

**CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	BUDOWA ROZDZIELCZEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	WINNICA , ZBROSZKI , GM. WINNICA, POW. PUŁTUSKI , WOJ. MAZOWIECKIE
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXVI – <i>sieci</i>
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH , NA KTÓRYCH OBIEKT BUDOWLANY JEST USYTUOWANY	JEDN. EWID. 142406_2 WINNICA, OBRĘB:142406_2 . 0036 – WINNICA , DZ. NR EWID.: 307, 306/1, 305, 304/1, 303/2 OBRĘB:142406_2 . 0038 – ZBROSZKI , DZ. NR EWID.: 35/2, 35/3, 33/3, 33/5, 32/7, 32/8, 32/4, 30/8
IMIĘ I NAZWISKO, LUB NAZWA INWESTORA ORAZ JEGO ADRES	GMINA WINNICA z siedzibą 06-120 WINNICA, UL. PUŁTUSKA 25

**1. ZLECENIODAWCA**

Zleceniodawcą opracowania niniejszego projektu jest:

**GMINA WINNICA**

z siedzibą

**06-120 WINNICA, UL. PUŁTUSKA 25**

**2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą opracowania niniejszego projektu jest :

- Umowa ze zleceniodawcą na opracowanie dokumentacji projektowej budowy sieci wodociągowej,
- Kopia mapy do celów projektowych w skali 1:500 wykonana przez geodetę inż. Adama Dygusa ; nr upr. 20944 i przyjęta do zasobu w PODGiK w Pułtusk; protokół weryfikacji Nr GGN. 6641.1.873.2024\_1 z dnia 04.06.2024 r.
- Decyzja Wójta Gminy Winnica Nr ..... z..... r o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego; *znak sprawy* .....
- Wypis z planu dotyczący przeznaczenia nieruchomości w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego IS.6724.15.2024(2) z 22.04.2024 r.
- Warunki Techniczne Rozbudowy Sieci Wodociągowej z 05. 04. 2024 r. Zakładu Budżetowego w Winnicy Sp.z o.o. ; 06-120 Winnica, ul. Pułtуска 25
- Pismo Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Zarząd Zlewni w Dębie
- Protokół z narady koordynacyjnej w sprawie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu,

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 roku w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8 poz. 70 z dnia 31.01.2002r.),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124 poz. 1030 z 2009 r),
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2023 r. poz. 822),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2022 poz. 1679 ze zmianami),
- Ustalenia w terenie ,
- Wytyczne techniczne, normy branżowe, przepisy Polskich Norm

### **3. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

#### **3.1. Przedmiot zamierzenia budowlanego**

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci wodociągowej rozdzielczej w miejscowości Winnica i Zbroszki , gm. Winnica .

Wodociąg projektuje się dla zaspokojenia potrzeb bytowo - gospodarczych ludności, oraz dla zapewnienia niezbędnej ilości wody do celów p. poż.

*Woda doprowadzona do budynków musi odpowiadać wodzie przeznaczonej do picia i na potrzeby gospodarcze. Wymaganą jakość wody określa Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 poz. 2294) .*

#### **3.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Istniejące zagospodarowanie przedstawione jest na mapie do celów projektowych wykonanej przez geodetę inż. Adama Dygusa ; nr upr. 20944 i przyjęta do zasobu w PODGiK w Pułtusku; protokół weryfikacji Nr GGN. 6641.1.873.2024\_1 z dnia 04.06.2024 r.

W sąsiedztwie projektowanej inwestycji zlokalizowane są:

- kablowe linie elektroenergetyczne niskiego napięcia „eN”
- panele fotowoltaiczne,
- kablowe linie telekomunikacyjne „ts”,
- kanalizacja deszczowa „kd300”,
- kanalizacja sanitarna „ks160”

Źródłem wody jest istniejąca Stacja Uzdatniania Wody.

Włączenie w istniejącym budynku S.U.W na działce nr 35/2 w m. Zbroszki ( zgodnie z Warunkami Technicznymi Zakładu Budżetowego );

### Obiekty budowlane przeznaczone do rozbiórki/ demontażu

W trakcie realizacji projektowanej inwestycji nie przewiduje się rozbiórki istniejących obiektów budowlanych .

### **3.3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

- Urządzenia budowlane

Projektuje się sieć wodociągową z rur PVC-U 160/6,2 SDR 26(PN 10) przeznaczonych do przesyłania wody do picia, przy maksymalnym ciśnieniu roboczym 1MPa, łączonych na wcisk przy pomocy uszczelki gumowej zgodnie z normą :

PN-EN ISO 1452-1:2010 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowego odwadniania i kanalizacji układanej pod ziemią i nad ziemią -Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U)-Część 1: Wymagania ogólne

PN-EN ISO 1452-2:2010 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowego odwadniania i kanalizacji układanej pod ziemią i nad ziemią -- Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) -- Część 2: Rury

PN-EN ISO 1452-3:2010 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowego odwadniania i kanalizacji układanej pod ziemią i nad ziemią -- Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) -- Część 3: Kształtki

PN-EN 681-1:2002 Uszczelnienia z elastomerów -- Wymagania materiałowe dotyczące uszczelnień złączy rur wodociągowych i odwadniających -- Część 1: Guma

Niniejsze opracowanie nie obejmuje projektu przyłączy wodociągowych, które zostaną objęte odrębną dokumentacją i wykonane po wybudowaniu sieci i jej odbiorze końcowym.

- Sposób odprowadzenia lub oczyszczania ścieków

Na obszarze objętym inwestycją gromadzenie ścieków w zbiornikach szczelnych na terenie poszczególnych działek i opróżnianie ich okresowo oraz do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej.

Dla przedmiotowej inwestycji ( budowa rozdzielczej sieci wodociągowej) – nie dotyczy

- Układ komunikacyjny

Projektowana sieć wodociągowa nie zmienia układu komunikacyjnego na terenie objętym opracowaniem.

- Sposób dostępu do drogi publicznej

Projektowana sieć wodociągowa nie zmienia dostępu do dróg publicznych na terenie objętym opracowaniem.

- Parametry techniczne sieci :

Rury PVC-U 160x6,2mm SDR 26(PN 10); - **Lc =810,00 mb**

Armaturę stanowić będą zasuwy, i hydranty nadziemne.

- zasuwa kołnierзова PN16 DN150 z żeliwa sferoidalnego z miękkim elastomerowym uszczelnieniem ze stalowym trzpieniem wyprowadzonym na powierzchnię terenu i zakończonym uliczną skrzynką żeliwną – 1 sztuka,
- zasuwa kołnierзова PN16 DN150 (montowana w budynku SUW) – 1 sztuka,
- hydrant p. pożarowy nadziemny DN 80 z zasuwą odcinającą DN 80 - 1 kompl,

Włączenie w istniejącym budynku S.U.W na działce nr 35/2 w m. Zbroszki; ( zgodnie z Warunkami Technicznymi Zakładu Budżetowego ). Instalacja w budynku zgodnie z technologią S.U.W. - odrębne opracowanie

*Montowana armatura powinna spełniać obowiązujące normy i przed montażem powinna zostać zatwierdzona przez Dział Techniczny Zakładu Budżetowego w Winnicy.*

- Ukształtowanie terenu i układ zieleni

W trakcie realizacji projektowanej inwestycji nie przewiduje się rozbiórki istniejących obiektów budowlanych oraz zmiany ukształtowania terenu i układu zieleni.

### **3.4. Zestawienie powierzchni terenu objętego opracowaniem**

Nie wykonuje się bilansu terenu, gdzie układane będą rurociągi wodociągowe , ponieważ nie ulega on zmianie . Po zakończeniu robót ziemnych teren zostanie przywrócony do stanu sprzed inwestycji. Planowana inwestycja nie będzie przyczyniać się do degradacji zasobów przyrodniczych , nie będzie zakłócać walorów krajobrazowych, jak również nie będzie wpływać na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego i stan klimatu akustycznego.

*Inwestycja polegająca na budowie w/w sieci ma charakter liniowy i jest urządzeniem podziemnym i nie spowoduje znaczących zmian w sposobie zagospodarowania terenu.*

### **3.5. Dane informujące , o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikające z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu**

Dla działek , na których jest projektowana sieć wodociągowa została wydana Decyzja Wójta Gminy Winnica Nr ..... z..... r o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego; *znak sprawy* ..... oraz Wypis z planu dotyczący przeznaczenia nieruchomości w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego IS.6724.15.2024(2) z 22.04.2024 r. dla działki nr 303/2 w Winnicy, która położona jest na terenie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego z przeznaczeniem pod tereny produkcji, usług, składów i magazynów oraz teren wód- rowu ; oznaczone jako **1PU, 2PU, WR.**

Projektowana inwestycja nie jest położona :

- w miejscowości uzdrowskiej,
- na obszarze pasa technicznego, pasa ochronnego oraz morskich portów i przystani
- na terenie zagrożonym osuwaniem się mas ziemnych

- na terenie przeznaczonym pod inwestycje celu publicznego o znaczeniu ponadlokalnym lub krajowym.

Brak zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikających z aktów prawa miejscowego.

Sieć wodociągowa projektowana jest w większości po gruntach nie objętym miejscowym planem zagospodarowania terenu ( brak wiedzy o przeznaczeniu terenu ) po gruntach rolnych poza terenem zabudowanym.

### **3.6. Dane informujące , czy teren jest wpisany do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską**

Projektowana inwestycja nie jest położona :

- na obszarze objętym formami ochrony zabytków, o których mowa w art. 7 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami ( *tekst jednolity Dz. U. 2022 poz. 840* ),
- ujętych w gminnej ewidencji zabytków,
- na obszarze objętym ochroną konserwatorską

W przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych ruchomych i nieruchomych zabytków archeologicznych należy niezwłocznie zawiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i postępować zgodnie z jego zaleceniami.

W świetle art. 3 ust. 4 ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami ( *Dz. U. 2022, poz. 840 tekst jednolity* ), zabytek archeologiczny to „zabytek nieruchomy, będący powierzchnią, podziemną lub podwodną pozostałością egzystencji i działalności człowieka, złożoną z nawarstwień kulturowych i znajdujących się w nich wytworów bądź ich śladów, albo zabytek ruchomy, będący tym wytworem.” Zabytki archeologiczne podlegają ochronie bez względu na stan zachowania (art. 6). Zabytki archeologiczne „odkryte, przypadkowo znalezione albo pozyskane w wyniku badań archeologicznych” lub poszukiwań stanowią własność Skarbu Państwa (art.35). Ustawa nie wprowadza ponadto cezury czasowej w definicji zabytku, zabytkiem archeologicznym mogą być zatem przedmioty mające kilka tysięcy, kilkaset lub kilkadziesiąt lat.

### **3.7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę**

Teren nie znajduje się na terenach górniczych

### **3.8. Dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeniach dla środowiska i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia**

Projektowana sieć wodociągowa lokalizowana jest poza zasięgiem zagrożeń i uciążliwości takich jak:

- szkodliwe promieniowanie i oddziaływanie pól elektromagnetycznych;
- hałas i drgania (wibracje);
- zanieczyszczenie powietrza;
- zanieczyszczenie gruntu i wód;
- powodzie i zalewanie wodami opadowymi;
- osuwiska gruntu, lawiny skalne i śnieżne;
- szkody spowodowane działalnością górniczą.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ( Dz. U 2019 poz. 1839 ) inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Zgodnie z § 3.1.pkt 71 rurociągi wodociągowe magistralne do przesyłania wody oraz przewody wodociągowe magistralne doprowadzające wodę od stacji uzdatniania do przewodów wodociągowych rozdzielczych, z wyłączeniem ich przebudowy metodą bezwykopową należą do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Projektowana sieć nie jest siecią magistralną.

Zgodnie z Art. 6 ust.1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody ( t.j. Dz .U 2023 poz.1336) ; formami ochrony przyrody są:

- parki narodowe;
- rezerваты przyrody;
- parki krajobrazowe;
- obszary chronionego krajobrazu;
- obszary Natura 2000;
- pomniki przyrody;
- stanowiska dokumentacyjne;
- użytki ekologiczne;
- zespoły przyrodniczo - krajobrazowe;
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Najbliższe formy ochrony przyrody z podaniem odległości (w promieniu 30km od planowanej inwestycji)

Rezerваты:

Popławy	12.84 km
Stawinoga	12.85 km
Dzierżenińska Kępa	13.14 km

---

Zegrze	13.76 km
Bartnia	16.03 km
Wielgolas	16.79 km
Jadwisin - otulina	17.46 km
Jadwisin	17.70 km
Wąwóz Szaniawskiego - otulina	18.82 km
Wąwóz Szaniawskiego	19.10 km
Wieliszewskie Łęgi	20.07 km
Pomieczówek	22.13 km
Dolina Wkry	24.16 km
Bukowiec Jabłonowski	28.16 km
Jabłonna	28.87 km
Kępy Kazuńskie	29.28 km
Ławice Kiełpińskie	29.31 km

Parki Krajobrazowe :

Nadbużański Park Krajobrazowy - otulina	8.59 km
Nadbużański Park Krajobrazowy	8.94 km

Parki Narodowe :

Kampinoski Park Narodowy - otulina	29.28 km
------------------------------------	----------

Obszary Chronionego Krajobrazu:

Nasielsko-Karniewski	0.47 km
Warszawski	9.36 km
Nadwkrzański	20.82 km
Krysko-Joniecki	23.14 km

Zespół Przyrodniczo Krajobrazowy:

Dębe	16.81 km
------	----------

Obszary NATURA 2000- obszary specjalnej ochrony

Puszcza Biała PLB140007	11.03 km
Dolina Dolnej Narwi PLB140014	11.42 km

Dolina Dolnego Bugu PLB140001	17.92 km
Dolina Środkowej Wisły PLB140004	29.13 km
Bagno Pulwy PLB140015	29.15 km

Obszary NATURA 2000- specjalne obszary ochrony

Świetliste dąbrowy i grądy w Jabłonnej PLH140045	11.68 km
Ostoja Nadbużańska PLH140011	17.92 km
Forty Modlińskie PLH140020	21.43 km
Dolina Wkry PLH140005	24.16 km
Krogulec PLH140008	25.86 km
Ostoja Nowodworska PLH140043	28.07 km
Kampinoska Dolina Wisły PLH140029	28.52 km

Stanowiska dokumentacyjne

W promieniu 30 km brak stanowisk dokumentacyjnych

Pomnik przyrody

„ grupa drzew „ pomnik wieloobiektowy - w odległości około 1.14 km

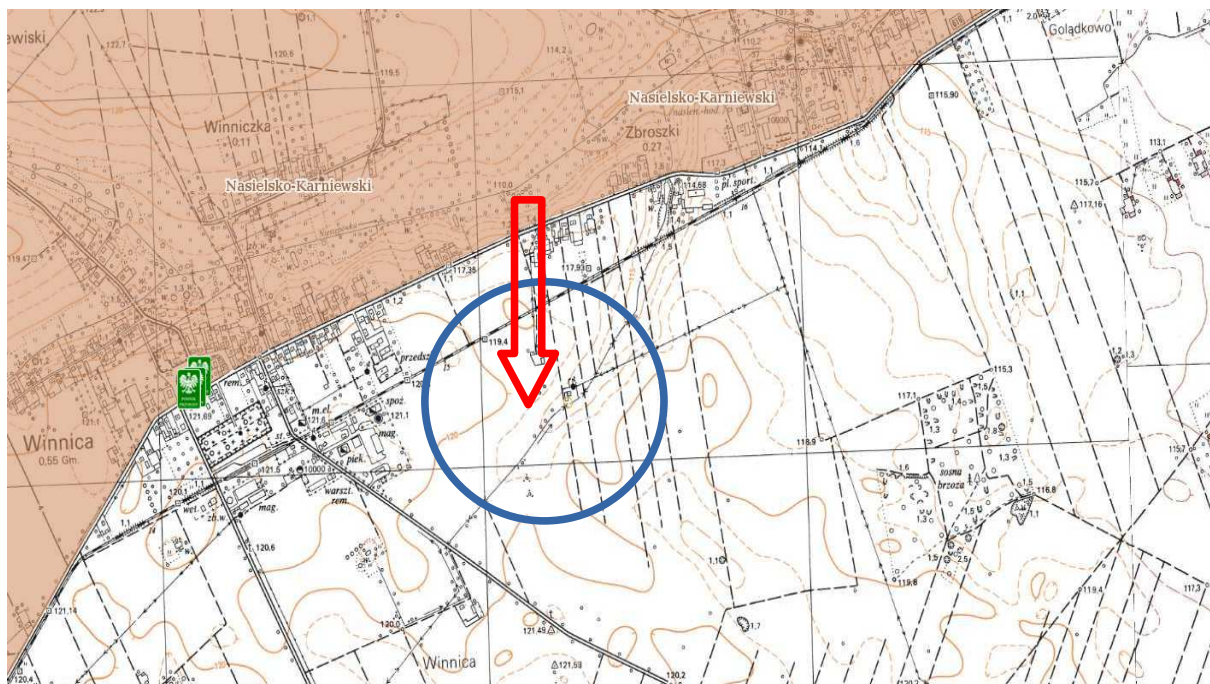
„ inny „ pomnik wieloobiektowy - w odległości około 5,72 km

Użytek ekologiczny

Użytek 427; bagno	4.04 km
Użytek 426; bagno	5.72 km
Użytek 429; bagno	6.96 km
Użytek 430; bagno	7,59 km

1





Rys. 1. Lokalizacja inwestycji na tle obszarów chronionych. Źródło: [geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/](http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/).

Inwestycja prowadzona będzie poza obszarami chronionymi w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody

W trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie , w jakim jest to konieczne w związku z realizacją konkretnej inwestycji .

### **3.9. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24 lipca 2009 r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych ( Dz. U. Nr 124 poz. 1030 z 2009 r.)

(.....)

( Rozdział 4 , §10.7) „ Poza obszarami miejskimi odległość między hydrantami powinna być dostosowana do gęstości istniejącej i planowanej zabudowy”

Sieć wodociągowa projektowana jest w większości po gruntach nie objętym miejscowym planem zagospodarowania terenu ( brak wiedzy o przeznaczeniu terenu ) po gruntach rolnych poza terenem zabudowanym : na trasie wodociągu nie projektuje się hydrantów p.poż. Na końcu sieci wodociągowej zaprojektowano nadziemny hydrant p. poż. DN 80 z zasuwą odcinającą DN 80 -warunek spełniony.

Hydrant projektowany jest w najwyższym punkcie sieci wodociągowej i stanowi jednocześnie odpowietrzenie tej sieci

### **3.10. Określenie obszaru oddziaływania obiektu budowlanego**

Zgodnie z Art. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2024 r. , poz. 725) określono obszar oddziaływania obiektu ( inwestycji) pod ogólną nazwą zadania „*BUDOWA ROZDZIELCZEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ*”

Adres obiektu ( inwestycji)

**JEDN. EWID. 142406\_2 WINNICA,**

**OBRĘB:142406\_2 . 0036 – WINNICA ,**

**DZ. NR EWID.: 307, 306/1, 305, 304/1, 303/2**

**OBRĘB:142406\_2 . 0038 – ZBROSZKI ,**

**DZ. NR EWID.: 35/2, 35/3, 33/3, 33/5, 32/7, 32/8, 32/4, 30/8**

Zgodnie z Art. 3 punkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2024 r. , poz. 725) 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 .

Zgodnie z § 14 pkt. 8 rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2022 r. poz.1679 ze zm.) należy w projekcie zagospodarowania działki lub terenu zawrzeć informację o obszarze oddziaływania obiektu.

Informacja o obszarze oddziaływania obiektu powinna zawierać :

- wskazanie przepisów prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu;
- zasięg obszaru oddziaływania obiektu przedstawiony w formie opisowej lub graficznej albo informację, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce lub działkach, na których został zaprojektowany.

Wskazanie przepisów prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu

Sieć wodociągowa projektowana jest w większości po gruntach nie objętym miejscowym planem zagospodarowania terenu ( brak wiedzy o przeznaczeniu terenu ) po gruntach rolnych poza terenem zabudowanym .

Działka nr 303/2 w Winnicy, położona jest na terenie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego z przeznaczeniem pod tereny produkcji, usług, składów i magazynów oraz teren wód- rowu ; oznaczone jako **1PU, 2PU, WR.** zgodnie z :

**Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. 2022 poz 1225 ze zm.)**

§ 11. 1. Budynek z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi powinien być wznoszony poza zasięgiem zagrożeń i uciążliwości, do których zalicza się w szczególności

- 1) szkodliwe promieniowanie i oddziaływanie pól elektromagnetycznych;
- 2) hałas i drgania (wibracje);
- 3) zanieczyszczenie powietrza;
- 4) zanieczyszczenie gruntu i wód;
- 5) powodzie i zalewanie wodami opadowymi;
- 6) osuwiska gruntu, lawiny skalne i śnieżne;
- 7) szkody spowodowane działalnością górniczą.

Projektowana sieć wodociągowa nie powoduje ww zagrożeń i uciążliwości , nie wprowadza ograniczeń w zabudowie terenu w związku z powyższym.

§ 13. 1. Odległość budynku z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi od innych obiektów powinna umożliwiać naturalne oświetlenie tych pomieszczeń

Projektowana sieć wodociągowa ( obiekt podziemny) nie ogranicza naturalnego oświetlenia pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

§ 14. 1. Do działek budowlanych oraz do budynków i urządzeń z nimi związanych należy zapewnić dojazd i dojazd umożliwiający dostęp do drogi publicznej.

Projektowana sieć wodociągowa ( obiekt podziemny ) nie ogranicza dojścia i dojazdu do działek przeznaczonych pod budownictwo.

§ 26. 1. Działka budowlana przewidziana pod zabudowę budynkami przeznaczonymi na pobyt ludzi powinna mieć zapewnioną możliwość przyłączenia uzbrojenia działki lub bezpośrednio budynku do sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, elektroenergetycznej i ciepłowniczej.

Projektowana sieć wodociągowa ( obiekt podziemny) nie ogranicza możliwości przyłączenia działek do sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, elektroenergetycznej i ciepłowniczej.

**Rozporządzeniem** Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 640) -

**§10.1.6** określa strefę ochronną dla sieci gazowych poza którą należy lokalizować pozostałe budowle (w tym sieci wodociągowe).

Szerokość stref kontrolowanych, powinna wynosić dla gazociągów o maksymalnym ciśnieniu roboczym (MOP):

- 1) do 0,5 MPa włącznie – 1,0 m;
- 2) powyżej 0,5 MPa do 1,6 MPa włącznie – 2,0 m;
- 3) powyżej 1,6 MPa oraz o średnicy:
  - a) do DN 150 włącznie – 4,0 m,
  - b) powyżej DN 150 do DN 300 włącznie – 6,0 m,
  - c) powyżej DN 300 do DN 500 włącznie – 8,0 m,

d) powyżej DN 500 – 12,0 m

Projektowana sieć wodociągowa ( obiekt podziemny ) nie ogranicza możliwości budowy sieci gazowych z zachowaniem normatywnych odległości.

**Rozporządzeniem** Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24 lipca 2009 r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych ( Dz. U. Nr 124 poz. 1030 z 2009 r),

**§ 10.ust.6. pkt 2** Hydranty zewnętrzne umieszcza się wzdłuż dróg i ulic oraz przy ich skrzyżowaniach, przy zachowaniu odległości od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi lub ulicy do 15 m,

Projektowana sieć wodociągowa ( obiekt podziemny ) nie ogranicza możliwości budowy hydrantów p. poż.

**Ustawą z 21 marca 1985r., o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U.2024 poz.320 ) ,**

**Art. 39 ust. 1 pkt. 1** w pasie drogowym zabronione jest lokalizowanie lub umieszczanie urządzeń obcych, przedmiotów i materiałów niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego;

**Art. 39 ust. 3.** w szczególnie uzasadnionych przypadkach lokalizowanie w pasie drogowym urządzeń obcych oraz reklam, może nastąpić wyłącznie za zezwoleniem właściwego zarządcy drogi, wydawanym w drodze decyzji administracyjnej,

Projektowana sieć wodociągowa ( obiekt podziemny ) nie narusza powyższych zapisów ustawy

**Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko** (tekst jednolity Dz. U. 2019 poz 1839);

**§ 3.1.pkt 71** rurociągi wodociągowe magistralne do przesyłania wody oraz przewody wodociągowe magistralne doprowadzające wodę od stacji uzdatniania do przewodów wodociągowych rozdzielczych, z wyłączeniem ich przebudowy metodą bezwykopową należą do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Projektowana sieć nie jest siecią magistralną - inwestycja **nie należy** do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Projektowana sieć wodociągowa nie wprowadza ograniczeń w zabudowie terenu , na którym jest projektowana ze względu na oddziaływanie na środowisko.

„ Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych „ zeszyt 3” Zalecane do stosowania przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego i Budownictwa. Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL , Warszawa wrzesień 2001r.,– określają odległości sieci od istniejących budowli i urządzeń w tym innych sieci uzbrojenia terenu

Projektowana sieć wodociągowa nie ogranicza budowy sieci uzbrojenia terenu.

Na podstawie powołanych przepisów prawa , w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu (sieci wodociągowej) wynika, że :

- sieć wodociągowa nie ogranicza możliwości zabudowy działek sąsiednich ,
- sieć wodociągowa nie będzie powodować ograniczeń w dostępie do drogi publicznej,
- sieć wodociągowa nie będzie powodować ograniczeń w możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej, telekomunikacji, gazu,
- sieć wodociągowa nie będzie powodować emisji hałasu, wibracji, zakłóceń, elektrycznych i promieniowania,
- sieć wodociągowa nie będzie powodować zanieczyszczenia powietrza , gleby i wody,
- sieć wodociągowa nie będzie powodować ograniczenia w dostępie do światła naturalnego w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi.

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach (części działek) , na których został zaprojektowany – i jest zgodny z adresem inwestycji oraz miejscem lokalizacji rurociągów.

#### **4. PROJEKTOWANA SIEĆ WODOCIĄGOWA - Dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych**

##### **4.1. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH WSKAŹNIKÓW ZAPOTRZEBOWANIA NA WODĘ I WSPÓŁCZYNNIKÓW NIERÓWNOMIERNOŚCI ROZBIORÓW**

Wskaźniki zapotrzebowania dla mieszkańców przyjęto wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 roku w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8 poz. 70 z dnia 31 stycznia 2002r.)

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka odniesienia	Jednostkowe zużycie wody	Współczynniki nierównomierności rozbioru	
			[dm <sup>3</sup> /d]	Nd	Nh
<b>PRZECIĘTNE NORMY ZUŻYCIA WODY NA JEDNEGO MIESZKAŃCA W GOSPODARSTWACH DOMOWYCH</b>					
1	Wodociąg , ubikacja , łazienka, lokalne źródło ciepłej wody	1 mieszkaniec	100,0	1,3	1,6

##### **4.2. ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE**

Zasady ustalenia zapotrzebowania na wodę do celów przeciwpożarowych i do zewnętrznego gaszenia pożarów reguluje Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24 lipca 2009 r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych ( Dz. U. Nr 124 poz. 1030 z 2009 r).

*Załącznik do rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r.(poz. 1030)*

**Tabela nr 1**

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla jednostek osadniczych

Lp.	Liczba mieszkańców jednostki osadniczej	Wydajność wodociągu [dm <sup>3</sup> /s]	Równoważny zapas wody w zbiorniku [m <sup>3</sup> ]
1	Do 2000	5	50
2	2001-5000	10	100

Działka nr 303/2 w Winnicy, położona jest na terenie objętym MPZP z przeznaczeniem pod tereny produkcji, usług, składów.

Wodę do celów przeciwpożarowych w wymaganej ilości powinna zapewniać sieć wodociągowa ramach ilości wody przewidywanych dla jednostek osadniczych, nie mniejszej jednak niż 10 dm<sup>3</sup>/s.

Zgodnie z w/w Rozporządzeniem § 7.2 wodociąg, który służy nie tylko do celów przeciwpożarowych, powinien mieć wydajność zapewniającą łącznie wymaganą ilość wody dla potrzeb:

- przeciwpożarowych
- bytowo gospodarczych, ograniczonych do 15 %

Zakłada się zaopatrzenie w wodę wszystkich odbiorców z dostatecznym ciśnieniem bezpośrednio z sieci wiejskiej. Dla występującej i przewidywanej na rozpatrywanym obszarze zabudowy niskiej przyjmuje się wymagane ciśnienie gospodarcze w wysokości nie mniejszej niż 20 m sł. wody.

Równocześnie z wymaganym ciśnieniem gospodarczym powinno być w sieci utrzymane ciśnienie umożliwiające gaszenie pożaru.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, ( Rozdział 4, §9.7) Wyrażone w milimetrach średnice nominalne (DN) przewodów wodociągowych wykonanych z rur stalowych, na których przewiduje się instalowanie hydrantów zewnętrznych przeciwpożarowych, powinny wynosić co najmniej:

- 1) DN 100 — w sieci obwodowej;
- 2) DN 125 — w sieci rozgałęziowej;
- 3) w odgałęzieniach sieci obwodowej — według obliczeń hydraulicznych;
- 4) DN 80 — przy rozbudowie lub modernizacji istniejącego wodociągu o wydajności 5 dm<sup>3</sup>/s w jednostce osadniczej o liczbie mieszkańców nieprzekraczającej 2 000.

**przyjęto wydajność wodociągu 10,0 dm<sup>3</sup>/s a średnicę sieci PVC160/6,2 mm.**

#### **4.2.1. Obliczenia hydrauliczne.**

Zgodnie z w/w Rozporządzeniem Sieć wodociągowa przeciwpożarowa powinna zapewniać wydajność nie mniejszą niż **5 dm<sup>3</sup>/s** i ciśnienie w hydrancie zewnętrznym nie mniejsze niż **0,1 MPa** przez co najmniej **2 godziny**. (Rozdział 4, §9.2) do obliczeń przyjęto 10,0 dm<sup>3</sup>/s

Z uwzględnieniem tych założeń należy zaprojektować wodociąg, tak aby spełniał wymagania ochrony przeciwpożarowej w zakresie przepustowości sieci i wymagań ciśnień. Obliczenie wymaganej wysokości ciśnienia w punkcie włączenia do istniejącej sieci wodociągowej:

##### **4.2.1.1. Założenia do obliczeń hydraulicznych**

Zakłada się zaopatrzenie w wodę wszystkich odbiorców z dostatecznym ciśnieniem bezpośrednio z sieci wiejskiej. Dla występującej i przewidywanej na rozpatrywanym obszarze zabudowy niskiej przyjmuje się:

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| • wymagane ciśnienie gospodarcze w wysokości      | - 0,2 MPa               |
| • wymagane ciśnienie p.poż. w wysokości           | - 0,1 MPa               |
| • zapotrzebowanie na wodę dla celów p. poż.       | - 10 dm <sup>3</sup> /s |
| • odległość do najdalej położonego hydrantu „3HP” | - 810,00 m              |
| • średnica rurociągu                              | - 160x6,2mm             |
| • rzędna osi istn. rurociągu w p-cie „A”          | - 115,60 m.n.p.m.       |
| • rzędna osi rurociągu w p-cie „1”                | - 118,50 m.n.p.m.       |

Strata ciśnienia na projektowanej sieci wodociągowej (dla średnicy rurociągu 160x6,2mm) - od punktu włączenia do najdalej położonego hydrantu (810,00 m) przy przepływie pożarowym (10,0dm<sup>3</sup>/s) wynosi 2,40 mH<sub>2</sub>O (0,02 MPa).

Zalecana prędkość w sieci wodociągowej powinna wynosić 0,5 - 1,0 m/s ; (dla przepływu pożarowego oraz średnicy przyjętej do obliczeń); prędkość przepływu wynosi 0,658 m/s < 1,0 m/s - spełniony warunek zalecanej prędkości przepływu wody .

Wysokość ciśnienia dyspozycyjnego w punkcie włączenia projektowanej sieci powinna wynosić około 0,25 MPa.

##### **4.2.2. Projektowane hydranty p.poż.**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych ( Dz. U. Nr 124 poz. 1030 z 2009 r.)

(.....)

( Rozdział 4, §10.7) „ Poza obszarami miejskimi odległość między hydrantami powinna być dostosowana do gęstości istniejącej i planowanej zabudowy”

Sieć wodociągowa projektowana jest w większości po gruntach nie objętym miejscowym planem zagospodarowania terenu ( brak wiedzy o przeznaczeniu terenu ) po gruntach

rolnych poza terenem zabudowanym : na trasie wodociągu nie projektuje się hydrantów p.poż.

Na końcu sieci wodociągowej zaprojektowano nadziemny hydrant p. poż. DN 80 z zasuwą odcinającą DN 80 -warunek spełniony.

Hydrant projektowany jest w najwyższym punkcie sieci wodociągowej i stanowi jednocześnie odpowietrzenie tej sieci

Projektowane hydranty ustawić na kolanie ze stopką w miejscu wskazanym w części rysunkowej niniejszego opracowania. . Teren wokół hydrantu umocnić za pomocą typowych elementów betonowych.

#### **4.3. ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE**

Projektuje się sieć wodociągową z rur PVC-U 160/6,2 SDR 26(PN 10) przeznaczonych do przesyłania wody do picia, przy maksymalnym ciśnieniu roboczym 1MPa z uzbrojeniem:

W poniższej tabeli zestawiono ilość podstawowych materiałów do budowy projektowanej sieci wodociągowej :

<b>LP</b>	<b>MATERIAŁ</b>	<b>ŚREDNICA</b>	<b>ILOŚĆ</b>
1	Rura przewodowa ciśnieniowa PVC-U SDR 26(PN 10)	160/6,2 mm	810,00mb
2	Łącznik rurowo - kołnierzowy do rur PE i PVC z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-500-7;	150/160	7 sztuk
3	Kolano dwukołnierzowe z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-500-7	150/90°	3 sztuki
4	Zasuwa kołnierzowa PN16 z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400 miękkouszczelniona z obudową i skrzynką do zasuw	150	1 sztuka
5	Zasuwa kołnierzowa PN16 typu E2	150	1 sztuka
6	Trójnik kołnierzowy z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-500-7;	150/80	1 sztuka
7	Łącznik rurowo - kołnierzowy do rur PE i PVC z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-500-7;	90/80	2 sztuki
8	Zasuwa kołnierzowa PN16 z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400 miękkouszczelniona z obudową i skrzynką do zasuw	80	1 sztuka
9	Króciec dwukołnierzowy , L= 500 mm z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-500-7	80	1 sztuka
10	Kolano dwukołnierzowe ze stopką z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-500-7	80	1 sztuka
11	Hydranty p. poż. nadziemny z podwójnym zamknięciem, zabezpieczeniem w przypadku złamania oraz z możliwością obrotu o 360° z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-15	80	1 sztuka
12	Kołnierz zaślepiający(ślepy) z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-500-7	150	1 sztuka
13	Rura osłonowa PE HD	250/9,6	12,00mb - rozkop
14	Płozy dystansowe BR o wysokości 25 mm – dla rury przewodowej o średnicy 160 mm	15 elementów	11 obwodów



15	Manszety typu „N” z opaskami zaciskowymi ze stali nierdzewnej	<b>150x240</b>	<b>2 sztuki</b>
16	Taśma lokalizacyjna niebieska z metalowa wkładką	<b>810,00 mb</b>	
17	Płyta betonowa pod hydrantem o wymiarach 30x30x15 cm	<b>1 sztuka</b>	
18	Bloki oporowe w węzłach z betonu klasy C12/15 analogicznie z normą BN-81/9192-05 lub zgodnie z instrukcją producenta armatury	<b>5 sztuk</b>	
19	Płyty betonowe z betonu C16/20 o wymiarach 40x40x20 cm; do stosowania pod zasuwami DN80	<b>1 sztuka</b>	
20	Płyty betonowe z betonu C16/20 o wymiarach 50x50x25cm; do stosowania pod zasuwami DN150	<b>1 sztuka</b>	

Rury i kształtki są produkowane zgodnie z:

PN-EN ISO 1452-1:2010 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowego odwadniania i kanalizacji układanej pod ziemią i nad ziemią -

Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U)-Część 1: Wymagania ogólne

PN-EN ISO 1452-2:2010 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowego odwadniania i kanalizacji układanej pod ziemią i nad ziemią -- Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) -- Część 2: Rury

PN-EN ISO 1452-3:2010 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowego odwadniania i kanalizacji układanej pod ziemią i nad ziemią -- Nieplastyfikowany poli(chlorek winylu) (PVC-U) -- Część 3: Kształtki

PN-EN 681-1:2002 Uszczelnienia z elastomerów -- Wymagania materiałowe dotyczące uszczelnień złączy rur wodociągowych i odwadniających -- Część 1: Guma

#### **4.4. ROBOTY ZIEMNE**

##### **4.4.1 Głębokość wykopu**

Głębokość ułożenia przewodu powinna być taka , aby jego przykrycie mierzone od powierzchni przewodu do rzędnej terenu było większe niż głębokość przemarzania gruntów o 0,4 m dla rur o średnicy mniejszej niż 1000 mm. Wodociąg projektowany jest w II strefie przemarzania gruntu - głębokość przemarzania  $h_z = 1,00\text{m}$ .

Sieć wodociągową projektuje się średnio na głębokości 1,50-1,80 m p.p. t. (zgodnie z Warunkami Zakładu Budżetowego w Winnicy)

##### **4.4.2 Sposoby układania rur w wykopie**

Rurociągi z PVC-U układać na dnie wykopu na przygotowanym podłożu .

W zależności od rodzaju gruntu rodzimego rurociągi z tworzyw termoplastycznych mogą być układane bezpośrednio na wyprofilowanym dnie wykopu lub na odpowiednio przygotowanym podłożu.

Konieczność wykonania podsypki może wynikać z następujących czynników:

- w gruncie rodzimym występują cząstki przekraczające 22 mm

- występują grunty skaliste lub luźne kamienie , gliny, ility, piasek pylasty
- zbyt mała jest nośność gruntu- torfy, muły,

Materiał gruntowy dna wykopu nie może być naruszony. Dlatego zaleca się, żeby samo wyrównanie dna, jeżeli nie przewiduje się wykonania podsypki, było wykonywane ręcznie. Jeśli materiał dna wykopu został naruszony, to wówczas wymagane jest jego odpowiednie zagęszczanie. Należy wykonać odpowiednie wyrównanie dna z zachowaniem wymaganych spadków i kształtu w celu zapewnienia jednolitego podparcia powierzchni zewnętrznej spodu rur. W podsypce lub dnie wykopu powinny być wykonane zagłębienia pod kielichy.

W przypadku, gdy dno wykopu jest niestateczne lub grunt nie ma odpowiedniej nośności, należy wykonać podsypkę oraz, jeżeli nie jest to wystarczające, dodatkowe zabezpieczenia strefy ułożenia przewodu.

Wykopy podczas prac montażowych nie powinny być nasączone wodą opadową lub gruntową. W przypadku występowania wód gruntowych, teren powinien być wcześniej odwodniony do głębokości 0,50 m poniżej dna wykopu.

Do podsypki można użyć wykopany materiał, o ile się do tego nadaje, jeżeli nie, to należy użyć piasku o max. wielkości kamieni 20mm.

Grubość warstwy ochronnej zasypki powinna wynosić 0,3 m ponad wierzch rury.

Obsypkę należy ubić warstwami o max grubości 25 cm.

Roboty ziemne ze względu na głębokość wymagają umocnienia na całej długości.

W przypadku napotkania na grunty zwarte lub z dużą ilością kamienia należy pod spód rury wykonać podsypkę piaskową grubości 10 cm, w przypadku niezbyt głębokiego zalegania gruntu o małej nośności -wybrać ten grunt i wymienić na piasek do poziomu posadowienia rury z wyprofilowaniem dna.

W przypadku zalegania gruntu o małej nośności można wykonać płytę betonową fundamentową z ułożeniem na niej podłoża z piasku z wyprofilowaniem dna.

Najczęściej ten sam rodzaj gruntu stosuje się na podsypkę dolną (znajdującą się pod dnem przewodu), podsypkę górną (znajdującą się pod dolną częścią podpierającą przewód na obwodzie 120°), obsypkę (warstwa do grzbietu przewodu) i zasypkę wstępną (warstwa wypełniająca nad wierzchem rury). Wszystkie te warstwy gruntu stanowią strefę osadzenia (ułożenia) przewodu.

Podłoże profiluje się w miarę układania przewodu a grunt podłoża wykorzystuje się do stabilizacji ułożonej już części przewodu poprzez zagęszczanie po jego obu stronach.

Łączenie rur poprzez połączenia wciskowe należy wykonać obok wykopu , a połączone rury opuszczać na dno wykopu

Złącza powinny pozostać odsłonięte do czasu przeprowadzenia próby na szczelność przewodu.

Połączenia kielichowe przed zasypaniem należy owinać folią z tworzywa sztucznego w celu zabezpieczenia przed ścieraniem uszczelki w czasie pracy przewodu.

Należy pamiętać o dokładnym zagęszczeniu-podbiciu w pachach rurociągu.

Podbijanie należy wykonać przy użyciu ubijaków drewnianych.

Stosowanie ubijaków metalowych dopuszczalne jest w odległości co najmniej 10 cm od rurociągu. Ubijanie zaczynać od ściany wykopu do rurociągu.

Jednocześnie z zagęszczonym gruntem należy usuwać obudowę (oszalowanie) z wykopu, zwracając szczególną uwagę na staranne wypełnienie pustych przestrzeni po usuniętej obudowie.

Zasypanie wykopu może być rozpoczęte wyłącznie wtedy, gdy złącza i podłoże są przygotowane do przyjęcia obciążeń. Zasyпка wstępna bezpośrednio nad przewodem powinna być zagęszczona ręcznie. Gdy grubość warstwy zasyпки wyniesie przynajmniej 0,30 m można dopiero rozpocząć zagęszczanie mechaniczne.

Przy montażu i układaniu rurociągów należy stosować się do warunków zawartych w instrukcjach podanych przez producenta rur i kształtek stosowanych na budowie.

#### **4.4.3 Sposoby zwiększenia stabilności rurociągów**

Rury ciśnieniowe z PVC-U łączone na kielich i uszczelkę nie mają zdolności przenoszenia sił poosiowych wywołanych ciśnieniem występującym w rurze. W celu zwiększenia stabilności przewodu ułożonego w wykopie (szczególnie do zabezpieczenia przed wysunięciem się bosego końca z kielicha -co może wystąpić przy kolanach, łukach, trójkach, hydrantach) stosować należy bloki oporowe prefabrykowane lub wylewane na miejscu umożliwiające przeniesienie sił poosiowych występujących w rurociągu na grunt.

Warunkiem odpowiedniej skuteczności wzmocnienia jest wylanie betonu na twardej ścianie wykopu.

W przypadku konieczności wykonania bloku na nieutwardzonym gruncie wypełnienie wykopu musi być bardzo dokładnie i ostrożnie ubite.

Aby zabezpieczyć kształtkę przed tarciem o beton należy oddzielić go od kształtki grubą folią lub taśmą z tworzywa.

***Alternatywą dla bloków oporowych mogą być wzmocnienia złącz kielichowych (nasuwkowych) jako umocowania sztywne przenoszące siły parcia. Umocnienia te są łatwe i szybkie w montażu.***

**UWAGA:** W przypadku napotkania na wodę gruntową wykopy pod rurociąg należy odwodnić.

Rodzaj zastosowanego odwodnienia i zastosowanych materiałów (np. drenaż – sączi ceramiczne, z tworzyw sztucznych, ścianki szczelne – z kształtowników stalowych, z blach giętych na zimno, igłofiltry z rurek stalowych lub z tworzyw sztucznych) należy ustalić

bezpośrednio na budowie; projektant nie dysponował badaniami gruntu dla terenu objętego inwestycją.

#### **4.4.4 . Lokalizacja sieci wodociągowej na terenach objętych ewidencją urządzeń melioracji wodnych oraz zmeliorowanych gruntów.**

W czasie budowy sieci wodociągowej **nie przewiduje się odbudowy , rozbudowy , przebudowy, rozbiórki lub likwidacji urządzeń wodnych.**

W związku z tym, że urządzenia melioracyjne i drenarskie nie podlegają inwentaryzacji geodezyjnej , Inwestor na własny koszt powinien dokonać ich lokalizacji w miejscu planowanej inwestycji i w czasie prac budowlanych zachować szczególną ostrożność, a jeżeli nastąpi przypadkowe uszkodzenie istniejącego sączka drenarskiego należy wykonać niezwłocznie jego **remont**.

Zgodnie z Art. 3 pkt . 8 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane ((tekst jednolity Dz. U. z 2024 r. , poz. 725) ; ilekroć mowa o remoncie – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a niestanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym.

#### **4.4.5. Projektowane przejścia wodociągu pod pasem drogowym**

Przejście pod pasem drogowym siecią wodociągową projektuje się metodą rozkopu w rurze osłonowej **PE HD 250/9,6 mm o długości 12,00 mb.**

Dla ochrony rur przewodowych należy zastosować płozy dystansowe typu BR o wysokości 25 mm dla rury przewodowej o średnicy zewnętrznej 160 mm.

- Odległość pomiędzy płozami max. 1,50 m, odległość płóz od końca rur ochronnych max. 0,15 m.

Na każdym końcu rury osłonowej należy montować dwa pierścienie płóz centrujących.

*Ilość elementów dla zaprojektowanej średnicy rury przewodowej:*

Ilość elementów **15 sztuk**

Ilość obwodów : **11 sztuk (długość rury osłonowej / 1,5 + 3)**

Przestrzeń pomiędzy rurą przewodową a osłonową u wylotów należy uszczelnić manszetą uszczelniającą z elastomeru EPDM np. typu „N” 150 x 240 z opaskami zaciskowymi ze stali nierdzewnej 2 sztuki.

#### **4.4.6 . Kolizja projektowanego wodociągu z istniejącymi urządzeniami podziemnymi ;**

Projektowana sieć wodociągowa koliduje z:

- kablową linią elektroenergetyczną niskiego napięcia „eN”
- kablową linią telekomunikacyjną „ts”,
- kanalizacją deszczową „kd300”,
- kanalizacją sanitarną „ks160”

Kablowe linie telekomunikacyjna i elektroenergetyczna – kolizja poprzeczna ; głębokość ułożenia istniejących przewodów należy przyjąć średnio około 0,80m - 0,90 m. W miejscu kolizji należy wykonać wykopy ręczne w celu ustalenia rzeczywistej lokalizacji przewodów i głębokości ich ułożenia . Istniejące przewody zabezpieczyć przed uszkodzeniem oraz osunięciem do wykopu. Zachować normatywne odległości od istniejącej infrastruktury.

#### **4.5. PŁUKANIE I DEZYNFEKCJA SIECI.**

Płukanie i dezynfekcja sieci wodociągowej jest ostatnią czynnością przed oddaniem wodociągu do eksploatacji. Płukanie odbywa się czystą wodą wodociągową, która powinna odpowiadać warunkom zawartym w Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2017 poz. 2294)

Projektowany wodociąg przed oddaniem do użytkowania przez odbiorców wody do picia, powinien być dokładnie przepłukany czystą wodą przy możliwie dużych prędkościach przepływu w celu usunięcia zanieczyszczeń mechanicznych.

Prędkość wody podczas płukania powinna wynosić, co najmniej 1,0 m/s.

Na żądanie zakładu eksploatującego sieć wodociągową należy przeprowadzić dezynfekcję przewodów – przy użyciu środków dezynfekcyjnych i w stężeniach zalecanych przez Zarządcę sieci wodociągowej.

#### **4.6. PRÓBA SZCZELNOŚCI WODOCIĄGU**

Próby ciśnieniowe wodociągu należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 805:2002- Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych. Po zmontowaniu wodociągu , a przed oddaniem do eksploatacji należy zgodnie z wymaganiami w/w normy przeprowadzić w trzech etapach próby:

- próbę wstępną
- próbę spadku ciśnienia
- główną próbę ciśnieniową przeprowadzić przy ciśnieniu próbnym 10 bar metodą ubytku wody .

Czynnikiem wykorzystywanym do prób będzie woda pitna wodociągowa.

#### **4.7. ZABEZPIECZENIE PASA BUDOWY**

Wykopy na czas realizacji wodociągu należy zabezpieczyć poprzez ich ogrodzenie i oznakowanie zgodnie z przepisami BHP.

#### **4. 8. OZNAKOWANIE.**

Uzbrojenie sieci wodociągowej, tj. zasuwy, hydranty, trójniki należy na trwałe oznakować wg obowiązujących norm i przepisów.

Na całej długości trasę oznakować taśmą lokalizacyjną o szerokości 20 cm koloru niebieskiego z metalizowaną wkładką (taśmę układać 0,20 m nad górną krawędzią rurociągu wkładką metalizowaną do góry).

#### **4.9. UWAGI I ZALECENIA**

W czasie prac ziemnych należy spełnić zalecenia i uwagi zawarte w :

- Decyzji Wójta Gminy Winnica o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego;
- Warunkach Technicznych Rozbudowy Sieci Wodociągowej z 05. 04. 2024 r. Zakładu Budżetowego w Winnicy Sp.z o.o. ; 06-120 Winnica, ul. Pułtуска 25
- Protokole z narady koordynacyjnej w sprawie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu,

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z :

- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw sztucznych”
- „Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych „ zeszyt 3” Zalecane do stosowania przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego i Budownictwa. Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL , Warszawa wrzesień 2001r.,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz.401)
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 nr 169 poz. 1650)
- Rozporządzeniem Ministrów Gospodarki z dnia 30 października 2002r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. 2002 nr 191 poz. 1596)

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126) przed przystąpieniem do prac związanych z wykonaniem inwestycji na kierowniku budowy spoczywa obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia .

- Przewody przed zasypaniem, należy poddać próbie szczelności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz wykonać inwentaryzację geodezyjną przez uprawnione do tego służby ,
- Prace może wykonać wykonawca posiadający wymagane przepisami uprawnienia,
- Miejsce robót należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami BHP,
- W przypadku uszkodzenia istniejącego uzbrojenia należy niezwłocznie przerwać prace i powiadomić gestora uszkodzonej instalacji,

- 
- Wszelkie zmiany należy uzgodnić z inwestorem, inspektorem nadzoru inwestorskiego oraz autorem projektu.
  - W razie napotkania na uzbrojenie nie zainwentaryzowane a kolidujące z projektowaną siecią należy zawiadomić projektanta.

*Projektant :*