

P.H.U. PASANDER PAWEŁ MAJCHER

ul. Gajowa 40

33-300 Nowy Sącz

nip: 734-100-67-63

majcher@wp.pl

tel. 18-4411689, 606670578

PROJEKT BUDOWLANY

**„BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WZDŁUŻ DROGI KRAJOWEJ
nr 75 WRAZ Z BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI I ZASILANIEM
ENERGETYCZNYM W WIELOGŁOWACH I DĄBROWEJ GMINA CHEŁMIEC”
BIOZ**

Inwestor:

**ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ
i MIESZKANIOWEJ
ul. PAPIESKA 2, 33-395 CHEŁMIEC**

Adres

inwestycji:

Obręb Wielogłowy i Dąbrowa gmina Chełmiec.

Autorzy

opracowania:

Branża sanitarna:

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

Branża elektryczna

Projektant :

mgr inż. Marek Zygmunt
upr. proj. UAN.I-8340/A-182/88

Sprawdzający :

inż. Mikołaj Gondek
upr. proj. UAN.I-8340/A-120/89

czerwiec 2014 egz. nr 1

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA BRANŻA SANITARNA

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I WERYFIKATORÓW

2. IZBA I UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW I WERYFIKATORÓW

3. ZAŁĄCZNIKI:

- Wykaz działek i Właścicieli,
- Warunki techniczne wykonania inwestycji z dnia 05-05-2014
- Prawomocna decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach; znak: WBG/7627/10/09 z dnia 03-11-2009
- Prawomocna decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach; znak: WBG.6220.10.2012 z dnia 11-09-2012
- Uzgodnienie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej przez GDDKiA; znak: GDDKiA-O/KR/Z-3jp/435/NS/27-1/2014/7423
- Uzgodnienie lokalizacji kanału sanitarnego przez MZMiUW; znak: DIN-RNU GOR-43-1-1-76/14
- Uzgodnienie lokalizacji projektowanego kanału sanitarnego przez RZGW; znak: NZN-464/121/2014/2097
- Zgoda na lokalizację sieci kanalizacyjnej w pasie drogi gminnej nr ew. 273 wydana przez ZGKiM w Chełmcu; znak: ZGKiM.7225.I.103.2014
- Prawomocna decyzja lokalizacyjna wydana przez ZGKiM w Chełmcu; znak: ZGKiM.7225.I.D.54.2014
- Protokół ZKUPSiUT nr 1754/2014 z dnia 02-07-2014
- Pozwolenie wodnoprawne na przekroczenie cieków projektowaną kanalizacją; znak: ORL-II.6341.111.2014
- Opinia sanitarna PPIS w Nowym Sączu.
- Uzgodnienie projektu budowlanego zabezpieczenia skrzyżowania projektowanej kanalizacji z istniejącą siecią gazową,
- Projekt geotechniczny
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną opracowana przez PRO GEO A.G. Stąporek
- Warunki przyłączenia dla pompowni P1 na działce 278 w Dąbrowej; nr warunków WP/046920/2014/O09R08
- Warunki przyłączenia dla pompowni P2 na działce 471 w Wielogłowach; nr warunków WP/046915/2014/O09R08
- Karta doborowa pompowni P1
- Karta doborowa pompowni P2

4. BIOZ

5. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania i zakres rzeczowy
2. Określenie Inwestora i Użytkownika
3. Podstawy opracowania
4. Istniejący stan zaopatrzenia w wodę
5. Istniejący stan odprowadzenia ścieków
6. Nawiązanie do programu kanalizacji ściekowej
7. Obliczenia ilości ścieków

8. Obliczenia hydrauliczne kanałów
9. Obliczenia hydrauliczne rurociągu tłocznego
10. Usytuowanie kanałów
11. Usytuowanie rurociągu tłocznego
12. Pompownia ścieków
13. Opinia geotechniczna
14. Inne uzbrojenie terenu
15. Rozwiązania projektowe
16. Metody wykonania robót
17. Odwodnienie wykopów na czas robót
18. Obiekty dodatkowe na czas robót
19. Wpływ inwestycji na środowisko
20. Zabezpieczenie przed szkodliwym oddziaływaniem inwestycji
21. Kolejność realizacji inwestycji.
22. Uzgodnienia
23. Uwagi końcowe

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

- | | |
|--|----------------------|
| 1. Orientacja | 1:10 000 |
| 1A. Orientacja - kanalizacja na planie zagospodarowania przestrzennego | |
| 2. Plansza zagospodarowania terenu – kanalizacja sanitarna z przepompowniami | 1:1000 |
| 3. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku P1 - S9. | 1:100/500 |
| 4. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S7 - S10. | 1:100/500 |
| 5. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S1 - S18. | 1:100/500 |
| 6. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S15 - S26 | 1:100/500 |
| 7. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S25 - S30 | 1:100/500 |
| 8. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S31 - S40. | 1:100/500 |
| 9. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku P2 - S31. | 1:100/500 |
| 10. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S41 - S52. | 1:100/500 |
| 11. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S41 - S62. | 1:100/500 |
| 12. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S60 - S72. | 1:100/500 |
| 13. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S68 - S77. | 1:100/500 |
| 14. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S54 - S85. | 1:100/500 |
| 15. Profil rurociągu tłocznego kanalizacji sanitarnej na odcinku P1 - S31. | 1:100/500; 1:100/100 |
| 16. Profil rurociągu tłocznego kanalizacji sanitarnej na odcinku P2 - Sistn. | |

	1:100/500; 1:100/100
17. Profil przykanalików S3-S3.1; S6-S6.1; S6-S6.2; S10-S10.1; S11-S11.1; S28-S28.1; S34-S34.2-S34.3; S35-S35.1.	1:100/500
18. Profil przykanalików S40-S40.1; S46-S46.1; S48-S48.1; S52-S52.1-S52.2-S52.3; S57-S57.1; S59-S59.1; S61-S61.1; S63-S63.1; S64-S64.1; S67-S67.1.	1:100/500
19. Profil przykanalików S12-S12.1; S12-S12.1; S14-S14.1; S16-S16.1; S17-S17.1; S18-S18.1; S22-S22.1; S27-S27.1.	1:100
20. Profil przykanalików S32-S32.1; S34-S34.1; S69-S69.1; S70-S70.1; S71-S71.1; S72-S72.1.	1:100
21. Zestawienie długości i materiałów kolektorów głównych grawitacyjnych i przykanalików	
22. Zabezpieczenie skrzyżowania projektowanej kanalizacji sanitarnej z siecią gazową	1:20
23. Projektowana przepompownia ścieków P1	1:20
24. Projektowana przepompownia ścieków P2	1:20

BRANŻA ELEKTRYCZNA

PRZYŁĄCZ ENERGETYCZNY DLA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW P1 W MIEJSCOWOŚCI DĄBROWA ORAZ P2 W MIEJSCOWOŚCI WIELOGŁOWY

SPIS TREŚCI:

Załączniki:

- warunki przyłączenia dla przepompowni P1 WP/046920/2014/O09/R08 z dnia 05.06.2014
- warunki przyłączenia dla przepompowni P2 WP/046915/2014/O09/R08 z dnia 05.06.2014

- opinia ZUDP Nr 1754/2014 z dnia 02.07.2014

2. Opis techniczny

3. Obliczenia techniczne

4. BIOZ

5. Rysunki

- Projekt zagospodarowania terenu - rys. Nr 1
- Schemat podłączenia przepompowni P1 - rys. Nr 2
- Schemat podłączenia przepompowni P2 - rys. Nr 3

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, iż projekt budowlany:

**„BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WZDŁUŻ DROGI KRAJOWEJ
nr 75 WRAZ Z BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI I ZASILANIEM
ENERGETYCZNYM W WIELOGŁOWACH i DĄBROWEJ GMINA CHEŁMIEC”**

Adres inwestycji:

Obręb Wielogłowy i Dąbrowa gmina Chelmec.

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 11.07.2003 z późniejszymi zmianami Ustawa z dnia 16.04.2004 o zmianie ustawy-Prawo Budowlane).

Branża sanitarna:

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

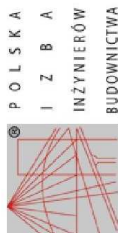
Branża elektryczna

Projektant : mgr inż. Marek Zygmunt
upr. proj. UAN.I-8340/A-182/88

Sprawdzający : inż. Mikołaj Gondek
upr. proj. UAN.I-8340/A-120/89



MOIIB.OKK.7131-65/04



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-EAA-NCZ-9NX *

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 2015-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-04-01 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.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Kraków, dnia 10 grudnia 2004 r.

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. 1126 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

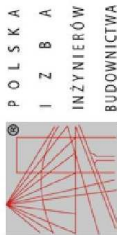
1. mgr inż. **Włodzisław Sulowski**
2. inż. **Stanisław Chłobak**
3. mgr inż. **Krzysztof Dybaś**

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

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

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





Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
MAP-Q84-VYA-UBZ *

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 2015-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-01-03 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 zawieszonego na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego
Nowy Sącz, dnia 10 lutego 2014 r.

Nr. UAW-7342-139/14

DECYZJA

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

Na podstawie § 4 ust. 1, § 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 spra-
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 zaskarżona — za pośrednictwem Wojewo-
dy Małopolskiej — do Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w terminie 14 dni od daty
jej doręczenia **oryginałem**

(pieczęć urzędowa)

zppw nr 2 N. Sącz 2014-3 — 5000



INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Temat:

„BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WZDŁUŻ DROGI KRAJOWEJ
nr 75 WRAZ Z BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI I ZASILANIEM
ENERGETYCZNYM W WIELOGŁOWACH I DĄBROWEJ GMINA CHEŁMIEC”

Adres:

GMINA CHEŁMIEC.
OBRĘB WIELOGŁOWY I DĄBROWA GMINA CHEŁMIEC.

Inwestor:

ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ i MIESZKANIOWEJ
ul. PAPIESKA 2, 33-395 CHEŁMIEC

Projekt:

SIECI SANITARNE

Projektant:

mgr inż. Katarzyna Majcher
mgr inż. Paweł Majcher

CZERWIEC 2014

1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego:

W zakres całego zamierzenia budowlanego wchodzi:

- budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Chełmcu wraz z przepompowniami.

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, zsunęcia, 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 głębianie 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:

III. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania i zakres rzeczowy.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przedsięwzięcia p.n.

„BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WZDŁUŻ DROGI KRAJOWEJ nr 75 WRAZ Z BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI I ZASILANIEM ENERGETYCZNYM W WIELOGŁOWACH i DĄBROWEJ GMINA CHEŁMIEC”

– część technologiczno – budowlana z wytycznymi realizacji.

Położenie:

Gmina Chełmiec.

Obręb Wielogłowy: 483/5, 481/2, 479/1, 477/3, 477/4, 477/1, 475, 471, 472, 473, 468, 401/4, 465, 505/6, 505/5, 505/4, 506, 405/1, 405/8, 405/4, 405/3, 405/6, 273, 266, 274/2, 268, 279/13, 507/5, 284, 278/7, 276, 278/6, 275/3, 275/2, 278/5, 277/2, 278/1, 277/1, 279/18, 279/10, 280/6, 280/1, 279/12, 279/9, 279/8, 279/7, 279/6, 279/2, 274/3.

Obręb Dąbrowa:

272/1, 292, 273, 274/2, 274/1, 274/5, 93, 275/2, 275/11, 275/5, 295/2, 295/1, 276/4, 276/3, 276/2, 276/10, 277, 278, 247, 260/1, 267, 266, 264, 265, 251/3, 251/4, 251/6, 251/7, 251/8, 251/9, 252/5, 252/6, 252/2, 205, 200, 245/1, 246, 252/3, 275/9.

Integralną częścią dokumentacji jest projekt części elektrycznej zasilania pompowni, który stanowi odrębne opracowanie. Rozbudowa sieci i pompownie ścieków to pierwszy etap uzbrojenia nieskanalizowanego terenu wsi Dąbrowa i Wielogłowy. Teren inwestycji częściowo płaski bez możliwości grawitacyjnego odprowadzenia ścieków do istniejącej kanalizacji. Najniżej położona część zlewni położona na terenach narażonych na zalewanie w czasie gwałtownych opadów. Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem ścieki ze zlewni zostaną sprowadzone grawitacyjnie do dwóch przepompowni. Z pompowni P2 rurociągiem tłocznym zostaną przepompowane do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej ks300 na działce 483/5 w Wielogłowach.

W zakres projektu wchodzi:

- kanały grawitacyjne Ø 0,2 m:

PVC200 SN8	- 1104,4 m
PE100RC TS 225*13,4	- 845,7 m
PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8	- 784,9 m
Ogółem:	- 2735,0 m

- przykanaliki Ø 0,15 m:

PVC160 SN8	- 374,2 m
PE100RC TS 160*14,6	- 208,1 m
Ogółem:	- 582,3 m

Razem kanały grawitacyjne

- 3317,3 m

- kanały tłoczne:

na odcinku P1 – S31

PE100RC TS 125*11,4	- 302,05 m
PE100 SDR17 125*7,4	- 366,15 m

Kanał rozprężny PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8	- 3,0 m
Ogółem:	- 671,2 m
Na odcinku P2 - S _{ist}	
PE100RC TS 125*11,4	- 206,8 m
PE100 SDR17 125*7,4	- 121,6 m
Kanał rozprężny PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8	- 3,0 m
Ogółem:	- 331,4 m
Razem kanały tłoczne	- 1002,6 m
- studzienki kontrolne	- 122 szt.
- pompownie ścieków	- 2 szt.
- rury osłonowe PE100 SDR26 315*17,9	- 225,0 m
- rury osłonowe PE100 SDR26 200*11,4 (na kan. tłocz.)	- 48,5 m
- rury osłonowe na krzyżówce z gazem:	
PE100 SDR26 315*12,1	- 56,0 m
PE100 SDR26 225*8,6	- 32,0 m

Studzienki betonowe Ø1,2m, PP 1000, 800, 600, 500. Na terenach zalewowych studzienki z włazami szczelnymi do wysokości 2,0m. Pompownie z kręgów z betonu B45 o średnicy 2m wyposażone w kosze do wyłapywania elementów stałych, na obu pompowniach zamontować dźwigi.

Sieć przebiega przez tereny oznaczone w planie zagospodarowania symbolami:

B1MM, B6UK, D1KK99, A1W, BRRPO, D5KGL329, D6KGD.

Pompownia P1 usytuowana jest na terenie B6UK, pompownia P2 na terenie B1MM. Obie pompownie zostaną podniesione do rzędnej 272,20 z uwagi na możliwość zalania wodami deszczowymi.

Projektowane kanały i przykanaliki oraz obiekty na nich mogą być wykonane z dowolnych materiałów występujących na rynku, spełniających wymagania wynikające z:

- przepisów i norm
- 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.

Inwestor:

ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ i MIESZKANIOWEJ
ul. PAPIESKA 2, 33-395 CHEŁMIEC

Użytkownik:

ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ i MIESZKANIOWEJ
ul. PAPIESKA 2, 33-395 CHEŁMIEC

3. Podstawy opracowania.

- Umowa na wykonanie prac projektowych zawarta pomiędzy:
ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ i MIESZKANIOWEJ
ul. PAPIESKA 2, 33-395 CHEŁMIEC
a :
P.H.U. PASANDER Paweł Majcher
ul. Gajowa 40, 33-300 Nowy Sącz
- Warunki techniczne wykonania inwestycji z dnia 05-05-2014
- Prawomocna decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach; znak: WBG/7627/10/09 z dnia 03-11-2009
- Prawomocna decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach; znak: WBG.6220.10.2012 z dnia 11-09-2012
- Uzgodnienie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej przez GDDKiA; znak: GDDKiA-O/KR/Z-3jp/435/NS/27-1/2014/7423
- Uzgodnienie lokalizacji kanału sanitarnego przez MZMiUW; znak: DIN-RNU GOR-43-1-1-76/14
- Uzgodnienie lokalizacji projektowanego kanału sanitarnego przez RZGW; znak: NZN-464/121/2014/2097
- Zgoda na lokalizację sieci kanalizacyjnej w pasie drogi gminnej nr ew. 273 wydana przez ZGKiM w Chełmcu; znak: ZGKiM.7225.I.103.2014
- Prawomocna decyzja lokalizacyjna wydana przez ZGKiM w Chełmcu; znak: ZGKiM.7225.I.D.54.2014
- Protokół ZKUPSiUT nr 1754/2014 z dnia 02-07-2014
- Pozwolenie wodnoprawne na przekroczenie cieków projektowaną kanalizacją; znak: ORL-II.6341.111.2014
- Opinia sanitarna PPIS w Nowym Sączu.
- Uzgodnienie projektu budowlanego zabezpieczenia skrzyżowania projektowanej kanalizacji z istniejącą siecią gazową,
- Projekt geotechniczny
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną opracowana przez PRO GEO A.G. Stąporek
- Warunki przyłączenia dla pompowni P1 na działce 278 w Dąbrowej; nr warunków WP/046920/2014/O09R08
- Warunki przyłączenia dla pompowni P2 na działce 471 w Wielogłównach; nr warunków WP/046915/2014/O09R08
- Uzgodnienia z Inwestorem

4. Istniejący stan zaopatrzenia w wodę.

Istniejące obiekty zaopatrywane są w wodę z prywatnych studni kopanych i wierconych oraz wodociągu gminnego.

5. Istniejący stan odprowadzenia ścieków.

Istniejące domy posiadają zbiorniki, z których ścieki są okresowo wywożone. Wywóz indywidualny, na gminną oczyszczalnię ścieków w Nowym Sączu. Część budynków posiada przydomowe oczyszczalnie ścieków.

6. Nawiązanie do programu kanalizacji ściekowej.

Gmina Chełmiec nie posiada „Programu kanalizacji ściekowej”.

7. Obliczenia ilości ścieków.

Pompownia P1:

Tab.1.1 Zestawienie ilości ścieków						
etap		pompownia P1				
Jednostka zagospodarowania	Jedn.	Ilość jedn.	Qdsr m3/d	Qdmax m3/d	Qhmax m3/h	Qhmax dm3/s
Wieś; Dąbrowa	M	1026	193	238	32	9,0
Wieś; Wielogłowy (część)	M	104	15	22	3	0,8
Razem wsie	M	1130	208	260	35	9,8
Łącznie	M	1130	208	260	35	9,8

Pompownia P2:

Tab. 2.1 Bilans ścieków						
etap		pompownia P2				
Element zagospodarowania	Jedn.	Ilość jedn.	Qdsr m3/d	Qdmax m3/d	Qhmax m3/h	Qhmax dm3/s
Wieś; Dąbrowa						
Mieszkalnictwo						
Jednorodzinne	0	1217	209,45	266,22	33,68	9,36
Razem mieszkalnictwo	M	1217	209,45	266,22	33,68	9,36
Usługi			19,81	21,79	2,15	0,60
Razem bytowo komunalne			229,26	288,02	35,83	9,95
Przemysł bazy i składy, Zakł. Z.P.M. "Dominik"						
Razem zakł.			32,37	52,60	9,41	2,62
Razem wieś	M	1217	261,63	340,62	45,24	12,57
Wieś; Wielogłowy (część)						
Mieszkalnictwo						
Jednorodzinne	M	104	14,82	22,23	2,78	0,77
Razem mieszkalnictwo	M	104	14,82	22,23	2,78	0,77
Razem bytowo komunalne			14,82	22,23	2,78	0,77
Razem wieś	M	104	14,82	22,23	2,78	0,77
Razem wsie	M	1321	276,45	362,85	48,02	13,34

8. Obliczenia hydrauliczne kanałów grawitacyjnych.

Kanał Ø0,2m przy spadku 0,5% posiada przepustowość 24 dm³/s. Ponieważ docelowo łączna ilość ścieków jest mniejsza wykonywanie obliczeń jest zbędne.

9. Obliczenia hydrauliczne rurociągu tłocznego.

Kanał na odcinku P1 – S31

Dobrano kanał z rur:

PE100RC TS 125*11,4

- 302,05 m

PE100 SDR17 125*7,4

- 366,15 m

Kanał rozprężny PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8

- 3,0 m

Ogółem:

- **671,2 m**

Przepływ obliczeniowy 9,8 dm³/s, V = 1,03 m/s. strata 8,0 m H₂O

Różnica wysokości:

- dno pompowni 266,54 m npm

- dno studzienki rozprężnej 274,60 m npm

różnica wysokości 8,06 m
 Straty miejscowe 2,0 m
 Ogółem straty: 18,06 m H₂O
 Pompa: typ FA 10.43W, silnik T 17-4/16H, moc znamionowa 6,5kW - dobrana pompa spełnia w/w warunki.

Kanał na odcinku P2 – S_{ist}

Dobrano kanał z rur:

PE100RC TS 125*11,4 - 206,8 m

PE100 SDR17 125*7,4 - 121,6 m

Kanał rozprężny PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8 - 3,0 m

Ogółem: - **331,4 m**

Przepływ obliczeniowy 13,34 dm³/s, V = 1,4 m/s. strata 6,7 m H₂O

Różnica wysokości:

- dno pompowni 267,26 m npm

- dno studzienki rozprężnej 271,00 m npm

różnica wysokości 3,74 m

Straty miejscowe 1,5 m

Ogółem straty: 11,94 m H₂O

Pompa: typ FA 10.43W, silnik T 17-4/12Hm moc znamionowa 4,5kW - dobrana pompa spełnia w/w warunki.

10. Usytuowanie kanałów.

Projektowane kanały usytuowano:

- wzdłuż drogi krajowej nr 75 oraz w jej liniach rozgraniczających.
- w drogach lokalnych oraz na terenach gruntów ornych i przydomowych ogródków;
- na prywatnych posesjach
- w poprzek cieków wodnych administrowanych przez RZGW i MZMiUW
- w poprzek rowów melioracyjnych
- przykanaliki usytuowane w lokalnych drogach i ogródkach.

Wysokościowo kanały zaprojektowano przyjmując generalnie głębokość nie mniejszą aniżeli 1,60m. W związku z okresowym zalewaniem części działek przez które prowadzone są sieci projektuje się studzienki szczelne oraz kanały z rur PE łączonych przez zgrzewanie. Wypływki wewnątrz rur należy wycinać. Dodatkowo przewidziano odpowietrzenie studni leżących w pobliżu ogrodzeń. W terenach z możliwością zalania przykanaliki zakończyć studniami rewizyjnymi dn800 z klapami zwrotnymi. Włazy szczelne w terenach rolniczych dodatkowo zabezpieczyć kręgami dn800 wystającymi 0,2 m ponad teren. Układanie kanałów:

- metodą przewiertu sterowanego na odcinkach wykonanych z rur PE100RC TS 225*13,4 oraz PE100RC TS 160*14,6. Przy przekroczeniu cieków, rowów oraz dróg dodatkowo na rurach przewodowych zakładać rury osłonowe PE.
- metodą rozkopu ze ściankami pionowymi szczelnymi w terenach nawodnionych z zastosowaniem rur PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8
- metodą rozkopu ze ściankami szczelnymi i bez w zależności od głębokości, uzbrojenia oraz warunków lokalnych z zastosowaniem rur PVC 160 i 200 o sztywności SN8.

11. Usytuowanie rurociągu tłocznego.

Rurociągi tłoczne usytuowane są wzdłuż drogi krajowej nr 75 częściowo w: liniach rozgraniczających, w ogródkach, terenach prywatnych utwardzonych działek. Część kanałów prowadzona jest w drogach prywatnych i gminnych. Ostatni odcinek do studzienki istniejącej prowadzony jest pod parkingiem. Głębokość kanału generalnie 1,5 m pod terenem za wyjątkiem przekroczeń cieków i rowów. Kanały układane będą metodą rozkopu oraz przewiertu sterowanego zgodnie z załączonymi profilami. Na kanałach w najwyższych punktach zamontować zestawy napowietrzająco odpowietrzające (2 szt. z lokalizacją zgodnie z załączonymi profilami)

12. Pompownie ścieków.

Pompownie usytuowane są na terenach; pompownia P1 - B6UK (dz. nr 278 w Dąbrowej), pompownia P2 (dz. nr 471 w Wielogłowach). Powierzchnia terenu pompowni P1 = 25,0m², P2 = 37,0m². Obie pompownie należy wynieść ponad najwyższy zaobserwowany poziom zalania wód tj. 272,20 m npm + min. 0,5m. Obie pompownie wyposażać w wentylację dn 100 wyniesioną min 0,6m nad poziom wjazdu. Teren w pompowni również podnieść do rzędnej 272,20. Drogę dojazdową wykonać na rzędnej 272,20. Poziom wody gruntowej w obu pompowniach powyżej poziomu posadowienia.

Dla obu pompowni projektuje się ogrodzenia z siatki stalowej ocynkowanej zabezpieczonej tworzywem PCV o parametrach:

- wysokość 1,5m
- średnica drutu min. 3,1 mm
- kolor zielony
- wielkość oczek max 60*60 mm

Siatka mocowana do słupków oraz drutów naciągniętych między słupkami. Drut stalowy ocynkowany średnicy min. 3,6 mm powleczony PVC. Drut rozciągnąć w trzech miejscach: na środku słupków oraz dołem i górą słupków.

Słupki z rur stalowych ocynkowanych Ø 50, narożne Ø65 z zastrzałami w obie strony. Zastrzały z dowolnych elementów stalowych ocynkowanych. Daszki na słupkach z PVC.

Słupki posadowione w betonie o głębokości 120 cm i średnicy 30cm.

Furtka szerokości 1,2 m, wykonanie warsztatowe z profili zamkniętych min. 30*30 mm ocynkowanych po zespawaniu. Wypełnienie siatką jak dla ogrodzenia. Zamknięcie na zamek i rygiel z kłódką. Zabezpieczenie antykorozyjne słupków i bramki: ocynkowanie + malowanie dwukrotne. Obok wejścia umieścić tablicę informacyjną w kolorze niebieskim (wykonaną techniką trwałą np. lakier piecowy) z napisem:

„PRZEPOMPOWIA ŚCIEKÓW
WSTĘP WZBRONIONY”

Wysokość czcionki minimum 10 cm.

Tablica 60*30 cm z materiału nierdzewnego, nie blaknącego i trwałego.

Teren wewnątrz ogrodzenia wykonany z kostki betonowej gr. 6,0 cm i podbudowie dostosowanej do ruchu pieszego.

13. Opinia geotechniczna.

W „DOKUMENTACJI BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO Z OPINIĄ GEOTECHNICZNĄ dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu”, wykonaną w lipcu 2014r. przez mgr inż. Grzegorza Stąporka oraz mgr inż. Agnieszkę Stąporek określono wnioski:

- Podłoże gruntowe terenu badań budują grunty, które zakwalifikowano do 10 warstw geotechnicznych zróżnicowanych pod względem właściwości geotechnicznych

- W każdym otworze stwierdzono występowanie wody gruntowej
- Stwierdzono proste warunki gruntowe.

Usytuowanie otworów litologicznych w załączonej dokumentacji.

13.1. Budowlane kategorie gruntów.

Uwzględniając rodzaje gruntów, ich zaleganie oraz głębokości wykopów, dla wyliczenia kosztów, ustala się następujące udziały procentowe poszczególnych kategorii:

- kat. II – 30%
- kat. III – 40%
- kat. IV – 30%

13.2. Kategoria geotechniczna posadowienia.

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

14. Inne uzbrojenie terenu.

Projektowane kanały krzyżować się będą z:

- napowietrznymi liniami elektrycznymi SN
- napowietrznymi liniami elektrycznymi NN,
- kablami elektrycznymi NN,
- kablami teletechnicznymi
- gazociągiem
- wodociągiem gminnym
- kanałami deszczowymi

15. Rozwiązania projektowe.

15.1. Kanały i przykanałki.

Zaprojektowano sieć kanalizacji sanitarnej wykonaną z:

- rur PVC200 SN8 o długości 1104,4 m układanych metodą rozkopu ze ściankami szczelnymi lub bez w zależności od warunków terenowych,
- PE100RC TS 225*13,4 o długość 845,7 m układanych metodą przewiertu sterowanego,
- PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8 o długości 784,9 m układanych metodą rozkopu za ściankami szczelnymi w terenach narażonych na zalewanie, poniżej rzędnej 272,20.

Ogółem kanałów grawitacyjnych – sieci **2735,0 m**

- rur PVC160 SN8 dla przykanalików o długości 374,2 m układanych metodą rozkopu ze ściankami szczelnymi lub bez w zależności od warunków terenowych
- PE100RC TS 160*14,6 dla przykanalików o długości 208,1 m układanych metodą przewiertu sterowanego w terenach narażonych na zalewanie.

Ogółem przykanalików - **582,3 m**

Razem kanały grawitacyjne - 3317,3 m

Dodatkowo zastosowano:

- rury osłonowe PE100 SDR26 315*17,9 - 225,0 m

- rury osłonowe PE100 SDR26 200*11,4 (na kan. tłocz.) - 48,5 m
- rury osłonowe na krzyżówce z gazem:
 - PE100 SDR26 315*12,1 - 56,0 m
 - PE100 SDR26 225*8,6 - 32,0 m

Zastosowane rury muszą być zgodne z PN-EN 1401-01:1999, montaż kanałów ręcznie. Spuszczanie do rowu dźwigiem.

Dla kanałów wykonanych metodą rozkopu wykonać podsypkę gr. 0,2m. Obsypka 0,5m ponad rurę. Podsypka i obsypka z piasku, lub pospółki bez kamieni powyżej 20 mm, wykonana ręcznie. Zasyпка pozostałej części wykopu gruntem z wykopów, ręcznie lub koparką. Wskaźnik zagęszczenia dla dróg IS = 1,0 dla pozostałych IS = 0,95. W drogach o nawierzchni gruntowej, ostatnie 20 cm należy zasypać miejscową pospółką. Przewiduje się dowóz pospółki.

W drogach o nawierzchni żwirowej ostatnie 20cm wykopu, należy zasypać tłuczniem.

W drodze o nawierzchni asfaltowej należy uzyskać od Inwestora warunki na odbudowę drogi.

15.2. Studzienki.

Na projektowanych kanałach projektuje się studzienki tradycyjne Ø1200, 1000 mm betonowe oraz PE 1000, 800, 600, 500 mm.

Studzienki betonowe projektuje się na kanałach powyżej 3,0 m głębokości na terenach nie narażonych na zalewanie. Studzienki spadowe posiadać będą kamionkowe trójniki, kolana i prostki. Przewiduje się, że komory studzienek betonowych będą prefabrykowane.

Na terenach narażonych na zalewanie należy stosować studzienki PE z włączami szczelnymi o szczelności do 2,0m. Studzienki PE1000 stosować przy pompowniach oraz na rozgałęzieniach na sieci. Studzienki PE800 na sieci na przelotach oraz jako zakończenie przykanalików w terenach narażonych na zalewanie (poniżej rzędnej 272,20) z kłapami zwrotnymi. Na pozostałych przykanalikach stosować studnie PE600 i PE500. Zagęszczenie gruntu pod studzienkami Is = 0,97. Minimalna wysokość wpalenia w studzienkę 0,55m ponad dnem, wpalenie powyżej 1,0m nad dnem wykonać jako kaskadowe. Każde włączenie w studzienkę PE wykonać jako spawane (nie dopuszcza się włączenia „in situ”. Studzienki PE w terenach podmokłych obsypać obsypką piaskową cementową. Studzienki na terenach zalewowych ryglowane. Monterzy muszą mieć przeszkolenie w montażu danego systemu studzienek, odbiór posadowienia, montażu, obsypki studzienek ma być przeprowadzony w obecności producenta. Dodatkowo za pompowniami na kanale tłocznym wykonać studzienki z zaworami płuczącymi min PE800.

Włazy w terenach zielonych B125, w drogach D400. Studzienki zgodnie z PN-EN 476:2001, PN-EN 13598 włazy zgodnie z PN-EN 124:2000.

15.3. Przepompownia ścieków.

Projektuje się dwie pompownie podziemne Ø2000mm o z pompami o parametrach określonych w punkcie 9. Przykładowe karty doborowe pompowni przedstawiono w załączniku opracowania.

Płyty nakrywcze żelbetowe. Pompownie wyposażone w 2 pompy z rozdrabniaczem z których jedna jest pompą roboczą a druga stanowi 100 % rezerwy. Pompy będą pracować przemiennie. Rurociąg tłoczny w pompowni Ø100.

Dane ogólne pompowni:

- zbiornik wykonany z kręgów z betonu B45 o średnicy 2m,
- góra pompowni wyniesiona 0,5m ponad teren projektowany

- wyposażenie zbiornika w technologii DN 100 z montażem dla dwóch pomp, z koszem na elementy stałe zamocowanym na prowadnicy
- dźwig do wyciągania pomp i kosza
- podest uchylny ze stali nierdzewnej
- Kominiek wentylacyjny ze stali nierdzewnej 1.4301 (PN-EN 10088-1)
- opcja, zawór płuczący,
- tablica sterownicza na sondzie hydrostatycznej dla dwóch pomp o mocy (kW), gniazdo do agregatu, amperomierz, gniazdo 230V.
- Pompa w pompowni P1: typ FA 10.43W, silnik T 17-4/16H o mocy 6,5 kW; zabezpieczenie silnika: bimetaliczne, czujnik wilgoci, przekaźnik NIV101/A
- Pompa w pompowni P2: typ FA 10.43W, silnik T 17-4/12H o mocy 4,5kW; zabezpieczenie silnika: bimetaliczne, czujnik wilgoci, przekaźnik NIV101/A

Pompy spełniają wymagania „obecnie” i „docelowo”.

15.3.1 Rozwiązania konstrukcyjne – wymagania:

- wszystkie spoiny są wykonane w technologii właściwej dla stali kwasoodpornej
- piony tłoczne wewnątrz pompowni są wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- piony tłoczne łączone są kołnierzami ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- trójnik orłowy zapewniający minimalne straty hydrauliczne, wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- prowadnice pomp wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- wszystkie połączenia śrubowe (śruby, nakrętki, podkładki) wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- wszystkie elementy kotwiące konstrukcje nośne i wsporcze do obudowy wykonane w całości ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- armatura zwrotna - zawory zwrotne kulowe kołnierzowe z kulą gumowaną pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków,
- armatura odcinająca- zasuw odcinające klinowe kołnierzowe miękkouszczelnione z klinem gumowanym, pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków,
- obsługę zasuw z poziomu terenu
- wszystkie uszczelki dla połączeń kołnierzowych wykonane z gumy odpornej na działanie ścieków,
- drabinka umożliwia zejście na dno zbiornika i posiada szerokość zgodną z normą PN-80 M-49060 (co najmniej 30 cm), wykonana ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- w przypadku wysokości zbiornika przekraczającej 6000 mm. zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438, pompownia ma być wyposażona w otwierany podest technologiczny, wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,.
- pompownia ma być wyposażona we włącznik prostokątny, zapewniający swobodny montaż i demontaż pomp i wyciągania kosza (zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438), (górne uchwyty prowadnic pomp znajdują się w świetle włącznika),
- włącznik wykonany z materiałów odpornych na korozję w agresywnym środowisku -stal kwasoodporna 1.4301 wg PN-EN 10088-1, zabezpieczony zamkiem przed otwarciem przez osoby niepowołane,
- wymiar włącznika i jego lokalizacja na płycie obudowy umożliwiają swobodny montaż i demontaż pomp zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438,
- włącznik wyposażony w blokadę uniemożliwiającą samoczynne jego zamknięcie w trakcie obsługi pompowni,

- w celu uniemożliwienia pojawienia się różnych potencjałów i niebezpiecznych napięć na przedmiotach metalowych (drabinka, podest, prowadnice, korpusy silników pomp), zastosować połączenia wyrównawcze,
- przewód wyrównawczy należy prowadzić od punktu do punktu z końcowym podłączeniem do głównej szyny ekwipotencjalnej.

15.3.2. Rozdzielnia sterująca z układem sterowania - wymagania

- obudowa metalowa, malowana proszkowo, posiada stopień ochrony nie mniejszy niż IP 54,
- szafa sterownicza poza pompownią
- możliwość zdalnego przekazywania stanu pracy i stanu awaryjnego
- podwójne drzwi zamykane na zamki z wkładką patentową
- ma spełniać wymagania dyrektywy niskonapięciowej (2006/95/WE) oraz kompatybilności elektromagnetycznej (89/336/EEG)-posiada znak CE,
- wyposażenie:
 - modułowy system sterująco-diagnostyczny nadzorujący i diagnozujący pracę pompowni wyposażony w klawiaturę oraz wyświetlacz ciekłokrystaliczny, współpracujący z sondą poziomą do ciągłego pomiaru zwierciadła ścieków
 - rozłącznik główny,
 - zabezpieczenie zwarciovowe dla każdej pompy,
 - zabezpieczenie przeciążeniowe dla każdej pompy,
 - dla mocy silników <5,5 kW po jednym styczniku do załączenia każdej z pomp (połączenie bezpośrednie), a dla mocy silników pomp >5,5 kW – po trzy styczniki (przełącznik gwiazda-trójkąt),
 - przełączniki pracy pomp: tryb automatyczny – z kontrolą suchobiegu, tryb ręczny z kontrolą suchobiegu,
 - wyłączniki zabezpieczenia termicznego silników pomp
 - grzałka z termostatem
 - sonda do ciągłego pomiaru poziomu umieszczona w rurze osłonowej PVC, zamontowana w zbiorniku pompowni ścieków
 - pływak zabezpieczający pompownię przed przepełnieniem z 2 przekaźnikami czasowymi
 - modem GSM/GPRS z obustronną transmisją danych - (zdalna zmiana parametrów pracy urządzenia, zapis danych archiwalnych, diagnostyka pracy), powiadamianie o awariach
 - zasilacz buforowy za układem akumulatorów do podtrzymania sterownika i modemu w przypadku braku zasilania energetycznego
 - wyłącznik krańcowy do kontroli otwarcia drzwi rozdzielni

15.3.3. Pompy - wymagania

- pompy są tak dobrane aby jedna z nich zapewniała 100% wymaganą wydajność, a druga stanowiła jej 100% czynną rezerwę,
- korpus pompy z żeliwa jest zabezpieczony trwałą żywicą epoksydową, odporną na korozyjne oddziaływanie ścieków
- Zblokowany z pompą silnik ze stopniem ochrony IP68, z klasą izolacji F, rodzaj pracy S1, zasilanie prądem zmiennym 3-fazowym, 400V+/-10%, 50 Hz, musi być naprawialny – z możliwością przewinięcia poza fabryką pomp. Temperatura medium do 40°C.
Zabezpieczenia silnika: bimetal lub termistor w uzwojeniach stojana
- pompy są wyposażone w łańcuch wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,

– pompy pracują naprzemiennie, a w sytuacjach zwiększonego dopływu przechodzą w tryb pracy równoległej.

15.3.3. Obudowa pompowni ścieków (betonowa) - wymagania

- wykonana z elementów prefabrykowanych z betonu zgodnie z PN-EN 206-1:2003, wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwego (poniżej 4%) i mrozoodpornego (F-50),
- betonowe elementy powinny być wykonane zgodnie z normą DIN4034 część 1,
- posiada aprobatę techniczną lub znak CE ,
- dno komory należy wyprofilować tak aby nie osadzały się w żadnym jego miejscu piasek i zawiesiny,
- element denny musi być wykonany jako monolit, o wysokości użytecznej 500 lub 1000 mm,
- poszczególne elementy obudowy łączone ze sobą przy użyciu specjalnego kleju do betonu i na uszczelki,
- otwory pod rurociągi i przejścia kablowe są wykonane jako szczelne,
- średnica obudowy zapewnia możliwość swobodnego montażu pomp oraz wyposażenia wewnętrznego pompowni

15.3.4. Informacje ogólne - wymagania

- wszystkie opisy na urządzeniu wykonane w języku polskim,
- każde urządzenie posiada dokumentację techniczno-ruchową DTR w języku polskim,
- urządzenie posiada deklarację zgodności z normą PN-EN 752-6,
- rozdzielnia sterująca zgodna z dyrektywami:
 - o 73/23/EEC – wyposażenie elektryczne do stosowania w określonym zakresie napięć
 - o 89/336/EEC – zgodność elektromagnetyczna.

15.4. Rurociąg tłoczny.

- na odcinku P1 – S31 z rur PE100RC TS 125*11,4 o długości 302,05 m układanych metodą przewiertu i rur PE100 SDR17 125*7,4 o długości 366,15 m układanych metodą rozkopu w części w tym samym wykopie co kanał grawitacyjny. Ostatni odcinek kanału wykonać z rur PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8 długości 3,0 m – kanał rozprężny. Ogółem długość 671,2 m.

- na odcinku P2 - Sist z rur PE100RC TS 125*11,4 o długości 206,8 m układanych metodą przewiertu i rur PE100 SDR17 125*7,4 długości 121,6 m układanych metodą rozkopu, ostatni odcinek wykonać z rur PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8 długości 3,0 m – kanał rozprężny. Ogółem długość 331,4 m.

Razem kanały tłoczne

- 1002,6 m

Na kanałach w najwyższych punktach zamontować zestawy napowietrzająco odpowietrzające (2 szt. z lokalizacją zgodnie z załączonymi profilami) np. ZNO dn80 Hawle nr kat 9828.

Zastosowane rury muszą być zgodne z PN-EN 1401-01:1999, montaż kanałów ręcznie. Spuszczanie do rowu dźwigiem.

Rurociąg wykonany metodą rozkopu posadowiony będzie na 10,0 cm podsypce piaskowej i zasypany piaskiem do wysokości 10,0 cm ponad rurę. Do wysokości 50,0 cm ponad rurę – zasypka gruntem sytkim bez kamienia powyżej 20 mm, wykonana ręcznie. Pozostała część gruntem z wykopu bez ograniczeń. Zagęszczenie zasypki 85% ZPPr, pod drogą 95% ZPPr. Rurociąg po zmontowaniu powinien być poddany próbie ciśnienia, ciśnienie próbne 0,5 MPa.

15.5. Skrzyżowania z przeszkodami

15.5.1 Skrzyżowanie z gazem

Lokalizacja kolizji:

- G1, h<1,5m – działka 252/5 gazociąg g25 obręb Dąbrowa
- G2, H>1,5m – działka 251/7 gazociąg g25 obręb Dąbrowa – BEZ ZABEZPIECZENIA
- G3, H<1,5m – działka 275/11 gazociąg g40 obręb Dąbrowa
- G4, H<1,5m – działka 267 gazociąg g25 obręb Dąbrowa – rurociąg grawitacyjny i tłoczny
- G5, H<1,5m – działka 266 gazociąg g25 obręb Dąbrowa
- G6, H<1,5m – działka 93 gazociąg g50 obręb Dąbrowa
- G7, H<1,5m – działka 405/3 gazociąg g50 obręb Wielogłowy
- G8, H<1,5m – działka 273 gazociąg g90 obręb Wielogłowy
- G9, H<1,5m – działka 274/2 gazociąg g90 obręb Wielogłowy
- G10, H<1,5m – działka 279/12 gazociąg g25 obręb Wielogłowy
- G11, H<1,5m – działka 280/1 gazociąg g25 obręb Wielogłowy
- G12, H<1,5m – działka 279/10 gazociąg g32 obręb Wielogłowy
- G13, H<1,5m – działka 277/1 gazociąg g20 obręb Wielogłowy
- G14, H<1,5m – działka 277/2 gazociąg g20 obręb Wielogłowy
- G15, H<1,5m – działka 276 gazociąg g20 obręb Wielogłowy
- G16, H<1,5m – działka 278/7 gazociąg g110 obręb Wielogłowy
- G17, H<1,5m – działka 507/5 gazociąg g110 obręb Wielogłowy
- G18, H>1,5m – działka 405/1 gazociąg g25 obręb Wielogłowy – BEZ ZABEZPIECZENIA
- G19, H<1,5m – działka 477/1 gazociąg g20 obręb Wielogłowy – rurociąg tłoczny
- G20, H<1,5m – działka 479/1 gazociąg g25 obręb Wielogłowy – rurociąg tłoczny
- G21, H<1,5m – działka 477/4 gazociąg g25 obręb Wielogłowy
- G22, H<1,5m – działka 292 gazociąg g50 obręb Wielogłowy
- G23, H<1,5m – działka 246 gazociąg g50 obręb Dąbrowa
- G24, H>1,5m – działka 246 gazociąg g50 obręb Dąbrowa
- G25, H>1,5m – działka 245/1 gazociąg g63 obręb Dąbrowa

Rozwiązania kolizji:

Wykonanie kanalizacji projektuje się metodą rozkopu i przewiertu sterowanego. Skrzyżowanie będzie zabezpieczone przez wykonanie na projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej rury ochronnej ciśnieniowej PE100 SDR26 225*8,6 lub PE100 SDR26 315*12,1 o długości 4,0m każda. Rura przewodowa będzie wykonana z PVC160 SN8, PVC200 SN8, PE100RC TS 225*13,4, PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8.

Szczegóły rozwiązań materiałowych podano w tabeli poniżej:

OZNACZENIE KOLIZJI PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI Z ISTNIEJĄCYM GAZOCIĄGIEM	RURA PRZEWODOWA	RURA OCHRONNA NA PROJ. KANALIZACJI L = 4,0m
G1, h<1,5m – działka 252/5 gazociąg g25 obręb Dąbrowa	PVC160 SN8	PE100 SDR26 225*8,6
G2, H>1,5m – działka 251/7 gazociąg g25 obręb Dąbrowa	PE100RC TS 225*13,4	BEZ ZABEZPIECZENIA
G3, H<1,5m – działka 275/11 gazociąg g40 obręb Dąbrowa	PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8	PE100 SDR26 315*12,1
G4, H<1,5m – działka 267 gazociąg g25 obręb Dąbrowa – rurociąg grawitacyjny	PE100RC TS 225*13,4	PE100 SDR26 315*12,1
G4, H<1,5m – działka 267 gazociąg g25 obręb Dąbrowa – rurociąg tłoczny	PE100 RC TS 125*11,4	PE100 SDR26 225*8,6 (m)
G5, H<1,5m – działka 266 gazociąg g25 obręb Dąbrowa	PE100RC TS 225*13,4	PE100 SDR26 315*12,1
G6, H<1,5m – działka 93 gazociąg g50 obręb Dąbrowa	PE100RC TS 225*13,4	PE100 SDR26 315*12,1
G7, H<1,5m – działka 405/3 gazociąg g50 obręb Wielogłowy	PVC160 SN8	PE100 SDR26 225*8,6
G8, H<1,5m – działka 273 gazociąg g90 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G9, H<1,5m – działka 274/2 gazociąg g90 obręb Wielogłowy	PE100RC TS 160*14,6	PE100 SDR26 225*8,6
G10, H<1,5m – działka 279/12 gazociąg g25 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G11, H<1,5m – działka 280/1 gazociąg g25 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G12, H<1,5m – działka 279/10 gazociąg g32 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G13, H<1,5m – działka 277/1 gazociąg g20 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G14, H<1,5m – działka 277/2 gazociąg g20 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G15, H<1,5m – działka 276 gazociąg g20 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G16, H<1,5m – działka 278/7 gazociąg g110 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G17, H<1,5m – działka 507/5 gazociąg g110 obręb Wielogłowy	PE100RC TS 225*13,4	PE100 SDR26 315*12,1
G18, H>1,5m – działka 405/1 gazociąg g25 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	BEZ ZABEZPIECZENIA
G19, H<1,5m – działka 477/1 gazociąg g20 obręb Wielogłowy – rurociąg tłoczny	PE100 RC TS 125*11,4	PE100 SDR26 225*8,6 (m)
G20, H<1,5m – działka 479/1 gazociąg g25 obręb Wielogłowy – rurociąg tłoczny	PE100 RC TS 125*11,4	PE100 SDR26 225*8,6 (m)
G21, H<1,5m – działka 477/4 gazociąg g25 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G22, H<1,5m – działka 292 gazociąg g50 obręb Wielogłowy	PVC160 SN8	PE100 SDR26 225*8,6
G23, H<1,5m – działka 246 gazociąg g50 obręb Dąbrowa	PVC160 SN8	PE100 SDR26 225*8,6
G24, H>1,5m – działka 246 gazociąg g50 obręb Dąbrowa	PE100RC TS 225*13,4	BEZ ZABEZPIECZENIA
G25, H>1,5m – działka 245/1 gazociąg g63 obręb Dąbrowa	PE100RC TS 225*13,4	BEZ ZABEZPIECZENIA

Zabezpieczenie wykonać zgodnie z załączonym rysunkiem. Końce rury ochronnej na kanalizacji zostaną wyprowadzone na odległość 2,0 m od istniejącej sieci licząc w płaszczyźnie poziomej prostopadłej do osi gazociągu i uszczelnione. Projektowana kanalizacja będzie ułożona pod gazociągiem (profile). Rurę przewodową prowadzić na płozach zgodnie z załączonym rysunkiem.

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy wytyczyć trasę projektowanej kanalizacji. Dno wykopu powinno zostać dokładnie oczyszczone z kamieni, korzeni, itp. Na dnie powinna być wykonana podsypka z piasku min. 0.10 m, a po wykonaniu zabezpieczenia w postaci rury ochronnej wykonać obsypkę i nadsypkę z piasku do wys. 0,3 m.

Następnie można zasypać wykop gruntem rodzimym, wykonując to warstwami i starannie ubijając grunt w miarę zasypywania.

Przed przystąpieniem do wykopów należy w rejonie gdzie, występuje duża ilość urządzeń podziemnych wykonać sondy poprzeczne, celem dokładnego ich zlokalizowania oraz prace wykonywać ręcznie.

Wzdłuż gazociągu należy wybrać grunt do górnej ścianki gazociągu na szerokość równą średnicy gazociągu i długości po 2,00 m z każdej strony licząc od miejsca skrzyżowania a następnie zasypać warstwą przepuszczalną (np. żwir lub piasek) na wysokość 0,50 m nad górną krawędź gazociągu. Dodatkowo wykonać podsypkę o gr. min. 0,05 m i obsypkę z piasku w rejonie rozkopu.

Znakowanie trasy gazociągu należy stosować dla informowania użytkownika o przebiegu w terenie oraz położeniu elementów uzbrojenia gazociągu. Oznakowanie należy wykonać za

pomocą słupków wykonanych wg. BN-80/8975-02-01 „Słupki-znakowanie gazociągów ułożonych w ziemi”, oraz tablic informacyjnych i wskaźników zgodnie z wymogami BN-80/8975-02-02 „Tablice informacyjne”.

Uwagi końcowe :

Roboty wykonać zgodnie z uwagami określonymi w protokole ZKUPSiUT nr 1754/2014.

Roboty zgodnie z:

- Warunkami Technicznymi projektowania, budowy, nadzoru i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu. KSG III edycja, styczeń 2010
- Obowiązującymi normami i przepisami :
- 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

Odbioru zabezpieczenia skrzyżowań i roboty w rejonie skrzyżowania należy dokonać w obecności dostawcy gazu, całość prac wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II przez uprawnionych pracowników i pod nadzorem branżowym.

15.5.2. Skrzyżowania z drogami.

Skrzyżowania z drogami wykonać metodą przewiertu z rurą osłonową lub bez zgodnie z załączonymi profilami. W przypadku prowadzenia wzdłuż drogi część robót zostanie wykonanych metodą rozkopu. Po zasypaniu wykopów wykonać podbudowę jak dla drogi dojazdowej gminnej klasy L. Wskaźnik zagęszczenia dla dróg $I_s = 1,0$ dla pozostałych $I_s = 0,95$. Szczegółowe warunki uzgodnić z Inwestorem.

15.6.3. Skrzyżowania z kablami elektrycznymi.

Część skrzyżowań zostanie wykonana przewiertem. W przypadku rozkopu przed rozpoczęciem wykopu pod kanał, w miejscu skrzyżowania należy odkopać kabel. Następnie nałożyć na każdy rurę osłonową dwudzielną Ø110 PVC z zamkami (np. firmy „AROT” typ A110PS) długości 3,0m. Po wykonaniu robót montażowych kanału zabezpieczeń nie demontować lecz zasypać w gruncie.

15.6.4. Skrzyżowania z ciekami i rowami melioracyjnymi.

Skrzyżowania z ciekami wodnymi wykonać metodą przewiertu z rurą osłonową zgodnie z uzyskanym pozwoleniem wodnoprawnym.

Dla potrzeb inwestycji zostaną ułożone kanały tłoczne i grawitacyjne w rejonie cieków i wzdłuż nich wykonane metodami bez wykopowymi. Rozkopy zostaną wykonane tylko w obrębie projektowanych studzienek. Wykonanie zadania wymaga przekroczenia cieków:

1. Przekroczenia potoku „Od Bukowego Lasu” w km 0+371 kanałem grawitacyjnym (rury 2,4m pod dnem cieku) i kanałem tłocznym (góra rury 1,2 m pod dnem stałym cieku) oraz w km 0+464 kanałem grawitacyjnym (góra rury 1,5m pod dnem stałym cieku) w m. Dąbrowa gm. Chełmiec”. Kanał grawitacyjny z rur PE100RC TS 225*134, rura osłonowa PE100 SDR26 315*17,9. Kanał tłoczny z rur PE100RC TS 125*11,4, rura osłonowa PE100 SDR26 200*11,4.
2. Przekroczenie potoku „Bez nazwy” lewego dopływu potoku „Od Bukowego Lasu” w km 0+559 kanałem grawitacyjnym (góra rury 1,23 m pod dnem stałym cieku) i tłocznym w

m. Dąbrowa gm. Chełmiec na głębokości 1,28m. Kanał grawitacyjny z rur PE100RC TS 225*134, rura osłonowa PE100 SDR26 315*17,9. Kanał tłoczny z rur PE100RC TS 125*11,4, rura osłonowa PE100 SDR26 200*11,4.

3. Przekroczenie potoku „Ubiadek” w km 0+611 kanałem tłocznym w m. Wielogłowy gm. Chełmiec”, góra rury 1,6m pod dnem stałym ciek. Kanał tłoczny z rur PE100RC TS 125*11,4, rura osłonowa PE100 SDR26 200*11,4.

Miejsca przekroczenia koryta zostaną trwale oznakowane i naniesione na mapy. Wszystkie przekroczenia zostaną wykonane w rurach osłonowych. Projektowany sposób przekroczenia koryt potoków pod dnem, nie wpłynie na przepływy, na stan fizyko-chemiczny wód, jak również na zagrożenie powodziowe dla terenów sąsiadujących z potokami.

W taki sam sposób należy wykonać przekroczenia pod rowem melioracyjnym „Pod sklepem”.

15.6.5. Skrzyżowania z elektrycznymi liniami napowietrznymi

Wykopy pod liniami napowietrznymi wykonać ręcznie z szalunkiem, zasypanie również ręcznie lub metodą przewiertu.

15.6.6. Skrzyżowania z istniejącym wodociągiem

Na trasie projektowanego kanału będą przyłącza z istniejących studni, wodociąg gminny. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy na projektowanej trasie wykonać kontrolne wykopy poprzeczne o ścianach pionowych deskowanych wymiarach 2,0*0,8 m i głębokości 1,9m w celu zlokalizowania uzbrojenia.

15.6.7. Skrzyżowania z rowami i przepustami

Na trasie projektowanych rurociągów występują ślady przydrożnych rowów przechwytyjących wody opadowe.

Projektowane rurociągi usytuowane są wzdłuż tych rowów oraz krzyżują się z nimi. W miejscu skrzyżowania rurociągu z rowem należy na czas robót na rowie wykonać koryto drewniane w przekroju o kształcie rowu. Koryto z bali grubości 50 mm i długości 4,0 m. Koryto wyłożyć folią gr. 0,5 mm. Koniec folii po 0,25 m wpuścić w grunt i uszczelnić gliną. W trakcie budowy należy zwrócić uwagę, aby rowy były drożne a po wykonaniu kanalizacji należy rowy przydrożne przywrócić do pierwotnego stanu.

16. Metody wykonywania robót.

Całość robót wykonać zgodnie z PN-EN 1610:2002, roboty ziemne zgodnie z PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

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.

16.1. Roboty ziemne

16.1.1. Kanały i przykanaliki.

Przewiduje się wykonywanie robót ręcznie mechanicznie i bezwykopowo. Roboty ręczne i przewiertu, wymuszają istniejące linie energetyczne SN i NN, zbliżenia do istniejących obiektów, uzbrojenie i 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.

Kanał sanitarny 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. Ponieważ część robót prowadzona będzie w gruntach rolniczych, zwraca się uwagę na poprawne wykonanie robót ziemnych a mianowicie: odłożenie humusu, wykop, roboty montażowe, zasypka z zagęszczeniem zakończona zasypaniem humusu i obsianiem trawą.

Nadmiar urobku należy załadować na samochody wywrotki i wywieźć:

- nadmiar na wysypisko na odległość do 5 km,
- pozostałość na czasowy odkład na odległość do 2 km.

Miejsce wywozu wskaże Inwestor.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem odcinek po 1m w obie strony wykopać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Wykopy pod pompownię przewiduje się do wykonania mechanicznie z odwozem 80 % gruntu i powtórny dowóz do zasypiania.

W związku z występującą wodą gruntową powyżej posadowienia urządzeń zachodzi konieczność wykonania odwodnienia studniami i odwodnienia powierzchniowego.

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. Odcinki wykonywane bezwykopowo

Na odcinkach gdzie kanał zostanie wykonany metodą przewiertu odwóz 100% ziemi i powtórny dowóz do obsypania studzienek.

16.2. Roboty montażowe

Montaż kanałów i przykanalików - ręcznie. Montaż studzienek i przepompowni przy użyciu dźwigu.

Uwaga:

Rurę przewodową w przewiertach w rurach osłonowych montować na płozach z kółkami co 1,8m. Po zmontowaniu przestrzeń pomiędzy rurą zewnętrzną a przewodową wypełnić zaprawą cementową z dodatkiem hydrobetu.

Po zmontowaniu odcinka kanału (zakresu ustalonego z Inwestorem) należy wykonać próbę zgodnie z PN-E 1610 i inwentaryzację geodezyjną.

Zwraca się szczególną uwagę na dokładne wysokościowo usytuowanie kanału na odcinkach, gdzie kanały posiadają minimalne spadki.

Z szczególną starannością należy wykonać studzienki szczelne i ich zabezpieczenie.

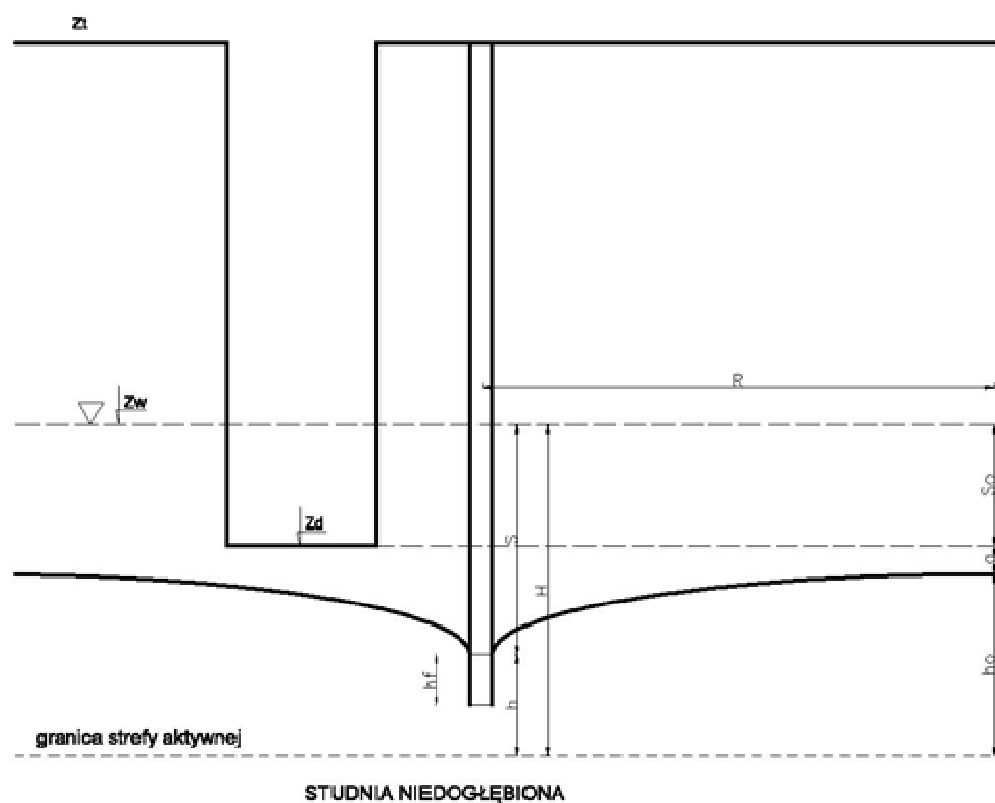
17. Odwadnianie wykopów na czas robót.

Zgodnie z „Dokumentacją badań podłoża gruntowego”, woda gruntowa występuje powyżej dna wykopu na projektowanych obiektach.

Dla powyższych warunków projektuje się odwodnienie studniami wierconymi i powierzchniowe zgodnie z opisem w części wykonawczej dokumentacji.

Odprowadzenie wód z pompownia do rowów przydrożnych i istniejących cieków.

SCHEMAT DO ODWODNIENIA



$$S_o = Z_w - (Z_d - a)$$

gdzie: S_o - wielkość obniżenia w środku między studniami

Z_w - rzędna zw. wody przed obniżeniem

Z_d - rzędna dna wykopu

S - depresja

R - promień depresji

Po zakończeniu pompowania studnie należy zdemontować a otwory zaiłować.

W trakcie prac odwodnieniowych należy prowadzić dziennik pompowania, który winien zawierać minimum: datę, stan pogody, ilość pracujących pomp i poziom wody w studni oraz ewentualne uwagi.

18. 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.

19. Wpływ inwestycji na środowisko.

Budowa sieciowej kanalizacji ściekowej poprawi w sposób trwały stan środowiska naturalnego Wielogłów i Dąbrowy. Tym samym poprawie ulegnie stan zlewni rzeki Dunajec (kanalizowany teren leży 1km od Dunajca).

W trakcie budowy wystąpią utrudnienia wynikające z obniżenia poziomu zwierciadła wody gruntowej. Ulegną również zniszczeniu uprawy na gruntach ornych oraz przydomowe ogródki i trawniki w pasie robót. Nie przewiduje się wycinania drzew.

W trakcie budowy wystąpią utrudnienia w dojazdach do posesji.

20. Zabezpieczenie przed szkodliwym oddziaływaniem inwestycji.

Nie ma możliwości wybudowania sieci kanalizacji bez utrudnień i zniszczeń. Decyzję o ewentualnych wypłatach za zniszczone uprawy na gruntach ornych może podjąć Wykonawca bądź Inwestor, jeżeli zostanie to określone w Kontracie. Uwzględniając głębokość wykopów przewiduje się szerokość pasa montażowego 10,0m.

21. Kolejność realizacji inwestycji.

Realizacja winna się zaczynać od pompowni ścieków ponieważ sposób odwodnienia pompowni ścieków warunkuje prowadzenie dalszych robót. Następnie kanał główny i rurociąg tłoczny.

Odcinki w gruntach nie nawodnionych można realizować dowolnie.

22. Uzgodnienia.

Projekt uzgodniono z:

- ZKUPSiUT w Nowym Sączu,
- Zakładem Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Chełmcu
- Państwowym Inspektoracie Sanitarnym w Nowym Sączu
- właścicielami i użytkownikami terenów, na których zlokalizowano inwestycję
- Urzędem Gminy Chełmiec
- Zakładem Gazowniczym

23. Uwagi końcowe

Wytyczenie trasy przewodów sieci i przyłączy wg zwymiarowania geodezyjnego.

Całość prac wykonać zgodnie z niniejszym projektem, warunkami przyłączenia nieruchomości, opinii ZKUPSiUT oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru

rurociągów z tworzyw sztucznych”, przez uprawnionych monterów, pod nadzorem branżowym.

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:

Obręb Wielogłowy: 483/5, 481/2, 479/1, 477/3, 477/4, 477/1, 475, 471, 472, 473, 468, 401/4, 465, 505/6, 505/5, 505/4, 506, 405/1, 405/8, 405/4, 405/3, 405/6, 406, 273, 266, 274/2, 268, 279/13, 507/5, 284, 278/7, 276, 278/6, 275/3, 275/2, 278/5, 277/2, 278/1, 277/1, 279/18, 279/10, 280/6, 280/1, 279/12, 279/9, 279/8, 279/7, 279/6, 279/2, 274/3.

Obręb Dąbrowa:

272/1, 292, 273, 274/2, 274/1, 274/5, 93, 275/2, 275/11, 275/5, 295/2, 295/1, 276/4, 276/3, 276/2, 276/10, 277, 278, 263, 247, 260/1, 267, 266, 264, 265, 251/3, 251/4, 251/6, 251/7, 251/8, 251/9, 252/5, 252/6, 252/2, 205, 200, 245/1, 246, 252/3, 275/9.

P.H.U. PASANDER PAWEŁ MAJCHER

ul. Gajowa 40

33-300 Nowy Sącz

nip: 734-100-67-63

majcher@wp.pl

tel. 18-4411689, 606670578

PROJEKT BUDOWLANY

**„BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WZDŁUŻ DROGI KRAJOWEJ
nr 75 WRAZ Z BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI I ZASILANIEM
ENERGETYCZNYM W WIELOGŁOWACH I DĄBROWEJ GMINA CHEŁMIEC”
BIOZ**

Inwestor:

**ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ
i MIESZKANIOWEJ
ul. PAPIESKA 2, 33-395 CHEŁMIEC**

Adres

inwestycji:

Obręb Wielogłowy i Dąbrowa gmina Chełmiec.

Autorzy

opracowania:

Branża sanitarna:

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

Branża elektryczna

Projektant :

mgr inż. Marek Zygmunt
upr. proj. UAN.I-8340/A-182/88

Sprawdzający :

inż. Mikołaj Gondek
upr. proj. UAN.I-8340/A-120/89

czerwiec 2014 egz. nr 1

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA BRANŻA SANITARNA

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I WERYFIKATORÓW

2. IZBA I UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW I WERYFIKATORÓW

3. ZAŁĄCZNIKI:

- Wykaz działek i Właścicieli,
- Warunki techniczne wykonania inwestycji z dnia 05-05-2014
- Prawomocna decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach; znak: WBG/7627/10/09 z dnia 03-11-2009
- Prawomocna decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach; znak: WBG.6220.10.2012 z dnia 11-09-2012
- Uzgodnienie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej przez GDDKiA; znak: GDDKiA-O/KR/Z-3jp/435/NS/27-1/2014/7423
- Uzgodnienie lokalizacji kanału sanitarnego przez MZMiUW; znak: DIN-RNU GOR-43-1-1-76/14
- Uzgodnienie lokalizacji projektowanego kanału sanitarnego przez RZGW; znak: NZN-464/121/2014/2097
- Zgoda na lokalizację sieci kanalizacyjnej w pasie drogi gminnej nr ew. 273 wydana przez ZGKiM w Chełmcu; znak: ZGKiM.7225.I.103.2014
- Prawomocna decyzja lokalizacyjna wydana przez ZGKiM w Chełmcu; znak: ZGKiM.7225.I.D.54.2014
- Protokół ZKUPSiUT nr 1754/2014 z dnia 02-07-2014
- Pozwolenie wodnoprawne na przekroczenie cieków projektowaną kanalizacją; znak: ORL-II.6341.111.2014
- Opinia sanitarna PPIS w Nowym Sączu.
- Uzgodnienie projektu budowlanego zabezpieczenia skrzyżowania projektowanej kanalizacji z istniejącą siecią gazową,
- Projekt geotechniczny
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną opracowana przez PRO GEO A.G. Stąporek
- Warunki przyłączenia dla pompowni P1 na działce 278 w Dąbrowej; nr warunków WP/046920/2014/O09R08
- Warunki przyłączenia dla pompowni P2 na działce 471 w Wielogłowach; nr warunków WP/046915/2014/O09R08
- Karta doborowa pompowni P1
- Karta doborowa pompowni P2

4. BIOZ

5. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania i zakres rzeczowy
2. Określenie Inwestora i Użytkownika
3. Podstawy opracowania
4. Istniejący stan zaopatrzenia w wodę
5. Istniejący stan odprowadzenia ścieków
6. Nawiązanie do programu kanalizacji ściekowej
7. Obliczenia ilości ścieków

8. Obliczenia hydrauliczne kanałów
9. Obliczenia hydrauliczne rurociągu tłocznego
10. Usytuowanie kanałów
11. Usytuowanie rurociągu tłocznego
12. Pompownia ścieków
13. Opinia geotechniczna
14. Inne uzbrojenie terenu
15. Rozwiązania projektowe
16. Metody wykonania robót
17. Odwodnienie wykopów na czas robót
18. Obiekty dodatkowe na czas robót
19. Wpływ inwestycji na środowisko
20. Zabezpieczenie przed szkodliwym oddziaływaniem inwestycji
21. Kolejność realizacji inwestycji.
22. Uzgodnienia
23. Uwagi końcowe

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

- | | |
|--|----------------------|
| 1. Orientacja | 1:10 000 |
| 1A. Orientacja - kanalizacja na planie zagospodarowania przestrzennego | |
| 2. Plansza zagospodarowania terenu – kanalizacja sanitarna z przepompowniami | 1:1000 |
| 3. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku P1 - S9. | 1:100/500 |
| 4. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S7 - S10. | 1:100/500 |
| 5. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S1 - S18. | 1:100/500 |
| 6. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S15 - S26 | 1:100/500 |
| 7. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S25 - S30 | 1:100/500 |
| 8. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S31 - S40. | 1:100/500 |
| 9. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku P2 - S31. | 1:100/500 |
| 10. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S41 - S52. | 1:100/500 |
| 11. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S41 - S62. | 1:100/500 |
| 12. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S60 - S72. | 1:100/500 |
| 13. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S68 - S77. | 1:100/500 |
| 14. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S54 - S85. | 1:100/500 |
| 15. Profil rurociągu tłocznego kanalizacji sanitarnej na odcinku P1 - S31. | 1:100/500; 1:100/100 |
| 16. Profil rurociągu tłocznego kanalizacji sanitarnej na odcinku P2 - Sistn. | |

	1:100/500; 1:100/100
17. Profil przykanalików S3-S3.1; S6-S6.1; S6-S6.2; S10-S10.1; S11-S11.1; S28-S28.1; S34-S34.2-S34.3; S35-S35.1.	1:100/500
18. Profil przykanalików S40-S40.1; S46-S46.1; S48-S48.1; S52-S52.1-S52.2-S52.3; S57-S57.1; S59-S59.1; S61-S61.1; S63-S63.1; S64-S64.1; S67-S67.1.	1:100/500
19. Profil przykanalików S12-S12.1; S12-S12.1; S14-S14.1; S16-S16.1; S17-S17.1; S18-S18.1; S22-S22.1; S27-S27.1.	1:100
20. Profil przykanalików S32-S32.1; S34-S34.1; S69-S69.1; S70-S70.1; S71-S71.1; S72-S72.1.	1:100
21. Zestawienie długości i materiałów kolektorów głównych grawitacyjnych i przykanalików	
22. Zabezpieczenie skrzyżowania projektowanej kanalizacji sanitarnej z siecią gazową	1:20
23. Projektowana przepompownia ścieków P1	1:20
24. Projektowana przepompownia ścieków P2	1:20

BRANŻA ELEKTRYCZNA

PRZYŁĄCZ ENERGETYCZNY DLA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW P1 W MIEJSCOWOŚCI DĄBROWA ORAZ P2 W MIEJSCOWOŚCI WIELOGŁOWY

SPIS TREŚCI:

Załączniki:

- warunki przyłączenia dla przepompowni P1 WP/046920/2014/O09/R08 z dnia 05.06.2014
- warunki przyłączenia dla przepompowni P2 WP/046915/2014/O09/R08 z dnia 05.06.2014

- opinia ZUDP Nr 1754/2014 z dnia 02.07.2014

2. Opis techniczny

3. Obliczenia techniczne

4. BIOZ

5. Rysunki

- Projekt zagospodarowania terenu - rys. Nr 1
- Schemat podłączenia przepompowni P1 - rys. Nr 2
- Schemat podłączenia przepompowni P2 - rys. Nr 3

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, iż projekt budowlany:

**„BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WZDŁUŻ DROGI KRAJOWEJ
nr 75 WRAZ Z BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI I ZASILANIEM
ENERGETYCZNYM W WIELOGŁOWACH i DĄBROWEJ GMINA CHEŁMIEC”**

Adres inwestycji:

Obręb Wielogłowy i Dąbrowa gmina Chelmec.

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 11.07.2003 z późniejszymi zmianami Ustawa z dnia 16.04.2004 o zmianie ustawy-Prawo Budowlane).

Branża sanitarna:

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

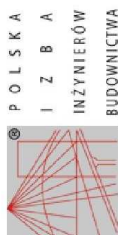
Branża elektryczna

Projektant : mgr inż. Marek Zygmunt
upr. proj. UAN.I-8340/A-182/88

Sprawdzający : inż. Mikołaj Gondek
upr. proj. UAN.I-8340/A-120/89



MOIIB.OKK.7131-65/04



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
MAP-EAA-NCZ-9NX *

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 2015-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-04-01 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.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Kraków, dnia 10 grudnia 2004 r.

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. 1126 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

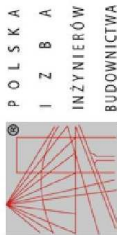
1. mgr inż. **Włodzisław Sulowski**
2. inż. **Stanisław Chłobak**
3. mgr inż. **Krzysztof Dybaś**

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

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

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





Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
MAP-Q84-VYA-UBZ *

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 2015-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-01-03 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 zawieszonego na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Ustawa z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym
Nowy Sącz, dnia 10 lutego 1992

Nr. UAN-7342-139/91

DECYZJA

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

Na podstawie § 4ust.1, §5ust.1, §7, §13ust.1 pkt.4 lit."a" i "b" w

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Ob. Mirosław Olszowski

inżynier inżynierii środowiska

urodzony dnia 2 czerwca 1957r. w Olsztynie

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. Mirosław OLSZOWSKI

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 zaskarżona — za pośrednictwem Wojewody
Nowosądeckiego — do Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Praw Gospodarki Przemysłowej i Budownictwa, w terminie 14 dni od daty
jej doręczenia oryginałem

(pieczęć urzędowa)
M. Olszowski
inżynier inżynierii środowiska

zppw nr 2 N. Sącz 2015-3 — 5000

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Temat:

„BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WZDŁUŻ DROGI KRAJOWEJ
nr 75 WRAZ Z BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI I ZASILANIEM
ENERGETYCZNYM W WIELOGŁOWACH I DĄBROWEJ GMINA CHEŁMIEC”

Adres:

GMINA CHEŁMIEC.
OBREB WIELOGŁOWY I DĄBROWA GMINA CHEŁMIEC.

Inwestor:

ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ i MIESZKANIOWEJ
ul. PAPIESKA 2, 33-395 CHEŁMIEC

Projekt:

SIECI SANITARNE

Projektant:

mgr inż. Katarzyna Majcher
mgr inż. Paweł Majcher

CZERWIEC 2014

1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego:

W zakres całego zamierzenia budowlanego wchodzi:

- budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Chełmcu wraz z przepompowniami.

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, zsunęcia, 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 głębianie 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:

III. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania i zakres rzeczowy.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przedsięwzięcia p.n.

„BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WZDŁUŻ DROGI KRAJOWEJ nr 75 WRAZ Z BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI I ZASILANIEM ENERGETYCZNYM W WIELOGŁOWACH i DĄBROWEJ GMINA CHEŁMIEC”

– część technologiczno – budowlana z wytycznymi realizacji.

Położenie:

Gmina Chełmiec.

Obręb Wielogłowy: 483/5, 481/2, 479/1, 477/3, 477/4, 477/1, 475, 471, 472, 473, 468, 401/4, 465, 505/6, 505/5, 505/4, 506, 405/1, 405/8, 405/4, 405/3, 405/6, 273, 266, 274/2, 268, 279/13, 507/5, 284, 278/7, 276, 278/6, 275/3, 275/2, 278/5, 277/2, 278/1, 277/1, 279/18, 279/10, 280/6, 280/1, 279/12, 279/9, 279/8, 279/7, 279/6, 279/2, 274/3.

Obręb Dąbrowa:

272/1, 292, 273, 274/2, 274/1, 274/5, 93, 275/2, 275/11, 275/5, 295/2, 295/1, 276/4, 276/3, 276/2, 276/10, 277, 278, 247, 260/1, 267, 266, 264, 265, 251/3, 251/4, 251/6, 251/7, 251/8, 251/9, 252/5, 252/6, 252/2, 205, 200, 245/1, 246, 252/3, 275/9.

Integralną częścią dokumentacji jest projekt części elektrycznej zasilania pompowni, który stanowi odrębne opracowanie. Rozbudowa sieci i pompownie ścieków to pierwszy etap uzbrojenia nieskanalizowanego terenu wsi Dąbrowa i Wielogłowy. Teren inwestycji częściowo płaski bez możliwości grawitacyjnego odprowadzenia ścieków do istniejącej kanalizacji. Najniżej położona część zlewni położona na terenach narażonych na zalewanie w czasie gwałtownych opadów. Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem ścieki ze zlewni zostaną sprowadzone grawitacyjnie do dwóch przepompowni. Z pompowni P2 rurociągiem tłocznym zostaną przepompowane do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej ks300 na działce 483/5 w Wielogłowach.

W zakres projektu wchodzi:

- kanały grawitacyjne Ø 0,2 m:

PVC200 SN8	- 1104,4 m
PE100RC TS 225*13,4	- 845,7 m
PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8	- 784,9 m
Ogółem:	- 2735,0 m

- przykanaliki Ø 0,15 m:

PVC160 SN8	- 374,2 m
PE100RC TS 160*14,6	- 208,1 m
Ogółem:	- 582,3 m

Razem kanały grawitacyjne

- 3317,3 m

- kanały tłoczne:

na odcinku P1 – S31

PE100RC TS 125*11,4	- 302,05 m
PE100 SDR17 125*7,4	- 366,15 m

Kanał rozprężny PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8	- 3,0 m
Ogółem:	- 671,2 m
Na odcinku P2 - S _{ist}	
PE100RC TS 125*11,4	- 206,8 m
PE100 SDR17 125*7,4	- 121,6 m
Kanał rozprężny PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8	- 3,0 m
Ogółem:	- 331,4 m
Razem kanały tłoczne	- 1002,6 m
- studzienki kontrolne	- 122 szt.
- pompownie ścieków	- 2 szt.
- rury osłonowe PE100 SDR26 315*17,9	- 225,0 m
- rury osłonowe PE100 SDR26 200*11,4 (na kan. tłocz.)	- 48,5 m
- rury osłonowe na krzyżówce z gazem:	
PE100 SDR26 315*12,1	- 56,0 m
PE100 SDR26 225*8,6	- 32,0 m

Studzienki betonowe Ø1,2m, PP 1000, 800, 600, 500. Na terenach zalewowych studzienki z włazami szczelnymi do wysokości 2,0m. Pompownie z kręgów z betonu B45 o średnicy 2m wyposażone w kosze do wyłapywania elementów stałych, na obu pompowniach zamontować dźwigi.

Sieć przebiega przez tereny oznaczone w planie zagospodarowania symbolami:

B1MM, B6UK, D1KK99, A1W, BRRPO, D5KGL329, D6KGD.

Pompownia P1 usytuowana jest na terenie B6UK, pompownia P2 na terenie B1MM. Obie pompownie zostaną podniesione do rzędnej 272,20 z uwagi na możliwość zalania wodami deszczowymi.

Projektowane kanały i przykanaliki oraz obiekty na nich mogą być wykonane z dowolnych materiałów występujących na rynku, spełniających wymagania wynikające z:

- przepisów i norm
- 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.

Inwestor:

ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ i MIESZKANIOWEJ
ul. PAPIESKA 2, 33-395 CHEŁMIEC

Użytkownik:

ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ i MIESZKANIOWEJ
ul. PAPIESKA 2, 33-395 CHEŁMIEC

3. Podstawy opracowania.

- Umowa na wykonanie prac projektowych zawarta pomiędzy:
ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ i MIESZKANIOWEJ
ul. PAPIESKA 2, 33-395 CHEŁMIEC
a :
P.H.U. PASANDER Paweł Majcher
ul. Gajowa 40, 33-300 Nowy Sącz
- Warunki techniczne wykonania inwestycji z dnia 05-05-2014
- Prawomocna decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach; znak: WBG/7627/10/09 z dnia 03-11-2009
- Prawomocna decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach; znak: WBG.6220.10.2012 z dnia 11-09-2012
- Uzgodnienie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej przez GDDKiA; znak: GDDKiA-O/KR/Z-3jp/435/NS/27-1/2014/7423
- Uzgodnienie lokalizacji kanału sanitarnego przez MZMiUW; znak: DIN-RNU GOR-43-1-1-76/14
- Uzgodnienie lokalizacji projektowanego kanału sanitarnego przez RZGW; znak: NZN-464/121/2014/2097
- Zgoda na lokalizację sieci kanalizacyjnej w pasie drogi gminnej nr ew. 273 wydana przez ZGKiM w Chełmcu; znak: ZGKiM.7225.I.103.2014
- Prawomocna decyzja lokalizacyjna wydana przez ZGKiM w Chełmcu; znak: ZGKiM.7225.I.D.54.2014
- Protokół ZKUPSiUT nr 1754/2014 z dnia 02-07-2014
- Pozwolenie wodnoprawne na przekroczenie cieków projektowaną kanalizacją; znak: ORL-II.6341.111.2014
- Opinia sanitarna PPIS w Nowym Sączu.
- Uzgodnienie projektu budowlanego zabezpieczenia skrzyżowania projektowanej kanalizacji z istniejącą siecią gazową,
- Projekt geotechniczny
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną opracowana przez PRO GEO A.G. Stąporek
- Warunki przyłączenia dla pompowni P1 na działce 278 w Dąbrowej; nr warunków WP/046920/2014/O09R08
- Warunki przyłączenia dla pompowni P2 na działce 471 w Wielogłównach; nr warunków WP/046915/2014/O09R08
- Uzgodnienia z Inwestorem

4. Istniejący stan zaopatrzenia w wodę.

Istniejące obiekty zaopatrywane są w wodę z prywatnych studni kopanych i wierconych oraz wodociągu gminnego.

5. Istniejący stan odprowadzenia ścieków.

Istniejące domy posiadają zbiorniki, z których ścieki są okresowo wywożone. Wywóz indywidualny, na gminną oczyszczalnię ścieków w Nowym Sączu. Część budynków posiada przydomowe oczyszczalnie ścieków.

6. Nawiązanie do programu kanalizacji ściekowej.

Gmina Chełmiec nie posiada „Programu kanalizacji ściekowej”.

7. Obliczenia ilości ścieków.

Pompownia P1:

Tab.1.1 Zestawienie ilości ścieków						
etap		pompownia P1				
Jednostka zagospodarowania	Jedn.	Ilość jedn.	Qdsr m3/d	Qdmax m3/d	Qhmax m3/h	Qhmax dm3/s
Wieś; Dąbrowa	M	1026	193	238	32	9,0
Wieś; Wielogłowy (część)	M	104	15	22	3	0,8
Razem wsie	M	1130	208	260	35	9,8
Łącznie	M	1130	208	260	35	9,8

Pompownia P2:

Tab. 2.1 Bilans ścieków						
etap		pompownia P2				
Element zagospodarowania	Jedn.	Ilość jedn.	Qdsr m3/d	Qdmax m3/d	Qhmax m3/h	Qhmax dm3/s
Wieś; Dąbrowa						
Mieszkalnictwo						
Jednorodzinne	0	1217	209,45	266,22	33,68	9,36
Razem mieszkalnictwo	M	1217	209,45	266,22	33,68	9,36
Usługi			19,81	21,79	2,15	0,60
Razem bytowo komunalne			229,26	288,02	35,83	9,95
Przemysł bazy i składy, Zakł. Z.P.M. "Dominik"						
Razem zakł.			32,37	52,60	9,41	2,62
Razem wieś	M	1217	261,63	340,62	45,24	12,57
Wieś; Wielogłowy (część)						
Mieszkalnictwo						
Jednorodzinne	M	104	14,82	22,23	2,78	0,77
Razem mieszkalnictwo	M	104	14,82	22,23	2,78	0,77
Razem bytowo komunalne			14,82	22,23	2,78	0,77
Razem wieś	M	104	14,82	22,23	2,78	0,77
Razem wsie	M	1321	276,45	362,85	48,02	13,34

8. Obliczenia hydrauliczne kanałów grawitacyjnych.

Kanał Ø0,2m przy spadku 0,5% posiada przepustowość 24 dm³/s. Ponieważ docelowo łączna ilość ścieków jest mniejsza wykonywanie obliczeń jest zbędne.

9. Obliczenia hydrauliczne rurociągu tłoczego.

Kanał na odcinku P1 – S31

Dobrano kanał z rur:

PE100RC TS 125*11,4

- 302,05 m

PE100 SDR17 125*7,4

- 366,15 m

Kanał rozprężny PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8

- 3,0 m

Ogółem:

- **671,2 m**

Przepływ obliczeniowy 9,8 dm³/s, V = 1,03 m/s. strata 8,0 m H₂O

Różnica wysokości:

- dno pompowni 266,54 m npm

- dno studzienki rozprężnej 274,60 m npm

różnica wysokości 8,06 m
 Straty miejscowe 2,0 m
 Ogółem straty: 18,06 m H₂O
 Pompa: typ FA 10.43W, silnik T 17-4/16H, moc znamionowa 6,5kW - dobrana pompa spełnia w/w warunki.

Kanał na odcinku P2 – S_{ist}

Dobrano kanał z rur:

PE100RC TS 125*11,4 - 206,8 m

PE100 SDR17 125*7,4 - 121,6 m

Kanał rozprężny PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8 - 3,0 m

Ogółem: - **331,4 m**

Przepływ obliczeniowy 13,34 dm³/s, V = 1,4 m/s. strata 6,7 m H₂O

Różnica wysokości:

- dno pompowni 267,26 m npm

- dno studzienki rozprężnej 271,00 m npm

różnica wysokości 3,74 m

Straty miejscowe 1,5 m

Ogółem straty: 11,94 m H₂O

Pompa: typ FA 10.43W, silnik T 17-4/12Hm moc znamionowa 4,5kW - dobrana pompa spełnia w/w warunki.

10. Usytuowanie kanałów.

Projektowane kanały usytuowano:

- wzdłuż drogi krajowej nr 75 oraz w jej liniach rozgraniczających.
- w drogach lokalnych oraz na terenach gruntów ornych i przydomowych ogródków;
- na prywatnych posesjach
- w poprzek cieków wodnych administrowanych przez RZGW i MZMiUW
- w poprzek rowów melioracyjnych
- przykanaliki usytuowane w lokalnych drogach i ogródkach.

Wysokościowo kanały zaprojektowano przyjmując generalnie głębokość nie mniejszą aniżeli 1,60m. W związku z okresowym zalewaniem części działek przez które prowadzone są sieci projektuje się studzienki szczelne oraz kanały z rur PE łączonych przez zgrzewanie. Wypływki wewnątrz rur należy wycinać. Dodatkowo przewidziano odpowietrzenie studni leżących w pobliżu ogrodzeń. W terenach z możliwością zalania przykanaliki zakończyć studniami rewizyjnymi dn800 z klapami zwrotnymi. Włazy szczelne w terenach rolniczych dodatkowo zabezpieczyć kręgami dn800 wystającymi 0,2 m ponad teren. Układanie kanałów:

- metodą przewiertu sterowanego na odcinkach wykonanych z rur PE100RC TS 225*13,4 oraz PE100RC TS 160*14,6. Przy przekroczeniu cieków, rowów oraz dróg dodatkowo na rurach przewodowych zakładać rury osłonowe PE.
- metodą rozkopu ze ściankami pionowymi szczelnymi w terenach nawodnionych z zastosowaniem rur PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8
- metodą rozkopu ze ściankami szczelnymi i bez w zależności od głębokości, uzbrojenia oraz warunków lokalnych z zastosowaniem rur PVC 160 i 200 o sztywności SN8.

11. Usytuowanie rurociągu tłoczego.

Rurociągi tłoczne usytuowane są wzdłuż drogi krajowej nr 75 częściowo w: liniach rozgraniczających, w ogródkach, terenach prywatnych utwardzonych działek. Część kanałów prowadzona jest w drogach prywatnych i gminnych. Ostatni odcinek do studzienki istniejącej prowadzony jest pod parkingiem. Głębokość kanału generalnie 1,5 m pod terenem za wyjątkiem przekroczeń cieków i rowów. Kanały układane będą metodą rozkopu oraz przewiertu sterowanego zgodnie z załączonymi profilami. Na kanałach w najwyższych punktach zamontować zestawy napowietrzająco odpowietrzające (2 szt. z lokalizacją zgodnie z załączonymi profilami)

12. Pompownie ścieków.

Pompownie usytuowane są na terenach; pompownia P1 - B6UK (dz. nr 278 w Dąbrowej), pompownia P2 (dz. nr 471 w Wielogłowach). Powierzchnia terenu pompowni P1 = 25,0m², P2 = 37,0m². Obie pompownie należy wynieść ponad najwyższy zaobserwowany poziom zalania wód tj. 272,20 m npm + min. 0,5m. Obie pompownie wyposażać w wentylację dn 100 wyniesioną min 0,6m nad poziom wjazdu. Teren w pompowni również podnieść do rzędnej 272,20. Drogę dojazdową wykonać na rzędnej 272,20. Poziom wody gruntowej w obu pompowniach powyżej poziomu posadowienia.

Dla obu pompowni projektuje się ogrodzenia z siatki stalowej ocynkowanej zabezpieczonej tworzywem PCV o parametrach:

- wysokość 1,5m
- średnica drutu min. 3,1 mm
- kolor zielony
- wielkość oczek max 60*60 mm

Siatka mocowana do słupków oraz drutów naciągniętych między słupkami. Drut stalowy ocynkowany średnicy min. 3,6 mm powleczony PVC. Drut rozciągnąć w trzech miejscach: na środku słupków oraz dołem i górą słupków.

Słupki z rur stalowych ocynkowanych Ø 50, narożne Ø65 z zastrzałami w obie strony. Zastrzały z dowolnych elementów stalowych ocynkowanych. Daszki na słupkach z PVC.

Słupki posadowione w betonie o głębokości 120 cm i średnicy 30cm.

Furtka szerokości 1,2 m, wykonanie warsztatowe z profili zamkniętych min. 30*30 mm ocynkowanych po zespawaniu. Wypełnienie siatką jak dla ogrodzenia. Zamknięcie na zamek i rygiel z kłódką. Zabezpieczenie antykorozyjne słupków i bramki: ocynkowanie + malowanie dwukrotne. Obok wejścia umieścić tablicę informacyjną w kolorze niebieskim (wykonaną techniką trwałą np. lakier piecowy) z napisem:

„PRZEPOMPOWIA ŚCIEKÓW
WSTĘP WZBRONIONY”

Wysokość czcionki minimum 10 cm.

Tablica 60*30 cm z materiału nierdzewnego, nie blaknącego i trwałego.

Teren wewnątrz ogrodzenia wykonany z kostki betonowej gr. 6,0 cm i podbudowie dostosowanej do ruchu pieszego.

13. Opinia geotechniczna.

W „DOKUMENTACJI BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO Z OPINIĄ GEOTECHNICZNĄ dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu”, wykonaną w lipcu 2014r. przez mgr inż. Grzegorza Stąporka oraz mgr inż. Agnieszkę Stąporek określono wnioski:

- Podłoże gruntowe terenu badań budują grunty, które zakwalifikowano do 10 warstw geotechnicznych zróżnicowanych pod względem właściwości geotechnicznych

- W każdym otworze stwierdzono występowanie wody gruntowej
- Stwierdzono proste warunki gruntowe.

Usytuowanie otworów litologicznych w załączonej dokumentacji.

13.1. Budowlane kategorie gruntów.

Uwzględniając rodzaje gruntów, ich zaleganie oraz głębokości wykopów, dla wyliczenia kosztów, ustala się następujące udziały procentowe poszczególnych kategorii:

- kat. II – 30%
- kat. III – 40%
- kat. IV – 30%

13.2. Kategoria geotechniczna posadowienia.

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

14. Inne uzbrojenie terenu.

Projektowane kanały krzyżować się będą z:

- napowietrznymi liniami elektrycznymi SN
- napowietrznymi liniami elektrycznymi NN,
- kablami elektrycznymi NN,
- kablami teletechnicznymi
- gazociągiem
- wodociągiem gminnym
- kanałami deszczowymi

15. Rozwiązania projektowe.

15.1. Kanały i przykanałiki.

Zaprojektowano sieć kanalizacji sanitarnej wykonaną z:

- rur PVC200 SN8 o długości 1104,4 m układanych metodą rozkopu ze ściankami szczelnymi lub bez w zależności od warunków terenowych,
- PE100RC TS 225*13,4 o długość 845,7 m układanych metodą przewiertu sterowanego,
- PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8 o długości 784,9 m układanych metodą rozkopu za ściankami szczelnymi w terenach narażonych na zalewanie, poniżej rzędnej 272,20.

Ogółem kanałów grawitacyjnych – sieci **2735,0 m**

- rur PVC160 SN8 dla przykanalików o długości 374,2 m układanych metodą rozkopu ze ściankami szczelnymi lub bez w zależności od warunków terenowych
- PE100RC TS 160*14,6 dla przykanalików o długości 208,1 m układanych metodą przewiertu sterowanego w terenach narażonych na zalewanie.

Ogółem przykanalików - **582,3 m**

Razem kanały grawitacyjne - 3317,3 m

Dodatkowo zastosowano:

- rury osłonowe PE100 SDR26 315*17,9 - 225,0 m

- rury osłonowe PE100 SDR26 200*11,4 (na kan. tłocz.) - 48,5 m
- rury osłonowe na krzyżówce z gazem:
 - PE100 SDR26 315*12,1 - 56,0 m
 - PE100 SDR26 225*8,6 - 32,0 m

Zastosowane rury muszą być zgodne z PN-EN 1401-01:1999, montaż kanałów ręcznie. Spuszczanie do rowu dźwigiem.

Dla kanałów wykonanych metodą rozkopu wykonać podsypkę gr. 0,2m. Obsypka 0,5m ponad rurę. Podsypka i obsypka z piasku, lub pospółki bez kamieni powyżej 20 mm, wykonana ręcznie. Zasyпка pozostałej części wykopu gruntem z wykopów, ręcznie lub koparką. Wskaźnik zagęszczenia dla dróg IS = 1,0 dla pozostałych IS = 0,95. W drogach o nawierzchni gruntowej, ostatnie 20 cm należy zasypać miejscową pospółką. Przewiduje się dowóz pospółki.

W drogach o nawierzchni żwirowej ostatnie 20cm wykopu, należy zasypać tłuczniem.

W drodze o nawierzchni asfaltowej należy uzyskać od Inwestora warunki na odbudowę drogi.

15.2. Studzienki.

Na projektowanych kanałach projektuje się studzienki tradycyjne Ø1200, 1000 mm betonowe oraz PE 1000, 800, 600, 500 mm.

Studzienki betonowe projektuje się na kanałach powyżej 3,0 m głębokości na terenach nie narażonych na zalewanie. Studzienki spadowe posiadać będą kamionkowe trójniki, kolana i prostki. Przewiduje się, że komory studzienek betonowych będą prefabrykowane.

Na terenach narażonych na zalewanie należy stosować studzienki PE z włączami szczelnymi o szczelności do 2,0m. Studzienki PE1000 stosować przy pompowniach oraz na rozgałęzieniach na sieci. Studzienki PE800 na sieci na przelotach oraz jako zakończenie przykanalików w terenach narażonych na zalewanie (poniżej rzędnej 272,20) z kłapami zwrotnymi. Na pozostałych przykanalikach stosować studnie PE600 i PE500. Zagęszczenie gruntu pod studzienkami Is = 0,97. Minimalna wysokość wpalenia w studzienkę 0,55m ponad dnem, wpalenie powyżej 1,0m nad dnem wykonać jako kaskadowe. Każde włączenie w studzienkę PE wykonać jako spawane (nie dopuszcza się włączenia „in situ”. Studzienki PE w terenach podmokłych obsypać obsypką piaskową cementową. Studzienki na terenach zalewowych ryglowane. Monterzy muszą mieć przeszkolenie w montażu danego systemu studzienek, odbiór posadowienia, montażu, obsypki studzienek ma być przeprowadzony w obecności producenta. Dodatkowo za pompowniami na kanale tłocznym wykonać studzienki z zaworami płuczącymi min PE800.

Włazy w terenach zielonych B125, w drogach D400. Studzienki zgodnie z PN-EN 476:2001, PN-EN 13598 włazy zgodnie z PN-EN 124:2000.

15.3. Przepompownia ścieków.

Projektuje się dwie pompownie podziemne Ø2000mm o z pompami o parametrach określonych w punkcie 9. Przykładowe karty doborowe pompowni przedstawiono w załączniku opracowania.

Płyty nakrywcze żelbetowe. Pompownie wyposażone w 2 pompy z rozdrabniaczem z których jedna jest pompą roboczą a druga stanowi 100 % rezerwy. Pompy będą pracować przemiennie. Rurociąg tłoczny w pompowni Ø100.

Dane ogólne pompowni:

- zbiornik wykonany z kręgów z betonu B45 o średnicy 2m,
- góra pompowni wyniesiona 0,5m ponad teren projektowany

- wyposażenie zbiornika w technologii DN 100 z montażem dla dwóch pomp, z koszem na elementy stałe zamocowanym na prowadnicy
- dźwig do wyciągania pomp i kosza
- podest uchylny ze stali nierdzewnej
- Kominiek wentylacyjny ze stali nierdzewnej 1.4301 (PN-EN 10088-1)
- opcja, zawór płuczący,
- tablica sterownicza na sondzie hydrostatycznej dla dwóch pomp o mocy (kW), gniazdo do agregatu, amperomierz, gniazdo 230V.
- Pompa w pompowni P1: typ FA 10.43W, silnik T 17-4/16H o mocy 6,5 kW; zabezpieczenie silnika: bimetaliczne, czujnik wilgoci, przekaźnik NIV101/A
- Pompa w pompowni P2: typ FA 10.43W, silnik T 17-4/12H o mocy 4,5kW; zabezpieczenie silnika: bimetaliczne, czujnik wilgoci, przekaźnik NIV101/A

Pompy spełniają wymagania „obecnie” i „docelowo”.

15.3.1 Rozwiązania konstrukcyjne – wymagania:

- wszystkie spoiny są wykonane w technologii właściwej dla stali kwasoodpornej
- piony tłoczne wewnątrz pompowni są wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- piony tłoczne łączone są kołnierzami ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- trójnik orłowy zapewniający minimalne straty hydrauliczne, wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- prowadnice pomp wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- wszystkie połączenia śrubowe (śruby, nakrętki, podkładki) wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- wszystkie elementy kotwiące konstrukcje nośne i wsporcze do obudowy wykonane w całości ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- armatura zwrotna - zawory zwrotne kulowe kołnierzowe z kulą gumowaną pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków,
- armatura odcinająca- zasuw odcinające klinowe kołnierzowe miękkouszczelnione z klinem gumowanym, pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków,
- obsługę zasuw z poziomu terenu
- wszystkie uszczelki dla połączeń kołnierzowych wykonane z gumy odpornej na działanie ścieków,
- drabinka umożliwia zejście na dno zbiornika i posiada szerokość zgodną z normą PN-80 M-49060 (co najmniej 30 cm), wykonana ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- w przypadku wysokości zbiornika przekraczającej 6000 mm. zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438, pompownia ma być wyposażona w otwierany podest technologiczny, wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,.
- pompownia ma być wyposażona we właz prostokątny, zapewniający swobodny montaż i demontaż pomp i wyciągania kosza (zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438), (górne uchwyty prowadnic pomp znajdują się w świetle włazu),
- właz wykonany z materiałów odpornych na korozję w agresywnym środowisku -stal kwasoodporna 1.4301 wg PN-EN 10088-1, zabezpieczony zamkiem przed otwarciem przez osoby niepowołane,
- wymiar włazu i jego lokalizacja na płycie obudowy umożliwiają swobodny montaż i demontaż pomp zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438,
- właz wyposażony w blokadę uniemożliwiającą samoczynne jego zamknięcie w trakcie obsługi pompowni,

- w celu uniemożliwienia pojawienia się różnych potencjałów i niebezpiecznych napięć na przedmiotach metalowych (drabinka, podest, prowadnice, korpusy silników pomp), zastosować połączenia wyrównawcze,
- przewód wyrównawczy należy prowadzić od punktu do punktu z końcowym podłączeniem do głównej szyny ekwipotencjalnej.

15.3.2. Rozdzielnia sterująca z układem sterowania - wymagania

- obudowa metalowa, malowana proszkowo, posiada stopień ochrony nie mniejszy niż IP 54,
- szafa sterownicza poza pompownią
- możliwość zdalnego przekazywania stanu pracy i stanu awaryjnego
- podwójne drzwi zamykane na zamki z wkładką patentową
- ma spełniać wymagania dyrektywy niskonapięciowej (2006/95/WE) oraz kompatybilności elektromagnetycznej (89/336/EWG)-posiada znak CE,
- wyposażenie:
 - modułowy system sterująco-diagnostyczny nadzorujący i diagnozujący pracę pompowni wyposażony w klawiaturę oraz wyświetlacz ciekłokrystaliczny, współpracujący z sondą poziomą do ciągłego pomiaru zwierciadła ścieków
 - rozłącznik główny,
 - zabezpieczenie zwarciovowe dla każdej pompy,
 - zabezpieczenie przeciążeniowe dla każdej pompy,
 - dla mocy silników <5,5 kW po jednym styczniku do załączenia każdej z pomp (połączenie bezpośrednie), a dla mocy silników pomp >5,5 kW – po trzy styczniki (przełącznik gwiazda-trójkąt),
 - przełączniki pracy pomp: tryb automatyczny – z kontrolą suchobiegu, tryb ręczny z kontrolą suchobiegu,
 - wyłączniki zabezpieczenia termicznego silników pomp
 - grzałka z termostatem
 - sonda do ciągłego pomiaru poziomu umieszczona w rurze osłonowej PVC, zamontowana w zbiorniku pompowni ścieków
 - pływak zabezpieczający pompownię przed przepełnieniem z 2 przekaźnikami czasowymi
 - modem GSM/GPRS z obustronną transmisją danych - (zdalna zmiana parametrów pracy urządzenia, zapis danych archiwalnych, diagnostyka pracy), powiadamianie o awariach
 - zasilacz buforowy za układem akumulatorów do podtrzymania sterownika i modemu w przypadku braku zasilania energetycznego
 - wyłącznik krańcowy do kontroli otwarcia drzwi rozdzielni

15.3.3. Pompy - wymagania

- pompy są tak dobrane aby jedna z nich zapewniała 100% wymaganą wydajność, a druga stanowiła jej 100% czynną rezerwę,
- korpus pompy z żeliwa jest zabezpieczony trwałą żywicą epoksydową, odporną na korozyjne oddziaływanie ścieków
- Zblokowany z pompą silnik ze stopniem ochrony IP68, z klasą izolacji F, rodzaj pracy S1, zasilanie prądem zmiennym 3-fazowym, 400V+/-10%, 50 Hz, musi być naprawialny – z możliwością przewinięcia poza fabryką pomp. Temperatura medium do 40°C.
Zabezpieczenia silnika: bimetal lub termistor w uzwojeniach stojana
- pompy są wyposażone w łańcuch wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,

– pompy pracują naprzemiennie, a w sytuacjach zwiększonego dopływu przechodzą w tryb pracy równoległej.

15.3.3. Obudowa pompowni ścieków (betonowa) - wymagania

- wykonana z elementów prefabrykowanych z betonu zgodnie z PN-EN 206-1:2003, wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwego (poniżej 4%) i mrozoodpornego (F-50),
- betonowe elementy powinny być wykonane zgodnie z normą DIN4034 część 1,
- posiada aprobatę techniczną lub znak CE ,
- dno komory należy wyprofilować tak aby nie osadzały się w żadnym jego miejscu piasek i zawiesiny,
- element denny musi być wykonany jako monolit, o wysokości użytecznej 500 lub 1000 mm,
- poszczególne elementy obudowy łączone ze sobą przy użyciu specjalnego kleju do betonu i na uszczelki,
- otwory pod rurociągi i przejścia kablowe są wykonane jako szczelne,
- średnica obudowy zapewnia możliwość swobodnego montażu pomp oraz wyposażenia wewnętrznego pompowni

15.3.4. Informacje ogólne - wymagania

- wszystkie opisy na urządzeniu wykonane w języku polskim,
- każde urządzenie posiada dokumentację techniczno-ruchową DTR w języku polskim,
- urządzenie posiada deklarację zgodności z normą PN-EN 752-6,
- rozdzielnia sterująca zgodna z dyrektywami:
 - o 73/23/EEC – wyposażenie elektryczne do stosowania w określonym zakresie napięć
 - o 89/336/EEC – zgodność elektromagnetyczna.

15.4. Rurociąg tłoczny.

- na odcinku P1 – S31 z rur PE100RC TS 125*11,4 o długości 302,05 m układanych metodą przewiertu i rur PE100 SDR17 125*7,4 o długości 366,15 m układanych metodą rozkopu w części w tym samym wykopie co kanał grawitacyjny. Ostatni odcinek kanału wykonać z rur PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8 długości 3,0 m – kanał rozprężny. Ogółem długość 671,2 m.
- na odcinku P2 - Sist z rur PE100RC TS 125*11,4 o długości 206,8 m układanych metodą przewiertu i rur PE100 SDR17 125*7,4 długości 121,6 m układanych metodą rozkopu, ostatni odcinek wykonać z rur PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8 długości 3,0 m – kanał rozprężny. Ogółem długość 331,4 m.

Razem kanały tłoczne

- 1002,6 m

Na kanałach w najwyższych punktach zamontować zestawy napowietrzająco odpowietrzające (2 szt. z lokalizacją zgodnie z załączonymi profilami) np. ZNO dn80 Hawle nr kat 9828.

Zastosowane rury muszą być zgodne z PN-EN 1401-01:1999, montaż kanałów ręcznie. Spuszczanie do rowu dźwigiem.

Rurociąg wykonany metodą rozkopu posadowiony będzie na 10,0 cm podsypce piaskowej i zasypany piaskiem do wysokości 10,0 cm ponad rurę. Do wysokości 50,0 cm ponad rurę – zasypka gruntem sytkim bez kamienia powyżej 20 mm, wykonana ręcznie. Pozostała część gruntem z wykopu bez ograniczeń. Zagęszczenie zasypki 85% ZPPr, pod drogą 95% ZPPr. Rurociąg po zmontowaniu powinien być poddany próbie ciśnienia, ciśnienie próbne 0,5 MPa.

15.5. Skrzyżowania z przeszkodami

15.5.1 Skrzyżowanie z gazem

Lokalizacja kolizji:

- G1, h<1,5m – działka 252/5 gazociąg g25 obręb Dąbrowa
- G2, H>1,5m – działka 251/7 gazociąg g25 obręb Dąbrowa – BEZ ZABEZPIECZENIA
- G3, H<1,5m – działka 275/11 gazociąg g40 obręb Dąbrowa
- G4, H<1,5m – działka 267 gazociąg g25 obręb Dąbrowa – rurociąg grawitacyjny i tłoczny
- G5, H<1,5m – działka 266 gazociąg g25 obręb Dąbrowa
- G6, H<1,5m – działka 93 gazociąg g50 obręb Dąbrowa
- G7, H<1,5m – działka 405/3 gazociąg g50 obręb Wielogłowy
- G8, H<1,5m – działka 273 gazociąg g90 obręb Wielogłowy
- G9, H<1,5m – działka 274/2 gazociąg g90 obręb Wielogłowy
- G10, H<1,5m – działka 279/12 gazociąg g25 obręb Wielogłowy
- G11, H<1,5m – działka 280/1 gazociąg g25 obręb Wielogłowy
- G12, H<1,5m – działka 279/10 gazociąg g32 obręb Wielogłowy
- G13, H<1,5m – działka 277/1 gazociąg g20 obręb Wielogłowy
- G14, H<1,5m – działka 277/2 gazociąg g20 obręb Wielogłowy
- G15, H<1,5m – działka 276 gazociąg g20 obręb Wielogłowy
- G16, H<1,5m – działka 278/7 gazociąg g110 obręb Wielogłowy
- G17, H<1,5m – działka 507/5 gazociąg g110 obręb Wielogłowy
- G18, H>1,5m – działka 405/1 gazociąg g25 obręb Wielogłowy – BEZ ZABEZPIECZENIA
- G19, H<1,5m – działka 477/1 gazociąg g20 obręb Wielogłowy – rurociąg tłoczny
- G20, H<1,5m – działka 479/1 gazociąg g25 obręb Wielogłowy – rurociąg tłoczny
- G21, H<1,5m – działka 477/4 gazociąg g25 obręb Wielogłowy
- G22, H<1,5m – działka 292 gazociąg g50 obręb Wielogłowy
- G23, H<1,5m – działka 246 gazociąg g50 obręb Dąbrowa
- G24, H>1,5m – działka 246 gazociąg g50 obręb Dąbrowa
- G25, H>1,5m – działka 245/1 gazociąg g63 obręb Dąbrowa

Rozwiązania kolizji:

Wykonanie kanalizacji projektuje się metodą rozkopu i przewiertu sterowanego. Skrzyżowanie będzie zabezpieczone przez wykonanie na projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej rury ochronnej ciśnieniowej PE100 SDR26 225*8,6 lub PE100 SDR26 315*12,1 o długości 4,0m każda. Rura przewodowa będzie wykonana z PVC160 SN8, PVC200 SN8, PE100RC TS 225*13,4, PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8.

Szczegóły rozwiązań materiałowych podano w tabeli poniżej:

OZNACZENIE KOLIZJI PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI Z ISTNIEJĄCYM GAZOCIĄGIEM	RURA PRZEWODOWA	RURA OCHRONNA NA PROJ. KANALIZACJI L = 4,0m
G1, h<1,5m – działka 252/5 gazociąg g25 obręb Dąbrowa	PVC160 SN8	PE100 SDR26 225*8,6
G2, H>1,5m – działka 251/7 gazociąg g25 obręb Dąbrowa	PE100RC TS 225*13,4	BEZ ZABEZPIECZENIA
G3, H<1,5m – działka 275/11 gazociąg g40 obręb Dąbrowa	PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8	PE100 SDR26 315*12,1
G4, H<1,5m – działka 267 gazociąg g25 obręb Dąbrowa – rurociąg grawitacyjny	PE100RC TS 225*13,4	PE100 SDR26 315*12,1
G4, H<1,5m – działka 267 gazociąg g25 obręb Dąbrowa – rurociąg tłoczny	PE100 RC TS 125*11,4	PE100 SDR26 225*8,6 (m)
G5, H<1,5m – działka 266 gazociąg g25 obręb Dąbrowa	PE100RC TS 225*13,4	PE100 SDR26 315*12,1
G6, H<1,5m – działka 93 gazociąg g50 obręb Dąbrowa	PE100RC TS 225*13,4	PE100 SDR26 315*12,1
G7, H<1,5m – działka 405/3 gazociąg g50 obręb Wielogłowy	PVC160 SN8	PE100 SDR26 225*8,6
G8, H<1,5m – działka 273 gazociąg g90 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G9, H<1,5m – działka 274/2 gazociąg g90 obręb Wielogłowy	PE100RC TS 160*14,6	PE100 SDR26 225*8,6
G10, H<1,5m – działka 279/12 gazociąg g25 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G11, H<1,5m – działka 280/1 gazociąg g25 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G12, H<1,5m – działka 279/10 gazociąg g32 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G13, H<1,5m – działka 277/1 gazociąg g20 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G14, H<1,5m – działka 277/2 gazociąg g20 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G15, H<1,5m – działka 276 gazociąg g20 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G16, H<1,5m – działka 278/7 gazociąg g110 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G17, H<1,5m – działka 507/5 gazociąg g110 obręb Wielogłowy	PE100RC TS 225*13,4	PE100 SDR26 315*12,1
G18, H>1,5m – działka 405/1 gazociąg g25 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	BEZ ZABEZPIECZENIA
G19, H<1,5m – działka 477/1 gazociąg g20 obręb Wielogłowy – rurociąg tłoczny	PE100 RC TS 125*11,4	PE100 SDR26 225*8,6 (m)
G20, H<1,5m – działka 479/1 gazociąg g25 obręb Wielogłowy – rurociąg tłoczny	PE100 RC TS 125*11,4	PE100 SDR26 225*8,6 (m)
G21, H<1,5m – działka 477/4 gazociąg g25 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G22, H<1,5m – działka 292 gazociąg g50 obręb Wielogłowy	PVC160 SN8	PE100 SDR26 225*8,6
G23, H<1,5m – działka 246 gazociąg g50 obręb Dąbrowa	PVC160 SN8	PE100 SDR26 225*8,6
G24, H>1,5m – działka 246 gazociąg g50 obręb Dąbrowa	PE100RC TS 225*13,4	BEZ ZABEZPIECZENIA
G25, H>1,5m – działka 245/1 gazociąg g63 obręb Dąbrowa	PE100RC TS 225*13,4	BEZ ZABEZPIECZENIA

Zabezpieczenie wykonać zgodnie z załączonym rysunkiem. Końce rury ochronnej na kanalizacji zostaną wyprowadzone na odległość 2,0 m od istniejącej sieci licząc w płaszczyźnie poziomej prostopadłej do osi gazociągu i uszczelnione. Projektowana kanalizacja będzie ułożona pod gazociągiem (profile). Rurę przewodową prowadzić na płozach zgodnie z załączonym rysunkiem.

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy wytyczyć trasę projektowanej kanalizacji. Dno wykopu powinno zostać dokładnie oczyszczone z kamieni, korzeni, itp. Na dnie powinna być wykonana podsypka z piasku min. 0.10 m, a po wykonaniu zabezpieczenia w postaci rury ochronnej wykonać obsypkę i nadsypkę z piasku do wys. 0,3 m.

Następnie można zasypać wykop gruntem rodzimym, wykonując to warstwami i starannie ubijając grunt w miarę zasypywania.

Przed przystąpieniem do wykopów należy w rejonie gdzie, występuje duża ilość urządzeń podziemnych wykonać sondy poprzeczne, celem dokładnego ich zlokalizowania oraz prace wykonywać ręcznie.

Wzdłuż gazociągu należy wybrać grunt do górnej ścianki gazociągu na szerokość równą średnicy gazociągu i długości po 2,00 m z każdej strony licząc od miejsca skrzyżowania a następnie zasypać warstwą przepuszczalną (np. żwir lub piasek) na wysokość 0,50 m nad górną krawędź gazociągu. Dodatkowo wykonać podsypkę o gr. min. 0,05 m i obsypkę z piasku w rejonie rozkopu.

Znakowanie trasy gazociągu należy stosować dla informowania użytkownika o przebiegu w terenie oraz położeniu elementów uzbrojenia gazociągu. Oznakowanie należy wykonać za

pomocą słupków wykonanych wg. BN-80/8975-02-01 „Słupki-znakowanie gazociągów ułożonych w ziemi”, oraz tablic informacyjnych i wskaźników zgodnie z wymogami BN-80/8975-02-02 „Tablice informacyjne”.

Uwagi końcowe :

Roboty wykonać zgodnie z uwagami określonymi w protokole ZKUPSiUT nr 1754/2014.

Roboty zgodnie z:

- Warunkami Technicznymi projektowania, budowy, nadzoru i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu. KSG III edycja, styczeń 2010
- Obowiązującymi normami i przepisami :
- 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

Odbioru zabezpieczenia skrzyżowań i roboty w rejonie skrzyżowania należy dokonać w obecności dostawcy gazu, całość prac wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II przez uprawnionych pracowników i pod nadzorem branżowym.

15.5.2. Skrzyżowania z drogami.

Skrzyżowania z drogami wykonać metodą przewiertu z rurą osłonową lub bez zgodnie z załączonymi profilami. W przypadku prowadzenia wzdłuż drogi część robót zostanie wykonanych metodą rozkopu. Po zasypaniu wykopów wykonać podbudowę jak dla drogi dojazdowej gminnej klasy L. Wskaźnik zagęszczenia dla dróg $I_s = 1,0$ dla pozostałych $I_s = 0,95$. Szczegółowe warunki uzgodnić z Inwestorem.

15.6.3. Skrzyżowania z kablami elektrycznymi.

Część skrzyżowań zostanie wykonana przewiertem. W przypadku rozkopu przed rozpoczęciem wykopu pod kanał, w miejscu skrzyżowania należy odkopać kabel. Następnie nałożyć na każdy rurę osłonową dwudzielną Ø110 PVC z zamkami (np. firmy „AROT” typ A110PS) długości 3,0m. Po wykonaniu robót montażowych kanału zabezpieczeń nie demontować lecz zasypać w gruncie.

15.6.4. Skrzyżowania z ciekami i rowami melioracyjnymi.

Skrzyżowania z ciekami wodnymi wykonać metodą przewiertu z rurą osłonową zgodnie z uzyskanym pozwoleniem wodnoprawnym.

Dla potrzeb inwestycji zostaną ułożone kanały tłoczne i grawitacyjne w rejonie cieków i wzdłuż nich wykonane metodami bez wykopowymi. Rozkopy zostaną wykonane tylko w obrębie projektowanych studzienek. Wykonanie zadania wymaga przekroczenia cieków:

1. Przekroczenia potoku „Od Bukowego Lasu” w km 0+371 kanałem grawitacyjnym (rury 2,4m pod dnem cieku) i kanałem tłocznym (góra rury 1,2 m pod dnem stałym cieku) oraz w km 0+464 kanałem grawitacyjnym (góra rury 1,5m pod dnem stałym cieku) w m. Dąbrowa gm. Chełmiec”. Kanał grawitacyjny z rur PE100RC TS 225*134, rura osłonowa PE100 SDR26 315*17,9. Kanał tłoczny z rur PE100RC TS 125*11,4, rura osłonowa PE100 SDR26 200*11,4.
2. Przekroczenie potoku „Bez nazwy” lewego dopływu potoku „Od Bukowego Lasu” w km 0+559 kanałem grawitacyjnym (góra rury 1,23 m pod dnem stałym cieku) i tłocznym w

m. Dąbrowa gm. Chełmiec na głębokości 1,28m. Kanał grawitacyjny z rur PE100RC TS 225*134, rura osłonowa PE100 SDR26 315*17,9. Kanał tłoczny z rur PE100RC TS 125*11,4, rura osłonowa PE100 SDR26 200*11,4.

3. Przekroczenie potoku „Ubiadek” w km 0+611 kanałem tłocznym w m. Wielogłowy gm. Chełmiec”, góra rury 1,6m pod dnem stałym ciek. Kanał tłoczny z rur PE100RC TS 125*11,4, rura osłonowa PE100 SDR26 200*11,4.

Miejsca przekroczenia koryta zostaną trwale oznakowane i naniesione na mapy. Wszystkie przekroczenia zostaną wykonane w rurach osłonowych. Projektowany sposób przekroczenia koryt potoków pod dnem, nie wpłynie na przepływy, na stan fizyko-chemiczny wód, jak również na zagrożenie powodziowe dla terenów sąsiadujących z potokami.

W taki sam sposób należy wykonać przekroczenia pod rowem melioracyjnym „Pod sklepem”.

15.6.5. Skrzyżowania z elektrycznymi liniami napowietrznymi

Wykopy pod liniami napowietrznymi wykonać ręcznie z szalunkiem, zasypanie również ręcznie lub metodą przewiertu.

15.6.6. Skrzyżowania z istniejącym wodociągiem

Na trasie projektowanego kanału będą przyłącza z istniejących studni, wodociąg gminny. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy na projektowanej trasie wykonać kontrolne wykopy poprzeczne o ścianach pionowych deskowanych wymiarach 2,0*0,8 m i głębokości 1,9m w celu zlokalizowania uzbrojenia.

15.6.7. Skrzyżowania z rowami i przepustami

Na trasie projektowanych rurociągów występują ślady przydrożnych rowów przechwytyjących wody opadowe.

Projektowane rurociągi usytuowane są wzdłuż tych rowów oraz krzyżują się z nimi. W miejscu skrzyżowania rurociągu z rowem należy na czas robót na rowie wykonać koryto drewniane w przekroju o kształcie rowu. Koryto z bali grubości 50 mm i długości 4,0 m. Koryto wyłożyć folią gr. 0,5 mm. Koniec folii po 0,25 m wpuścić w grunt i uszczelnić gliną. W trakcie budowy należy zwrócić uwagę, aby rowy były drożne a po wykonaniu kanalizacji należy rowy przydrożne przywrócić do pierwotnego stanu.

16. Metody wykonywania robót.

Całość robót wykonać zgodnie z PN-EN 1610:2002, roboty ziemne zgodnie z PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

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.

16.1. Roboty ziemne

16.1.1. Kanały i przykanaliki.

Przewiduje się wykonywanie robót ręcznie mechanicznie i bezwykopowo. Roboty ręczne i przewiertu, wymuszają istniejące linie energetyczne SN i NN, zbliżenia do istniejących obiektów, uzbrojenie i 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.

Kanał sanitarny 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. Ponieważ część robót prowadzona będzie w gruntach rolniczych, zwraca się uwagę na poprawne wykonanie robót ziemnych a mianowicie: odłożenie humusu, wykop, roboty montażowe, zasypka z zagęszczeniem zakończona zasypaniem humusu i obsianiem trawą.

Nadmiar urobku należy załadować na samochody wywrotki i wywieźć:

- nadmiar na wysypisko na odległość do 5 km,
- pozostałość na czasowy odkład na odległość do 2 km.

Miejsce wywozu wskaże Inwestor.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem odcinek po 1m w obie strony wykopać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Wykopy pod pompownię przewiduje się do wykonania mechanicznie z odwozem 80 % gruntu i powtórny dowóz do zasypiania.

W związku z występującą wodą gruntową powyżej posadowienia urządzeń zachodzi konieczność wykonania odwodnienia studniami i odwodnienia powierzchniowego.

b. Zасыpanie 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. Odcinki wykonywane bezwykopowo

Na odcinkach gdzie kanał zostanie wykonany metodą przewiertu odwóz 100% ziemi i powtórny dowóz do obsypania studzienek.

16.2. Roboty montażowe

Montaż kanałów i przykanalików - ręcznie. Montaż studzienek i przepompowni przy użyciu dźwigu.

Uwaga:

Rurę przewodową w przewiertach w rurach osłonowych montować na płozach z kółkami co 1,8m. Po zmontowaniu przestrzeń pomiędzy rurą zewnętrzną a przewodową wypełnić zaprawą cementową z dodatkiem hydrobetu.

Po zmontowaniu odcinka kanału (zakresu ustalonego z Inwestorem) należy wykonać próbę zgodnie z PN-E 1610 i inwentaryzację geodezyjną.

Zwraca się szczególną uwagę na dokładne wysokościowo usytuowanie kanału na odcinkach, gdzie kanały posiadają minimalne spadki.

Z szczególną starannością należy wykonać studzienki szczelne i ich zabezpieczenie.

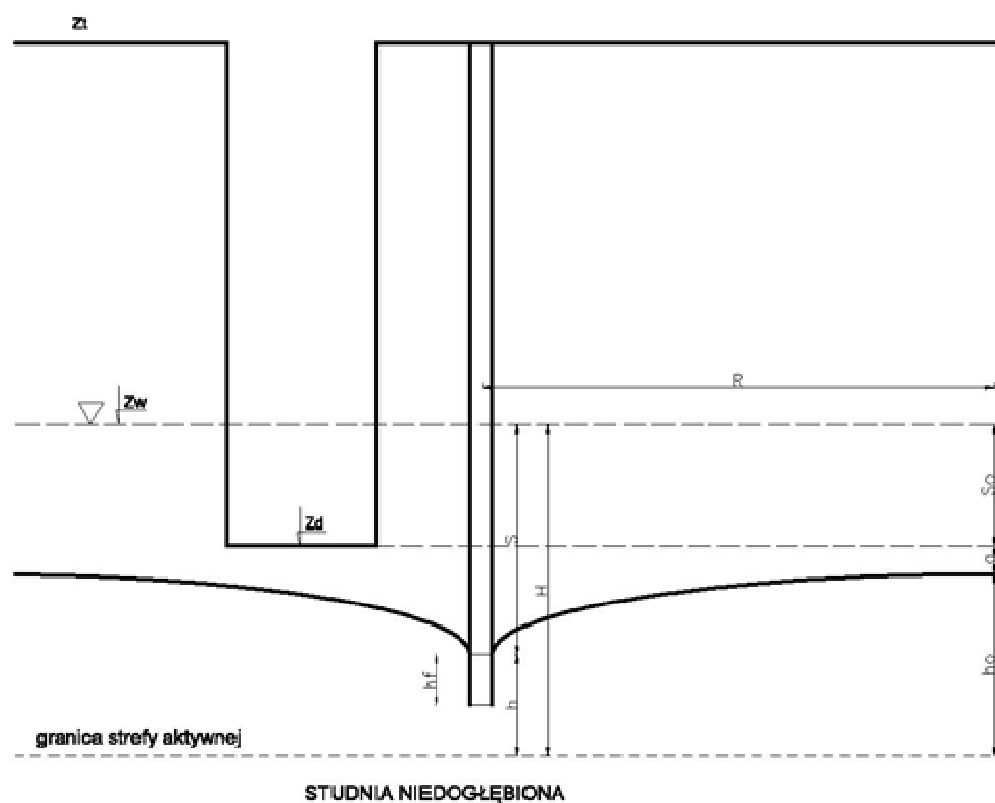
17. Odwadnianie wykopów na czas robót.

Zgodnie z „Dokumentacją badań podłoża gruntowego”, woda gruntowa występuje powyżej dna wykopu na projektowanych obiektach.

Dla powyższych warunków projektuje się odwodnienie studniami wierconymi i powierzchniowe zgodnie z opisem w części wykonawczej dokumentacji.

Odprowadzenie wód z pompownia do rowów przydrożnych i istniejących cieków.

SCHEMAT DO ODWODNIENIA



$$S_o = Z_w - (Z_d - a)$$

gdzie: S_o - wielkość obniżenia w środku między studniami

Z_w - rzędna zw. wody przed obniżeniem

Z_d - rzędna dna wykopu

S - depresja

R - promień depresji

Po zakończeniu pompowania studnie należy zdemontować a otwory zaiłować.

W trakcie prac odwodnieniowych należy prowadzić dziennik pompowania, który winien zawierać minimum: datę, stan pogody, ilość pracujących pomp i poziom wody w studni oraz ewentualne uwagi.

18. 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.

19. Wpływ inwestycji na środowisko.

Budowa sieciowej kanalizacji ściekowej poprawi w sposób trwały stan środowiska naturalnego Wielogłów i Dąbrowy. Tym samym poprawie ulegnie stan zlewni rzeki Dunajec (kanalizowany teren leży 1km od Dunajca).

W trakcie budowy wystąpią utrudnienia wynikające z obniżenia poziomu zwierciadła wody gruntowej. Ulegną również zniszczeniu uprawy na gruntach ornych oraz przydomowe ogródki i trawniki w pasie robót. Nie przewiduje się wycinania drzew.

W trakcie budowy wystąpią utrudnienia w dojazdach do posesji.

20. Zabezpieczenie przed szkodliwym oddziaływaniem inwestycji.

Nie ma możliwości wybudowania sieci kanalizacji bez utrudnień i zniszczeń. Decyzję o ewentualnych wypłatach za zniszczone uprawy na gruntach ornych może podjąć Wykonawca bądź Inwestor, jeżeli zostanie to określone w Kontracie. Uwzględniając głębokość wykopów przewiduje się szerokość pasa montażowego 10,0m.

21. Kolejność realizacji inwestycji.

Realizacja winna się zaczynać od pompowni ścieków ponieważ sposób odwodnienia pompowni ścieków warunkuje prowadzenie dalszych robót. Następnie kanał główny i rurociąg tłoczny.

Odcinki w gruntach nie nawodnionych można realizować dowolnie.

22. Uzgodnienia.

Projekt uzgodniono z:

- ZKUPSiUT w Nowym Sączu,
- Zakładem Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Chełmcu
- Państwowym Inspektoracie Sanitarnym w Nowym Sączu
- właścicielami i użytkownikami terenów, na których zlokalizowano inwestycję
- Urzędem Gminy Chełmiec
- Zakładem Gazowniczym

23. Uwagi końcowe

Wytyczenie trasy przewodów sieci i przyłączy wg zwymiarowania geodezyjnego.

Całość prac wykonać zgodnie z niniejszym projektem, warunkami przyłączenia nieruchomości, opinii ZKUPSiUT oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru

rurociągów z tworzyw sztucznych”, przez uprawnionych monterów, pod nadzorem branżowym.

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:

Obręb Wielogłowy: 483/5, 481/2, 479/1, 477/3, 477/4, 477/1, 475, 471, 472, 473, 468, 401/4, 465, 505/6, 505/5, 505/4, 506, 405/1, 405/8, 405/4, 405/3, 405/6, 406, 273, 266, 274/2, 268, 279/13, 507/5, 284, 278/7, 276, 278/6, 275/3, 275/2, 278/5, 277/2, 278/1, 277/1, 279/18, 279/10, 280/6, 280/1, 279/12, 279/9, 279/8, 279/7, 279/6, 279/2, 274/3.

Obręb Dąbrowa:

272/1, 292, 273, 274/2, 274/1, 274/5, 93, 275/2, 275/11, 275/5, 295/2, 295/1, 276/4, 276/3, 276/2, 276/10, 277, 278, 263, 247, 260/1, 267, 266, 264, 265, 251/3, 251/4, 251/6, 251/7, 251/8, 251/9, 252/5, 252/6, 252/2, 205, 200, 245/1, 246, 252/3, 275/9.

P.H.U. PASANDER PAWEŁ MAJCHER

ul. Gajowa 40

33-300 Nowy Sącz

nip: 734-100-67-63

majcher@wp.pl

tel. 18-4411689, 606670578

PROJEKT BUDOWLANY

**„BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WZDŁUŻ DROGI KRAJOWEJ
nr 75 WRAZ Z BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI I ZASILANIEM
ENERGETYCZNYM W WIELOGŁOWACH I DĄBROWEJ GMINA CHEŁMIEC”
BIOZ**

Inwestor:

**ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ
i MIESZKANIOWEJ
ul. PAPIESKA 2, 33-395 CHEŁMIEC**

Adres

inwestycji:

Obręb Wielogłowy i Dąbrowa gmina Chełmec.

Autorzy

opracowania:

Branża sanitarna:

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

Branża elektryczna

Projektant :

mgr inż. Marek Zygmunt
upr. proj. UAN.I-8340/A-182/88

Sprawdzający :

inż. Mikołaj Gondek
upr. proj. UAN.I-8340/A-120/89

czerwiec 2014 egz. nr 1

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA BRANŻA SANITARNA

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I WERYFIKATORÓW

2. IZBA I UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW I WERYFIKATORÓW

3. ZAŁĄCZNIKI:

- Wykaz działek i Właścicieli,
- Warunki techniczne wykonania inwestycji z dnia 05-05-2014
- Prawomocna decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach; znak: WBG/7627/10/09 z dnia 03-11-2009
- Prawomocna decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach; znak: WBG.6220.10.2012 z dnia 11-09-2012
- Uzgodnienie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej przez GDDKiA; znak: GDDKiA-O/KR/Z-3jp/435/NS/27-1/2014/7423
- Uzgodnienie lokalizacji kanału sanitarnego przez MZMiUW; znak: DIN-RNU GOR-43-1-1-76/14
- Uzgodnienie lokalizacji projektowanego kanału sanitarnego przez RZGW; znak: NZN-464/121/2014/2097
- Zgoda na lokalizację sieci kanalizacyjnej w pasie drogi gminnej nr ew. 273 wydana przez ZGKiM w Chełmcu; znak: ZGKiM.7225.I.103.2014
- Prawomocna decyzja lokalizacyjna wydana przez ZGKiM w Chełmcu; znak: ZGKiM.7225.I.D.54.2014
- Protokół ZKUPSiUT nr 1754/2014 z dnia 02-07-2014
- Pozwolenie wodnoprawne na przekroczenie cieków projektowaną kanalizacją; znak: ORL-II.6341.111.2014
- Opinia sanitarna PPIS w Nowym Sączu.
- Uzgodnienie projektu budowlanego zabezpieczenia skrzyżowania projektowanej kanalizacji z istniejącą siecią gazową,
- Projekt geotechniczny
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną opracowana przez PRO GEO A.G. Stąporek
- Warunki przyłączenia dla pompowni P1 na działce 278 w Dąbrowej; nr warunków WP/046920/2014/O09R08
- Warunki przyłączenia dla pompowni P2 na działce 471 w Wielogłowach; nr warunków WP/046915/2014/O09R08
- Karta doborowa pompowni P1
- Karta doborowa pompowni P2

4. BIOZ

5. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania i zakres rzeczowy
2. Określenie Inwestora i Użytkownika
3. Podstawy opracowania
4. Istniejący stan zaopatrzenia w wodę
5. Istniejący stan odprowadzenia ścieków
6. Nawiązanie do programu kanalizacji ściekowej
7. Obliczenia ilości ścieków

8. Obliczenia hydrauliczne kanałów
9. Obliczenia hydrauliczne rurociągu tłocznego
10. Usytuowanie kanałów
11. Usytuowanie rurociągu tłocznego
12. Pompownia ścieków
13. Opinia geotechniczna
14. Inne uzbrojenie terenu
15. Rozwiązania projektowe
16. Metody wykonania robót
17. Odwodnienie wykopów na czas robót
18. Obiekty dodatkowe na czas robót
19. Wpływ inwestycji na środowisko
20. Zabezpieczenie przed szkodliwym oddziaływaniem inwestycji
21. Kolejność realizacji inwestycji.
22. Uzgodnienia
23. Uwagi końcowe

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

- | | |
|--|----------------------|
| 1. Orientacja | 1:10 000 |
| 1A. Orientacja - kanalizacja na planie zagospodarowania przestrzennego | |
| 2. Plansza zagospodarowania terenu – kanalizacja sanitarna z przepompowniami | 1:1000 |
| 3. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku P1 - S9. | 1:100/500 |
| 4. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S7 - S10. | 1:100/500 |
| 5. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S1 - S18. | 1:100/500 |
| 6. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S15 - S26 | 1:100/500 |
| 7. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S25 - S30 | 1:100/500 |
| 8. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S31 - S40. | 1:100/500 |
| 9. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku P2 - S31. | 1:100/500 |
| 10. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S41 - S52. | 1:100/500 |
| 11. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S41 - S62. | 1:100/500 |
| 12. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S60 - S72. | 1:100/500 |
| 13. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S68 - S77. | 1:100/500 |
| 14. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S54 - S85. | 1:100/500 |
| 15. Profil rurociągu tłocznego kanalizacji sanitarnej na odcinku P1 - S31. | 1:100/500; 1:100/100 |
| 16. Profil rurociągu tłocznego kanalizacji sanitarnej na odcinku P2 - Sistn. | |

	1:100/500; 1:100/100
17. Profil przykanalików S3-S3.1; S6-S6.1; S6-S6.2; S10-S10.1; S11-S11.1; S28-S28.1; S34-S34.2-S34.3; S35-S35.1.	1:100/500
18. Profil przykanalików S40-S40.1; S46-S46.1; S48-S48.1; S52-S52.1-S52.2-S52.3; S57-S57.1; S59-S59.1; S61-S61.1; S63-S63.1; S64-S64.1; S67-S67.1.	1:100/500
19. Profil przykanalików S12-S12.1; S12-S12.1; S14-S14.1; S16-S16.1; S17-S17.1; S18-S18.1; S22-S22.1; S27-S27.1.	1:100
20. Profil przykanalików S32-S32.1; S34-S34.1; S69-S69.1; S70-S70.1; S71-S71.1; S72-S72.1.	1:100
21. Zestawienie długości i materiałów kolektorów głównych grawitacyjnych i przykanalików	
22. Zabezpieczenie skrzyżowania projektowanej kanalizacji sanitarnej z siecią gazową	1:20
23. Projektowana przepompownia ścieków P1	1:20
24. Projektowana przepompownia ścieków P2	1:20

BRANŻA ELEKTRYCZNA

PRZYŁĄCZ ENERGETYCZNY DLA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW P1 W MIEJSCOWOŚCI DĄBROWA ORAZ P2 W MIEJSCOWOŚCI WIELOGŁOWY

SPIS TREŚCI:

Załączniki:

- warunki przyłączenia dla przepompowni P1 WP/046920/2014/O09/R08 z dnia 05.06.2014
- warunki przyłączenia dla przepompowni P2 WP/046915/2014/O09/R08 z dnia 05.06.2014

- opinia ZUDP Nr 1754/2014 z dnia 02.07.2014

2. Opis techniczny

3. Obliczenia techniczne

4. BIOZ

5. Rysunki

- Projekt zagospodarowania terenu - rys. Nr 1
- Schemat podłączenia przepompowni P1 - rys. Nr 2
- Schemat podłączenia przepompowni P2 - rys. Nr 3

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, iż projekt budowlany:

**„BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WZDŁUŻ DROGI KRAJOWEJ
nr 75 WRAZ Z BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI I ZASILANIEM
ENERGETYCZNYM W WIELOGŁOWACH i DĄBROWEJ GMINA CHEŁMIEC”**

Adres inwestycji:

Obręb Wielogłowy i Dąbrowa gmina Chelmec.

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 11.07.2003 z późniejszymi zmianami Ustawa z dnia 16.04.2004 o zmianie ustawy-Prawo Budowlane).

Branża sanitarna:

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

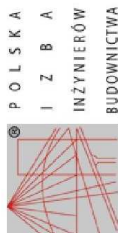
Branża elektryczna

Projektant : mgr inż. Marek Zygmunt
upr. proj. UAN.I-8340/A-182/88

Sprawdzający : inż. Mikołaj Gondek
upr. proj. UAN.I-8340/A-120/89



MOIIB.OKK.7131-65/04



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
MAP-EAA-NCZ-9NX *

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 2015-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-04-01 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.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Kraków, dnia 10 grudnia 2004 r.

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. 1126 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 Chłobak**
3. mgr inż. **Krzysztof Dybaś**

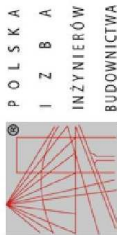
Otrzymała:

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

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

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





Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
MAP-Q84-VYA-UBZ *

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 2015-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-01-03 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 zawieszonego na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Urząd Gminy Nowy Sącz
Nowy Sącz, dnia 10 lutego 2012 r.

Nr. UAN-7342-139/11

DECYZJA

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

Na podstawie § 4ust.1, §5ust.1, §7, §13ust.1 pkt.4 lit."a" i "b" w
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-
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 zaskarżona — za pośrednictwem Wojewody
Nowosądeckiego — do Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Praw Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, w terminie 14 dni od daty
jej doręczenia **oryginałem**

(pieczęć urzędowa)
M. Olszowski
Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

zppw nr 2 N. Sącz 2016-3 — 5000

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Temat:

„BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WZDŁUŻ DROGI KRAJOWEJ
nr 75 WRAZ Z BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI I ZASILANIEM
ENERGETYCZNYM W WIELOGŁOWACH I DĄBROWEJ GMINA CHEŁMIEC”

Adres:

GMINA CHEŁMIEC.
OBRĘB WIELOGŁOWY I DĄBROWA GMINA CHEŁMIEC.

Inwestor:

ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ i MIESZKANIOWEJ
ul. PAPIESKA 2, 33-395 CHEŁMIEC

Projekt:

SIECI SANITARNE

Projektant:

mgr inż. Katarzyna Majcher
mgr inż. Paweł Majcher

CZERWIEC 2014

1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego:

W zakres całego zamierzenia budowlanego wchodzi:

- budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Chełmcu wraz z przepompowniami.

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, zsunęcia, 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:

III. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania i zakres rzeczowy.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przedsięwzięcia p.n.

„BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WZDŁUŻ DROGI KRAJOWEJ nr 75 WRAZ Z BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI I ZASILANIEM ENERGETYCZNYM W WIELOGŁOWACH i DĄBROWEJ GMINA CHEŁMIEC”

– część technologiczno – budowlana z wytycznymi realizacji.

Położenie:

Gmina Chełmiec.

Obręb Wielogłowy: 483/5, 481/2, 479/1, 477/3, 477/4, 477/1, 475, 471, 472, 473, 468, 401/4, 465, 505/6, 505/5, 505/4, 506, 405/1, 405/8, 405/4, 405/3, 405/6, 273, 266, 274/2, 268, 279/13, 507/5, 284, 278/7, 276, 278/6, 275/3, 275/2, 278/5, 277/2, 278/1, 277/1, 279/18, 279/10, 280/6, 280/1, 279/12, 279/9, 279/8, 279/7, 279/6, 279/2, 274/3.

Obręb Dąbrowa:

272/1, 292, 273, 274/2, 274/1, 274/5, 93, 275/2, 275/11, 275/5, 295/2, 295/1, 276/4, 276/3, 276/2, 276/10, 277, 278, 247, 260/1, 267, 266, 264, 265, 251/3, 251/4, 251/6, 251/7, 251/8, 251/9, 252/5, 252/6, 252/2, 205, 200, 245/1, 246, 252/3, 275/9.

Integralną częścią dokumentacji jest projekt części elektrycznej zasilania pompowni, który stanowi odrębne opracowanie. Rozbudowa sieci i pompownie ścieków to pierwszy etap uzbrojenia nieskanalizowanego terenu wsi Dąbrowa i Wielogłowy. Teren inwestycji częściowo płaski bez możliwości grawitacyjnego odprowadzenia ścieków do istniejącej kanalizacji. Najniżej położona część zlewni położona na terenach narażonych na zalewanie w czasie gwałtownych opadów. Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem ścieki ze zlewni zostaną sprowadzone grawitacyjnie do dwóch przepompowni. Z pompowni P2 rurociągiem tłocznym zostaną przepompowane do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej ks300 na działce 483/5 w Wielogłowach.

W zakres projektu wchodzi:

- kanały grawitacyjne Ø 0,2 m:

PVC200 SN8	- 1104,4 m
PE100RC TS 225*13,4	- 845,7 m
PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8	- 784,9 m
Ogółem:	- 2735,0 m

- przykanaliki Ø 0,15 m:

PVC160 SN8	- 374,2 m
PE100RC TS 160*14,6	- 208,1 m
Ogółem:	- 582,3 m

Razem kanały grawitacyjne

- 3317,3 m

- kanały tłoczne:

na odcinku P1 – S31

PE100RC TS 125*11,4	- 302,05 m
PE100 SDR17 125*7,4	- 366,15 m

Kanał rozprężny PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8	- 3,0 m
Ogółem:	- 671,2 m
Na odcinku P2 - S _{ist}	
PE100RC TS 125*11,4	- 206,8 m
PE100 SDR17 125*7,4	- 121,6 m
Kanał rozprężny PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8	- 3,0 m
Ogółem:	- 331,4 m
Razem kanały tłoczne	- 1002,6 m
- studzienki kontrolne	- 122 szt.
- pompownie ścieków	- 2 szt.
- rury osłonowe PE100 SDR26 315*17,9	- 225,0 m
- rury osłonowe PE100 SDR26 200*11,4 (na kan. tłocz.)	- 48,5 m
- rury osłonowe na krzyżówce z gazem:	
PE100 SDR26 315*12,1	- 56,0 m
PE100 SDR26 225*8,6	- 32,0 m

Studzienki betonowe Ø1,2m, PP 1000, 800, 600, 500. Na terenach zalewowych studzienki z włazami szczelnymi do wysokości 2,0m. Pompownie z kręgów z betonu B45 o średnicy 2m wyposażone w kosze do wyłapywania elementów stałych, na obu pompowniach zamontować dźwigi.

Sieć przebiega przez tereny oznaczone w planie zagospodarowania symbolami:

B1MM, B6UK, D1KK99, A1W, BRRPO, D5KGL329, D6KGD.

Pompownia P1 usytuowana jest na terenie B6UK, pompownia P2 na terenie B1MM. Obie pompownie zostaną podniesione do rzędnej 272,20 z uwagi na możliwość zalania wodami deszczowymi.

Projektowane kanały i przykanaliki oraz obiekty na nich mogą być wykonane z dowolnych materiałów występujących na rynku, spełniających wymagania wynikające z:

- przepisów i norm
- 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.

Inwestor:

ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ i MIESZKANIOWEJ
ul. PAPIESKA 2, 33-395 CHEŁMIEC

Użytkownik:

ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ i MIESZKANIOWEJ
ul. PAPIESKA 2, 33-395 CHEŁMIEC

3. Podstawy opracowania.

- Umowa na wykonanie prac projektowych zawarta pomiędzy:
ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ i MIESZKANIOWEJ
ul. PAPIESKA 2, 33-395 CHEŁMIEC
a :
P.H.U. PASANDER Paweł Majcher
ul. Gajowa 40, 33-300 Nowy Sącz
- Warunki techniczne wykonania inwestycji z dnia 05-05-2014
- Prawomocna decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach; znak: WBG/7627/10/09 z dnia 03-11-2009
- Prawomocna decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach; znak: WBG.6220.10.2012 z dnia 11-09-2012
- Uzgodnienie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej przez GDDKiA; znak: GDDKiA-O/KR/Z-3jp/435/NS/27-1/2014/7423
- Uzgodnienie lokalizacji kanału sanitarnego przez MZMiUW; znak: DIN-RNU GOR-43-1-1-76/14
- Uzgodnienie lokalizacji projektowanego kanału sanitarnego przez RZGW; znak: NZN-464/121/2014/2097
- Zgoda na lokalizację sieci kanalizacyjnej w pasie drogi gminnej nr ew. 273 wydana przez ZGKiM w Chełmcu; znak: ZGKiM.7225.I.103.2014
- Prawomocna decyzja lokalizacyjna wydana przez ZGKiM w Chełmcu; znak: ZGKiM.7225.I.D.54.2014
- Protokół ZKUPSiUT nr 1754/2014 z dnia 02-07-2014
- Pozwolenie wodnoprawne na przekroczenie cieków projektowaną kanalizacją; znak: ORL-II.6341.111.2014
- Opinia sanitarna PPIS w Nowym Sączu.
- Uzgodnienie projektu budowlanego zabezpieczenia skrzyżowania projektowanej kanalizacji z istniejącą siecią gazową,
- Projekt geotechniczny
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną opracowana przez PRO GEO A.G. Stąporek
- Warunki przyłączenia dla pompowni P1 na działce 278 w Dąbrowej; nr warunków WP/046920/2014/O09R08
- Warunki przyłączenia dla pompowni P2 na działce 471 w Wielogłównach; nr warunków WP/046915/2014/O09R08
- Uzgodnienia z Inwestorem

4. Istniejący stan zaopatrzenia w wodę.

Istniejące obiekty zaopatrywane są w wodę z prywatnych studni kopanych i wierconych oraz wodociągu gminnego.

5. Istniejący stan odprowadzenia ścieków.

Istniejące domy posiadają zbiorniki, z których ścieki są okresowo wywożone. Wywóz indywidualny, na gminną oczyszczalnię ścieków w Nowym Sączu. Część budynków posiada przydomowe oczyszczalnie ścieków.

6. Nawiązanie do programu kanalizacji ściekowej.

Gmina Chełmiec nie posiada „Programu kanalizacji ściekowej”.

7. Obliczenia ilości ścieków.

Pompownia P1:

Tab.1.1 Zestawienie ilości ścieków						
etap		pompownia P1				
Jednostka zagospodarowania	Jedn.	Ilość jedn.	Qdsr m3/d	Qdmax m3/d	Qhmax m3/h	Qhmax dm3/s
Wieś; Dąbrowa	M	1026	193	238	32	9,0
Wieś; Wielogłowy (część)	M	104	15	22	3	0,8
Razem wsie	M	1130	208	260	35	9,8
Łącznie	M	1130	208	260	35	9,8

Pompownia P2:

Tab. 2.1 Bilans ścieków						
etap		pompownia P2				
Element zagospodarowania	Jedn.	Ilość jedn.	Qdsr m3/d	Qdmax m3/d	Qhmax m3/h	Qhmax dm3/s
Wieś; Dąbrowa						
Mieszkalnictwo						
Jednorodzinne	0	1217	209,45	266,22	33,68	9,36
Razem mieszkalnictwo	M	1217	209,45	266,22	33,68	9,36
Usługi			19,81	21,79	2,15	0,60
Razem bytowo komunalne			229,26	288,02	35,83	9,95
Przemysł bazy i składy, Zakł. Z.P.M. "Dominik"						
Razem zakł.			32,37	52,60	9,41	2,62
Razem wieś	M	1217	261,63	340,62	45,24	12,57
Wieś; Wielogłowy (część)						
Mieszkalnictwo						
Jednorodzinne	M	104	14,82	22,23	2,78	0,77
Razem mieszkalnictwo	M	104	14,82	22,23	2,78	0,77
Razem bytowo komunalne			14,82	22,23	2,78	0,77
Razem wieś	M	104	14,82	22,23	2,78	0,77
Razem wsie	M	1321	276,45	362,85	48,02	13,34

8. Obliczenia hydrauliczne kanałów grawitacyjnych.

Kanał Ø0,2m przy spadku 0,5% posiada przepustowość 24 dm³/s. Ponieważ docelowo łączna ilość ścieków jest mniejsza wykonywanie obliczeń jest zbędne.

9. Obliczenia hydrauliczne rurociągu tłocznego.

Kanał na odcinku P1 – S31

Dobrano kanał z rur:

PE100RC TS 125*11,4

- 302,05 m

PE100 SDR17 125*7,4

- 366,15 m

Kanał rozprężny PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8

- 3,0 m

Ogółem:

- **671,2 m**

Przepływ obliczeniowy 9,8 dm³/s, V = 1,03 m/s. strata 8,0 m H₂O

Różnica wysokości:

- dno pompowni 266,54 m npm

- dno studzienki rozprężnej 274,60 m npm

różnica wysokości 8,06 m
 Straty miejscowe 2,0 m
 Ogółem straty: 18,06 m H₂O
 Pompa: typ FA 10.43W, silnik T 17-4/16H, moc znamionowa 6,5kW - dobrana pompa spełnia w/w warunki.

Kanał na odcinku P2 – S_{ist}

Dobrano kanał z rur:

PE100RC TS 125*11,4 - 206,8 m

PE100 SDR17 125*7,4 - 121,6 m

Kanał rozprężny PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8 - 3,0 m

Ogółem: - **331,4 m**

Przepływ obliczeniowy 13,34 dm³/s, V = 1,4 m/s. strata 6,7 m H₂O

Różnica wysokości:

- dno pompowni 267,26 m npm

- dno studzienki rozprężnej 271,00 m npm

różnica wysokości 3,74 m

Straty miejscowe 1,5 m

Ogółem straty: 11,94 m H₂O

Pompa: typ FA 10.43W, silnik T 17-4/12Hm moc znamionowa 4,5kW - dobrana pompa spełnia w/w warunki.

10. Usytuowanie kanałów.

Projektowane kanały usytuowano:

- wzdłuż drogi krajowej nr 75 oraz w jej liniach rozgraniczających.
- w drogach lokalnych oraz na terenach gruntów ornych i przydomowych ogródków;
- na prywatnych posesjach
- w poprzek cieków wodnych administrowanych przez RZGW i MZMiUW
- w poprzek rowów melioracyjnych
- przykanaliki usytuowane w lokalnych drogach i ogródkach.

Wysokościowo kanały zaprojektowano przyjmując generalnie głębokość nie mniejszą aniżeli 1,60m. W związku z okresowym zalewaniem części działek przez które prowadzone są sieci projektuje się studzienki szczelne oraz kanały z rur PE łączonych przez zgrzewanie. Wypływki wewnątrz rur należy wycinać. Dodatkowo przewidziano odpowietrzenie studni leżących w pobliżu ogrodzeń. W terenach z możliwością zalania przykanaliki zakończyć studniami rewizyjnymi dn800 z klapami zwrotnymi. Włazy szczelne w terenach rolniczych dodatkowo zabezpieczyć kręgami dn800 wystającymi 0,2 m ponad teren. Układanie kanałów:

- metodą przewiertu sterowanego na odcinkach wykonanych z rur PE100RC TS 225*13,4 oraz PE100RC TS 160*14,6. Przy przekroczeniu cieków, rowów oraz dróg dodatkowo na rurach przewodowych zakładać rury osłonowe PE.
- metodą rozkopu ze ściankami pionowymi szczelnymi w terenach nawodnionych z zastosowaniem rur PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8
- metodą rozkopu ze ściankami szczelnymi i bez w zależności od głębokości, uzbrojenia oraz warunków lokalnych z zastosowaniem rur PVC 160 i 200 o sztywności SN8.

11. Usytuowanie rurociągu tłocznego.

Rurociągi tłoczne usytuowane są wzdłuż drogi krajowej nr 75 częściowo w: liniach rozgraniczających, w ogródkach, terenach prywatnych utwardzonych działek. Część kanałów prowadzona jest w drogach prywatnych i gminnych. Ostatni odcinek do studzienki istniejącej prowadzony jest pod parkingiem. Głębokość kanału generalnie 1,5 m pod terenem za wyjątkiem przekroczeń cieków i rowów. Kanały układane będą metodą rozkopu oraz przewiertu sterowanego zgodnie z załączonymi profilami. Na kanałach w najwyższych punktach zamontować zestawy napowietrzająco odpowietrzające (2 szt. z lokalizacją zgodnie z załączonymi profilami)

12. Pompownie ścieków.

Pompownie usytuowane są na terenach; pompownia P1 - B6UK (dz. nr 278 w Dąbrowej), pompownia P2 (dz. nr 471 w Wielogłowach). Powierzchnia terenu pompowni P1 = 25,0m², P2 = 37,0m². Obie pompownie należy wynieść ponad najwyższy zaobserwowany poziom zalania wód tj. 272,20 m npm + min. 0,5m. Obie pompownie wyposażać w wentylację dn 100 wyniesioną min 0,6m nad poziom wjazdu. Teren w pompowni również podnieść do rzędnej 272,20. Drogę dojazdową wykonać na rzędnej 272,20. Poziom wody gruntowej w obu pompowniach powyżej poziomu posadowienia.

Dla obu pompowni projektuje się ogrodzenia z siatki stalowej ocynkowanej zabezpieczonej tworzywem PCV o parametrach:

- wysokość 1,5m
- średnica drutu min. 3,1 mm
- kolor zielony
- wielkość oczek max 60*60 mm

Siatka mocowana do słupków oraz drutów naciągniętych między słupkami. Drut stalowy ocynkowany średnicy min. 3,6 mm powleczony PVC. Drut rozciągnąć w trzech miejscach: na środku słupków oraz dołem i górą słupków.

Słupki z rur stalowych ocynkowanych Ø 50, narożne Ø65 z zastrzałami w obie strony. Zastrzały z dowolnych elementów stalowych ocynkowanych. Daszki na słupkach z PVC.

Słupki posadowione w betonie o głębokości 120 cm i średnicy 30cm.

Furtka szerokości 1,2 m, wykonanie warsztatowe z profili zamkniętych min. 30*30 mm ocynkowanych po zespawaniu. Wypełnienie siatką jak dla ogrodzenia. Zamknięcie na zamek i rygiel z kłódką. Zabezpieczenie antykorozyjne słupków i bramki: ocynkowanie + malowanie dwukrotne. Obok wejścia umieścić tablicę informacyjną w kolorze niebieskim (wykonaną techniką trwałą np. lakier piecowy) z napisem:

„PRZEPOMPOWIA ŚCIEKÓW
WSTĘP WZBRONIONY”

Wysokość czcionki minimum 10 cm.

Tablica 60*30 cm z materiału nierdzewnego, nie blaknącego i trwałego.

Teren wewnątrz ogrodzenia wykonany z kostki betonowej gr. 6,0 cm i podbudowie dostosowanej do ruchu pieszego.

13. Opinia geotechniczna.

W „DOKUMENTACJI BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO Z OPINIĄ GEOTECHNICZNĄ dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu”, wykonaną w lipcu 2014r. przez mgr inż. Grzegorza Stąporka oraz mgr inż. Agnieszkę Stąporek określono wnioski:

- Podłoże gruntowe terenu badań budują grunty, które zakwalifikowano do 10 warstw geotechnicznych zróżnicowanych pod względem właściwości geotechnicznych

- W każdym otworze stwierdzono występowanie wody gruntowej
- Stwierdzono proste warunki gruntowe.

Usytuowanie otworów litologicznych w załączonej dokumentacji.

13.1. Budowlane kategorie gruntów.

Uwzględniając rodzaje gruntów, ich zaleganie oraz głębokości wykopów, dla wyliczenia kosztów, ustala się następujące udziały procentowe poszczególnych kategorii:

- kat. II – 30%
- kat. III – 40%
- kat. IV – 30%

13.2. Kategoria geotechniczna posadowienia.

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

14. Inne uzbrojenie terenu.

Projektowane kanały krzyżować się będą z:

- napowietrznymi liniami elektrycznymi SN
- napowietrznymi liniami elektrycznymi NN,
- kablami elektrycznymi NN,
- kablami teletechnicznymi
- gazociągiem
- wodociągiem gminnym
- kanałami deszczowymi

15. Rozwiązania projektowe.

15.1. Kanały i przykanałki.

Zaprojektowano sieć kanalizacji sanitarnej wykonaną z:

- rur PVC200 SN8 o długości 1104,4 m układanych metodą rozkopu ze ściankami szczelnymi lub bez w zależności od warunków terenowych,
- PE100RC TS 225*13,4 o długość 845,7 m układanych metodą przewiertu sterowanego,
- PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8 o długości 784,9 m układanych metodą rozkopu za ściankami szczelnymi w terenach narażonych na zalewanie, poniżej rzędnej 272,20.

Ogółem kanałów grawitacyjnych – sieci **2735,0 m**

- rur PVC160 SN8 dla przykanalików o długości 374,2 m układanych metodą rozkopu ze ściankami szczelnymi lub bez w zależności od warunków terenowych
- PE100RC TS 160*14,6 dla przykanalików o długości 208,1 m układanych metodą przewiertu sterowanego w terenach narażonych na zalewanie.

Ogółem przykanalików - **582,3 m**

Razem kanały grawitacyjne - 3317,3 m

Dodatkowo zastosowano:

- rury osłonowe PE100 SDR26 315*17,9 - 225,0 m

- rury osłonowe PE100 SDR26 200*11,4 (na kan. tłocz.) - 48,5 m
- rury osłonowe na krzyżówce z gazem:
 - PE100 SDR26 315*12,1 - 56,0 m
 - PE100 SDR26 225*8,6 - 32,0 m

Zastosowane rury muszą być zgodne z PN-EN 1401-01:1999, montaż kanałów ręcznie. Spuszczanie do rowu dźwigiem.

Dla kanałów wykonanych metodą rozkopu wykonać podsypkę gr. 0,2m. Obsypka 0,5m ponad rurę. Podsypka i obsypka z piasku, lub pospółki bez kamieni powyżej 20 mm, wykonana ręcznie. Zasyпка pozostałej części wykopu gruntem z wykopów, ręcznie lub koparką. Wskaźnik zagęszczenia dla dróg IS = 1,0 dla pozostałych IS = 0,95. W drogach o nawierzchni gruntowej, ostatnie 20 cm należy zasypać miejscową pospółką. Przewiduje się dowóz pospółki.

W drogach o nawierzchni żwirowej ostatnie 20cm wykopu, należy zasypać tłuczniem.

W drodze o nawierzchni asfaltowej należy uzyskać od Inwestora warunki na odbudowę drogi.

15.2. Studzienki.

Na projektowanych kanałach projektuje się studzienki tradycyjne Ø1200, 1000 mm betonowe oraz PE 1000, 800, 600, 500 mm.

Studzienki betonowe projektuje się na kanałach powyżej 3,0 m głębokości na terenach nie narażonych na zalewanie. Studzienki spadowe posiadać będą kamionkowe trójniki, kolana i prostki. Przewiduje się, że komory studzienek betonowych będą prefabrykowane.

Na terenach narażonych na zalewanie należy stosować studzienki PE z włączami szczelnymi o szczelności do 2,0m. Studzienki PE1000 stosować przy pompowniach oraz na rozgałęzieniach na sieci. Studzienki PE800 na sieci na przelotach oraz jako zakończenie przykanalików w terenach narażonych na zalewanie (poniżej rzędnej 272,20) z kłapami zwrotnymi. Na pozostałych przykanalikach stosować studnie PE600 i PE500. Zagęszczenie gruntu pod studzienkami Is = 0,97. Minimalna wysokość wpalenia w studzienkę 0,55m ponad dnem, wpalenie powyżej 1,0m nad dnem wykonać jako kaskadowe. Każde włączenie w studzienkę PE wykonać jako spawane (nie dopuszcza się włączenia „in situ”. Studzienki PE w terenach podmokłych obsypać obsypką piaskową cementową. Studzienki na terenach zalewowych ryglowane. Monterzy muszą mieć przeszkolenie w montażu danego systemu studzienek, odbiór posadowienia, montażu, obsypki studzienek ma być przeprowadzony w obecności producenta. Dodatkowo za pompowniami na kanale tłocznym wykonać studzienki z zaworami płuczącymi min PE800.

Włazy w terenach zielonych B125, w drogach D400. Studzienki zgodnie z PN-EN 476:2001, PN-EN 13598 włazy zgodnie z PN-EN 124:2000.

15.3. Przepompownia ścieków.

Projektuje się dwie pompownie podziemne Ø2000mm o z pompami o parametrach określonych w punkcie 9. Przykładowe karty doborowe pompowni przedstawiono w załączniku opracowania.

Płyty nakrywcze żelbetowe. Pompownie wyposażone w 2 pompy z rozdrabniaczem z których jedna jest pompą roboczą a druga stanowi 100 % rezerwy. Pompy będą pracować przemiennie. Rurociąg tłoczny w pompowni Ø100.

Dane ogólne pompowni:

- zbiornik wykonany z kręgów z betonu B45 o średnicy 2m,
- góra pompowni wyniesiona 0,5m ponad teren projektowany

- wyposażenie zbiornika w technologii DN 100 z montażem dla dwóch pomp, z koszem na elementy stałe zamocowanym na prowadnicy
- dźwig do wyciągania pomp i kosza
- podest uchylny ze stali nierdzewnej
- Kominiek wentylacyjny ze stali nierdzewnej 1.4301 (PN-EN 10088-1)
- opcja, zawór płuczący,
- tablica sterownicza na sondzie hydrostatycznej dla dwóch pomp o mocy (kW), gniazdo do agregatu, amperomierz, gniazdo 230V.
- Pompa w pompowni P1: typ FA 10.43W, silnik T 17-4/16H o mocy 6,5 kW; zabezpieczenie silnika: bimetaliczne, czujnik wilgoci, przekaźnik NIV101/A
- Pompa w pompowni P2: typ FA 10.43W, silnik T 17-4/12H o mocy 4,5kW; zabezpieczenie silnika: bimetaliczne, czujnik wilgoci, przekaźnik NIV101/A

Pompy spełniają wymagania „obecnie” i „docelowo”.

15.3.1 Rozwiązania konstrukcyjne – wymagania:

- wszystkie spoiny są wykonane w technologii właściwej dla stali kwasoodpornej
- piony tłoczne wewnątrz pompowni są wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- piony tłoczne łączone są kołnierzami ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- trójnik orłowy zapewniający minimalne straty hydrauliczne, wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- prowadnice pomp wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- wszystkie połączenia śrubowe (śruby, nakrętki, podkładki) wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- wszystkie elementy kotwiące konstrukcje nośne i wsporcze do obudowy wykonane w całości ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- armatura zwrotna - zawory zwrotne kulowe kołnierzowe z kulą gumowaną pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków,
- armatura odcinająca- zasuw odcinające klinowe kołnierzowe miękkouszczelnione z klinem gumowanym, pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków,
- obsługę zasuw z poziomu terenu
- wszystkie uszczelki dla połączeń kołnierzowych wykonane z gumy odpornej na działanie ścieków,
- drabinka umożliwia zejście na dno zbiornika i posiada szerokość zgodną z normą PN-80 M-49060 (co najmniej 30 cm), wykonana ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- w przypadku wysokości zbiornika przekraczającej 6000 mm. zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438, pompownia ma być wyposażona w otwierany podest technologiczny, wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,.
- pompownia ma być wyposażona we włącznik prostokątny, zapewniający swobodny montaż i demontaż pomp i wyciągania kosza (zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438), (górne uchwyty prowadnic pomp znajdują się w świetle włącznika),
- włącznik wykonany z materiałów odpornych na korozję w agresywnym środowisku -stal kwasoodporna 1.4301 wg PN-EN 10088-1, zabezpieczony zamkiem przed otwarciem przez osoby niepowołane,
- wymiar włącznika i jego lokalizacja na płycie obudowy umożliwiają swobodny montaż i demontaż pomp zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438,
- włącznik wyposażony w blokadę uniemożliwiającą samoczynne jego zamknięcie w trakcie obsługi pompowni,

- w celu uniemożliwienia pojawienia się różnych potencjałów i niebezpiecznych napięć na przedmiotach metalowych (drabinka, podest, prowadnice, korpusy silników pomp), zastosować połączenia wyrównawcze,
- przewód wyrównawczy należy prowadzić od punktu do punktu z końcowym podłączeniem do głównej szyny ekwipotencjalnej.

15.3.2. Rozdzielnia sterująca z układem sterowania - wymagania

- obudowa metalowa, malowana proszkowo, posiada stopień ochrony nie mniejszy niż IP 54,
- szafa sterownicza poza pompownią
- możliwość zdalnego przekazywania stanu pracy i stanu awaryjnego
- podwójne drzwi zamykane na zamki z wkładką patentową
- ma spełniać wymagania dyrektywy niskonapięciowej (2006/95/WE) oraz kompatybilności elektromagnetycznej (89/336/EWG)-posiada znak CE,
- wyposażenie:
 - modułowy system sterująco-diagnostyczny nadzorujący i diagnozujący pracę pompowni wyposażony w klawiaturę oraz wyświetlacz ciekłokrystaliczny, współpracujący z sondą poziomą do ciągłego pomiaru zwierciadła ścieków
 - rozłącznik główny,
 - zabezpieczenie zwarciovowe dla każdej pompy,
 - zabezpieczenie przeciążeniowe dla każdej pompy,
 - dla mocy silników <5,5 kW po jednym styczniku do załączenia każdej z pomp (połączenie bezpośrednie), a dla mocy silników pomp >5,5 kW – po trzy styczniki (przełącznik gwiazda-trójkąt),
 - przełączniki pracy pomp: tryb automatyczny – z kontrolą suchobiegu, tryb ręczny z kontrolą suchobiegu,
 - wyłączniki zabezpieczenia termicznego silników pomp
 - grzałka z termostatem
 - sonda do ciągłego pomiaru poziomu umieszczona w rurze osłonowej PVC, zamontowana w zbiorniku pompowni ścieków
 - pływak zabezpieczający pompownię przed przepełnieniem z 2 przekaźnikami czasowymi
 - modem GSM/GPRS z obustronną transmisją danych - (zdalna zmiana parametrów pracy urządzenia, zapis danych archiwalnych, diagnostyka pracy), powiadamianie o awariach
 - zasilacz buforowy za układem akumulatorów do podtrzymania sterownika i modemu w przypadku braku zasilania energetycznego
 - wyłącznik krańcowy do kontroli otwarcia drzwi rozdzielni

15.3.3. Pompy - wymagania

- pompy są tak dobrane aby jedna z nich zapewniała 100% wymaganą wydajność, a druga stanowiła jej 100% czynną rezerwę,
- korpus pompy z żeliwa jest zabezpieczony trwałą żywicą epoksydową, odporną na korozyjne oddziaływanie ścieków
- Zblokowany z pompą silnik ze stopniem ochrony IP68, z klasą izolacji F, rodzaj pracy S1, zasilanie prądem zmiennym 3-fazowym, 400V+-10%, 50 Hz, musi być naprawialny – z możliwością przewinięcia poza fabryką pomp. Temperatura medium do 40°C.
Zabezpieczenia silnika: bimetal lub termistor w uzwojeniach stojana
- pompy są wyposażone w łańcuch wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,

– pompy pracują naprzemiennie, a w sytuacjach zwiększonego dopływu przechodzą w tryb pracy równoległej.

15.3.3. Obudowa pompowni ścieków (betonowa) - wymagania

- wykonana z elementów prefabrykowanych z betonu zgodnie z PN-EN 206-1:2003, wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwego (poniżej 4%) i mrozoodpornego (F-50),
- betonowe elementy powinny być wykonane zgodnie z normą DIN4034 część 1,
- posiada aprobatę techniczną lub znak CE ,
- dno komory należy wyprofilować tak aby nie osadzały się w żadnym jego miejscu piasek i zawiesiny,
- element denny musi być wykonany jako monolit, o wysokości użytecznej 500 lub 1000 mm,
- poszczególne elementy obudowy łączone ze sobą przy użyciu specjalnego kleju do betonu i na uszczelki,
- otwory pod rurociągi i przejścia kablowe są wykonane jako szczelne,
- średnica obudowy zapewnia możliwość swobodnego montażu pomp oraz wyposażenia wewnętrznego pompowni

15.3.4. Informacje ogólne - wymagania

- wszystkie opisy na urządzeniu wykonane w języku polskim,
- każde urządzenie posiada dokumentację techniczno-ruchową DTR w języku polskim,
- urządzenie posiada deklarację zgodności z normą PN-EN 752-6,
- rozdzielnia sterująca zgodna z dyrektywami:
 - o 73/23/EEC – wyposażenie elektryczne do stosowania w określonym zakresie napięć
 - o 89/336/EEC – zgodność elektromagnetyczna.

15.4. Rurociąg tłoczny.

- na odcinku P1 – S31 z rur PE100RC TS 125*11,4 o długości 302,05 m układanych metodą przewiertu i rur PE100 SDR17 125*7,4 o długości 366,15 m układanych metodą rozkopu w części w tym samym wykopie co kanał grawitacyjny. Ostatni odcinek kanału wykonać z rur PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8 długości 3,0 m – kanał rozprężny. Ogółem długość 671,2 m.
- na odcinku P2 - Sist z rur PE100RC TS 125*11,4 o długości 206,8 m układanych metodą przewiertu i rur PE100 SDR17 125*7,4 długości 121,6 m układanych metodą rozkopu, ostatni odcinek wykonać z rur PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8 długości 3,0 m – kanał rozprężny. Ogółem długość 331,4 m.

Razem kanały tłoczne

- 1002,6 m

Na kanałach w najwyższych punktach zamontować zestawy napowietrzająco odpowietrzające (2 szt. z lokalizacją zgodnie z załączonymi profilami) np. ZNO dn80 Hawle nr kat 9828.

Zastosowane rury muszą być zgodne z PN-EN 1401-01:1999, montaż kanałów ręcznie. Spuszczanie do rowu dźwigiem.

Rurociąg wykonany metodą rozkopu posadowiony będzie na 10,0 cm podsypce piaskowej i zasypany piaskiem do wysokości 10,0 cm ponad rurę. Do wysokości 50,0 cm ponad rurę – zasypka gruntem sytkim bez kamienia powyżej 20 mm, wykonana ręcznie. Pozostała część gruntem z wykopu bez ograniczeń. Zagęszczenie zasypki 85% ZPPr, pod drogą 95% ZPPr. Rurociąg po zmontowaniu powinien być poddany próbie ciśnienia, ciśnienie próbne 0,5 MPa.

15.5. Skrzyżowania z przeszkodami

15.5.1 Skrzyżowanie z gazem

Lokalizacja kolizji:

- G1, h<1,5m – działka 252/5 gazociąg g25 obręb Dąbrowa
- G2, H>1,5m – działka 251/7 gazociąg g25 obręb Dąbrowa – BEZ ZABEZPIECZENIA
- G3, H<1,5m – działka 275/11 gazociąg g40 obręb Dąbrowa
- G4, H<1,5m – działka 267 gazociąg g25 obręb Dąbrowa – rurociąg grawitacyjny i tłoczny
- G5, H<1,5m – działka 266 gazociąg g25 obręb Dąbrowa
- G6, H<1,5m – działka 93 gazociąg g50 obręb Dąbrowa
- G7, H<1,5m – działka 405/3 gazociąg g50 obręb Wielogłowy
- G8, H<1,5m – działka 273 gazociąg g90 obręb Wielogłowy
- G9, H<1,5m – działka 274/2 gazociąg g90 obręb Wielogłowy
- G10, H<1,5m – działka 279/12 gazociąg g25 obręb Wielogłowy
- G11, H<1,5m – działka 280/1 gazociąg g25 obręb Wielogłowy
- G12, H<1,5m – działka 279/10 gazociąg g32 obręb Wielogłowy
- G13, H<1,5m – działka 277/1 gazociąg g20 obręb Wielogłowy
- G14, H<1,5m – działka 277/2 gazociąg g20 obręb Wielogłowy
- G15, H<1,5m – działka 276 gazociąg g20 obręb Wielogłowy
- G16, H<1,5m – działka 278/7 gazociąg g110 obręb Wielogłowy
- G17, H<1,5m – działka 507/5 gazociąg g110 obręb Wielogłowy
- G18, H>1,5m – działka 405/1 gazociąg g25 obręb Wielogłowy – BEZ ZABEZPIECZENIA
- G19, H<1,5m – działka 477/1 gazociąg g20 obręb Wielogłowy – rurociąg tłoczny
- G20, H<1,5m – działka 479/1 gazociąg g25 obręb Wielogłowy – rurociąg tłoczny
- G21, H<1,5m – działka 477/4 gazociąg g25 obręb Wielogłowy
- G22, H<1,5m – działka 292 gazociąg g50 obręb Wielogłowy
- G23, H<1,5m – działka 246 gazociąg g50 obręb Dąbrowa
- G24, H>1,5m – działka 246 gazociąg g50 obręb Dąbrowa
- G25, H>1,5m – działka 245/1 gazociąg g63 obręb Dąbrowa

Rozwiązania kolizji:

Wykonanie kanalizacji projektuje się metodą rozkopu i przewiertu sterowanego. Skrzyżowanie będzie zabezpieczone przez wykonanie na projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej rury ochronnej ciśnieniowej PE100 SDR26 225*8,6 lub PE100 SDR26 315*12,1 o długości 4,0m każda. Rura przewodowa będzie wykonana z PVC160 SN8, PVC200 SN8, PE100RC TS 225*13,4, PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8.

Szczegóły rozwiązań materiałowych podano w tabeli poniżej:

OZNACZENIE KOLIZJI PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI Z ISTNIEJĄCYM GAZOCIĄGIEM	RURA PRZEWODOWA	RURA OCHRONNA NA PROJ. KANALIZACJI L = 4,0m
G1, h<1,5m – działka 252/5 gazociąg g25 obręb Dąbrowa	PVC160 SN8	PE100 SDR26 225*8,6
G2, H>1,5m – działka 251/7 gazociąg g25 obręb Dąbrowa	PE100RC TS 225*13,4	BEZ ZABEZPIECZENIA
G3, H<1,5m – działka 275/11 gazociąg g40 obręb Dąbrowa	PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8	PE100 SDR26 315*12,1
G4, H<1,5m – działka 267 gazociąg g25 obręb Dąbrowa – rurociąg grawitacyjny	PE100RC TS 225*13,4	PE100 SDR26 315*12,1
G4, H<1,5m – działka 267 gazociąg g25 obręb Dąbrowa – rurociąg tłoczny	PE100 RC TS 125*11,4	PE100 SDR26 225*8,6 (m)
G5, H<1,5m – działka 266 gazociąg g25 obręb Dąbrowa	PE100RC TS 225*13,4	PE100 SDR26 315*12,1
G6, H<1,5m – działka 93 gazociąg g50 obręb Dąbrowa	PE100RC TS 225*13,4	PE100 SDR26 315*12,1
G7, H<1,5m – działka 405/3 gazociąg g50 obręb Wielogłowy	PVC160 SN8	PE100 SDR26 225*8,6
G8, H<1,5m – działka 273 gazociąg g90 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G9, H<1,5m – działka 274/2 gazociąg g90 obręb Wielogłowy	PE100RC TS 160*14,6	PE100 SDR26 225*8,6
G10, H<1,5m – działka 279/12 gazociąg g25 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G11, H<1,5m – działka 280/1 gazociąg g25 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G12, H<1,5m – działka 279/10 gazociąg g32 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G13, H<1,5m – działka 277/1 gazociąg g20 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G14, H<1,5m – działka 277/2 gazociąg g20 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G15, H<1,5m – działka 276 gazociąg g20 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G16, H<1,5m – działka 278/7 gazociąg g110 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G17, H<1,5m – działka 507/5 gazociąg g110 obręb Wielogłowy	PE100RC TS 225*13,4	PE100 SDR26 315*12,1
G18, H>1,5m – działka 405/1 gazociąg g25 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	BEZ ZABEZPIECZENIA
G19, H<1,5m – działka 477/1 gazociąg g20 obręb Wielogłowy – rurociąg tłoczny	PE100 RC TS 125*11,4	PE100 SDR26 225*8,6 (m)
G20, H<1,5m – działka 479/1 gazociąg g25 obręb Wielogłowy – rurociąg tłoczny	PE100 RC TS 125*11,4	PE100 SDR26 225*8,6 (m)
G21, H<1,5m – działka 477/4 gazociąg g25 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G22, H<1,5m – działka 292 gazociąg g50 obręb Wielogłowy	PVC160 SN8	PE100 SDR26 225*8,6
G23, H<1,5m – działka 246 gazociąg g50 obręb Dąbrowa	PVC160 SN8	PE100 SDR26 225*8,6
G24, H>1,5m – działka 246 gazociąg g50 obręb Dąbrowa	PE100RC TS 225*13,4	BEZ ZABEZPIECZENIA
G25, H>1,5m – działka 245/1 gazociąg g63 obręb Dąbrowa	PE100RC TS 225*13,4	BEZ ZABEZPIECZENIA

Zabezpieczenie wykonać zgodnie z załączonym rysunkiem. Końce rury ochronnej na kanalizacji zostaną wyprowadzone na odległość 2,0 m od istniejącej sieci licząc w płaszczyźnie poziomej prostopadłej do osi gazociągu i uszczelnione. Projektowana kanalizacja będzie ułożona pod gazociągiem (profile). Rurę przewodową prowadzić na płozach zgodnie z załączonym rysunkiem.

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy wytyczyć trasę projektowanej kanalizacji. Dno wykopu powinno zostać dokładnie oczyszczone z kamieni, korzeni, itp. Na dnie powinna być wykonana podsypka z piasku min. 0.10 m, a po wykonaniu zabezpieczenia w postaci rury ochronnej wykonać obsypkę i nadsypkę z piasku do wys. 0,3 m.

Następnie można zasypać wykop gruntem rodzimym, wykonując to warstwami i starannie ubijając grunt w miarę zasypywania.

Przed przystąpieniem do wykopów należy w rejonie gdzie, występuje duża ilość urządzeń podziemnych wykonać sondy poprzeczne, celem dokładnego ich zlokalizowania oraz prace wykonywać ręcznie.

Wzdłuż gazociągu należy wybrać grunt do górnej ścianki gazociągu na szerokość równą średnicy gazociągu i długości po 2,00 m z każdej strony licząc od miejsca skrzyżowania a następnie zasypać warstwą przepuszczalną (np. żwir lub piasek) na wysokość 0,50 m nad górną krawędź gazociągu. Dodatkowo wykonać podsypkę o gr. min. 0,05 m i obsypkę z piasku w rejonie rozkopu.

Znakowanie trasy gazociągu należy stosować dla informowania użytkownika o przebiegu w terenie oraz położeniu elementów uzbrojenia gazociągu. Oznakowanie należy wykonać za

pomocą słupków wykonanych wg. BN-80/8975-02-01 „Słupki-znakowanie gazociągów ułożonych w ziemi”, oraz tablic informacyjnych i wskaźników zgodnie z wymogami BN-80/8975-02-02 „Tablice informacyjne”.

Uwagi końcowe :

Roboty wykonać zgodnie z uwagami określonymi w protokole ZKUPSiUT nr 1754/2014.

Roboty zgodnie z:

- Warunkami Technicznymi projektowania, budowy, nadzoru i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu. KSG III edycja, styczeń 2010
- Obowiązującymi normami i przepisami :
- 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

Odbioru zabezpieczenia skrzyżowań i roboty w rejonie skrzyżowania należy dokonać w obecności dostawcy gazu, całość prac wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II przez uprawnionych pracowników i pod nadzorem branżowym.

15.5.2. Skrzyżowania z drogami.

Skrzyżowania z drogami wykonać metodą przewiertu z rurą osłonową lub bez zgodnie z załączonymi profilami. W przypadku prowadzenia wzdłuż drogi część robót zostanie wykonanych metodą rozkopu. Po zasypaniu wykopów wykonać podbudowę jak dla drogi dojazdowej gminnej klasy L. Wskaźnik zagęszczenia dla dróg $I_s = 1,0$ dla pozostałych $I_s = 0,95$. Szczegółowe warunki uzgodnić z Inwestorem.

15.6.3. Skrzyżowania z kablami elektrycznymi.

Część skrzyżowań zostanie wykonana przewiertem. W przypadku rozkopu przed rozpoczęciem wykopu pod kanał, w miejscu skrzyżowania należy odkopać kabel. Następnie nałożyć na każdy rurę osłonową dwudzielną Ø110 PVC z zamkami (np. firmy „AROT” typ A110PS) długości 3,0m. Po wykonaniu robót montażowych kanału zabezpieczeń nie demontować lecz zasypać w gruncie.

15.6.4. Skrzyżowania z ciekami i rowami melioracyjnymi.

Skrzyżowania z ciekami wodnymi wykonać metodą przewiertu z rurą osłonową zgodnie z uzyskanym pozwoleniem wodnoprawnym.

Dla potrzeb inwestycji zostaną ułożone kanały tłoczne i grawitacyjne w rejonie cieków i wzdłuż nich wykonane metodami bez wykopowymi. Rozkopy zostaną wykonane tylko w obrębie projektowanych studzienek. Wykonanie zadania wymaga przekroczenia cieków:

1. Przekroczenia potoku „Od Bukowego Lasu” w km 0+371 kanałem grawitacyjnym (rury 2,4m pod dnem cieku) i kanałem tłocznym (góra rury 1,2 m pod dnem stałym cieku) oraz w km 0+464 kanałem grawitacyjnym (góra rury 1,5m pod dnem stałym cieku) w m. Dąbrowa gm. Chełmiec”. Kanał grawitacyjny z rur PE100RC TS 225*134, rura osłonowa PE100 SDR26 315*17,9. Kanał tłoczny z rur PE100RC TS 125*11,4, rura osłonowa PE100 SDR26 200*11,4.
2. Przekroczenie potoku „Bez nazwy” lewego dopływu potoku „Od Bukowego Lasu” w km 0+559 kanałem grawitacyjnym (góra rury 1,23 m pod dnem stałym cieku) i tłocznym w

m. Dąbrowa gm. Chełmiec na głębokości 1,28m. Kanał grawitacyjny z rur PE100RC TS 225*134, rura osłonowa PE100 SDR26 315*17,9. Kanał tłoczny z rur PE100RC TS 125*11,4, rura osłonowa PE100 SDR26 200*11,4.

3. Przekroczenie potoku „Ubiadek” w km 0+611 kanałem tłocznym w m. Wielogłowy gm. Chełmiec”, góra rury 1,6m pod dnem stałym ciek. Kanał tłoczny z rur PE100RC TS 125*11,4, rura osłonowa PE100 SDR26 200*11,4.

Miejsca przekroczenia koryta zostaną trwale oznakowane i naniesione na mapy. Wszystkie przekroczenia zostaną wykonane w rurach osłonowych. Projektowany sposób przekroczenia koryt potoków pod dnem, nie wpłynie na przepływy, na stan fizyko-chemiczny wód, jak również na zagrożenie powodziowe dla terenów sąsiadujących z potokami.

W taki sam sposób należy wykonać przekroczenia pod rowem melioracyjnym „Pod sklepem”.

15.6.5. Skrzyżowania z elektrycznymi liniami napowietrznymi

Wykopy pod liniami napowietrznymi wykonać ręcznie z szalunkiem, zasypanie również ręcznie lub metodą przewiertu.

15.6.6. Skrzyżowania z istniejącym wodociągiem

Na trasie projektowanego kanału będą przyłącza z istniejących studni, wodociąg gminny. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy na projektowanej trasie wykonać kontrolne wykopy poprzeczne o ścianach pionowych deskowanych wymiarach 2,0*0,8 m i głębokości 1,9m w celu zlokalizowania uzbrojenia.

15.6.7. Skrzyżowania z rowami i przepustami

Na trasie projektowanych rurociągów występują ślady przydrożnych rowów przechwytyjących wody opadowe.

Projektowane rurociągi usytuowane są wzdłuż tych rowów oraz krzyżują się z nimi. W miejscu skrzyżowania rurociągu z rowem należy na czas robót na rowie wykonać koryto drewniane w przekroju o kształcie rowu. Koryto z bali grubości 50 mm i długości 4,0 m. Koryto wyłożyć folią gr. 0,5 mm. Koniec folii po 0,25 m wpuścić w grunt i uszczelnić gliną. W trakcie budowy należy zwrócić uwagę, aby rowy były drożne a po wykonaniu kanalizacji należy rowy przydrożne przywrócić do pierwotnego stanu.

16. Metody wykonywania robót.

Całość robót wykonać zgodnie z PN-EN 1610:2002, roboty ziemne zgodnie z PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

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.

16.1. Roboty ziemne

16.1.1. Kanały i przykanaliki.

Przewiduje się wykonywanie robót ręcznie mechanicznie i bezwykopowo. Roboty ręczne i przewiertu, wymuszają istniejące linie energetyczne SN i NN, zbliżenia do istniejących obiektów, uzbrojenie i 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.

Kanał sanitarny 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. Ponieważ część robót prowadzona będzie w gruntach rolniczych, zwraca się uwagę na poprawne wykonanie robót ziemnych a mianowicie: odłożenie humusu, wykop, roboty montażowe, zasypka z zagęszczeniem zakończona zasypaniem humusu i obsianiem trawą.

Nadmiar urobku należy załadować na samochody wywrotki i wywieźć:

- nadmiar na wysypisko na odległość do 5 km,
- pozostałość na czasowy odkład na odległość do 2 km.

Miejsce wywozu wskaże Inwestor.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem odcinek po 1m w obie strony wykopać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Wykopy pod pompownię przewiduje się do wykonania mechanicznie z odwozem 80 % gruntu i powtórny dowóz do zasypiania.

W związku z występującą wodą gruntową powyżej posadowienia urządzeń zachodzi konieczność wykonania odwodnienia studniami i odwodnienia powierzchniowego.

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. Odcinki wykonywane bezwykopowo

Na odcinkach gdzie kanał zostanie wykonany metodą przewiertu odwóz 100% ziemi i powtórny dowóz do obsypania studzienek.

16.2. Roboty montażowe

Montaż kanałów i przykanalików - ręcznie. Montaż studzienek i przepompowni przy użyciu dźwigu.

Uwaga:

Rurę przewodową w przewiertach w rurach osłonowych montować na płozach z kółkami co 1,8m. Po zmontowaniu przestrzeń pomiędzy rurą zewnętrzną a przewodową wypełnić zaprawą cementową z dodatkiem hydrobetu.

Po zmontowaniu odcinka kanału (zakresu ustalonego z Inwestorem) należy wykonać próbę zgodnie z PN-E 1610 i inwentaryzację geodezyjną.

Zwraca się szczególną uwagę na dokładne wysokościowo usytuowanie kanału na odcinkach, gdzie kanały posiadają minimalne spadki.

Z szczególną starannością należy wykonać studzienki szczelne i ich zabezpieczenie.

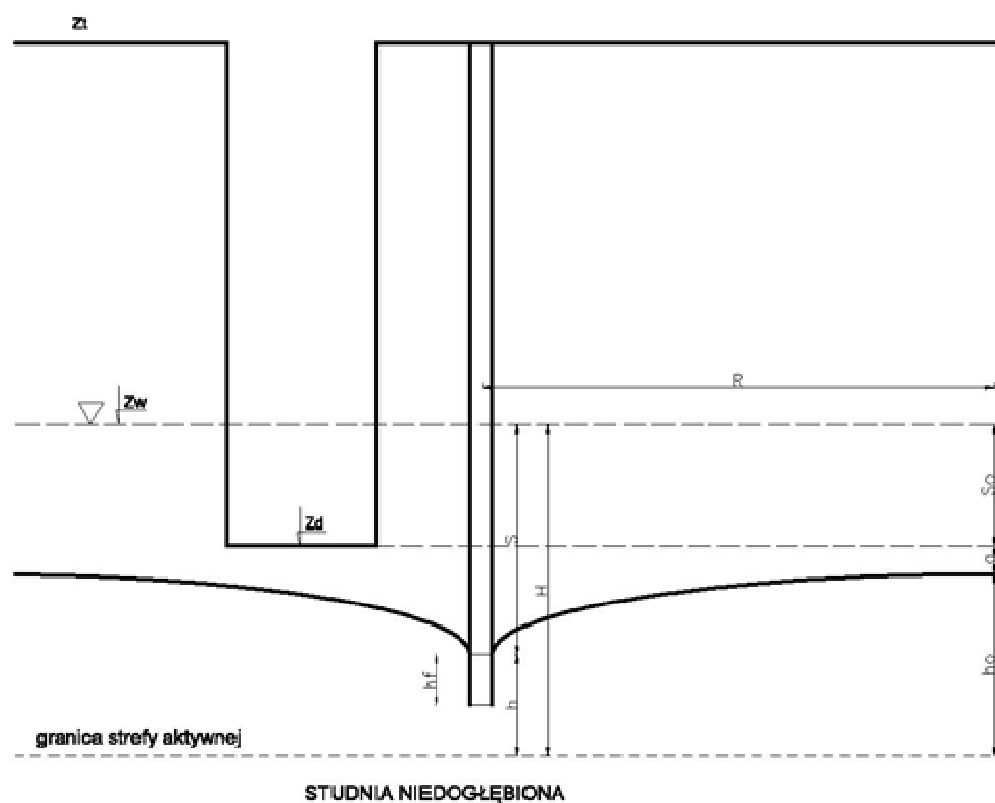
17. Odwadnianie wykopów na czas robót.

Zgodnie z „Dokumentacją badań podłoża gruntowego”, woda gruntowa występuje powyżej dna wykopu na projektowanych obiektach.

Dla powyższych warunków projektuje się odwodnienie studniami wierconymi i powierzchniowe zgodnie z opisem w części wykonawczej dokumentacji.

Odprowadzenie wód z pompownia do rowów przydrożnych i istniejących cieków.

SCHEMAT DO ODWODNIENIA



$$S_o = Z_w - (Z_d - a)$$

gdzie: S_o - wielkość obniżenia w środku między studniami

Z_w - rzędna zw. wody przed obniżeniem

Z_d - rzędna dna wykopu

S - depresja

R - promień depresji

Po zakończeniu pompowania studnie należy zdemontować a otwory zaiłować.

W trakcie prac odwodnieniowych należy prowadzić dziennik pompowania, który winien zawierać minimum: datę, stan pogody, ilość pracujących pomp i poziom wody w studni oraz ewentualne uwagi.

18. 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.

19. Wpływ inwestycji na środowisko.

Budowa sieciowej kanalizacji ściekowej poprawi w sposób trwały stan środowiska naturalnego Wielogłów i Dąbrowy. Tym samym poprawie ulegnie stan zlewni rzeki Dunajec (kanalizowany teren leży 1km od Dunajca).

W trakcie budowy wystąpią utrudnienia wynikające z obniżenia poziomu zwierciadła wody gruntowej. Ulegną również zniszczeniu uprawy na gruntach ornych oraz przydomowe ogródki i trawniki w pasie robót. Nie przewiduje się wycinania drzew.

W trakcie budowy wystąpią utrudnienia w dojazdach do posesji.

20. Zabezpieczenie przed szkodliwym oddziaływaniem inwestycji.

Nie ma możliwości wybudowania sieci kanalizacji bez utrudnień i zniszczeń. Decyzję o ewentualnych wypłatach za zniszczone uprawy na gruntach ornych może podjąć Wykonawca bądź Inwestor, jeżeli zostanie to określone w Kontracie. Uwzględniając głębokość wykopów przewiduje się szerokość pasa montażowego 10,0m.

21. Kolejność realizacji inwestycji.

Realizacja winna się zaczynać od pompowni ścieków ponieważ sposób odwodnienia pompowni ścieków warunkuje prowadzenie dalszych robót. Następnie kanał główny i rurociąg tłoczny.

Odcinki w gruntach nie nawodnionych można realizować dowolnie.

22. Uzgodnienia.

Projekt uzgodniono z:

- ZKUPSiUT w Nowym Sączu,
- Zakładem Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Chełmcu
- Państwowym Inspektoracie Sanitarnym w Nowym Sączu
- właścicielami i użytkownikami terenów, na których zlokalizowano inwestycję
- Urzędem Gminy Chełmiec
- Zakładem Gazowniczym

23. Uwagi końcowe

Wytyczenie trasy przewodów sieci i przyłączy wg zwymiarowania geodezyjnego.

Całość prac wykonać zgodnie z niniejszym projektem, warunkami przyłączenia nieruchomości, opinii ZKUPSiUT oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru

rurociągów z tworzyw sztucznych”, przez uprawnionych monterów, pod nadzorem branżowym.

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:

Obręb Wielogłowy: 483/5, 481/2, 479/1, 477/3, 477/4, 477/1, 475, 471, 472, 473, 468, 401/4, 465, 505/6, 505/5, 505/4, 506, 405/1, 405/8, 405/4, 405/3, 405/6, 406, 273, 266, 274/2, 268, 279/13, 507/5, 284, 278/7, 276, 278/6, 275/3, 275/2, 278/5, 277/2, 278/1, 277/1, 279/18, 279/10, 280/6, 280/1, 279/12, 279/9, 279/8, 279/7, 279/6, 279/2, 274/3.

Obręb Dąbrowa:

272/1, 292, 273, 274/2, 274/1, 274/5, 93, 275/2, 275/11, 275/5, 295/2, 295/1, 276/4, 276/3, 276/2, 276/10, 277, 278, 263, 247, 260/1, 267, 266, 264, 265, 251/3, 251/4, 251/6, 251/7, 251/8, 251/9, 252/5, 252/6, 252/2, 205, 200, 245/1, 246, 252/3, 275/9.

P.H.U. PASANDER PAWEŁ MAJCHER

ul. Gajowa 40

33-300 Nowy Sącz

nip: 734-100-67-63

majcher@wp.pl

tel. 18-4411689, 606670578

PROJEKT BUDOWLANY

**„BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WZDŁUŻ DROGI KRAJOWEJ
nr 75 WRAZ Z BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI I ZASILANIEM
ENERGETYCZNYM W WIELOGŁOWACH I DĄBROWEJ GMINA CHEŁMIEC”
BIOZ**

Inwestor:

**ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ
i MIESZKANIOWEJ
ul. PAPIESKA 2, 33-395 CHEŁMIEC**

Adres

inwestycji:

Obręb Wielogłowy i Dąbrowa gmina Chełmec.

Autorzy

opracowania:

Branża sanitarna:

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

Branża elektryczna

Projektant :

mgr inż. Marek Zygmunt
upr. proj. UAN.I-8340/A-182/88

Sprawdzający :

inż. Mikołaj Gondek
upr. proj. UAN.I-8340/A-120/89

czerwiec 2014 egz. nr 1

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA BRANŻA SANITARNA

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW I WERYFIKATORÓW

2. IZBA I UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW I WERYFIKATORÓW

3. ZAŁĄCZNIKI:

- Wykaz działek i Właścicieli,
- Warunki techniczne wykonania inwestycji z dnia 05-05-2014
- Prawomocna decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach; znak: WBG/7627/10/09 z dnia 03-11-2009
- Prawomocna decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach; znak: WBG.6220.10.2012 z dnia 11-09-2012
- Uzgodnienie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej przez GDDKiA; znak: GDDKiA-O/KR/Z-3jp/435/NS/27-1/2014/7423
- Uzgodnienie lokalizacji kanału sanitarnego przez MZMiUW; znak: DIN-RNU GOR-43-1-1-76/14
- Uzgodnienie lokalizacji projektowanego kanału sanitarnego przez RZGW; znak: NZN-464/121/2014/2097
- Zgoda na lokalizację sieci kanalizacyjnej w pasie drogi gminnej nr ew. 273 wydana przez ZGKiM w Chełmcu; znak: ZGKiM.7225.I.103.2014
- Prawomocna decyzja lokalizacyjna wydana przez ZGKiM w Chełmcu; znak: ZGKiM.7225.I.D.54.2014
- Protokół ZKUPSiUT nr 1754/2014 z dnia 02-07-2014
- Pozwolenie wodnoprawne na przekroczenie cieków projektowaną kanalizacją; znak: ORL-II.6341.111.2014
- Opinia sanitarna PPIS w Nowym Sączu.
- Uzgodnienie projektu budowlanego zabezpieczenia skrzyżowania projektowanej kanalizacji z istniejącą siecią gazową,
- Projekt geotechniczny
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną opracowana przez PRO GEO A.G. Stąporek
- Warunki przyłączenia dla pompowni P1 na działce 278 w Dąbrowej; nr warunków WP/046920/2014/O09R08
- Warunki przyłączenia dla pompowni P2 na działce 471 w Wielogłowach; nr warunków WP/046915/2014/O09R08
- Karta doborowa pompowni P1
- Karta doborowa pompowni P2

4. BIOZ

5. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania i zakres rzeczowy
2. Określenie Inwestora i Użytkownika
3. Podstawy opracowania
4. Istniejący stan zaopatrzenia w wodę
5. Istniejący stan odprowadzenia ścieków
6. Nawiązanie do programu kanalizacji ściekowej
7. Obliczenia ilości ścieków

8. Obliczenia hydrauliczne kanałów
9. Obliczenia hydrauliczne rurociągu tłocznego
10. Usytuowanie kanałów
11. Usytuowanie rurociągu tłocznego
12. Pompownia ścieków
13. Opinia geotechniczna
14. Inne uzbrojenie terenu
15. Rozwiązania projektowe
16. Metody wykonania robót
17. Odwodnienie wykopów na czas robót
18. Obiekty dodatkowe na czas robót
19. Wpływ inwestycji na środowisko
20. Zabezpieczenie przed szkodliwym oddziaływaniem inwestycji
21. Kolejność realizacji inwestycji.
22. Uzgodnienia
23. Uwagi końcowe

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

- | | |
|--|----------------------|
| 1. Orientacja | 1:10 000 |
| 1A. Orientacja - kanalizacja na planie zagospodarowania przestrzennego | |
| 2. Plansza zagospodarowania terenu – kanalizacja sanitarna z przepompowniami | 1:1000 |
| 3. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku P1 - S9. | 1:100/500 |
| 4. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S7 - S10. | 1:100/500 |
| 5. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S1 - S18. | 1:100/500 |
| 6. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S15 - S26 | 1:100/500 |
| 7. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S25 - S30 | 1:100/500 |
| 8. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S31 - S40. | 1:100/500 |
| 9. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku P2 - S31. | 1:100/500 |
| 10. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S41 - S52. | 1:100/500 |
| 11. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S41 - S62. | 1:100/500 |
| 12. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S60 - S72. | 1:100/500 |
| 13. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S68 - S77. | 1:100/500 |
| 14. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S54 - S85. | 1:100/500 |
| 15. Profil rurociągu tłocznego kanalizacji sanitarnej na odcinku P1 - S31. | 1:100/500; 1:100/100 |
| 16. Profil rurociągu tłocznego kanalizacji sanitarnej na odcinku P2 - Sistn. | |

	1:100/500; 1:100/100
17. Profil przykanalików S3-S3.1; S6-S6.1; S6-S6.2; S10-S10.1; S11-S11.1; S28-S28.1; S34-S34.2-S34.3; S35-S35.1.	1:100/500
18. Profil przykanalików S40-S40.1; S46-S46.1; S48-S48.1; S52-S52.1-S52.2-S52.3; S57-S57.1; S59-S59.1; S61-S61.1; S63-S63.1; S64-S64.1; S67-S67.1.	1:100/500
19. Profil przykanalików S12-S12.1; S12-S12.1; S14-S14.1; S16-S16.1; S17-S17.1; S18-S18.1; S22-S22.1; S27-S27.1.	1:100
20. Profil przykanalików S32-S32.1; S34-S34.1; S69-S69.1; S70-S70.1; S71-S71.1; S72-S72.1.	1:100
21. Zestawienie długości i materiałów kolektorów głównych grawitacyjnych i przykanalików	
22. Zabezpieczenie skrzyżowania projektowanej kanalizacji sanitarnej z siecią gazową	1:20
23. Projektowana przepompownia ścieków P1	1:20
24. Projektowana przepompownia ścieków P2	1:20

BRANŻA ELEKTRYCZNA

PRZYŁĄCZ ENERGETYCZNY DLA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW P1 W MIEJSCOWOŚCI DĄBROWA ORAZ P2 W MIEJSCOWOŚCI WIELOGŁOWY

SPIS TREŚCI:

Załączniki:

- warunki przyłączenia dla przepompowni P1 WP/046920/2014/O09/R08 z dnia 05.06.2014
- warunki przyłączenia dla przepompowni P2 WP/046915/2014/O09/R08 z dnia 05.06.2014

- opinia ZUDP Nr 1754/2014 z dnia 02.07.2014

2. Opis techniczny

3. Obliczenia techniczne

4. BIOZ

5. Rysunki

- Projekt zagospodarowania terenu - rys. Nr 1
- Schemat podłączenia przepompowni P1 - rys. Nr 2
- Schemat podłączenia przepompowni P2 - rys. Nr 3

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, iż projekt budowlany:

**„BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WZDŁUŻ DROGI KRAJOWEJ
nr 75 WRAZ Z BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI I ZASILANIEM
ENERGETYCZNYM W WIELOGŁOWACH i DĄBROWEJ GMINA CHEŁMIEC”**

Adres inwestycji:

Obręb Wielogłowy i Dąbrowa gmina Chelmec.

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 11.07.2003 z późniejszymi zmianami Ustawa z dnia 16.04.2004 o zmianie ustawy-Prawo Budowlane).

Branża sanitarna:

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

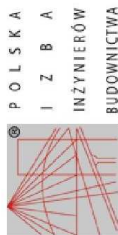
Branża elektryczna

Projektant : mgr inż. Marek Zygmunt
upr. proj. UAN.I-8340/A-182/88

Sprawdzający : inż. Mikołaj Gondek
upr. proj. UAN.I-8340/A-120/89



MOIIB.OKK.7131-65/04



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-EAA-NCZ-9NX *

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 2015-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-04-01 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.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Kraków, dnia 10 grudnia 2004 r.

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. 1126 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

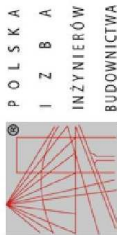
1. mgr inż. **Włodzisław Sulowski**
2. inż. **Stanisław Chłobak**
3. mgr inż. **Krzysztof Dybaś**

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

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

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





Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
MAP-Q84-VYA-UBZ *

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 2015-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-01-03 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 zawieszonego na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Ustawa z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym
Nowy Sącz, dnia 10 lutego 1992

Nr. UAN-7342-139/91

DECYZJA

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

Na podstawie § 4ust.1, §5ust.1, §7, §13ust.1 pkt.4 lit."a" i "b" w

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-
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 1957r. 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 zaskarżona — za pośrednictwem Wojewo-
dy Nowosądeckiej, **Główny Urząd Gospodarki Przemysłowej i Budownictwa**, w terminie 14 dni od daty
jej doręczenia **oryginałem**

(pieczęć urzędowa)
M. Olszowski

zppw nr 2 N. Sącz 2026-3 — 5000



INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Temat:

„BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WZDŁUŻ DROGI KRAJOWEJ
nr 75 WRAZ Z BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI I ZASILANIEM
ENERGETYCZNYM W WIELOGŁOWACH I DĄBROWEJ GMINA CHEŁMIEC”

Adres:

GMINA CHEŁMIEC.
OBREB WIELOGŁOWY I DĄBROWA GMINA CHEŁMIEC.

Inwestor:

ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ i MIESZKANIOWEJ
ul. PAPIESKA 2, 33-395 CHEŁMIEC

Projekt:

SIECI SANITARNE

Projektant:

mgr inż. Katarzyna Majcher
mgr inż. Paweł Majcher

CZERWIEC 2014

1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego:

W zakres całego zamierzenia budowlanego wchodzi:

- budowa sieci kanalizacji sanitarnej w Chełmcu wraz z przepompowniami.

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, zsunęcia, 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:

III. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania i zakres rzeczowy.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przedsięwzięcia p.n.

„BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WZDŁUŻ DROGI KRAJOWEJ nr 75 WRAZ Z BUDOWĄ PRZEPOMPOWNI I ZASILANIEM ENERGETYCZNYM W WIELOGŁOWACH i DĄBROWEJ GMINA CHEŁMIEC”

– część technologiczno – budowlana z wytycznymi realizacji.

Położenie:

Gmina Chełmiec.

Obręb Wielogłowy: 483/5, 481/2, 479/1, 477/3, 477/4, 477/1, 475, 471, 472, 473, 468, 401/4, 465, 505/6, 505/5, 505/4, 506, 405/1, 405/8, 405/4, 405/3, 405/6, 273, 266, 274/2, 268, 279/13, 507/5, 284, 278/7, 276, 278/6, 275/3, 275/2, 278/5, 277/2, 278/1, 277/1, 279/18, 279/10, 280/6, 280/1, 279/12, 279/9, 279/8, 279/7, 279/6, 279/2, 274/3.

Obręb Dąbrowa:

272/1, 292, 273, 274/2, 274/1, 274/5, 93, 275/2, 275/11, 275/5, 295/2, 295/1, 276/4, 276/3, 276/2, 276/10, 277, 278, 247, 260/1, 267, 266, 264, 265, 251/3, 251/4, 251/6, 251/7, 251/8, 251/9, 252/5, 252/6, 252/2, 205, 200, 245/1, 246, 252/3, 275/9.

Integralną częścią dokumentacji jest projekt części elektrycznej zasilania pompowni, który stanowi odrębne opracowanie. Rozbudowa sieci i pompowni ścieków to pierwszy etap uzbrojenia nieskanalizowanego terenu wsi Dąbrowa i Wielogłowy. Teren inwestycji częściowo płaski bez możliwości grawitacyjnego odprowadzenia ścieków do istniejącej kanalizacji. Najniżej położona część zlewni położona na terenach narażonych na zalewanie w czasie gwałtownych opadów. Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem ścieki ze zlewni zostaną sprowadzone grawitacyjnie do dwóch przepompowni. Z pompowni P2 rurociągiem tłocznym zostaną przepompowane do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej ks300 na działce 483/5 w Wielogłowach.

W zakres projektu wchodzi:

- kanały grawitacyjne Ø 0,2 m:

PVC200 SN8	- 1104,4 m
PE100RC TS 225*13,4	- 845,7 m
PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8	- 784,9 m
Ogółem:	- 2735,0 m

- przykanaliki Ø 0,15 m:

PVC160 SN8	- 374,2 m
PE100RC TS 160*14,6	- 208,1 m
Ogółem:	- 582,3 m

Razem kanały grawitacyjne

- 3317,3 m

- kanały tłoczne:

na odcinku P1 – S31

PE100RC TS 125*11,4	- 302,05 m
PE100 SDR17 125*7,4	- 366,15 m

Kanał rozprężny PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8	- 3,0 m
Ogółem:	- 671,2 m
Na odcinku P2 - S _{ist}	
PE100RC TS 125*11,4	- 206,8 m
PE100 SDR17 125*7,4	- 121,6 m
Kanał rozprężny PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8	- 3,0 m
Ogółem:	- 331,4 m
Razem kanały tłoczne	- 1002,6 m
- studzienki kontrolne	- 122 szt.
- pompownie ścieków	- 2 szt.
- rury osłonowe PE100 SDR26 315*17,9	- 225,0 m
- rury osłonowe PE100 SDR26 200*11,4 (na kan. tłocz.)	- 48,5 m
- rury osłonowe na krzyżówce z gazem:	
PE100 SDR26 315*12,1	- 56,0 m
PE100 SDR26 225*8,6	- 32,0 m

Studzienki betonowe Ø1,2m, PP 1000, 800, 600, 500. Na terenach zalewowych studzienki z włazami szczelnymi do wysokości 2,0m. Pompownie z kręgów z betonu B45 o średnicy 2m wyposażone w kosze do wyłapywania elementów stałych, na obu pompowniach zamontować dźwigi.

Sieć przebiega przez tereny oznaczone w planie zagospodarowania symbolami:

B1MM, B6UK, D1KK99, A1W, BRRPO, D5KGL329, D6KGD.

Pompownia P1 usytuowana jest na terenie B6UK, pompownia P2 na terenie B1MM. Obie pompownie zostaną podniesione do rzędnej 272,20 z uwagi na możliwość zalania wodami deszczowymi.

Projektowane kanały i przykanaliki oraz obiekty na nich mogą być wykonane z dowolnych materiałów występujących na rynku, spełniających wymagania wynikające z:

- przepisów i norm
- 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.

Inwestor:

ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ i MIESZKANIOWEJ
ul. PAPIESKA 2, 33-395 CHEŁMIEC

Użytkownik:

ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ i MIESZKANIOWEJ
ul. PAPIESKA 2, 33-395 CHEŁMIEC

3. Podstawy opracowania.

- Umowa na wykonanie prac projektowych zawarta pomiędzy:
ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ i MIESZKANIOWEJ
ul. PAPIESKA 2, 33-395 CHEŁMIEC
a :
P.H.U. PASANDER Paweł Majcher
ul. Gajowa 40, 33-300 Nowy Sącz
- Warunki techniczne wykonania inwestycji z dnia 05-05-2014
- Prawomocna decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach; znak: WBG/7627/10/09 z dnia 03-11-2009
- Prawomocna decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach; znak: WBG.6220.10.2012 z dnia 11-09-2012
- Uzgodnienie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej przez GDDKiA; znak: GDDKiA-O/KR/Z-3jp/435/NS/27-1/2014/7423
- Uzgodnienie lokalizacji kanału sanitarnego przez MZMiUW; znak: DIN-RNU GOR-43-1-1-76/14
- Uzgodnienie lokalizacji projektowanego kanału sanitarnego przez RZGW; znak: NZN-464/121/2014/2097
- Zgoda na lokalizację sieci kanalizacyjnej w pasie drogi gminnej nr ew. 273 wydana przez ZGKiM w Chełmcu; znak: ZGKiM.7225.I.103.2014
- Prawomocna decyzja lokalizacyjna wydana przez ZGKiM w Chełmcu; znak: ZGKiM.7225.I.D.54.2014
- Protokół ZKUPSiUT nr 1754/2014 z dnia 02-07-2014
- Pozwolenie wodnoprawne na przekroczenie cieków projektowaną kanalizacją; znak: ORL-II.6341.111.2014
- Opinia sanitarna PPIS w Nowym Sączu.
- Uzgodnienie projektu budowlanego zabezpieczenia skrzyżowania projektowanej kanalizacji z istniejącą siecią gazową,
- Projekt geotechniczny
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną opracowana przez PRO GEO A.G. Stąporek
- Warunki przyłączenia dla pompowni P1 na działce 278 w Dąbrowej; nr warunków WP/046920/2014/O09R08
- Warunki przyłączenia dla pompowni P2 na działce 471 w Wielogłównach; nr warunków WP/046915/2014/O09R08
- Uzgodnienia z Inwestorem

4. Istniejący stan zaopatrzenia w wodę.

Istniejące obiekty zaopatrywane są w wodę z prywatnych studni kopanych i wierconych oraz wodociągu gminnego.

5. Istniejący stan odprowadzenia ścieków.

Istniejące domy posiadają zbiorniki, z których ścieki są okresowo wywożone. Wywóz indywidualny, na gminną oczyszczalnię ścieków w Nowym Sączu. Część budynków posiada przydomowe oczyszczalnie ścieków.

6. Nawiązanie do programu kanalizacji ściekowej.

Gmina Chełmiec nie posiada „Programu kanalizacji ściekowej”.

7. Obliczenia ilości ścieków.

Pompownia P1:

Tab.1.1 Zestawienie ilości ścieków						
etap		pompownia P1				
Jednostka zagospodarowania	Jedn.	Ilość jedn.	Qdsr m ³ /d	Qdmax m ³ /d	Qhmax m ³ /h	Qhmax dm ³ /s
Wieś; Dąbrowa	M	1026	193	238	32	9,0
Wieś; Wielogłowy (część)	M	104	15	22	3	0,8
Razem wsie	M	1130	208	260	35	9,8
Łącznie	M	1130	208	260	35	9,8

Pompownia P2:

Tab. 2.1 Bilans ścieków						
etap		pompownia P2				
Element zagospodarowania	Jedn.	Ilość jedn.	Qdsr m ³ /d	Qdmax m ³ /d	Qhmax m ³ /h	Qhmax dm ³ /s
Wieś; Dąbrowa						
Mieszkalnictwo						
Jednorodzinne	0	1217	209,45	266,22	33,68	9,36
Razem mieszkalnictwo	M	1217	209,45	266,22	33,68	9,36
Usługi			19,81	21,79	2,15	0,60
Razem bytowo komunalne			229,26	288,02	35,83	9,95
Przemysł bazy i składy, Zakł. Z.P.M. "Dominik"						
Razem zakł.			32,37	52,60	9,41	2,62
Razem wieś	M	1217	261,63	340,62	45,24	12,57
Wieś; Wielogłowy (część)						
Mieszkalnictwo						
Jednorodzinne	M	104	14,82	22,23	2,78	0,77
Razem mieszkalnictwo	M	104	14,82	22,23	2,78	0,77
Razem bytowo komunalne			14,82	22,23	2,78	0,77
Razem wieś	M	104	14,82	22,23	2,78	0,77
Razem wsie	M	1321	276,45	362,85	48,02	13,34

8. Obliczenia hydrauliczne kanałów grawitacyjnych.

Kanał Ø0,2m przy spadku 0,5% posiada przepustowość 24 dm³/s. Ponieważ docelowo łączna ilość ścieków jest mniejsza wykonywanie obliczeń jest zbędne.

9. Obliczenia hydrauliczne rurociągu tłoczego.

Kanał na odcinku P1 – S31

Dobrano kanał z rur:

PE100RC TS 125*11,4

- 302,05 m

PE100 SDR17 125*7,4

- 366,15 m

Kanał rozprężny PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8

- 3,0 m

Ogółem:

- **671,2 m**

Przepływ obliczeniowy 9,8 dm³/s, V = 1,03 m/s. strata 8,0 m H₂O

Różnica wysokości:

- dno pompowni 266,54 m npm

- dno studzienki rozprężnej 274,60 m npm

Przepływ obliczeniowy 13,34 dm³/s, V = 1,4 m/s. strata 6,7 m H₂O

Różnica wysokości:

- dno pompowni 267,26 m nrm

- dno studzienki rozprężnej 271,00 m npm

różnica wysokości 3,74 m

Straty miejscowe	1,5 m
------------------	-------

Ogółem straty: 11,94 m H₂O

Pompa: typ FA 10.43W, silnik T 17-4/12Hm moc znamionowa 4,5kW - dobrana pompa spełnia w/w warunki.

10. Usytuowanie kanałów.

Projektowane kanały usytuowano:

- wzdłuż drogi krajowej nr 75 oraz w jej liniach rozgraniczających.
- w drogach lokalnych oraz na terenach gruntów ornych i przydomowych ogródków;
- na prywatnych posesjach
- w poprzek cieków wodnych administrowanych przez RZGW i MZMiUW
- w poprzek rowów melioracyjnych
- przykanaliki usytuowane w lokalnych drogach i ogródkach.

Wysokościowo kanały zaprojektowano przyjmując generalnie głębokość nie mniejszą aniżeli 1,60m. W związku z okresowym zalewaniem części działek przez które prowadzone są sieci projektuje się studzienki szczelne oraz kanały z rur PE łączonych przez zgrzewanie. Wypływki wewnątrz rur należy wycinać. Dodatkowo przewidziano odpowietrzenie studni leżących w pobliżu ogrodzeń. W terenach z możliwością zalania przykanaliki zakończyć studniami rewizyjnymi dn800 z klapami zwrotnymi. Włazy szczelne w terenach rolniczych dodatkowo zabezpieczyć kręgami dn800 wystającymi 0,2 m ponad teren. Układanie kanałów:

- metodą przewiertu sterowanego na odcinkach wykonanych z rur PE100RC TS 225*13,4 oraz PE100RC TS 160*14,6. Przy przekroczeniu cieków, rowów oraz dróg dodatkowo na rurach przewodowych zakładać rury osłonowe PE.

- metodą rozkopu ze ściankami pionowymi szczelnymi w terenach nawodnionych z zastosowaniem rur PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8
- metodą rozkopu ze ściankami szczelnymi i bez w zależności od głębokości, uzbrojenia oraz warunków lokalnych z zastosowaniem rur PVC 160 i 200 o sztywności SN8.

11. Usytuowanie rurociagu tłoczego.

Rurociągi tłoczne usytuowane są wzdłuż drogi krajowej nr 75 częściowo w: liniach rozgraniczających, w ogródkach, terenach prywatnych utwardzonych działek. Część kanałów prowadzona jest w drogach prywatnych i gminnych. Ostatni odcinek do studzienki istniejącej prowadzony jest pod parkingiem. Głębokość kanału generalnie 1,5 m pod terenem za wyjątkiem przekroczeń cieków i rowów. Kanały układane będą metodą rozkopu oraz przewiertu sterowanego zgodnie z załączonymi profilami. Na kanałach w najwyższych punktach zamontować zestawy napowietrzająco odpowietrzające (2 szt. z lokalizacją zgodnie z załączonymi profilami)

12. Pompownie ścieków.

Pompownie usytuowane są na terenach; pompownia P1 - B6UK (dz. nr 278 w Dąbrowej), pompownia P2 (dz. nr 471 w Wielogłowach). Powierzchnia terenu pompowni P1 = 25,0m², P2 = 37,0m². Obie pompownie należy wynieść ponad najwyższy zaobserwowany poziom zalania wód tj. 272,20 m npm + min. 0,5m. Obie pompownie wyposażać w wentylację dn 100 wyniesioną min 0,6m nad poziom wjazdu. Teren w pompowni również podnieść do rzędnej 272,20. Drogę dojazdową wykonać na rzędnej 272,20. Poziom wody gruntowej w obu pompowniach powyżej poziomu posadowienia.

Dla obu pompowni projektuje się ogrodzenia z siatki stalowej ocynkowanej zabezpieczonej tworzywem PCV o parametrach:

- wysokość 1,5m
- średnica drutu min. 3,1 mm
- kolor zielony
- wielkość oczek max 60*60 mm

Siatka mocowana do słupków oraz drutów naciągniętych między słupkami. Drut stalowy ocynkowany średnicy min. 3,6 mm powleczony PVC. Drut rozciągnąć w trzech miejscach: na środku słupków oraz dołem i górą słupków.

Słupki z rur stalowych ocynkowanych Ø 50, narożne Ø65 z zastrzałami w obie strony. Zastrzały z dowolnych elementów stalowych ocynkowanych. Daszki na słupkach z PVC.

Słupki posadowione w betonie o głębokości 120 cm i średnicy 30cm.

Furtka szerokości 1,2 m, wykonanie warsztatowe z profili zamkniętych min. 30*30 mm ocynkowanych po zespawaniu. Wypełnienie siatką jak dla ogrodzenia. Zamknięcie na zamek i rygiel z kłódką. Zabezpieczenie antykorozyjne słupków i bramki: ocynkowanie + malowanie dwukrotne. Obok wejścia umieścić tablicę informacyjną w kolorze niebieskim (wykonaną techniką trwałą np. lakier piecowy) z napisem:

„PRZEPOMPOWIA ŚCIEKÓW
WSTĘP WZBRONIONY”

Wysokość czcionki minimum 10 cm.

Tablica 60*30 cm z materiału nierdzewnego, nie blaknącego i trwałego.

Teren wewnątrz ogrodzenia wykonany z kostki betonowej gr. 6,0 cm i podbudowie dostosowanej do ruchu pieszego.

13. Opinia geotechniczna.

W „DOKUMENTACJI BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO Z OPINIĄ GEOTECHNICZNĄ dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu”, wykonaną w lipcu 2014r. przez mgr inż. Grzegorza Stąporka oraz mgr inż. Agnieszkę Stąporek określono wnioski:

- Podłoże gruntowe terenu badań budują grunty, które zakwalifikowano do 10 warstw geotechnicznych zróżnicowanych pod względem właściwości geotechnicznych

- W każdym otworze stwierdzono występowanie wody gruntowej
- Stwierdzono proste warunki gruntowe.

Usytuowanie otworów litologicznych w załączonej dokumentacji.

13.1. Budowlane kategorie gruntów.

Uwzględniając rodzaje gruntów, ich zaleganie oraz głębokości wykopów, dla wyliczenia kosztów, ustala się następujące udziały procentowe poszczególnych kategorii:

- kat. II – 30%
- kat. III – 40%
- kat. IV – 30%

13.2. Kategoria geotechniczna posadowienia.

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

14. Inne uzbrojenie terenu.

Projektowane kanały krzyżować się będą z:

- napowietrznymi liniami elektrycznymi SN
- napowietrznymi liniami elektrycznymi NN,
- kablami elektrycznymi NN,
- kablami teletechnicznymi
- gazociągiem
- wodociągiem gminnym
- kanałami deszczowymi

15. Rozwiązania projektowe.

15.1. Kanały i przykanałiki.

Zaprojektowano sieć kanalizacji sanitarnej wykonaną z:

- rur PVC200 SN8 o długości 1104,4 m układanych metodą rozkopu ze ściankami szczelnymi lub bez w zależności od warunków terenowych,
- PE100RC TS 225*13,4 o długość 845,7 m układanych metodą przewiertu sterowanego,
- PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8 o długości 784,9 m układanych metodą rozkopu za ściankami szczelnymi w terenach narażonych na zalewanie, poniżej rzędnej 272,20.

Ogółem kanałów grawitacyjnych – sieci **2735,0 m**

- rur PVC160 SN8 dla przykanalików o długości 374,2 m układanych metodą rozkopu ze ściankami szczelnymi lub bez w zależności od warunków terenowych
- PE100RC TS 160*14,6 dla przykanalików o długości 208,1 m układanych metodą przewiertu sterowanego w terenach narażonych na zalewanie.

Ogółem przykanalików - **582,3 m**

Razem kanały grawitacyjne - 3317,3 m

Dodatkowo zastosowano:

- rury osłonowe PE100 SDR26 315*17,9 - 225,0 m

- rury osłonowe PE100 SDR26 200*11,4 (na kan. tłocz.) - 48,5 m
- rury osłonowe na krzyżówce z gazem:
 - PE100 SDR26 315*12,1 - 56,0 m
 - PE100 SDR26 225*8,6 - 32,0 m

Zastosowane rury muszą być zgodne z PN-EN 1401-01:1999, montaż kanałów ręcznie. Spuszczanie do rowu dźwigiem.

Dla kanałów wykonanych metodą rozkopu wykonać podsypkę gr. 0,2m. Obsypka 0,5m ponad rurę. Podsypka i obsypka z piasku, lub pospółki bez kamieni powyżej 20 mm, wykonana ręcznie. Zasyпка pozostałej części wykopu gruntem z wykopów, ręcznie lub koparką. Wskaźnik zagęszczenia dla dróg IS = 1,0 dla pozostałych IS = 0,95. W drogach o nawierzchni gruntowej, ostatnie 20 cm należy zasypać miejscową pospółką. Przewiduje się dowóz pospółki.

W drogach o nawierzchni żwirowej ostatnie 20cm wykopu, należy zasypać tłuczniem.

W drodze o nawierzchni asfaltowej należy uzyskać od Inwestora warunki na odbudowę drogi.

15.2. Studzienki.

Na projektowanych kanałach projektuje się studzienki tradycyjne Ø1200, 1000 mm betonowe oraz PE 1000, 800, 600, 500 mm.

Studzienki betonowe projektuje się na kanałach powyżej 3,0 m głębokości na terenach nie narażonych na zalewanie. Studzienki spadowe posiadać będą kamionkowe trójniki, kolana i prostki. Przewiduje się, że komory studzienek betonowych będą prefabrykowane.

Na terenach narażonych na zalewanie należy stosować studzienki PE z włączami szczelnymi o szczelności do 2,0m. Studzienki PE1000 stosować przy pompowniach oraz na rozgałęzieniach na sieci. Studzienki PE800 na sieci na przelotach oraz jako zakończenie przykanalików w terenach narażonych na zalewanie (poniżej rzędnej 272,20) z kłapami zwrotnymi. Na pozostałych przykanalikach stosować studnie PE600 i PE500. Zagęszczenie gruntu pod studzienkami Is = 0,97. Minimalna wysokość wpalenia w studzienkę 0,55m ponad dnem, wpalenie powyżej 1,0m nad dnem wykonać jako kaskadowe. Każde włączenie w studzienkę PE wykonać jako spawane (nie dopuszcza się włączenia „in situ”. Studzienki PE w terenach podmokłych obsypać obsypką piaskową cementową. Studzienki na terenach zalewowych ryglowane. Monterzy muszą mieć przeszkolenie w montażu danego systemu studzienek, odbiór posadowienia, montażu, obsypki studzienek ma być przeprowadzony w obecności producenta. Dodatkowo za pompowniami na kanale tłocznym wykonać studzienki z zaworami płuczącymi min PE800.

Włazy w terenach zielonych B125, w drogach D400. Studzienki zgodnie z PN-EN 476:2001, PN-EN 13598 włazy zgodnie z PN-EN 124:2000.

15.3. Przepompownia ścieków.

Projektuje się dwie pompownie podziemne Ø2000mm o z pompami o parametrach określonych w punkcie 9. Przykładowe karty doborowe pompowni przedstawiono w załączniku opracowania.

Płyty nakrywcze żelbetowe. Pompownie wyposażone w 2 pompy z rozdrabniaczem z których jedna jest pompą roboczą a druga stanowi 100 % rezerwy. Pompy będą pracować przemiennie. Rurociąg tłoczny w pompowni Ø100.

Dane ogólne pompowni:

- zbiornik wykonany z kręgów z betonu B45 o średnicy 2m,
- góra pompowni wyniesiona 0,5m ponad teren projektowany

- wyposażenie zbiornika w technologii DN 100 z montażem dla dwóch pomp, z koszem na elementy stałe zamocowanym na prowadnicy
- dźwig do wyciągania pomp i kosza
- podest uchylny ze stali nierdzewnej
- Kominiek wentylacyjny ze stali nierdzewnej 1.4301 (PN-EN 10088-1)
- opcja, zawór płuczący,
- tablica sterownicza na sondzie hydrostatycznej dla dwóch pomp o mocy (kW), gniazdo do agregatu, amperomierz, gniazdo 230V.
- Pompa w pompowni P1: typ FA 10.43W, silnik T 17-4/16H o mocy 6,5 kW; zabezpieczenie silnika: bimetaliczne, czujnik wilgoci, przekaźnik NIV101/A
- Pompa w pompowni P2: typ FA 10.43W, silnik T 17-4/12H o mocy 4,5kW; zabezpieczenie silnika: bimetaliczne, czujnik wilgoci, przekaźnik NIV101/A

Pompy spełniają wymagania „obecnie” i „docelowo”.

15.3.1 Rozwiązania konstrukcyjne – wymagania:

- wszystkie spoiny są wykonane w technologii właściwej dla stali kwasoodpornej
- piony tłoczne wewnątrz pompowni są wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- piony tłoczne łączone są kołnierzami ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- trójnik orłowy zapewniający minimalne straty hydrauliczne, wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- prowadnice pomp wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- wszystkie połączenia śrubowe (śruby, nakrętki, podkładki) wykonane ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- wszystkie elementy kotwiące konstrukcje nośne i wsporcze do obudowy wykonane w całości ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- armatura zwrotna - zawory zwrotne kulowe kołnierzowe z kulą gumowaną pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków,
- armatura odcinająca- zasuw odcinające klinowe kołnierzowe miękkouszczelnione z klinem gumowanym, pokryte trwałą farbą epoksydową odporną na działanie ścieków,
- obsługę zasuw z poziomu terenu
- wszystkie uszczelki dla połączeń kołnierzowych wykonane z gumy odpornej na działanie ścieków,
- drabinka umożliwia zejście na dno zbiornika i posiada szerokość zgodną z normą PN-80 M-49060 (co najmniej 30 cm), wykonana ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,
- w przypadku wysokości zbiornika przekraczającej 6000 mm. zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438, pompownia ma być wyposażona w otwierany podest technologiczny, wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,.
- pompownia ma być wyposażona we właz prostokątny, zapewniający swobodny montaż i demontaż pomp i wyciągania kosza (zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438), (górne uchwyty prowadnic pomp znajdują się w świetle włazu),
- właz wykonany z materiałów odpornych na korozję w agresywnym środowisku -stal kwasoodporna 1.4301 wg PN-EN 10088-1, zabezpieczony zamkiem przed otwarciem przez osoby niepowołane,
- wymiar włazu i jego lokalizacja na płycie obudowy umożliwiają swobodny montaż i demontaż pomp zgodnie z Rozporządzeniem MGPIB Dz. U. 93.96.438,
- właz wyposażony w blokadę uniemożliwiającą samoczynne jego zamknięcie w trakcie obsługi pompowni,

- w celu uniemożliwienia pojawienia się różnych potencjałów i niebezpiecznych napięć na przedmiotach metalowych (drabinka, podest, prowadnice, korpusy silników pomp), zastosować połączenia wyrównawcze,
- przewód wyrównawczy należy prowadzić od punktu do punktu z końcowym podłączeniem do głównej szyny ekwipotencjalnej.

15.3.2. Rozdzielnia sterująca z układem sterowania - wymagania

- obudowa metalowa, malowana proszkowo, posiada stopień ochrony nie mniejszy niż IP 54,
- szafa sterownicza poza pompownią
- możliwość zdalnego przekazywania stanu pracy i stanu awaryjnego
- podwójne drzwi zamykane na zamki z wkładką patentową
- ma spełniać wymagania dyrektywy niskonapięciowej (2006/95/WE) oraz kompatybilności elektromagnetycznej (89/336/EEG)-posiada znak CE,
- wyposażenie:
 - modułowy system sterująco-diagnostyczny nadzorujący i diagnozujący pracę pompowni wyposażony w klawiaturę oraz wyświetlacz ciekłokrystaliczny, współpracujący z sondą poziomą do ciągłego pomiaru zwierciadła ścieków
 - rozłącznik główny,
 - zabezpieczenie zwarciovowe dla każdej pompy,
 - zabezpieczenie przeciążeniowe dla każdej pompy,
 - dla mocy silników <5,5 kW po jednym styczniku do załączenia każdej z pomp (połączenie bezpośrednie), a dla mocy silników pomp >5,5 kW – po trzy styczniki (przełącznik gwiazda-trójkąt),
 - przełączniki pracy pomp: tryb automatyczny – z kontrolą suchobiegu, tryb ręczny z kontrolą suchobiegu,
 - wyłączniki zabezpieczenia termicznego silników pomp
 - grzałka z termostatem
 - sonda do ciągłego pomiaru poziomu umieszczona w rurze osłonowej PVC, zamontowana w zbiorniku pompowni ścieków
 - pływak zabezpieczający pompownię przed przepełnieniem z 2 przekaźnikami czasowymi
 - modem GSM/GPRS z obustronną transmisją danych - (zdalna zmiana parametrów pracy urządzenia, zapis danych archiwalnych, diagnostyka pracy), powiadamianie o awariach
 - zasilacz buforowy za układem akumulatorów do podtrzymania sterownika i modemu w przypadku braku zasilania energetycznego
 - wyłącznik krańcowy do kontroli otwarcia drzwi rozdzielni

15.3.3. Pompy - wymagania

- pompy są tak dobrane aby jedna z nich zapewniała 100% wymaganą wydajność, a druga stanowiła jej 100% czynną rezerwę,
- korpus pompy z żeliwa jest zabezpieczony trwałą żywicą epoksydową, odporną na korozyjne oddziaływanie ścieków
- Zblokowany z pompą silnik ze stopniem ochrony IP68, z klasą izolacji F, rodzaj pracy S1, zasilanie prądem zmiennym 3-fazowym, 400V+/-10%, 50 Hz, musi być naprawialny – z możliwością przewinięcia poza fabryką pomp. Temperatura medium do 40°C.
Zabezpieczenia silnika: bimetal lub termistor w uzwojeniach stojana
- pompy są wyposażone w łańcuch wykonany ze stali kwasoodpornej 1.4301 wg PN-EN 10088-1,

– pompy pracują naprzemiennie, a w sytuacjach zwiększonego dopływu przechodzą w tryb pracy równoległej.

15.3.3. Obudowa pompowni ścieków (betonowa) - wymagania

- wykonana z elementów prefabrykowanych z betonu zgodnie z PN-EN 206-1:2003, wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwego (poniżej 4%) i mrozoodpornego (F-50),
- betonowe elementy powinny być wykonane zgodnie z normą DIN4034 część 1,
- posiada aprobatę techniczną lub znak CE ,
- dno komory należy wyprofilować tak aby nie osadzały się w żadnym jego miejscu piasek i zawiesiny,
- element denny musi być wykonany jako monolit, o wysokości użytecznej 500 lub 1000 mm,
- poszczególne elementy obudowy łączone ze sobą przy użyciu specjalnego kleju do betonu i na uszczelki,
- otwory pod rurociągi i przejścia kablowe są wykonane jako szczelne,
- średnica obudowy zapewnia możliwość swobodnego montażu pomp oraz wyposażenia wewnętrznego pompowni

15.3.4. Informacje ogólne - wymagania

- wszystkie opisy na urządzeniu wykonane w języku polskim,
- każde urządzenie posiada dokumentację techniczno-ruchową DTR w języku polskim,
- urządzenie posiada deklarację zgodności z normą PN-EN 752-6,
- rozdzielnia sterująca zgodna z dyrektywami:
 - o 73/23/EEC – wyposażenie elektryczne do stosowania w określonym zakresie napięć
 - o 89/336/EEC – zgodność elektromagnetyczna.

15.4. Rurociąg tłoczny.

- na odcinku P1 – S31 z rur PE100RC TS 125*11,4 o długości 302,05 m układanych metodą przewiertu i rur PE100 SDR17 125*7,4 o długości 366,15 m układanych metodą rozkopu w części w tym samym wykopie co kanał grawitacyjny. Ostatni odcinek kanału wykonać z rur PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8 długości 3,0 m – kanał rozprężny. Ogółem długość 671,2 m.
- na odcinku P2 - Sist z rur PE100RC TS 125*11,4 o długości 206,8 m układanych metodą przewiertu i rur PE100 SDR17 125*7,4 długości 121,6 m układanych metodą rozkopu, ostatni odcinek wykonać z rur PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8 długości 3,0 m – kanał rozprężny. Ogółem długość 331,4 m.

Razem kanały tłoczne

- 1002,6 m

Na kanałach w najwyższych punktach zamontować zestawy napowietrzająco odpowietrzające (2 szt. z lokalizacją zgodnie z załączonymi profilami) np. ZNO dn80 Hawle nr kat 9828.

Zastosowane rury muszą być zgodne z PN-EN 1401-01:1999, montaż kanałów ręcznie. Spuszczanie do rowu dźwigiem.

Rurociąg wykonany metodą rozkopu posadowiony będzie na 10,0 cm podsypce piaskowej i zasypany piaskiem do wysokości 10,0 cm ponad rurę. Do wysokości 50,0 cm ponad rurę – zasypka gruntem sytkim bez kamienia powyżej 20 mm, wykonana ręcznie. Pozostała część gruntem z wykopu bez ograniczeń. Zagęszczenie zasypki 85% ZPPr, pod drogą 95% ZPPr. Rurociąg po zmontowaniu powinien być poddany próbie ciśnienia, ciśnienie próbne 0,5 MPa.

15.5. Skrzyżowania z przeszkodami

15.5.1 Skrzyżowanie z gazem

Lokalizacja kolizji:

- G1, h<1,5m – działka 252/5 gazociąg g25 obręb Dąbrowa
- G2, H>1,5m – działka 251/7 gazociąg g25 obręb Dąbrowa – BEZ ZABEZPIECZENIA
- G3, H<1,5m – działka 275/11 gazociąg g40 obręb Dąbrowa
- G4, H<1,5m – działka 267 gazociąg g25 obręb Dąbrowa – rurociąg grawitacyjny i tłoczny
- G5, H<1,5m – działka 266 gazociąg g25 obręb Dąbrowa
- G6, H<1,5m – działka 93 gazociąg g50 obręb Dąbrowa
- G7, H<1,5m – działka 405/3 gazociąg g50 obręb Wielogłowy
- G8, H<1,5m – działka 273 gazociąg g90 obręb Wielogłowy
- G9, H<1,5m – działka 274/2 gazociąg g90 obręb Wielogłowy
- G10, H<1,5m – działka 279/12 gazociąg g25 obręb Wielogłowy
- G11, H<1,5m – działka 280/1 gazociąg g25 obręb Wielogłowy
- G12, H<1,5m – działka 279/10 gazociąg g32 obręb Wielogłowy
- G13, H<1,5m – działka 277/1 gazociąg g20 obręb Wielogłowy
- G14, H<1,5m – działka 277/2 gazociąg g20 obręb Wielogłowy
- G15, H<1,5m – działka 276 gazociąg g20 obręb Wielogłowy
- G16, H<1,5m – działka 278/7 gazociąg g110 obręb Wielogłowy
- G17, H<1,5m – działka 507/5 gazociąg g110 obręb Wielogłowy
- G18, H>1,5m – działka 405/1 gazociąg g25 obręb Wielogłowy – BEZ ZABEZPIECZENIA
- G19, H<1,5m – działka 477/1 gazociąg g20 obręb Wielogłowy – rurociąg tłoczny
- G20, H<1,5m – działka 479/1 gazociąg g25 obręb Wielogłowy – rurociąg tłoczny
- G21, H<1,5m – działka 477/4 gazociąg g25 obręb Wielogłowy
- G22, H<1,5m – działka 292 gazociąg g50 obręb Wielogłowy
- G23, H<1,5m – działka 246 gazociąg g50 obręb Dąbrowa
- G24, H>1,5m – działka 246 gazociąg g50 obręb Dąbrowa
- G25, H>1,5m – działka 245/1 gazociąg g63 obręb Dąbrowa

Rozwiązania kolizji:

Wykonanie kanalizacji projektuje się metodą rozkopu i przewiertu sterowanego. Skrzyżowanie będzie zabezpieczone przez wykonanie na projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej rury ochronnej ciśnieniowej PE100 SDR26 225*8,6 lub PE100 SDR26 315*12,1 o długości 4,0m każda. Rura przewodowa będzie wykonana z PVC160 SN8, PVC200 SN8, PE100RC TS 225*13,4, PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8.

Szczegóły rozwiązań materiałowych podano w tabeli poniżej:

OZNACZENIE KOLIZJI PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI Z ISTNIEJĄCYM GAZOCIĄGIEM	RURA PRZEWODOWA	RURA OCHRONNA NA PROJ. KANALIZACJI L = 4,0m
G1, h<1,5m – działka 252/5 gazociąg g25 obręb Dąbrowa	PVC160 SN8	PE100 SDR26 225*8,6
G2, H>1,5m – działka 251/7 gazociąg g25 obręb Dąbrowa	PE100RC TS 225*13,4	BEZ ZABEZPIECZENIA
G3, H<1,5m – działka 275/11 gazociąg g40 obręb Dąbrowa	PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8	PE100 SDR26 315*12,1
G4, H<1,5m – działka 267 gazociąg g25 obręb Dąbrowa – rurociąg grawitacyjny	PE100RC TS 225*13,4	PE100 SDR26 315*12,1
G4, H<1,5m – działka 267 gazociąg g25 obręb Dąbrowa – rurociąg tłoczny	PE100 RC TS 125*11,4	PE100 SDR26 225*8,6 (m)
G5, H<1,5m – działka 266 gazociąg g25 obręb Dąbrowa	PE100RC TS 225*13,4	PE100 SDR26 315*12,1
G6, H<1,5m – działka 93 gazociąg g50 obręb Dąbrowa	PE100RC TS 225*13,4	PE100 SDR26 315*12,1
G7, H<1,5m – działka 405/3 gazociąg g50 obręb Wielogłowy	PVC160 SN8	PE100 SDR26 225*8,6
G8, H<1,5m – działka 273 gazociąg g90 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G9, H<1,5m – działka 274/2 gazociąg g90 obręb Wielogłowy	PE100RC TS 160*14,6	PE100 SDR26 225*8,6
G10, H<1,5m – działka 279/12 gazociąg g25 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G11, H<1,5m – działka 280/1 gazociąg g25 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G12, H<1,5m – działka 279/10 gazociąg g32 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G13, H<1,5m – działka 277/1 gazociąg g20 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G14, H<1,5m – działka 277/2 gazociąg g20 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G15, H<1,5m – działka 276 gazociąg g20 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G16, H<1,5m – działka 278/7 gazociąg g110 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G17, H<1,5m – działka 507/5 gazociąg g110 obręb Wielogłowy	PE100RC TS 225*13,4	PE100 SDR26 315*12,1
G18, H>1,5m – działka 405/1 gazociąg g25 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	BEZ ZABEZPIECZENIA
G19, H<1,5m – działka 477/1 gazociąg g20 obręb Wielogłowy – rurociąg tłoczny	PE100 RC TS 125*11,4	PE100 SDR26 225*8,6 (m)
G20, H<1,5m – działka 479/1 gazociąg g25 obręb Wielogłowy – rurociąg tłoczny	PE100 RC TS 125*11,4	PE100 SDR26 225*8,6 (m)
G21, H<1,5m – działka 477/4 gazociąg g25 obręb Wielogłowy	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G22, H<1,5m – działka 292 gazociąg g50 obręb Wielogłowy	PVC160 SN8	PE100 SDR26 225*8,6
G23, H<1,5m – działka 246 gazociąg g50 obręb Dąbrowa	PVC160 SN8	PE100 SDR26 225*8,6
G24, H>1,5m – działka 246 gazociąg g50 obręb Dąbrowa	PE100RC TS 225*13,4	BEZ ZABEZPIECZENIA
G25, H>1,5m – działka 245/1 gazociąg g63 obręb Dąbrowa	PE100RC TS 225*13,4	BEZ ZABEZPIECZENIA

Zabezpieczenie wykonać zgodnie z załączonym rysunkiem. Końce rury ochronnej na kanalizacji zostaną wyprowadzone na odległość 2,0 m od istniejącej sieci licząc w płaszczyźnie poziomej prostopadłej do osi gazociągu i uszczelnione. Projektowana kanalizacja będzie ułożona pod gazociągiem (profile). Rurę przewodową prowadzić na płozach zgodnie z załączonym rysunkiem.

Przed przystąpieniem do wykonania wykopów należy wytyczyć trasę projektowanej kanalizacji. Dno wykopu powinno zostać dokładnie oczyszczone z kamieni, korzeni, itp. Na dnie powinna być wykonana podsypka z piasku min. 0.10 m, a po wykonaniu zabezpieczenia w postaci rury ochronnej wykonać obsypkę i nadsypkę z piasku do wys. 0,3 m.

Następnie można zasypać wykop gruntem rodzimym, wykonując to warstwami i starannie ubijając grunt w miarę zasypywania.

Przed przystąpieniem do wykopów należy w rejonie gdzie, występuje duża ilość urządzeń podziemnych wykonać sondy poprzeczne, celem dokładnego ich zlokalizowania oraz prace wykonywać ręcznie.

Wzdłuż gazociągu należy wybrać grunt do górnej ścianki gazociągu na szerokość równą średnicy gazociągu i długości po 2,00 m z każdej strony licząc od miejsca skrzyżowania a następnie zasypać warstwą przepuszczalną (np. żwir lub piasek) na wysokość 0,50 m nad górną krawędź gazociągu. Dodatkowo wykonać podsypkę o gr. min. 0,05 m i obsypkę z piasku w rejonie rozkopu.

Znakowanie trasy gazociągu należy stosować dla informowania użytkownika o przebiegu w terenie oraz położeniu elementów uzbrojenia gazociągu. Oznakowanie należy wykonać za

pomocą słupków wykonanych wg. BN-80/8975-02-01 „Słupki-znakowanie gazociągów ułożonych w ziemi”, oraz tablic informacyjnych i wskaźników zgodnie z wymogami BN-80/8975-02-02 „Tablice informacyjne”.

Uwagi końcowe :

Roboty wykonać zgodnie z uwagami określonymi w protokole ZKUPSiUT nr 1754/2014.

Roboty zgodnie z:

- Warunkami Technicznymi projektowania, budowy, nadzoru i odbioru gazociągów wykonanych z polietylenu. KSG III edycja, styczeń 2010
- Obowiązującymi normami i przepisami :
- 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

Odbioru zabezpieczenia skrzyżowań i roboty w rejonie skrzyżowania należy dokonać w obecności dostawcy gazu, całość prac wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II przez uprawnionych pracowników i pod nadzorem branżowym.

15.5.2. Skrzyżowania z drogami.

Skrzyżowania z drogami wykonać metodą przewiertu z rurą osłonową lub bez zgodnie z załączonymi profilami. W przypadku prowadzenia wzdłuż drogi część robót zostanie wykonanych metodą rozkopu. Po zasypaniu wykopów wykonać podbudowę jak dla drogi dojazdowej gminnej klasy L. Wskaźnik zagęszczenia dla dróg $I_s = 1,0$ dla pozostałych $I_s = 0,95$. Szczegółowe warunki uzgodnić z Inwestorem.

15.6.3. Skrzyżowania z kablami elektrycznymi.

Część skrzyżowań zostanie wykonana przewiertem. W przypadku rozkopu przed rozpoczęciem wykopu pod kanał, w miejscu skrzyżowania należy odkopać kabel. Następnie nałożyć na każdy rurę osłonową dwudzielną Ø110 PVC z zamkami (np. firmy „AROT” typ A110PS) długości 3,0m. Po wykonaniu robót montażowych kanału zabezpieczeń nie demontować lecz zasypać w gruncie.

15.6.4. Skrzyżowania z ciekami i rowami melioracyjnymi.

Skrzyżowania z ciekami wodnymi wykonać metodą przewiertu z rurą osłonową zgodnie z uzyskanym pozwoleniem wodnoprawnym.

Dla potrzeb inwestycji zostaną ułożone kanały tłoczne i grawitacyjne w rejonie cieków i wzdłuż nich wykonane metodami bez wykopowymi. Rozkopy zostaną wykonane tylko w obrębie projektowanych studzienek. Wykonanie zadania wymaga przekroczenia cieków:

1. Przekroczenia potoku „Od Bukowego Lasu” w km 0+371 kanałem grawitacyjnym (rury 2,4m pod dnem cieku) i kanałem tłocznym (góra rury 1,2 m pod dnem stałym cieku) oraz w km 0+464 kanałem grawitacyjnym (góra rury 1,5m pod dnem stałym cieku) w m. Dąbrowa gm. Chełmiec”. Kanał grawitacyjny z rur PE100RC TS 225*134, rura osłonowa PE100 SDR26 315*17,9. Kanał tłoczny z rur PE100RC TS 125*11,4, rura osłonowa PE100 SDR26 200*11,4.
2. Przekroczenie potoku „Bez nazwy” lewego dopływu potoku „Od Bukowego Lasu” w km 0+559 kanałem grawitacyjnym (góra rury 1,23 m pod dnem stałym cieku) i tłocznym w

m. Dąbrowa gm. Chełmiec na głębokości 1,28m. Kanał grawitacyjny z rur PE100RC TS 225*134, rura osłonowa PE100 SDR26 315*17,9. Kanał tłoczny z rur PE100RC TS 125*11,4, rura osłonowa PE100 SDR26 200*11,4.

3. Przekroczenie potoku „Ubiadek” w km 0+611 kanałem tłocznym w m. Wielogłowy gm. Chełmiec”, góra rury 1,6m pod dnem stałym ciek. Kanał tłoczny z rur PE100RC TS 125*11,4, rura osłonowa PE100 SDR26 200*11,4.

Miejsca przekroczenia koryta zostaną trwale oznakowane i naniesione na mapy. Wszystkie przekroczenia zostaną wykonane w rurach osłonowych. Projektowany sposób przekroczenia koryt potoków pod dnem, nie wpłynie na przepływy, na stan fizyko-chemiczny wód, jak również na zagrożenie powodziowe dla terenów sąsiadujących z potokami.

W taki sam sposób należy wykonać przekroczenia pod rowem melioracyjnym „Pod sklepem”.

15.6.5. Skrzyżowania z elektrycznymi liniami napowietrznymi

Wykopy pod liniami napowietrznymi wykonać ręcznie z szalunkiem, zasypanie również ręcznie lub metodą przewiertu.

15.6.6. Skrzyżowania z istniejącym wodociągiem

Na trasie projektowanego kanału będą przyłącza z istniejących studni, wodociąg gminny. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy na projektowanej trasie wykonać kontrolne wykopy poprzeczne o ścianach pionowych deskowanych wymiarach 2,0*0,8 m i głębokości 1,9m w celu zlokalizowania uzbrojenia.

15.6.7. Skrzyżowania z rowami i przepustami

Na trasie projektowanych rurociągów występują ślady przydrożnych rowów przechwytyjących wody opadowe.

Projektowane rurociągi usytuowane są wzdłuż tych rowów oraz krzyżują się z nimi. W miejscu skrzyżowania rurociągu z rowem należy na czas robót na rowie wykonać koryto drewniane w przekroju o kształcie rowu. Koryto z bali grubości 50 mm i długości 4,0 m. Koryto wyłożyć folią gr. 0,5 mm. Koniec folii po 0,25 m wpuścić w grunt i uszczelnić gliną. W trakcie budowy należy zwrócić uwagę, aby rowy były drożne a po wykonaniu kanalizacji należy rowy przydrożne przywrócić do pierwotnego stanu.

16. Metody wykonywania robót.

Całość robót wykonać zgodnie z PN-EN 1610:2002, roboty ziemne zgodnie z PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

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.

16.1. Roboty ziemne

16.1.1. Kanały i przykanaliki.

Przewiduje się wykonywanie robót ręcznie mechanicznie i bezwykopowo. Roboty ręczne i przewiertu, wymuszają istniejące linie energetyczne SN i NN, zbliżenia do istniejących obiektów, uzbrojenie i 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.

Kanał sanitarny 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. Ponieważ część robót prowadzona będzie w gruntach rolniczych, zwraca się uwagę na poprawne wykonanie robót ziemnych a mianowicie: odłożenie humusu, wykop, roboty montażowe, zasypka z zagęszczeniem zakończona zasypaniem humusu i obsianiem trawą.

Nadmiar urobku należy załadować na samochody wywrotki i wywieźć:

- nadmiar na wysypisko na odległość do 5 km,
- pozostałość na czasowy odkład na odległość do 2 km.

Miejsce wywozu wskaże Inwestor.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem odcinek po 1m w obie strony wykopać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności. Wykopy pod pompownię przewiduje się do wykonania mechanicznie z odwozem 80 % gruntu i powtórny dowóz do zasypiania.

W związku z występującą wodą gruntową powyżej posadowienia urządzeń zachodzi konieczność wykonania odwodnienia studniami i odwodnienia powierzchniowego.

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. Odcinki wykonywane bezwykopowo

Na odcinkach gdzie kanał zostanie wykonany metodą przewiertu odwóz 100% ziemi i powtórny dowóz do obsypania studzienek.

16.2. Roboty montażowe

Montaż kanałów i przykanalików - ręcznie. Montaż studzienek i przepompowni przy użyciu dźwigu.

Uwaga:

Rurę przewodową w przewiertach w rurach osłonowych montować na płozach z kółkami co 1,8m. Po zmontowaniu przestrzeń pomiędzy rurą zewnętrzną a przewodową wypełnić zaprawą cementową z dodatkiem hydrobetu.

Po zmontowaniu odcinka kanału (zakresu ustalonego z Inwestorem) należy wykonać próbę zgodnie z PN-E 1610 i inwentaryzację geodezyjną.

Zwraca się szczególną uwagę na dokładne wysokościowo usytuowanie kanału na odcinkach, gdzie kanały posiadają minimalne spadki.

Z szczególną starannością należy wykonać studzienki szczelne i ich zabezpieczenie.

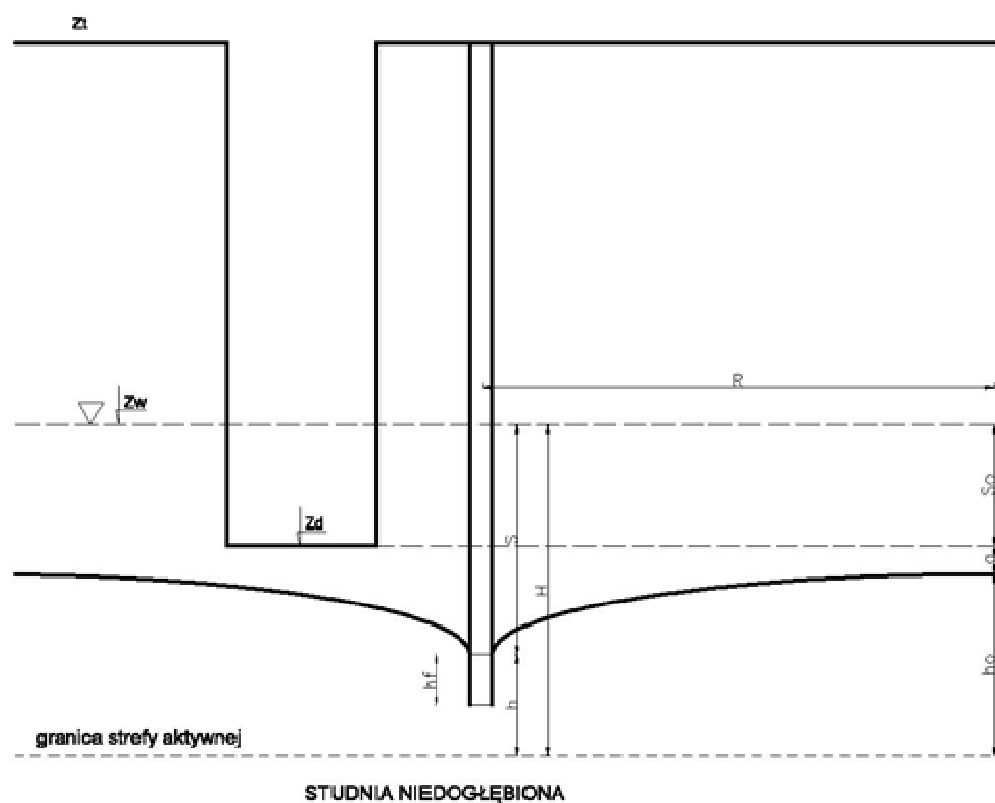
17. Odwadnianie wykopów na czas robót.

Zgodnie z „Dokumentacją badań podłoża gruntowego”, woda gruntowa występuje powyżej dna wykopu na projektowanych obiektach.

Dla powyższych warunków projektuje się odwodnienie studniami wierconymi i powierzchniowe zgodnie z opisem w części wykonawczej dokumentacji.

Odprowadzenie wód z pompownia do rowów przydrożnych i istniejących cieków.

SCHEMAT DO ODWODNIENIA



$$S_o = Z_w - (Z_d - a)$$

gdzie: S_o - wielkość obniżenia w środku między studniami

Z_w - rzędna zw. wody przed obniżeniem

Z_d - rzędna dna wykopu

S - depresja

R - promień depresji

Po zakończeniu pompowania studnie należy zdemontować a otwory zaiłować.

W trakcie prac odwodnieniowych należy prowadzić dziennik pompowania, który winien zawierać minimum: datę, stan pogody, ilość pracujących pomp i poziom wody w studni oraz ewentualne uwagi.

18. 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.

19. Wpływ inwestycji na środowisko.

Budowa sieciowej kanalizacji ściekowej poprawi w sposób trwały stan środowiska naturalnego Wielogłów i Dąbrowy. Tym samym poprawie ulegnie stan zlewni rzeki Dunajec (kanalizowany teren leży 1km od Dunajca).

W trakcie budowy wystąpią utrudnienia wynikające z obniżenia poziomu zwierciadła wody gruntowej. Ulegną również zniszczeniu uprawy na gruntach ornych oraz przydomowe ogródki i trawniki w pasie robót. Nie przewiduje się wycinania drzew.

W trakcie budowy wystąpią utrudnienia w dojazdach do posesji.

20. Zabezpieczenie przed szkodliwym oddziaływaniem inwestycji.

Nie ma możliwości wybudowania sieci kanalizacji bez utrudnień i zniszczeń. Decyzję o ewentualnych wypłatach za zniszczone uprawy na gruntach ornych może podjąć Wykonawca bądź Inwestor, jeżeli zostanie to określone w Kontracie. Uwzględniając głębokość wykopów przewiduje się szerokość pasa montażowego 10,0m.

21. Kolejność realizacji inwestycji.

Realizacja winna się zaczynać od pompowni ścieków ponieważ sposób odwodnienia pompowni ścieków warunkuje prowadzenie dalszych robót. Następnie kanał główny i rurociąg tłoczny.

Odcinki w gruntach nie nawodnionych można realizować dowolnie.

22. Uzgodnienia.

Projekt uzgodniono z:

- ZKUPSiUT w Nowym Sączu,
- Zakładem Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Chełmcu
- Państwowym Inspektoracie Sanitarnym w Nowym Sączu
- właścicielami i użytkownikami terenów, na których zlokalizowano inwestycję
- Urzędem Gminy Chełmiec
- Zakładem Gazowniczym

23. Uwagi końcowe

Wytyczenie trasy przewodów sieci i przyłączy wg zwymiarowania geodezyjnego.

Całość prac wykonać zgodnie z niniejszym projektem, warunkami przyłączenia nieruchomości, opinii ZKUPSiUT oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru

rurociągów z tworzyw sztucznych”, przez uprawnionych monterów, pod nadzorem branżowym.

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:

Obręb Wielogłowy: 483/5, 481/2, 479/1, 477/3, 477/4, 477/1, 475, 471, 472, 473, 468, 401/4, 465, 505/6, 505/5, 505/4, 506, 405/1, 405/8, 405/4, 405/3, 405/6, 406, 273, 266, 274/2, 268, 279/13, 507/5, 284, 278/7, 276, 278/6, 275/3, 275/2, 278/5, 277/2, 278/1, 277/1, 279/18, 279/10, 280/6, 280/1, 279/12, 279/9, 279/8, 279/7, 279/6, 279/2, 274/3.

Obręb Dąbrowa:

272/1, 292, 273, 274/2, 274/1, 274/5, 93, 275/2, 275/11, 275/5, 295/2, 295/1, 276/4, 276/3, 276/2, 276/10, 277, 278, 263, 247, 260/1, 267, 266, 264, 265, 251/3, 251/4, 251/6, 251/7, 251/8, 251/9, 252/5, 252/6, 252/2, 205, 200, 245/1, 246, 252/3, 275/9.