ok. 1,20-1,60 m

Tabela nr 1. – Charakterystyka odcinków sieci wodociągowej Ø160mm

Odcinek	Długość [m]	Spadek [%]	Skrzyżowania
W1-W2	0,40	2,20	-
W2-W3	50,00	2,20	-
W3-W4	50,00	2,20	-
W4-W5	53,00	1,50	-
W5-W6	15,20	2,00	- kanał technologiczny
W6-W7	6,90	2,20	-
W7-W8	8,90	1,70	-
W8-W9	68,90	-	-
W9-W10	29,10	0,90	-
W10-W11	30,50	0,50	-
W11-W12	12,70	4,70	- sieć gazowa Ø63mm - sieć kanalizacji sanitarnej Ø200mm - sieć kanalizacji deszczowej Ø500mm
Razem	325,60 168,6		

Tabela nr 2. – Charakterystyka odcinków sieci wodociągowej Ø80mm

Odcinek	Długość [m]	Spadek [%]	Skrzyżowania
W6-H1	2,16	-	-
W10-H2	1,60	-	-

4.2. Trasa sieci wodociągowej

Projektowana sieć wodociągowa PEHD Ø160x9,5mm podłączona zostanie do istniejącej sieci wodociągowej: PEHD Ø110mm, zlokalizowanej w ul. Chorwackiej na działce nr ewid. 942/14 – punkt połączenia: W1 ~~oraz PEHD Ø110mm, zlokalizowanej w ul. Chmielnej na działce nr ewid. 841/1 – punkt połączenia: W12.~~

Trasę lokalizacji sieci wodociągowej pokazano na rys. nr S1– Plan zagospodarowania terenu. Profil podłużny sieci wodociągowej pokazano na rys. nr S2-S3.

4.3. Hydrant nadziemny – H1, H2

~~Na trasie projektowanej sieci wodociągowej wykonać żeliwne hydranty nadziemne o średnicy DN80 (PN10) z kontrolowanym miejscem łamania H1, H2. Lokalizację hydrantów pokazano na rys. S1. Połączenie hydrantów H1, H2 z siecią wodociągową wykonać za pośrednictwem trójnika kołnierzowego Ø150/80mm.~~

~~Na podejściu pod hydranty zainstalować zasuw odcinające Ø80 i łuki kołnierzowe ze stopą Ø80. Sposób podłączenia hydrantów pokazano na schemacie montażowym - rys. nr S6. Zasuwy hydrantowe należy wyposażyć w obudowę i skrzynkę uliczną. Skrzynki zasuw należy „utrwalić” w gruncie za pomocą prefabrykowanej płyty betonowej z otworem. Lokalizację zasuw hydrantu ppoż. należy oznakować zgodnie z polską normą PN-86/B-09700. Tabliczkę „H” z pomiarami zamontować na stałym ogrodzeniu działki lub na słupku stalowym o wysokości H=1,2m.~~

Bloki oporowe

Ze względu na możliwość uderzeń hydraulicznych oraz dodatkowe obciążenia gruntu od zasuw i hydrantu projektuje się bloki oporowe betonowe dla ciśnienia roboczego 0,6MPa i próbnego 1,0MPa, z betonu B15 wg normy PN-B-10725.

Zaprojektowano betonowe bloki oporowe w następujących punktach sieci wodociągowej:

- na włączeniu wodociągu do istniejącego rurociągu DN160mm – W1, ~~W12~~
- w pkt. W2, W6, ~~W7, W8, W9, W10, H1, H2~~ sieci wodociągowej,
- pod zasuwami i hydrantami.

Pod zasuwami i hydrantami projektuje się bloki podporowe o wymiarach 0,50 x 0,50 x 0,07m z płyty betonowej chodnikowej. Pod pozostałymi załomami bloki wg. normy BN-81/9192-05.

4.4. Roboty ziemne

Prace ziemne przy wykonywaniu wykopów można prowadzić mechanicznie lub ręcznie. Wykopy należy wykonać jako wykopy o ścianach pionowych z ażurowym umocnieniem ścian lub wykopy skarpowe. Urobek należy składować obok ścian wykopu na odkład, z zachowaniem bezpiecznej odległości. Średnia głębokość wykopu 1,80m. Przewód wodociągowy należy układać na podsypce piaskowej o grubości warstwy po zagęszczeniu równej 10cm. Szerokość podsypki musi być równa szerokości dna wykopu. Zmontowany przewód wodociągowy należy RĘCZNIE zasypać piaskiem (lub piaszczystym gruntem rodzimym) do wysokości ok. 15cm ponad wierzch przewodu. Piasek użyty na podsypkę i obsypkę należy zagęszczać ręcznie. Pozostały wykop można zasypać ziemią pochodzącą z wykopu, pozbawioną gruzu i innych elementów ostrych mogących uszkodzić przewód wodociągowy. Ziemię użytą do zasypu należy zagęszczać mechanicznie warstwami co 30cm, na całej głębokości wykopu.

Przy zasypywaniu wykopów, na trasie przebiegu sieci wodociągowej, na wysokości ok. 30cm nad rurociągiem, należy ułożyć zbrojoną taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego.

UWAGA: Przed zasypaniem wykopu ziemią, wykonaną sieć należy zgłosić do odbioru w Przedsiębiorstwie Komunalnym w Wieluniu oraz wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą. Wykopy można zasypać dopiero po wykonaniu prób technicznych i odbiorowych wodociągu.

Odwodnienie wykopów. W przypadku wystąpienia płytkich wód gruntowych, prace ziemne należy prowadzić po obniżeniu poziomu wody gruntowej za pomocą igłofiltrów. Obniżenie poziomu wód gruntowych należy utrzymać do czasu uzyskania pozytywnej próby szczelności sieci, przeprowadzenia inwentaryzacji geodezyjnej oraz zasypiania wykopu.

4.5. Roboty montażowe

Zaopatrzenie w wodę dla projektowanej sieci odbywać się będzie z istniejącego wodociągu PEHD Ø110mm zlokalizowanego na działce o nr ewid. 942/14 ~~oraz 841/1~~. Zagłębienie istniejącego wodociągu wynosi ok. 1,20m – pkt. W1, W12. Sieć należy wykonać z rur PE Ø160x9,5mm /SDR17, PN10/. Rury polietylenowe łączyć przy wykorzystaniu metody zgrzewania elektrooporowego. Przewody wodociągowe należy układać na głębokości ok. 1,60m p.p.t. Połączenie sieci z istniejącym wodociągiem należy wykonać poprzez trójnik żeliwny kołnierzowy Ø100/100mm. W miejscu połączenia W1 przewidzieć zasuwy odcinające na istniejącym (1szt.) i projektowanym (1szt.) wodociągu. W miejscu połączenia W12 przewidzieć zasuwy odcinające na istniejącym (2szt.) i projektowanym (1szt.) wodociągu.

Wszystkie zasuwy wyposażać w obudowę i skrzynkę uliczną do zasuwy. Skrzynkę zasuwy należy „utrwalić” w gruncie za pomocą prefabrykowanej opaski betonowej. Lokalizację zasuwy odcinającej oznakować zgodnie z PN-86/B09700. Tabliczkę informacyjną „Z” z pomiarami zamontowanej zasuwy należy zamontować stałym ogrodzeniu. Po wykonaniu sieci należy przeprowadzić próbę szczelności w czasie 30 min., na ciśnienie robocze 1,0 Mpa (10bar). Wykonać dezynfekcję wybudowanej sieci poprzez chlorowanie oraz zlecić wykonanie badań fizykochemicznych wody.

5. Sieć kanalizacji sanitarnej

5.1. Dane charakterystyczne sieci kanalizacji sanitarnej

5.1.1. Rury Ø200 mm PVC-U – sieć kanalizacji sanitarnej

Odcinek S1-S2

Długość – L = 21,70 m
Spadek – 0,5 %
Zagłębienie – 2,66-2,55 m

Odcinek S2-S3

Długość – L = 50,00 m
Spadek – 0,5 %
Zagłębienie – 2,55-2,00 m

Odcinek S3-S4

Długość - L = 36,50 m
Spadek - 0,5 %
Zagłębienie - 2,00-2,00 m

Odcinek S4-S5

Długość - L = 34,60 m
Spadek - 0,5 %
Zagłębienie - 2,00-1,95 m

Odcinek S5-S6

Długość - L = 11,40 m
Spadek - 0,5 %
Zagłębienie - 1,95-2,05 m

Odcinek S6-S7

Długość - L = 38,50 m
Spadek - 1,9 %
Zagłębienie - 2,05-1,80 m

Odcinek S7-S8

Długość - L = 40,70 m
Spadek - 1,9 %
Zagłębienie - 1,80-1,90 m

Odcinek S8-S9

Długość - L = 40,00 m
Spadek - 1,9 %
Zagłębienie - 1,90-1,80 m

Odcinek S9-S10

Długość - L = 47,30 m
Spadek - 1,9 %
Zagłębienie - 1,80-2,00 m

Sieć kanalizacji grawitacyjnej, należy wykonać z rur kielichowych **PVC-U Ø200x5,9 mm (klasa S; SDR 34; SN8 - rury lite)**, łączonych na uszczelki gumowe.

Rury należy układać na podsypce piaskowej. Spadki i zagłębienia kanałów pokazano na profilu podłużnym - rys. nr S4-S5.

Tabela nr 3. – Charakterystyka odcinków sieci kanalizacyjnej PVC-U Ø200mm

Odcinek	Długość [m]	Spadek [%]	Skrzyżowania
S1-S2	21,70	0,50	sieć gazowa średniego ciśnienia Ø63mm
S2-S3	50,00	0,50	-
S3-S4	36,50	0,50	-
S4-S5	34,60	0,50	-
S5-S6	11,40	0,50	-
S6-S7	38,50	1,90	- sieć kanalizacji deszczowej Ø400mm - przykanalik kanalizacji deszczowej Ø200mm - kanał technologiczny
S7-S8	40,70	1,90	- przykanalik kanalizacji deszczowej Ø200mm - przykanalik kanalizacji deszczowej Ø200mm
S8-S9	40,00	1,90	- przykanalik kanalizacji deszczowej Ø200mm - przykanalik kanalizacji deszczowej Ø200mm
S9-S10	47,30	1,90	- przykanalik kanalizacji deszczowej Ø200mm - przykanalik kanalizacji deszczowej Ø200mm
Razem	320,70		

UWAGA:

Całkowita długość projektowanej sieci kan. sanitarnej wynosi: L = 320,70m < 1,0km.
Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. (Dz. U. 2013, poz. 1397) sieci kanalizacyjne o długości mniejszej niż 1,0km **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”.

UWAGA:

Po zakończeniu montażu sieci kanalizacyjnej **PVC-U Ø200 mm** należy wykonać monitoring kanału kamerą TV. Wyniki z przeglądu kanału dołączyć do dokumentów odbiorowych.

5.2. Trasa sieci kanalizacji sanitarnej

Projektuje się wykonanie sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur kielichowych PVC-U Ø200x5,9 mm (klasa S; SDR 34; SN8) łączonych na uszczelkę.

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej podłączona zostanie do istniejącej studzienki kanalizacyjnej Ø1200mm o rzędnych 178,00/175,34 zlokalizowanej na czynnym kanale sanitarnym PVC-U Ø200mm na działce nr ewid. 842/1 – punkt połączenia: S1.

Trasę lokalizacji sieci kanalizacji sanitarnej pokazano na rys. S1 – Plan zagospodarowania terenu. Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej pokazano na rys. nr S4-S5.

UWAGA:

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

5.3. Studzienki kanalizacyjne

Na trasie sieci kanalizacji sanitarnej projektuje się następujące rodzaje studzienek:

~~Studzienkę rewizyjną z kręgów żelbetowych, włączową Ø1200 mm~~

~~- 1 szt.~~

Studzienkę należy wyposażyć we włącz żeliwny o klasie D400 (40 T).

Studzienkę rewizyjną z kręgów żelbetowych, włączową Ø1000 mm

~~- 6 szt.~~

3 szt

Studzienkę należy wyposażyć we włącz żeliwny o klasie D400 (40 T).

Studzienkę inspekcyjną z PP Ø425 mm

- 2 szt.

Studzienkę należy wyposażyć we włącz żeliwny D400.

Studzienka Ø1200/1000 mm

Studzienkę kanalizacyjną o średnicy wewnętrznej Ø1200/1000mm, należy wykonać z kręgów żelbetowych wyposażonych w żeliwne stopnie złazowe. Kręgi żelbetowe należy wykonać z betonu klasy B55, a ich połączenie za pomocą uszczelki zapewniającej całkowitą szczelność. Studzienkę należy wyposażyć w pokrywę żelbetową z otworem Ø600mm. Przejścia rur kanalizacyjnych PVC przez ścianki studzienki należy wykonać w sposób elastyczny i zapewniający szczelność w stopniu uniemożliwiającym infiltrację i eksfiltrację. Studzienkę należy posadowić na podsypce piaskowo-żwirowej o grubości 15cm.

Schemat studzienki pokazano na rys. S7.

UWAGA: Studzienka kanalizacyjna z kręgów żelbetowych winna spełniać wymagania normy PN-EN 1917:2004.

Studzienka tworzywowa Ø425mm

Studzienkę niewłączową o średnicy Ø425mm należy wykonać z prefabrykowanej studzienki inspekcyjnej, składającej się z następujących elementów:

- kineta zbiorcza z uszczelką,
- rura trzonowa karbowana (SN4) z PP Ø425mm,
- włącz żeliwny, klasy D400 do rury teleskopowej Ø425mm,

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

Schemat studzienki pokazano na rys. S8.

Tabela nr 4. – Charakterystyka studzienek kanalizacyjnych

Nr studni	Średnica wewnętrzna [mm]	Rzędna pokryw [m n.p.m]	Rzędna dna [m n.p.m]	Wysokość studzienki	Klasa włazu
S1 – istniejąca	1200	178,00	175,34	2,66	D400
S2	1000	178,00	175,45	2,55	D400
S3	1200	177,70	175,70	2,00	D400
S4	1000	177,90	175,90	2,00	D400
S5	1000	178,00	176,05	1,95	D400

S6	1000	178,15	176,10	2,05	D400
S7	425	178,60	176,80	1,80	D400
S8	1000	179,50	177,60	1,90	D400
S9	425	180,10	178,30	1,80	D400
S10	1000	181,20	179,20	2,00	D400

5.4. Roboty ziemne

Roboty ziemne przy wykonywaniu wykopów pod projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej można wykonywać ręcznie lub mechanicznie. Wykopy należy wykonać jako wykopy o ścianach pionowych z pełnym umocnieniem ścian wykopów. Urobek składować obok ścian wykopu na odkład, równe i pozbawione elementów o ostrych krawędziach. Przy mechanicznym wykonywaniu wykopu nie wolno dopuścić do przekroczenia projektowanej rzędnej dna wykopu i naruszenia gruntu rodzimego. Rury kanalizacyjne należy układać w gotowym wykopie, odpowiednio zabezpieczonym przed osuwaniem się ścian wykopu. Przewód kanalizacyjny należy układać na podsypce piaskowej o gr. 15cm. Po zakończeniu prac montażowych wykop z przewodem należy zasypać piaskiem do wysokości ok. 15cm powyżej górnej krawędzi rury. Pozostały wykop należy zasypać ziemią wcześniej wydobytą z wykopu, pozbawioną kamieni i elementów ostrych. Ziemię użytą do zasypu należy zagęszczać mechanicznie warstwami co 30cm, na całej głębokości wykopu.

Przy zasypywaniu wykopów, na trasie przebiegu projektowanej kanalizacji sanitarnej, na wysokości ok. 30cm nad rurociągiem, należy ułożyć zbrojoną taśmę ostrzegawczą koloru brązowego.

UWAGA: Wszelkie prace przy wykonywaniu wykopów i przy montażu rur w wykopach należy prowadzić z zachowaniem obowiązujących w tym zakresie przepisów bhp.

5.5. Roboty montażowe

Montaż projektowanej rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej należy prowadzić zgodnie z wytycznymi producenta rur, przy zachowaniu szczególnej uwagi na szczelność połączeń kielichowych. Montaż studzienek należy prowadzić zgodnie z instrukcją montażu dostarczaną przez producenta. Podłoże pod kinetę studzienki należy pozbawić większych i ostrych kamieni, wyrównać i wypoziomować. Po podłączeniu rur kanalizacyjnych i ustawieniu właściwego kąta kielichów na dopływie i odpływie, kinetę należy wypoziomować. Wypełnienia wykopu do wysokości wierzchu rury kanalizacyjnej należy dokonać ręcznie materiałem sytkim, pozbawionym kamieni, pamiętając o warstwowym zagęszczaniu odpowiednim do warunków pracy.

6. Warunki prowadzenia robót w pasie dróg gminnych

ul. Chorwacka - droga gminna (dz. nr ewid. 942/14, 989/8), ~~ul. Chmielna - droga gminna (dz. nr ewid. 842/1, 841/1)~~ zgodnie z decyzją znak: IR.7230.4.00003.2021 z dnia 03.02.2021 r.

- urządzenia w pasie drogowym umieścić na takiej głębokości, aby nie zmniejszać stateczności i nośności podłoża oraz nie naruszać urządzeń odwadniających i innych podziemnych urządzeń pasa drogowego,
- przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym należy uzyskać decyzję zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego do celu prowadzenia robót zgodnie z art. 40 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2018r. poz. 2068 z późn. zm.) przedkładając uzgodniony szkic wraz z zabezpieczeniem robót w rejonie przewidywanego zajęcia pasa drogowego,
- wykopy otwarte wykonane w pasie drogowym zasypywać warstwami i zagęścić do uzyskania gruntu wynoszącym minimum 0,97. W przypadku wystąpienia gruntów trudnych do prawidłowego zagęszczenia wykopu należy przewidzieć wymianę gruntu na zagęszczalny na całej głębokości wykopu (wymiana gruntu),
- wykonać badanie wskaźnika zagęszczenia gruntu po wykopach oraz inwentaryzację wykonanych robót przez uprawnionego geodetę,
- wyniki z badań wskaźnika zagęszczenia gruntu oraz 1 egz. Inwentaryzacji geodezyjnej dołączyć do dokumentów odbiorowych robót drogowych,
- teren pod inwestycję należy doprowadzić do poprzedniego stanu,

mgr inż. Przemysław Wiliński
 upr. bud. nr 001147-00005/10
 do projektowania, kierowania i nadzoru bud. bez
 ograniczeń w stosunku do decyzji w zakresie
 sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, went.,
 gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.
 STANISŁAW WILK
 11.11.2021

7. Skrzyżowania z uzbrojeniem terenu

7.1. Sieć gazowa średniego ciśnienia g63

Na trasie projektowanych sieci występują skrzyżowania z istniejącą siecią gazową średniego ciśnienia g63. Wykopy w miejscu skrzyżowania prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności.

7.2. Sieć kanalizacji deszczowej kd500

Na trasie projektowanej sieci wodociągowej występuje skrzyżowanie z istniejącą siecią kanalizacji deszczowej kd500. Wykopy w miejscu skrzyżowania prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności.

7.3. Sieć kanalizacji deszczowej kd400, kd300 z przykanalikami kanalizacji deszczowej kd200 – projektowana wg. odręb. opracowania

Na trasie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej występują skrzyżowania z siecią kanalizacji deszczowej kd400, kd300 oraz przykanalikami kanalizacji deszczowej kd200. Wykopy w miejscu skrzyżowania prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności.

7.4. Kanał technologiczny – projektowany wg. odręb. opracowania

Na trasie projektowanych sieci występują skrzyżowania z kablem technologicznym. Wykopy w miejscu skrzyżowania prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności.

7.5. Kolizja z siecią melioracyjną

Na terenie objętym inwestycją, nie występują urządzenia melioracji wodnych będące w ewidencji Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Zarządu Zlewni w Sieradzu.

8. 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 szczelności
- szczelność wykonania studni i przejść kanałów przez studnie
- zasyпка 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. Po zakończeniu montażu sieci kanalizacyjnej z rur PVC-U Ø200mm należy wykonać monitoring kanału kamerą TV. Wyniki z przeglądu kanału dołączyć do dokumentów odbiorowych.

9. Uwagi końcowe

Przed rozpoczęciem robót ziemnych Inwestor winien zlecić uprawnionemu geodecie wytyczenie trasy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej wg. współrzędnych X i Y.

Termin wykonywania sieci: wodociągowej i kanalizacji sanitarnej należy uzgodnić z gestorem istniejącej sieci, tj. Przedsiębiorstwem Komunalnym w Wieluniu.

Prace budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z uzgodnieniami projektu, pod nadzorem osoby uprawnionej.

Przed zasypaniem wykopów Inwestor zobowiązany jest do zlecenia wykonania przez uprawnionego geodetę inwentaryzacji powykonawczej wykonanej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej.

UWAGA: Zgodnie z art. 20 ust. 3 pkt. 2 Prawa Budowlanego projekt rozbudowy sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej można zaliczyć do projektów obiektów budowlanych o prostej konstrukcji **nie wymagających sporządzenia projektu architektoniczno-budowlanego** (przepisu art. 34 ust. 3 pkt 2 Prawa Budowlanego którego nie stosuje się do projektu budowlanego budowy lub przebudowy urządzeń budowlanych bądź podziemnych sieci uzbrojenia terenu, jeżeli całość problematyki może być przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu) **a tym samym uzyskania podpisu sprawdzającego.**

Zgodnie z art. 9 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego dodatkowe informacje dotyczące projektowania sieci przedstawione są na dodatkowych rysunkach typu profile podłużne itd., które stanowią części składowe projektu zagospodarowania.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKACJĘ PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO

3
3

Podstawa opracowania:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Nazwa obiektu budowlanego:

Rozbudowa sieci wodociągowej PEHD Ø160mm oraz sieci kanalizacji sanitarnej PVC-U Ø200mm

Adres obiektu budowlanego:

Dąbrowa, gm. Wieluń, ul. Chorwacka, działka nr ewid. 942/14, 989/8

~~Dąbrowa, gm. Wieluń, ul. Chmielna, działka nr ewid. 842/1, 841/1~~

~~Dąbrowa, gm. Wieluń, działka nr ewid. 989/4, 989/5, 989/6, 842/7~~

Inwestor:

Gmina Wieluń
pl. Kazimierza Wielkiego 1
98-300 Wieluń

Opracował:

mgr inż. Przemysław Wilk
OPL/1689/PWBS/19

1. Zakres robót i kolejność ich wykonywania

1.1. Zakres robót

- wykopy liniowe o ścianach pionowych z pełnym umocnieniem ścian lub wykopy skarpowe z bezpiecznym nachyleniem skarp,
- odwodnienie wgłębne za pomocą igłofiltrów (w przypadku wystąpienia wód gruntowych),
- wykonanie podsypki pod kanały i studzienki,
- montaż studzienek i kanałów,
- wykonanie obsypki i zasypki z zagęszczeniem gruntu,
- niwelacja terenu i prace porządkowe.

Szczegółowy zakres robót - zgodnie z projektem budowlanym.

1.2. Kolejność realizacji inwestycji

- oznakowanie robót w pasie drogowym,
- wytyczenie geodezyjne trasy wodociągu i kanalizacji sanitarnej,
- oznakowanie tymczasowej organizacji ruchu na czas budowy,
- wykopy liniowe z pełnym umocnieniem ścian,
- montaż przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych, studzienek,
- monitoring kamerą TV sieci kanalizacji sanitarnej,
- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza,
- zasypanie wykopów z zagęszczeniem mechanicznym gruntu,
- prace porządkowe.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Trasa projektowanej rozbudowy sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej przebiega w pasie drogi gminnej - ul. Chorwacka oraz ul. Chmielna, w których zlokalizowane jest istniejące uzbrojenie terenu, m.in.: sieć gazowa średniego ciśnienia Ø63mm, sieć kanalizacji sanitarnej Ø200mm PVC-U, sieć wodociągowa Ø110mm oraz sieć kanalizacji deszczowej Ø500mm.

3. Informacja o zagrożeniach

Zgodnie z §6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

- zagrożenia od linii komunikacyjnych występować będą w związku z ruchem drogowym w rejonie budowy a także z ruchem i pracą sprzętu i transportu na budowie,
- zagrożenia przy wykonywaniu robót ziemnych związanych z wykonaniem sieci wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej (wykopy),
- zagrożenia przy robotach wykonywanych w sąsiedztwie maszyn budowlanych i środków transportowych na placu budowy,
- zagrożenia przy robotach wykonywanych w pobliżu czynnych sieci uzbrojenia terenu.

4. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu robót

Zgodnie z wymogami bezpieczeństwa na budowie roboty ziemne i budowlano – montażowe zostaną oznakowane. Wszystkie prace prowadzone w pasie drogowym czynnych dróg muszą być oznakowane i zabezpieczone zgodnie z Projektem Tymczasowej Organizacji Ruchu wykonanym przez wykonawcę robót i zatwierdzone przez odpowiednie organy. Teren wokół wykopów należy zabezpieczyć wygradzeniami przed dostępem osób trzecich. Wszystkie tereny robót, na których prace będą prowadzone w porze nocnej należy oświetlić światłem o odpowiednim natężeniu, zwracając uwagę aby oświetlenie nie oślepiało innych użytkowników drogi.

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. Wszelkie prace ziemne i montażowe związane z budową sieci wodociągowej oraz 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 Rozporządzenia 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

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych,
- stosować odzież ochronną oraz ochronne nakrycia głowy,
- zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy (wyznaczenie dojścia pracowników, dostawy i miejsca składowania materiałów budowlanych, zejścia do wykopów oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych, poszkodowanych),
- wykonać umocnienie ścian wykopów (typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów),
- przy wykopach płytszych (do 1,5m) i gruncie spoistym wykonać ściany pochylone z uwzględnieniem klina naturalnego odłamu gruntu,
- ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu,
- przed każdorazowym rozpoczęciem robót w wykopie sprawdzić stan skarp, umocnień i zabezpieczeń,
- prace prowadzone przy skrzyżowaniu w bliskim sąsiedztwie linii energetycznych należy wykonywać pod nadzorem gestora linii. W razie konieczności linie te należy czasowo wyłączyć,
- prace przy skrzyżowaniu z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiadających za dany rodzaj sieci,

Ściany wykopów liniowych powinny być zabezpieczone w sposób zapewniający bezpieczną pracę przy montażu kanałów oraz studzienek.

Zgodnie z Ustawą „Prawo Budowlane” kierownik budowy **JEST OBOWIĄZANY**, w oparciu o informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzaną przez projektanta, **DO SPORZĄDZENIA**, przed rozpoczęciem budowy „**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).

mgr inż. Przemysław Wójcik
upr. bud. nr DPL/1682/PWBS/19
do projekt. i kierowania budową i zw. pr.
ograniczeń w spec. Instytucji w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, went.,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.

STARSZY DOZWIĄZUJĄCY
W WIELKOPOLSKU