

# **PROJEKT BUDOWLANY**

## **ROZBUDOWA WODOCIĄGU ROZDZIELCZEGO W MIEJSCOWOŚCI PASZYN**

**Inwestor:**

**ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ  
I MIESZKANIOWEJ  
UL. PAPIESKA 2  
33-395 CHEŁMIEC**

**Adres**

**inwestycji:**

**OBRĘB PASZYN [0016] DZ. NR 935/1, 935/2,  
936, 903/1, 877, 904/1 GMINA CHEŁMIEC  
[121002\_2]**

**Kategoria obiektu  
budowlanego:**

**XXVI – sieci wodociągowe i kanalizacyjne**

**Autorzy opracowania:**

**Projektant :**

**mgr inż. Katarzyna Majcher  
upr. proj. i wyk MAP/0261/PWOS/04**

**Sprawdzający :**

**inż. Mirosław Olszowski  
upr. proj. i wyk. Nr UAN-7342-139/91**

**Opracował :**

**mgr inż. Paweł Majcher**

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA BRANŻA SANITARNA

## I. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. Oświadczenie Projektanta i Weryfikatora	X
2. Izba i uprawnienia Projektanta i Weryfikatora	X
3. ZAŁĄCZNIKI:	
- Zestawienie działek i Właścicieli	X
- Prawomocna Decyzja; znak: ZGKiM.7141.69.2018 z dnia 10.05.2018	X
- Odpis protokołu z narady koordynacyjnej w sprawie nr 6630/467/2018 z dnia 16.05.2018	X
- Opinia PPIS w Nowym Sączu	X
4. BIOZ	X
5. OPIS TECHNICZNY	
1. Przedmiot opracowania, dane ogólne i zakres rzeczowy	X
2. Określenie Inwestora i Użytkownika	X
3. Podstawy opracowania	X
4. Istniejący stan zaopatrzenia w wodę	X
5. Istniejący stan odprowadzenia ścieków	X
6. Nawiązanie do programu wodociągu	X
7. Obliczenia ilości wody	X
8. Obliczenia hydrauliczne przewodów wodociągowych	X
9. Usytuowanie przewodów wodociągowych	X
10. Opinia geotechniczna	X
11. Inne uzbrojenie terenu	X
12. Rozwiązania projektowe	X
13. Metody wykonania robót	X
14. Odwodnienie wykopów na czas robót	X
15. Obiekty dodatkowe na czas robót	X
16. Wpływ inwestycji na środowisko, informacja o obszarze oddziaływania obiektu.	X
17. Zabezpieczenie przed szkodliwym oddziaływaniem inwestycji	X
18. Kolejność realizacji inwestycji.	X
19. Uwagi końcowe	X

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - WODOCIĄG ROZDZIELCZY	1:1000	X
2. SZKIC PROJEKTOWANEGO WODOCIĄGU NA MAPIE EWIDENCYJNEJ i WYRYSIE Z MPZP	1:1000	X
3. PROFIL PROJEKTOWANEGO WODOCIĄGU	1:100/500	X

## **OŚWIADCZENIE**

Oświadczam, iż projekt budowlany:

***ROZBUDOWA WODOCIĄGU ROZDZIELCZEGO W MIEJSCOWOŚCI PASZYN***

Adres inwestycji:

***OBRĘB PASZYN [0016] DZ. NR 935/1, 935/2, 936, 903/1, 877, 904/1 GMINA  
CHEŁMIEC [121002\_2]***

Inwestor:

***ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ I MIESZKANIOWEJ  
UL. PAPIESKA 2  
33-395 CHEŁMIEC***

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 tj. Dz. U. z 2017r., poz. 1332).

Projektant : mgr inż. Katarzyna Majcher  
upr. proj. i wyk MAP/0261/PWOS/04

Sprawdzający : inż. Mirosław Olszowski  
upr. proj. i wyk. Nr UAN-7342-139/91



Kraków, dnia 10 grudnia 2004 r.

MOIIB.OKK.7131-65/04

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 3, poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1726 z późn. zm.*), § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*)

### Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

stwierdza, że

Pani mgr inż. **Katarzyna Majcher**  
urodzona dnia 15.12.1970 r. w Kielcach  
uzyskała

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0261/PWOS/04

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 38 z dnia 9 grudnia 2004 r. stwierdziła, że Pani Katarzyna Majcher posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

### POUCZENIE

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

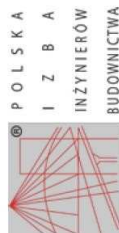
Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. **Włodzisław Sulowski**
2. inż. **Stanisław Karczmarczyk**
3. mgr inż. **Krzysztof Dybaś**

Otrzymała:  
1. Pani **Katarzyna Majcher**  
ul. Elektryków 19  
33-300 Nowy Sącz  
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
3. **in. in.**

Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Inżynierów Budownictwa  
dr inż. **Stanisław Karczmarczyk**

Przewodniczący  
Małopolskiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa  
dr inż. **Zygmunt Rawicki**



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
MAP-7XP-2L1-BKE \*

Pani Katarzyna Majcher o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0296/05

adres zamieszkania ul. Gajowa 40, 33-300 Nowy Sącz

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-03-31.

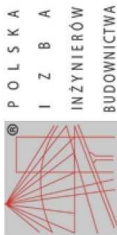
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-04-03 roku przez:

Stanisław Karczmarczyk, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130, poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.]

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





Zaświadczenie  
o numerze weryfikacyjnym:  
MAP-UT4-N7R-XSQ \*

Pan Mirosław Olszowski o numerze ewidencyjnym MAP/IS/2891/01  
adres zamieszkania ul. B. A. Konstanty 16/17, 33-300 Nowy Sącz  
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-28 roku przez:  
Stanisław Karczmarczyk, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego  
Nowy Sącz, dnia 10 lutego 2019 r.

Nr. UAW-7342-139/91

## DECYZJA

o stwierdzeniu przygotowania zawodowego  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie:

Na podstawie § 4 ust. 2, § 5 ust. 1, § 7, § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a) i b) w  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spr  
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Ob. M i r o s ł a w O l s z o w s k i  
inżynier inżynierii środowiska

urodzony dnia 2 czerwca 1957 r. w Ożerwieńsku

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

w szczególności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji

sanitarnych

Ob. M i r o s ł a w O l s z o w s k i jest upoważniony do:

- 1/ do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych,  
gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu,
- 2/ do kierowania, nadzorowania, kontrolowania budowy i robót,  
kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów  
konstrukcyjnych sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego  
w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych  
uzbrojenia terenu,
- 3/ do sporządzania projektów instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych,  
gazowych i ciepłych,
- 4/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,  
kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów  
instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie  
instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych.

Na podstawie art. 129 KPA decyzja niniejsza może być zaskarzona — za pośrednictwem Wojewo  
dę Małopolskiej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty  
jej doręczenia **oryginałem**

(pieczęć urzędowa)  
Marszałek Województwa Małopolskiego  
[Podpis]

zppw nr 2 N. Sącz 2026.3 — 5000

## Zestawienie działek i Właścicieli

Zestawienie działek i właścicieli -					
Lp	Numer dz.	Obręb	Właściciel	Adres	jedn. Ewid
1	877	Paszyn [0016]	Gmina Chełmiec	ul. Papieska 2; 33-395 Chełmiec	Chełmiec[121002_2]
2	903/1		Leduchowska Aneta	ul. Szkolna 16/2, 44-335 Jastrzębie Zdrój	
		Paszyn [0016]	Leduchowski Marcin	ul. Grudzieniec 80/6 60-601 Poznań	Chełmiec[121002_2]
3	904/1	Paszyn [0016]	Janik Jan	Paszyn 284, 33-326 Mogilno	Chełmiec[121002_2]
4	935/1	Paszyn [0016]	Gmina Chełmiec	ul. Papieska 2; 33-395 Chełmiec	Chełmiec[121002_2]
5	935/2	Paszyn [0016]	Tokarczyk Paweł	Paszyn 285 33-326 Mogilno	Chełmiec[121002_2]
6	936	Paszyn [0016]	Gmina Chełmiec	ul. Papieska 2; 33-395 Chełmiec	Chełmiec[121002_2]

**INFORMACJA**  
**dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

**RODZAJ OBIEKTU:**

**ROZBUDOWA WODOCIĄGU ROZDZIELCZEGO W MIEJSCOWOŚCI  
PASZYN**

**LOKALIZACJA OBIEKTU:**

**OBRĘB PASZYN [0016] DZ. NR 935/1, 935/2, 936, 903/1, 877, 904/1  
GMINA CHEŁMIEC [121002\_2]**

**INWESTOR:**

**ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ I MIESZKANIOWEJ  
UL. PAPIESKA 2  
33-395 CHEŁMIEC**

**AUTOR OPRACOWANIA:**

**mgr inż. Katarzyna Majcher  
upr. proj. i wyk MAP/0261/PWOS/04  
ul. Gajowa 40  
33-300 Nowy Sącz**

**Nowy Sącz 05-2018**

## **1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego:**

W zakres całego zamierzenia budowlanego wchodzi:

- budowa wodociągu rozdzielczego w miejscowości Paszyn

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

- Istniejące obiekty

## **3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

- Teren prowadzenia prac związanych z wykopami
- Teren prowadzenia prac związanych z przekroczeniami przeszkód: nasypy, rowy, droga
- Strefa gromadzenia materiałów budowlanych.
- Strefy rozmieszczenia maszyn i urządzeń technicznych w trakcie prac budowlanych

## **4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych:**

- Prace związane z wykopami: nieodpowiednie zabezpieczenie wykopów, przed osuwaniem się gruntu, jak również nieodpowiednie zabezpieczenie terenu wykopów przed wpadnięciem osób, może spowodować zagrożenia w trakcie realizacji robót.
- Zagrożenia wynikające z pracy mechanicznych urządzeń budowlanych

## **5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

- Pracodawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, a zwłaszcza zapewnić bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób, odpowiednie środki zabezpieczające, oraz powinien zapewnić odpowiedni instruktaż pracowników obejmujący w szczególności imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań oraz wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.
- Instruktaż w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy powinien zapewniać uczestnikom: zaznajomienie się z zagrożeniami wypadkowymi i chorobowymi związanymi z wykonywaną pracą, poznawanie przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie niezbędnym do wykonywania pracy na określonym stanowisku oraz związanych z tym stanowiskiem obowiązków i odpowiedzialności w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy, nabycie umiejętności wykonywania pracy w sposób bezpieczny dla siebie i innych osób oraz postępowania w sytuacjach awaryjnych, a także umiejętności udzielania pomocy osobom, które uległy wypadkom.
- Instruktaż ogólny prowadzą pracownicy służby bezpieczeństwa i higieny pracy albo pracodawcy lub pracownicy wyznaczeni przez pracodawcę, posiadający ukończone aktualne szkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Instruktaż stanowiskowy przeprowadza osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe oraz przeszkolona w zakresie metod prowadzenia instruktażu.
- Instruktaż stanowiskowy powinien zapoznać uczestników szkolenia z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.



Instruktaż stanowiskowy przeprowadza się, przed dopuszczeniem do wykonywania pracy na określonym stanowisku.

- Pracownik zatrudniony na kilku stanowiskach pracy powinien przejść instruktaż stanowiskowy obowiązujący na każdym z tych stanowisk.
- Czas trwania instruktażu stanowiskowego powinien być uzależniony od przygotowania zawodowego pracownika, dotychczasowego stażu pracy oraz rodzaju pracy i zagrożeń występujących na stanowisku pracy, na którym pracownik ma być zatrudniony.
- Na robotniczych stanowiskach pracy, na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe, szkolenie podstawowe powinno być przeprowadzone przed rozpoczęciem pracy na tych stanowiskach. Wykaz takich stanowisk pracy określa pracodawca.

**6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

- Pracodawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, zwłaszcza zapewnić: bezpośredni nadzór nad tymi pracami wyznaczonych w tym celu osób, odpowiednie środki zabezpieczające, instruktaż pracowników obejmujący w szczególności imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań, wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.
- Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

**ZAGOSPODAROWANIE TERENU BUDOWY:**

- Zagospodarowanie terenu budowy powinno być wykonane przed rozpoczęciem robót budowlanych w zakresie: ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych, wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych, urządzenia składowisk materiałów wyrobów.
- Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.
- Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych wyznacza się miejsca postojowe na terenie budowy.
- Przejścia i strefy niebezpieczne oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.
- Strefę niebezpieczną ogradza się i oznakowuje w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.
- Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej zabezpiecza się daszkami ochronnymi.
- Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, ogradza się balustradami.
- Strefa niebezpieczna, w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczonym od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6 m.
- Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.
- Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

- Na terenie budowy wyznacza się, utwardza i odwadnia miejsca do składowania materiałów i wyrobów.
- Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonuje się w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.
- Materiały składowe się w miejscu wyrównanym do poziomu.
- Materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów..
- Stosy materiałów workowanych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw.
- Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego, jest zabronione.
- Strefy gromadzenia i usuwania odpadów należy wygrodzić i oznakować.
- Odpady należy usuwać w sposób ograniczający ich rozrzut i pylenie.
- Ściany i inne przegrody, które mogą ulec przewróceniu w czasie montażu lub wznoszenia, należy odpowiednio zabezpieczyć.
- Krawędzie stropów nieobudowanych ścianami należy zabezpieczyć balustradami
- Drogi ewakuacyjne muszą odpowiadać wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów przeciwpożarowych.
- Drogi i wyjścia ewakuacyjne, wymagające oświetlenia, zaopatruje się, w przypadku awarii oświetlenia ogólnego (podstawowego), w oświetlenie awaryjne zapewniające dostateczne natężenie oświetlenia, zgodnie z Polską Normą.
- Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustala się istniejące trasy przebiegu mediów i zapoznaje się z symbolami oznaczeń tych tras osoby wykonujące roboty budowlane
- Teren budowy wyposaża się w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz, w zależności od potrzeb, w system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób.
- Osoby wykonujące roboty budowlane nie mogą być narażone na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, a w szczególności takich jak hałas, wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne, pyły i gazy o natężeniach i stężeniach przekraczających wartości dopuszczalne.
- Drogi komunikacyjne powinny być zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami.
- Drogi komunikacyjne i ewakuacyjne powinny mieć: trwałe i ustabilizowane podłoże, trwałą, wytrzymałą i stabilną konstrukcję nośną.

#### PRACE ZWIĄZANE Z WYKOPAMI

- Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót.
- W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.
- Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębinie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.
- 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

- Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.
- Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.
- Wykopy bez umocnień, o głębokości większej niż 1 m, lecz nie większej od 2 m, można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska.
- Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

PROJEKTANT:

## **5. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Przedmiot opracowania, dane ogólne i zakres rzeczowy .**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przedsięwzięcia p.n.

#### **ROZBUDOWA WODOCIĄGU ROZDZIELCZEGO W MIEJSCOWOŚCI PASZYN**

Inwestycja będzie realizowana na działkach:

OBRĘB PASZYN [0016] DZ. NR 935/1, 935/2, 936, 903/1, 877, 904/1 GMINA CHEŁMIEC [121002\_2]

Na podstawie § 13a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju Dz. U. Poz. 1555 z 7 października 2015 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego określa się:

Całość problematyki i obszar oddziaływania inwestycji zamyka się na działkach określonych we wniosku tj. podanych powyżej. Brak jest przepisów wykonawczych dotyczących stref kontrolowanych dla sieci wodociągowych. Wyznacza się obszar oddziaływania sieci wodociągowej wraz z urządzeniami towarzyszącymi o szerokości 1,0m od osi przewodu. Dopuszcza się zbliżenia pod warunkiem zastosowania zabezpieczeń sieci i obiektów wykonywanych w odległości mniejszej od założonej.

Rozbudowa sieci wodociągowej rozdzielczej ma na celu zaopatrzenie w wodę trzech budynków oraz możliwość dalszej rozbudowy. Rozbudowywany odcinek wodociągu będą pracował w jednej strefie ciśnienia.

Inwestycja będzie prowadzona po działkach gminnych i terenach prywatnych. Włączenie do istniejącego wodociągu w110 na działce 936, zakończenie rozbudowy hydrantem podziemnym na działce drogowej opisanej numerem 877 oraz korkiem na działce 904/1.

Ochrona zabytków - działki przez, które przebiega projektowany wodociąg nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie.

Tereny górnicze - trasa projektowanych sieci nie przebiega przez tereny górnicze.

Tereny osuwiskowe – inwestycja nie przebiega przez tereny: osuwiskowe, predysponowane do osuwisk oraz przez tereny określone w SOPO jako osuwiska.

Sposób wykonania, technologia i wykorzystane materiały i urządzenia zostały dostosowane do warunków określonych przez Zamawiającego, wymaganiami dokumentacji badań podłoża gruntowego oraz wizji lokalnej w terenie.

Wielkość zapotrzebowania wody uwzględnia zapotrzebowanie wody na cele socjalno – bytowe oraz przeciwpożarowe dla jednostek osadniczych o liczbie mieszkańców do 2000 zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

Inwestycja jest zgodna z ustaleniami MPZP Gminy Chełmiec, wymaganiami Inwestora oraz z zapisami określonymi w p.3 opracowania

#### **Projektowana długość wodociągu rozdzielczego:**

PE100 SDR11 40*3,7 (warstwowa)	8,4m
PE100 SDR11 110*10,0 (warstwowa)	229,5m
razem wodociąg	<b>237,9m</b>

Projektowane przewody wodociągowe oraz obiekty na nich mogą być wykonane z dowolnych materiałów występujących na rynku, spełniających wymagania wynikające z:

- przepisów i norm
- specyfikacji technicznej
- warunków usytuowania poziomego i wysokościowego
- warunków wykonawstwa.

Decyzje ostateczne w sprawie rozwiązań materiałowych podejmuje Inwestor.

W przypadku zastosowania innych rozwiązań materiałowych, wprowadzający zmiany winien we własnym zakresie dokonać zmian obliczeniowych i adaptacyjnych niezbędnych dla wprowadzenia zmiany lub wynikających z wprowadzania zmiany. Za wprowadzone zmiany odpowiada wprowadzający.

## **2. Określenie inwestora i użytkownika.**

Inwestorem jest i Użytkownikiem będzie:

ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ I MIESZKANIOWEJ  
UL. PAPIESKA 2  
33-395 CHEŁMIEC

## **3. Podstawy opracowania.**

- Umowa na wykonanie prac projektowych
- Wizja i uzgodnienia w terenie
- Prawomocna Decyzja; znak: ZGKiM.7141.69.2018 z dnia 10.05.2018
- Odpis protokołu z narady koordynacyjnej w sprawie nr 6630/467/2018 z dnia 16.05.2018
- Opinia PPIS w Nowym Sączu
- Uzgodnienie rzeczoznawcy p. poż. – wpis na mapie
- Wymagania Inwestora

## **4. Istniejący stan zaopatrzenia w wodę.**

Istniejące obiekty zaopatrywane są w wodę z wodociągu prywatnego i studni kopanych

## **5. Istniejący stan odprowadzenia ścieków.**

Ścieki odprowadzane są do zbiorników na ścieki, przydomowych oczyszczalni a docelowo do aktualnie budowanej sieci kanalizacyjnej.

## **6. Nawiązanie do programu sieci wodociągowej.**

Gmina Chełmiec na rozpatrywanym terenie nie posiada programu rozbudowy wodociągu. Dla celów zadania została opracowana koncepcja zatwierdzona przez Zamawiającego.

## **7. Obliczenia ilości wody.**

Aktualnie na rozpatrywanym terenie przewiduje się podłączenie do sieci wodociągowej 3 budynków mieszkalnych, docelowo 7 budynków.

Zapotrzebowanie na wodę określono na podstawie istniejącej i planowanej zabudowy.

Dane ogólne (zgodnie z danymi określonymi przez Inwestora):

$$N_d = 1,34$$

$$N_h = 1,55$$

Jednostkowe zużycie wody na mieszkańca  $0,10 \text{ m}^3/\text{d}$ , przyjęto 4 mieszkańców na budynek.

- zapotrzebowanie wody „aktualnie”:

$$Q_{d\text{śr}} = 3 * 4 * 0,1 = 1,2 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{d\text{max}} = 1,2 * 1,34 = 1,61 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{h\text{max}} = 1,61/24 * 1,55 = 0,10 \text{ m}^3/\text{h} = 0,029 \text{ dm}^3/\text{s}$$

- zapotrzebowanie wody „docelowo”:

$$Q_{d\text{śr}} = 7 * 4 * 0,1 = 2,8 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{d\text{max}} = 2,8 * 1,34 = 3,75 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{h\text{max}} = 3,75/24 * 1,55 = 0,24 \text{ m}^3/\text{h} = 0,067 \text{ dm}^3/\text{s}$$

## 8. Obliczenia hydrauliczne przewodów wodociągowych

Wodociąg będzie pracował w jednej strefie ciśnienia. Średnice przewodów dobrano przy uwzględnieniu zapotrzebowania docelowych użytkowników, istniejących średnic do których nastąpi włączenie oraz zapotrzebowania na cele ochrony p. poż. Dobrano średnicę przewodu głównego PE100 SDR11 110\*10,0 z uwagi na ochronę p.poż. Średnica podejścia do budynku 40\*3,7.

## 9. Usytuowanie przewodów wodociągowych

Inwestycja będzie prowadzona po działkach prywatnych, terenach gminnych i zakończona hydrantem podziemnym. Prowadzenie przewodu wodociągowego pokazano na wyrysie z MPZP pokazano na rys. nr2.

## 10. Opinia geotechniczna.

Teren na odcinku W1 – W7 nasypowy kategorii IV. Na pozostałych odcinkach grunt kategorii 3. Nie przewiduje się pompowania.

### Kategoria geotechniczna posadowienia.

Uwzględniając omówione wyżej warunki, typ inwestycji i panujące proste warunki gruntowe zalicza się inwestycję do **pierwszej kategorii geotechnicznej** (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 (dz. U. z 2012. Poz. 463).

## 11. Inne uzbrojenie terenu.

Projektowany wodociąg krzyżować się będą z:

- napowietrznymi liniami elektrycznymi NN,
- kablami elektrycznymi NN,
- urządzeniami Orange Polska
- wodociągiem prywatnym i spółkowym
- kanałami deszczowymi, przepustami
- rowami przydrożnymi
- kanalizacją sanitarną
- gazociągiem

## **12. Rozwiązania projektowe.**

### 12.1. Odcinki wodociągu.

Projektowana długość wodociągu rozdzielczego:

PE100 SDR11 40*3,7 (warstwowa)	8,4m
PE100 SDR11 110*10,0 (warstwowa)	229,5m
razem wodociąg	237,9m

Wszystkie rurociągi przewodowe z typoszeregu PE100 SDR11 (PN 16) 3 – warstwowe łączone przez zgrzewanie doczołowe wg PN-EN 12201-2+A1:2013-12. Rury i kształtki winny mieć atest Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu do stosowania przy budowie rurociągów do wody pitnej.

### 12.2. Zasuwy

Na rurociągach w gruncie montowane będą zasuwę żeliwne kołnierzowe PN16 wg profilu zgodne z PN-EN 1074-1÷2:2002. Zasuwy montowane będą ze sztywnym przedłużeniem wrzeczona i skrzynką uliczną. Zasuwy należy zamontować na bloku betonowym 20x20x40 cm z betonu B -10. Skrzynka do zasuw winna być zamontowana na płycie betonowej 50x50x10 cm z otworem  $\varnothing 12$  cm, płyta z betonu B-20. Oznaczenia lokalizacji zasuw słupkami z opisami.

Zestawienie zasuw:

- zasuwę odcinającą dn32	1 szt.
- zasuwę odcinającą dn100	1 szt.
- zasuwę odcinającą przy hydrancie dn 80	1 szt.

Dla celów ustalenia kosztów przewiduje się zasuwę produkcji Hawle.

### 12.3. Hydranty

Na rurociągach montowany będzie hydrant pożarowy typu podziemnego  $\varnothing 80$  PN16 – 1 szt. wg PN-EN 14384:2009. Hydranty montowane będą na odgałęzieniu odcinane zasuwę. Odległość hydrantu od sieci 1,5m, odległość zasuwę od hydrantu 1,0m. Oznaczenia lokalizacji hydrantów słupkami z opisami lub na trwałych elementach.

Dla ustalenia kosztów przewiduje się hydranty produkcji Hawle.

### 12.4. Skrzyżowania z przeszkodami

#### 12.4.1. Skrzyżowania z drogami.

Na wykonywanym odcinku brak jest skrzyżowań z drogami, wchodzimy tylko w pas drogi celem wykonania hydrantu podziemnego. Roboty wykonać ściśle z załączoną decyzją.

#### 12.6.2. Skrzyżowania z kablami elektrycznymi i elektrycznymi liniami napowietrznymi oraz uzbrojeniem Orange.

Projekt został dostosowany do wymogów Orange określonych w odpisie z narady koordynacyjnej.

Kolizje z uzbrojeniem Tauron wykonać:

WYTYCZNE DO ZABEZPIECZENIA KABLI

1. Kable elektromagnetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5m poza jezdnię/wjazd/chodnik/oś obiektu liniowego.
2. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:
  - a) Dla kabli 1kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego.
  - b) Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.
3. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
4. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
5. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych TAURON Dystrybucja S.A. Nowy Sącz, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.
6. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
7. W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.

#### TAURON DYSTRYBUCJA S.A. ODDZIAŁ W KRAKOWIE

- Prace w pobliżu urządzeń podziemnych Tauron Dystrybucja S.A. należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami.

Wskazane jest ze względu na bezpieczeństwo osób i mienia, by przed przystąpieniem do prac wystąpić do TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie o nadzór branżowy.

- Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego, wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0.5 m poza jezdnię/wjazd/chodnik.

Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:

Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110 mm koloru niebieskiego, Zabezpieczenie kabli wykonać zgodnie z wytycznymi stanowiącymi załącznik do uzgodnienia.

- Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż:

- 3 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych NN,

- 10 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych SN,

należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze Spółką eksploatującą sieć. Odległości powyższe dotyczą również użycia dźwignic, licząc odległość od najdalej wysuniętej części maszyny do skrajnego przewodu.

Prace ziemne należy prowadzić w ten sposób, aby nie naruszać ustojów linii j.w. inaczej będą musiały być odbudowane kosztem i staraniem winnego ich uszkodzenia.

- Kategorycznie zabraniamy prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym bez nadzoru w odległości mniejszej niż 2 m od zlokalizowanego przekopem kontrolnym kabla.

Należy zachować minimalną odległość projektowanych sieci podziemnych od istniejących fundamentów słupów linii energetycznych:

- linii nN – 1 m,

- linii SN – 2 m.



Całość zgodnie z załączonym protokołem z narady koordynacyjnej w sprawie nr 6630/467/2018.

#### 12.6.2. Skrzyżowania z istniejącym wodociągiem

Na trasie projektowanego wodociągu biegnie wodociąg prywatny. Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy na projektowanej trasie wykonać sądownie o ścianach pionowych deskowanych wymiarach 2,0\*0,8 m w celu zlokalizowania uzbrojenia.

#### 12.6.3. Skrzyżowania z rowami i przepustami

Na trasie projektowanych rurowodów występują ślady przydrożnych rowów przechwytyjących wody opadowe, roboty wykonać metodą przewiertu w rurze osłonowej.

#### 12.6.4. Roboty w okolicy budynków i ogrodzeń

Układanie wodociągu w okolicy budynków i trwałych ogrodzeń w odległości mniejszej od 3,0m wykonać bezwarunkowo przewiertem. Przewiert wykonać bez rury osłonowej chyba że na sytuacji wskazano przewiert z rurą.

#### 12.6.5. Roboty w miejscach kolizji z drenażem rolniczym

Z uwagi na prowadzenie wodociągu i kanałów sanitarnych przez tereny zmeliorowane należy przed robotami przeprowadzić wywiad środowiskowy i wykonać ewentualne sondowanie poprzeczne w celu dokładnego zlokalizowania drenażu. W przypadku zniszczenia drenażu należy go odtworzyć.

#### 12.6.6. Skrzyżowania z istniejącą kanalizacją sanitarną i przyłączami do „szamb”.

Na trasie projektowanego wodociągu będą przyłącza kanalizacyjne. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy na projektowanej trasie wykonać sądownie o ścianach pionowych deskowanych wymiarach 2,0\*0,8 m w celu zlokalizowania uzbrojenia.

#### 12.6.7. Skrzyżowania z gazociągiem

Przed przystąpieniem do wykopów należy w rejonie istniejącego gazociągu wykonać sondy poprzeczne, celem dokładnego ich zlokalizowania, prace wykonywać ręcznie.

Roboty zgodnie z:

- Warunkami Technicznymi projektowania, budowy, nadzoru i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu

Obowiązującymi normami i przepisami :

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013, Dz. U. z 2013 poz. 640
- Dziennik Ustaw NR 97 z dnia 11-09-2001r. poz. 1055
- Dziennik Ustaw NR 75 z dnia 15-06-2002r. poz. 690
- PN-91/M -34501

- Skrzyżowanie wodoc. z gazociągiem wykonać zgodnie z Rozp. Ministra Gospod. Z dnia 26.04.2013, Dz.U.z 2013r poz. 640.

- Prace ziemne w rejonie gazociągu wykonywać ręcznie pod nadzorem przedstawiciela Gazowni Nowy Sącz.

- Skrzyżowanie innego uzbrojenia z siecią gazową podlega odbiorowi technicznemu w Gazowni N. Sącz, odbiory będą wykonywane na zlecenie Inwestora lub wykonawcy.
  - Wykonawca robót zgłosi ich rozpoczęcie w Gazowni N. Sącz z 7-dniowym wyprzedzeniem
  - uwagami określonymi w protokole z narady koordynacyjnej
- Odbioru zabezpieczenia skrzyżowań i roboty w rejonie skrzyżowania należy dokonać w obecności dostawcy gazu.

### **13. Metody wykonywania robót.**

Roboty wykonać zgodnie z uwagami określonymi w odpisie opinii. Na całym odcinku wodociąg należy oznaczyć taśmą znacznikową w kolorze niebieskim z wkładką metalizowaną układaną 30cm nad przyłączem. Rurociągi winny być układane na 10 cm podsypce, zasypane piaskiem do wysokości 10 cm ponad rurę i zasypane do wysokości 30 cm gruntem sytkim bez kamieni. Zmiany kierunków i uzbrojenie należy oznakować tabliczkami na słupkach żelbetowych lub obiektach trwałych. Tabliczki wg PN-86/B-09700.

Część robót należy wykonać rozkopem a część przewiertem zgodnie z załączonymi rysunkami. Pod drogami dojazdowymi i drogami bez nawierzchni utwardzonej za zgodą właściciela dopuszcza się wykonanie robót rozkopem z rurą osłonową. W rejonie obiektów budowlanych w odległości  $\leq 3,0$  m od budynku roboty prowadzić przewiertem bez rury osłonowej. W rejonie występowania uzbrojenia podziemnego wykonać sondy celem zlokalizowania uzbrojenia, pod słupami roboty wykonać bezwzględnie ręcznie.

Połączenia rurociągów z armaturą wykonać jako kołnierzone z zastosowaniem kołnierzy ze stali nierdzewnej, żeliwa bądź PE.

Całość robót wykonać zgodnie z PN-EN 805:2002, PN-B-10725, roboty ziemne zgodnie z PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Projektuje się na całym odcinku wykonać przewiert sterowany.

Przed zasypaniem należy wykonać próbę szczelności zgodnie z PN-E 1610 i inwentaryzację geodezyjną.

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać:

- Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Ministerstwo Budownictwa i PMB
- Warunków technicznych wykonania.

#### **13.1. Roboty ziemne**

Wodociąg prowadzony wzdłuż drogi oraz w terenach zielonych wykonać metodą rozkopu. Przewierty zostały naniesione na profilach i zagospodarowaniu. Rozkop wymuszają istniejące linie energetyczne SN i NN, zbliżenia do istniejących obiektów, uzbrojenie oraz wymagania właścicieli posesji.

Na zbliżeniach z liniami napowietrznymi SN i NN, będącymi pod napięciem, wszelkie prace bezwzględnie winny być wykonywane ręcznie lub metodą przewiertu i pod nadzorem pracownika właściwego Zakładu Energetycznego.

##### **a. Wykopy.**

Wodociąg będzie układany na głębokości określonej na profilach. Wykopy mechaniczne koparką o ścianach pionowych zabezpieczonych szalunkiem np. typu SBH. Wykopy ręczne posiadać będą ściany pionowe deskowane do pełnej wysokości. Pod pompownię zostanie wykop mechaniczny

Nadmiar urobku należy załadować na samochody wywrotki i wywieźć:

- nadmiar na wysypisko na odległość do 5 km,
  - pozostałość na czasowy odkład na odległość do 0,2 km.
- Miejsce wywozu wskaże Inwestor.

#### **b. Zasypanie wykopów.**

Wykopy wykonywane ręcznie będą zasypywane ręcznie. Wykopy wykonywane koparką zasypywane będą koparką, po uprzednim ręcznym wykonaniu podsypki piaskowej 10cm i obsypki do wysokości 0,5 m ponad rurę.

Na terenach utwardzonych placów manewrowych ostatnie 20cm wykopu, należy zasypać tłuczniem, z dokładnym ubiciem.

W przypadku zniszczenia jakiegokolwiek nawierzchni należy ją bezwarunkowo odbudować do stanu przed robotami.

#### **c. Roboty montażowe dla wodociągu**

Montaż rurociągów ręcznie. Z uwagi na rodzaj gruntu rurociągi na całej długości montowane będą na 10cm podsypce piaskowej oraz zasypane gruntem sytkim np. piaskiem do wysokości 10 cm ponad rurę. Nad rurą około 30cm układać taśmę niebieską z wkładką metalową. Rurociąg należy układać na głębokości 1,6m ponad wierzch rury.

Po zmontowaniu rurociągów należy wykonać próbę ciśnienia. Próbę ciśnienia i odbiór rurociągu wykonać wg PN-EN 805:2002, PN-B-10725. Ciśnienie próbne 1,0 MPa. Woda do prób dowożona będzie beczkowitzem lub podawana z sieci. Przewiduje się 1 próbę ciśnienia. Po zmontowaniu całej sieci należy wykonać płukanie i dezynfekcję rurociągów. Zrzut wody płucznej do przydrożnych rowów. Wodę po dezynfekcji należy odwieźć na oczyszczalnię ścieków po neutralizacji wapnem w beczkowitzie. Po dezynfekcji wykonać ponowne płukanie rurociągu.

Po zmontowaniu rurociągu, przed zasypaniem należy wykonać inwentaryzację geodezyjną.

### **14. Odwadnianie wykopów na czas robót.**

Woda gruntowa nie występuje powyżej dna wykopu na projektowanych obiektach za wyjątkiem miejsca gdzie roboty będą wykonane przewiertem.

W przypadku prowadzenia robót w okresie mokrym może wystąpić woda gruntowa w wykopach, w takim przypadku należy zastosować odwodnienie:

- studniami wierconymi
- powierzchniowe
- powierzchniowe z ubezpieczeniem ścian wykopów elementami stalowymi zabijanymi wibromłotem

Po zakończeniu pompowania studnie należy zdemontować a otwory zaiłować.

W trakcie prac odwodnieniowych należy prowadzić dziennik pompowania, który winien zawierać minimum: datę, stan pogody, odcinek na którym są prowadzone prace, rodzaj robót, ilość i czas pracujących pomp, poziom wody w studni oraz ewentualne uwagi.

### **15. Obiekty dodatkowe na czas budowy.**

Na czas wykonywania robót zostaną wykonane obiekty tymczasowe placu budowy wraz z dojazdami i placami manewrowymi i technicznymi zdemontowane po zakończeniu inwestycji. Dodatkowymi elementami będą odwodnienia wraz z rurociągami. Zasilanie urządzeń z agregatów prądotwórczych.

### **16. Wpływ inwestycji na środowisko, informacja o obszarze oddziaływania obiektu.**

Inwestycja odciąży istniejące ujęcia prywatne. Nie przewiduje się wycinania drzew. W trakcie budowy wystąpią utrudnienia w dojazdach. Całość problematyki i obszar oddziaływania inwestycji zamyka się na działkach określonych we wniosku.

#### **17. Zabezpieczenie przed szkodliwym oddziaływaniem inwestycji.**

Nie ma możliwości wybudowania sieci wodociągowej bez utrudnień i zniszczeń. Uwzględniając głębokość wykopów przewiduje się szerokość pasa montażowego 5,0m.

#### **18. Kolejność realizacji inwestycji.**

Budowa wodociągu powinna być prowadzona z dowolnego miejsca po przedstawieniu harmonogramu prac. Harmonogram robót ustalić z Inwestorem przy zachowaniu możliwości dojazdu do każdej Inwestycji.

#### **19. Uwagi końcowe**

Wytyczenie trasy przewodów sieci wg zwymiarowania geodezyjnego. Całość prac wykonać zgodnie z niniejszym projektem, specyfikacją techniczną, załączony uzgodnieniami i warunkami, zgodnie z odpisem z narady koordynacyjnej oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, przez uprawnionych monterów, pod nadzorem branżowym. Dodatkowo należy stosować wytyczne Sądeckich Wodociągów w zakresie wykonawstwa.

Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych spełniających wymagania techniczne projektu, posiadających stosowne aprobaty, atesty i świadectwa dopuszczające do stosowania ich w budownictwie na terenie Polski. W przypadku zastosowania innych rozwiązań materiałowych, wprowadzający zmiany winien we własnym zakresie dokonać zmian obliczeniowych i adaptacyjnych niezbędnych dla wprowadzenia zmiany lub wynikających z wprowadzania zmiany. Ostateczną decyzję o wyborze materiałów podejmuje Inwestor.

Opracował: