

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
WOJEWÓDZKIEJ NR 975 W DĄBROWEJ GMINA CHEŁMIEC”
BIOZ**

Inwestor:

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

Adres

inwestycji:

**DZ. NR: 210/12, 210/9, 210/1, 214, 193/6, 193/5, 196/8,
193/8, 15, 245/1, 245/2, 208, 207, 209, 211/2, 211/1,
212/1, 200, 196/17, 196/16, 196/14, 196/13, 196/10,
196/15, 198, 201, 199/2, 199/1, 20/5, 20/6, 24/17, 24/3,
28/5, 54/2, 66, 67/1, 63/8, 63/7, 53/1, 68/11, 68/9, 57,
56/2, 56/1, 62/11, 55, 58, 59, 60, 64/8, 61/9, 61/8, 64/5,
61/7, 61/3, 64/6, 65, 61/4, 61/11 obręb Dąbrowa gmina
Chełmec.**

Autorzy

opracowania:

Projektant :

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

Sprawdzający :

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

Opracował :

mgr inż. Paweł Majcher

październik 2014 egz. nr 5

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I WERYFIKATORA

2. IZBA I UPRAWNIENIA PROJEKTANTA I WERYFIKATORA

3. ZAŁĄCZNIKI:

- Zestawienie działek i Właścicieli
- Warunki techniczne wykonania inwestycji z dnia 07-08-2014
- 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 Zarząd Województwa Małopolskiego; znak: ZDW/PW/2014/1459/1246/RDWNS/SS RDWNA-651-975-70/14 z dnia 11-09-2014
- Prawomocna decyzja lokalizacyjna wydana przez ZGKiM w Chełmcu; znak: ZGKiM.7225.I.D.78.2014 z dnia 21-08-2014
- Uzgodnienie lokalizacji sieci kanalizacji sanitarnej przez Tauron Dystrybucja S.A.; znak: TD/O09/RD8/ZS/WB/227/1003023705/2014 z dnia 01-09-2014
- Odpis protokołu z narady koordynacyjnej w sprawie nr 2227/2014 z dnia 27-08-2014
- Opinia sanitarna PPIS w Nowym Sączu.
- Uzgodnienie projektu budowlanego zabezpieczenia skrzyżowania projektowanej kanalizacji z istniejącą siecią gazową,
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną opracowana przez PRO GEO A.G. Stąporek
- Projekt geotechniczny

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. Usytuowanie kanałów
10. Opinia geotechniczna
11. Inne uzbrojenie terenu
12. Rozwiązania projektowe
13. Metody wykonania robót
14. Odwodnienie wykopów na czas robót
15. Obiekty dodatkowe na czas robót
16. Wpływ inwestycji na środowisko
17. Zabezpieczenie przed szkodliwym oddziaływaniem inwestycji
18. Kolejność realizacji inwestycji.

- 19. Uzgodnienia
- 20. Uwagi końcowe

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. Orientacja | 1:10 000 |
| 1A. Orientacja – kanalizacja na planie zagospodarowania przestrzennego | |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu – kanalizacja sanitarna | 1:1000 |
| 3. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku S5 – K11. | 1:100/500 |
| 4. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku K8 – K15. | 1:100/500 |
| 5. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku K13 – K23. | 1:100/500 |
| 6. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku K17 – K29 | 1:100/500 |
| 7. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku K27 – K35 | 1:100/500 |
| 8. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku K33 – K43. | 1:100/500 |
| 9. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku K36 – K46. | 1:100/500 |
| 10. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku K30 – K58. | 1:100/500 |
| 11. Profil rurociągu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej na odcinku K56 – K63. | 1:100/500 |
| 12. Profil przykanalików K15-K15.1, K15-K15.2-K15.3, K35-K35.1, K35-K35.2, K40-K40.1, K42-K42.1. | 1:100/500 |
| 13. Profil przykanalików K48-K48.1-K48.2, K49-K49.1, K52-K52.1-K52.2, K55-K55.1, K57-K57.1, K60-K60.1, K61-K61.1, K63-K63.1-K63.2 | 1:100/500 |
| 14. Profil przykanalików K5-K5.1, K9-K9.1, K10-K10.1, K11-K11.1, K23-K23.1, K25-K25.1. | 1:100 |
| 15. Profil przykanalików K29-K29.1, K29-K29.2, K30-K30.1, K44-K44.1, K46-K46.1, K47-K47.1. | 1:100 |
| 16. Zabezpieczenie skrzyżowania projektowanej kanalizacji sanitarnej z siecią gazową | 1:20 |
| 17. Zestawienie długości i materiałów kolektorów głównych i przykanalików | |

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, iż projekt budowlany:

***BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WZDŁUŻ DROGI
WOJEWÓDZKIEJ NR 975 W DĄBROWEJ GMINA CHEŁMIEC.***

Adres inwestycji:

Obręb Dąbrowa gmina Chetmiec.

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).

Projektant :

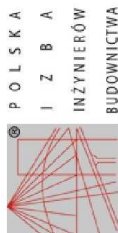
*mgr inż. Katarzyna Majcher
upr. proj. i wyk MAP/0261/PWOS/04*

Sprawdzający :

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



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 samodzielných 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 cieplnych, 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

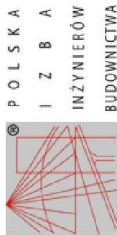
1. mgr inż. **Włodzisław Sulowski**
2. inż. **Stanisław Chłobak**
3. mgr inż. **Krzysztof Dybaś**

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

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

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





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

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

urodzony dnia 2 czerwca 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 ciepłowniczych 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 ciepłowniczych
uzbrojenia terenu,
- 3/ do sporządzania projektów instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych,
gazowych i ciepłowniczych,
- 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 ciepłowniczych.

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

zppw nr 2 N. Sącz 2016-3 — 5000



INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Temat:

BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WZDŁUŻ DROGI
WOJEWÓDZKIEJ NR 975 W DĄBROWEJ GMINA CHEŁMIEC.

Adres:

OBREB 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

10 - 2014

1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego:

W zakres całego zamierzenia budowlanego wchodzi:

- budowa sieci kanalizacji sanitarnej z przykanaliami w Dąbrowej gmina Chełmiec

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 wypadnięciem 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 składowane 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 wyгородzić 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 głębień 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 WOJEWÓDZKIEJ NR 975 W DĄBROWEJ GMINA CHEŁMIEC”

– część technologiczno – budowlana z wytycznymi realizacji.

Położenie:

Gmina Chełmiec.

Obręb Dąbrowa:

210/12, 210/9, 210/1, 214, 193/6, 193/5, 196/8, 193/8, 15, 245/1, 245/2, 208, 207, 209, 211/2, 211/1, 212/1, 200, 196/17, 196/16, 196/14, 196/13, 196/10, 196/15, 198, 201, 199/2, 199/1, 20/5, 20/6, 24/17, 24/3, 28/5, 54/2, 66, 67/1, 63/8, 63/7, 53/1, 68/11, 68/9, 57, 56/2, 56/1, 62/11, 55, 58, 59, 60, 64/8, 61/9, 61/8, 64/5, 61/7, 61/3, 64/6, 65, 61/4, 61/11

Rozbudowa sieci to ciąg dalszy uzbrojenia nieskanalizowanego terenu wsi Dąbrowa. Teren inwestycji zróżnicowany pod względem wysokościowym, całość kanalizacji zaprojektowana w systemie grawitacyjnym. Projektowana kanalizacja odprowadza ścieki do kanalizacji sanitarnej na którą zastała wydana prawomocna decyzja nr 1602/2014 z dnia 14-10-2014 roku; znak: GB.II.6740.1455.2014.

W zakres projektu wchodzi:

- kanały grawitacyjne Ø 0,2 m:

PVC200 SN8	- 268,1 m
PE100RC TS 225*13,4	- 1403,6 m
PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8	- 285,3 m
Ogółem:	- 1957,0 m

- przykanaliki Ø 0,15 m:

PVC160 SN8	- 352,1 m
PE100RC TS 160*14,6	- 105,1 m
Ogółem:	- 582,3 m

Razem kanały grawitacyjne - 2414,2 m

- studzienki kontrolne	- 93 szt.
- rury osłonowe PE100 SDR26 315*17,9	- 133,5 m
- rury osłonowe PE100 SDR26 225*8,6	- 8,3 m
- rury osłonowe na krzyżówce z gazem:	
PE100 SDR26 315*12,1	- 56,0 m
PE100 SDR26 225*8,6	- 28,0 m

Studzienki betonowe Ø1,2m, 1,0m, PP, PE, PVC 800, 600, 500, 415. Na terenach zagrożonych zalaniem studzienki z włazami szczelnymi do wysokości 2,0m. Na trasie kanalizacji brak cieków stale prowadzących wodę, występują tylko rowy przydrożne i melioracyjne.

Sieć przebiega przez tereny oznaczone w planie zagospodarowania symbolami:

B1MM, 3.6.RM, 6.2.KDD, 3.5RU, 1.1MN/o, 1.1.MN, 6.1.KDw-G, 5.1.WS, 3.1.R.

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 07-08-2014,
- 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 Zarząd Województwa Małopolskiego; znak: ZDW/PW/2014/1459/1246/RDWNSS RDWNA-651-975-70/14 z dnia 11-09-2014
- Prawomocna decyzja lokalizacyjna wydana przez ZGKiM w Chełmcu; znak: ZGKiM.7225.I.D.78.2014 z dnia 21-08-2014
- Uzgodnienie lokalizacji sieci kanalizacji sanitarnej przez Tauron Dystrybucja S.A.; znak: TD/O09/RD8/ZS/WB/227/1003023705/2014 z dnia 01-09-2014
- Odpis protokołu z narady koordynacyjnej w sprawie nr 2227/2014 z dnia 27-08-2014
- 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

- 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 Chelmiec nie posiada „Programu kanalizacji ściekowej”.

7. Obliczenia ilości ścieków.

Ilość ścieków zgodna z założeniami dla inwestycji na którą zostało wydane prawomocne pozwolenie na budowę z dnia 14-10-2014 roku; znak: GB.II.6740.1455.2014.

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. Usytuowanie kanałów.

Projektowane kanały usytuowano:

- wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 975 oraz w jej liniach rozgraniczających.
- w drogach lokalnych oraz na terenach gruntów ornych i przydomowych ogródków;
- na prywatnych posesjach
- w poprzek rowów melioracyjnych i przydrożnych
- przykanaliki usytuowane w lokalnych drogach i ogródkach.

Wysokościowo kanały zaprojektowano przyjmując generalnie głębokość nie mniejszą aniżeli 1,60m. W związku z możliwością zalewania 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.

10. Opinia geotechniczna.

W „DOKUMENTACJI BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO Z OPINIĄ GEOTECHNICZNĄ dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu”, wykonaną 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.

10.1. 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%

10.2. 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).

11. Inne uzbrojenie terenu.

Projektowane kanały krzyżować się będą z:

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

12. Rozwiązania projektowe.

12.1. Kanały i przyka naliki.

Zaprojektowano sieć kanalizacji sanitarnej wykonaną z:

Kanały główne:

- rur PVC200 SN8 o długości 268,1 m układanych metodą rozkopu ze ściankami szczelnymi lub bez w zależności od warunków terenowych,
- PE100RC TS 225*13,4 o długość 1403,6 m układanych metodą przewiertu sterowanego,
- PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8 o długości 285,3 m układanych metodą rozkopu ze ściankami szczelnymi lub na przejściach przez przeszkody w rurach osłonowych,

Ogółem **1957,0 m**

Przykanaliki:

- rur PVC160 SN8 dla przykanalików o długości 352,1 m układanych metodą rozkopu ze ściankami szczelnymi lub bez w zależności od warunków terenowych
 - PE100RC TS 160*14,6 dla przykanalików o długości 105,1 m układanych metodą przewiertu sterowanego w terenach narażonych na zalewanie.
- Ogółem przykanalików – **457,2 m**

Razem kanały grawitacyjne - 2414,2 m

Dodatkowo zastosowano:

- rury osłonowe PE100 SDR26 315*17,9 - 133,5 m
- rury osłonowe PE100 SDR26 225*8,6 - 8,3 m
- rury osłonowe na krzyżowce z gazem:
 - PE100 SDR26 315*12,1 - 56,0 m
 - PE100 SDR26 225*8,6 - 28,0 m

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

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 20mm, wykonana ręcznie. Zasyпка pozostałej części wykopu gruntem z wykopów, ręcznie lub koparką. Wskaźnik zagęszczenia dla dróg $I_s = 1,0$ dla pozostałych $I_s = 0,95$. 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.

12.2. Studzienki.

Na projektowanych kanałach projektuje się studzienki tradycyjne Ø1200, 1000 mm betonowe oraz PE, PP 800, 600, 500, 415 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, PP z włączami szczelnymi o szczelności do 2,0m. Studzienki PE800 na sieci na przelotach oraz jako zakończenie przykanalików w terenach narażonych na zalewanie (poniżej rzędnej 272,20) z kłapami zwrotnymi. Na pozostałych przykanalich stosować studnie PE600, PE500, PVC425. Zagęszczenie gruntu pod studzienkami $I_s = 0,98$. Minimalna wysokość wpalenia w studzienkę 0,55m ponad dnem, wpalenie powyżej 1,0m nad dnem wykonać jako kaskadowe. Każde włączenie w studzienkę PE w terenach narażonych na zalewanie wykonać jako spawane (nie dopuszcza się włączenia „in situ”). Studzienki PE w terenach podmokłych obsypać obsypką piaskową cementową szer. min 0,6m. 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.

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.

12.3. Skrzyżowania z przeszkodami

12.3.1. Skrzyżowanie z gazem

Lokalizacja kolizji:

- G1, H<1,5m – działka 245/2 gazociąg g25
- G2, H>1,5m – działka 207 gazociąg g40 – BEZ ZABEZPIECZENIA
- G3, H<1,5m – działka 211/1 gazociąg g40
- G4, H>1,5m – działka 212/1 gazociąg g40 - BEZ ZABEZPIECZENIA
- G5, H<1,5m – działka 214 gazociąg g25
- G6, H<1,5m – działka 196/8 gazociąg g63
- G7, H<1,5m – działka 193/8 gazociąg g40
- G8, H<1,5m – działka 196/17 gazociąg g63
- G9, H<1,5m – działka 199/2 gazociąg g63 - BEZ ZABEZPIECZENIA
- G10, H<1,5m – działka 200 gazociąg g63
- G11, H<1,5m – działka 200 gazociąg g63
- G12, H<1,5m – działka 24/17 gazociąg g40
- G13, H<1,5m – działka 24/17 gazociąg g25
- G14, H<1,5m – działka 54/2 gazociąg g40
- G15, H<1,5m – działka 68/11 gazociąg g40
- G16, H<1,5m – działka 54/2 gazociąg g25
- G17, H<1,5m – działka 66 gazociąg g40
- G18, H<1,5m – działka 58 gazociąg g32
- G19, H<1,5m – działka 58 gazociąg g32
- G20, H>1,5m – działka 59 gazociąg g32- BEZ ZABEZPIECZENIA
- G21, H<1,5m – działka 64/8 gazociąg g25
- G22, H<1,5m – działka 61/7 gazociąg g20
- G23, H<1,5m - działka 61/8 gazociąg g25
- G24, H<1,5m - działka 65 gazociąg g50
- G25, H<1,5m - działka 58 gazociąg g32

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 245/2 gazociąg g25	PE100RC TS 225*13,4	PE100 SDR26 315*12,1
G2, H>1,5m – działka 207 gazociąg g40	PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8	BEZ ZABEZPIECZENIA
G3, H<1,5m – działka 211/1 gazociąg g40	PVC160 SN8	PE100 SDR26 225*8,6
G4, H>1,5m – działka 212/1 gazociąg g40	PE100RC TS 225*13,4	BEZ ZABEZPIECZENIA
G5, H<1,5m – działka 214 gazociąg g25	PE100 SDR26 (PN6) 225*12,8	PE100 SDR26 315*12,1
G6, H<1,5m – działka 196/8 gazociąg g63	PE100RC TS 160*14,6	PE100 SDR26 225*8,6
G7, H<1,5m – działka 193/8 gazociąg g40	PVC160 SN8	PE100 SDR26 225*8,6
G8, H<1,5m – działka 196/17 gazociąg g63	PE100RC TS 225*13,4	PE100 SDR26 315*12,1
G9, H<1,5m – działka 199/2 gazociąg g63	PE100RC TS 225*13,4	BEZ ZABEZPIECZENIA
G10, H<1,5m – działka 200 gazociąg g63	PE100RC TS 225*13,4	PE100 SDR26 315*12,1
G11, H<1,5m – działka 200 gazociąg g63	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G12, H<1,5m – działka 24/17 gazociąg g40	PE100RC TS 225*13,4	PE100 SDR26 315*12,1
G13, H<1,5m – działka 24/17 gazociąg g25	PVC160 SN8	PE100 SDR26 225*8,6
G14, H<1,5m – działka 54/2 gazociąg g40	PE100RC TS 225*13,4	PE100 SDR26 315*12,1
G15, H<1,5m – działka 68/11 gazociąg g40	PVC160 SN8	PE100 SDR26 225*8,6
G16, H<1,5m – działka 54/2 gazociąg g25	PE100RC TS 225*13,4	PE100 SDR26 315*12,1
G17, H<1,5m – działka 66 gazociąg g40	PE100RC TS 225*13,4	PE100 SDR26 315*12,1
G18, H<1,5m – działka 58 gazociąg g32	PE100RC TS 225*13,4	PE100 SDR26 315*12,1
G19, H<1,5m – działka 58 gazociąg g32	PE100RC TS 160*14,6	PE100 SDR26 225*8,6
G20, H>1,5m – działka 59 gazociąg g32	PE100RC TS 225*13,4	BEZ ZABEZPIECZENIA
G21, H<1,5m – działka 64/8 gazociąg g25	PE100RC TS 225*13,4	PE100 SDR26 315*12,1
G22, H<1,5m – działka 61/7 gazociąg g20	PE100RC TS 225*13,4	PE100 SDR26 315*12,1
G23, H<1,5m – działka 61/8 gazociąg g25	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1
G24, H<1,5m – działka 65 gazociąg g50	PVC160 SN8	PE100 SDR26 225*8,6
G25, H<1,5m – działka 58 gazociąg g32	PVC200 SN8	PE100 SDR26 315*12,1

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 odpisie protokołu z narady koordynacyjnej w sprawie nr 2227/2014 z dnia 27-08-2014.

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.

12.3.2. 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 dl dróg $I_s = 1,0$. Szczegółowe warunki uzgodnić z Inwestorem.

12.3.3. Skrzyżowania z kablami elektrycznymi i telekomunikacyjnymi.

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. Na kablach telekomunikacyjnych rura dwudzielną dn160 np AROT 160 PS. Po wykonaniu robót montażowych kanału zabezpieczeń nie demontować lecz zasypać w gruncie.

15.3.4. Skrzyżowania z elektrycznymi liniami napowietrznymi

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

12.3.5. Skrzyżowania z istniejącym wodociągiem

Na trasie projektowanego kanału biegną 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.

12.3.6. Skrzyżowania z rowami i przepustami

Na trasie projektowanych rurociągów występują ślady przydrożnych i melioracyjnych 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.

Przejścia pod przepustami wykonać metodą przewiertu.

13. 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.

14.1. Roboty ziemne

14.1.1. Kanały i przykanaliki.

Przewiduje się wykonywanie robót ręcznie mechanicznie i bezwykopowo. Roboty ręczne i przewiertu, wymuszają istniejące linie energetyczne SN, WN 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, zasyпка 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

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 powrotny dowóz do obsypania studzienek.

14.2. Roboty montażowe

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

Uwaga:

Rurę przewodową w przewiertach w rurach osłonowych montować na płozach z kółkami co 1,8m.

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.

15. 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.

Odprowadzenie wód z pompownia do rowów przydrożnych i istniejących cieków.

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.

16. 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.

17. Wpływ inwestycji na środowisko.

Budowa sieciowej kanalizacji ściekowej poprawi w sposób trwały stan środowiska naturalnego Wielogłówek 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.

18. 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.

19. 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.

20. 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
- Drogami Wojewódzkimi

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: