

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA ZADANIA/ INWESTCJI	: KOMPLETNA DOKUMENTACJA PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWA DOTYCZĄCA BUDOWY NOWEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ, ZLOKALIZOWANEJ W PASACH DRÓG POŁOŻONYCH NA TERENIE GMINY GŁOWNO ZADANIE NR 3 – BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ŁĄCZĄCEJ MIEJSCOWOŚCI BRONISŁAWÓW			
NAZWA OPRACOWANIA	: BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIESJCOWOŚCI BRONISŁAWÓW			
NAZWA OBIEKTU	: SIEĆ WODOCIĄGOWA KATEGORIA OBIEKTU - XXVI			
ADRES BUDOWY	: JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : GMINA: GŁOWNO 102005_2 POWIAT: ZGIERSKI WOJ.: ŁÓDZKIE OBRĘB EWIDENCYJNY: 0005 BRONISŁAWÓW dz. nr ew. : 69, 81			
INWESTOR	: GMINA GŁOWNO, UL. KILIŃSKIEGO 2, 95-015 GŁOWNO			
STADIUM PROJ.	: PROJEKT BUDOWLANY			
<u>SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO</u> TOM I - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU I. CZĘŚĆ OPISOWA II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA III. OŚWIADCZENIA		TOM II - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY I. CZĘŚĆ OPISOWA • OŚWIADCZENIA TOM III – ZAŁĄCZNIKI : INFORMACJE, UZGODNIENIA, OPINIE , DECYZJE		
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PIECZĄTKA I PODPIS	EGZ. NR
Projektował	Projektant mgr inż. Maciej Krzeszewski	Nr LOD/3655/PWBS/18		5
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Kurpienik	Nr 83/00/WŁ		
DATA: lipiec 2021 r				

TOM I

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA
TERENU**

TOM I - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

NAZWA ZADANIA/ INWESTCJI	: KOMPLETNA DOKUMENTACJA PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWA DOTYCZĄCA BUDOWY NOWEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ, ZLOKALIZOWANEJ W PASACH DRÓG POŁOŻONYCH NA TERENIE GMINY GŁOWNO ZADANIE NR 3 – BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ŁĄCZĄCEJ MIEJSCOWOŚCI BRONISŁAWÓW			
NAZWA OPRACOWANIA	: BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W M. BRONISŁAWÓW			
NAZWA OBIEKTU	: SIEĆ WODOCIĄGOWA KATEGORIA OBIEKTU - XXVI			
ADRES BUDOWY	: JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : GMINA: GŁOWNO 102005_2 POWIAT: ZGIERSKI WOJ.: ŁÓDZKIE OBRĘB EWIDENCYJNY: 0005 BRONISŁAWÓW dz. nr ew. : 69, 81			
INWESTOR	: GMINA GŁOWNO, UL. KILIŃSKIEGO 2, 95-015 GŁOWNO			
STADIUM PROJ.	: PROJEKT BUDOWLANY			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PIECZĄTKA I PODPIS	EGZ. NR
Projektował	Projektant mgr inż. Maciej Krzeszewski	Nr LOD/3655/PWBS/18		5
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Kurpienik	Nr 83/00/WŁ		
DATA: lipiec 2021 r				

SPIS TREŚCI

		Str
1	Strona tytułowa Projektu Zagospodarowania Terenu.....	3
I	CZĘŚĆ OPISOWA.....	5-8
1.	Przedmiot inwestycji.....	
2.	Stan istniejący zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych w niej zmian....	
3.	Projektowane zagospodarowanie terenu w tym urządzenia budowlane.....	
4.	Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki.....	
5.	Dane informujące, czy tereny, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	
6.	Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego , znajdującego się w granicach terenu górniczego.....	
7.	Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.....	
8.	Opinia geotechniczna do warunków posadowienia obiektu budowlanego.....	
9	Określenie obszaru oddziaływania obiektu.....	
II	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	10-11
1.	Projekt zagospodarowania terenu - mapa sytuacyjno-wysokościowa – rys. nr 01.....	
2.	Profil podłużny proj. sieci wodociągowej rys. nr 02	
III	OŚWIADCZENIA.....	12-21
1	Oświadczenie Projektanta o prawidłowym wykonaniu projektu budowlanego..... Upewnienia Projektanta Nr LOD/3655/PWBS/18 Zaświadczenie o przynależności Projektanta do OIIB	
2	Oświadczenie Sprawdzającego o prawidłowym wykonaniu projektu budowlanego Upewnienia Sprawdzającego Nr 83/00/WŁ Zaświadczenie o przynależności Sprawdzającego do OIIB	

I. CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania/inwestycji jest projekt budowlany budowy sieci wodociągowej w pasie drogowym drogi gminnej nr 120529E nr ew. działki 81 obręb ewidencyjny 0005 Bronisławów, włączenie w działkę nr ew. 69 – droga powiatowa nr 5119E.

Projektuje się budowę sieci wodociągowej Ø110 z rur PVC od istniejącej sieci wodociągowej w160, na działce nr ew. 69- własność Powiatowy Zarząd Dróg w Zgierzu. Długość projektowanej sieci to L=543,0mb

2. Stan istniejący zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych w niej zmian

Zasięg opracowania projektu sieci wodociągowej obejmuje w/w działkę.

Istnieją na trasie sieci wodociągowej projektowanej: drzewa, droga asfaltowa, linie napowietrzne, istniejący przepust, ogrodzenia działek . Wszelkie uzbrojenie i drzewa do zachowania bez konieczności ich usuwania i odpowiednim zabezpieczeniu.

Projektowana sieć wodociągowa stanowić będzie dodatkowe uzbrojenie pasa w/w działki.

Inwestycja jest zgodna z wypisem i wrysem z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Głowno.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu w tym urządzenia budowlane

Projektuje się umieszczenie w pasie w/w działki, za zgodą PZD Zgierz przez fragment której przechodzi projektowana sieć wodociągowa.

Łączne długości projektowanej sieci wodociągowej

PVC , śr Ø 110x6,6 mm	543,0- mb
Hydranty p.poż. nadziemne dn 80mm	3 - kpl.
Razem	543,0 - mb

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki

Nie dotyczy obiektów liniowych.

Łączna długość projektowanej sieci wodociągowej wynosi:

L = 543,0 m.

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

Teren planowanej inwestycji nie podlega ochronie na mocy obowiązującej ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz. U. z 2020 r, poz.55)

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

Nie dotyczy.

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

Inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska

Inwestycja nie podlega obowiązkowi występowania o decyzję środowiskową.

8. Opinia geotechniczna do warunków posadowienia budowlanego

1. Zgodnie z Rozporządzeniem budowę sieci należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej. W podłożu występują proste warunki gruntowe.
2. Grunt w dnie wykopów należy chronić przed wpływem długotrwałych, niekorzystnych warunków atmosferycznych (intensywne opady, roztopy) oraz przed przemarzaniem, aby nie pogorszyć parametrów wytrzymałościowych (uplastycznienie lub skurcz).
3. Strefa przemarzania dla rejonu inwestycji zgodnie wynosi 1,0 m ppt.
4. Planowana inwestycja powinna być zrealizowana i eksploatowana w sposób zapewniający ochronę środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniem substancjami szkodliwymi.
5. Zaleca się wszystkie roboty ziemne prowadzić pod stałym nadzorem geotechnicznym.

9. Określenie obszaru oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza teren działek na których projektuje się sieć wodociagową t.j. dz.nr ew.: obr. ew. 0005 Bronisławów – dz. nr ew. 69 i 81.

Inwestycja nie oddziałuje na działki sąsiednie.

Obszar oddziaływania obiektu określono na podstawie n/w przepisów :

- ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U.z 2020 r. poz.1333) – zapewnienie dostępu do drogi publicznej)
- ustawa z dnia 07.06.2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu wodę i zbiorowy odprowadzaniu ścieków (tj. Dz.U. z 2020r. poz. 2028)
- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r. poz 247 tekst jednolity),
- ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jedn. Dz. U. 2020 r., poz.470) – art.39 pkt 3
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020 r. poz. 1219 z późn.zm),
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2020 poz. 55 tekst jednolity z późn. zm.)
- ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jedn. Dz. U. z 2020 r. poz. 961 z późn. zm.), art 3.
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – Dz. U. 2003 nr 80 poz.717 (tekst jednolity – Dz. U. 2020, poz.293, art.54 pkt 2 lit. d) – wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r poz.1065), §31 w zakresie minimalnych wymiarów i

odległości pomiędzy elementami zagospodarowania terenu oraz usytuowania poszczególnych elementów na terenie działki

- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 2016 r. poz. 124),

II.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

III.

OŚWIADCZENIA

1.

Oświadczenie Projektanta o
prawidłowym wykonaniu projektu budowlanego
Upewnienia Projektanta Nr LOD/3655/PWBS/18
Zaświadczenie o przynależności Projektanta do OIIB

Mysłaków , lipiec 2021 r.

mgr inż. Maciej Krzeszewski
ul. Rybacka 3
99-416 Nieborów, Mysłaków ul. Rybacka 3

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.-Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.) oświadczam, że sporządzony przeze mnie projekt pod nazwą:

NAZWA ZADANIA/
INWESTCJI : **KOMPLETNA DOKUMENTACJA PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWA
DOTYCZĄCA BUDOWY NOWEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ,
ZLOKALIZOWANEJ W PASACH DRÓG POŁOŻONYCH NA TERENIE
GMINY GŁOWNO
ZADANIE NR 3 – BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ŁĄCZĄCEJ
MIEJSCOWOŚCI BRONISŁAWÓW**

NAZWA
OPRACOWANIA : **BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIESJCOWOŚCI
BRONISŁAWÓW**

NAZWA OBIEKTU : **SIEĆ WODOCIĄGOWA KATEGORIA OBIEKTU - XXVI**

ADRES BUDOWY : **JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : GMINA: GŁOWNO 102005_2
POWIAT: ZGIERSKI
WOJ.: ŁÓDZKIE
OBRĘB EWIDENCYJNY: 0005 BRONISŁAWÓW
dz. nr ew. : 69, 81**

INWESTOR : **GMINA GŁOWNO UL. KILIŃSKIEGO 2, 95-015 GŁOWNO**

STADIUM PROJ. : **PROJEKT BUDOWLANY**

Sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

.....

Podpis

2.

Oświadczenie Sprawdzającego o
prawidłowym wykonaniu projektu budowlanego
Upewnienia Sprawdzającego Nr 83/00/WŁ
Zaświadczenie o przynależności Projektanta do OIIB

Łódź, lipiec 2021 r

mgr inż. Piotr Kurpienik
ul. Ksawerowska 4
93-450 Łódź

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.-Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.) oświadczam, że sporządzony przeze mnie projekt pod nazwą:

NAZWA ZADANIA/ INWESTCJI	: KOMPLETNA DOKUMENTACJA PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWA DOTYCZĄCA BUDOWY NOWEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ, ZLOKALIZOWANEJ W PASACH DRÓG POŁOŻONYCH NA TERENIE GMINY GŁOWNO ZADANIE NR 3 – BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ŁĄCZĄCEJ MIEJSCOWOŚCI BRONISŁAWÓW
NAZWA OPRACOWANIA	: BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIESJCOWOŚCI BRONISŁAWÓW
NAZWA OBIEKTU	: SIEĆ WODOCIĄGOWA KATEGORIA OBIEKTU - XXVI
ADRES BUDOWY	: JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : GMINA: GŁOWNO 102005_2 POWIAT: ZGIERSKI WOJ.: ŁÓDZKIE OBRĘB EWIDENCYJNY: 0005 BRONISŁAWÓW dz. nr ew. : 69, 81
INWESTOR	: GMINA GŁOWNO UL. KILIŃSKIEGO 2, 95-015 GŁOWNO
STADIUM PROJ.	: PROJEKT BUDOWLANY

Sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

.....

Podpis

TOM II

PROJEKT
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

TOM II - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

NAZWA ZADANIA/ INWESTCJI	: KOMPLETNA DOKUMENTACJA PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWA DOTYCZĄCA BUDOWY NOWEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ, ZLOKALIZOWANEJ W PASACH DRÓG POŁOŻONYCH NA TERENIE GMINY GŁOWNO ZADANIE NR 3 – BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ŁĄCZĄCEJ MIEJSCOWOŚCI BRONISŁAWÓW			
NAZWA OPRACOWANIA	: BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI BRONISŁAWÓW			
NAZWA OBIEKTU	: SIEĆ WODOCIĄGOWA KATEGORIA OBIEKTU - XXVI			
ADRES BUDOWY	: JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : GMINA: GŁOWNO 102005_2 POWIAT: ZGIERSKI WOJ.: ŁÓDZKIE OBREB EWIDENCYJNY: 0005 BRONISŁAWÓW dz. nr ew. : 69, 81			
INWESTOR	: GMINA GŁOWNO UL. KILIŃSKIEGO 2 , 95-015 GŁOWNO			
STADIUM PROJ.	: PROJEKT BUDOWLANY			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PIECZĄTKA I PODPIS	EGZ. NR
Projektował	Projektant mgr inż. Maciej Krzeszewski	Nr LOD/3655/PWBS/18		5
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Kurpienik	Nr 83/00/WŁ		
DATA: lipiec 2021 r				

I. CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. Podstawa opracowania.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U.z 2020 r. poz.1333 tekst jedn. z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2028).
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 247).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 470 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1219 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 55 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 961 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz. 1609).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. poz. 1839)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 124 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 215 z późn. zm.).
- decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego

1.1. Dane wyjściowe

- Mapa sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych w skali 1:500.
- Warunki techniczne na budowę sieci wodociągowej wydane przez Gminę Głowno z dnia 21-05-2021r.
- Odpis z protokołu narady koordynacyjnej ZUDP z dnia 03-08-2021r. r w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu wydane przez Starostę Zgierskiego
- Decyzja znak DR.7012.259.2021.AC z dnia z dnia 09-08-2021r. r – zgoda na lokalizację projektowanej sieci wodociągowej w drodze powiatowej .
- Decyzja znak GK.7230.57.2021.LU z dnia 07-07-2021r. na lokalizację sieci

- wodociągowej w drodze gminnej .
- Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Głowno
- Obowiązujące normy i wytyczne projektowania

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany sieci wodociągowej z rur PVC śr. 110x4,2 mm, SDR 26 , łączonych poprzez uszczelkę .

Zakres projektowanej sieci wodociągowej z odgałęzieniami :

Rura do wody PVC 110x4,2mm SDR26	- 543,00 m
Zasuwy kołnierzowe z miękkim uszczelnieniem DN 100 mm	- 1 szt
Hydranty p.poż. dn 80mm nadziemne	- 3 kpl.

3. Rozwiązania techniczne

Projektowane roboty budowlane będą polegać na:

- wytyczeniu trasy rurociągów sieci wodociągowej,
- wykonaniu odkrywek istniejącego uzbrojenia ewentualne wykonanie rozbiórki istn. nawierzchni utwardzonych w niezbędnym zakresie.
- wykonaniu wykopów,
- odwodnieniu wykopów ,
- ułożeniu przewodów sieci wodociągowej w wykopach (w przedmiotowym zakresie) w wykopach i elementów towarzyszących,
- wykonaniu uzbrojenia sieci wodociągowej,
- zasypywaniu wykopów wraz z zagęszczeniem gruntu,
- przywróceniu terenu do należytego stanu (dokonanie wymiany gruntu w niezbędnym zakresie , zagęszczenie i odtworzenie nawierzchni).

UWAGA :

- ▲ Stopień zagęszczenia – do kategorii G1
- ▲ Wszelkie naruszane nawierzchnie ułożyć w stanie nie gorszym od pierwotnego.

3.1. Przeznaczenie obiektu, charakterystyczne parametry techniczne

Przeznaczenie obiektu:

- ▲ Zaopatrzenie w wodę do celów bytowych oraz do celów p.pożarowych posesji zlokalizowanych wzdłuż projektowanej sieci wodociągowej.

Charakterystyczne parametry techniczne sieci wodociągowej :

- wodociąg – przewód na ciśnienie 10 bar wykonywany w technologii rur PVC szeregu SDR26 średnicy 110 mm grubość ścianki 4,2 mm o łącznej długości L=543,0 m, włączenie trójnik 150/100/150mm w punkcie W1 oraz trójnik 100/100/100mm

w punkcie W27

- zasuwa wodociągowa z miękkim uszczelnieniem DN 100mm

Zakres opracowania obejmuje :

- wybudowanie wykopem otwartym wąskoprzestrzennym odcinków sieci wodociągowej z rur PVC szeregu SDR26 w miejscach montażu armatury oraz w miejscach budowy odgałęzień wodociągowych
- przywrócenie terenu do stanu nie gorszego niż przed robotami odtworzenie nawierzchni

3.2. Miejsce zaopatrzenia w wodę

Zaopatrzenie w wodę projektowanej sieci wodociągowej – z istniejącego wodociągu śr 160 mm zlokalizowanego na działce nr ew. 69 do istniejącego wodociągu w160 punkt W1 oraz w punkcie W27 w sieć wodociągowa w110 .

Przy włączaniu projektowanej sieci wodociągowej do istniejącej sieci wodociągowej należy bezwzględnie powiadomić Gminę Głowno, prace prowadzić pod nadzorem konserwatora sieci.

Planowane włączenie do istniejących sieci Wykonawca musi zgłosić i uzgodnić z Konserwatorem wodociągu .

3.3. Przewody do sieci wodociągowej.

Zaprojektowano wykonanie wodociągu z rur z tworzyw sztucznych: PVC na ciśnienie 10 bar szeregu SDR 26 o średnicy D=110x4,2 mm.

Zestawienie długości :

W1-W27 – PVC, SDR26, PN10, śr 110x4,2 mm, L = 543,00 m

Sieć układać zgodnie z Instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów PVC , wytycznymi producenta i obowiązującymi normami oraz ze STWIORB. Rury średnicy 110 mm należy łączyć na uszczelkę . Przecisk zaleca się wykonać z rur PE RC w rurze osłonowej Wodociąg ułożyć na podsypce piaskowej grubości min. 15 cm, można ewentualnie na gruncie rodzimym jeśli spełniać będzie warunki podsypki piaskowej. Przewód obsypać piaskiem do wysokości 0,3 m nad rurą ze starannym zagęszczeniem. W przypadku zastosowania rury RC można wodociąg układać bez podsypki

Sieć wodociągową należy wykonać na sucho w wykopach odwodnionych. Nad przewodem sieci wodociągowej 0,4 m od wodociągu należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z wkładką metaliczną .

Roboty ziemne planuje się wykonać jako wąskoprzestrzenne , z wywozem urobku z pełnym szalowaniem ścian wykopów. Wykopy mechaniczne w 90% całości , reszta to wykopy ręczne.

Część przewodów można wykonać metodą bezwykopową za pomocą przewiertów horyzontalnych z zastosowaniem rur dwuwarstwowych.

Po zamontowaniu rurociąg poddać płukaniu i próbie ciśnieniowej na ciśnienie próbne 1,5 raza większe od roboczego nie mniej niż 1,0 MPa.

3.4. Uzbrojenie sieci wodociągowej

Projektowana sieć wodociągowa uzbrojona będzie w zasuwę odcinającą węzłową przy trójniku. Zaprojektowano zasuwę kołnierзовą, z żeliwa sferoidalnego epoksydowanego, z wrzecionem ze stali nierdzewnej z miękkim uszczelnieniem klina, dopuszczone do kontaktu z wodą pitną, zgodna z obowiązującymi przepisami i atestami.

Przy zasuwie zastosować obudowę do zasuw teleskopową i skrzynkę uliczną żeliwną. Miejsce zabudowy zasuwy trwale oznakować zgodnie z normą. Należy stosować

metalowe tabliczki z wybitymni pomiarami, średnicą lub innym parametrem opisującym uzbrojenie. Skrzynkę należy obudować płytą betonową z centralnym usytuowaniem skrzynki. Przy obudowach do zasuw stosować normę PN – 85/ M – 74081. Oznaczenie zasuw na słupku lub na ogrodzeniu

Połączenia w węzłach sieci wodociągowej zaprojektowano z kształtek i armatury z żeliwa sferoidalnego, dopuszczone do kontaktu z wodą pitną, zgodnie z załączonymi schematami węzłów.

Na trójkątach i końcach rurociągu stosować bloki oporowe. Pod armaturą stosować bloki podporowe. Między kształtkami, blokiem oporowym należy włożyć folię PVC o grubości minimum 2 mm.

Wszystkie rury, uszczelki, kształtki oraz cała armatura wodociągu powinna posiadać atesty techniczne i sanitarne. Należy stosować tylko materiały posiadające wszystkie niezbędne dopuszczenia do stosowania.

Wodociąg ułożyć na podsypce piaskowej grubości min. 15 cm, można ewentualnie na gruncie rodzimym jeśli spełniać będzie warunki podsypki piaskowej. Przewód obsypać piaskiem do wysokości 0,3 m nad rurą ze starannym zagęszczeniem. W przypadku zastosowania rury RC można nie wykonywać podsypki i obsypki.

Sieć wodociągową należy wykonać na suchu w wykopach odwodnionych. Nad przewodem sieci wodociągowej 0,4 m od wodociągu należy ułożyć taśmę ostrzegawczą z wkładką metaliczną .

Roboty ziemne planuje się wykonać jako wąskoprzestrzenne , z wywozem urobku z pełnym szalowaniem ścian wykopów. Wykopy mechaniczne w 90% całości , reszta to wykopy ręczne.

3.5. Obliczenia hydrauliczne sieci wodociągowej – ochrona p.poż.

Założenia do obliczeń :

- długość sieci wodociągowej z rur PVC, SDR 26, śr 110x4,2 mm – L = 543,0 m
- Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody dla hydrantu nadziemnego DN 80 - 10 dm³/s;
- Wg nomogramu do obliczeń hydraulicznych przewodów dla przepływów ciśnieniowych dla rur PE, SDR17 o chropowatości k = 0,01 mm jednostkowa strata ciśnienia dla rur PVC, SDR26 o śr 110x4,2 mm wynosi:
- przy przepływie Q=10 l/s wynosi – 1,8 %
- przy przepływie Q=15 l/s wynosi – 3,0 %

Linijowa strata ciśnienia na przepływie odcinka o długości L=543,0 m, Q=10 l/s

$$hl = 543,0 \text{ m} \times 1,8 \% = 9,774 \text{ m}$$

Miejscowa strata ciśnienia na przepływie

$$hm = 9,774 \text{ m} \times 0,25 \% = 0,02 \text{ m}$$

Łączna strata ciśnienia :

$$h = 9,774 + 0,02 = 9,794 \text{ m}$$

Wymagane ciśnienie w miejscu włączenia projektowanej sieci :

$$H = 20 \text{ m} + 9,794 \text{ m} = 29,794 \text{ m} = 0,3 \text{ MPa}$$

W związku z powyższymi parametrami technicznymi istniejącej sieci wodociągowej w miejscu włączenia zezwolą na pokrycie wymagań ochrony p.pożarowej – ciśnienie i wydajność na projektowanym hydrancie zewnętrznym przy założeniu że ciśnienie w miejscach włączeń nie będzie niższe niż 0,30MPa.

4. Uzbrojenie podziemne, skrzyżowania, kolizje

Inwentaryzacji istniejącego uzbrojenia dokonano na podstawie danych geodezyjnych z aktualnych mapy sytuacyjno-wysokościowej.

Projektowane przewody krzyżują się na swojej trasie z następującym uzbrojeniem:

1. droga asfaltowa
2. liniami napowietrznymi

Wykonawca przed przystąpieniem do robót winien opracować projekt organizacji ruchu i uzyskać pozwolenie na wejście z robotami w pas drogowy od stosownego Zarządcy Drogi.

W przypadku nie opisanego rzędnej posadowienia w/w uzbrojenia przyjęto następujące dane zagłębienia istniejącego uzbrojenia teren:

- ▲ wodociąg – oś rury 1,4-1,7 m p.p.t.,
- ▲ kabel energetyczny – oś 0,8-1,2 m p.p.t.
- ▲ sieć drenarska dno 0,9-1,2m p.p.t.

Uzbrojenie powyższe należy zabezpieczyć w sposób wymagany przez właściciela danego uzbrojenia:

- miejsce włączenia prace należy wykonywać pod nadzorem Gminy Głowno

Przed wykonaniem sieci wodociągowej należy potwierdzić zagłębienie istniejącego uzbrojenia podziemnego, sieci wodociągowej.

5. Roboty ziemne

5.1. Wykopy

Roboty ziemne przy wykonywaniu sieci wodociągowej i sieci kanalizacji sanitarnej należy prowadzić zgodnie z normą branżową PN B 10736: "Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych".

Układanie sieci wodociągowej metodą wykopów wykonywane będzie tylko punktowo :

- sieć wodociągowa – w miejscach montażu trójnika, zasuw

Zgodnie z PN-92/B-10735 minimalne przykrycie wodociągu wynosi głębokość przemarzania + 0,2 m. / Przy mniejszych głębokościach kanał należy starannie ocieplić. Ocieplenie rur wykonać z łupek z pianki poliuretanowej w otulinie z folii.

Układanie rur przewiduje się w wykopach obiektowych wąskoprzestrzennych pionowych szalowanych wypraskami. Wykopy pod kanały należy wykonywać mechanicznie z wyjątkiem pasów gdzie znajduje się uzbrojenie podziemne lub kolizja z istn. uzbrojeniem bądź ogrodzeniem czy w bliskiej odległości od istniejącego drzewostanu lub jego korzeni. W tych przypadkach przewiduje się wykopy ręczne.

Planuje się wykonanie wykopów:

- mechanicznie w 80% ,
- ręcznie w 20%.

Dno wykopu musi być dokładnie odwodnione. Jeżeli wystąpią wody gruntowe, proponuje się stosowanie zestawu igłofiltrów.

Rury układać na podsypce z piasku minimalnej gr. 0,10 m. Podsypka nie może zawierać ostrych kamieni, musi być starannie wystabilizowana i uformowana. Obsypka rurociągu jest konieczna, celem zagwarantowania rurze dostatecznego podparcia ze wszystkich stron. Zarówno obsypka jak i grunt, którym będzie zasypywany kanał musi być starannie zagęszczany warstwami. Przy zastosowaniu rury RC układać rurociąg można bez podsypki i obsypki zgodnie z charakterystyką rur.

Urobek z wykopów :

- ▲ w miejscach wymiany gruntu na wywóz stały (wymiana gruntu w miarę potrzeb)
- ▲ na wywóz, na czas montażu rur.

Zasyпка w pasie drogowym musi być wykonana z piasku zagęszczanego 30 cm warstwami. W trakcie wykonywania prac należy zapewnić dostęp do posesji.

Przed wykonaniem odcinka sieci wodociągowej w miejscu włączenia należy odkryć miejsce włączenia zlokalizować dokładnie rzędną posadowienia sieci wodociągowej w celu potwierdzenia rzeczywistego posadowienia istniejącej sieci wodociągowej w l60 i w l10.

Roboty montażowe należy wykonywać "na sucho" w odwodnionym i szalowanym wykopie. Miejsca wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401). oraz podobnych przepisów przez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier i oświetlenie w czasie nocy.

Bezwzględnie w każdym przypadku zachować wymagania wg normy PN-75/E-05100 „Odległości od skrajnego czynnego przewodu istn. linii napowietrznej”.

O terminie rozpoczęcia robót należy powiadomić z 14 dniowym wyprzedzeniem Gmine Głowno .

W miejscach skrzyżowania z kablami energetycznymi wykonywać zgodnie z normą SEP N SEP-E-004. Prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności, pod nadzorem R.E.Legionowo. Na kable nałożyć przepusty dwudzielne.

Pod istniejącą linią energetyczną i w jej pobliżu, prace prowadzić z zachowaniem ostrożności przy wyłączonym napięciu.

Przy istniejącej sieci drenarskiej zachować szczególną ostrożność aby nie przerwać tej sieci i zachować swobodny przepływ.

Po zakończeniu robót należy odtworzyć nawierzchnię dróg i działek do stanu pierwotnego.

Odtworzenie nawierzchni wykonać wg wytycznych zarządcy drogi.

Grunt użyty do zasyпки 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 oraz spełniającym poniższe warunki:

- nie może szkodliwie lub niszcząco oddziaływać na przewód, jego materiał lub wodę gruntową,
- wbudowywany materiał nie może być zamarznięty lub zbrylony,
- nie może być gruntem wysadzinowym z grupy III (gliny, ropy, pyły i piaski gliniaste)
- nie może zawierać materiałów organicznych, śmieci, korzeni drzew itp.
- nie może zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód np. gruzu, kamieni dużych lub o ostrych krawędziach itp.
- maksymalna wielkość ziaren nie może przekraczać: 2 mm –dotyczy podsypki i obsypki rury, oraz 16 mm dla zasyпки.
- powinien umożliwiać dobre jego zagęszczenie (dla piasków U (wskaźnik różnoziarnistości) > 6 oraz C (wskaźnik krzywizny uziarnienia) = $1 \div 4$

Wypełnienie wykopu składa się z dwóch etapów:

I etap – Podsypka, obsypka i zasyпка wstępna.

Podsypkę, obsypkę i zasyпку wstępną musi stanowić piaski drobno- i średnioziarniste. Grubość podsypki minimum 10 cm. Warstwa podsypki dolnej o grubości 5cm 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 to jest konieczne, zagłębienia pod kielichy, aby przewody nie opierały się na złączach.

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 ich przekroju poprzecznym. Zagęszczenie tych warstw oraz zasyпки wstępnej do wysokości 300mm ponad wierzch przewodu, ale nie mniej niż 3/4 jego średnicy powinno przebiegać ręcznie (warstwami nie grubszymi niż 15cm) lub lekkim sprzętem (warstwami do 30cm grubości) - niedopuszczalne jest stosowanie sprzętu ciężkiego. Strefa ułożenia przewodu ma, bowiem, największe znaczenie dla wytrzymałości kanału i dlatego nie wolno dopuścić do wystąpienia pustych przestrzeni szczególnie w dolnej części rury, a zagęszczenie nie może być 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. Ponadto naturalne podłoże gruntowe, podsypka oraz zasyпка 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 jezdnią, typu drogowej konstrukcji ziemnej (wykop, nasyp) oraz kategorii ruchu.

W uzasadnionych przypadkach (podejrzenia co do jakości podbudowy lub stanu gruntu podbudowy pod rurą) Inspektor nadzoru może zlecić badanie zagęszczenia gruntu podłoża pod rurą.

Wilgotność zagęszczanej podsypki nie może odbiegać od wilgotności optymalnej o więcej niż $\pm 2\%$.

Niedopuszczalne jest przegłębianie wykopu.

II etap - Zasyпка główna.

W strefie zasyпки głównej dopuszczalne jest wykorzystanie gruntu rodzimego, o ile spełnia on wymagania określone w punkcie PODSYPKA, OBSYPKA ZASYPKA. Zasyplikę należy wznosić równomiernie, a grunt należy zagęszczać niezwłocznie po wbudowaniu, warstwami, o grubości dostosowanej do posiadanego sprzętu i wilgotności zbliżonej do optymalnej w granicach $\pm 2\%$. Grubość warstw nie powinna przekraczać 15cm przy zagęszczaniu ręcznym lub 30 cm przy mechanicznym. Niedopuszczalne jest układanie gruntów w stanie upłynnionym. Do zagęszczania warstw leżących do 1.0m powyżej wierzchu przewodu należy używać tylko sprzętu lekkiego, aby nie spowodować niezamierzonego odkształcenia przewodu. 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:

Wymagane wartości wskaźnika zagęszczenia I_s i wtórnego modułu odkształcenia E_2 :

Usytuowanie wykopu	I_s [min.]	E_2 [min.]	E_2/E_1 [max]
Warstwa górna miąższości 1,2 m	1,00	100	2,2
Warstwa dolna - do dna wykopu	0,97	60	2,5

--	--	--	--

Grunt pod nawierzchnię winien być zagęszczony do kategorii G1. Podsypka i obsypka zasypka przy wykorzystaniu rur RC (przy wykopach) nie musi być stosowana zgodnie z wytycznymi producenta rur.

5.2. Metoda bezwykopowa

Odcinki sieci wodociągowej wykonywane jako przejścia poprzeczne pod nawierzchnią jezdni oraz sieci wodociągowej prowadzonej równolegle do jezdni należy wykonywać metodą bezwykopową – przewiert sterowanego.

Przewiert sterowany wykonywany będzie w 3 etapach.

Etap I- Wiercenie pilotażowe

W tej części robót, poszerza się powstały wcześniej otwór pilotażowy w celu umożliwienia instalacji rury o zakładanej średnicy. Grunt urabiany jest przy pomocy różnego rodzaju poszerzaczy do średnicy większej o 20% - 50% od średnicy instalowanej w otworze rury (nie są to wartości sztywne, ale ściśle powiązane z warunkami geologicznymi w miejscu wykonywania prac). Urobek powstały na skutek zwiercania warstw jest wynoszony z otworu przez płuczkę wiertniczą.

Etap II- Poszerzanie otworu (rozwiercanie)

W tej części robót, poszerza się powstały wcześniej otwór pilotażowy w celu umożliwienia instalacji rury o zakładanej średnicy. Grunt urabiany jest przy pomocy różnego rodzaju poszerzaczy do średnicy większej o 20% - 50% od średnicy instalowanej w otworze rury (nie są to wartości sztywne, ale ściśle powiązane z warunkami geologicznymi w miejscu wykonywania prac). Urobek powstały na skutek zwiercania warstw jest wynoszony z otworu przez płuczkę wiertniczą.

Etap III- Wciąganie rury przewodowej do otworu

Ostatnim etapem instalacji jest wciąganie rury przewodowej do poszerzonego wcześniej otworu. Rura przewodowa jest połączona z rurami płuczkowymi przy pomocy głowicy do wciągania rur, przed głowicą instaluje się również rozwiertak, który dodatkowo zwierca otwór już na etapie wciągania. Płuczka wiertnicza wynosi pozostałości urobku, a dodatki polimerowe w płuczce minimalizują tarcie pomiędzy rurą przewodową a ścianą otworu wiertniczego, co ułatwia instalację rury w otworze poprzez redukcję sił osiowych (moment obrotowy) oraz sił stycznych.

Za pomocą przewiertu sterowanego wciągana będzie rura osłonowa PE100, SDR17 , w której później na płozach wciągana będzie rura przewodowa PEHD .

W celu umożliwienia wykonania przewiertu sterowanego należy na każdym odcinku wykonać komorę startową . końcową

6. Odwodnienie wykopów.

Dla projektu budowy sieci wodociągowej wykonano geotechniczne warunki posadowienia, z których wynika że woda gruntowa znajduje się powyżej poziomu posadowienia projektowanej sieci wodociągowej.

Wykopy prowadzone będą w warunkach odwodnienia. Należy zastosować

odwodnienie technologiczne – odwodnienie wykopów metodą igłofiltrów - 2 rzędy igłofiltrów. Podciśnienie, wytworzone ssącym działaniem igłofiltrów w wodzie wypełniającym pory gruntu, zapobiega jej wpływowi do wykopu, gdyż na jego skarpy działa ciśnienie atmosferyczne. Urządzeniem czerpiącym wodę z układu igłofiltrów i utrzymującym w nim podciśnienie może być pompa przeponowa, wirowa samozasysająca albo normalna pompa wirowa z przyssawką samozasysającą. Odprowadzenie wód z odwodnienia należy wykonać po wcześniejszym uzgodnieniu z gestorem urządzeń przez Wykonawcę. Odwodnienie w miarę konieczności jego zastosowania

7. Organizacja robót.

Zaplecze budowy zorganizować na terenie działki wskazanej przez Wykonawcę. Energię do zasilania placu budowy można pobrać z istniejącej linii energetycznej po wcześniejszym ustaleniu z Zakładem Energetycznym.

Wodę do zasilania placu budowy, wykonania prób szczelności i płukania kanałów, należy pobrać z istniejącego wodociągu. Pobór wody może nastąpić po wcześniejszym zawarciu umowy z gestorem sieci.

8. Zabezpieczenie ruchu

Miejsce wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401). poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier i oświetlenie na okres nocy.

Należy również wykonać tymczasowe mostki przejazdowe do poszczególnych posesji nad prowadzonymi wykopami.

Przed przystąpieniem do robót należy wykonać każdorazowo przekopy próbne celem ustalenia rzeczywistego przebiegu i posadowienia istniejącego uzbrojenia podziemnego.

W miejscach występowania kolizji wykonać przekopy przy użyciu sprzętu ręcznego. Istniejące uzbrojenie na czas wykonywania robót należy zabezpieczyć przez podwieszenie do bali drewnianych ułożonych poprzecznie na górze wykopu.

Po zakończeniu robót ziemnych Wykonawca powinien doprowadzić teren do stanu pierwotnego, łącznie z zagęszczeniem wierzchniej warstwy dróg gruntowych warstwą żużla lub tłucznia - zgodnie ze stanem istniejącym przed rozpoczęciem prac.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca powinien zapoznać się z treścią wszystkich uzgodnień z poszczególnymi gestorami sieci i uzbrojenia nad-i podziemnego oraz uzgodnieniami poszczególnych mieszkańców.

9. Odtworzenie nawierzchni

W trakcie robót prowadzonych w pasie drogowym drogi krajowej należy zachować ostrożność i zapewnić bezpieczeństwo dla ruchu samochodowego i pieszych.

Przy odtworzeniu nawierzchni w drodze gminnej należy postępować zgodnie z Decyzją zezwalającą na lokalizację sieci wodociągowej w pasie drogowym drogi powiatowej i gminnej.

10. Wykonanie i odbiór.

Wykonanie i odbiór wszystkich robót zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót remontowo-budowlanych”, t.II z 1988r oraz „Warunkami technicznymi

wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych „, z 1994 r , obowiązującymi normami

UWAGA : Ze względu na możliwość wystąpienia niekorzystnych warunków gruntowo-wodnych należy zwrócić szczególną uwagę na staranne wykonanie zasypki nad przewodami.

Całość robót prowadzić pod nadzorem technicznym eksploatatora sieci wodociągowej.

Przed rozpoczęciem robót należy uzyskać zgodę Zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego w celu prowadzenia robót budowlanych, wymagane jest przedstawienie zatwierdzonego projektu czasowej organizacji ruchu.

Planowane włączenie do istniejącej sieci wodociągowej Wykonawca musi zgłosić i uzgodnić z Gmina Głowno.

12. Zestawienie podstawowych materiałów

Materiał	Ilość	Jedn
Rura PVC, SDR 26 , PN10, śr 110x4,2 mm	543,0	mb
Zasuwa kołnierzowa żeliwna z miękkim uszczelnieniem DN 100	1	szt
Hydranty p.poż. nadziemne dn 80mm	3	Kpl.

TOM III

ZAŁĄCZNIKI :

INFORMACJE, UZGODNIENIA, OPINIE, DECYZJE

TOM III – ZAŁĄCZNIKI : INFORMACJE, UZGODNIENIA, OPINIE, DECYZJE

NAZWA ZADANIA/ INWESTCJI	: KOMPLETNA DOKUMENTACJA PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWA DOTYCZĄCA BUDOWY NOWEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ, ZLOKALIZOWANEJ W PASACH DRÓG POŁOŻONYCH NA TERENIE GMINY GŁOWNO ZADANIE NR 3 – BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ŁĄCZĄCEJ MIEJSCOWOŚCI BRONISŁAWÓW			
NAZWA OPRACOWANIA	: BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W MIEJSCOWOŚCI BRONISŁAWÓW			
NAZWA OBIEKTU	: SIEĆ WODOCIĄGOWA KATEGORIA OBIEKTU - XXVI			
ADRES BUDOWY	: JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : GMINA: GŁOWNO 102005_2 POWIAT: ZGIERSKI WOJ.: ŁÓDZKIE OBREB EWIDENCYJNY: 0005 BRONISŁAWÓW dz. nr ew. : 69, 81			
INWESTOR	: GMINA GŁOWNO, UL. KILIŃSKIEGO 2, 95-015 GŁOWNO			
STADIUM PROJ.	: PROJEKT BUDOWLANY			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PIECZĄTKA I PODPIS	EGZ. NR
Projektował	mgr inż. Maciej Krzeszewski	Nr LOD/3655/PWBS/18		5
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Kurpienik	Nr 83/00/WŁ		
DATA: lipiec 2021 r				

SPIS TREŚCI

		Str
	TOM III – UZGODNIENIA, OPINIE , DECYZJE	
1	Informacja BIOZ	38-42
2	Warunki techniczne z dnia 21-05-2021r. r wydane przez Gminę Głowno.....	43
3	Odpis z protokołu narady koordynacyjnej ZUDP z dnia 03-08-2021r. r w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu wydane przez Starostę Zgierskiego	44-48
4	Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Głowno...	49-59
5	Decyzja nr DR.7012.259.2021.AC z dnia 09-08-2021r– zgoda na lokalizację projektowanej sieci wodociągowej w drodze powiatowej	60-64
6	Decyzja lokalizacyjna na umieszczenie w pasie drogi gminnej sieci wodociągowej znak GK.7230.57.2021.LU z dnia 07-07-2021r. decyzja nr 53/2021	65-68

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO :

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO : BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ W
MIESJCOWOŚCI BRONISŁAWÓW

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA : GMINA: GŁÓWNO 102005_2

POWIAT: ZGIERSKI

WOJ.: ŁÓDZKIE

OBRĘB EWIDENCYJNY: 0005 BRONISŁAWÓW

dz. nr ew. : 69, 81

Inwestor :

Gmina Głowno
ul. Kilińskiego 2
95-015 Głowno

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PIECZĄTKA I PODPIS	EGZ. NR
Projektował	mgr inż. Maciej Krzeszewski	Nr LOD/3655/PWBS/18		5
Sprawdzający	mgr inż. Piotr Kurpienik	Nr 83/00/WŁ		
DATA: lipiec 2021 r				

1. Zakres robót dla całego zamierzenia inwestycyjnego budowy sieci wodociągowej oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przedmiot i zakres opracowania .

Przedmiotem opracowania jest budowa sieci wodociągowej rozdzielczej – połączenie istniejących sieci wodociągowych :

- włączenie do istniejącej sieci wodociągowej średnicy 110 i 160 mm, na działce nr ew. 69 i 81 obręb Bronisławów gmina Głowno w pasie drogie powiatowej i gminnej

Projektowana długość sieci wodociągowej :

PVC śr. 110x4,2 mm PN10 SDR26 – L = 543,0 m – przewód główny

1 zasuwy dn 100mm

3kpl. Hydrantów p.poż. nadziemnych

Zakres robót budowlanych obejmuje:

- wytyczenie trasy sieci wodociągowej
- wykonanie odkrywek istniejącego uzbrojenia ewentualne wykonanie rozbiórki istn. nawierzchni utwardzonych w niezbędnym zakresie,
- ułożenie projektowanej sieci (w przedmiotowym zakresie) metodą wykopu otwartego lub bezwykopowo z rurą i elementów towarzyszących, dopuszcza się wykonanie wodociągu metoda bezwykopową
- wykonanie uzbrojenia sieci wodociągowej , zasuwa, hydranty
- zasypywaniu wykopów wraz z zagęszczeniem gruntu, pełna wymiana gruntu w razie konieczności
- przywrócenie terenu do należytego stanu (dokonanie wymiany gruntu w niezbędnym zakresie , zagęszczenie i odtworzenie nawierzchni). Zagęszczenie poparte badaniami zagęszczenia.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce.

W obrębie zadania inwestycyjnego występuje podziemna i nadziemna infrastruktura techniczna , budynki , ciągi komunikacyjne , ciągi piesze linia napowietrzna, droga asfaltowa.

Podczas realizacji powyższego zadania nie ma obiektów podlegających rozbiórce.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .

Ponieważ prace prowadzone będą w pasie drogowym , wzdłuż którego usytuowane są zamieszkałe posesje jak również odbywa się ruch pojazdów mechanicznych roboty należy prowadzić w taki sposób, aby wyeliminować zagrożenie zarówno dla pracowników jak i osób postronnych.

Szczególnym elementem , który przy tej inwestycji może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi jest wykonywanie wykopów w komorach startowej i końcowej. Wykopy należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-10736, Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych Warunki techniczne wykonania w pełnym oszalowaniu stalowymi wypraskami. Dopuszcza się wykonanie wodociągu metoda bezwykopową.

Ponieważ prace prowadzone będą w pasie drogowym , wzdłuż którego usytuowane są zamieszkałe posesje jak również odbywa się ruch pojazdów mechanicznych roboty należy prowadzić w taki sposób, aby wyeliminować zagrożenie zarówno dla pracowników jak i osób postronnych.

Na zajęcie pasa drogowego wykonawca winien uzyskać zezwolenie właściciela drogi oraz opracować projekt organizacji ruchu uzgodniony z właściwymi na danym terenie jednostkami (Zarządca drogi , Policja).

Roboty ziemne powinny być wykonywane na podstawie projektu , określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących sieci powinno być wykonywane pod nadzorem właściciela tych sieci . Wykopy w miejscach kolizji należy

wykonywać ręcznie , zabezpieczenie istn. uzbrojenia zgodnie z dokumentacją .

Przejście przewodu pod rowami (przepustami) należy wykonać metodą przecisku w rurze osłonowej. Min 1,0m pod dnem –wierzch rury osłonowej

4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych .

W trakcie prowadzenia wykopów należy zwracać szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie , które zaznaczone jest na planie sytuacyjnym oraz na przekrojach. W przypadku kolizji z uzbrojeniem nie wykazanym na podkładach geodezyjnych należy fakt taki zgłosić do właściciela tegoż uzbrojenia oraz wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia . Wykopy nie będą prowadzone na dużych głębokościach (ok. 1,65 m) . Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe zabezpieczenie i wykonanie wykopu . Wykop wykonać jako szalowany , szczelnymi ściankami stalowymi . Wykop odwodnić . Zejście do wykopu z asekuracją po drabinach .

5. Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosowne do rodzaju zagrożenia .

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Oznakowanie terenu budowy i sposobu poruszania się osób postronnych zgodnie z Projektem organizacji ruchu.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze tych balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.

Jeżeli teren , na którym są wykonywane roboty ziemne , nie może być ogrodzony , wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.

W trakcie prowadzenia wykopów należy zwracać szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie , które zaznaczone jest na planie sytuacyjnym oraz na przekrojach. W przypadku kolizji z uzbrojeniem nie wykazanym na podkładach geodezyjnych należy fakt taki zgłosić do właściciela tegoż uzbrojenia oraz wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia .

6. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych .

Pracownicy wykonujący prace budowlane winni być przed przystąpieniem do wykonywania robót przeszkoleni przez osobę posiadającą kwalifikacje i uprawnienia w zakresie zagadnień BHP.

Instruktaż winien zawierać informację określającą zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia , konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej , zabezpieczającej przed skutkami zagrożenia , zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

7. Przechowywanie i przemieszczanie materiałów , wyrobów , substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy .

Składowanie materiałów jest zabronione w strefie klina naturalnego odłamu gruntu , jeżeli ściany są nie obudowane.

Rury w prostych odcinkach składować w stosach na równym podłożu na podkładach drewnianych o szerokości nie mniejszej niż 0,1 m i w odstępach 1 do 2 m. Nie przekraczać wysokości składowania ok. 1 m dla rur o mniejszych średnicach i 2 m dla rur o większych średnicach .

Transport powinien być wykonywany pojazdami o odpowiedniej długości ,tak , aby wolne końce wystające poza skrzynię ładunkową nie były dłuższe niż 1,0 m

8. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniającym bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru , awarii i innych zagrożeń .

Na prowadzenie robót w pasie drogowym należy uzyskać pozwolenie od jednostki

zarządzającej drogą oraz opracować Projekt organizacji ruchu.

Z uwagi na prowadzenie robót w terenie zabudowanym i konieczność umożliwienia mieszkańcom dostępu do posesji należy w miejscach gdzie wykop koliduje z wejściem na posesję ustawiać mostki z balustradami .

Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu, z pozostawieniem między krawędzią wykopu a stopa odkładu wolnego pasa terenu o szerokości co najmniej 1 metr dla komunikacji.

Roboty ziemne w pobliżu istniejących instalacji podziemnych należy wykonywać ręcznie.

W obrębie klina odłamu ścian wykopu niedopuszczalna jest komunikacja jeśli nie jest zastosowana odpowiednia obudowa .

W pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy , na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu , wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu.

Należy likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy , usuwając naruszony grunt , z zachowaniem bezpiecznego nachylenie w każdym punkcie skarpy.

Należy sprawdzić stan skarpy po deszczu , mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomemu terenu wykonać zejścia (wejścia) do wykopu.

Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione.

Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.

Zabrania się składowania urobku w strefie klina naturalnego odłamu gruntu , jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien się odbywać poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno się dopuszczać do tworzenia się nawisów gruntu.

Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką , nawet w czasie postoju jest zabronione.

Stanowiska pracy na otwartym powietrzu powinny być wydzielone , właściwie oznakowane i zabezpieczone przed wejściem osób postronnych.

Osoby powinny mieć zapewnioną szybką drogę ewakuacyjną na wypadek zalanía , pożaru lub wystąpienia szkodliwych gazów, a także możliwość uzyskania niezwłocznie pierwszej pomocy medycznej.

Pracownik pracujący w wykopie powinien być zawsze asekurowany przez pracownika na górze.

9. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych .

Na terenie budowy w pomieszczeniu zaplecza budowy winna znajdować się Dokumentacja budowy zawierająca aktualną Dokumentację Projektową zadania zawierającą wszystkie niezbędne uzgodnienia oraz wytyczne jednostek opiniujących wraz z decyzją pozwolenia na budowę , dziennik budowy , zatwierdzony Projekt organizacji ruchu , dziennik pompowań , protokoły odbiorów częściowych , operaty geodezyjne i ksiązkę obmiaru.

10. Wytyczne do Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia .

- Zakres robót – zgodnie z przedmiarem robót
- Roboty objęte przedmiarem robót
- Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu oraz prowadzonych robót budowlanych, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Wydzielenie pomieszczeń higieniczno sanitarnych i socjalnych.
- Wskazanie punktu pomocy medycznej.
- Zapewnienie łączności telefonicznej.
- Urządzenie magazynu materiałów.
- Określenie wysokości składowania.
- Zorganizować punkt ochrony pożarowej wyposażony w sprzęt gaśniczy.
- Należy przeciwdziałać czynnikom psychofizycznym pracowników – polegającym na lekceważeniu zagrożenia, nie stosowania się do poleceń kierownika budowy, nie przestrzeganiu obowiązujących przepisów i zasad BHP.
- Należy przeciwdziałać zagrożeniu pożarowemu, które może powstać podczas wykonywanych robót oraz zagrożeń spowodowanych przez osoby trzecie.
- W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia pracowników, osoba kierująca robotami budowlanymi zobowiązana jest do natychmiastowego wstrzymania robót i podjęcia działania w celu likwidacji wszelkich zagrożeń.
- Wszystkie roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, sztuką budowlaną z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy –powinny być prowadzone pod nadzorem osób z uprawnieniami.
- Przestrzegać przepisy prawa dotyczące bhp:
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1040 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 583).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 667 z późn. zm.). T.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 667; zm.: Dz. U. z 2018 r. poz. 2518 oraz z 2020 r. poz. 568 i poz. 1086.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych oraz innych pracach związanych z wysiłkiem fizycznym (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1139).

Niniejsze wytyczne sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126)

Projektant:
mgr inż. Maciej Krzeszewski
upr nr LOD/3655/PWBS/18

Sprawdzający:
mgr inż. Piotr Kurpienik
upr nr 83/00/WŁ