

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	
SPIS TREŚCI:	
I. ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI OPISOWEJ PROJEKTU	4
1. DANE OGÓLNE	4
1.1. Przedmiot zamierzenia budowlanego	4
1.2. Opis stanu istniejącego	4
1.2.1. Lokalizacja.	4
1.2.2. Istniejąca infrastruktura techniczna i otoczenie.	4
1.3. Podstawa opracowania	4
1.4. Warunki i wymagania w zakresie ochrony i kształtowania ładu przestrzennego.	5
1.5. Warunki w zakresie ochrony środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.	5
1.6. Ochrona obiektów budowlanych na terenach górniczych.	6
1.7. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich oraz obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunalnej.	6
1.8. Wymagania dotyczące ochrony przeciwpożarowej.	6
1.9. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	7
1.10. Warunki gruntowe i hydrogeologiczne.	10
2. OPIS SIECI WODOCIĄGOWEJ	11
2.1. Rurociągi sieci wodociągowej	11
2.2. Przyłącza wodociągowe	12
2.3. Hydranty przeciwpożarowe	12
2.4. Zalecenia wykonawcze	13
2.5. Próby szczelności	14
2.6. Czynności poprzedzające rozpoczęcie i po zakończeniu robót	14
2.7. Zestawienie materiałów	15
3. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE	16
4. UWAGI KOŃCOWE	16

II. ZAWARTOŚĆ CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU.....

L.p.	Nr rysunku	Nazwa rysunku	skala	nr strony
1	PB-IS-01	Zagospodarowanie terenu Trasa sieci wodociągowej PVC110	1:500	
2	PB-IS-02	Profil sieci wodociągowej	1:100/500	
3	PB-IS-03	Profil przyłączy wodociągowych	1:100/500	
4	PB-IS-04	Schemat podłączenia hydrantu nadziemnego	1:100	
5	PB-IS-05	Szczegół ułożenia rurociągu w wykopie	-----	
6	PB-IS-06	Schemat zabezpieczenia wykopów	1:20	

III. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU BUDOWLANEGO.....

1	Oświadczenie o kompletności dokumentacji.	
2	Kserokopia uprawnień projektantów.	
3	Ksero zaświadczenia z Izby Inżynierów Budownictwa projektantów	

2. ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO.....

CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania jest **projekt budowlany** rozbudowy sieci wodociągowej wraz z naziemnymi hydrantami przeciwpożarowymi oraz przyłączami wodociągowymi do dz. ewid. nr 173, 175/4, 176/2, 178, 191, 192, w miejscowości Łągiewniki gmina Chmielnik.

1.2. Opis stanu istniejącego

1.2.1. Lokalizacja.

Obszar opracowania stanowią działki o numerach ewidencyjnych: 276; 171/2; 173; 175/1; 175/4; 176/2; 178; 191; 192 obręb 260404_5.0013 Chmielnik - obszar wiejski. Administracyjnie analizowane działki położone są na terenie gminy Chmielnik.

1.2.2. Istniejąca infrastruktura techniczna i otoczenie.

Teren inwestycji częściowo stanowią działki zabudowane, (zabudowa mieszkalna jednorodzinna i zagrodowa), częściowo działki rolne uprawne.

W obszarze położenia uzbrajanych działek, w stanie istniejącym, występuje zbiornik bezodpływowy na nieczystości dz. nr 173, napowietrzna sieć średniego napięcia dz. nr 175/4 i 176/2, linia oświetleniowa, linia elektroenergetyczna wzdłuż południowej części drogi na dz. nr 276 wraz z przyłączami energetycznymi do dz. Nr 175/4 i 176/2.

Istniejąca sieć wodociągowa PVC 110, kończy się na działce nr 171/2.

1.3. Podstawa opracowania

- 1) Mapa zasadnicza w skali 1:500 przeznaczona do celów projektowych.
- 2) Wytyczne inwestorskie.
- 3) Aktualnie obowiązujące przepisy i normy polskie.
- 4) Normy i przepisy prawa budowlanego.
- 5) Warunki techniczne na rozbudowę sieci wodociągowej wydane przez Zakład Usług Komunalnych w Chmielniku, znak: L.dz. 989/2021 z dnia 05.05.2021.
- 6) Wypisy z rejestru gruntów działek 276, 171/2, 173, 175/1, 175/4, 176/2, 178, 191, 192 z dnia 07.06.11.2021 wydane przez Starostę Kieleckiego.
- 7) Decyzja Nr 17/2021 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, Znak: BOŚ.6733.6.2021 z dnia 16.08.2021

- 8) Zgoda na lokalizację sieci wodociągowej w pasie drogi gminnej nr 276 położonej w miejscowości Łagiewniki gmina Chmielnik, wydane przez Gmina Chmielnik, Znak: IPS.7234.5.27.2021 z dnia 05.10.2021.
- 9) Oświadczenie o wyrażeniu zgody na lokalizację sieci wodociągowej na działkach nr 171/2, 173 z dnia 05.07.2021.
- 10) Oświadczenie o wyrażeniu zgody na lokalizację sieci wodociągowej na działkach nr 175/1 z dnia 29.06.2021.
- 11) Oświadczenie o wyrażeniu zgody na lokalizację sieci wodociągowej na działkach nr 175/4 z dnia 01.07.2021.
- 12) Oświadczenie o wyrażeniu zgody na lokalizację sieci wodociągowej na działkach nr 176/2 z dnia 21.06.2021.
- 13) Oświadczenie o wyrażeniu zgody na lokalizację sieci wodociągowej na działkach nr 178 z dnia 02.07.2021.
- 14) Oświadczenie o wyrażeniu zgody na lokalizację sieci wodociągowej na działkach nr 191, 192 z dnia 28.06.2021.
- 15) Protokół z narady koordynacyjnej Znak sprawy: GN-III.6630.948.2021 z dnia 22.10.2021..
- 16) Uzgodnienie projektu w Zakładzie Usług Komunalnych w Chmielniku Sp. z o.o. , L.dz. 2571/2021 z dnia 05.11.2021.

1.4. Warunki i wymagania w zakresie ochrony i kształtowania ładu przestrzennego.

Obiekty budowlane obejmujące przedsięwzięcie inwestycyjne posiadają funkcję zaliczaną do obiektów infrastruktury technicznej. Realizacja inwestycji mieści się w liniach rozgraniczających zgodnie z załącznikiem do decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Sieć zaprojektowana została zgodnie z uzyskanymi warunkami technicznymi właściwych administratorów sieci i została z nimi uzgodniona. Lokalizacja projektowanej sieci jest zgodna z planem zaopatrzenia w wodę dla obsługi tego terenu i nie narusza zasad ochrony i kształtowania ładu przestrzennego określonego w decyzji lokalizacji inwestycji celu publicznego wydanej przez Gminę Chmielnik.

1.5. Warunki w zakresie ochrony środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

Przedsięwzięcie inwestycyjne nie znajduje się w obszarze Natura 2000.

Teren inwestycji znajduje się w zasięgu Chmielnicko-Szydłowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu wyznaczonego uchwałą Nr XXXV/620/12 Sejmiku

Województwa Świętokrzyskiego z dnia 23 września 2013 r (Dz. Urz. Woj. Święt. Poz. 3312). Przedmiotowa inwestycja nie narusza zakazów przewidzianych dla tego obszaru i nie stoi w sprzeczności z regulacjami przewidzianymi dla w/w obszaru, a co za tym idzie, nie wpłynie negatywnie na środowisko przyrodnicze obszaru chronionego.

Teren inwestycji nie znajduje się w zasięgu innego obszaru form ochrony przyrody. Planowana inwestycja nie jest przedsięwzięciem mogącym znacząco oddziaływać na środowisko – zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r., poz. 1839).

Teren inwestycji nie podlega ochronie prawnej w aspekcie dziedzictwa kulturowego i ochrony zabytków z zakresu ustawy z 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 710).

W przypadku znalezienia w trakcie prac ziemnych, przedmiotu archeologicznego, lub odkrycia wykopaliska należy niezwłocznie powiadomić o tym Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Kielcach a obiekt równocześnie ochronić do czasu podjęcia stosownych decyzji.

Nie jest wymagane uzyskanie zgody na przeznaczenie gruntów rolnych na cele nierolnicze i nieleśne.

Nie jest wymagane wydanie decyzji zezwalającej na wyłączenie gruntów rolnych z produkcji.

1.6. Ochrona obiektów budowlanych na terenach górniczych.

Przedsięwzięcie inwestycyjne jest zlokalizowane poza terenami górniczymi, w związku z tym realizacja przedsięwzięcia inwestycyjnego nie podlega wymogom i uwarunkowaniom określonym w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo Geologiczne i Górnicze (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1064 z późn. zm).

1.7. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich oraz obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunalnej.

Przedsięwzięcie inwestycyjne objęte niniejszym opracowaniem nie narusza interesów osób trzecich, nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej ani możliwości korzystania z wody, kanalizacji czy energii elektrycznej na nieruchomościach sąsiednich.

Zakres inwestycji nie powoduje konieczności zapewnienia elementów infrastruktury technicznej. Zaopatrzenie wodę na warunkach określonych przez właściwego zarządcę mediów.

Dojazd do sieci i urządzeń w celach konserwacyjnych od istniejącej drogi publicznej o kategorii gminnej, w zasięgu której przebiega trasa projektowanej sieci.

1.8. Wymagania dotyczące ochrony przeciwpożarowej.

Nie dotyczy.

Projektowana sieć wodociągowa ze względu na projektowane hydranty przeciwpożarowe będzie pełniła funkcję dostarczania wody na cele bytowo-socjalne jak i przeciwpożarowe.

1.9. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Wyznaczenia obszaru oddziaływania przedsięwzięcia dokonano w oparciu o art. 3 pkt. 20 Prawa budowlanego, który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zabudowie tego terenu. Do przepisów odrębnych w rozumieniu art. 3 pkt 20 Prawa budowlanego należy zaliczyć przepisy rozporządzeń wykonawczych, a zatem przepisy techniczno-budowlane (warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie), ale także przepisy dotyczące m. innymi ochrony przeciwpożarowej, prawa wodnego, ochrony środowiska, zagospodarowania przestrzennego.

Np.	Nr ewidencyjny działki	Podstawa formalno-prawna włączenia do obszaru objętego oddziaływaniem	Uwagi
1	276; 171/2; 173; 175/1; 175/4; 176/2; 178; 191; 192 obręb 260404_5.0013	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 471 z późn. zmianami)	Inwestycja zapewnia zaopatrzenie w wodę bytową i ochronę przeciwpożarową dla obecnej i przyszłej rozbudowy na terenie miasta i gminy Daleszyc
2	Chmielnik - obszar wiejski	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 33, poz. 144 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
3		Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 151, poz. 987)	Nie dotyczy
4		Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 2 sierpnia 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane nie będące budynkami, służące obronności państwa i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 103, poz. 477 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
5		Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2007 r., Nr 86, poz. 579)	Nie dotyczy
6		Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014 r., poz. 81)	Nie dotyczy
7		Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1 czerwca 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim	Nie dotyczy

		powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 101, poz. 645)	
8		Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze (Dz. U. Nr 130, poz. 1112 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
9		Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)	Nie dotyczy
10		Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2018 r., poz. 2068, z 2019 r., poz. 698, 730)	
11		Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735)	Nie dotyczy
12		Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1853)	Nie dotyczy
13		Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. z 2013 r., poz. 640)	Nie dotyczy
14		Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 4 października 2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać strzelnice garnizonowe oraz ich usytuowanie (Dz. U. Nr 132, poz. 1479 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
15		Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie przepisów techniczno - budowlanych dotyczących autostrad płatnych (Dz. U. Nr 12, poz. 116 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
16		Ustawa z dnia 31 stycznia 1959 r. o cmentarzach i chowaniu zmarłych (tekst jedn. Dz. U. 2011 nr 118 poz. 687 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
17		Ustawa z dnia 7 maja 1999 r. o ochronie terenów byłych hitlerowskich obozów zagłady (Dz. U. Nr 41, poz. 412 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
18		Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. Prawo atomowe (tekst jedn. Dz. U. z 2004 r. Nr 161, poz. 1689 z późn. zmianami)	Nie dotyczy
19		Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami)	Przedsięwzięcie inwestycyjne objęte niniejszym opracowaniem nie jest zaliczone do mogących
20		Rozporządzenie Rady Ministrów z 9	

		listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami)	potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym, nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Przedmiotowa inwestycja nie narusza zakazów i nie stoi w sprzeczności z regulacjami określonymi dla w/w obszarów, a co za tym idzie – nie wpłynie negatywnie na ich środowisko przyrodnicze.
21		Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. zmianami)	Przedmiotowa inwestycja w trakcie eksploatacji nie będzie wytwarzać hałasu. Jedyne hałas jakiego można się spodziewać będzie to hałas powstały od urządzeń budowlanych w trakcie realizacji obiektu liniowego.
22		Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21)	Przedmiotowa inwestycja nie będzie generowała odpadów.
23		Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 r. Nr 137, poz. 984)	Przedmiotowa inwestycja polega na budowie sieci wodociągowej w związku z czym nie mamy do czynienia z wprowadzaniem ścieków ani do wody ani do gruntu.
24		Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r., poz. 523)	Nie dotyczy
25		Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r., poz. 469)	Jako że przedmiotowa inwestycja polega na rozbudowie układu sieci wodociągowej do celów bytowych i przeciwpożarowych nie stanowi zagrożenia dla GZWP i nie wymaga stosowania zabezpieczeń.
26		Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719)	Nie dotyczy
27		Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipiec 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124, poz. 1030)	Inwestycja obejmuje budowę sieci wraz z zewnętrznymi hydrantami przeciwpożarowymi.
28		Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2013 r., poz.	Nie dotyczy

29		1594, z późn. zm.) Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r., poz. 1446)	Przedsięwzięcie inwestycyjne znajduje się w zasięgu Chmielnicko-Szydłowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Jednak nie narusza zakazów wymienionych w tym rozporządzeniu.
30		Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401)	W części BIOZ wyszczególniono potencjalne zagrożenia i postępowanie na wypadek ich wystąpienia.

Zatem uwzględniając indywidualne cechy obiektu, jego przeznaczenie i sposób zagospodarowania terenu, obszar oddziaływania inwestycji będzie obejmował działki o numerach ewidencyjnych: 276; 171/2; 173; 175/1; 175/4; 176/2; 178; 191; 192 obręb 260404_5.0013 Chmielnik - obszar wiejski. Administracyjnie analizowane działki położone są na terenie gminy Chmielnik.

Projektowany obiekt w zakresie przywołanych przepisów nie ogranicza sposobu użytkowania i zagospodarowania terenów przyległych.

Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do działek będących we władaniu osób oraz instytucji, które wyraziły zgodę na prowadzenie prac budowlanych polegających na budowie sieci wodociągowej wraz z przyłączami i hydrantami pożarowymi, na działkach stanowiących ich własność.

1.10. Warunki gruntowe i hydrogeologiczne.

Warunki geotechniczne podłoża gruntowego drogi gminnej rozpoznane zostały za pomocą wykonanych 4 profili geotechnicznych do głębokości 3,0 m każdy. Łącznie sprofilowano 12,0 m.b. otworów.

W odwierconych otworach geotechnicznych wody gruntowej do głębokości 3,0 m nie nawiercono. Wszystkie otwory są suche. W trakcie długotrwałych opadów atmosferycznych i w okresach roztopowych mogą wystąpić sączenia wody. W chwili obecnej warunki wodne należy uznać za **korzystne**.

W podłożu gruntowym nawiercono grunty piaszczyste, gliniaste, rumosze piaszczyste wapieni, oraz grunty skaliste – wapienie detrytyczne. Grunty piaszczyste nawiercono pod podbudową drogi na powierzchni terenu, do głębokości 1,0 – 2,0 m. Grunty te należy zaliczyć do 3 kategorii urabialności, wg. PN-B-02481:1998. Grunty gliniaste nawiercono w otworze nr 1, od głębokości 1,0 m i do głębokości 3,0 m nie zostały przewiercone. Zbudowane są z glin pylastych zwięzłych, o konsystencji twaroplastycznej, o kategorii urabialności 5. Poniżej warstwy piasków w otworach nr 2, 3 i 4 nawiercono rumosze piaszczyste wapieni, na głębokości 1,70 – 2,0 m. Utwory te należy zaliczyć do 6 kategorii urabialności. Wytrzymałość na jednoosiowe ścislenie rumoszy wapieni może wynosić $RC \geq 3$ MPa, zaliczone zostały do skał

miękkich (SM). W otworach tych pod warstwą rumoszy nawiercono utwory skaliste – wapienie detrytyczne, o wytrzymałości na jednoosiowe ścisnienie $RC \geq 10$ MPa, zaliczone zostały do skał twardych (ST). Utwory te zalegają poniżej projektowanego poziomu ułożenia rur, należy zaliczyć je do 7 kategorii urabialności. Kategorie urabialności nawierconych gruntów zostały podane w profilach geotechnicznych otworów.

Z przeprowadzonych badań podłoża gruntowego projektowanej trasy budowy sieci wodociągowej wynika, iż w podłożu występują korzystne warunki geotechniczne do ułożenia rur. Warstwy gruntu są jednorodne genetycznie i litologicznie, ułożone poziomo. Woda gruntowa w podłożu do głębokości 3,0 m nie występuje. Takie warunki tworzą **proste warunki gruntowe**.

Występujące w podłożu warunki gruntowe zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25.04.2012 r., dz. u. 2012 nr 463, pozwalają zaliczyć projektowaną inwestycję do (drugiej) II kategorii geotechnicznej, ze względu na głębokość ułożenia rur wodociągowych.

Projektuje się realizację budowy sieci wodociągowej wraz z przyłączami i zainstalowaną armaturą zgodnie z zaleceniami geologa.

2. OPIS SIECI WODOCIĄGOWEJ

2.1. Rurociągi sieci wodociągowej

Włączenie projektowanej sieci wodociągowej w Łagiewnikach, projektuje się poprzez wpięcie do istniejącej wiejskiej sieci wodociągowej PVC $\Phi 110$ zlokalizowanej na działce nr 171/2.

Projektowany wodociąg, zgodnie z warunkami technicznymi ZUK w Chmielniku, wykonać :

- od W1 do węzła W15, jako $\Phi 110$ PVC-U (PN10) do systemu ciśnieniowego, łączonych poprzez kielichy z rowkiem, w którym umieszczona jest pierścieniowa uszczelka z elastomeru z dodatkowym pierścieniem stabilizującym dla średnic $\Phi 110$,
- przyłącza W3 do W3a; W7 do W7a; W8 do W8a; W12 do W12a; W13 do W13a; W14 do W14a, jako $\Phi 40$ PEHD SDR 11 (PN10), łączonych złączkami systemowymi dla średnic mniejszych wykonanych z PEHD,
- trzy hydranty naziemne DN80, węzły W2-HP1; W11-HP2; W15-HP3 – łączonych kształtkami żeliwnymi kołnierzowymi.

Na planie sytuacyjnym i profilach sieci pokazano średnice oraz długości poszczególnych odcinków.

Zagłębienie osi sieci wodociągowej przyjęto z zachowaniem głębokości przemarzania gruntu, $h=1,7$ m.

Hydranty oraz zasuwy powinny być bezwzględnie oznakowane tabliczkami z zaznaczonym domiarem. Wszystkie tabliczki należy zamontować na obiektach trwałych jak budynki lub ogrodzenia albo na odrębnych słupkach.

Śruby do połączeń kołnierzowych zasuwa-łącznik winne być w wykonaniu nierdzewnym. Węzły wykonać z kształtek żeliwnych kołnierzowych zabezpieczając je antykorozyjnie przez 2-krotne pomalowanie środkiem izolacyjnym.

Wokół wszystkich hydrantów i zasuw należy umocnić teren za pomocą płyt betonowych dozbrojonych, dla hydrantów płyty o wymiarach 0,5 m x 0,5 m dwudzielne a dla zasuw płyty o wymiarach 0,5 m x 0,5 m z otworem pośrodku.

Zasuwy i hydranty należy ustawiać na blokach oporowych. Na załamaniach, rozgałęzieniach i końcówkach sieci należy wykonać bloki oporowe.

Odpowietrzenie sieci projektuje się za pomocą hydrantów.

Włączenie do istniejącego wodociągu wykonać stosownie do technologii zakończenia istniejącego wodociągu: za pomocą kołnierzowego połączenia R-K DN 100 do rur PVC.

Bezpośrednio za włączeniem do sieci zastosować zasuwę odcinającą DN100 z trzpieniem teleskopowym i skrzynką żeliwną.

Odcinek sieci, zlokalizowany pod zjazdami z posesji oraz poprzeczne przejścia pod drogą gminną, wykonać w rurze osłonowej PEHD SDR17 DN 250, natomiast poprzeczne przejścia przyłączy wodociągowych pod drogą gminną w rurze osłonowej PEHD SDR17 DN 110.

Odcinek sieci wodociągowej wykonany na działce nr 171/2 i 173, wykonać metodą bez wykopową (przeciskiem lub przewiertem sterowanym) bez naruszenia istniejącej nawierzchni utwardzonej na terenie dz.nr 171/2 i 173 w rurze przeciskowej PERC DN 250 L= 22,5 m, zgodnie z rys. PB-IS-01.

2.2. Przyłącza wodociągowe

Projektuje się po jednym przyłączy wodociągowym do sześciu działek ewid. nr 173, 175/4, 176/2, 178, 191, 192

Przyłącza wykonać jako PE100 SDR11 dn 40x3,7. Rurociągi należy łączyć przy pomocy atestowanych kształtek i złączek PE z gwintem „Gz”.

Odgałęzienia przyłączy wykonać przy użyciu nawiertki NW 110/11/4” do rur PVC.

Do nawiertki zamontować obudowę teleskopową z kluczem i zakończyć skrzynką żeliwną na poziomie terenu. Skrzynkę wokół obetonować w promieniu ok. 30 cm.

Poprzeczne przejścia przyłączy wodociągowych pod drogą gminną w rurze osłonowej PEHD SDR17 DN 110.

Rurociąg przyłącza wodociągowego zakończyć w odległości 5,0 mb od granicy działki uzbrajanej, poprzez zaślepienie końca przyłącza i oznakowania w terenie miejsca zakończenia.

2.3. Hydranty przeciwpożarowe

Projektuje się trzy hydranty naziemne DN80, zabezpieczone żeliwnymi zasuwami kołnierzowymi DN80 wraz z kluczami skrzynkami żeliwnymi, na działce 173, 178 i 192, w odległości zgodnej z przepisami pożarowymi.

Hydranty należy pomalować w kolorze czerwonym i zabezpieczyć przed niekontrolowanym poborem wody przez osoby nieupoważnione. Klucze do zasuw powinny być wyprowadzone do poziomu terenu i zabezpieczone skrzynką żeliwną. W dolnej części hydrantów wykonać warstwę odwadniającą ze żwiru.

Hydranty oraz zasuw powinny być bezwzględnie oznakowane tabliczkami z zaznaczonym domiarem. Wszystkie tabliczki należy zamontować na obiektach trwałych jak budynki lub ogrodzenia albo na odrębnych słupkach.

Odgałęzienie do hydrantu wykonać przy użyciu trójnika żeliwnego kołnierzowego 100/80/100 oraz łączników rurowo – kołnierzowych R-K do rur PVC.

Przed hydrantem zamontować zasuwę odcinającą kołnierzową DN80 z trzpieniem teleskopowym i zakończyć skrzynką żeliwną na poziomie terenu. Montaż hydrantu na żeliwnym kolanie stopowym.

2.4. Zalecenia wykonawcze

Rurociągi prowadzić przy zachowaniu zagłębienia zgodnie z załącznikiem graficznym.

Przed przystąpieniem do realizacji należy wytyczyć trasę projektowanej sieci oraz poprzez przekopy kontrolne wykonane ręcznie ustalić położenie istniejącego uzbrojenia. O terminie przystąpienia do robót należy powiadomić wszystkie instytucje w gestii których leży konserwacja i eksploatacja istniejącego uzbrojenia.

Wykopy przewiduje się wykonać jako wąsko przestrzenne otwarte, o ścianach pionowych z pełnym umocnieniem systemowymi ściankami szczelnymi.

Odcinek sieci wodociągowej przechodzący przez dz. nr 171/2 i 173 należy wykonać metodą przewiertu sterowanego lub przecisku w rurze ochronnej, bez naruszenia istniejącej nawierzchni utwardzonej.

Wykopy należy zabezpieczyć przed dopływem wód gruntowych a ewentualne sączenia powstające w czasie intensywnych opadów muszą być niezwłocznie usunięte przez ich odpompowywanie.

Obiekty sąsiadujące od krawędzi wykopu w odległości mniejszej niż 3wh (wh – głębokość wykopu) należy określić potencjalne zagrożenie i założyć repery do geodezyjnego monitorowania ewentualnych przemieszczeń. W przypadku pojawienia się nadmiernych przemieszczeń kierownictwo budowy musi podjąć natychmiastowe środki zaradcze.

Miejsca kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy zabezpieczyć poprzez podwieszenie, a roboty ziemne w tych miejscach wykonać sposobem ręcznym, przyjmując do 15% całości robót zmechanizowanych jako roboty ręczne towarzyszące.

Przy głębokich wykopach przewidzieć trwałe zabezpieczenie poprzez wykonanie barierek z umieszczeniem tabliczek informacyjnych.

Projektowane rurociągi należy ułożyć na 20 cm podsypce piaskowej. Przewody należy obsypać i zasypać do wysokości 30 cm ponad wierzch kanału piachem, bez grud i kamieni. Pozostałą część wykopu zasypać gruntem piaszczystym bez grud i kamieni.

W celu oznakowania trasy wodociągu, należy 40 cm nad rurociągiem ułożyć taśmę sygnalizacyjną magnetyczną koloru niebieskiego z drutem stalowym.

Armatura zabudowana na sieci wodociągowej musi posiadać stałe oznakowanie zgodnie z PN-86/B-09700 z podaniem na tabliczce oznaczenia H- dla hydrantów oraz Z - dla zasuw na rurociągu.

Na załamaniach tras i w miejscu rozgałęzień (trójniki, kolana, zasuw) należy wykonać bloczki oporowe wg. BN-81/9192-05. Kształtki w miejscu lokalizacji bloków oporowych zabezpieczyć grubą folią z tworzywa sztucznego.

Przy ułożeniu wodociągu wraz z przyłączami, należy zachować przykrycie min 1,50 m nad wierzchem rury.

W przypadku wypłycecia, należy bezwzględnie docieplić rurociąg np.: poprzez łupki styropianowe lub warstwę keramzytu.

Do wysokości 500mm ponad wierzch rurociągu zasyпка winna być wykonana sposobem ręcznym, a powyżej może być mechanicznym. Zasypkę należy zagęścić ubijakiem do stopnia zagęszczenia IS=1,0.

Zasyпка wykopu może nastąpić po dokonaniu inwentaryzacji powykonawczej przez uprawnionego geodetę.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi zawartymi w normie BN-8/8836-02.

2.5. Próby szczelności

Po wykonaniu sieci i przyłączy wodociągowych, należy przeprowadzić próby szczelności i wytrzymałości na ciśnienie 1,5 ciśnienie roboczego (nie mniej niż 10 barów) a następnie przepłukać i zdezynfekować rurociąg.

Do dezynfekcji użyć roztwór podchlorynu sodu (250mg/l).

Po zapełnieniu sieci i przyłączy roztworem podchlorynu sodu, należy go pozostawić na 48 godzin. Po upływie tego czasu należy przeprowadzić intensywne płukanie przewodów z prędkością nie mniejszą niż 1 m/s przepłukać czystą wodą tak długo, aż zacznie wypływać woda pozbawiona zapachu chloru, aby woda spełniała wymagania Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi

2.6. Czynności poprzedzające rozpoczęcie i po zakończeniu robót

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót w pasie drogowym należy uzyskać zgodę zarządcy drogi (Gmina Chmielnik) na czasowe zajęcie pasa drogowego, dotyczące prowadzenia robót w pasie drogowym, składając wniosek na zajęcie pasa drogowego z miesięcznym wyprzedzeniem.
- W przypadku znalezienia w trakcie prac ziemnych, przedmiotu archeologicznego, lub odkrycia wykopaliska należy niezwłocznie powiadomić o tym Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Kielcach a obiekt równocześnie ochronić do czasu podjęcia stosownych decyzji.

- Przed zasypaniem rurociągów i urządzeń wodociągowych zgłosić zakończenie prac do Zakładu Usług Komunalnych w Chmielniku celem dokonania odbioru technicznego.
- Przed zasypaniem należy zlecić wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, sieci wraz z przyłączami.
- Zgłosić Powiatowej Stacji Sanitarno – Epidemiologicznej pobranie próbki wody do analizy bakteriologicznej. Po otrzymaniu pozytywnych wyniki przedstawić w Zakładzie Usług Komunalnych w Chmielniku.
- Po wykonaniu robót związanych z budową sieci w pasie drogowym, należy odbudować nawierzchnie pasa drogowego, pobocza oraz rowu. Po wykonanych robotach teren w obrębie pasa drogowego należy uporządkować.
- Po zakończeniu prac montażowych wodociąg należy oznakować w terenie za pomocą tabliczek informacyjnych zgodnie z PN-86/B-09700. Tabliczki należy zamocować na trwałym ogrodzeniu lub słupkach żelbetowych o wymiarach 0,2x0,2m, wysokości ok. 2,0 m, w miejscach widocznych, w odległości nie większej niż 25 m od oznaczonego uzbrojenia. Za pomocą tabliczek informacyjnych należy oznakować zamontowane zasuw, hydrant.

2.7. Zestawienie materiałów

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
Montaże -wodociąg			
1	Rurociąg PVC-U $\phi 110 \times 4,2$ PN10	mb.	283
2	Rurociąg PEHD 100 SDR11 dn 40x3,7	mb.	39,3
3	Hydrant naziemny DN80 (PN16) na kolanie stopowym	szt.	3
4	Zasuwa kołnierzowa miękko uszczelnione długie DN100, z trzpieniem teleskopowym oraz żeliwną skrzynką uliczną do zasuw	szt.	1
5	Zasuwa kołnierzowa miękko uszczelniona długie DN80, z trzpieniem teleskopowym oraz żeliwną skrzynką uliczną do zasuw	szt.	3
6	Nawiertka NWZ do rur PVC z zasuwą kołnierzowe miękko uszczelnioną, długą DN32, z trzpieniem teleskopowym oraz żeliwną skrzynką uliczną do zasuw	szt.	6
7	Trójnik żeliwny kołnierzowy 100/80/100	szt.	3
8	Łącznik Rurowo-kołnierzowy R-K DN 110 dla rur PVC	szt.	7
9	Żeliwny króciec dwukołnierzowy FF DN80 L=0,8m	szt.	2
10	Taśma ostrzegawczo-lokalizacyjna niebieska 20 cm z wkładką metalową	m	325
11	Rura osłonowa PEHD 100 RC SDR17 DN 250 z płozami dystansowymi	m	28,5
12	Rura osłonowa-przeciskowa PERC 100 RC SDR17 DN 250 z	m	22,5

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Ilość
	płozami dystansowymi		
13	Oznaczenie hydrantu na słupku betonowym	szt.	3
14	Oznaczenie zasuw na słupku betonowym	szt.	10
15	Bloki oporowe	szt.	25

3. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE

Wszelkie materiały, urządzenia, wyroby stosowane na budowie powinny odpowiadać Polskim Normom, jednoznacznym przepisom ich stosowania, wykorzystania i być stosowane zgodnie z dokumentacją i art. 10 prawa Budowlanego i rozporządzeniami Ministra Planowania Przestrzennego i Budownictwa.

Wszystkie materiały, urządzenia, elementy budowlane dopuszczone do stosowania na budowie winny posiadać stosowne polskie certyfikaty, atesty i świadectwa dopuszczenia ITB, PZH, oraz innych wymaganych instytucji, wymagają zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru w konsultacji z Biurem Projektów.

Wszystkie materiały użyte do montażu sieci i instalacji wodociągowych powinny posiadać atest higieniczny do kontaktu z wodą.

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z Polskimi Normami, sztuką budowlaną i warunkami technicznymi.

4. UWAGI KOŃCOWE.

- Realizacja obiektów nie powinna mieć negatywnego wpływu na obiekty sąsiednie.
- Wszystkie stosowane materiały i rozwiązania technologiczne (wykonawcze) muszą być uzgadniane z Inwestorem i Projektantem przed wykonaniem. W przypadku nieokreślenia wymogów dla innych nieujętych niniejszym opracowaniem oraz opracowaniami późniejszymi rozwiązań, należy uzgodnić je każdorazowo z Inwestorem i Projektantem.
- Całość robót instalacyjnych należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi budowy i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe oraz zgodnie z instrukcją i zaleceniami producenta rur,
- Roboty prowadzić zgodnie z warunkami BHP, a w szczególności dotyczy to zabezpieczenia wykopów i ich odpowiedniego oznakowania,
- Wszystkie przewody wodociągowe zastosowane przy wykonaniu sieci i mające bezpośredni kontakt z wodą winny posiadać świadectwo dopuszczalności wydane przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie,
- Po montażu wodociąg oznakować zgodnie z normą PN-68/B-09700.
- Niniejsze opracowanie powstało na podstawie uzgodnień oraz danych i wytycznych otrzymanych od Inwestora.
- Wszystkie stosowane materiały i rozwiązania wykonawcze muszą być uzgadniane z Inwestorem i Projektantem przed wykonaniem.
- W przypadku nieokreślenia wymogów dla innych nieujętych niniejszym opracowaniem oraz opracowaniami późniejszymi rozwiązań, należy uzgodnić je każdorazowo z Inwestorem i Projektantem.

- Realizacja obiektu nie powinna mieć negatywnego wpływu na pracę i funkcjonowanie obiektów sąsiednich. Należy użyć wszelkich dostępnych środków, aby taki wpływ wyeliminować lub zmniejszyć. Elementy istniejącego obiektu i zagospodarowania terenu, naruszone w trakcie realizacji obiektu projektowanego, należy doprowadzić do stanu pierwotnego, umożliwiającego właściwą ich eksploatację.
- W uzgodnieniu z Projektantem i Inwestorem Wykonawca sprawdzi stan techniczny instalacji zewnętrznych istniejących, służących w dalszym okresie eksploatacji projektowanego obiektu. W razie złego stanu technicznego należy dokonać wymiany instalacji.
- Prace ziemne przy skrzyżowaniach i zbliżeniach do istniejącego uzbrojenia należy wykonywać ręcznie, z należytą ostrożnością, w porozumieniu i pod nadzorem instytucji zarządzających instalacjami uzbrojenia terenu.
- Należy wykonać właściwe zabezpieczenia przejść instalacji istniejących i projektowanych pod przegrodami budowlanymi i drogami oraz na skrzyżowaniach z innymi instalacjami.
- Należy rozebrać nawierzchnie drogowe i instalacje zewnętrzne, kolidujące z projektowanymi obiektami. W razie konieczności przełożyć instalacje istniejące, tak by wyeliminować kolizje z elementami projektowanymi.
- Wszelkie rozbieżności między projektem zagospodarowania terenu a stanem faktycznym, stwierdzonym podczas realizacji, należy natychmiast zgłosić Projektantowi i Inwestorowi.
- Projekt należy rozpatrywać łącznie ze wszystkimi pozostałymi opracowaniami projektowymi.

Branża sanitarna: Magdalena Lalewicz