

Budowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Donaborów, gmina Baranów, powiat Kępno – Dz. nr 280/15, 280/18, 339/1, 339/2, 339/3, 339/4, 339/5, 339/6, 339/7, 339/8, 339/10, 365, 485, 491/2, 492/2 – obręb Donaborów

## P R O J E K T A R C H I T E K T O N I C Z N O - B U D O W L A N Y

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO :	Budowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO LOKALIZACJA:	Donaborów, gmina Baranów, powiat Kępno – dz. nr 280/15, 280/18, 339/1, 339/2, 339/3, 339/4, 339/5, 339/6, 339/7, 339/8, 339/10, 365, 485, 491/2, 492/2 – obręb Donaborów
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO :	XXVI – sieci wodociągowe, kanalizacyjne
INWESTOR :	Wodociągi Kępińskie Sp. z o.o. 63-600 Kępno, ul. Wrocławska 28

Projektant INSTALACJE SANITARNE:	mgr inż. Sławomir Dobek uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych NR EW. 143/00/WŁ
-------------------------------------	--

DATA OPRACOWANIA :

marzec 2022

Budowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Donaborów, gmina Baranów, powiat Kępno – Dz. nr 280/15, 280/18, 339/1, 339/2, 339/3, 339/4, 339/5, 339/6, 339/7, 339/8, 339/10, 365, 485, 491/2, 492/2 – obręb Donaborów

SPIS ZAWARTOŚCI	2
CZĘŚĆ OPISOWA	3-10
1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego § 20. ust. 1, pkt 1.	3
2. Sposób użytkowania oraz program użytkowy § 20. ust. 1, pkt 2.	3
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna lub ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego § 20. ust. 1, pkt 3.	3
4. Charakterystyczne parametry obiektu § 20. ust. 1, pkt 4.	3
4.1. Podstawowe parametry techniczne projektowanych obiektów	3
4.2. Opis projektowanego uzbrojenia wod-kan	4
5. Opinia geotechniczna oraz sposób posadowienia § 20. ust. 1, pkt 5.	9
6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych § 20. ust. 1, pkt 6.	9
7. Liczba lokali dostępnych dla osób niepełnosprawnych (tylko budynki wielorodzinne) § 20. ust. 1, pkt 7.	9
8. Zapewnienie możliwości korzystania przez osoby niepełnosprawne (budynki wielorodzinne i użyteczności publicznej) § 20. ust. 1, pkt 8.	9
9. Parametry techniczne obiektu wpływające na środowisko i jego korzystanie oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem: § 20. ust. 1, pkt 9.	9
10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji alternatywnego zaopatrzenia w energię i ciepło § 20. ust. 1, pkt 10.	10
11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania automatycznych urządzeń regulujących temperaturę § 20. ust. 1, pkt 11.	10
12. Informacja o elementach wyposażenia budowlano - instalacyjnego obiektu § 20. ust. 1, pkt 12.	10
13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej § 20. ust. 1, pkt 13.	10

#### CZĘŚĆ GRAFICZNA – NIE DOTYCZY

projekt zagospodarowania terenu znajduje się w części I niniejszego projektu budowlanego

Budowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Donaborów, gmina Baranów, powiat Kępno – Dz. nr 280/15, 280/18, 339/1, 339/2, 339/3, 339/4, 339/5, 339/6, 339/7, 339/8, 339/10, 365, 485, 491/2, 492/2 – obręb Donaborów

## **1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego § 20. ust. 1, pkt 1.**

Kategoria obiektu budowlanego : XXVI – sieci wodociągowe, kanalizacyjne

## **2. Sposób użytkowania oraz program użytkowy § 20. ust. 1, pkt 2.**

### **a) Sposób użytkowania**

Sieć wodociągowa przeznaczona na cele zaopatrzenia w wodę oraz ochronę przeciwpożarową dla nieruchomości objętych opracowaniem

Sieć kanalizacji sanitarnej – przeznaczenie - odprowadzenie ścieków sanitarno - bytowych dla nieruchomości z terenu objętego opracowaniem

### **b) Program użytkowy**

Użytkowanie sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej całoroczne.

## **3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna lub ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego § 20. ust. 1, pkt 3.**

Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna - nie dotyczy

Ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Przedmiotowa inwestycja ma na celu zapewnienie nieruchomościom, na terenie których będą zlokalizowane projektowane sieci wodociągowe i kanalizacji sanitarnej spełnienia wymagań miejscowego planu zagospodarowania terenu.

Zgodnie z § 12. „Ustalenia dotyczące zasad modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej” uchwały Nr Xx/129/2012 Rady Gminy w Baranowie z dnia 14 maja 2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Donaborów”

5. Zaopatrzenie w wodę - z gminnej sieci wodociągowej przewidzianej do rozbudowy. Właścicielowi gruntu przysługuje prawo do korzystania z wody podziemnej. Dla celów przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę obszar objęty planem należy wyposażyć w sieć z hydrantami na warunkach określonych w przepisach odrębnych.

6. Kanalizacja sanitarna - odprowadzanie ścieków bytowo gospodarczych, przemysłowych nastąpi do szczelnych zbiorników przeznaczonych na nieczystości ciekłe lub do indywidualnych oczyszczalni ścieków lokalizowanych na warunkach określonych w przepisach szczególnych. Po wybudowaniu kanalizacji sanitarnej ustala się obowiązek likwidacji bezodpływowych zbiorników przeznaczonych na nieczystości ciekłe i przyłączenie odbiorców do systemu kanalizacji sanitarnej. Przewiduje się rozbudowę sieci kanalizacji sanitarnej w oparciu o oczyszczalnię ścieków w Baranowie. Ścieki ze szczelnych zbiorników będą wywożone do oczyszczalni ścieków przez koncesjonowanego przewoźnika.”

## **4. Charakterystyczne parametry obiektu § 20. ust. 1, pkt 4.**

### **4.1. Podstawowe parametry techniczne projektowanych obiektów**

• Wodociąg	
Długość sieci wodociągowej Dn110	- 242,3 m - sieć
Długość sieci wodociągowej Dn40	- 21,6 m – sięgacze
Ilość sięgaczy	- 9 szt.
Materiał	- PEHD SDR17

Budowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Donaborów, gmina Baranów, powiat Kępno – Dz. nr 280/15, 280/18, 339/1, 339/2, 339/3, 339/4, 339/5, 339/6, 339/7, 339/8, 339/10, 365, 485, 491/2, 492/2 – obręb Donaborów

Zagłębienie maksymalne	- 1,97 m.p.p.t.
Spadek	- 0,6÷1,2 %
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kanalizacja sanitarna</li> </ul>	
Długość sieci kanalizacji sanitarnej Dn200	- 374 m – sieć
Materiał: rury, kształtki	- PCV-U klasy SN8, lite
Zagłębienie maksymalne	- 2,3 m.p.p.t.
Projektowany spadek	- 0,7÷1,5 %
grupa konstrukcyjna	- „9” „POZOSTAŁE” (podziemne bez obudowy , z tworzywa).

#### 4.2. Opis projektowanego uzbrojenia wod-kan

**Wodociągi Kępińskie Sp. z o.o. posiadają zgody właścicieli działek prywatnych na lokalizację sieci wod-kan w obrębie przedmiotowych nieruchomości.**

##### Sieć wodociągowa

Projektowana sieć wodociągowa zlokalizowana będzie w granicach administracyjnych drogi powiatowej gminnej oraz w obrębie działek prywatnych

Źródłem wody dla projektowanego sieci wodociągowej będzie istniejąca sieć wodociągowa PEHD DN110 zlokalizowana w działkach nr 280/18, 485 oraz 492/2

W ramach opracowana przewiduje się wykonanie odcinków sieci wodociągowej:

1. W1-W4 - włączenia należy dokonać w obrębie działek nr 280/18 – działka prywatna,
2. W5-W6 – włączenie w obrębie działki 492/2 – droga powiatowa
3. W7-HP80 przy punkcie W20 - włączenia w obrębie działki nr 485 – droga gminna

Lokalizacja sieci zgodnie z Planem Zagospodarowania Terenu.

Średnie zagłębienie osi projektowanego wodociągu wynosi ~ 1,7m p.p.t. jest wystarczające dla ochrony sieci przed zamarznięciem (zgodnie z PN-81/B-10725 min. 1.4 m).

W ramach przedsięwzięcia przewiduje się budowę sieci wodociągowej Ø110 oraz wykonanie sięgaczy wodociągowych Ø40 dla poszczególnych nieruchomości. Zgodnie z warunkami technicznymi rury i kształtki wodociągowe wykonać z PEHD SDR 17. Rury Ø110, Ø40 w wykonaniu tego samego producenta.

Zgodnie z warunkami technicznymi włączenie do istniejącej sieci wodociągowej wykonać za pomocą:

- połączeń kołnierzowych Dn100 oraz zasuw żeliwnej Dn100 w węźle W1,
- połączeń kołnierzowych Dn100, trójnika żeliwnego Dn100/Dn100 oraz zasuw żeliwnej Dn100 w węźle W7,
- opaski do nawiercania i zasuw dla docelowych przyłączy domowych

Kształtki wodociągowe, połączenia kołnierzowe, zasuw – żeliwo sferoidalne, PN10/PN16.

Uzbrojenie wodociągu :

1. Zasuw kołnierzowe PN10/16 z żeliwa sferoidalnego, równoprzelotowe, miękkouszczelniająca o zabudowie krótkiej zgodnie z PN-EN 558 GR14 i zabudowie długiej zgodnie z PN-EN 1074-1 i EN 1074-2 z obudowami teleskopowymi, skrzynkami ulicznymi oraz opaskami betonowymi.

Budowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Donaborów, gmina Baranów, powiat Kępno – Dz. nr 280/15, 280/18, 339/1, 339/2, 339/3, 339/4, 339/5, 339/6, 339/7, 339/8, 339/10, 365, 485, 491/2, 492/2 – obręb Donaborów

2. hydrant p-poż nadziemny PN16 z kontrolowanym miejscem łamania, wolnoprzelotowy  $\varnothing$  80 z armaturą odcinającą z żeliwa sferoidalnego i połączeniami kołnierзовymi . (firmy Hawle lub równoważny).

Hydrant przeciwpożarowy zlokalizowany na projektowanej trasie w sposób umożliwiający łatwy dostęp dla straży pożarnej uzbrojony w zasuwę odcinającą z obudową oraz obetonowaną skrzynką uliczną.

Odpowietrzenie wodociągu – docelowo przez przyłącza domowe oraz hydrant.

Przejścia przewodów wodociągowych pod droga powiatową wykonać metodą przecisku w rurach stalowych osłonowych

Bloki oporowe - Stosowanie bloków podporowych w budowie rurociągów wodociągowych ogranicza się do ich stosowania przy zasuwach żeliwnych, łukach, hydrantach żeliwnych króćcach oraz trójkach kołnierзовych żeliwnych. Wymiary bloków podano w normie BN-81/9192-05.

Trasę sieci wodociągowej należy oznaczyć taśmą lokalizacyjną z zatopioną wkładką metalową. Szerokość taśmy to: – 20 cm dla rurociągów o średnicy  $\leq$  250 mm, Taśmę należy układać minimum 30 cm nad wierzchem. Łączenie taśmy zapewniające trwałą przewodność elektryczną.

Lokalizacja armatury i hydrantów winna być oznakowana przy pomocy tabliczek oznaczeniowych wg PN-86/B-09700 umocowanych na obiektach stałych lub na słupkach.

Rury, kształtki, hydranty oraz armatura wodociągowa winny posiadać Atest Higieniczny. Do hydrantów należy dołączyć certyfikat wydany przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej.

#### **PŁUKANIE I PRÓBY SZCZELNOŚCI**

Hydrauliczne próby szczelności ułożonego przewodu wodociągowego przeprowadzić należy zgodnie z wymaganiami PN-B-10725/1997. Zaleca się stosować normę europejską EN805: 1996, która dotyczy przeprowadzenia prób szczelności rurociągów PCV i PE.

Na projektowanej sieci przeprowadzić próby szczelności na ciśnienie próbne minimum 1,0 MPa. Badanie szczelności przeprowadzić tak aby przewód nie był nasłoneczniony oraz aby temperatura powierzchni zewnętrznej przewodu wynosiła nie mniej niż 1<sup>0</sup>C.

Płukanie sieci wykonać przed i po zakończeniu dezynfekcji. Dezynfekcję wykonać zgodnie z PN-EN 805/2002. Dezynfekcję przeprowadzić podchlorynem sodu stosując max stężenie 50 (jako CL) mg/l. Chlorowaną wodę należy pozostawić w przyłączy na 24 h. Po dezynfekcji należy płukać przyłącze tyle razy, ile jest to niezbędne dla zapewnienia, że pozostałe stężenie środka do dezynfekcji w wodzie nie jest większe niż dopuszczalne. Środek do dezynfekcji odprowadzić bez szkody dla środowiska. Jeżeli jest to niezbędne zastosować środek do neutralizacji. Po zakończeniu płukania przekazać wodę do badania bakteriologicznego, które winny wykonać laboratoria Państwowej Inspekcji Sanitarnej lub inne laboratoria o udokumentowanym systemie badań jakości wody , zatwierdzonym przez Państwową Inspekcję Sanitarną.

#### **Sieć kanalizacji sanitarnej**

Projektowana kanalizacja sanitarna zlokalizowana będzie w granicach administracyjnych drogi powiatowej oraz w obrębie działek prywatnych

W ramach przedsięwzięcia przewiduje się ułożenie kolektorów głównych o spływie grawitacyjnymi o średnicy  $\varnothing$ 200 wraz z wykonaniem studni przyłączy w obrębie poszczególnych działek - docelowe rozrowadzenie przyłączy kanalizacji sanitarnej.

Budowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Donaborów, gmina Baranów, powiat Kępno – Dz. nr 280/15, 280/18, 339/1, 339/2, 339/3, 339/4, 339/5, 339/6, 339/7, 339/8, 339/10, 365, 485, 491/2, 492/2 – obręb Donaborów

Punktem włączenia dla całości układu będzie istniejąca sieć z sięgaczem zakończonym w obrębie działki 280/18 o rzędnych 162,08/159,78

Planowana inwestycja przewidywana jest do realizacji w systemie technologicznym, opartym na elementach składowych z tworzyw sztucznych. Zastosowany zostanie jeden kompletny system kanalizacyjny, składający się z rur, kształtek kanalizacyjnych, uszczelek. Przy montażu rurociągów należy, więc stosować się do instrukcji projektowo-wykonawczej i eksploatacyjnej kanalizacji z rur PVC producenta rur.

Rury i kształtki kolektorów grawitacyjnych do wykonania kolektorów zbiorczych ze wpływem grawitacyjnym projektuje się z rury z elementów kielichowych Ø 200 PVC-U klasy S (szereg SN8; SDR 34 – wykonanie lite), łączonych na uszczelkę dwuwargową.

Studzienki wjazdowe przewiduje się w wykonaniu z kręgów betonowych Ø 1000 jako szczelne zwieńczone wjazdami żeliwno-betonowymi klasy D400. Studnie inspekcyjne realizować jako tworzywowe Ø425 typu przejazdowego.

Zastosowane studzienki prefabrykowane wjazdowe winny spełniać wymogi PN-B-10729 oraz dodatkowo następujące warunki:

- łączenie elementów prefabrykowanych i rurociągów wprowadzanych do studzienki - na uszczelkę,
- beton klasy co najmniej B37,
- nasiąkliwość poniżej 6,0 %,
- wodoszczelność co najmniej W-6.

#### Prace budowlane

Po uzyskaniu stosownego zezwolenia miejsca robót ziemnych i montażowych w obrębie dróg należy zabezpieczyć front robót poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier ostrzegawczych i oświetlenie – zgodnie z projektem organizacji robót (projekt organizacji ruchu poza zakresem opracowania). Dla ewentualnych potrzeb przejść i dojazdów wykonać mostki zabezpieczone barierkami. W przypadku konieczności przełożenia istniejącego uzbrojenia planowany zakres przekładki każdorazowo należy uzgadniać z dysponentem uzbrojenia (przed przystąpieniem do robót i po wykonaniu – do odbioru).

W związku z lokalizacją sieci na znacznych głębokościach roboty ziemne projektuje się w wykopie szalowanym grodzicami stalowymi lub przy użyciu obudowy do wykopów budowlanych. Urobek ziemi realizować na odkład, a nadmiar rozplantować w obrębie placu budowy.

Do podsypki i zasyпки stosować żwir, pospółkę lub piasek.

Zasyпка warstwami z zagęszczaniem..

Roboty będą prowadzone krótkimi odcinkami tak, aby było możliwe skuteczne odwodnienie wykopów z racji dość głębokiego posadowienia projektowanych kanałów.

Przejście wodociągu pod powierzchnią pasa drogowego projektuje się metodą bezwykopową w stalowej rurze ochronnej.

Całość robót prowadzić zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania Robót. – cz. II - Instalacja sanitarne i przemysłowe” oraz obowiązującymi przepisami BHP.

W ramach wykonania zadania przestrzegać należy zapisów i uwarunkowań Decyzji Wójta Gminy Baranów oraz Decyzji Powiatowego Zarządu Dróg w Kępnie – patrz załączniki – część III projektu

#### Wykopy

Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, „Warunkami

technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz normą BN-83/8836-02.

Wykopy przewiduje się wykonywać przy użyciu sprzętu zmechanizowanego. Wcześniej, sposobem ręcznym wykonać odkrywki miejsc kolizji z ewentualnie istniejącym, zidentyfikowanym uzbrojeniem podziemnym. Odkryte uzbrojenie odpowiednio zabezpieczyć, np. przez podwieszenie, podparcie, osłonięcie. Możliwa jest również kombinacja tych zabezpieczeń.

W każdym przypadku decydujący głos w kwestii sposobu zabezpieczenia należy do dysponenta odkrytego uzbrojenia lub za jego zgodą do Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Dystans robót zmechanizowanych do odkrytego uzbrojenia podziemnego winien być uzależniony od umiejętności operatora sprzętu, jednak dla bezpieczeństwa zbliżenie nie powinno być mniejsze niż  $0,8 \div 0,7$  m.

Przy odpajaniu gruntu należy kierować się następującymi regułami:

- ❖ wykopy rozpoczynać od najniższego punktu dla danego odcinka dla zapewnienia grawitacyjnego odpływu wody gruntowej w dół, wzdłuż dna;
- ❖ zaleca się aby spód wykopu wykonywanego sposobem ręcznym pozostawić na rzędnej o 5 cm wyższej w stosunku do projektowanej;
- ❖ zaleca się aby spód wykopu wykonywanego sprzętem mechanicznym zatrzymać na rzędnej o 20 cm wyższej od projektowanej, a pozostawioną warstwę ziemi usunąć sposobem ręcznym;
- ❖ dno wykopu oczyścić z kamieni, korzeni, ewentualnego gruzu, wyrównać, a następnie wykonać warstwę podłoża pod rurociąg;
- ❖ nie wolno dopuścić do naruszenia naturalnego podłoża dna wykopu, zatem roboty ziemne należy wykonywać możliwie szybko, ale z należytą starannością, nie przetrzymywać zbyt długo otwartego wykopu, nie dopuszczać do rozpulchnienia, uwodnienia czy nawet zamarznięcia gruntu w podłożu; ze względu na występowanie w dużej części inwestowanego terenu wody gruntowej powyżej dna wykopów – roboty ziemne zaleca się wykonywać w okresie bezdeszczowym;
- ❖ w przypadku naruszenia gruntu rodzimego należy usunąć go z dna wykopu i zastąpić wzmocnionym podłożem w postaci zagęszczonej ławy piaskowej o miąższości 20 cm; tak samo należy postąpić w przypadku przegłębienia wykopu w stosunku do projektowanego posadowienia kanału;
- ❖ rurociąg po ułożeniu winien przylegać ściśle do uprzednio wyprofilowanego podłoża na całej długości i co najmniej  $\frac{1}{4}$  obwodu; nie dopuszcza się profilowania za pomocą podkładek z drewna, kamieni, gruzu, itp.

#### Układanie przewodów w wykopie

Ciągi sieci uzbrojenia terenu zlokalizowano w obrębie dróg gminnych, powiatowych oraz w obrębie działek prywatnych. Tam gdzie nie jest to możliwe, ze względu na brak miejsca na składowanie urobku obok wykopu oraz konieczność zastosowania gruntu zasypanyego o parametrach umożliwiających jego zagęszczenie, projektuje się przetransportowanie wybranej ziemi do miejsca wskazanego przez Inwestora. W pasie dróg powiatowych przewiduje się pełną wymianę gruntu

Do zasyпки stosować grunt zagęszczany, tj. piasek, pospółkę lub żwir o optymalnej wilgotności. Gdy materiał zasypowy jest zbyt suchy, stosować nawilżanie zagęszczanych warstw przez polewanie wodą. W przypadku gruntu zbyt mokrego – materiał zasypowy przesuszyć w sposób naturalny.

Dla zapewnienia równomiernego osiadania i zapobieżenia przemieszczaniu elementów układanych rurociągów względem siebie projektuje się na całej długości podsypkę z materiału sypkiego nie zawierającego frakcji pylastych. Rurociągi układać dopiero po stosownym zagęszczeniu podłoża, a sposób łączenia rur i metodyka ich montażu winna być zgodna z instrukcją producenta zastosowanego systemu.

#### Kolizje z istniejącą infrastrukturą

Ze względu na głębokości wykopów przy realizacji robót nieuniknione są kolizje z istniejącym uzbrojeniem podziemnym. Będą to głównie kable energetyczne

Prace w rejonie kolizyjnym prowadzić ręcznie, a istniejące kable zabezpieczyć na czas robót. Skrzyżowane, odkryte kable na odcinku o długości około 1,5 m osłonić rurami dwudzielnymi Arot. Szczegółowe warunki prowadzenia prac jeżeli to będzie konieczne uzgodnić należy z dysponentem uzbrojenia przed rozpoczęciem robót.

#### Obsypka i zasypka rurociągów

Po ułożeniu rurociąg obsypać piaskiem lub pospółką do wysokości, co najmniej 20 cm ponad wierzch rury. Wykonać próby szczelności i dokonać odbioru robót zanikających, łącznie z pomiarem geodezyjnym. Po uzyskaniu pozytywnych wyników (próby i odbiór) przystąpić do zasypania wykopu do powierzchni terenu.

Zasypkę wykonywać warstwami z zagęszczaniem poszczególnych warstw do uzyskania stopnia zagęszczenia wymaganego przez administratora poszczególnych dróg. Dla uzyskania wymaganego stopnia zagęszczenia gruntu zasypowego wykop należy utrzymywać w stanie odwodnienia. W trakcie procesu obsypywania, zasypywania i zagęszczania nie wolno dopuścić do wytworzenia jakichkolwiek przemieszczeń ułożonej sieci.

Do zagęszczania obsypki używać zagęszczarek płytowych o działaniu wstrząsowym (do 1,0 KN) lub zagęszczarek wibracyjnych o maksymalnym obciążeniu roboczym 0,3 KN. Warstwy zasypki do poziomu 1,0 m nad wierzch rury można ubijać urządzeniami większymi, a więc zagęszczarkami wstrząsowymi do 5,0 KN lub średniej wielkości wibracyjnymi (ciężar roboczy > 0,6 KN). Do zagęszczania pozostałej części wykopów (przykrycie powyżej 1,0 m) dopuszcza się zastosowanie sprzętu ciężkiego.

Po zakończeniu robót zasypowych należy sprawdzić stopień zagęszczenia gruntu zgodnie z obowiązującymi normami oraz przestrzegać uwarunkowań zawartych w części projektu technicznego drogi.

Wymagany stopień zagęszczenia gruntu w pasie dróg - minimum do  $I_s = 1,00$  wg Proctora, pobocze i działki prywatne  $I_s = 0,98$ .

#### Szczegółowe zabezpieczenia robót ziemnych

W trakcie prowadzenia robót przygotowawczych i ziemnych należy stosować się do poniższych zaleceń dotyczących czynności zabezpieczających:

1. przy natrafieniu na przedmioty zabytkowe lub szczątki archeologiczne należy niezwłocznie zawiadomić o tym Inwestora oraz odpowiednie służby konserwatorskie, wstrzymując roboty na obszarze wykopalisk do momentu podjęcia stosownej decyzji;
2. w przypadku napotkania przedmiotów niebezpiecznych lub trudnych do identyfikacji należy wszelkie roboty w obrębie odkrycia natychmiast przerwać, miejsce niebezpieczne wygrodzić i oznakować ostrzegawczo, powiadomić policję oraz stosowne władze administracyjne, na terenie których nastąpiło odkrycie; wznowienie prac może nastąpić po uzyskaniu zgody w/w organów i zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami;



Budowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Donaborów, gmina Baranów, powiat Kępno – Dz. nr 280/15, 280/18, 339/1, 339/2, 339/3, 339/4, 339/5, 339/6, 339/7, 339/8, 339/10, 365, 485, 491/2, 492/2 – obręb Donaborów

3. w przypadku natrafienia w obrębie prowadzonych robót ziemnych na urządzenia podziemne (instalacje, wodociągi, kanalizacje, kable energetyczne, drenaż, itp.), nie przewidziane w niniejszej dokumentacji technicznej, roboty należy przerwać, powiadomić Inwestora i nadzór autorski; wznowienie robót - po uzgodnieniu trybu postępowania z administratorami odkrytych urządzeń;
4. przy wykonywaniu wykopów w miejscach dostępnych dla osób postronnych, plac budowy zabezpieczyć barierkami ochronnymi o wysokości 1,1 m nad poziom terenu, umieszczonymi wokół wykopów w odległości min. 1.0 m od krawędzi; barierki ochronne winny być oświetlone po zmierzchu czerwonymi światłami i wyposażone w stosowne tablice ostrzegawcze.

#### Odtworzenie nawierzchni

Odtworzenie nawierzchni realizować zgodnie z Decyzjami Urzędu Gminy Baranów oraz Powiatowego Zarządu Dróg w Kępnie – załącznik 6, 7 do projektu

#### **5. Opinia geotechniczna oraz sposób posadowienia § 20. ust. 1, pkt 5.**

Na podstawie wykonanej sieci wod-kan w pierwszym etapie inwestycji – działki sąsiadujące – rok realizacji 2019 – punkt połączenia z sieciami istniejącymi w obrębie działki 280/18 oraz 485  
przedmiotową inwestycję zalicza się do – I kategorii geotechnicznej – warunki gruntowe proste

#### **6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych § 20. ust. 1, pkt 6.**

Nie dotyczy

#### **7. Liczba lokali dostępnych dla osób niepełnosprawnych (tylko budynki wielorodzinne) § 20. ust. 1, pkt 7.**

Nie dotyczy

#### **8. Zapewnienie możliwości korzystania przez osoby niepełnosprawne (budynki wielorodzinne i użyteczności publicznej) § 20. ust. 1, pkt 8.**

Nie dotyczy

#### **9. Parametry techniczne obiektu wpływające na środowisko i jego korzystanie oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem: § 20. ust. 1, pkt 9.**

##### **a) zapotrzebowanie w wodę oraz jakość i sposób odprowadzania ścieków i wód opadowych:**

- zapotrzebowanie na wodę - zewnętrzna ochrona p-poż – 5 dm<sup>3</sup>/s,
- zapotrzebowanie na wodę bytowo-gospodarczą – do 1m<sup>3</sup>/db dla pojedynczej posesji
- jakość i sposób odprowadzanie ścieków – ścieki o składzie typowych ścieków bytowo- gospodarczych w ilości do 1m<sup>3</sup>/db dla pojedynczej posesji
- odprowadzenie wód opadowych – nie dotyczy

Budowa sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Donaborów, gmina Baranów, powiat Kępno – Dz. nr 280/15, 280/18, 339/1, 339/2, 339/3, 339/4, 339/5, 339/6, 339/7, 339/8, 339/10, 365, 485, 491/2, 492/2 – obręb Donaborów

**b) emisja zanieczyszczeń gazowych, zapachów, pyłowych i płynnych rodzaj ilość i zasięg rozprzestrzeniania:**

Nie dotyczy

**c) rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów:**

W ramach prowadzonego użytkowania instalacji nie przewiduje się wytwarzania odpadów

**d) właściwości akustyczne i emisja drgań oraz promieniowanie, w tym jonizujące:**

sieć wodociągowa oraz sieć kanalizacji sanitarnej nie będą generować emisji drgań, zjawisk akustycznych mogących mieć wpływ na środowisko, nie będzie też generować promieniowania.

**e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne:**

Nie dotyczy – nie przewiduje się wycinki istniejącego drzewostanu

**10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji alternatywnego zaopatrzenia w energię i ciepło § 20. ust. 1, pkt 10.**

Nie dotyczy

**11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania automatycznych urządzeń regulujących temperaturę § 20. ust. 1, pkt 11.**

Nie dotyczy projektowanych sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej

**12. Informacja o elementach wyposażenia budowlano - instalacyjnego obiektu § 20. ust. 1, pkt 12.**

Nie dotyczy

**13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej § 20. ust. 1, pkt 13.**

Lokalizacja sieci wodociągowej wraz z hydrantami uzgodniona z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń p-poż – uzgodnienia – załącznik nr 10 – część III projektu

Kanalizacja sanitarna nie podlega uzgodnieniom.