

PHU PASANDER Paweł Majcher
ul. Gajowa 40
33-300 Nowy Sącz
nip: 7341006763

majcher@wp.pl

tel. 18-4411689, +48 606670578

PROJEKT BUDOWLANY

BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ULICY BATALIONÓW CHŁOPSKICH W CHEŁMCU

STAROSTA NOWOSĄDECKI

- 5 -

Załącznik do decyzji - zaświadczenia

z dnia 23.08.2020

znak: BUD.6443.1748.2020

Inwestor:

GMINA CHEŁMIEC
ul. PAPIESKA 2
33-395 CHEŁMIEC

Z up. STAROSTY

mgr inż. Aneta Selwa
Zaświadczenie Wydziału Budownictwa

Adres

inwestycji:

OBRĘB CHEŁMIEC [0006] DZ. NR 299, 279/4,
276, 277 jednostka ewidencyjna CHEŁMIEC
[121002_2].

Kategoria obiektu
budowlanego:

XXVI – sieci wodociągowe i kanalizacyjne

Autorzy
opracowania:

Projektant:

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

Sprawdzający :

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

Opracował:

mgr inż. Paweł Majcher

egz. nr 2 07-2020

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I WERYFIKATORA	2
2. IZBA I UPRAWNIENIA PROJEKTANTA I WERYFIKATORA	3-4
3. ZAŁĄCZNIKI:	
- prawomocna decyzja na lokalizację kanalizacji deszczowej w pasie dróg; znak: ZGKiM.7141.141.121.2020 z dnia 10.08.2020.	5
- odpis protokołu z narady koordynacyjnej w sprawie nr 6630/750/2020 z dnia 12.08.2020	6-6B
- dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną i projektem geotechnicznym, czerwiec 2020	7-15
4. BIOZ	16-20
5. OPIS TECHNICZNY	
5.1. Przedmiot opracowania i zakres rzeczowy	21-22
5.2. Określenie Inwestora i Użytkownika	22
5.3. Podstawy opracowania	22
5.4. Istniejący stan odprowadzenia wód deszczowych	22
5.5. Nawiązanie do programu kanalizacji deszczowej wsi Chelmiec	22-23
5.6. Obliczenie ilości wód deszczowych	13-24
5.7. Obliczenia hydrauliczne	24
5.8. Usytuowanie kanałów	24
5.9. Warunki gruntowe	24-25
5.10. Inne uzbrojenie terenu	25
5.11. Rozwiązania projektowe	
5.11.1. Kanały	25
5.11.2. Studzienki	25-27
5.11.3. Skrzyżowania z przeszkodami	27-28
5.12. Metody wykonywania robót	28-29
5.13. Odwodnienie wykopów na czas robót	29
5.14. Wpływ inwestycji na środowisko	30
5.15. Zabezpieczenie przed szkodliwym oddziaływaniem inwestycji	30
5.16. Kolejność realizacji inwestycji.	30
5.17. Uwagi końcowe	30

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - KANALIZACJA DESZCZOWA		
	1:1000	31
2. SZKIC PROJEKTOWANEJ KANALIZACJI DESZCZOWEJ	1:1000	32
3. PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ	1:100/500	33

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, iż projekt budowlany pn:

***BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ULICY BATALIONÓW
CHŁOPSKICH W CHEŁMCU***

Adres inwestycji:

***OBRĘB CHEŁMIEC [0006] DZ. NR 299, 279/4, 276, 277 jednostka
ewidencyjna CHEŁMIEC [121002_2].***

Inwestor:

***GMINA CHEŁMIEC
ul. PAPIESKA 2
33-395 CHEŁMIEC***

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 t. j. Dz. U. z 2013r., poz. 1409 tekst jedn. z późniejszymi zmianami).

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



MOBIB.0KK.7131-65/04

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 5 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 samodzielnego funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 18, 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 szczególności instalacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z posiedzeń kwalifikacyjnej oraz przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 18 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.

Podjęto decyzję z dnia 10 grudnia 2004 r. o udzieleniu uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Piotr Sadowski

2. mgr inż. Stanisław Chmielek

3. mgr inż. Andrzej Dybas

Orzekał

1. Pani Katarzyna Majcher

2. Elżbieta Jędrzejewska

3. Cezary Inspektor Nadzoru Budowlanego

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący
Małopolskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

dr inż. Stanisław Karczmarski

dr inż. /pimmi Krawiec



Zaświadczenie o numerze weryfikacyjnym:

MAP-68Q-ZQB-122 *

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 2021-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-03-31 roku przez:

Miroslaw Boryczko, 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 załączonego na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując z Biurem Weryfikacji Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Katarzyna Majcher



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
MAP-61V-2Y5-6GK *

Pan Mirosław Olszowski o numerze ewidencyjnym MAP/IS/2891/01
adres zamieszkania ul. B. A. Konstany 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 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-14 roku przez:
Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z Biurem Właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Urząd...
Nowy Sącz, dnia 10 lutego 1992
N. UAH-7342-139/91

DECYZJA

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

Na podstawie § 4 ust. 2, § 5 ust. 1, § 7, § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. "a" i "b"

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

Ob. M i r o s ł a w O l s z o w s k i

inżynier inżynierii środowiska

urodzony dnia 2 czerwca 1957 r. w Czerwodziaku

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności 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 wyznaczania 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 wyznaczania 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 Wojewódz
Novosądzkiego Województwa Gospodarki Przemysłowej i Budownictwa, w terminie 14 dni od daty
jej doręczenia **rygiatorem**

(Załącznik)
M i r o s ł a w O l s z o w s k i
Członek Rady Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

zppw nr 2 N. Sącz 2018-3 — 5000

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Katarzyna Majcher

Chełmiec 10.08.2020 r.

DECYZJA

Działając na podstawie art. 39 ust. 3 i ust. 3a ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2020, poz. 470 tj.) w trybie art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020 r., poz. 256 tj.) - - po rozpatrzeniu wniosku PHU PASANDER mgr inż. Paweł Majcher reprezentujący Gminę Chełmiec - występujący w imieniu Gminy Chełmiec

zezwalam

Na lokalizację sieci kanalizacji deszczowej w pasie drogi gminnej nr ew. dz. 299, 276, 279/4 w miejscowości Chełmiec w celu realizacji inwestycji pn. „Budowa kanalizacji deszczowej w ulicy Batalionów Chłopskich w Chełmcu”, zgodnie z załączoną do wniosku mapą sytuacyjno-wysokościową, przy zachowaniu warunku:

Przed rozpoczęciem robót budowlanych, inwestor jest zobowiązany do:

- uzgodnienia z zarządcą drogi projektu budowlanego,
- uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu budowlanego,
- uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym oraz na umieszczenie w nim urządzenia

Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Chełmcu udziela prawa do dysponowania gruntem na cele budowlane w zakresie niezbędnym do realizacji w/w zadania.

Uzasadnienie

Pan Paweł Majcher reprezentujący Gminę Chełmiec - występujący w imieniu Gminy Chełmiec złożył wniosek o uzgodnienie lokalizacji urządzeń sieci kanalizacji deszczowej w pasie drogi gminnej nr ew. dz. 299, 279/4, 276 w miejscowości Chełmiec.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Katarzyna Majcher

Na podstawie Art. 39 ust. 3 i 3a w/w ustawy o drogach publicznych, w szczególnie uzasadnionych przypadkach, lokalizowanie urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami, wymaga zezwolenia właściwego zarządcy drogi.

W zezwoleniu, zarządca drogi określa sposób, miejsce i warunki umieszczenia urządzeń, co zostało ujęte niniejszą decyzją lokalizacyjną.

z up. WÓJTA GMINY
mgr Bogumiła Aszklar-Lelito
DYREKTOR ZAKŁADU
Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Nowym Sączu, ul. Gorzkowska 30, za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z art. 127a KPA

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna

Otrzymują:

1. PHU PASANDER

mgr inż. Paweł Majcher

ul. Gajowa 40

33-300 Nowy Sącz

2. a/a

Wobec nie zaskarżenia decyzji w trybie
obowiązujących przepisów, decyzja ta
z dniem 31.08.2020 staje się
ostateczna i wykonalna
Chełmiec, dnia 18.09.2020

STAROSTA NOWOSĄDECKI
33-300 Nowy Sącz, ul. Strzelecka 1, tel.
(018) 41-41-890, fax (018) 41-41-888

Nowy Sącz, dn. 12.08.2020 r.

Znak sprawy: 6630/750/2020

ODPIS PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

**z dnia 12.08.2020 r.
w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu**

Na podstawie art. 7d pkt 2, 28b, 28c, 28d i 28e ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2019 r. poz. 725 z późn. zm.) Podstawa prawna: art.28b - art.28f ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2016 r., poz. 1629 z późn. zm.)

Przedmiot narady:	SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ WZDŁUŻ UL. BATALIONÓW CHŁOPSKICH
Lokalizacja:	Chełmiec Obręb: Chełmiec
Wnioskodawca:	ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ I MIESZKANIOWEJ W CHEŁMCU ul. Papieska 2, 33-395 Chełmiec
Inwestor:	ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ I MIESZKANIOWEJ W CHEŁMCU ul. Papieska 2, 33-395 Chełmiec
Przewodniczący:	Damian Tokarczyk
Miejsce narady:	Nowy Sącz
Sposób przeprowadzenia narady:	stacjonarny
Data wpływu:	11.08.2020 r.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	ORANGE POLSKA S.A., Zarządzanie Zasobami Sieci i IT, Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Krakowie Alfreda Dauna 60 30-629 Kraków elektroniczny	<p>- W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącymi urządzeniami Orange Polska, zachować normatywne odległości zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury Dz. U. nr 219 z 2005 poz. 1864 oraz normą zakładową ZN-15/OPL-004.</p> <p>- W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami telekomunikacyjnymi prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami techniczno-budowlanymi pod nadzorem właścicielskim przedstawiciela OPL.</p> <p>- W przypadku braku możliwości zachowania normatywnych odległości od istniejących urządzeń telekomunikacyjnych należy wystąpić o warunki techniczne do Orange Polska Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury i Obsługi Klienta w Krakowie, ul. Dauna 66, 30-629 Kraków. e-mail: ZZSS.przebudowa.infrastruktury.krakow@orange.com.</p> <p>- Przed planowanym rozpoczęciem robót należy wystąpić z wnioskiem o realizację nadzoru właścicielskiego wg zasad pracy na infrastrukturze OPL podanych na stronie internetowej www.orange.pl/wniosekondzor.</p>	Jacek Bakota

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Katarzyna Majcher
Strona 1 z 3

		<ul style="list-style-type: none"> - Każde wejście na infrastrukturę własności OPL bez złożonego wniosku o nadzór właścicielski, będzie traktowane jako nielegalne i zgłaszane do organów ścigania oraz Państwowego Inspektora Nadzoru Budowlanego z wszelkimi tego konsekwencjami. - W przypadku nie zastosowania się do w/w uwag całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych poniesie Inwestor (Wykonawca). 	
2	P.S.G. SP. Z O.O. Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie, Gazownia w Nowym Sączu ul. Lwowska 105 33-300 Nowy Sącz elektroniczny	<ul style="list-style-type: none"> - Skrzyżowania projektowanej kan. deszcz. z gazociągami średniego ciśnienia wykonać wg. Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dn.26.04.2013 Dz.U. z 2013r poz.640. - Prace ziemne w miejscach zbliżeń do stref ochronnych gazociągów wykonać ręcznie i pod nadzorem przedstawiciela Gazowni w Nowym Sączu. - Tyczenie projektowanego uzbrojenia w rejonie gazociągu należy przeprowadzić w obecności przedstawiciela Gazowni w Nowym Sączu. Konieczne będą ręczne odkrytki gazociągu i odmierzenie wymaganych odległości. - Zbliżenia i skrzyżowania projektowanego uzbrojenia z istniejącym gazociągiem podlegają przed zasypaniem odbiorowi technicznemu przez przedstawiciela Gazowni w Nowym Sączu. Z odbioru zostanie sporządzony protokół odbioru technicznego. Odbiory będą wykonywane na zlecenie Inwestora lub Wykonawcy - Termin rozpoczęcia robót Wykonawca zgłosi pisemnie w Gazowni w Nowym Sączu z 7 dniowym wyprzedzeniem. 	Krzysztof Koncewicz
3	TAURON Dystrybucja S.A, Oddział w Krakowie, Wydział Dokumentacji elektroniczny	<ul style="list-style-type: none"> - Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych Tauron Dystrybucja S.A. należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Wskazane jest ze względu na bezpieczeństwo osób i mienia, by przed przystąpieniem do prac wystąpić do TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Krakowie o nadzór branżowy. - Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucji S.A. należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego, wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,5 m poza jezdnię / wjazd / chodnik. Należy stosować następujące średnice rur osłonowych: Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110 mm koloru niebieskiego. Dla kabli SN rury minimum 160 mm koloru czerwonego. Zabezpieczenie kabli wykonać zgodnie z wytycznymi stanowiącymi załącznik do uzgodnienia. - Kategorycznie zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym bez nadzoru w odległości mniejszej niż 2 m od zlokalizowanego przekopem kontrolnym kabla. - Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż: <ul style="list-style-type: none"> - 3 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych NN, - 10 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych SN, - 15 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych WN należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze Spółką eksploatującą sieć. - Odległości powyższe dotyczą również użycia dźwignic, licząc odległość od najdalej wysuniętej części maszyny do skrajnego przewodu. - Prace ziemne należy prowadzić w ten sposób, aby nie naruszać ustojów słupów linii j. w., inaczej będą musiały być odbudowane 	Szymon Marek

		kosztem i staraniem winnego ich uszkodzenia. - Należy zachować minimalną odległość projektowanych sieci podziemnych od istniejących fundamentów słupów linii energetycznych: - linii NN - 1 m, - linii SN - 2 m, - linii WN - 5 m	
4	ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ I MIESZKANIOWEJ W CHEŁMCU ul. Papieska 2 33-395 Chełmiec	- Decyzja ZGKiM.7141.121.2020. - Uzgodniono bez uwag.	
	Wnioskodawca		ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ I MIESZKANIOWEJ W CHEŁMCU

Przewodniczący Zespołu Uzgadniania

Dokumentacji Projektowej

Z up. STAROSTY

mgr inż. Damian Tobarczyk
Z-ca DYREKTORA WYDZIAŁU GEODEZJI
Kierownik Powiatowego Ośrodka
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

Podpis przewodniczącego narady

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2019 r. poz. 725 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2019 r. poz. 725 z późn. zm.) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2019 r. poz. 725 z późn. zm.).

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Katarzyna Majcher

WYTYCZNE DO ZABEZPIECZENIA KABLI

1. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5m poza jezdnię/wjazd/chodnik/oś obiektu liniowego.
2. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:
 - a) Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego.
 - b) Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.
3. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
4. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
5. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych **Oddział w Krakowie Region Nowy Sącz ul. Barbackiego 7 tel. 018 414 58-68** a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.
6. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
7. W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących kabli energetycznych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Katarzyna Majcher

www.progeo.pl
www.geolog.com.pl
www.geologia.biz.pl
www.badaniagruntu.pl

ul. Głowackiego 34A
33-300 Nowy Sącz
tel/fax: (18) 441 33 45
kom: +48 604 45 87 33
e-mail: progeo@progeo.pl

NIP: 734-192-43-87

nr konta:
60102056581111133265800065

- geologia inżynierska
- geotechnika
- hydrogeologia
- ochrona środowiska

• dokumentacje geologiczno-inżynierskie i geotechniczne pod budynki

• oceny geotechnicznych warunków posadowienia obiektu

• projekty i dokumentacje studni

• dokumentacja hydrogeologiczna dla obiektów mogących niekorzystnie wpływać na środowisko (stacje paliw, składowiska odpadów)

• dokumentacje i projekty stabilizacji osuwisk

• projekty i monitoring środowiska gruntowo-wodnego i sporządzanie sprawozdań

• opracowania hydrogeologiczne do rozszacowania źródeł i wód opadowych

• określanie zasięgu terenów zalewowych i wykonywanie operatów hydrologicznych

• opracowania ekofizjograficzne

• oceny, prognozy i raporty oddziaływania inwestycji na środowisko

• badania stopnia skażenia środowiska gruntowo-wodnego

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO Z OPINIĄ GEOTECHNICZNĄ I PROJEKTEM GEOTECHNICZNYM

dla ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu,
określenia kategorii urabialności i poziomu wód gruntowych

obiekt: wodociąg rozdzielczy i kanalizacja sanitarna w rejonie ulicy
Batalionów Chłopskich
miejscowość: Chęlmieć
gmina: Chęlmieć
powiat: nowosądecki
województwo: małopolskie

Inwestor: Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej
ul. Papieska 2
33-395 Chęlmieć

data wykonania: czerwiec 2020

autor:

zawartość opracowania:

spis treści:	str.
1. Informacje ogólne	1
1.1. Wykorzystane materiały	1
1.2. Literatura	1
1.3. Roboty ziemne	1
1.4. Wykonane badania	1
1.5. Prace kameralne	1
2. Charakterystyka inwestycji - założenia	1
3. Położenie terenu	1
4. Morfologia	1
5. Warunki gruntowe i kategoria geotechniczna	1
6. Budowa geologiczna	2
6.1. Charakterystyka negatywnych procesów geodynamicznych	2
6.2. Charakterystyka negatywnych procesów antropogenicznych	2
6.3. Charakterystyka wydzielonych zespołów gruntów	2
7. Warunki wodne	2
8. Zabezpieczenie wykopów	2
9. Wnioski	2
spis tabel:	tab.
Zestawienie kategorii urabialności gruntu i podstawowych parametrów geotechnicznych w wykonanym otworze	1
Zestawienie ilościowe i procentowe gruntu w poszczególnych kategoriach urabialności	2
Objaśnienia do podziału na kategorie urabialności	3
spis załączników:	zał.
orientacja i mapa dokumentacyjna w skali 1:1000	1
profile sondowań badawczych i objaśnienia do załączników graficznych	2
legenda do profili	3
opinia geotechniczna	4
projekt geotechniczny	5

1. Informacje ogólne

- inwestor: Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej, ul. Papieska 2, 33-395 Chelmiec
- typ opracowania: dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną i projektem geotechnicznym
- prace terenowe wykonano: czerwiec 2020

1.1. Wykorzystane materiały

- mapa topograficzna w skali 1:50000
- mapa geologiczna w skali 1:50000
- mapa sytuacyjna w skali 1:1000
- obowiązujące normy

1.2. Literatura

- Z. Wiłun, Zarys geotechniki, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 1987.
- W. Jaroszewski i in., Słownik geologii dynamicznej, Wydawnictwa Geologiczne, Warszawa 1985.
- E. Myślińska, Laboratoryjne badania gruntów i gleb, WUW, Warszawa 2019.

1.3. Roboty ziemne

rodzaj	szt.	głębokość (m)	wykonawca:
sondowanie	3	2,00 - 4,00	mgr inż. Grzegorz Stąporek, upr. hydrogeolog. V-1415, upr. geol.-inż. VII-1277

UWAGA: Ilość, głębokość i lokalizację otworów badawczych określił Projektant kanalizacji.

1.4. Wykonane badania

- wizja lokalna w terenie
- analiza geotechniczna terenu badań
- badania polowe próbek gruntu
- badania gruntu "in situ"
- laboratoryjne badania pobranych próbek gruntów

1.5. Prace kameralne

- zestawienie wyników badań
- opracowanie części tekstowej
- opracowanie załączników graficznych

2. Charakterystyka inwestycji - założenia

Projektowana jest budowa wodociągu rozdzielczego wraz z budową kanalizacji sanitarnej w rejonie ulicy Batalionów Chłopskich w Chelmcu.

UWAGA: W chwili obecnej Inwestor nie posiada ostatecznego projektu obiektu - zostanie on dostosowany do warunków scharakteryzowanych w niniejszym opracowaniu.

3. Położenie terenu

- miejscowość: Chelmiec
- gmina: Chelmiec
- powiat: nowosądecki
- województwo: małopolskie

Współrzędne geograficzne GPS (układ BL WGS 84) otworu 1:

	stopnie [°]	minuty [']	sekundy ["]
N	49	38	6,66
E	20	39	39,35

4. Morfologia

- położenie: terasa
- różnica wysokości w miejscu projektowanej inwestycji: ok. 2 m
- ekspozycja: zmienna

5. Warunki gruntowe i kategoria geotechniczna

- warunki gruntowe: proste
- kategoria geotechniczna: II

Ostateczna decyzja o zakwalifikowaniu inwestycji do kategorii geotechnicznej należy do Projektanta i powinna uwzględniać przedstawioną w opracowaniu charakterystykę terenu badań, parametry fizyczno-mechaniczne gruntów, założenia projektowe i rozwiązania konstrukcyjne. Stopień złożoności warunków gruntowych należy potwierdzić po określeniu ostatecznej głębokości poziomu posadowienia w projekcie.

6. Budowa geologiczna

W rejonie badań nad podłożem skalnym występuje warstwa czwartorzędowych zwietrzelin i zwietrzelin gliniastych rozwiniętych "in situ" na bazie podłoża skalnego. W zależności od rodzaju skały macierzystej zwietrzeliny te zawierają zmienną ilość okruchów skalnych o różnej wielkości. Zwietrzeliny mogą w całości składać się z okruchów, bez gliniasto-łłastego materiału wypełniającego lub być w całości utworzone z materiału gliniastego, zachowując jedynie strukturę skały macierzystej. Niejednokrotnie przejście między podłożem skalnym a zwietrzeliną ma charakter płynny i nie występuje tu wyraźna granica.

Profil gruntowy formacji terasowych dolin cieków budują typowe grunty aluwialne, wykształcone najczęściej jako naprzemianległe warstwy gruntów spolitych i niespolitych, lokalnie z wkładkami słabonośnych namulów gliniastych i piaszczystych, osadzonych ze stagnujących wód powodziowych. Charakteryzują się one zmienną ilością materiału organicznego i niskimi parametrami wytrzymałościowymi.

6.1. Charakterystyka negatywnych procesów geodynamicznych

Do negatywnych procesów geodynamicznych, które na ogół mogą negatywnie oddziaływać na projektowane inwestycje, zalicza się np. osuwiska i obrywy mas gruntu, spływy warstw przypowierzchniowych, czy erozyjną działalność cieków, tworzących skarpy w rejonie I

W rejonie projektowanej inwestycji nie występują negatywne procesy geodynamiczne.

6.2. Charakterystyka negatywnych procesów antropogenicznych

Do negatywnych procesów antropogenicznych zaliczyć można wszelkie zjawiska wywołane działalnością człowieka, których istnienie może negatywnie oddziaływać na projektowane inwestycje, np. deponowanie nasypów niebudowlanych, czy przekształcanie powierzchni terenu - skarpowanie, podcinanie zbocza, odprowadzanie wód w grunt, itp.

W rejonie projektowanej inwestycji występują antropogeniczne nasypy niebudowlanych o zmiennych parametrach i składzie.

6.3. Charakterystyka wydzielonych zespołów gruntów

Na podstawie przeprowadzonych badań pobranych próbek gruntu, w oparciu o obowiązujące normy, występujące w podłożu grunty zakwalifikowano do odrębnych warstw geotechnicznych w oparciu o ich właściwości, genezę i stratygrafię. Charakterystykę własności fizyczno-mechanicznych wydzielonych warstw geotechnicznych oraz głębokości ich występowania przedstawiono na załącznikach 2 i 3.

7. Warunki wodne

Warunki hydrogeologiczne terenu są ściśle związane z jego budową geologiczną. Na terenie opracowania występują dwa horyzonty wodonośne wód podziemnych, głęboki, związany z wodami występującymi w podłożu skalnym i płytki czwartorzędowy.

Woda gruntowa horyzontu czwartorzędowego w obrębie gruntów spolitych nie posiada swobodnego zwierciadła - występuje w postaci sączek zasilanych głównie wodami infiltracyjnymi opadowymi oraz rzadziej, wodami wypływającymi z głębszego podłoża (tzw. wychodnie podczwartorzędowe). Sączenia te występują na zmiennej głębokości i posiadają zróżnicowane wydajności uzależnione głównie od pór roku. Sączenia wody gruntowej znajdujące się w obrębie warstwy gruntów spolitych często powodują wzrost ich wilgotności i pogorszenie parametrów geotechnicznych. W gruntach niespolitych woda gruntowa posiada zwierciadło swobodne lub napięte, a jego pionowy zasięg jest na ogół ograniczony spągłem nadległej warstwy gruntów spolitych.

Wykonane prace geotechniczne wykazały występowanie wód podziemnych w otworze 1 na głębokości 3,7 - 4,0 (zwierciadło swobodne).

8. Zabezpieczenie wykopów

Sposób zabezpieczenia wykopów należy dostosować do stwierdzonych warunków gruntowych.

9. Wnioski

1. Podłoże gruntowe terenu badań budują grunty, które zakwalifikowano do 5 warstw geotechnicznych zróżnicowanych pod względem właściwości geotechnicznych.
2. W trakcie prowadzenia prac rozpoznawczych w terenie stwierdzono występowanie wody gruntowej w otworze 1 - woda o swobodnym zwierciadle na głębokości 3,7 - 4,0 m ppt
3. Stwierdzono proste warunki gruntowe do poziomu zwierciadła wód gruntowych
4. Inwestycję należy zaliczyć do II kategorii geotechnicznej.
5. W związku z punktowym rozpoznanie budowy geologicznej, w przypadku wystąpienia innych niż stwierdzone w opracowaniu kategorii urabialności, zaleca się komisyjne oględziny gruntu w wykopie
6. Projekt należy dostosować do warunków stwierdzonych w niniejszym opracowaniu.
7. Nie należy prowadzić robót ziemnych w okresach mokrych - po roztopach lub po i w trakcie intensywnych i długotrwałych opadów, a wszystkie powstałe skarpy w wyniku robót ziemnych, zabezpieczyć niezwłocznie po ich wykonaniu.

TABELA 1. Zestawienie kategorii urabialności gruntu i podstawowych parametrów geotechnicznych w wykonanym otworze

nr warstwy geotechnicznej	nr otworu	przelot (m)		symbol gruntu	opis gruntu	barwa	wilgotność (%)	stan gruntu	kategoria urabialności
		od	do						
I	1	0,00	0,40	nN	Nasyp - kamienie, ziemia, żużel	zmienna	mw	ln	5
I	2	0,00	0,40	nN	Nasyp - ziemia, kamienie	zmienna	mw	ln	5
I	3	0,00	1,50	nN	Nasyp - kamienie, ziemia, gruz, drewno	zmienna	mw	zg	5
IIA	1	2,00	2,70	G	Gлина	brązowa	w	$I_L=0,55$; mpl	4
IIB	1	1,50	2,00	G	Gлина	brązowa	mw	$I_L=0,29$; pl	4
IIB	1	2,70	3,70	G	Gлина	brązowa	w	$I_L=0,36$; pl	4
IIC	1	0,40	1,60	G/Gp	Głina na pograniczu gliny piaszczystej	brązowa	mw	$I_L=0,19$; tpi	4
IIC	2	0,40	2,00	G	Gлина	brązowa	mw	$I_L=0,12$; tpi	4
IIC	3	1,50	2,00	G	Gлина	brązowa	mw	$I_L=0,03$; tpi	4
III	1	3,70	4,00	Pol/Pog	Pospółka przewarstwiona pospółką gliniastą	brązowa	nw	$I_L=0,45$; azg	5

TABELA 2. Zestawienie ilościowe i procentowe gruntu w poszczególnych kategoriach urabialności

metraż łącznie:		8,00 m	100 %
metraż - kategorie urabialności:			
kat 1:	0,00 m	0,00 %	
kat 2:	0,00 m	0,00 %	
kat 3:	0,00 m	0,00 %	
kat 4:	5,40 m	67,50 %	
kat 5:	2,60 m	32,50 %	
kat 6:	0,00 m	0,00 %	
kat 7:	0,00 m	0,00 %	

TABELA 3. Objasnienia do podziału na kategorie urabialności

<p>Kategoria 1: Gleba Wierzchnia warstwa gruntu zawierająca oprócz materiałów nieorganicznych: żwiru, piasku, pyłu, iltu, również części organiczne: próchnicę (humus) oraz organizmy żywe.</p>
<p>Kategoria 2: Grunty płynne Grunty w stanie płynnym, trudno oddające wodę.</p>
<p>Kategoria 3: Grunty łatwo urabialne a) grunty niespoiste i mało spoiste: grunty frakcji żwirowej lub piaszkowej oraz ich mieszaniny, z domieszką do 15% cząstek frakcji pyłowej i iltowej, zawierające mniej niż 30% kamieni i głazów o objętości do 0,01 m³ (co odpowiada kuli o średnicy 0,30 m), b) grunty organiczne o małej zawartości wody, dobrze rozłożone, słabo skonsolidowane.</p>
<p>Kategoria 4: Grunty średnio urabialne a) mieszaniny frakcji żwirowej, piaszkowej, pyłowej i iltowej, zawierające więcej niż 15% cząstek frakcji pyłowej i iltowej, b) grunty spoiste o wskaźniku plastyczności $I_p < 15$ %, w stanie od plastycznego do półzwarłego, zawierające nie więcej niż 30% kamieni i głazów o objętości do 0,01 m³, c) grunty organiczne skonsolidowane ze szczątkami drzew.</p>
<p>Kategoria 5: Grunty trudno urabialne a) grunty jak w kategorii 3 i 4, lecz zawierające więcej niż 30% kamieni i głazów o objętości do 0,01 m³, b) grunty niespoiste i spoiste zawierające mniej niż 30% głazów o objętości od 0,01 m³ do 0,1 m³ (objętość 0,1 m³ odpowiada kuli o średnicy 0,60 m), c) grunty bardzo spoiste ($W_L > 70$ %), w stanie od plastycznego do półzwarłego ($0,50 > I_L > 0$).</p>
<p>Kategoria 6: Skały łatwo urabialne i porównywalne rodzaje gruntu a) skały mające wewnętrzną cementację ziaren, lecz mocno spękane, łamliwe, kruche, łupkowate, miękkie lub zwietrzałe, b) porównywalne grunty zwięzłe lub zestalone (np. przez wyschnięcie, zamrożenie, związanie chemiczne), spoiste lub niespoiste, c) grunty niespoiste i spoiste zawierające więcej niż 30% głazów o objętości od 0,01 m³ do 0,1 m³.</p>
<p>Kategoria 7: Skały trudno urabialne a) skały mające wewnętrzną cementację ziaren i dużą wytrzymałość strukturalną, lecz spękane lub zwietrzałe, b) zwięzłe, nie zwietrzałe łupki iltaste, warstwy zlepieńców, hutnicze hałdy żużlowe itp. c) glazy o objętości powyżej 0,1 m³.</p>



ORIENTACJA
podziałka:

ZAŁ. 1



0 km 2 km 4 km

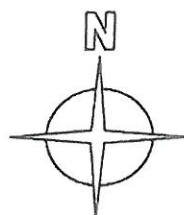
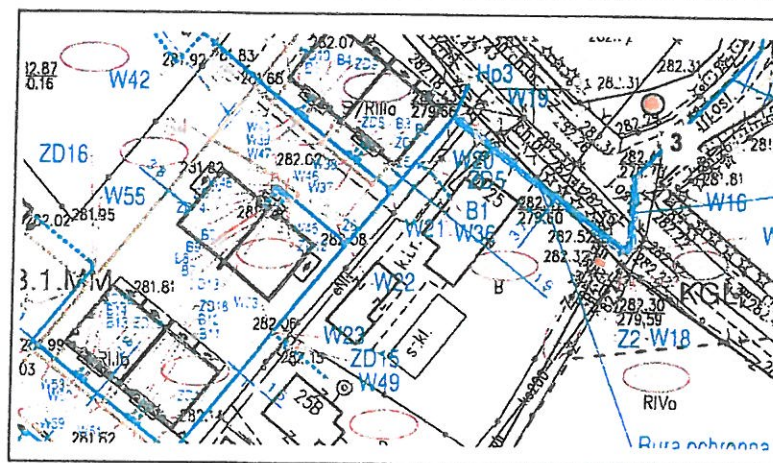
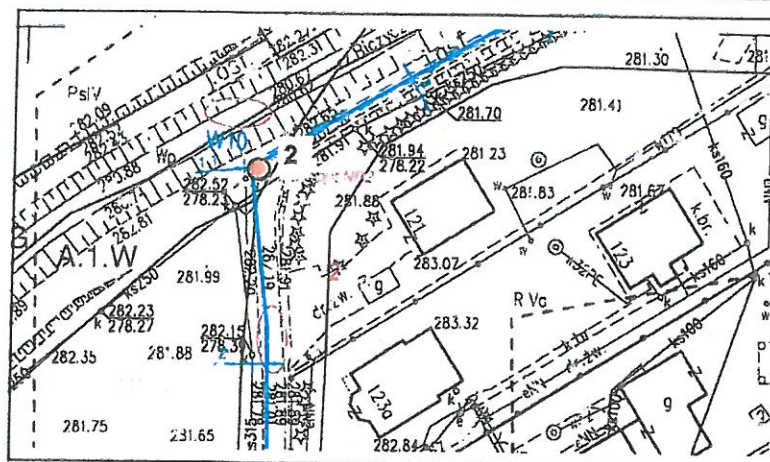
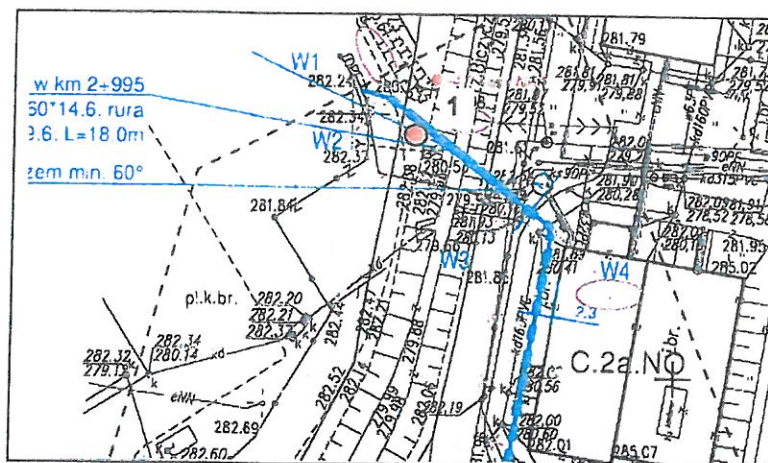
położenie pkt. 1

(współrzędne geograficzne)

stopnie [°] minuty ['] sekundy ["]

N	49	38	6,66
E	20	39	39,35

mapa dokumentacyjna, skala 1:1000



Objaśnienia:



- lokalizacja sondowania badawczego


obiekt: wodociąg rozdzielczy i kanalizacja sanitarna w rejonie ulicy Batalionów Chłopskich

sposób wykonania: sondowanie rdzeniowe

ZAŁ.2

mięscowość: Chelmiec

data wykonania: czerwiec 2020

podziałka	przelot (m)		mięsczość warstwy (m)	rodzaj gruntu	opis gruntu	barwa	nr warstwy geotechnicz- nej	stan gruntu I_p/I_L	wilgotność (%)	zw.wody (m ppl)	kategoria urabialności	stratygrafia
0.00	otwór 1											
	0,00	0,40	0,40	nN	Nasyp - kamienie, ziemie, żużel	zmienna	I	In	mw		5	
1.00	0,40	1,50	1,10	G/Gp	Gлина na pograniczu gliny piaszczystej	brązowa	IIC	$I_L=0,19$, tpi	mw		4	
2.00	1,50	2,00	0,50	G	Gлина	brązowa	IIB	$I_L=0,29$, pl	mw		4	
	2,00	2,70	0,70	G	Gлина	brązowa	IIA	$I_L=0,55$, mpl	w		4	
3.00	2,70	3,70	1,00	G	Gлина	brązowa	IIB	$I_L=0,36$, pl	w		4	
4.00	3,70	4,00	0,30	Pol/Pog	Pospółka przewarstwiona pospółką gliniastą	brązowa	III	$I_p=0,45$, szg	nw	 3,70	5	
0.00	otwór 2											
	0,00	0,40	0,40	nN	Nasyp - ziemie, kamienie	zmienna	I	In	mw		5	
1.00	0,40	2,00	1,60	G	Gлина	brązowa	IIC	$I_L=0,12$, tpi	mw	suchy	4	
2.00	otwór 3											
0.00	0,00	1,50	1,50	nN	Nasyp - kamienie, ziemie, gruz, drewno	zmienna	I	zg	mw	suchy	5	
1.00	1,50	2,00	0,50	G	Gлина	brązowa	IIC	$I_L=0,03$, tpi	mw		4	

OBJAŚNIENIA:

nN	nasyp budowlany	Żg	żwir glinisty
nN	nasyp niebudowlany	KW	zwierzchnia
Gb	gleba	H	humus
Fd	piasek drobny	Nm	normalny
Fr	piasek średni	I	pogranicza (innego gruntu) (parametry)
Fr	piasek grubo	II	przewarstwienie
Fr	piasek pylisty	LI	łupki łupki
Pg	piasek glinisty	Lp	łupki pylisty
sp	pył piaszczysty	Lp	łupki piaszczysty
s	pył	L-k	łupki
Op	głina piaszczysta	P-c	plakowice
Op	głina piaszczysto zwięzła	w	grunt wilgotny
Op	głina zwięzła	m	grunt masywny
Op	głina pylisto zwięzła	szg	grunt średniozwięzły
Ip	głina pylisto zwięzła	zg	grunt zwięzły
I	głina zwięzła	bg	grunt bardzo zwięzły
Is	głina zwięzła	+	dużo zwięzła
Is	głina zwięzła	KWg	zwierzchnia glinista
Pol	pospółka glinista	KRg	rumak glinisty
Pog	pospółka glinista	T	torf
z	żwir	KR	rumak
g	głina	KO	okrzemka
Op	głina pylisto		

SM	grunt skalisty miękki
ST	grunt skalisty twardy
LI	skala kła
msp.	skala mało spiekana
mw	grunt nieodmity
ln	grunt ledny
a.sp.	skala średnio spiekana
b.sp.	skala bardzo spiekana
mpl	stan gruntu międzyplestyczny
pl	stan gruntu plestyczny
lpl	stan gruntu twardego plestycznego
prw	stan gruntu podwarstwy
zw	stan gruntu zwięzły
IL	stopień plastyczności
Ip	stopień zwięzłości
H - S	kierunek przelotu
Q	utwory czwartorzędowe
T	utwory trzeciorzędowe
Cr	utwory kredowe
Pg	utwory paleogene

01 otwór/sondowanie

01 wykop

7

330,20

ni wyrobisko

rzędo

▼

zwarciła do wody nawiązano

▼

zwarciła do wody ustabilizowano

~

~

zwarciła do wody gruntu

strefa nieodmity

LEGENDA DO PROFILI

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

1	2	3
stratygrafia	profil stratygraf.-litologiczny	opis litologiczno-genetyczny
		grunty antropogeniczne
		nasyty
		miękkoplastyczne
		plastyczne
		twardeplastyczne
		średniozagęszczone
		grunty aluwialne
		spoiaste - gliny
		niezspoiaste - pospółki
		Q
		czwartorzęd

miejsowość: Chelmiec

obiekt: wodociąg rozdzielczy i kanalizacja sanitarna w rejonie ulicy Batalionów Chłopskich

data wykonania: czerwiec 2020

PARAMETRY GEOTECHNICZNE

Nr warstwy geologicznej	Rodzaj gruntu	Symb. geolog. konsolidacji	Stan gruntu	Włgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej	Moduł pierwotnego odkształcenia	Wytrzymałość na ściskanie	Współczynnik filtracji
			stopień zagęszczenia	W_n	ρ	C_u	Φ_u	M_0	E_0	R_a	k
			I_p	%	$\frac{t}{m}$	kPa	stopn.	kPa	kPa	MN/m	$\frac{m}{d}$
4	5	6	7	9	10	11	12	13	15	16	17
I	nN	-	In-2g	mw	-	-	-	-	-	-	zmienny
IIA	G	c	-	w	1,95	8	9	-	10000	-	$10^{-3} - 10^{-2}$
IIB	G	c	-	w	2,05	12-14	12-13	-	15000-17000	-	$10^{-3} - 10^{-2}$
IIC	G/Gp, G	c	-	mw	2,15	19-27	15-17	-	22000-31000	-	$10^{-3} - 10^{-2}$
III	Pol/Pog	-	0,45	mw	2,05	-	37	-	125000	-	10 - 25

ZAŁ.3

OPINIA GEOTECHNICZNA

inwestor: Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej, ul. Papieska 2, 33-395 Chelmiec
obiekt: wodociąg rozdzielczy i kanalizacja sanitarna w rejonie ulicy Batalionów Chłopskich
miejscowość: Chelmiec

1. Warunki gruntowe i kategoria geotechniczna:

- Stwierdzono proste warunki gruntowe.
- Kategoria geotechniczna obiektu: II.

2. Określenie przydatności gruntów na potrzeby budownictwa

Grunty występujące w podłożu projektowanego obiektu nadają się do jego posadowienia, z uwzględnieniem zaleceń zawartych w Dokumentacji badań podłoża gruntowego w punkcie 9.

PROJEKT GEOTECHNICZNY

inwestor: Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej, ul. Papieska 2, 33-395 Chelmiec
obiekt: wodociąg rozdzielczy i kanalizacja sanitarna w rejonie ulicy Batalionów Chłopskich
miejscowość: Chelmiec

1. Prognoza zmian właściwości gruntów w czasie

Procesy zmiany właściwości gruntów w rejonie zakładanej inwestycji rozpoczną się praktycznie w chwili rozpoczęcia jej realizacji i będą trwały po zakończeniu budowy i w trakcie użytkowania obiektu. Procesy te obejmą przede wszystkim:

- konsolidację i osiadanie gruntu wywołane obciążeniem pochodzącym od ciężaru instalacji, co grozi naruszeniem konstrukcji. Konieczny jest dobór takich rozwiązań projektowych, które zapobiegają nierównomiernemu osiadaniu gruntu pod inwestycją;
- zmianę rozkładu sił działających na terenie, na którym projektuje się wykonanie inwestycji;
- zmianę parametrów stateczności ośrodka gruntowego w czasie wykonywania robót ziemnych. Pozostawienie niezabezpieczonych wykopów na dłuższy okres czasu może spowodować obrywanie się mas gruntu. Dlatego też wykopy powinny zostać wypełnione jak najszybciej po ich wykonaniu.

2. Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych.

Parametry geotechniczne dla warstwy, w której zaprojektowano posadowienie obiektu przedstawiono na załącznikach 2 i 3 Dokumentacji badań podłoża gruntowego.

3. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa dla obliczeń.

Nie dotyczy.

4. Określenie oddziaływań od gruntu

Sposób posadowienia i typ inwestycji, a także typ podłoża gruntowego w jakim projektuje się posadowienie obiektu minimalizują oddziaływanie gruntu na konstrukcję projektowanej inwestycji.

5. Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego.

Model obliczeniowy należy przyjąć na podstawie Dokumentacji badań podłoża gruntowego, przyjmując do obliczeń parametry warstw stwierdzonych w wykonanych otworach geotechnicznych.

6. Określenie nośności i osiadania podłoża gruntowego.

Określenia nośności i osiadań należy dokonać na podstawie obliczeń w oparciu o dane przedstawione w Dokumentacji badań podłoża gruntowego. Do obliczeń osiadań należy przyjąć parametry warstw stwierdzonych w wykonanych otworach geotechnicznych.

7. Ustalenie danych do zaprojektowania fundamentów.

Nie dotyczy.

8. Wykonawstwo robót ziemnych.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami z zachowaniem warunków bezpieczeństwa i uwzględnieniem warunków geotechnicznych przedstawionych w Dokumentacji badań podłoża gruntowego.

9. Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu wód podziemnych na projektowany obiekt.

10. Monitoring projektowanego obiektu

Nie przewiduje się specjalnego monitorowania obiektu. W czasie budowy w przypadku wystąpienia jakichkolwiek niekorzystnych zjawisk o charakterze geodynamicznym lub innych, mogących spowodować zagrożenie dla konstrukcji inwestycji, kierownik budowy powinien niezwłocznie zawiadomić Projektanta obiektu w celu ustalenia dalszego postępowania. Po wykonaniu inwestycji nie przewiduje się wpływu realizacji na budynki sąsiednie, a tym samym prowadzenia specjalnego monitoringu tych budynków.

INFORMACJA
dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

RODZAJ OBIEKTU:

**BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ULICY BATALIONÓW
CHŁOPSKICH W CHEŁMCU**

LOKALIZACJA OBIEKTU:

**OBRĘB CHEŁMIEC [0006] DZ. NR 299, 279/4, 276, 277 jednostka
ewidencyjna CHEŁMIEC [121002_2].**

INWESTOR:

**GMINA CHEŁMIEC
ul. PAPIESKA 2
33-395 CHEŁMIEC**

AUTOR OPRACOWANIA:

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



Nowy Sącz 07-2020

1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego:

W zakres całego zamierzenia budowlanego wchodzi:

BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ULICY BATALIONÓW CHŁOPSKICH W CHEŁMCU

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 składa 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 głębienie 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:

mgr inż. Katarzyna Majcher
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
 i urządzeń elektrycznych, gazowych,
 wodociągowych i kanalizacyjnych
 nr ewid.: MAP/0261/PWOS/04

4. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot opracowania i zakres rzeczowy.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany pn:
BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ULICY BATALIONÓW CHŁOPSKICH
W CHEŁMCU

Adres inwestycji:

OBREB CHEŁMIEC [0006] DZ. NR 299, 279/4, 276, 277 jednostka ewidencyjna
CHEŁMIEC [121002_2].

Wpięcie projektowanej kanalizacji deszczowej zostanie wykonane do istniejącego kanału deszczowego dn 300 w ulicy Magazynowej, dz. nr 276 (istniejąca studzienka kanalizacyjna). Celem inwestycji jest odprowadzenie nadmiaru wód deszczowych, które w czasie deszczów nawalnych przepełniają studnie chłonne w ulicy batalionów tj. wpusty deszczowe Wp1 ÷ Wp3 oraz zebrać wody deszczowe z terenu drogi między studzienkami D6 a D10.

Zaprojektowane odcinki kanałów:

Opis	Długość
PVC-U 200*5,9 lita	115,2
PVC-U 250*7,3 lita	106,2
PE100RC SDR17 250*14,8	44,3
PE100 SDR17 250*14,8	177,8
Ogółem:	443,5m

Studzienki:

Opis	Ilość
proj. studz. bet. dn500 z wpustem drogowym i osadnikiem 0,5m	2
proj. stud. PP/PE600	3
proj. studz. bet. dn800	3
proj. studz. bet. dn800 z wpustem drogowym i osadnikiem 0,5m	2
proj. studz. bet. dn1000	2
Ogółem:	12 szt.

Na podstawie § 13a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju Dz. U. Poz. 1555 z 7 października 2015 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego – obszar oddziaływania inwestycji „BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ULICY BATALIONÓW CHŁOPSKICH W CHEŁMCU” zamyka się na działkach: OBREB CHEŁMIEC [0006] DZ. NR 299, 279/4, 276, 277 jednostka ewidencyjna CHEŁMIEC [121002_2].

Zgodnie z „Warunkami Technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” oraz przepisami i normami związanymi wyznacza się obszar oddziaływania kanalizacji deszczowej wraz z infrastrukturą o szerokości 1,0 m od osi przewodu. Dopuszcza się zbliżenia pod warunkiem zastosowania zabezpieczeń sieci i obiektów wykonywanych w odległości mniejszej od założonej.

Inwestycja będzie prowadzona przez działkę prywatną oraz z poprzek i wzdłuż dróg gminnych.

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

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

Opinia higieniczno – sanitarna – budowa kanalizacji deszczowej nie wpłynie na warunki higieniczno sanitarne ludności

Osuwiska czynne - trasa projektowanej sieci nie przebiega przez osuwiska czynne.

Inwestycja jest zgodna z ustaleniami MPZP gminy Chełmiec oraz zapisami określonymi w podstawach opracowania w p. 3 opisu.

Projektowane kanały i 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.

Wprowadzający zmiany materiałowe w projekcie winien we własnym zakresie dokonać zmian obliczeniowych i adaptacyjnych niezbędnych dla wprowadzenia zmiany lub wynikających z wprowadzania zmiany.

2. Określenie inwestora i użytkownika.

Inwestorem jest:

GMINA CHEŁMIEC

ul. PAPIESKA 2

33-395 CHEŁMIEC

a Użytkownikiem będzie:

ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ i MIESZKANIOWEJ

ul. PAPIESKA 2, 33-395 CHEŁMIEC

3. Podstawy opracowania.

- Umowa na wykonanie prac projektowych
- Uzgodnienia z Inwestorem
- prawomocna decyzja na lokalizację kanalizacji deszczowej w pasie dróg; znak: ZGKiM.7141.141.121.2020 z dnia 10.08.2020.
- odpis protokołu z narady koordynacyjnej w sprawie nr 6630/750/2020 z dnia 12.08.2020
- dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną i projektem geotechnicznym, czerwiec 2020 9-17

4. Istniejący stan odprowadzenia wód deszczowych.

Wody deszczowe z przedmiotowej części ulicy Batalionów Chłopskich o długości około 100 m odprowadzane są do studni chłonnych, w okresach deszczów ulewnych studnie nie przejmują całości wód – powierzchnia odwadniana 1410,3m². Między projektowanymi studzienkami D6 i D10 wody deszczowe rozlewają się po terenie – powierzchnia 805,2 m².

5. Nawiązanie do programu kanalizacji deszczowej wsi Chełmiec.

Gmina Chełmiec nie posiada „Programu kanalizacji deszczowej”. Budowa kanalizacji deszczowej ma na celu ujęcie wód z w szczelny system i włączenie do istniejącej kanalizacji w ulicy Magazynowej. Ilość wód deszczowych odprowadzona z projektowanych odcinków do kanalizacji w ulicy Magazynowej została uwzględniona w przepustowości istniejących kanałów.

6. Obliczenia ilości wód deszczowych.

Obliczenie natężenia deszczu

Ilość wód opadowych jest uzależniona od ukształtowania terenu oraz kategorii drogi. W rozpatrywanym przypadku odprowadzamy wody opadowe z projektowanego chodnika jednostronnego szerokości 1,5m, drogi kategorii L (KGL) gminnej szerokości 4,1m oraz pobocza o szer. 1,0m.

Założenia:

- prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu – $p = 100\%$,
- częstotliwość występowania deszczu – $c = 1\text{ lat}$,
- przyjęto czas trwania deszczu – $t = 10\text{ min}$,
- średni opad roczny – $H = 780\text{ mm}$,

Spływ jednostkowy q :

$$q = A/t^{0,667} [\text{dm}^3 \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1}]$$

gdzie:

t – czas trwania deszczu w [min],

A – współczynnik wyrażony wzorem:

$$A = 6,631(H^2 \cdot c)^{1/3}$$

gdzie:

H – średni opad roczny w [mm],

c – prawdopodobieństwo wystąpienia deszczu.

$$A = 6,631(780^2 \cdot 1)^{1/3} = 561,88$$

$$q = 561,88 / 10^{0,667} = 120,96 [\text{dm}^3 \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1}]$$

Ilość wód opadowych odprowadzanych z terenu obliczono zgodnie ze wzorem:

$$Q = \psi \times F \times q \times \phi [\text{dm}^3 \cdot \text{s}^{-1}]$$

gdzie:

Q – przepływ miarodajny w [$\text{dm}^3 \cdot \text{s}^{-1}$],

ψ – współczynnik spływu (liczba oderwana $< 1,0$),

q – spływ jednostkowy w [$\text{dm}^3 \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1}$]

F – powierzchnia zlewni w [ha]

ϕ – współczynnik retencji (opóźnienia) odpływu dla powierzchni zlewni $> 1[\text{ha}]$ (liczba oderwana). Zależy od kształtu i spadku zlewni.

W opracowaniu przyjęto $\phi = 1$

W obliczeniach przyjęto następujące współczynniki spływu powierzchniowego:

$\psi_1 = 0,85$ – drogi i chodnik (szerokość $4,1 + 1,5 = 5,6\text{m}$)

$\psi_2 = 0,3$ – pobocze

Całkowita ilość wód odprowadzanych do istniejących wpustów drogowych:

- wpust Wp1

$$F_{\text{jezdni+chod}} = 5,6 \cdot 47,4 = 265,4 \text{ m}^2$$

$$F_{\text{pobocza}} = 1,0 \cdot 47,4 = 47,4 \text{ m}^2$$

$$F = 312,8 \text{ m}^2$$

$$\Psi_{\text{red}} = (264,5 \cdot 0,85 + 47,4 \cdot 0,3) / 312,8 = 0,76$$

$$Q_{\text{wp1}} = \Psi_{\text{red}} \cdot q \cdot F = 0,76 \cdot 120,96 \cdot 312,8 \cdot 10^{-4} = 2,9 \text{ dm}^3/\text{s}$$

- wpust Wp2

$$F_{\text{jezdni+chod}} = 5,6 \cdot 45,6 = 255,4 \text{ m}^2$$

$$F_{\text{pobocza}} = 1,0 \cdot 45,6 = 45,6 \text{ m}^2$$

$$F = 301,0 \text{ m}^2$$

$$\Psi_{\text{red}} = (255,4 \cdot 0,85 + 45,6 \cdot 0,3) / 301,0 = 0,77$$

$$Q_{\text{wp2}} = \Psi_{\text{red}} \cdot q \cdot F = 0,77 \cdot 120,96 \cdot 301,0 \cdot 10^{-4} = 2,8 \text{ dm}^3/\text{s}$$

- wpust Wp3

Przyjęto że 30% wód będzie odprowadzane do rowu przydrożnego (jak to jest aktualnie)

$$F_{\text{jezdni+chod}} = 5,6 \cdot 122,2 = 684,3 \text{ m}^2$$

$$F_{\text{pobocza}} = 1,0 \cdot 112,2 = 112,2 \text{ m}^2$$

$$F = 796,5 \text{ m}^2$$

$$\Psi_{\text{red}} = (684,3 \cdot 0,85 + 112,2 \cdot 0,3) / 796,5 = 0,77$$

$$Q_{\text{wp3}} = \Psi_{\text{red}} \cdot q \cdot F = 0,77 \cdot 120,96 \cdot 796,5 \cdot 10^{-4} \cdot 0,7 = 5,2 \text{ dm}^3/\text{s}$$

- ilość wód opadowych z drogi gminnej między studzienkami D6 i D10:

$\psi = 0,80$ – dla dróg łącznie z terenami przyległymi

$$q = 120,96 [\text{dm}^3 \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1}]$$

$$Q = \psi \times F \times q \times \phi [\text{dm}^3/\text{s}] = 0,80 \cdot 805,2 \cdot 10^{-4} \cdot 120,96 = 7,79 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Ogółem ilość wód deszczowych **18,69 dm³/s**

7. Obliczenia hydrauliczne.

Ogółem ilość wód deszczowych odprowadzana istniejącymi wpustami wynosi **10,9 dm³/s**.

Dobrano kanał deszczowy PVC 200 * 5,9, napełnienie w kanale 54,6%, $V = 0,71 \text{ m/s}$

Przy deszczach nawalnych przyjęto 22,0 dm³/s napełnienie wyniesie 93,7%.

Ogółem ilość wód deszczowych **18,69 dm³/s**

Dobrano kanał deszczowy PE100 SDR17 250*14,8, napełnienie w kanale 54,8%, $V = 0,77 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Przy deszczach nawalnych przyjęto 37,0 dm³/s napełnienie wyniesie 92,9%.

8. Usytuowanie kanałów.

Projektowane kanały będą usytuowane w pasie drogi gminnej, pod chodnikiem, w jezdni oraz w terenie zielonym.

9. Warunki gruntowe.

Podłoże gruntowe terenu budują grunty określone w dokumentacji badań podłoża gruntowego zróżnicowane pod względem właściwości geotechnicznych. Typ inwestycji i panujące proste warunki gruntowe zaliczają obiekt do **drugiej** kategorii geotechnicznej (zgodnie z załączoną dokumentacją). Woda gruntowa występuje na inwestycji w rejonie potoku Biczycanka Pompowanie powierzchniowe lud studniami. Dla celów kosztorysowych przyjąć 20h pompowania. Woda może występować tylko w okresie mokrym.

Na inwestycji występują grunty kategorii:

IV – 67,5%,

V – 32,5%.

10. Inne uzbrojenie terenu.

Projektowane kanały krzyżować się będą z:

- kablami elektrycznymi NN,
- napowietrznymi liniami elektrycznymi SN,
- napowietrznymi liniami elektrycznymi NN,
- istniejącymi gazociągami,
- istniejącymi i nieczynnymi kanałami ściekowymi,
- istniejącymi kanałami deszczowym
- projektowanym wodociągiem i projektowanymi przyłączami kanalizacyjnymi

11. Rozwiązania projektowe.

11.1. Kanały.

Opis	Długość
PVC-U 200*5,9 lita	115,2
PVC-U 250*7,3 lita	106,2
PE100RC SDR17 250*14,8	44,3
PE100 SDR17 250*14,8	177,8
Ogółem:	443,5m

Wszystkie rurociągi z typoszeregu PE lite w całości - łączone przez zgrzewanie doczołowe lub mufy elektrooporowe, zgodne z PN-EN 12201-2+A1:2013-12. Wypływy do wycięcia. Zastosowane rury PVC muszą być zgodne z PN-EN 1401-01:2009, PN-EN 13476-3:2018-05. Spuszczanie do rowu dźwigiem, montaż ręcznie. Z uwagi na prowadzenie rurociągów na niewielkiej głębokości (dotyczy rurociągów układanych do głębokości 0,8m nad rurę) należy pod drogami podsypkę i obsypkę wykonać z pisaku stabilizowanego cementem. Pod chodnikami obsypkę i nadsypkę również stabilizować mieszanką piasku z cementem. Szerokość całkowita obsypki 0,8m.

Przy robotach należy przewidzieć rozbiórkę kostki pod chodnikiem i ponowne ułożenie w ilości 157m² oraz rozbiórkę i ponowne ułożenie 10,0mb krawężnika.

W przypadku braku możliwości przewiertu na odcinku D4 ÷ D5 skarpe odtworzyć i obsiać trawnikiem 140,0m². Odbudowa nawierzchni asfaltowej będzie realizowana w ramach budowy projektowanego wodociągu.

Roboty ziemne zgodnie z PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych, całość zgodnie z PN B 10725.

Dla kanałów deszczowych wykonać podsypkę gr. 0,2m. Obsypka 0,5m ponad rurę. Podsypka i obsypka z piasku (i mieszanki a cementem na odcinkach opisanych powyżej), lub pospółki bez kamieni powyżej 20 mm, wykonana ręcznie. Wskaźnik zagęszczenia dla dróg $I_s = 1,0$. Z uwagi na brak danych dotyczących uzbrojenia podziemnego przyjęto zagłębienia jak na profilu. Jednak przed przystąpieniem do robót należy wykonać sadowanie celem określenia rzeczywistego zagłębienia istniejącego uzbrojenia.

11.2. Studzienki i wpusty drogowe.

Opis	Ilość
------	-------

proj. studz. bet. dn500 z wpustem drogowym i osadnikiem 0,5m	2
proj. stud. PP/PE600	3
proj. studz. bet. dn800	3
proj. studz. bet. dn800 z wpustem drogowym i osadnikiem 0,5m	2
proj. studz. bet. dn1000	2
Ogółem:	12 szt.

Zaprojektowano studzienki betonowe dn 1000 i dn800 oraz pod chodnikiem PP/PE600. Wpusty deszczowe wykonać również betonowe z osadnikiem o głębokości min. 0,5m, z uwagi na brak miejsca pod jezdnią zaprojektowano wpusty na studzienkach przelotowych.

Stosować studnie prefabrykowane z elementów betonowych, składające się z podstawy studni (dennicy) z kinetą, wykonanej w technologii typu Perfect jako monolityczny odlew z betonu samozagęszczalnego (SCC), formowane wraz z przejściami szczelnymi, spocznikiem i kinetą w jednym cyklu produkcyjnym, z dokładnością posadowienia przejść do 1mm po obwodzie (alternatywnie zintegrowana uszczelka, wyprofilowane gniazdo, przejście szczelne) w jednym cyklu produkcyjnym.

Stosowane do budowy kanalizacji sanitarnej żelbetowe/betonowe studzienki muszą stanowić wraz z rurami jeden pełny system oraz spełniać następujące wymagania:

- Każdy element studzienki musi być trwale oznakowany. Oznakowanie musi zawierać co najmniej następujące informacje:

- nazwa producenta;
- data produkcji; nazwa i symbol elementu;
- wielkość, typ i rodzaj;
- wskaźnik nośności (dla płyt pokrywowych);
- klasa betonu.

Ponadto na wyrobie i dokumencie musi być umieszczone oznakowanie potwierdzające przeprowadzoną ocenę zgodności wyrobu i dopuszczenia wyrobu do obrotu i stosowania w budownictwie oraz klasie wytrzymałości.

- Beton stosowany do wyrobu elementów studzienki musi spełniać wymagania techniczne:

- klasa betonu C45/55 - wg PN-EN 206-1
- wodoszczelność W-8
- nasiąkliwość do 5%
- podwyższona odporność chemiczna, w tym na korozję siarczanową
- mrozoodporność F150

- Podstawa studzienki musi być zaopatrzona w otwory umożliwiające połączenie z rurociągiem kanalizacyjnym poprzez elastyczne uszczelnienie dostarczane przez producenta rur (odpowiednio dla rur PVC).

- Ścianki boczne kręgów studni zakończone powinny być zamkiem dostosowanym do uszczelki gumowej, z wbudowanymi stopniami włączowymi.

- Połączenie złącza elementów prefabrykowanych studni (kręgów i podstawy studni) musi odpowiadać wymaganiom zawartym w PN-EN 1917.

- Połączenie między elementem pionowym i rurą przyłączeniową musi odpowiadać wymaganiom zawartym w PN-EN 1916 i PN-EN 1917.

- Płyta pokrywowa - zwężka powinna być typu ciężkiego (dwuwarstwowe zbrojenie przy dolnej i górnej powierzchni płyty) z otworem włączowym średnicy 625 mm i obniżeniem górnej płaszczyzny na montaż włazu żeliwnego o minimalnym dopuszczalnym odciążeniu zgniatającym równym 300 kN.

Włazy D400, włazy zgodnie z PN-EN 124:2000.

11.3. Skrzyżowania z przeszkodami.

11.3.2. Skrzyżowania z kablami elektrycznymi, uzbrojeniem Orange i elektrycznymi liniami napowietrznymi.

Przed rozpoczęciem robót, w miejscu skrzyżowania należy odkopać kabel. Następnie roboty wykonać przy zachowaniu poniższych uwag. Po wykonaniu robót montażowych kanału zabezpieczeń nie demontować lecz zasypać w gruncie.

WYTYCZNE DO ZABEZPIECZENIA KABLI

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

TAURON DYSTRYBUCJA S.A. ODDZIAŁ W KRAKOWIE

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

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

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

Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:

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

- Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż:

- 3 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych NN,

- 10 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych SN,

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

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

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

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

- linii nN – 1 m,
- linii SN – 2 m.

11.3.2. Skrzyżowania z gazociągami.

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

Roboty zgodnie z:

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

Obowiązującymi normami i przepisami :

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

- uwagami określonymi w protokole z narady koordynacyjnej

Odbioru zabezpieczenia skrzyżowań i roboty w rejonie skrzyżowania należy dokonać w obecności dostawcy gazu.

11.3.3. Roboty w okolicy budynków i ogrodzeń

Układanie kanalizacji deszczowej w okolicy budynków i trwałych ogrodzeń w odległości mniejszej od 3,0m wykonać przewiertem lub rozkopem z zachowaniem szczególnej ostrożności przy robotach w rejonie ogrodzeń.

11.3.4. Skrzyżowania z drogami - drogi gminne

Roboty wykonać zgodnie z załączoną decyzją lokalizacyjną. Skrzyżowania z drogami wykonać zgodnie z załączonymi profilami oraz wydaną decyzją lokalizacyjną i uzgodnieniami..

Po zasypaniu wykopów wykonać podbudowę jak dla drogi dojazdowej gminnej klasy L. Do odbudowy drogi asfaltowej przyjąć $40,0\text{m}^2$. Wskaźnik zagęszczenia dla dróg $I_s = 1,0$ dla pozostałych $I_s = 0,95$. Szczegółowe warunki ewentualnego odtworzenia uzgodnić z Inwestorem.

- drogi o nawierzchni tłuczniowej lub gruntowej oraz wjazdy na posesje

Skrzyżowania z w/w drogami będą wykonane metodą rozkopu. Wskaźnik zagęszczenia pod drogami $J_s = 1,0$. Podbudowa zasadnicza 25 cm kruszywa łamanego; wtórny moduł odkształcenia $E_2 = 140\text{ MPa}$. Do odbudowy przyjąć $20,0\text{ m}^2$.

12. Metody wykonywania robót.

Przewiduje się wykonywanie robót mechanicznie (w przeważającej części rozkopem) i ręcznie. Odcinki do wykonania przewiertem zostały pokazane na sytuacji i profilach.

Znaczną ilość robót ręcznych wymusza:

- bliskie sąsiedztwo napowietrznych linii energetycznych,
- istniejące uzbrojenie,
- znaczne spadki terenu,
- ogrodzenia i ogródki.
- wymagania właścicieli działek

Roboty wykonać zgodnie z uwagami określonymi w odpisie protokołu z narady koordynacyjnej a w szczególności zgodnie z wymaganiami dotyczącymi warunków bezpieczeństwa pracy. Zmiany kierunków i uzbrojenie należy oznakować tabliczkami na słupkach żelbetowych. Tabliczki wg PN-86/B-09700. Roboty ziemne zgodnie z PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych.

A. Wykopy

Większość robót zostanie wykonana rozkopem. Roboty ręczne w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem oraz w miejscach określonych w protokołach z narady koordynacyjnej. 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 ogródkach, 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.

B. Zasypanie wykopów

Wykopy zasypywane będą ręcznie i mechanicznie. Odcinki skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem na długości 1 m należy zasypać piaskiem do wysokości 20 cm ponad uzbrojenie. Na terenach zielonych zasypkę zagęszczać do $J_s=0,95$, pod drogami $J_s=1,0$. Podbudowa zasadnicza 25 cm kruszywa łamanego. Po wykonaniu zasyпки pas robót przez trawniki należy obsiać trawą. Przewiduje się grabkowanie i obsiew trawą na powierzchni 140 m². Z uwagi na prowadzenie rurociągów na niewielkiej głębokości (dotyczy rurociągów układanych do głębokości 0,8m nad rurę) należy pod drogami podsypkę i obsypkę wykonać z pisaku stabilizowanego cementem. Pod chodnikami obsypkę i nadsypkę również stabilizować mieszanką piasku z cementem. Szerokość całkowita obsypki 0,8m.

C. Roboty montażowe

Roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Montaż rurociągów ręcznie.

Po zmontowaniu rurociągu, przed zasypaniem należy wykonać inwentaryzację geodezyjną.

Całość robót wykonać zgodnie z PN-EN 1610:2015-10 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych oraz z uwagami określonymi w odpisie z narady koordynacyjnej.

13. Odwadnianie wykopów na czas robót.

Nie przewiduje się odwadniania wykopów

14. Wpływ inwestycji na środowisko.

Budowa kanalizacji deszczowej odciąży istniejące studnie chłonne w ulicy Batalionów oraz pozwoli na odprowadzenie wód deszczowych z ulicy na odcinku D6 ÷ D10 co poprawi komfort życia w bezpośrednim jej sąsiedztwie. Inwestycja nie będzie ujemnie oddziaływać na środowisko.

15. Zabezpieczenie przed szkodliwym oddziaływaniem inwestycji.

Nie ma możliwości wybudowania sieci kanalizacyjnej bez utrudnień i zniszczeń. Zniszczone trawniki zostaną w ramach budowy obsiane trawą, droga odbudowana. Nie przewiduje się odszkodowań.

16. Kolejność realizacji inwestycji.

Kanał winien być budowany od studzienki D1, ewentualnie z podziałem z podziałem na odcinki uzgodnione z Inwestorem.

17. Uwagi końcowe.

Wytyczenie trasy przewodów sieci i przyłączy wg zwymiarowania geodezyjnego.

Całość prac wykonać zgodnie z niniejszym projektem, warunkami przyłączenia nieruchomości 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.

mgr inż. Katarzyna Majcher
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
 i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych,
 wodociągowych i kanalizacyjnych
 nr. świad.: MAP/6261/PWOS/04

