

<b>A. Uprawnienia budowlane, zaświadczenia, oświadczenie.....</b>	<b>3</b>
<b>B. Opis do Projektu Technicznego. ....</b>	<b>8</b>
1.0. Przedmiot i zakres inwestycji .....	8
2.0. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	8
3.0. Projektowane zagospodarowanie terenu.....	8
4.0. Parametry techniczne inwestycji. ....	8
5.0. Dane informacyjne o terenie. ....	9
6.0. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej. ....	9
7.0. Oddziaływanie inwestycji na tereny przyległe. ....	9
8.0. Wpływ inwestycji na środowisko.....	9
9.0. Materiały wyjściowe do opracowania. ....	9
10.0. Funkcja i sposób zagospodarowania terenu. ....	9
11.0. Lokalizacja projektowanych elementów. ....	10
12.0. Granice terenu inwestycji. ....	10
13.0. Warunki gruntowo wodne. ....	10
14.0. Opis ogólny projektowanych sieci. ....	10
15.0. Opis rozwiązań szczegółowych.....	10
16.0. Odwodnienie wykopów.....	11
17.0. Wytyczne realizacji. ....	11
18.0. Wpływ inwestycji na środowisko.....	12

### **C. Część graficzna.**

1.0. Plan orientacyjny.	- rys. 1 - str. 13
2.0. Projekt zagospodarowania terenu – skala 1:500 – arkusz I.	- rys. 2/1- str. 14
3.0. Projekt zagospodarowania terenu – skala 1:500 – arkusz II.	- rys. 2/2- str. 15
4.0. Komora redukcyjno - pomiarowa.	- rys. 3 - str. 16

### **D. Załączniki do Projektu Technicznego**

Spis załączników	str.18
1. Protokół z narady koordynacyjnej.	str.19
2. Decyzja Wójta Gminy Kosakowo	str.24
3. Uzgodnienie Gminy Kosakowo	str.26
4. Uzgodnienie PEWiK	str.27

## A. Uprawnienia budowlane, zaświadczenia, oświadczenie.

PODLASKI URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Białymstoku  
15-213 Białystok, ul. Mickiewicza 3  
-14-

AB.IV.7131/62/01

Białystok, 2001.12.07

### DECYZJA

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z dnia 25.08.1994 roku, poz.414 z późn. zm.) w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku **Pana Mariusza Piotra Burakowskiego** z dnia 04.09.2001r. na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową, oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

**n a d a j ę**

**Panu MARIUSZOWI PIOTROWI BURAKOWSKIEMU**  
magistrowi inżynierowi  
w zakresie urzędzenia i instalacje sanitarne

13.11.1953

w Białymstoku

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Nr ewid. BI/194/01

**DO PROJEKTOWANIA**

**W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ**

**W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ**

**WODOCIAĞOWYCH, KANALIZACYJNYCH,**

**CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH**

**BEZ OGRANICZEŃ**

### UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Zarządzeniem z dnia 22 lutego 1999r., posiadania przez Pana mgr inż. Mariusza Piotra Burakowskiego wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie **14 dni** od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Podlaskiego.

Otrzymują:

1. Pan Mariusz Piotr Burakowski

[Redacted signature]

2. Główny Inspektor Nadzoru Bud.

3. a/a



WOJEWODA PODLASKI  
Kuziniec Martynow  
Dyrektor Wydziału  
Inżynierii i Budownictwa



POIIB.KK. 7131-7132/2016

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa (tzw. jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 1723), art. 12 ust. 2, 3 i 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tzw. jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 290, z późniejszymi zmianami) oraz § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 10 września 2014 r. w sprawie samodzielnego wykonywania czynności inżynierskich w budownictwie (Dz. U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po zbadaniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

**Pan DARIUSZ KAZUCZYK**  
magister inżynier inżynierii środowiska

otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDL/0142/PWBS/16

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w caboli zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tzw. jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 23, z późniejszymi zmianami), odbiegając się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień wskazano na obecną decyzję.

### POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, na pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
dr inż. Mikołaj Malsan
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Waldemar Mieczysław Pępiński
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wojciech Rebecz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. architekt Jerzy Andrzejczak
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Marek Gwałkowski
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostaszewicz

### UWAGI

1. Pan Dariusz Kazuczyk
2. Komisja Inżynierska Budownictwa
3. Kuba Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. in.

## Uprawnienia budowlane nadane

**Pan DARIUSZ KAZUCZYKOWI**  
magistrowi inżynierowi inżynierii środowiska

numer ewidencyjny PDL/0142/PWBS/16

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

upoważniając do:

- 1) projektowania obiektów budowlanych, takiego jak: sieci i instalacje ciepłot, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne;
  - 2) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych;
  - 3) sprawowania nadzoru autorskiego;
  - 4) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie ww. specjalności;
  - 5) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi w zakresie ww. specjalności;
  - 6) kierowania wywazaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wywazania tych elementów w zakresie ww. specjalności;
  - 7) wykonywania nadzoru inwestorskiego w zakresie ww. specjalności;
  - 8) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w zakresie ww. specjalności.
- Podstawa prawna: art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tzw. jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 290, z późniejszymi zmianami), w związku z § 14 ust. 3 oraz § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 10 września 2014 r. w sprawie samodzielnego wykonywania czynności inżynierskich w budownictwie (Dz. U. poz. 1278).

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
dr inż. Mikołaj Malsan
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Waldemar Mieczysław Pępiński
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wojciech Rebecz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. architekt Jerzy Andrzejczak
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Marek Gwałkowski
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostaszewicz



*[Signatures of the Commission members]*





**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**POM-W5C-DLV-WAP \***

Pan Mariusz Piotr Burakowski o numerze ewidencyjnym POM/IS/0369/19

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-02 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
PDL-J7F-4FN-VFE \*

Pan Dariusz Kazuczyk o numerze ewidencyjnym PDL/IS/0144/16

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-22 roku przez:

Andrzej Falkowski, Zastępca Przewodniczącego Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pilb.org.pl](http://www.pilb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Gdańsk, 03.04.2023 r.

## ***OŚWIADCZENIE***

Zgodnie z art. 34 ust. 3d – Prawa budowlanego oświadczam jako projektant/sprawdzający, że projekt techniczny:

***Budowa komory redukcyjno – pomiarowej i zasuwy odcinającej  
w ul. Kościuszki, Czarnieckiego, Dorsza w Pogórze,  
identyfikator działek: 221105\_2.0007.AR\_8.72/12 i 221105\_2.0007.AR\_7.55/1.***

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

Sprawdzający

## **B. Opis do Projektu Technicznego.**

### **1.0. Przedmiot i zakres inwestycji**

Budowa komory redukcyjno – pomiarowej i zasuwy odcinającej na istniejącej sieci wodociągowej.

W zakres inwestycji wchodzi:

- \* komora redukcyjno – pomiarowa w rejonie skrzyżowania ulic Kościuszki i Czarnieckiego,
- \* budowa zasuwy odcinającej na istniejącej sieci wodociągowej w ul. Dorsza w Pogórze.

### **2.0. Istniejący stan zagospodarowania terenu.**

Aktualnie tereny położone w rejonie inwestycji objęte zakresem inwestycji posiadają sieć wodociągową. W celu poprawy warunków hydraulicznych istniejącego układu sieci wodociągowej projektuje się elementy wymienione w pkt. 1.

Teren inwestycji uzbrojony jest w n/w urządzenia techniczne:

- linia energetyczna kablowe,
- linie telefoniczne kablowe,
- sieć gazowa,
- kanalizacja sanitarna i deszczowa.

Tereny na których zlokalizowana będzie projektowana inwestycja posiadają nawierzchnię betonową i gruntową.

### **3.0. Projektowane zagospodarowanie terenu.**

Projektowane elementy sieci wodociągowej objęte niniejszym opracowaniem służyć będą poprawie hydraulicznych warunków pracy wodociągów.

Projektowane elementy oznaczono w następujący sposób :

***Komora redukcyjno - pomiarowa – KRP,***  
***Zasuwa odcinająca – Z,***  
***Hydrant – HP.***

### **4.0. Parametry techniczne inwestycji.**

#### ***Komora redukcyjno – pomiarowa***

Zgodnie z warunkami technicznymi zaprojektowano komorę zaworu redukcyjnego i przepływomierza. Komorę oznaczono na rys. 2 jako KRP. Przepływomierz i reduktor dobrano o średnicy DN80mm wg wymagań PEWIK Gdynia.

Do doboru reduktora przyjęto:

- rzędna ciśnienia za zaworem redukcyjnym – 113,0 m n.p.m.,
- nastawa zaworu – wg wytycznych producenta.

W komorze zaprojektowano by-pass technologiczny. Przetworniki ciśnienia i manometry zaprojektowano w miejscach wskazanych w części graficznej.

Szczegół rozwiązania pokazano na rys. 3.

#### ***Hydrant i zasuwa odcinająca***

Bezpośrednio przy KRP zaprojektowano hydrant DN80mm podziemny. Połączenia w węźle hydrantowym i w miejscu budowy zasuwy odcinającej wykonać z kształtek wodociagowych z żeliwa sferoidalnego, zasuwy odcinające kołnierzowe żeliwne PN 16 z miękkim uszczelnieniem, wyposażone w przedłużacz trzpienia i skrzynkę żeliwną do zasuw.

Szczegółową lokalizację elementów wchodzących w zakres opracowania przedstawiono w graficznej części projektu wg rys 2/1 i 2/2.



## **5.0. Dane informacyjne o terenie.**

### **5.1.Ochrona konserwatorska.**

Obszar na którym projektowana jest w/w inwestycja nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

### **5.2.Ochrona archeologiczna.**

Obszar na którym projektowana jest w/w inwestycja nie znajduje się w strefie ochrony archeologicznej.

## **6.0. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej.**

Teren objęty zakresem inwestycji nie znajduje się w strefie eksploatacji górniczej.

## **7.0. Oddziaływanie inwestycji na tereny przyległe.**

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zamyka się w granicach działek na których zlokalizowana jest inwestycja i nie zmienia sposobu zagospodarowania działek sąsiednich.

*Określenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o następujące przepisy prawa:*

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (z późn. zm.) – zgodnie z § 140 ust.8 projektowana inwestycja nie wymaga uzyskania odstępstwa od przepisów,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późn. zmianami )
- Ustawa z dnia 21 marca 1958 r. o drogach publicznych (z późn. zm.).

## **8.0. Wpływ inwestycji na środowisko.**

Planowane przedsięwzięcie nie jest powiązane z innymi przedsięwzięciami i nie przyczyni się do kumulowania oddziaływań przedsięwzięć znajdujących się na obszarze, na którym będzie oddziaływać przedsięwzięcie,

W trakcie realizacji przedsięwzięcia nie będą wykorzystywane zasoby naturalne.

Przedmiotowe przedsięwzięcie przy uwzględnieniu używanych substancji, stosowanych materiałów i technologii nie stwarza ryzyka występowania zagrożenia dla środowiska.

## **9.0. Materiały wyjściowe do opracowania.**

Do opracowania projektu w zakresie podanym w punkcie 1.0. posłużyły n/w materiały wyjściowe:

- zamówienie Inwestora,
- Miejscowy Plan zagospodarowania Przestrzennego – uchwała nr XI/56/07 Rady Gminy Kosakowo z dnia 19 lipca 2007r.,
- Miejscowy Plan zagospodarowania Przestrzennego – uchwała nr XVII/116/2019 Rady Gminy Kosakowo z dnia 2 lipca 2019r.,
- podkłady geodezyjne terenu objętego opracowaniem,
- inwentaryzacja w terenie,
- warunki techniczne,
- obowiązujące przepisy i normy.

## **10.0. Funkcja i sposób zagospodarowania terenu.**

Aktualnie tereny położone w rejonie inwestycji objęte zakresem inwestycji posiadają sieć wodociagową. W celu poprawy warunków hydraulicznych istniejącego układu sieci wodociagowych projektuje się elementy wymienione w pkt. 1.

Teren inwestycji uzbrojony jest w n/w urządzenia techniczne:

- linia energetyczna kablowe,
- linie telefoniczne kablowe,



- sieć gazowa,
- kanalizacja sanitarna i deszczowa.

Tereny na których zlokalizowana będzie projektowana inwestycja posiadają nawierzchnię betonową i gruntową.

#### **11.0. Lokalizacja projektowanych elementów.**

Projektowaną inwestycję wchodzącą w zakres opracowania lokalizuje się w następujących działkach o nr geodezyjnych:

**72/12**

- w obrębie ewidencyjnym – 0007.AR\_8,
- w jednostce ewidencyjnej – 221105\_2.

**55/1**

- w obrębie ewidencyjnym – 0007.AR\_7,
- w jednostce ewidencyjnej – 221105\_2.

#### **12.0. Granice terenu inwestycji.**

Projektem technicznym obejmuje działki wymienione w pkt.4.0.

Projektowane elementy oznaczono w następujący sposób :

***Komora redukcyjno - pomiarowa*** – KRP,  
***Zasuwa odcinająca*** – Z,  
***Hydrant*** – HP.

#### **13.0. Warunki gruntowo wodne.**

Na trasie projektowanej inwestycji, w zakresie opracowania pod warstwą gruntów nasypowych występują piaski drobne, średnie. Warunki gruntowe – proste, kategoria geotechniczna – pierwsza.

#### **14.0. Opis ogólny projektowanych sieci.**

Projektowana sieć wodociągowa służyć będzie poprawie warunków hydraulicznych sieci wodociągowej. Miejscem lokalizacji budowli na istniejącej sieci wodociągowej jest:

- istniejący wodociąg DN160mm PE – komora KRP i hydrant HP,
- istniejący wodociąg DN110mm PCV – zasuwą odcinającą Z.

#### **15.0. Opis rozwiązań szczegółowych.**

##### ***Komora redukcyjno – pomiarowa***

Zgodnie z warunkami technicznymi zaprojektowano komorę zaworu redukcyjnego i przepływomierza. Komorę oznaczono na rys. 2 jako KRP. Przepływomierz i reduktor dobrano o średnicy DN80mm wg wymagań PEWIK Gdynia.

Do doboru reduktora przyjęto:

- rzędna ciśnienia za zaworem redukcyjnym – 113,0 m n.p.m.,
- nastawa zaworu – wg wytycznych producenta.

Zgodnie z warunkami PEWIK Gdynia w komorze należy zamontować:

- reduktor ciśnienia DN80mm, firmy SOCLA typu C101C,
- filtr siatkowy DN80mm,
- przepływomierz DN80mm w zasilaniu bateryjnym, niewymagający odcinków prostych przed i za urządzeniem (bezpośrednio przed filtrem),
- zasuwy kołnierzowe DN80mm w zabudowie krótkiej,
- przetworniki ciśnienia i manometry (glicerynowe, zakres wskazań min. 1 MPa).

W komorze zaprojektowano by-pass technologiczny. Przetworniki ciśnienia i manometry zaprojektowano w miejscach wskazanych w części graficznej.

Komorę wykonać z prefabrykatów żelbetowych wyprodukowanych przy użyciu betonu o klasie nie niższej niż C35/45, nasiąkliwości < 4%, wodoszczelności W10, stopniu mrozoodporności F-150, klasie

ekspozycji na agresję chemiczną nie niższej niż XA1. Klamry złączowe powlekane tworzywem sztucznym w wykonaniu antypoślizgowym w kolorze żółtym lub pomarańczowym.

Armaturę i kształtki żeliwne w wykonaniu PN16. Podpory pod armaturę w wykonaniu ze stali nierdzewnej AISI 304.

Włazy do komory klasy D400, ryglowany, nie dopuszcza się włązów z wypełnieniem betonowym.

Pozostałe szczegółowe wymagania w warunkach technicznych PEWIK.

Szczegół rozwiązania pokazano na rys. 3.

### ***Hydrant i zasuwa odcinająca***

Bezpośrednio przy KRP zaprojektowano hydrant DN80mm podziemny. Połączenia w węźle hydrantowym i w miejscu budowy zasuwy odcinającej wykonać z kształtek wodociagowych z żeliwa sferoidalnego, zasuwy odcinające kołnierzowe żeliwne PN 16 z miękkim uszczelnieniem, wyposażone w przedłużacz trzpienia i skrzynkę żeliwną do zasuw. Posadowienie zasuw żeliwnych projektuje się na blokach betonowych wykonanych z betonu B 15.

Projektowaną zasuwę i hydrant należy trwale oznakować w terenie, za pomocą tabliczek umieszczonych na słupkach o wysokości 1,2 – 1,5m.

Szczegółową lokalizację elementów wchodzących w zakres opracowania przedstawiono w graficznej części projektu wg rys 2/1 i 2/2.

Trasy projektowanych obiektów, lokalizację armatury przedstawiono w graficznej części opracowania. Po zakończeniu montażu przewody wodociagowe należy poddać próbie ciśnienia, następnie dezynfekcji oraz płukaniu strumieniem wody czystej. Próby ciśnienia przewodu wodociagowego należy prowadzić wg ustaleń zawartych w PN/B-10725:1997 pt. „Przewody zewnętrzne, wymagania i badania”. W trakcie zasypki wodociągu na całej jego długości na wysokości 0,5 m nad przewodem ułożyć należy folię ostrzegawczą w kolorze niebieskim z wkładką metalową.

Na etapie realizacji:

- określić nastawę reduktora, aby rzędna linii ciśnienia za reduktorem była jak najbardziej zbliżona do 113,0 m n.p.m.
- wykonać inwentaryzację wysokościową przewodu w miejscu lokalizacji istniejącego reduktora na działce nr 193/1 obr. Pogórze i skorygować nastawę do rzędnej maksymalnie zbliżonej do 113,0 m n.p.m.
- zamknąć zasuwę (na działce nr 55/1 – rys. 2.2.) w celu wydzielenia nowej strefy ciśnienia; zamknięcie zasuwy wykonać przed uruchomieniem reduktora – rys. 2.1.

## **16.0. Odwodnienie wykopów.**

Woda gruntowa na poziomie posadowienia przewodów nie występuje.

## **17.0. Wytyczne realizacji.**

### **17.1. Przygotowanie terenu.**

W ramach robót przygotowawczych należy dokonać szczegółowego wytyczenia trasy projektowanych elementów.

Wobec powyższego miejsce prowadzenia robót powinno być wydzielone, zabezpieczone i odpowiednio oznakowane.

Przed rozpoczęciem realizacji wykonawca robót zobowiązany jest wystąpić do zarządcy drogi o uzyskanie zezwolenia na zajęcie pasa drogowego na czas budowy.

### **17.2. Rozbiórka istniejącej nawierzchni.**

W trakcie realizacji należy przewidzieć rozbiórkę nawierzchni utwardzonych na trasie projektowanych obiektów.

### **17.3. Wykopy.**

Wykopy wykonać mechanicznie jako wąskoprzestrzenne. W miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykopy prowadzić należy ręcznie.

Do szalowania wykopów używać wyprasek zakładanych poziomo lub szalunków skrzyniowych.

Urobek z wykopów poza pasem drogi krajowej na odkład obok wykopu. Urobek z wykopów w pasie drogowym należy dowieźć w miejsce stałego składowania.

### **17.4. Skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem.**

Zgodnie z mapą do celów projektowych skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem nie wystąpią.

#### 17.5. Uwagi Końcowe.

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy każdorazowo sprawdzić czy nie zostały wykonane sieci w okresie od wykonania mapy do momentu przystąpienia do realizacji.

Z uwagi na brak szczegółowych inwentaryzacji wysokościowych istniejącego uzbrojenia w trakcie realizacji przedsięwzięcia mogą wystąpić nieprzewidziane kolizje, o których wykonawca robót powinien poinformować jednostkę projektową celem ich rozwiązania.

Z uwagi na ciągłość prac inwestycyjnych innych gestorów sieci Wykonawca przed rozpoczęciem robót powinien uzgodnić i sprawdzić rodzaj i stan wykonanego (istniejącego) uzbrojenia podziemnego.

Wszystkie roboty budowlano - montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i „Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót budowlano – montażowych. Część II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.”

#### 17.6. Roboty montażowe

Montaż projektowanych przewodów wodociągowych prowadzić należy ręcznie. Montaż elementów komory przy użyciu odpowiedniego sprzętu.

Po zakończeniu robót montażowych przewody wodociągowe poddać należy próbie ciśnieniowej. Próbie ciśnienia prowadzić wg ustaleń zawartych w PN-B-10725:1997 pt. „Przewody zewnętrzne, wymagania i badania”.

#### 17.7. Zasyпка wykopów.

Po wykonaniu przewody poza komorą do wysokości 30 cm powyżej góry rurociągów należy zasypać gruntem przepuszczalnym, prowadząc ją w następujący sposób:

- ułożyć warstwę do wysokości 1/3 średnicy rury i zagęścić ją,
- następnie zasypkę prowadzić warstwami 10 cm z zagęszczeniem każdej z warstw.

Do dalszej zasyпки stosować grunt przepuszczalny dowieziony i rodzimy. Prowadzenie zasyпки dla wykopów wykonanych mechanicznie - mechanicznie warstwami co 30 cm z zagęszczeniem poszczególnych warstw, dla wykopów wykonanych ręcznie – ręcznie warstwami co 15cm z ich zagęszczeniem. Stopień zagęszczenia zasyпки zgodnie z Dz. U. Nr 43 z 1999r. powinien wynosić min.  $I = 0,98$  i winien być potwierdzony przez uprawnioną osobę.

Umieszczenie urządzeń pod jezdnią nie może zmniejszyć stateczności i nośności podłoża oraz nawierzchni drogi.

Zasypkę komory należy prowadzić ręcznie warstwami, gruntem przepuszczalnym pozbawionym kamieni, gruzu i innych części stałych, z ubijaniem poszczególnych warstw.

Z zasyпки wykopów należy eliminować grunty spoiste oraz grunty organiczne.

Przyjęto zasypkę gruntem przepuszczalnym rodzimym i dowiezionym w następujących proporcjach:

70 % grunt rodzimy – 30 % grunt dowieziony.

#### 17.8. Odbudowa nawierzchni utwardzonej.

Po zakończeniu robót montażowych i ziemnych należy odtworzyć nawierzchnię do stanu pierwotnego.

#### 17.9. Uporządkowanie terenu.

Po zakończeniu robót ziemnych teren budowy należy uporządkować, poprzez przywrócenie do stanu pierwotnego.

#### 17.10. Inwentaryzacja geodezyjna

Należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej zrealizowanych przewodów i obiektów.

Inwentaryzacja winna obejmować usytuowanie w terenie i rzędne.

Jednocześnie należy dokonać inwentaryzacji geodezyjnej wszystkich występujących i odkrytych kolizji.

#### 18.0. Wpływ inwestycji na środowisko

Projektowane elementy sieci wodociągowej nie będą wywierały ujemnego wpływu na środowisko.