

TYTUŁ OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANY
SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ
Z ODCINKIEM TŁOCZNYM I PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW

FAZA :

PROJEKT BUDOWLANY

Kat. obiektu: XXVI

ADRES INWESTYCJI:

ul. LEŚNA , IŁÓW, gm. Iłów

DZ. NR 2/10, 2/26, 2/20, 3/15 OBR. 0019 Ilów Osada

jedn. ew. 142803_2 gm. Iłów

INVESTOR :

GMINA IŁÓW

ul. PŁOCKA 2, 96-520 IŁÓW

spis zawartości:

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU/ DZIAŁKI

1.1 STRONA TYTUŁOWA.....	str.2
1.2 Spis treści.....	str.2,3
1.3 Oświadczenie projektanta, sprawdzającego.....	str. 4,5-7,8-9
1.4 Opis do projektu zagospodarowania.....	str.10-12
1.5 Część rysunkowa.....	str. 13,14
Projekt zagospodarowania	rys. 1


2. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY [~~TECHNICZNY~~]

2.1 STRONA TYTUŁOWA.....		str. 1
2.2 spis treści.....		str. 1
2.3 Opis techniczny.....		str. 2-11
2.4 Część rysunkowa.....		str. 12-19
Profil po trasie sieci wodociągowej	rys. 2	
Schemat węzłów	rys. 3	
Profil po trasie sieci kanalizacji sanitarnej	rys. 4	
Przekrój poprzeczny wykopu	rys. 5	
Zestawienie studni ϕ 1200	rys. 6	
Zestawienie studni ϕ 425	rys. 7	
Schemat zabezpieczenia kabla energetycznego	rys. 8	

3. OPINIE I UZGODNIENIA

Protokół narady koordynacyjnej GN.6630.127.2021.....	str. 1-2
Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.....	str. 3-6
Decyzja Wójta Gminy Hów z dnia 01.10.2021	str. 7-8
Uzgodnienie PGW Wody Polskie	str. 9
Warunki przyłączenia	str. 10,11
Uzgodnienie UG w Howie.....	str .
Informacja BIOZ.....	str. 12-14

Egz. 1

Autor opracowania	<div style="text-align: center;">  Magdalena Najmrocka Sochaczew ul. 15 sierpnia 12a </div>			
<p>TYTUŁ OPRACOWANIA:</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT BUDOWLANY SIECI WODOCIĄGOWEJ i KANALIZACJI SANITARNEJ Z ODCINKIEM TŁOCZNYM I PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW</p> <p>FAZA : 1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU Kat. obiektu: XXVI</p> <p>ADRES INWESTYCJI : ul. LEŚNA , IŁÓW, gm. Iłów DZ. NR 2/10, 2/26, 2/20, 3/15 OBR. 0019 Iłów Osada jedn. ew. 142803_2 gm. Iłów</p> <p>INWESTOR : GMINA IŁÓW ul. PŁOCKA 2, 96-520 IŁÓW</p>				
	Imię i nazwisko	data	Podpis	Nr uprawnień
projektował	mgr inż. Magdalena Najmrocka			12 / 96
sprawdzający	inż. Hanna Szustecka			57/90/Sk-ce

1.2 SPIS ZAWARTOŚCI:

1.1 STRONA TYTUŁOWA.....	str.2
1.2 spis treści.....	str.2
1.3 Oświadczenie projektanta, sprawdzającego.....	str. 3,4-6,7-8
1.4 Opis do projektu zagospodarowania.....	str. 9-11
1.4 Projekt zagospodarowania.....	str.12,13

WŁASNOŚĆ DZIAŁEK - SIEĆ

lp.	Nr działki	Właściciel działki	Władający adres zam.
1	2/10	Gmina Iłów	ul. PŁOCKA 2, 96-520 IŁÓW
2	2/26	Gmina Iłów	ul. PŁOCKA 2, 96-520 IŁÓW
3	2/20	Gmina Iłów	ul. PŁOCKA 2, 96-520 IŁÓW
4	3/15	Gmina Iłów	ul. PŁOCKA 2, 96-520 IŁÓW

Magdalena Najmrocka
ul. 15 sierpnia 12a
96-500 Sochaczew

Sochaczew, 30.11.2021

Marek Skóra
Kuznocin
96-500 Sochaczew

OŚWIADCZENIE

zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane
(Dz. U. 2020 poz. 1333 z późn. zmianami)

oświadczam

że niniejszy „Projekt sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej
z odcinkiem tłocznym i przepompownią ścieków
ul. LEŚNA , IŁÓW, gm. Iłów
DZ. NR 2/10, 2/26, 2/20, 3/15 OBR. 0019 Iłów Osada
jedn. ew. 142803_2 gm. Iłów” ,
został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi ,
normami i zasadami wiedzy technicznej i nadaje się do realizacji .

.....
projektant

.....
sprawdzający

1.3 OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci wodociągowej ϕ 110 PE oraz kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej z przepompownią ścieków w ul. Leśnej w miejscowości Hłów, gm. Hłów - inwestycja na działkach nr ew. 2/10, 2/26, 2/20, 3/15 obr.0019 Hłów Osada. Celem budowy wodociągu jest doprowadzenie wody do celów bytowych do przyległych działek budowlanych oraz odprowadzenie ścieków do gminnej oczyszczalni ścieków. Źródłem wody dla projektowanej inwestycji będzie istniejąca sieć wodociągowa ϕ 110 PCV na działce nr 2/10(na wysokości dz. nr ew. 1/11) . Odbiornikiem ścieków dla projektowanej inwestycji będzie istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej ϕ 200 PCV w dz. nr 2/10 (na wysokości dz. nr ew. 1/9).

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian

W zasięgu opracowania projektu znajdują się:

- dz. nr ew. 2/10 obr. 0019 – działka drogowa – droga gminna, niezagospodarowana (nawierzchnia gruntowa , częściowo utwardzona tłuczniem, uzbrojona w napowietrzną linię energetyczną, w sieć i przyłącza wodociągowe oraz na odcinku w kanalizację sanitarną grawitacyjną
- dz. nr 2/26 – działka na poszerzenie pasa drogowego drogi gminnej , niezagospodarowana, nieuzbrojona,
- dz. nr 2/20 – działka drogowa – droga gminna, niezagospodarowana, uzbrojona w sieć energetyczną
- dz. nr 3/15 – działka drogowa – droga gminna, niezagospodarowana, uzbrojona w sieć energetyczną

Projektowana infrastruktura stanowić będzie dodatkowe uzbrojenie terenu .

3. Projektowane zagospodarowanie terenu w tym urządzenia budowlane

Projektuje się umieszczenie w pasie działek drogowych dz. nr 2/10, 2/26, 2/20, 3/15 obr. 0019 Hłów Osada

*sieci wodociągowej ϕ 110 PE uzbrojonej w zasuwy i hydrant.

*sieci kanalizacji sanitarnej 0,200 PCV i kanalizacji tłocznej ϕ 90 PE uzbrojonej w studnie kanalizacyjne oraz przepompownię ścieków.

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki

Nie dotyczy obiektów liniowych.

Łączna długość projektowanej sieci wodociągowej ϕ 110 PE L=71,0m

Łączna długość projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej

* grawitacyjnej 0,200 PCV L=221,0m

* kanalizacji tłocznej ϕ 90 PE L=3,0m z przepompownią ścieków i studnią rozprężną na istniejącej kanalizacji sanitarnej 0,200 PCV (Ks-8) .

5. Dane informujące, czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego .

Teren , na którym jest projektowany obiekt budowlany nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Jednakże w przypadku natrafienia w trakcie robót ziemnych na przedmioty mające w oczywisty sposób cechy zabytkowe należy roboty przerwać , powiadomić o tym właściwy miejscowo Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków i do czasu podjęcia przez ten Urząd stosownej decyzji robót ziemnych nie wznawiać .

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego

Nie dotyczy

7. Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia

Z tytułu inwestycji nie istnieją zagrożenia środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i ich otoczenia. Ze względu na małoinwazyjny w stosunku do środowiska przyrodniczego charakter przedsięwzięcia nie występuje potrzeba formułowania szczególnych warunków zagospodarowania w celu ochrony wartości przyrodniczych .

W fazie realizacji inwestycji należy zapewnić prowadzenie robót w sposób zabezpieczający przed powstaniem szkód , poprzez :

- właściwy dobór sprzętu budowlanego niezbędnego do wykonania wykopu dla ułożenia w nim odcinka sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, tj. jak najnowszego sprawnego technicznie, spełniającego normy w zakresie emisji hałasu i zanieczyszczeń
- uwzględniania i przestrzegania zasad prowadzenia prac budowlanych określonych m.in. w projekcie technicznym budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej , w tym w szczególności wykonania prac budowlanych przede wszystkim metodą na odkład.
- Nie naruszanie istniejących pojedynczych drzew i zespołów zieleni wysokiej o dobrym stanie zdrowotnym. W przypadku wystąpienia ewentualnej „kolizji” z systemem korzeniowym drzew , zastosowanie metody przewiertu lub tzw. „tunelki” . W przypadku prowadzenia prac budowlanych w pobliżu drzew za pomocą urządzeń mechanicznych – stosowanie opasek metalowych dla ochrony pni drzew.

Projektowane roboty związane z budową infrastruktury technicznej nie oddziałują negatywnie na higienę i zdrowie ludzi. Budowę sieci wodociągowej i kanalizacyjnej zaprojektowano w całości z materiałów sprawdzonych w użytkowaniu pod względem ekologicznym.

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej (roboty do głębokości 1,6-3,5m) nie wprowadza szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi , gleby, wód powierzchniowych i podziemnych .

Powstające na etapie realizacji odpady zagospodarowane zostaną zgodnie z obowiązującymi przepisami - ziemia z wykopów zostanie zagospodarowana w obrębie działek, na których prowadzona będzie inwestycja.

Etap realizacji inwestycji będzie związany z emisją hałasu i substancji gazowych i pyłowych do powietrza, pochodząca z eksploatacji maszyn i urządzeń oraz środków transportu. Uciążliwości te będą miały charakter krótkotrwały i ustąpią po zakończeniu prac budowlanych.

Sieć wodociągowa zostanie wykonana w technologii rur PE (z tworzyw sztucznych) - połączenia zgrzewane.

Sieć kanalizacji sanitarnej zostanie wykonana w technologii rur PCV i PE (z tworzyw sztucznych) o połączeniach szczelnych ; zastosowane zostaną studnie kanalizacyjne betonowe i z tworzy sztucznych , przepompownia ścieków z polimerobetonu /.

Podczas badań terenowych nie nawiercono zwierciadła wód gruntowych .

Planowane rurociągi sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej ułożone zostaną na głębokości 1,6-3,5 m p.p.t. , zagłębienie przepompowni ścieków ok. 4,5m

Zakłada się realizację inwestycji metodą wykopów otwartych, wąskoprzestrzennych z szalowaniem pełnym .

Pas drogowy należy przywrócić do stanu pierwotnego .

Planowane przedsięwzięcie nie należy do przedsięwzięć stwarzających możliwość powstania poważnych awarii. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej budowlanej dla planowanej inwestycji nie występuje.

8. Obszar oddziaływania planowanego obiektu

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu określono na podstawie Art. 20 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. wraz z późniejszymi zmianami oraz § 18 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 18 września 2020r. w/s "Szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego".


Przepisy prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

*Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. 2020 poz. 1333) .

*Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Z 2002r. Nr 75, poz. 690

- tekst jednolity Dz.U. 2019 poz.1065).

Projektowana inwestycja mieści się w całości na działkach, na której została zaprojektowana, tzn. że oddziaływanie inwestycji nie wykracza poza działki objęte opracowaniem, a budowa nie wprowadza ograniczeń w zagospodarowaniu terenu.

Autor opracowania	<div style="text-align: center;">  Magdalena Najmrocka Sochaczew ul. 15 sierpnia 12a </div>			
<p>TYTUŁ OPRACOWANIA:</p> <p style="text-align: center;">PROJEKT BUDOWLANY SIECI WODOCIĄGOWEJ i KANALIZACJI SANITARNEJ Z ODCINKIEM TŁOCZNYM I PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW</p> <p>FAZA : 2. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY [TECHNICZNY] Kat. obiektu: XXVI</p> <p>ADRES INWESTYCJI : ul. LEŚNA , IŁÓW, gm. Iłów DZ. NR 2/10, 2/26, 2/20, 3/15 OBR. 0019 Iłów Osada jedm. ew. 142803_2 gm. Iłów</p> <p>INWESTOR : GMINA IŁÓW ul. PŁOCKA 2, 96-520 IŁÓW</p>				
	Imię i nazwisko	data	Podpis	Nr uprawnień
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Magdalena Najmrocka			12 / 96
sprawdzający	inż. Hanna Szustecka			57/90/Sk-ce

SPIS TREŚCI :

2.1 STRONA TYTUŁOWA.....	str. 1
2.2 spis treści.....	str. 1
2.3 Opis techniczny.....	str. 2-11
2.4 Część rysunkowa.....	str. 12-19
Profil po trasie sieci wodociągowej	rys. 2
Schemat węzłów	rys. 3
Profil po trasie sieci kanalizacji sanitarnej	rys. 4
Przekrój poprzeczny wykopu	rys. 5
Zestawienie studni ϕ 1200	rys. 6
Zestawienie studni ϕ 425	rys. 7
Schemat zabezpieczenia kabla energetycznego	rys. 8

2.3 OPIS TECHNICZNY
PROJEKT BUDOWLANY SIECI WODOCIAĞOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ
GRAITACYJNO - TŁOCZNEJ Z POMPOWNIĄ ŚCIEKÓW

ul. Leśna IŁÓW, gm. Iłów

DZ. NR 2/10, 2/26, 2/20, 3/15 obr. 0019 Iłów osada

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszej części opracowania jest budowa

*sieci wodociągowej ϕ 110 PE

* kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej z rur 0,200 PCV i ϕ 90 PE , z pompownią ścieków w ul. Leśnej w m. Iłów, gm. Iłów, dla działek budowlanych wzdłuż drogi gminnej - dz. nr ew. 2/20 i 3/15 - inwestycja na działkach nr ew. 2/10, 2/26, 2/20, 3/15 obr.0019 Iłów Osada .

2. Podstawa i zakres opracowania

1.1 Umowa nr

1.2 Zlecenie i uzgodnienie z Inwestorem

1.3 Wizja lokalna

1.4 Mapa sytuacyjno-wysokościowa 1:500 - projektu zagospodarowania terenu

1.5 Warunki techniczne podłączenia do sieci wodociągowej

1.6 Przepisy i wytyczne w zakresie projektowania i budowy sieci wodociągowych i kanalizacyjnych

1.7 Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 12.10.2021 (PL.6733.9.2021)

2.1. Cel opracowania

Celem budowy wodociągu i kanalizacji jest :

*doprowadzenie wody dla celów bytowych do działek budowlanych wzdłuż drogi gminnej

dz. nr ew. 2/20 i 3/15 obr.0019 Iłów Osada

* odprowadzenie ścieków z działek budowlanych wzdłuż ul. Leśnej dz. nr ew. 2/10, 2/20 i 3/15 obr.0019 Iłów Osada

Źródłem wody dla projektowanej inwestycji będzie istniejąca sieć wodociągowa ϕ 110 PCV w dz. nr 2/10 (na wysokości dz. nr ew. 1/11) .

Odbiornikiem ścieków dla projektowanej inwestycji będzie istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej ϕ 200 PCV w dz. nr 2/10 (na wysokości dz. nr ew. 1/9).

2.2 Opinia geotechniczna do warunków posadowienia obiektu budowlanego

Teren, na którym zlokalizowana jest inwestycja zalegają pod warstwą gleby grunty niespoiste wykształcone w postaci piasków drobnych i piasków średnich genezy rzecznej . Podczas badań terenowych nie nawiercono zwierciadła wód gruntowych .

W podłożu występują proste warunki gruntowo-wodne.

Obiekt spełnia warunki zaliczające go do I lub II kategorii geotechnicznej.

Warunki pozwalają na posadowienie bezpośrednio projektowanych rurociągów.

Opracowano na podstawie dokumentacji badań podłoża gruntowego opracowanej przez f-mę Geo4Tech : zespół mgr inż. Łukasz Charczuk i mgr Dominik Dziełak

3. Sieć wodociągowa

3.1 Charakterystyka techniczna sieci wodociągowej

Sieć wodociągową projektuje się z rur ciśnieniowych (PN 10) PE 100 SDR 17,0 ϕ z 110 * 6,6 mm oraz **PE 100 - RC** SDR 17,0 ϕ z 110 * 6,6 mm.

Rury PE łączone będą ze sobą **metodą zgrzewania** oraz przy użyciu kształtek elektrooporowych lub łączników mechanicznych .

Połączenia w węzłach na sieci PE o średnicy ϕ 110 mm zaprojektowano z kształtek i armatury żeliwnej kołnierzowej (żeliwo sferoidalne; śruby , nakrętki oraz podkładki na połączeniach kołnierzowych ulepszone - klasy 8,8 -w cynku).

Połączenia rur PE i PCV z armaturą żeliwną kołnierzową za pomocą tulei kołnierzowych z przeciwkołnierzem i uszczelkami płaskimi ze wzmocnieniem lub złączek rurowych PE/stal .

Montaż przewodów wodociągowych wykonać zgodnie z "Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociągowych z PE" oraz zgodnie ze schematem węzłów.

W celu stabilizacji ułożonego przewodu wodociągowego i zabezpieczenia go przed wyboczeniem należy wykonać bloki oporowe w węzłach i miejscach załamania przewodu (zgodnie z BN-81/9192-05).

Między przewodem PE a blokiem oporowym zastosować przekładkę.

3.2 Połączenie z istn. wodociągiem

Zakłada się, że projektowaną sieć wodociągową można połączyć z istniejącym wodociągiem ϕ 110 PCV – węzeł (1)- za pomocą kształtek PCV / PE, złączek żel kołnierzowych i tulei kołnierzowych) za pomocą trójnika żeliwnego kołnierzowego Dn 100/100 mm z zasuwanami.

3.3 Uzbrojenie sieci i zabezpieczenie p.poż., oznakowanie trasy i uzbrojenia

Sieć wodociągowa uzbrojona będzie w:

- hydrant naziemny HP1, antyzłamaniowy, Dn80 montowany na kolanie żel. stopowym, z zasuwą odcinającą, kołnierzową Dn80 (z uszczelnieniem miękkim-gumowym), powlekana w środku farbą ekologiczną - montaż **na końcówce sieci wodociągowej**.
- zasuwa liniowa odcinająca DN100 szt. 2 (węzeł nr 1).

Odległość między hydrantami na terenie zabudowanym max 150 m.

Uzbrojenie rozmieścić zgodnie ze schematem węzłów i profilem podłużnym.

Stosować zasuwy z uszczelnieniem miękkim, powlekane w środku farbą ekologiczną.

(+ skrzynka uliczna typ 857 W +obudowa do zasuwy tego samego producenta co zasuwa) - armatura firm AVK, Jafar, Hawle lub równoważna.

Połączenia kołnierzowe łączyć z zastosowaniem śrub ze stali nierdzewnej.

Obudowy do zasuwy metalowych powinny być na połączeniu z zasuwą zabezpieczone zawleczką oraz dodatkowo rurą osłonową z PVC od skrzynki do zasuwy.

Armaturę żeliwną należy montować na blokach podporowych.

Każdą zasuwę, hydrant ze skrzynką do zasuwy należy obłożyć płytkami betonowymi.

i oznakować tabliczkami zgodnie z obowiązującymi przepisami - na stałych elementach ogrodzenia lub słupku, z tabliczką z tworzywa sztucznego ABS odporną na działanie warunków atmosferycznych

4. Trasowanie przewodów.

Wytyczenie przyłączy wodociągowych należy wykonać zgodnie z projektem zachowując minimalne odległości:

* od słupów	1,2-1,5 m
* linii energetycznych i telekomunikacyjnych	0,7-0,8 m
* od punktów geodezyjnych	1,5 m
* od drzew 1,5-2,0m	1,0-1,5m

5. Roboty ziemne.

Roboty ziemne przy wykonywaniu sieci wodociągowej należy prowadzić zgodnie z normą PN-EN:10736 :1999 "Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne".

Minimalne przykrycie przewodów - 1,5-1,6 m. Wykopy wykonać sprzętem mechanicznym w wykopie wąskoprzestrzennym, z szalowaniem ażurowym na odkład.

Przejście pod drogą na odc. 1-2 wykonać rozkopem. Przewód wodociągowy układać w rurze osłonowej ϕ 225*13,4 PEHD L=6,5m. W rurach ochronnych należy zastosować płazy dystansowe np. typu „R” prod. INTEGRA Gliwice lub równoważne (odległości między płazami – zgodnie z zaleceniami producenta).

Zakończenia rur ochronnych zabezpieczyć manszetami np. typu N prod. INTEGRA Gliwice lub równoważne.

W miejscach skrzyżowań z siecią energetyczną prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, przewody zabezpieczyć rurą dwudzielną AROTA.

W wykopie otwartym rury PE należy układać na podsypce i w obsypce o uziarnieniu poniżej 20 mm. Grubość podsypki – min 0,2 m, obsypka przewodów powinna wynosić po zagęszczeniu min 0,2 m powyżej wierzchu rury.

Zасыpywanie wykopu należy wykonać po przeprowadzeniu próby szczelności wodociągu .
Zасыp rurociągu składać się powinien z dwóch warstw :

- warstwy ochronnej o wys. 30 cm ponad wierzch przewodu
- warstwy do powierzchni terenu .

Zасыp rurociągu przeprowadzać w trzech etapach :

- wykonanie warstwy ochronnej rurociągu z wyłączeniem odcinków połączeń przewodów (węzeł z opaską)
- po próbie szczelności – wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń
- zасыp wykopu do powierzchni terenu

Materiałem zасыpu warstwy ochronnej powinien być piasek sypki , drobno lub średnioziarnisty bez grud i kamieni . Warstwę ochronną należy ubijać ubijakami drewnianymi lub metalowymi (w odległości 10 cm od rury) .

Na warstwie ochronnej nad przewodem PCV i PE ułożyć folię ostrzegawczą o szer. 0,1 - 0,2 m ze ścieżką metalizowaną , a następnie zасыpać wykop zagęszczając warstwami grunt rodzimy .
Do zасыпки o grubości warstwy do projektowanego terenu użyć gruntu sypkiego, drobno lub średnioziarnistego.

Materiał w/w w obrębie strefy ochronnej-niebezpiecznej zagęszczać warstwami grubości 20cm za pomocą ubijaków ręcznych.

Zасыпка musi być wykonana z materiałów i w taki sposób , aby spełnione były wymagania struktury nad rurociągiem

Zagęszczenie kontrolować dla każdej warstwy zagęszczanego gruntu.

Ocenę zagęszczenia dokonywać na podstawie wskaźnika zagęszczenia I_s , dla każdej warstwy zagęszczanego gruntu. Wskaźnik zagęszczenia dla pasa drogowego $I_s = 0,98-1,0$, dla terenów zielonych - $I_s \geq 0,95$.

Po zakończeniu robót należy odtworzyć nawierzchnię pasa drogowego do stanu pierwotnego .

Uwaga :

- **po zakończeniu robót nawierzchnię w pasie drogowym doprowadzić do stanu pierwotnego .**

6. Zabezpieczenie ruchu.

Miejsca robót ziemnych i montażu urządzeń przeprowadzanych w obrębie pasa drogowego należy zabezpieczyć przez ustawienie barier, oświetlenia w nocy światłami ostrzegawczymi i poprzez ustawienie odpowiednich znaków drogowych wg obowiązującego Kodeksu Drogowego.

7. Próba na ciśnienie i dezynfekcja.

Próbie ciśnieniową wodociągu wykonać zgodnie z PN-B-10725 Wodociągi . Przewody zewnętrzne . Wymagania i badania. Zmontowane odcinki przewodów długości ok. 300 m należy zасыpać 30 cm warstwą ziemi , miejsca połączeń i uzbrojenie sieci pozostawić niezасыpane .

Próbie szczelności przeprowadza się po ułożeniu przewodu i wykonaniu warstwy ochronnej z zabezpieczeniem przewodu przed „poruszaniem się” .

Tak przygotowane odcinki poddaje się próbie na ciśnienie 10 bar .

Próba szczelności jest pozytywna jeżeli w ciągu 30 min nie zauważa się spadku ciśnienia poniżej 0,1 kG/cm² na każde 100 m przewodu .

Rury należy płukać dużym ciśnieniem i przepływem wody przy otwartych hydrantach i zasuwach na końcówkach wodociągu .

Przewody dezynfekować 3 % roztworem podchlorynu sodu .

Po 24- godzinnej stójce wody z roztworem chloru rurociąg należy płukać wodą uzdatnioną do momentu wypłynięcia na końcu przewodu wody pozbawionej zapachu chloru .

Uwaga :

- całość robót prowadzić pod nadzorem technicznym eksploatatora sieci wodociągowej
- po zakończeniu robót nawierzchnię w pasie drogowym doprowadzić do stanu pierwotnego
- po wykonaniu robót montażowych należy zlecić inwentaryzację powykonawczą

8. Zestawienie długości sieci.

- sieć wodociągowa ϕ 110*6,6 PE100 SDR17	L=71,0 m
- trójnik żel. kołn. 100/100	szt. 1
- zasuwę żel. kołn. ϕ 100	kpl.2
- hydrant p.poż ppoż. 80 naziemny na kolanie stopowym, zasuwę żel. kołn. ϕ 80	kpl 1
- rura osłonowa ϕ 225*12,8 PE L=6,5 m ; rozkop	kpl. 1

UWAGA:

- całość robót prowadzić pod nadzorem technicznym eksploatatora sieci wodociągowej
- po zakończeniu robót nawierzchnię w pasie drogowym doprowadzić do stanu pierwotnego (do stanu użyteczności zgodnie z aktualną wiedzą inżynierską, przy zachowaniu wymogów rozporządzenia MTiGM z 2.03 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie (Dz.U. z 1999 nr 43 poz. 430) oraz obowiązujących norm i przepisów
- po wykonaniu robót montażowych należy zlecić inwentaryzację geodezyjną
- Roboty związane z wykonaniem podłączenia winny być wykonywane pod nadzorem uprawnionego kierownika robót.
prace ziemne i roboty montażowe wykonywać zgodnie z :
 - PN-EN:10736 :1999 "Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne "
 - PN-B10720:1999 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodoc.
 - PN-EN 14154-1 Wodomierze cz.1. Wymagania ogólne
 - PN-EN 14154-2 Wodomierze cz.2. instalacje i warunki użytkowania
 - PN-ISO 4064-2+Ad1:1997 Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej
 - PN-B-10725 Wodociągi . Przewody zewnętrzne . Wymagania i badania .

4. Sieć kanalizacji sanitarnej

4.1 Opis ogólny

Projektuje się odcinek kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w dz. 2/10 oraz działkach 2/20 , 2/26 i 3/15, z pompownią ścieków i rurociągiem tłocznym, którym ścieki będą podawane do studni rozprężnej na istniejącym kanale 0,200 PCV – studnia Ks-8.

Odbiornikiem ścieków dla projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej będzie istniejąca na dz. nr 2/10 obr. 0019 kanalizacja sanitarna 0,200 .

4.2 KANALIZACJA GRAWITACYJNA- przewody (układanie i montaż) i uzbrojenie

Sieć kanalizacyjną grawitacyjną projektuje się z rur PCV-U kanalizacyjnych

- litych o średnicy Dn= 200*5,9mm kl. „S” (SN 8) .

Kanalizację projektuje się w systemie rur szczelnym , chroniącym wody gruntowe przed skażeniem , jak również chroniącym kanalizację przed infiltracją wód gruntowych (połączenie rur za pomocą uszczelki wargowych) .

Uzbrojenie kanałów stanowić będą :

- studzienki rewizyjno - połączeniowe z kręgów żelbetowych ϕ 1200
lub równoważnych, łączone na uszczelki gumowe, z włazem żeliwnym typu ciężkiego kl. D400 ;
- studzienki kanalizacyjne rewizyjne PP ϕ 425 z nastawnymi kielichami

Uwaga :

dla studni ϕ 1200 stosować włazy z żeliwa sferoidalnego, z 3-punktowym systemem zamykania zatrzaskowego , wyposażone w pozycjonowanie i system zabezpieczający (rygle) ; dla studni ϕ 425 włazy żeliwne do D400/425, okrągłe do rury teleskopowej .

Parametry charakterystyczne studni wg zestawienia .

Spadek dna kanału - 5 ‰ , zagłębienie kanałów : 1,6-2,44m ppt .

Kanały główne łączyć zgodnie z zasadą „oś w oś” – wg zestawienia studni .

Rury PCV należy układać na podsypce i w obsypce o uziarnieniu poniżej 20 mm, nie zawierającej gruzu, kamieni . Grubość podsypki - min 0,10 m

Obsypka przewodów musi wynosić po zagęszczeniu min 0,3 m powyżej wierzchu rury

Układanie rurociągów , obsypkę przewodów , zagęszczenie gruntu wykonać zgodnie

z “ Instrukcją montażową - układanie w gruncie rurociągów z PCV “

producenta przewodów oraz specyfikacją techniczną Inwestora .

Montaż przewodów kanalizacyjnych wykonać zgodnie z Instrukcją montażową dotyczącą układania i montażu rurociągów z PCV oraz studzienek rewizyjnych.

4.3. KANALIZACJA TŁOCZNA

3.1 Przewody – układanie i montaż

Sieć kanalizacyjną ciśnieniową projektuje się z rur ciśnieniowych

kanalizacyjnych PE100 SDR 17 ϕ 90*5,6 , łączonych za pomocą zgrzewania i kształtek ciśnieniowych- segmentowych PE100 SDR 17 .

Przewody układać na głębokości min 1,4 – 1,0 m ze spadkiem w kierunku pompowni .

Rury PE należy układać na podsypce i w obsypce o uziarnieniu poniżej 20 mm . Grubość podsypki - min 0,10 m . Obsypka przewodów musi wynosić po zagęszczeniu min 0,2 m powyżej wierzchu rury .

Montaż, łączeniu i układanie rurociągów z obsypką przewodów , zagęszczeniem gruntu wykonać zgodnie z “ Instrukcją montażową - układanie w gruncie rurociągów z PE “ producenta przewodów .

3.2 uzbrojenie

4.4. PRZEPOMPOWNI A

Projektuje się lokalizację przepompowni P z szafą sterująco-zasilającą w pasie drogowym – dz. Nr 2/10 (rz. t. 71,30 m n.p.m) .

Zbiornik przepompowni ϕ 1400 należy wykonać z polimerobetonu lub prefabrykowanych, żelbetowych elementów, przykryty pokrywą typu ciężkiego, przystosowaną do zabudowy w pasie drogowym.

W pokrywie wykonać dwa otwory: jeden o średnicy 800 mm, przykryty żeliwnym włazem

ciężkim klasy D400, bez wentylacji, z zamkiem zasuwkowym i drugi otwór o średnicy 100 mm przykryty skrzynką żeliwną do nawiertek o wysokości 150 mm .

Otwór z włazem 800 mm służyć będzie do montażu i demontażu pomp, dokonywania inspekcji i obserwacji pracy pompowni.

W celu umożliwienia obsługi armatury, wykonywania czynności eksploatacyjnych i czyszczenia zbiornika należy zainstalować wewnątrz drabinę włazową i pomost obsługowy. Wszystkie elementy wyposażenia zbiornika wykonać ze stali kwasoodpornej A2 lub A4.

Wymiary zewnętrzne/wewnętrzne studni przepompowni P:

Średnica 1400 mm

Wysokość całkowita 3500 mm; głębokość posadowienia 3,80m ppt .

Studnia przepompowni składać się będzie z prefabrykowanego zbiornika dolnego wykonanego jako monolit z dnem o wysokości całkowitej 2500 mm oraz nadstawek (kręgów) o wysokości 1000 mm . Przy dnie zbiornika należy wykonać skosy ograniczające gromadzenie się osadów.

W wysokości konstrukcji zbiornika przepompowni należy przewidzieć ok. 10 cm luzu dla ułatwienia doregulowania położenia włazu na wysokości ok. 10cm nad poziomem terenu.

Uwaga: Na etapie realizacji przepompowni, należy potwierdzić aktualną rzędną terenu w celu zamówienia właściwych elementów.

Właz i skrzynkę należy zamocować i posadowić na podbudowie betonowej lub pierścieniach dystansowych.

Do zbiornika pompowni dopływać będą ścieki sanitarne, kanałem wykonanym z rur PVC-U o średnicy 200 mm, na rzędnej wg opisu na rysunku.

Podstawowym wyposażeniem przepompowni będą pompy zatapialne do ścieków sanitarnych.

Z uwagi na możliwość występowania w ściekach dopływających do przepompowni stałych zanieczyszczeń jak: elementy włókniste, piasek itp. dobrano pompy z wirnikiem typu „VORTEX”, szczególnie przydatne do pracy w takich warunkach. Swobodny przelot wirnika pompy o wielkości 80 mm, ogranicza do minimum możliwość zatkania pompy.

Zaprojektowano pompy np. typu SEV 80.80.22.4.50D firmy Grundfos, spełniające ten warunek . o wydajności 2,0 l/s i $H_p=5,0m$. Moc silnika napędowego $P=2,5$ kW.

Dla zagwarantowania ciągłej pracy pompowni zaprojektowano dwie pompy do pracy przemienniej – jedna pompa pracuje, druga stanowi 100% rezerwy.

Wystąpienie awarii pompy sygnalizowane jest w systemie ciągłego monitoringu i praca przepompowni przechodzi w tryb awaryjny – praca z 1-ną pompą.

Ścieki tłoczone będą wewnętrzną instalacją technologiczną o średnicy DN 80 mm wykonaną ze stali kwasoodpornej, wyposażoną w armaturę odcinającą i zwrotną.

Całość instalacji będzie samonośna z połączeniami kołnierzowymi. Przy dnie komory instalację zamocować do specjalnej stopy sprzągającej, na której zainstalowana będzie pompa.

Na górze instalacja zamocowana będzie do elementu rurociągu tłoczego osadzonego w przejściu szczelnym w ścianie studni i dalej zewnętrznym rurociągiem tłocznym wykonanym z rur PE.

W górnej części instalacji tłocznej (na odcinku poziomym) wykonane będzie przyłącze z zasuwą odcinającą, o średnicy DN65, umożliwiające płukanie rurociągu lub zbiornika lub podłączenie przewoźnej pompy - w sytuacjach awaryjnych.

W bliskim sąsiedztwie zbiornika przepompowni, przy granicy nieruchomości (dz. 2/14), należy zamontować szafę sterującą – zasilającą .

W szafie sterującą – zasilającą zainstalować wtyczkę do podłączania przewoźnego agregatu prądotwórczego.

Wentylację pompowni , zgodnie z obowiązującym od 1.10.1993 Rozp. Min. Gosp. Przestrz. i Bud. (Dz. U. nr 96 z dn. 15.10.1993 r) zabezpieczać będzie wywiewka kanalizacyjna wyprowadzona z pompowni poza pas jezdny.

Pompownię wyposażać w układ sterowania automatycznego z sygnalizacją stanów pracy i stanów awaryjnych .

Montaż i rozruch przepompowni zgodnie z instrukcją producenta .

Elementy wyposażenia przepompowni:

1. Zbiornik

*Zbiornik pompowni DN1400 mm z polimerobetonu lub prefabrykowanych, żelbetowych elementów

- zbiornik H=3,5m
- skosy przy dnie ograniczające zaleganie osadów (kineta)
- płyta żelbetową ϕ 1800 mm typu ciężkiego (przystosowana do zabudowy w pasie drogowym H=200mm)
- właz żeliwnym typu ciężkiego kl. D400 800*920mm

Uwaga:

W przypadku przepompowni kręgów bet. :

- beton C35/45, felc wg z DIN 4034 cz.1 ,
- głębokość posadowienia pompowni 3,65m ppt w klasie obciążenia C (100kN/oś), górne pętle transportowe,
- grubość ścianki i dna 150mm, nasiąkliwość < 5%,
- mrozoodporność dla zbiornika i kręgów min F100,
- mrozoodporność dla płyty F150,
- płyta przykrywająca i inne elementy zbiornika łączone na uszczelkę ,
- powierzchnia wewnętrzna pozbawiona porów, wewnętrzna powierzchnia i felce pokryte żywicą RECLI BT 1+2 kolor żółty ;
- wszystkie elementy od jednego producenta

2. Wyposażenie zbiornika pompowni ścieków – uzbrojenie pompowni

*pompa zatapialna o wys. 2,0 l/s z kablem L~10 m

*stopa sprzęgająca do pompy

*Łańcuch z szekłą do montażu i wyciągania pompy - stal min OH18N9

*linka nierdzewna do montażu i wyciągania pompy - stal min OH18N9

*Prowadnica rurowa

*wspornik górny prowadnic rurowych -stal 0H18N9

*Rurociągi tłoczne, kolana, kołnierze , śruby, szpilki-stal 0H18N9

*Zasuwa odcinająca nożowa zintegrowana z zaworem zwrotnym systemu Szuster

*Zawór zwrotny kulowy ze zintegrowaną zasuwą typ Combi Eko Wodrol Koszalin

*kanał wentylacyjny z kominkiem - stal 0H18N9- szt.2

*trójnik specjalny z odejściem do płukania - stal 0H18N9 (+ zawór odcinający kulowy na odejściu, złączka strażacka aluminiowa)

*Uszczelki gumowe – neopren

*pomost obsługowy – konstrukcja wsporcza 80*40*2 + 40*40*2mm (stal)

- rama pomostu 30*30*3mm (stal 0H18N9)

- wypełnienie pomostu – krata oc.

*Drabina włazowa górna+element wysuwany i drabina dolna

*sonda hydrostatyczna APLISENS SG25 montowana na rurze ϕ 32 zamontowanej do rurociągu tłoczego za pomocą dwóch obejm dwustronnych f 84/32, nad poziomem pomostu roboczego ; poziomy awaryjne max i sucho bieg.-sondy gruszkowe.

*pływakowy sygnalizator poziomu MAC-3

*elementy zamocowania czujników poziomu, elementy łączne, wsporcze i kotwiące - stal 0H18N9

* oprawa 113 Ex typ 113-03 EX-C/W prod. PolamRem lub równoważna- do oświetlenia wnętrza zbiornika; zamontować źródło światła o mocy 150W. Włączanie oświetlenia z szafki sterowniczej .Lokalizację ustalić na roboczo w trakcie realizacji robót .

Uwaga:

-Wszystkie elementy stalowe kotwiące do zbiornika żelbetowego za pomocą kotew segmentowych HST-R M10X90/10, materiał kotew stal nierdzewna A4 klasy 1.4401 prod. Hilti lub równoważne; średnica kotew do montażu pompy i prowadnic – wg DTR urządzenia .

- wszystkie przejścia szczelne przez zbiornik uszczelnić łańcuchami uszczelniającymi typ A2.

5.1. Zakres budowy

Roboty należy prowadzić wg następującej kolejności :

- wytyczenie trasy przewodów grawitacyjnych
- wyniesienie na teren osi istniejącego uzbrojenia podziemnego
- wykonanie wykopów , umocnienie ,odwodnienie dna wykopów
- budowa kanałów ,
- odbiór jakościowy
- odtworzenie nawierzchni dróg, pasa togowego i uporządkowanie terenu

5.2. Trasowanie sieci

Wytyczenie trasy kanalizacji sanitarnej należy wykonać zgodnie z projektem, zachowując minimalne odległości

- | | |
|--|-----------|
| - od słupów energet. | min 1,0 m |
| - kabli energetycznych i telekomunikacyjnych | 0,8 m |
| - wodociągów | 1,5 m , |

5.3 Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normami PN-B -10736 . Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych .

Przewody grawitacyjne i tłoczny w pasie drogi należy układać w wykopie obiektowym wąskoprzestrzennym , o ścianach umocnionych wypraskami ;

Roboty ziemne w pasie drogowym ulicy należy wykonać sprzętem mechanicznym na odkład .

Grunty – niezmeliorowane; obszar inwestycji nie figuruje w ewidencji melioracji wodnej..

Wypełnienie wykopu składa się z dwóch etapów:

I etap: podsypka, osypka i zasypka wstępna

Podsypkę wstępną muszą stanowić **piaski drobno- i średnioziarniste**. Grubość podsypki minimum 10 cm. Wartość podsypki dolnej układana bezpośrednio pod przewodem nie powinna być zagęszczana bardziej niż do stanu średniego zagęszczenia.

Zostanie ona „dogęszczona” podczas zagęszczania kolejnych warstw konstrukcyjnych w strefie ułożenia przewodu i pozwoli na jego elastyczne ułożenie.

Pod złączami należy wykonać , tam gdzie jest to konieczne, zagłębienia pod kielichy, aby przewody nie opierały się na złączach . Rury muszą być układane tak, żeby podparcie ich było jednolite .

Podsypkę i obsypkę należy układać równomiernie z obu stron przewodu i zagęścić niezwłocznie po wbudowaniu w taki sposób, aby nie spowodować odkształcenia rur zarówno w planie , jak i w przekroju poprzecznym . zagęszczenie tych warstw oraz zasypki wstępnej do wysokości 30cm ponad wierzch przewodu , ale nie mniej niż $\frac{3}{4}$ jego średnicy , powinno przebiegać ręcznie (warstwami nie grubszymi niż 15 cm) lub sprzętem lekkim (warstwami do 30cm grubości)- zagęszczenie nie mniejsze niż 85% zmodyfikowanej próby Proctor`a. Zagęszczona podsypka górna powinna być ułożona warstwami do wysokości połowy przewodu. Wykonanie obsypki można rozpocząć po zakończeniu układania i zagęszczania podsypki górnej.

Naturalne podłoże gruntowe , podsypka oraz zasypka wstępna w strefie ułożenia przewodu powinny spełniać wymagania w zakresie wskaźnika zagęszczenia I_s oraz wtórnego modułu odkształcenia E_2 wynikające z głębokości ułożenia przewodu pod drogą , typu drogowej konstrukcji ziemnej (wykop, nasyp) oraz kategorii ruchu

Niedopuszczalne jest przegłębienie wykopu. W przypadku powstania przegłębienia należy wykonać „ławę żwirową „, o wys. min 0,2m (po zagęszczeniu).

II etap: zasypka główna

Grunt użyty do zasypki wykopu powinien odpowiadać wymaganiom projektowym wg PN-B-03020, a w szczególności , ma być gruntem sypkim zapewniającym stałą stabilizację i nośność przewodu zasypanego w gruncie.

Materiał podsypki powinien spełniać następujące wymagania :

- nie może być gruntem wysadzinowym z grupy III (gliny, ily, pyły i piaski gliniaste)
- materiał nie może być zmrożony, zbrylony

- nie może zawierać gruzu, kamieni dużych lub o ostrych krawędziach lub innego łamanego materiału
 - nie może szkodliwie lub niszcząco oddziaływać na przewód
 Zasypkę należy wznosić równomiernie, a grunt należy zagęszczać niezwłocznie po wbudowaniu ,
 warstwami, o grubości dostosowanej do posiadanego sprzętu i wilgotności zbliżonej do optymalnej .
 Grubość warstw nie powinna przekraczać 15cm przy zagęszczaniu ręcznym lub 30cm przy
 mechanicznym .Niedopuszczalne jest układanie gruntów w stanie upłynnionym . Po osiągnięciu
 właściwych parametrów zagęszczenia warstwy można przystąpić do układania kolejnej warstwy .
 Ocenę zagęszczenia dokonywać na podstawie wskaźnika zagęszczenia I_s . Wymagane wartości tych
 parametrów w zależności od poziomu lokalizacji warstwy, typu konstrukcji ziemnej (nasyp, wykop)
 oraz kategorii ruchu:

Usytuowanie wykopu	I_s [min]	E_2 [min]	E_2/e_1 [max]
1.Pas drogowy (z wyłączeniem : trawników nieprzylegających do jezdni, trawników oddzielonych krawężnikiem od jezdni)			
1.1 KR1 do KR3 i tereny prywatne utwardzone (m.in. chodniki, drogi, place itp.)			
a/ warstwa górna miąższości 1,2m	1,0	100	2,2
b/ warstwa dolna- do dna wykopu	0,97	60	2,5
1.2 KR4 do KR6:	1,03	120	2,0
a/ warstwa górna miąższości 0,20m	1,00	100	2,2
b/ warstwa pośrednia miąższości 1,0m	0,98	60	2,5
c/ warstwa dolna – do dna wykopu			
2.Pas drogowy – inne elementy niż pkt. 1 oraz rowy i tereny prywatne nieutwardzone	0,95	30	2,8

Po zakończeniu robót należy odtworzyć nawierzchnię drogi i pasa drogowego do stanu pierwotnego ..

5.4. Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem

Trasa projektowanych przewodów krzyżuje się z istn. wodociągiem, istniejącą siecią energetyczną .
 Z w/w uzbrojeniem podziemnym projektowane przewody krzyżują się bezkolizyjnie .
 Uzbrojenie powyższe należy zabezpieczyć w sposób wymagany przez właściciela danego uzbrojenia :
 *w miejscach skrzyżowania z kablem energetycznym prace ziemne należy wykonywać ręcznie ,
 a w/w kable należy zabezpieczyć rurą dwudzielną długości ok. 1,0 m (zgodnie z N SEP-E-004)

5.5. Zabezpieczenie ruchu

Miejsca wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć
 zgodnie z przepisami poprzez odpowiednie oznakowanie , ustawienie barier i oświetlenie na okres
 nocy , na podstawie opracowanego i uzgodnionego przez Wykonawcę projektu organizacji ruchu .

5.6 Warunki techniczne wykonania i odbioru

Roboty budowlane i montażowe należy prowadzić zgodnie z „warunkami technicznymi wykonania i
 odbioru sieci kanalizacyjnych (zeszyt9) oraz „warunkami technicznymi wykonania i odbioru
 rurociągów z tworzywa sztucznych” .

5.7 Zagadnienia BHP

Wszystkie roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra
 Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas
 wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r.Nr 47, poz. 401)
 Z uwagi na to , że roboty będą prowadzone w drodze użytkowanej przez mieszkańców, wykopy
 należy zabezpieczyć barierkami oraz każdorazowo po zakończeniu prac przykryć balami .
 Od strony ruchu bariery wyposażać w czerwone światła ostrzegawcze o zmroku .
 Ponadto dla ruchu kołowego i pieszego należy umieścić w odpowiednich miejscach znaki drogowe.

6. Zestawienie podstawowych materiałów


- rury kanalizacyjne 0,200*5,9 PCV-U LITE SN8 L=150,5+70,5=221,0m
- studzienki z kręgów żelbet ϕ 1200 mm, żel. typ ciężki kpl 3
- studzienki kanalizacyjne z kręgów żelbet ϕ 1200 mm ,
właz żel. typ ciężki , rozprężna, na istn. przewodzie 0,200 PCV kpl 1
- studzienka kanalizacyjna z tworzyw sztucznych ϕ 425,
z włazem żeliwnym typu ciężkiego kl. D400 kpl. 6

2.kanalizacja tłoczna

- rury kanalizacyjne PE100 SDR 17,0 ϕ 90*5,6 L=3,0m
- przepompownia ścieków P z pompami o wydajności 2,0l/s (1+1) kpl. 1
- zbiornik z polimerobetonu lub żelbetowa ϕ 1400, płyta pokrywowa
 ϕ 1800 typu ciężkiego , z włazem żeliwnym typu ciężkiego kl. D400

Uwaga:

- całość robót prowadzić pod nadzorem technicznym eksploatatora sieci
- przed rozpoczęciem robót należy uzyskać zgodę Zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego w celu prowadzenia robót budowlanych ,
- po wykonaniu robót montażowych należy zlecić inwentaryzację geodezyjną
- prace ziemne i roboty montażowe wykonywać zgodnie z :
 - * Wykonanie i odbiór wszystkich robót zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru – sieci KANALIZACYJNE zeszyt 9 COBRTI INSTAL , obowiązującymi normami
 - * ~~PN-92/B-10735~~ (PN-EN1610:2002) Kanalizacja .Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
 - * PN-EN:0736 :1999 Wykopy otwarte pod przewody wodociągowe i kanalizacyjne
 - * PN-EN 12201-2:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody i do ciśnieniowego odwadniania i kanalizacji -- Polietylen (PE) -- Część 2: Rury
 - * PN-EN 13476-2:2008 - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji -- Systemy przewodów rurowych o ściankach strukturalnych z nieplastifikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE) -- Część 2: Specyfikacje rur i kształtek o gładkich powierzchniach wewnętrznych i zewnętrznych oraz systemu, typ A
 - * PN-EN 13476:2008 systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych PVC-U do kanalizacji
 - * PN-EN-12056 1,2,3 systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków
 - * PN-EN 1401-1:2009 -Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych -- Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękzonego poli(chlorku winylu) (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji -- Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu

Autor opracowania	<div style="text-align: center;">  Magdalena Najmrocka Sochaczew ul. 15 sierpnia 12a </div>			
TYTUŁ OPRACOWANIA: <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> PROJEKT BUDOWLANY SIECI WODOCIĄGOWEJ i KANALIZACJI SANITARNEJ Z ODCINKIEM TŁOCZNYM I PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW </div>				
FAZA : <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> 3. ZAŁĄCZNIKI [OPINIE I UZGODNIENIA] Kat. obiektu: XXVI </div>				
ADRES INWESTYCJI : <div style="margin-left: 100px;"> ul. LEŚNA , IŁÓW, gm. Iłów DZ. NR 2/10, 2/26, 2/20, 3/15 OBR. 0019 Iłów Osada jedm. ew. 142803_2 gm. Iłów </div>				
INWESTOR : <div style="margin-left: 100px;"> GMINA IŁÓW ul. PŁOCKA 2, 96-520 IŁÓW </div>				
	Imię i nazwisko	data	Podpis	Nr uprawnień
projektował	mgr inż. Magdalena Najmrocka			12 / 96

SPIS ZAWARTOSCI :

Protokół narady koordynacyjnej GN.6630.127.2021	str. 1-2
Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.....	str. 3-6
Decyzja Wójta Gminy Iłów z dnia 01.10.2021	str. 7-8
Uzgodnienie PGW Wody Polskie	str. 9
Warunki przyłączenia	str. 10,11
Uzgodnienie UG w Iłowie.....	str .
Informacja BIOZ.....	str. 12-14
uzgodnienie rzeczoznawcy p.poż..	str. 14 PZT

INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA OBIEKTU
BUDOWLANEGO : **PROJEKT SIECI WODOCIĄGOWEJ
i KANALIZACJI SANITARNEJ
Z ODCINKIEM TŁOCZNYM I PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW**

ADRES OBIEKTU: **UL. LEŚNA , IŁÓW, gm. Iłów**
DZ. NR 2/10, 2/26, 2/20, 3/15 OBR. 0019 Iłów Osada
jedn. ew. 142803_2 gm. Iłów

DANEINWESTORA: **GMINA IŁÓW**

.

ADRES INWESTORA: **ul. PŁOCKA 2, 96-520 IŁÓW**

IMIE I NAZWISKO
PROJEKTANTA: **mgr inż. Magdalena Najmrocka**
ADRES PROJEKTANTA: **96-500 Sochaczew, ul.15 sierpnia 12a**

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW:

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci wodociągowej ϕ 110 PE oraz kanalizacji sanitarnej grawitacyjno-tłocznej z przepompownią ścieków w ul. Leśnej w miejscowości Iłów, gm. Iłów - inwestycja na działkach nr ew. 2/10, 2/26, 2/20, 3/15 obr.0019 Iłów Osada.

Celem budowy wodociągu jest doprowadzenie wody do celów bytowych do przyległych działek budowlanych oraz odprowadzenie ścieków do gminnej oczyszczalni ścieków

Źródłem wody dla projektowanej inwestycji będzie istniejąca sieć wodociągowa ϕ 110 PCV na działce nr 2/10(na wysokości dz. nr ew. 1/11) .

Odbiornikiem ścieków dla projektowanej inwestycji będzie istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej ϕ 200 PCV w dz. nr 2/10 (na wysokości dz. nr ew. 1/9).

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:

W zasięgu opracowania projektu znajdują się:

- dz. nr ew. 2/10 obr. 0019 – działka drogowa – droga gminna, niezagospodarowana (nawierzchnia gruntowa , częściowo utwardzona tłuczniem, uzbrojona w napowietrzną linię energetyczną, w sieć i przyłącza wodociągowe oraz na odcinku w kanalizację sanitarną grawitacyjną
- dz. nr 2/26 – działka na poszerzenie pasa drogowego drogi gminnej , niezagospodarowana, nieuzbrojona,
- dz. nr 2/20 – działka drogowa – droga gminna, niezagospodarowana, uzbrojona w sieć energetyczną
- dz. nr 3/15 – działka drogowa – droga gminna, niezagospodarowana, uzbrojona w sieć energetyczną

Projektowana infrastruktura stanowić będzie dodatkowe uzbrojenie terenu .

3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Nie występują takie elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH:

Prace w wykopie wykonywać zgodnie z zasadami BHP.

Wszystkie roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z postanowieniem rozp. MB i PMB z dn. 28.03.72 w sprawie BHP (U. Nr 13/72).

Podczas realizacji robót budowlanych nie będą występowały inne zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZESTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH:

Podczas realizacji sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej nie będą występowały roboty szczególnie niebezpieczne. Pracownicy muszą być przeszkoleni w zakresie prowadzenia robót w wykopie otwartym wąskoprzestrzennym .

Pracownicy powinni być przeszkoleni według wymagań zawartych w :

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 28 czerwca 2005 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2005 nr 116 poz. 972),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2004 nr 180 poz. 1860).

Celem instruktażu jest zapoznanie pracowników z zagrożeniami występującymi przy określonych pracach , sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania robót.

Szkolenie przeprowadza osoba kierująca pracownikami m wyznaczona przez pracodawcę , posiadająca odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe .

Należy przestrzegać przepisy BHP i P.POŻ. obowiązujące w wykonawstwie robót ziemnych oraz przepisy energetyczne dotyczące pracy z urządzeniami pod napięciem.

Należy zwrócić uwagę na zagrożenia wynikające z występowania innego uzbrojenia podziemnego (przewody pod napięciem) oraz przewodów napowietrznych, a także zagrożenia związane z ruchem drogowym odbywającym się w pobliżu miejsca prowadzonych robót.

W szczególności należy przestrzegać przepisów zawartych w rozporządzeniach :

- Ministra Pracy i polityki socjalnej z 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów BHP (Dz.U. Nr 129/97 poz. 844)
- Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z 28.03.1972 w/s bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. Nr 13/72 poz. 93)
- Ministra Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z 02.11.1954 w/s bezpieczeństwa i higieny pracy przy spawaniu i cięciu metali (Dz.U. Nr 51/54 poz. 259) oraz z 15.05.1954 w/s bhp przy użytkowaniu butli z gazami sprężonymi, skroplonymi i rozpuszczonymi pod ciśnieniem (Dz.U. Nr 29/54 poz. 115)

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE:

Dla prowadzonych robót budowlanych nie występują strefy szczególnego zagrożenia zdrowia, dlatego nie przewiduje się zapewnienia żadnych środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom związanym z ich realizacją. Obowiązkiem kierownika budowy jest dopilnowanie, aby pracownicy zatrudnieni przy realizacji obiektu byli wyposażeni w środki ochrony osobistej. Wysokości występujące przy realizacji robót są powszechne, należy więc przedsięwziąć standardowe środki ochrony zdrowia i życia ludzi.

Sochaczew, 30.11.2021r.