

Temat (nazwa):	<p align="center">PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ</p>		
Adres obiektu:	<p>Miasto Nowy Targ, rejon Szpitala MPZP 19 dz. nr ewid. 4620/9, 4555, 4550, 4548/2, 4549, 4543, 4542, 4541, 4533, 4532, 4526/3, 4523/3, 4509/9, 4525/1, 4509/8, 4509/7, 4509/5, 4509/4, 4510/3, 4512/7, 4513/3, 4513/2</p>		
Branża:	<p align="center">instalacyjna</p>		
Stadium:	<p align="center">PW</p>		
Zamawiający (Inwestor):	<p>Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji Ul. Długa 21 34-400 Nowy Targ</p>		
<p align="center"><i>Jednostka projektowa</i></p>			
<p align="center">USŁUGI PROJEKTOWO - BUDOWLANE inż. Jan Jarosz Czerwienne 282A; 34 – 407 Ciche Tel./fax 18 28 54 046; 601 629 877 NIP 735-214-56-23; REGON 492881380</p>			
<i>Projektował:</i>	<i>Podpis:</i>	<i>Sprawdził:</i>	<i>Podpis:</i>
<p>inż. Jan Jarosz upr. bud. nr ewid. 67/ 2003 do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych</p>		<p>mgr inż. Andrzej Jarosz upr.bud. nr MAP/0286/PWBS/16 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych wodociagowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń</p>	
<p><i>Data:</i> SIERPIEŃ 2019</p>			

SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	3
Kserokopia uprawnień projektanta	4
Kserokopia uprawnień sprawdzającego	6
I CZĘŚĆ - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	8
1.1. LOKALIZACJA	9
2. NAZWA INWESTYCJI	9
2.1. INWESTOR	9
2.2. DATA WYKONANIA PROJEKTU	9
2.3. STADIUM	9
3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	9
4. PODSTAWA OPRACOWANIA	9
4.1. MATERIAŁY	9
4.2. STAN PRAWNY TERENU INWESTYCJI	9
4.3. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI	9
5. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	9
5.1. OBIEKTY KUBATUROWE	9
5.2. UZBROJENIE TERENU	9
5.3. INFRASTRUKTURA DROGOWA	9
5.4. ZIELEŃ	9
5.5. OBIEKTY KUBATUROWE I UZBROJENIE TERENU	10
5.6. INFRASTRUKTURA DROGOWA	10
5.7. ZIELEŃ	10
5.8. INNE INFORMACJE	10
6. ZESTAWIENIA POWIERZCHNI TERENU	10
7. OCHRONA KONSERWATORSKA I ARCHEOLOGICZNA	10
8. ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA	10
9. OBOWIĄZKI WOBEC OSÓB TRZECICH	10
10. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE	10
11. ODNIESIENIE DO MPZP	10
II CZĘŚĆ - PROJEKT BUDOWLANY	11
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	12
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	12
3. LOKALIZACJA INWESTYCJI	12
4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	12
5. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	12
6. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE	12
7. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE	13
8. ROBOTY ZIEMNE	13
9. WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI	14
10. PRÓBA SZCZELNOŚCI	14
11. WARUNKI BHP NA BUDOWIE	14
12. WYTYCZNE TECHNICZNE ODBIORU ROBÓT	14
13. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	15
14. ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI KANALIZACJI, WODOCIĄGU ORAZ STUDZIENEK	15
III CZĘŚĆ - GRAFICZNA	16

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Oświadczam, iż projekt wykonawczy inwestycji pn:

PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY SIECI KANALIZACYJNEJ

zlokalizowanej w Nowym Targu, rejon Szpitala MPZP 19,
dz. nr ewid. 4620/9, 4555, 4550, 4548/2, 4549, 4543, 4542, 4541, 4533, 4532, 4526/3, 4523/3, 4509/9,
4525/1, 4509/8, 4509/7, 4509/5, 4509/4, 4510/3, 4512/7, 4513/3, 4513/2

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant
inż. Jan Jarosz

Sprawdzający
mgr inż. Andrzej Jarosz

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 dnia 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 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 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 § 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.).

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan inż. **Jan Jarosz**
urodzony dnia 24.01.1975 r. w Nowym Targu
uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 67/2003

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 14 z dnia 10 lipca 2003 r. stwierdziła, że Pan Jan Jarosz posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

POUCZENIE

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



- Otrzymują:
1. Pan Jan Jarosz
Czerwienne 287A
34-407 Ciche
 2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
 3. a/a

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Stanisław Karczmarczyk

Przewodniczący
Małopolskiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

dr inż. Zygmunt Rawicki

za zgodność z oryginałem
07.2019 r.

Jan Jarosz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-B2Q-GUP-E8L *

Pan Jan Jarosz o numerze ewidencyjnym MAP/IS/1178/03

adres zamieszkania Czerwienne 287A, 34-407 Ciche

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-07-24 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. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

za zgodność z oryginałem

07.2019 r.

.....
Jan Jarosz

Kraków, dnia 22 czerwca 2016 r.

MAP OIIB/KK/0054-0717/15

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r., poz. 1946), art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Andrzej Marek Jarosz
magister inżynier
kierunek: Inżynieria środowiska
ur. dnia 26.05.1981 r. w Zakopanem
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0286/PWBS/16

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

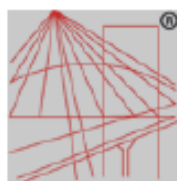
Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego
inż. Stanisław Chrobak
3. Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Maria Dama



za zgodność z oryginałem
07.2019 r.

Jan Jarosz



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-2E5-I1Y-ZMJ *

Pan Andrzej Marek Jarosz o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0485/16
adres zamieszkania ul. Czerwienne 253, 34-407 Ciche
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-09-18 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.)

za zgodność z oryginałem
07.2019 r.

.....
Jan Jarosz

I CZĘŚĆ - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.1. LOKALIZACJA

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w Nowym Targu, rejon Szpitala MPZP 19, dz. nr ewid. 4620/9, 4555, 4550, 4548/2, 4549, 4543, 4542, 4541, 4533, 4532, 4526/3, 4523/3, 4509/9, 4525/1, 4509/8, 4509/7, 4509/5, 4509/4, 4510/3, 4512/7, 4513/3, 4513/2

2. NAZWA INWESTYCJI

„Projekt budowlany budowy sieci kanalizacyjnej”.

2.1. INWESTOR

Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji
Ul. Długa 21
34-400 Nowy Targ

2.2. DATA WYKONANIA PROJEKTU

Projekt został wykonany w sierpniu 2019 r.

2.3. STADIUM

Projekt został wykonany w stadium projektu wykonawczego.

3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt zagospodarowania terenu dla projektu pn: „Projekt budowlany budowy sieci kanalizacyjnej”.

4. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest umowa nr ZP.272.2.26.18 zawarta pomiędzy Miejskim Zakładem Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Targu, a firmą Usługi Projektowo - Budowlane Jan Jarosz.

4.1. MATERIAŁY

- Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1 :500.
- Uzgodnienia PZUDP
- Warunki techniczne do projektowania
- Uzgodnienia terenowe w wymaganym zakresie
- Obowiązujące normy i przepisy

4.2. STAN PRAWNY TERENU INWESTYCJI

Działki, na których będzie realizowana inwestycja nie są wpisane do rejestru zabytków i nie znajdują się w strefie wpływów eksploatacji górniczej. Od właścicieli działek, po których przebiega inwestycja uzyskano pisemne zgody.

4.3. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Nie przewiduje się wystąpienia zwiększonego oddziaływania na komponenty środowiska, w stosunku do występującego aktualnie, przeciwnie – oddziaływanie będzie zminimalizowane, dzięki rozwiązaniu gospodarki ściekowej w obrębie inwestycji. Zastosowane w przedmiotowej inwestycji rozwiązania spowodują ograniczenie negatywnych wpływów na środowisko oraz na zdrowie i warunki życia ludzi. Obszar oddziaływania projektowanego zadania zamyka się w granicach działek, po których przebiega projektowana inwestycja. Inwestycja częściowo jest położona na terenie objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

5. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w Nowym Targu, rejon Szpitala MPZP 19, dz. nr ewid. 4620/9, 4555, 4550, 4548/2, 4549, 4543, 4542, 4541, 4533, 4532, 4526/3, 4523/3, 4509/9, 4525/1, 4509/8, 4509/7, 4509/5, 4509/4, 4510/3, 4512/7, 4513/3, 4513/2

5.1. OBIEKTY KUBATUROWE

Obszar objęty inwestycją charakteryzuje się zabudową miejską usługową.

5.2. UZBROJENIE TERENU

Na omawianym terenie występują sieci wodociągowe, napowietrzne linie energetyczne, kable ziemne, sieć teletechniczna, sieć gazowa.

5.3. INFRASTRUKTURA DROGOWA

Inwestycja nie będzie przebiegać w drogach miejskich. Włączenie kanalizacji nastąpi tylko w pasie drogowym bez ingerencji w asfalt. Nie występuje zatem konieczność odbudowy nawierzchni drogi.

5.4. ZIELEN

Planowa inwestycja nie wymaga wycinki drzew.

PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie sieci kanalizacyjnej (zgodnie z projektem zagospodarowania terenu).

5.5. OBIEKTY KUBATUROWE I UZBROJENIE TERENU

Projektuje się rurociąg kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej o łącznej długości 418,00 mb.

5.6. INFRASTRUKTURA DROGOWA

Inwestycja nie będzie przebiegać w drogach miejskich. Nie występuje zatem konieczność odbudowy nawierzchni drogi.

5.7. ZIELEŃ

Na niewypełnionych nawierzchniach powierzchni pasa ulicznego – poboczach przewiduje się wykonanie zahumusowania i obsiew trawą.

5.8. INNE INFORMACJE

- Projekt spełnia warunki wymienione w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.
- Projektowe rozwiązania zostały uzgodnione z Inwestorem.
- Projektowane rozwiązanie sytuacyjne przedstawia plan sytuacyjny zagospodarowania terenu – rys. nr 1
- Teren inwestycji położony jest w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu Województwa Nowosądeckiego, zgodnie z Rozporządzeniem Wojewody Nowosądeckiego z dnia 1 października 1997 r. (Dz. Urz. Woj. Now. Nr 43, poz. 147).

6. ZESTAWIENIA POWIERZCHNI TERENU

Kanalizacja ściekowa grawitacyjna rury kamionkowe	0,355 x 418 mb	-	148,40 m ² .
Studnie kanalizacyjne Dn 1000	1,13 x 15 szt	mb	- 16,96 m ²

7. OCHRONA KONSERWATORSKA I ARCHEOLOGICZNA

Teren objęty projektem nie leży w strefie konserwatorskiej i archeologicznej oraz obiekty znajdujące się w jego obrębie nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie na podstawie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

8. ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA

Wykonanie w/w inwestycji nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Projektowana kanalizacja sanitarna nie będzie mieć negatywnego wpływu na środowisko naturalne.

9. OBOWIĄZKI WOBEC OSÓB TRZECICH

Projektowana inwestycja nie narusza materialnych interesów osób trzecich. Na przedmiotową inwestycję zostały wyrażone pisemne zgody właścicieli działek, po których przebiega inwestycja.

10. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

W budowie geologicznej przedmiotowego terenu biorą udział utwory czwartorzędowe i trzeciorzędowe. Warunki gruntowe w rejonie trasy kolektora kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej oraz budynku hydroforni należy określić jako proste głównie z uwagi na występowanie gruntów jednolitych genetycznie oraz brak niekorzystnych zjawisk i procesów. Występujące w podłożu grunty charakteryzują się odpowiednią nośnością dla potrzeb posadowienia projektowanej inwestycji (Opinia geotechniczna - zał. nr 3).

11. ODNIESIENIE DO MPZP

Inwestycja jest zlokalizowana na terenie oznaczonym symbolami:

UP.5/PE, UP.6/PE, KDI.2, KDI.1, ZU.3

Inwestycja jest zgodna z MPZP w zakresie odprowadzenia ścieków sanitarnych, a w szczególności:

Ścieki sanitarne z obszaru objętego planem odprowadza się do kolektorów biegnących w rejonie ulic Szpitalnej. Odprowadzenie ścieków sanitarnych następuje poprzez kanały sanitarne biegnące wzdłuż ulic wyznaczonych na rysunku planu. Plan dopuszcza utrzymanie istniejących sieci kanalizacyjnych oraz ich przebudowę i rozbudowę.

II CZĘŚĆ - PROJEKT BUDOWLANY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest:

„Projekt budowlany budowy sieci kanalizacyjnej”.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest umowa ZP.272.2.26.18 zawarta pomiędzy Miejskim Zakładem Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Targu, a firmą Usługi Projektowo - Budowlane Jan Jarosz.

Materiały wykorzystane w opracowaniu:

- Mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1 :500
- Uzgodnienia PZUDP
- Warunki techniczne do projektowania
- Uzgodnienia połączeń kanalizacyjnych
- Obowiązujące normy i przepisy

2.1. STAN PRAWNY TERENU INWESTYCJI

Działki, na których będzie realizowana inwestycja nie są wpisane do rejestru zabytków i nie znajdują się w strefie wpływów eksploatacji górniczej. Od właścicieli działek, po których przebiega inwestycja uzyskano pisemne zgody.

2.2. OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Obszar oddziaływania projektowanego zadania zamyka się w granicach działek, po których jest projektowana inwestycja. Inwestycja jest zgodna z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego oraz decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

3. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w Nowym Targu, rejon Szpitala MPZP 19, dz. nr ewid. 4620/9, 4555, 4550, 4548/2, 4549, 4543, 4542, 4541, 4533, 4532, 4526/3, 4523/3, 4509/9, 4525/1, 4509/8, 4509/7, 4509/5, 4509/4, 4510/3, 4512/7, 4513/3, 4513/2

4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Obszar projektowany obejmuje zabudowę miejską. Teren zielony to typowa roślinność ogrodowa. W rejonie inwestycji nie występują obiekty będące zabytkami przyrodniczymi, ani też chronionymi prawem siedlisk fauny i flory.

Na przedmiotowym obszarze występuje sieć wodociągowa, linie energetyczne napowietrzne, przyłącza energetyczne kablem ziemnym. Na przedmiotowym odcinku występują kolizje z istniejącym uzbrojeniem.

5. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Projektuje się (zgodnie z rysunkiem planu sytuacyjnego zagospodarowania terenu): rurociąg kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z rur kamionkowych dn 300 - 418,00 mb

Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu zostaną zabezpieczone rurami ochronnymi. Istniejący układ komunikacyjny w obrębie opracowania pozostaje bez zmian. Nawierzchnia ulic oraz istniejących zjazdów zostaną odbudowane i doprowadzone do stanu pierwotnego. Na niewypełnionych nawierzchniach pasa ulicznego – poboczach przewiduje się wykonanie zahumusowania i obsiew trawą.

6. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE

Rozpoznane punktowo warunki gruntowo – wodne terenu są w przewadze mało złożone. W budowie profilu geologicznego dominują grunty nasypowe i grunty rodzime. Warunki gruntowo wodne – I i II kategoria geotechniczna. W budowie geologicznej przedmiotowego terenu biorą udział utwory czwartorzędowe i trzeciorzędowe. Warunki gruntowe w rejonie trasy kolektora kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej oraz budynku hydroforni należy określić jako proste głównie z uwagi na występowanie gruntów jednolitych genetycznie oraz brak niekorzystnych zjawisk i procesów. Występujące w podłożu grunty charakteryzują się odpowiednią nośnością dla potrzeb posadowienia projektowanej inwestycji (Opinia geotechniczna - zał. Do projektu budowlanego nr 3).

7. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Tematem opracowania jest projekt budowlany sieci kanalizacji sanitarnej z rur kamionkowych dn 300 o łącznej długości - 418,00 mb.

SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ

Projekt budowlany sieci kanalizacji sanitarnej obejmuje całościowe rozwiązanie systemu kanalizacji w nawiązaniu do warunków hydraulicznych istniejącego układu kanalizacyjnego w tym regionie. Kanały sanitarne zaprojektowano z rur kanalizacyjnych kamionkowych kielichowych glazurowanych dn 300mm o wytrzymałości 48 i 72 kN/m z uszczelką EPDM. Rury produkowane zgodnie z normą PN EN 295-1:2013-06E. Wodoszczelność połączeń do 2,5 bara w czasie 15min. Wodoszczelność rur W75 w czasie 75 min.

Studzienki w technologii betonu szczelnego, łączonego na uszczelki z prefabrykowanymi kinetami. Na studzienkach zastosowano włazy żeliwne klasy D z logo „WODOCIĄGI - KANALIZACJA - NOWY TARG”.

Układ kanalizacji sanitarnej zaprojektowano w sposób umożliwiający poprowadzenie głównego kolektora kanalizacji sanitarnej dn 300, uzbrojonego w studnie rewizyjne żelbetowe (C35/45) Ø1000 prefabrykowane łączone na uszczelkę gumową. Projektuje się 2 studnie z kaskadą wewnętrzną zgodnie z dokumentacją graficzną.

Uzbrojenie kanałów stanowić będą:

- studnie żelbetowe Dn 1000 i 1200
- włazy żeliwne klasy D w pasie drogowym oraz w terenach zielonych.

Studnie zaprojektowano jako prefabrykowane żelbetowe Dn 1000 i 1200 mm łączone za pomocą uszczelek gumowych z wyprofilowaną kinetą z betonu klasy C35/45. Elementy do budowy studzienek powinny być wykonane z betonu wysokiej jakości (klasa nie niższa niż C45), wodoszczelnego, mało nasiąkliwego (poniżej 4%), mrozoodpornego (F50). Dostęp do studzienek stanowi okrągły wąż żeliwny klasy jak wyżej ustawiony na płycie pokrywowej. Zejście stopniami włączowymi żeliwnymi wtopionymi w prefabrykat.

Stopień zagęszczenia w rejonie drogi i chodnika $I_s = 98\%$ PROCTOR.

Stopień zagęszczenia w terenach zielonych $I_s = 90\%$ PROCTOR.

W szczególności w elementach uzbrojenia powinny być spełnione warunki:

- zapewnienie szczelności w różnych warunkach obciążeniowych i zgodnych z wymaganiami normatywnymi na ciśnienie co najmniej 0,5 bar (5,0 m słupa wody),
- zapewnienia zastosowania odpowiednich włączów,
- odporności chemicznej materiału studzienki oraz ewentualnych uszczelek na ścieki,
- wytrzymałości oraz odporności na wypór wody gruntowej,
- możliwość wykonania podłączeń na dowolnej wysokości studzienki,
- możliwość podłączeń lewych i prawych w dnie studzienki,
- płynna regulacja wysokości studzienki,
- posiadać aprobaty dopuszczające do stosowania w sieciach kanalizacyjnych oraz w pasie drogowym.
- Zastosowanie rozwiązań innych producentów wymaga akceptacji inwestora i autora projektu.

Próby ciśnieniową przeprowadzić w oparciu o PN-EN 1610:2001. Rurociągi należy układać zgodnie z profilami podłużnymi na zagęszczonej podsypce piaskowej gr. 20 cm i obsypać piaskiem zagęszczonym gr. 30 cm. Całość robót wykonać zgodnie z częścią graficzną opracowania. Całość robót należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - część II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

8. ROBOTY ZIEMNE

8.1. WYKOPY

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania”. Ze względu na głębokość wykonywanych robót ziemnych, ich lokalizację, rodzaj gruntu przewiduje się wykopy wąsko-przestrzenne o ścianach pionowych, szalowanych poziomo. Szerokość wykopu 1,0 m.

Wykopy pod kanały przewiduje się wykonywać mechanicznie – 90 % .

Przy zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym i miejscach trudnodostępnych ręcznie - 10 %.

Roboty ziemne sprzętem mechanicznym w bezpośrednim sąsiedztwie sieci energetycznej napowietrznej wykonywać można po wyłączeniu napięcia.

8.2. WYKONYWANIE WYKOPÓW

Wykopy należy wykonać tak , aby przy głębokościach powyżej 1-go metra, niezależnie od rodzaju gruntów i warunków wodnych, posiadające pionowe ściany powinny być odeskowane i rozparte.

- dno wykopów powinno być równe, pozbawione kamieni i grud oraz wykonane ze spadkiem podanym w projekcie,
- spód wykopu wykonanego ręcznie należy pozostawić na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej około 5 cm. Przy wykopie wykonanym mechanicznie spód wykopu ustala się na poziomie około 20 cm, wyższym od rzędnej projektowanej niezależnie od rodzaju gruntu, a następnie pogłębia ręcznie do właściwego poziomu,
- w trakcie wykonywania robót ziemnych nie wolno dopuścić do rozluźnienia podłoża rodzimego w dnie wykopu. Tolerancja dla rzędnych dna wykopu nie powinna przekroczyć +3 cm dla gruntów zwięzłych i dla gruntów wymagających wzmocnienia + 5 cm,
- w warunkach ruchu ulicznego należy przewidzieć konieczność przykrywania wykopów pomostami dla przejścia pieszych lub przejazdów,
- wykop powinien być zabezpieczony barierką o wysokości 1,1 m, a w nocy oznakowany światłami ostrzegawczymi.

8.3. PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA

Materiał podłoża powinien spełniać następujące wymagania :

- nie powinien zawierać cząsteczek większych niż 20 mm,
- nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Niedopuszczalne jest podkładanie pod rury kawałków drewna, kamieni lub gruzu w celu uzyskania odpowiedniego spadku.

8.4. ZASYPYWANIE RUROCIĄGU I ZAGĘSZCZANIE GRUNTÓW

Do wykonania zasyпки należy przystąpić natychmiast po odbiorze zakończonego posadowienia rurociągu.

Zasyпка wykopu składa się z dwóch warstw :

- warstwa ochronna zagęszczona do 97 %
- warstwa wypełniająca / zasyпка piaskowa zagęszczona do $J = 97 \%$.

Uzupełnianie zasyпки wzdłuż rury wykonać podając grunt z najmniejszej możliwej wysokości. Niedopuszczalne jest spuszczenie mas ziemi z samochodów, przyczep i t.p. bezpośrednio na rurę. Do czasu przeprowadzenia próby na szczelność przewodu, złącza powinny pozostać odsłonięte. Po obu stronach złącza należy pozostawić po minimum 15 cm wolnej przestrzeni. Po pozytywnej próbie szczelności, złącza zasypać. Po wykonaniu zasyпки można dopiero przystąpić do wypełniania pozostałego wykopu. Do wypełniania wykopu należy używać piasku nienormowanego z zagęszczeniem $J = 100\%$.

Materiał stosowany na obsypkę powinien spełniać warunki:

- musi być zgodny z projektem budowlanym,
- nie może szkodliwie lub niszcząco oddziaływać na przewód, jego materiał lub wodę gruntową,
- wbudowywany materiał nie może być zamrożony lub zbrylony,
- nie może być gruntem wysadzinowym,
- nie może zawierać materiałów organicznych, śmieci, korzeni drzew itp.,
- nie może zawierać materiałów mogących uszkodzić przewód np. gruzu, kamieni dużych lub o ostrych krawędziach itp.,
- maksymalna wielkość ziaren nie może przekraczać: 22 mm dla średnic przewodu $DN \leq 200\text{mm}$ lub 40 mm dla średnic większych.

8.5. ODWODNIENIE WYKOPÓW

W przypadku wystąpienia wody gruntowej sposób odwodnienia zostanie określony w ramach nadzoru autorskiego.

8.6. NAPRAWA NAWIERZCHNI ULIC I CHODNIKÓW

Po zakończeniu robót należy przywrócić nawierzchnię do stanu pierwotnego. Płyty chodnikowe i krawężniki, zdemontowane w trakcie robót, należy powtórnie ułożyć na podsypce piaskowej.

9. WYTYCZNE REALIZACJI INWESTYCJI

9.1. WYTYCZENIE TRASY

Wytyczenie sieci kanalizacji sanitarnej wykonać należy poprzez specjalistyczne służby geodezyjne. W ramach wytyczenia należy wskazać przebieg poszczególnych kanałów zgodnie z projektem oraz opinią PZUDP. Sieć kanalizacyjna oraz wodociągowa podlegają powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej.

9.2. ODLEGŁOŚCI OD ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA PODZIEMNEGO

Projektowane rurociągi winny być zlokalizowane w minimalnych poziomych odległościach od uzbrojenia podziemnego:

- sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej - 1,5 m
- kable energetyczne - 0,5 m
- kable telefoniczne - 1,0 m
- słupy linii napowietrznych - 1,0 m
- drzewa (istniejące) - 2,0 m

9.3. ZABEZPIECZENIE ISTNIEJĄCEGO UZBROJENIA PODZIEMNEGO

Istniejące przewody uzbrojenia podziemnego krzyżujące się z prowadzonymi robotami ziemnymi zabezpieczyć poprzez zastosowanie podwieszek opartych na starych ścianach wykopu. Roboty ziemne prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością. Prace wykonywać w porozumieniu z eksploatatorem urządzeń podziemnych.

9.4. ZABEZPIECZENIE PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH I DOJAZDU DO POSESJI

W miejscach wjazdu do poszczególnych posesji roboty ziemne prowadzić w porozumieniu z właścicielem. W przypadku konieczności utrzymania komunikacji na wejściach i wjazdach zastosować kładki i mostki przejazdowe.

10. PRÓBA SZCZELNOŚCI

Próbę szczelności wykonać w oparciu o normę PN-EN 1610:2001. Próbę szczelności kanału należy przeprowadzać na eksfiltrację wód. Złącza kielichowe pozostają niezasypane. Rurociąg poddać próbie o ciśnieniu 3,0 m sł. wody. Czas trwania próby powinien wynosić 15 min. Próbę uważa się za pozytywną, jeżeli ubytki nie przekraczają $0,02 \text{ dm}^3/\text{m}^2$ powierzchni rury.

11. WARUNKI BHP NA BUDOWIE

W czasie przeprowadzania robót należy przestrzegać przepisów bhp przy montażu rurociągów, ze szczególnym uwzględnieniem robót ziemnych. Roboty należy przeprowadzić w oparciu o przepisy zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 (Dz.U. Nr 47 poz. 401). Miejsce wykonywania robót należy zabezpieczyć zgodnie z Kodeksem Drogowym i wytycznymi zawartymi w projekcie organizacji ruchu.

12. WYTYCZNE TECHNICZNE ODBIORU ROBÓT

W czasie wykonywania robót technicznemu odbiorowi podlegają następujące fazy robót:

- wykonanie dna wykopów,
- montaż przewodów,
- montaż studzienek,
- wykonanie zasypki wykopów.

Przed przystąpieniem do zasypywania ułożonego przewodu powinien być przeprowadzony odbiór z ramienia Inwestora w obecności kierownika budowy.

Odbiór polega na sprawdzeniu:

- rzędnych dna przewodów i studzienek,
- deformacji studzienek,
- szczelności połączeń odcinków przewodów,
- użycia właściwych materiałów,
- prawidłowego wykonania obiektów na sieci, itp.

W czasie odbioru robót budowlanych należy sprawdzić zgodność wykonania z dokumentacją projektową.

Odbiór końcowy należy przeprowadzić sprawdzając zgodność wykonania z projektem, oraz niżej podanymi warunkami technicznymi. Niedopuszczalne są odstępstwa od projektu w zakresie:

- usytuowania wysokościowego obiektu oraz rzędnych posadowienia kanałów,
- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- stosowanych materiałów,
- podłoża, obsypki,
- szczelności przewodów.

13. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Projektowany system kanalizacji sanitarnej jest całkowicie szczelny, nie istnieje możliwość przenikania jakichkolwiek ilości ścieków do gruntu. Zastosowane spadki przewodów i usytuowanie studzienek powodują grawitacyjny spływ ścieków bez możliwości ich gromadzenia. Przejęcie ścieków z lokalnych urządzeń kanalizacyjnych i skierowanie ich do systemu kanalizacji, a następnie do oczyszczalni ścieków wpłynie dodatnio na środowisko. Projektowana sieć wodociągowa nie ma negatywnego wpływu na środowisko. Zastosowane w przedmiotowej inwestycji rozwiązania techniczne nie wymagają ustanawiania żadnych stref ochrony sanitarnej, nie prowadzą do wycinki drzew, ani nie będą naruszać ich systemu korzeniowego.

14. ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI KANALIZACJI, WODOCIĄGU ORAZ STUDZIENEK

- Rury kamionkowe kielichowe glazurowane dn 300mm o wytrzymałości 48 kN/m - 325,00 mb
- Rury kamionkowe kielichowe glazurowane dn 300mm o wytrzymałości 72 kN/m - 93,00 mb
- Studnia żelbetowa Dn 1000 – 13 szt.
- Studnia żelbetowa Dn 1200 – 2 szt.

"Mb"	"Pkt"	"Typ"	"Rodz"	Dn średnica studni	Rzędna górna	Rzędna dolna	Głębokość.
0	"S1"	"Studnia"	istniejąca	1,00	589,07	587,75	1,32
10,17	"S2"	"Studnia"	"Kaskadowa"	1,20	594,2	588,51	5,69
22,17	"S3"	"Studnia"	"Kaskadowa"	1,20	595,05	591,12	3,93
36,56	"S4"	"Studnia"	""	1,00	595,9	593,77	2,13
50,56	"S5"	"Studnia"	""	1,00	597,05	595,35	1,7
62,71	"S6"	"Studnia"	""	1,00	596,9	595,47	1,43
81,21	"S7"	"Studnia"	""	1,00	597,5	595,66	1,84
117,43	"S8"	"Studnia"	""	1,00	599,45	596,38	3,07
144,93	"S9"	"Studnia"	""	1,00	600,67	598,58	2,09
189,93	"S10"	"Studnia"	""	1,00	604,29	602,18	2,11
234,93	"S11"	"Studnia"	""	1,00	608,1	605,78	2,32
279,93	"S12"	"Studnia"	""	1,00	611,95	609,38	2,57
324,93	"S13"	"Studnia"	""	1,00	614,17	610,24	3,93
369,93	"S14"	"Studnia"	""	1,00	616,4	610,69	5,71
408,64	"S15"	"Studnia"	""	1,00	617,1	611,07	6,03
417,58	"S16"	"Studnia"	wymiana	1,00	617,21	612,03	5,18

III CZĘŚĆ - GRAFICZNA

RYSUNKI:

Rys. nr 1 – Projekt zagospodarowania terenu

Rys. nr 2 – Profil podłużny kanalizacji sanitarnej

Rys nr 3 – Szczegół studni kaskadowej