

PROJEKT TECHNICZNY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ROZDZIELCZEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W REJONIE UL. KRÓTKIEJ			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		CHEŁMIEC 33-395 CHEŁMIEC Kategoria obiektu budowlanego: XXVI			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		OBRĘB CHEŁMIEC [0006] DZ. NR 237/5, 237/6, 237/13, 226 jednostka ewidencyjna CHEŁMIEC [121002_2].			
INWESTOR		ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ i MIESZKANIOWEJ w CHEŁMCU ul. PAPIESKA 2, 33-395 CHEŁMIEC			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEN BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA	PODPIS
Projektant instalacji sanitarnych	mgr inż. Katarzyna Majcher	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wod.-kan. nr uprawnień MAP/0261/PWOS/04	Instalacje sanitarne	12.2021	
Sprawdzający instalacji sanitarnych	inż. Mirosław Olszowski	upr. proj. i wyk. Nr UAN-7342-139/91 w specjalności instalacyjnej	Instalacje sanitarne	12.2021	
Opracował branża sanitarna	mgr inż. Paweł Majcher mgr inż. Adam Majcher		Branża sanitarna	12.2021	

SPIS TREŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

Część opisowa:

1. Oświadczenie projektanta i weryfikatora o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	2
2. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych	2
3. Zaświadczenie o przynależności do MOIIB	2
4. Część opisowa	2
5. Załączniki	2

Część rysunkowa:

1. Projekt zagospodarowania terenu – wodociąg rozdzielczy i kanalizacja sanitarna wraz z przyłączami	1:500	2
2. Szkic projektowanego wodociągu rozdzielczego	1:1000	2
3. Szkic projektowanej kanalizacji sanitarnej	1:1000	2
4. Profil projektowanego wodociągu rozdzielczego wraz z przyłączami	1:100/250	2
5. Profil projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami	1:100/250	2

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I WERYFIKATORA

Oświadczam, iż projekt techniczny pn.:

BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ROZDZIELCZEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W REJONIE UL. KRÓTKIEJ

Został sporządzony zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt.3 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. z późniejszymi zmianami, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Działka/-ki ewidencyjna/-e, obręb ewidencyjny, jednostka ewidencyjna:

OBRĘB CHEŁMIEC [0006] DZ. NR 237/5, 237/6, 237/13, 226 jednostka ewidencyjna CHEŁMIEC [121002_2].

Inwestor:

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

Projektant:

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

Weryfikator:

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

Uzasadnienie
Nowy Sącz, dnia 10 lutego 1992
Nr. UAN-7342-139/91

DECYZJA

o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 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 sprawie 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 Czerwinku 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 uprawniony do:
- 1/ do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu,
 - 2/ do kierowania, nadzorowania, kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania 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 wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych.

Na podstawie art. 129 KPA decyzja niniejsza może być zaskarżona — za pośrednictwem Wojewody Nowosądeckiego — do Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Praw, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia oryginałem

(pieczęć urzędowa)



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. 1226 z późn. zm.), § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

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

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny MAP/0261/PWOS/04

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

Od niniejszej decyzji skazy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej 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. Andrzej Siskowski
2. mgr inż. Stanisław Chłobak
3. mgr inż. Krzysztof Dybaś

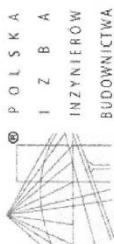
Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa dr inż. Zdzisław Krawczyk



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

3. ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO MOIIB



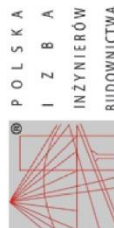
Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
MAP-KP7-Y9R-7VH *

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 2022-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-07 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 podpisem własnoręcznym.)

* 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.



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
MAP-13C-KIT-8WG *

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 2022-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-04-06 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 podpisem własnoręcznym.)

* 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.



4. CZĘŚĆ OPISOWA

4.1. Przedmiot opracowania i zakres rzeczowy

Projekt swym zakresem obejmuje budowę:

- sieci wodociągowej rozdzielczej wraz z 12 przyłączami. Włączenie do użytkowanego wodociągu w 10PE na działce 237/13. Długość projektowanego wodociągu wynosi 125,0m.
- dwóch odcinków sieci kanalizacyjnej wraz z 12 przyłączami. Włączenie do użytkowanej sieci kanalizacji sanitarnej w węźle Si na działce 237/6 oraz w węźle S7 na działce 266. Długość projektowanej kanalizacji sanitarnej wynosi 140,3m.

Z uwagi na projektowanie sieci wodociągowej rozdzielczej oraz sieci kanalizacji sanitarnej o długości < 1,0 km zgodnie Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko inwestycja nie wymaga Decyzji o Uwarunkowaniach Środowiskowych.

Całość z załączonym projektem zagospodarowania terenu.

Wpływ inwestycji na środowisko, informacja o obszarze oddziaływania obiektu:

Na podstawie § 18 Rozporządzenia Ministra Rozwoju Dz. U. Poz. 1609 z 18.09.2020 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego – całość problematyki i obszar oddziaływania inwestycji: „BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ROZDZIELCZEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W REJONIE UL. KRÓTKIEJ” zamyka się na działkach: 237/5, 237/6, 237/13, 226 obręb CHEŁMIEC [0006] 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 wodociągu rozdzielczego i kanalizacji sanitarnej wraz z infrastrukturą wynosi 1,0 m od osi przewodu. Dopuszcza się zbliżenia pod warunkiem zastosowania zabezpieczeń sieci i obiektów wykonywanych w odległości mniejszej od założonej.

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

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

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

Inwestycja jest zgodna z ustaleniami MPZP gminy Chełmiec oraz zapisami określonymi w załącznikach projektu technicznego.

Wielkość zapotrzebowania wody uwzględnia zapotrzebowanie wody na cele socjalno – bytowe oraz przeciwpożarowe dla jednostek osadniczych o liczbie mieszkańców do 2000 (5,0 dm³/s) zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. Ochronę p. poż zapewniają istniejące hydranty zlokalizowane na istniejącej sieci.

4.2. Istniejący stan zaopatrzenia w wodę

Mieszkańcy przedmiotowej części Chełmca zaopatrują się w wodę głównie z sieci wodociągowej gminnej. Projektowana rozbudowa zapewni dostawę wody do projektowanych budynków i przyszłych rozbudów. W ramach inwestycji będzie również zapewniona ochrona p. poż.

4.3. Istniejący stan odprowadzenia ścieków

Na rozpatrywanym obszarze ścieki odprowadzane są w większości do gminnej sieci kanalizacyjnej. Planowana rozbudowa zapewni odbiór ścieków z projektowanych budynków.

4.4. Nawiązanie do programu poprawy stanu zaopatrzenia w wodę

Gmina nie posiada koncepcji rozbudowy wodociągu i kanalizacji sanitarnej na tym obszarze. W oparciu o uzgodnienia z Inwestorem i koncepcję została opracowana przedmiotowa dokumentacja.

4.5. Obliczenia zapotrzebowania wody, dobór rurociągów

Średnice rurociągów przyjęto uwzględniając zapotrzebowanie socjalno – bytowe oraz ewentualną rozbudowę. W ramach budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej planuje się wykonanie 12 przyłączy wodociągowych i 12 przyłączy kanalizacyjnych.

Zapotrzebowanie wody „aktualnie” dla osiedla projektowanego (pojedyncze mieszkanie):

ZAPOTRZEBOWANIE WODY (POJEDYNCZY BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY)						
Punkt czerpalny		Wymagane ciśnienie	Normatywny wypływ wody		Wypływ wody	
Rodzaj	Liczba przyborów	Δp_w	q_n wz zimnej	q_n cwu ciepłej	Σq_n wz zimnej	Σq_n cwu ciepłej
	szt.	MPa	dm^3/s	dm^3/s	dm^3/s	dm^3/s
Umywalka	1	0,10	0,07	0,07	0,07	0,07
Natrysk	1	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15
Zlewozmywak	1	0,10	0,07	0,07	0,07	0,07
Wanna	1	0,10	0,15	0,15	0,15	0,15
Płuczka zbiornikowa	1	0,05	0,13	-	0,13	-
Pralka automatyczna	1	0,10	0,25	-	0,25	-
Zmywarka	1	?	0,15	-	0,15	-
					0,97	0,44
					Σq_n wz + Σq_n cwu =	1,41
						dm^3/s

q_{obl}	
0,66	dm^3/s
2,36	m^3/h

Zużycie wody dla poszczególnych odcinków:

ZAPOTRZEBOWANIE NA ODCINEK			
Odcinek	Liczba domów	ΣQ_n	q_{obl}
-	szt.	dm^3/s	dm^3/s
W17-W16	0	0,00	0,00
B1-W16	1	1,41	0,66
W16-W15	1	1,41	0,66
B2-W15	1	1,41	0,66
W15-W14	2	2,82	0,95
B3-W14	1	1,41	0,66
W14-W13	3	4,23	1,17

B4-W13	1	1,41	0,66
W13-W10	4	5,64	1,35
B5-W10	1	1,41	0,66
W10-W9	5	7,05	1,50
B6-W9	1	1,41	0,66
W9-W8	6	8,46	1,64
A1-W8	1	1,41	0,66
W8-W7	7	9,87	1,77
A2-W7	1	1,41	0,66
W7-W5	8	11,28	1,89
A3-W5	1	1,41	0,66
W5-W4	9	12,69	2,00
A4-W4	1	1,41	0,66
W4-W3	10	14,10	2,10
A5-W3	1	1,41	0,66
W3-W2	11	15,51	2,20
A6-W2	1	1,41	0,66
W2-W1	12	16,92	2,30

Jakość wody zgodna z „Dyrektywą 98/83/WE – jakość wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi, ustawą z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków oraz rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Z uwagi na ustalenia z Inwestorem główny rurociąg należy wykonać z rur PE100RCS DR11 110*10,0 podejścia do budynków PE100 SDR11 40*3,7.

Ilość ścieków dla projektowanej rozbudowy:

przy założeniu trzech użytkowników na mieszkanie przyjęto:

$$Q_{d\text{sr}} = 12 \cdot 3 \cdot 100 \text{ m}^3/\text{d} \cdot 0,9 = 3240,0 \text{ dm}^3/\text{d}.$$

Dobrano główny kanał sanitarny z rur PVC-U 200*5,9, przyłącza PVC-U 160*4,7 .

4.6. Usytuowanie przewodów wodociągowych i kanału technologicznego, uzbrojenie terenu

Na działkach gdzie prowadzona będzie inwestycja powstają budynki mieszkalne, część działek jest niezabudowana. Zgodnie z zapisami MPZP inwestycja prowadzona jest na terenach opisanych jako: B1MM oraz KGL. Uzbrojenie podziemne w kolizji z projektowanymi sieciami:

- gazociąg średniego ciśnienia
- kabel energetyczny eNN

4.7. Opinia geotechniczna

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 na poziomie 1,8m ppt.

Na inwestycji występują grunty kategorii:

I – 40,0%,

II – 40,0%.

III - 20,0%

Roboty wykonać ściśle z uwagami załączonymi w opinii.

4.8. Rozwiązania projektowe

Całość robót wykonać zgodnie z opisem, uwagami określonymi w protokole z narady koordynacyjnej, uzgodnieniami a w szczególności zgodnie z wymaganiami dotyczącymi warunków bezpieczeństwa i higieny pracy. Przed rozpoczęciem robót wykonać wywiad środowiskowy oraz sondowanie celem dokładnego określenia lokalizacji uzbrojenia podziemnego.

Włączenie wodociągu do istniejącego wodociągu w110PE na działce 237/13 w węźle W1. Włączenie kanalizacji sanitarnej do istniejącej sieci kanalizacyjnej w dwóch miejscach, w węźle Si do istniejącej studzienki na działce 237/6 oraz w węźle S7 na działce drogowej przez nadbudowanie na istniejącym kanale studzienki dn1000.

4.8.1. Rurociągi

Przewody wodociągowe:

Łączna długość projektowanych przewodów wodociągowych:

Opis	Długość
PE100RC SDR11 40*3,7 - zakres przyłączy	24,2
PE100RC SDR11 110*10,0	100,8
Ogółem:	125,0m

Wszystkie rurociągi z typoszeregu PE100RC SDR11 (PN16) lite w całości - łączone przez zgrzewanie doczołowe, zgodne z PN-EN 12201-2+A1:2013-12. Rurociągi będą układane z przykryciem minimalnym 1,6m zgodnie z profilami.

Rury i kształtki winny mieć atest Państwowego Zakładu Higieny o dopuszczeniu do stosowania przy budowie rurociągów do wody pitnej.

Przewody kanalizacyjne:

Opis	Długość
PVC-U 160*4,7 SN8 lita – zakres przyłączy	31,4
PVC-U 200*5,9 SN8 lita	108,9
Ogółem:	140,3m

Zastosowane rury muszą być zgodne z PN-EN 1401-01:2009, PN-EN 13476-3:2018-05. Spuszczanie do rowu dźwigiem, montaż ręcznie. Na przejściu pod drogą kanał prowadzić w rurze osłonowej PE100 SDR17 315*18,7, L=4.0m.

4.8.2. Zasuwy

Na rurociągach w gruncie montowane będą zasuwki żeliwne kołnierzowe PN16 sieciowe oraz zasuwki do przyłączy domowych.

Zestawienie:

Opis	Ilość
zasuwa do przyłączy domowych dn32 – zakres przyłączy	12
zasuwa sieciowa dn100	1

Wszystkie zasuwy w gruncie montowane będą z obudowami teleskopowymi, skrzynkami i płytami pod skrzynki. Zasuwy montowane będą ze sztywnym przedłużeniem wrzeciona i skrzynką uliczną. Zasuwy należy zamontować na bloku betonowym 20x20x40 cm z betonu B-10. Skrzynka do zasuw winna być zamontowana na płycie betonowej 50x50x10 cm z otworem $\varnothing 12$ cm, płyta z betonu B-20. Oznaczenia lokalizacji zasuw słupkami z opisami lub tablicami na elementach trwałych wg PN-B-01700:1999 „Wodociągi i kanalizacja - Urządzenia i sieć zewnętrzna - Oznaczenia graficzne”.

4.8.3. Studzienki kanalizacyjne

Na projektowanych kanałach projektuje się studzienki:

Opis	Ilość
studzienka PVC425 – zakres przyłączy	11
studzienka bet. dn1000 – 2 szt. zakres przyłączy, 1 szt. zakres sieci	3
ogółem:	14

Studzienki kanalizacyjne inspekcyjne PVC425 powinny być zgodne z: PN-B-10729:1999; PNEN 476:2001; PN-EN 13598-1:2005; PN-EN 13598-2:2009. Zagęszczenie pod studzienkami $I_{s \text{ min.}}$ 0,97.

Studzienki inspekcyjne niewłazowe składając powinny się z następujących części:

- z kinety PE typu I, II, III, IV (w zależności od rozwiązań podanych w części rysunkowej w Dokumentacji Projektowej),
- rury karbowanej trzonowej
- rury teleskopowej
- włazu żeliwnego dostosowanego do klasy terenu, w drogach kl. D400, pozostałe B125

Właz powinien być dodatkowo posadowiony na pierścieniu odcciążającym żelbetowym wykonanym z betonu kl. min. C16/20 posadowionego na podsypce z piasku średniego grubości 20 cm zagęszczonej do $I_{s \text{ min.}}$ 0,97. W celu włączenia przewodów kanalizacyjnych na wysokości rury karbowanej studni (powyżej wpustów kinety) należy stosować odpowiednie dla danego systemu wkładki włączeniowe kielichowe tzw. in situ, zaopatrzone w fabrycznie osadzoną uszczelkę.

Kinety studni PE (polietylen) wykonane maszynowo za pomocą odlewu rotacyjnego z użyciem pierwotnego surowca bez użycia regranulatu i środka spieniającego, wydłużenie do zerwania > 200%.

Włączenia dolotowe do kinety wykonać za pomocą uszczelek dolotowych umożliwiających zmianę kąta lub korektę spadku o 5 stopni, wylot jako bosy koniec. Wysokość spocznika 1/1 D. Rura wznosząca z polipropylenu (PP) o sztywności obwodowej SN8. Regulacja wysokość poprzez docięcie bezpośrednio na budowie. Zwieńczenie studni w postaci pierścienia odcciążającego betonowego oraz włazu zgodnego z PN-EN 124.

Studnie betonowe dn1000 - wytyczne:

Stosować studnię prefabrykowaną z elementów betonowych, składającą 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

4.8.4. Przyłącza do budynków

W ramach zadania zostanie wykonanych:

- 12 przyłączy wodociągowych. W zakres przyłącza wchodzi odcinek z rur PE100RC SDR11 40*3,7, nawiertka 110/40 oraz zasuwa do przyłączy domowych dbn32 oraz rury ochronne dn90 pod fundamentem.

- 12 przyłączy kanalizacyjnych, W skład przyłącza wchodzi odcinek z rur PVC-U 160*4,7 (SN8), studzienka przyłączeniowa oraz rury ochronne dn250 pod fundamentem

4.9. Skrzyżowania z przeszkodami

Roboty wykonać ściśle z uwagami określonymi w odpisie z protokołu z narady koordynacyjnej, opisem i uzgodnieniami.

Skrzyżowania z elektrycznymi liniami podziemnymi i kablami sterującymi

Roboty zostaną wykonane metodą rozkopu, 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 – jednostka terenowa Nowy Sącz
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.

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 zabraniaamy 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.

Roboty w okolicy budynków i ogrodzeń

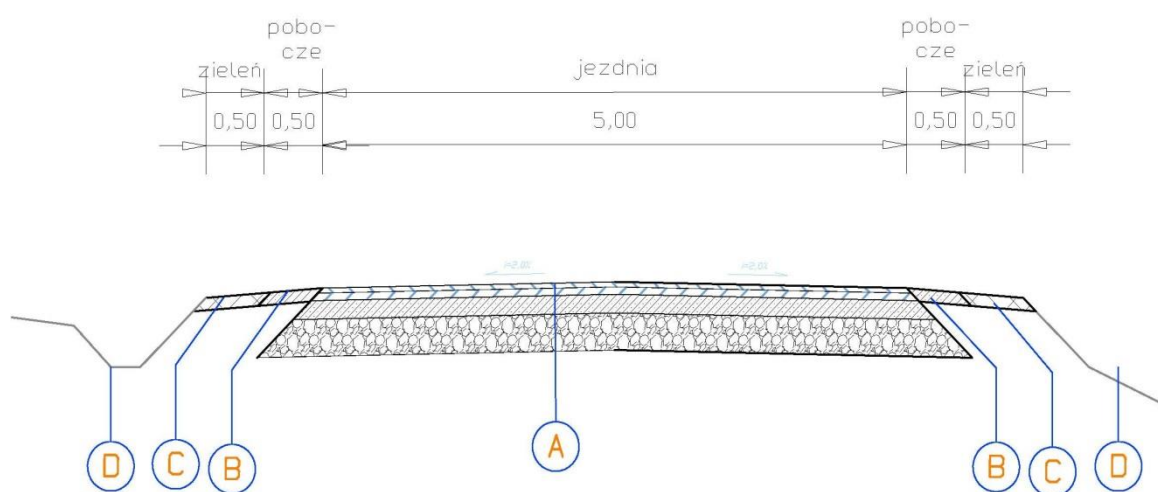
Układanie wodociągu w okolicy budynków i trwałych ogrodzeń w odległości mniejszej od 3,0m wykonać przewiertem lub rozkopem z uwzględnieniem odbudowy ogrodzenia. Przewiert wykonać bez rury osłonowej chyba że na rysunkach wskazano przewiert z rurą.

Drogi gminne

Skrzyżowania z w/w drogą wykonane będą rozkopem, przewiduje się odbudowę drogi o pow. 15,0m². Całość robót zostanie wykonana zgodnie z załączoną decyzją lokalizacyjną, znak: ZGKiM.7141.174.2021.

PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY

Przekrój konstrukcyjny na prostej



- A**
 - w-wa ścierna z BA gr. 4 cm
 - w-wa wiążąca z BA gr. 6 cm
 - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowana mechanicznie gr. 15 cm
 - stabilizacja gruntu cementem gr. 30 cm
 - zagęszczone podłoże gruntowe
- B**
 - nawierzchnia pobocza z kruszywa łamanego 0/63 stabilizowana mechanicznie gr. 10 cm
- C**
 - zieleniec gr humusu 10cm z obsianiem trawą
- D**
 - istniejący rów i zieleniec przydrożny

Skrzyżowania z gazociągiem

Przy kolizji z projektowaną kanalizacją sanitarną stosować przepisy jak dla gazociągów wybudowanych po 12.12.2001 roku. Przed przystąpieniem do wykopów należy w rejonie istniejącego gazociągu wykonać sondy poprzeczne, celem dokładnego ich zlokalizowania, prace wykonywać ręcznie.

Roboty zgodnie z:

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

Obowiązującymi normami i przepisami :

- PN-91/M -34501

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

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

- Skrzyżowanie innego uzbrojenia z siecią gazową podlega odbiorowi technicznemu w Gazowni N. Sącz, odbiory będą wykonywane na zlecenie Inwestora lub wykonawcy.

- Wykonawca robót zgłosi ich rozpoczęcie w Gazowni N. Sącz z 7-dniowym wyprzedzeniem

- uwagami określonymi w protokole z narady koordynacyjnej

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

4.10. Metody wykonywania robót

Przewiduje się wykonywanie robót mechanicznie (w przeważającej części rozkopem) i ręcznie. Znaczną ilość robót ręcznych wymusza:

- istniejące uzbrojenie,

- 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. Zasypywanie 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 $J_s=1,0$. Na drogach gruntowych podbudowa zasadnicza 25 cm kruszywa łamanego. Po wykonaniu zasypki pas robót przez trawniki należy obsiać trawą. Przewiduje się grabkowanie i obsiew trawą o powierzchni 250m².

C. Roboty montażowe

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

Wodociąg:

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

Po zmontowaniu rurociągów należy wykonać próbę ciśnienia. Próbę ciśnienia i odbiór wykonać wg PN-EN 805:2002 „Zaopatrzenie w wodę. Wymagania dotyczące systemów zewnętrznych i ich części składowych”. Ciśnienie próbne 1,0 MPa. Woda do prób będzie podawana z sieci. Przewiduje się osobne próby ciśnienia dla sieci i każdego przyłącza osobno. Po zmontowaniu całej sieci należy wykonać płukanie i dezynfekcję rurociągów z powtórным płukaniem. Zrzut wody płucznej do kanalizacji sanitarnej. Wodę po dezynfekcji należy odwieźć na oczyszczalnię ścieków po neutralizacji wapnem w beczkowiezie.

Po zmontowaniu rurociągu, przed zasypaniem należy wykonać inwentaryzację geodezyjną.

Kanał sanitarny:

Całość robót dla kanalizacji wykonać zgodnie z PN-EN 1610:2015-10 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych”, roboty ziemne zgodnie z PN-B-10736:1999 Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych oraz z uwagami określonymi w odpisie z narady koordynacyjnej. Montaż kanałów ręcznie. Spuszczanie do rowu dźwigiem. Dla kanałów sanitarnych wykonanych metodą rozkopu wykonać podsypkę gr. 0,2m. Obsypka 0,5m ponad rurę. Podsypka i obsypka z piasku wykonana ręcznie. W przypadku posadowienia namulach wykonać podbudowę tłuczniowo – piaskową grubości 0,3m.

4.11. Odwodnienie wykopu

W przypadku prowadzenia robót w okresie „mokrym” należy przewidzieć pompowanie. W okresie suchym nie przewiduje się pompowania. W związku z powyższym należy prowadzić dziennik pompowań potwierdzony przez Inspektora Nadzoru.

4.12. 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 ewentualne odwodnienia wraz z rurociągami. Zasilanie urządzeń z agregatów prądotwórczych.

4.13. Wpływ inwestycji na środowiska, informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Na podstawie § 18 Rozporządzenia Ministra Rozwoju Dz. U. Poz. 1609 z 18.09.2020 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego – całość problematyki i obszar oddziaływania inwestycji zamyka się na działkach określonych we wniosku. Zgodnie z „Warunkami Technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” oraz przepisami i normami związanymi wyznacza się obszar oddziaływania wodociągu i kanalizacji sanitarnej 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.

Po zakończeniu inwestycji teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego. Nie przewiduje się wycinania drzew.

4.14. Zabezpieczenie przed szkodliwym oddziaływaniem inwestycji

Nie ma możliwości realizacji inwestycji bez utrudnień i zniszczeń. Zniszczone drogi zostaną odbudowane, trawniki zostaną w ramach budowy obsiane trawą. Nie przewiduje się odszkodowań.

4.15. Uwagi końcowe

Wytyczenie trasy przewodów sieci wg zwymiarowania geodezyjnego.

Całość prac wykonać zgodnie z niniejszym projektem, warunkami przyłączenia nieruchomości, odpisie protokołu z narady koordynacyjnej 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.

Opracował:

ZAŁĄCZNIKI

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ ROZDZIELCZEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI I SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI W REJONIE UL. KRÓTKIEJ
ADRES i KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	CHEŁMIEC 33-395 CHEŁMIEC Kategoria obiektu budowlanego: XXVI
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	OBRĘB CHEŁMIEC [0006] DZ. NR 237/5, 237/6, 237/13, 226 jednostka ewidencyjna CHEŁMIEC [121002_2].

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- | | |
|--|-------|
| 1. Decyzja lokalizacyjna znak: ZGKiM.7141.174.2021 z dnia 10.09.2021. | 1 |
| 2. Odpis protokołu z narady koordynacyjnej, znak: 6630/1237/2021 z dnia 22.09.2021. | 2 ÷ 4 |
| 3. Opinia PPIS w Nowym Sączu nr 196/21 | 5 ÷ 6 |
| 4. Dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną i projektem geotechnicznym | x ÷ x |