

**Projekt budowlany
przylacza kanalizacji ciśnieniowej
do działki numer 415/9 przy ul. Tartacznej w Kuźni Raciborskiej**

OBIEKT	<u>PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ</u>
LOKALIZACJA	<u>47-420 KUŹNIA RACIBORSKA</u> POWIAT RACIBORSKI DZIAŁKI NR 415/9, 415/10, 414/1, 413 i 416/9
BRANŻA	<u>SANITARNA</u> PROJEKTOWANIE SIECI I URZĄDZEŃ KANALIZACJI SANITARNYCH
INWESTOR	URZĄD MIASTA UL. SŁOWACKIEGO 4 47-420 KUŹNIA RACIBORSKA

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA	„REDDO” Piotr Trybała Przedsiębiorstwo Robót Budowlano - Instalacyjnych ul. Krokusów 11 44-152 Gliwice NIP 631-175-86-99
--	--

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 pkt 4 ust.1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane Dz. U. z 2018 roku, niżej podpisana, niniejszym oświadczam, że: projekt budowlany został wykonany zgodnie zobowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT (branża sanitarna)	mgr inż. Sylwia Machulik Uprawnienia budowlane nr SLK/8602/PWBS/19 do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń.
--	--

Gliwice, listopad 2019 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- | | | |
|----|-----------------------------|---|
| 1. | Strona tytułowa opracowania | 1 |
| 2. | Zawartość opracowania | 2 |

Część opisowa

- | | | |
|----|------------------------|-----|
| 3. | Opis techniczny | 3-6 |
| 4. | Zestawienie materiałów | 7 |

Część rysunkowa

- | | | | |
|----|---------|---------------------------------|----|
| 5. | Rys. 01 | Projekt zagospodarowania terenu | 8 |
| 6. | Rys. 02 | Przepompownia ścieków | 9 |
| 7. | Rys. 03 | Profil przyłącza | 10 |

Część formalno – prawna

- | | | |
|-----|---|-------|
| 8. | Warunki techniczne podłączenia do kanalizacji GPWiK | 11-12 |
| 9. | Uprawnienia projektowe | 13 |
| 10. | Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa | 14 |
| 11. | Uzgodnienia | 15 |

1. Zakres opracowania

Opracowanie niniejsze obejmuje projekt budowlany przyłącza kanalizacji sanitarnej:

- od projektowanej studni betonowej DN1000 zlokalizowanej na działce nr 415/9 (pkt „A”), skąd ścieki odprowadzane będą przewodem grawitacyjnym PCV DN200 o spadku 0,68% na odległość 72 metrów do
- projektowanej przepompowni ścieków zlokalizowanej na działce nr 415/10 , dalej ścieki tłoczone będą ciśnieniowym przewodem PEØ90 do istniejącej sieci kanalizacji tłocznej (pkt „B”) zlokalizowanej w drodze ulicy Tartacznej w odległości ok. 21m od projektowanej pompowni.

2. Inwestor

Urząd Miasta
ul. Słowackiego 4
47-420 Kuźnia raciborska

3. Podstawa opracowania projektu

- zlecenie Inwestora,
- warunki techniczne podłączenia do sieci wodociągowej wydane przez Gminne Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Kuźni Raciborskiej,
- aktualne normy, przepisy, katalogi.

4. Obszar oddziaływania

Zgodnie z Ustawą z dnia 3.10.2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. z 2013 r. poz. 1235), Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* ([Dz.U. z 2018 poz. 142](#)), Ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (Dz.U. 2003 Nr 162 poz. 1568), Ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (Dz.U. z 2018 poz. 2268), Ustawą z dnia 21 marca 1985r. *o Drogach publicznych* (Dz.U.2018.2068 t.j.). obszar oddziaływania projektowanego przyłącza kanalizacji sanitarnej obejmuje działki numer 415/9, 415/10, 414/1, 413 i 416/9.

5. Stan istniejący

W terenie gdzie zaprojektowano przyłącze kanalizacji sanitarnej znajduje się sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej oraz napowietrzna sieć energetyczna.

Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej nie koliduje ani nie krzyżuje się z istniejącym uzbrojeniem terenu.

Dla potrzeb budowy przyłącza kanalizacji sanitarnej dokumentacji geotechnicznej brak. Działka budowlana, na którą projektowane jest przyłącze kanalizacji sanitarnej położona jest na terenach należących do I kategorii geotechnicznej. Na podstawie wizji w terenie stwierdzono warunki gruntowe proste.

6. Projektowane przyłącze kanalizacji sanitarnej

Odprowadzenie ścieków z działki nr 415/9 projektuje poprzez zabudowę studzienki betonowej skąd przewodem grawitacyjnym ścieki odprowadzane będą na działkę nr 415/10 gdzie projektuje się zabudować przepompownię tłoczącą nieczystości do istniejącej kanalizacji ciśnieniowej ks90 - PEØ90 przebiegającej w obrębie działek drogowych nr 414/1, 416/9 i 413.

Na działce Inwestora nr 415/9 zaprojektowano studzienkę kanalizacyjną betonową DN1000 pkt. „A” o głębokości 2m, skąd ścieki będą grawitacyjnie odprowadzane do projektowanej pompowni ścieków „P” zlokalizowanej na działce nr 415/10, która z kolei tłoczyła będzie ścieki do istniejącej kanalizacji ciśnieniowej pkt B.

Projektowany odcinek tłoczny przyłącza kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur do kanalizacji ciśnieniowej PE100 RC $\phi 90 \times 5.4$ (SDR11) łączonych poprzez zgrzewanie elektrooporowe. Włączenie do kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej projektuje się poprzez zabudowanie elektro-trójnika równoprzelotowego PE $\phi 90$. Za miejscem włączenia należy zabudować zasuwę odcinającą DN80 ϕ 90.

Pompownia przygotowana jest pod wpięcie kanalizacji grawitacyjnej na rzędnej dna dopływu równej 182.01m n.p.m. i średnicy DN200.

Odcinek grawitacyjny między studzienką S1 (dz. nr 415/9) a pompownią P (dz. nr 415/10) należy wykonać z rur z litego PVC $\phi 200$ klasy S (SN8) łączonych na uszczelki gumowe, ułożonych na podsypce piaskowej gr. 20 cm i w obsypce z piasku gr. 20 cm ponad wierzch rury, ubijanej warstwami.

7. Przepompownia - NAJAZDOWA

PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW

Projektowana przepompownia ścieków zlokalizowana zostanie na działce nr ewidencyjny 415/9 przy ul. Tartacznej,

Projektowana przepompownia składać się będzie z podziemnego zbiornika o średnicy wewnętrznej 1500mm i wysokości całkowitej 3840 mm z dwoma pompami firmy KSB typ Amarex NF 65-170/042 LG-146.

Pompownię, oraz pompy dobrano w oparciu o następujące dane:

▪ Max. dopływ ścieków:	1,02 m ³ /h
▪ Długość rurociągu tłoczego:	20,7 m
▪ Średnica rurociągu tłoczego :	90 mm SDR 17
▪ Prędkość przepływu w rurociągu tłocznym:	1,2 m/s (Q – 5,3 l/s)
▪ Opory przepływu w rurociągu tłocznym:	14 m
▪ Geometryczna wysokość podnoszenia H_{geo} :	2,79 m
▪ Całkowita wysokość podnoszenia:	16,79 m
▪ Pojemność czynna zbiornika:	1,4 m ³
▪ Całkowita wysokość retencji zbiornika pompowni:	1,2 m

Wytyczne wyposażenia zbiornika przepompowni:

- zbiornik pompowni: wykonany z polimerobetonu Dw- 1500, Hc- 3840mm
 - Rzędna posadowienia – 180,66
 - Rzędna retencji – 180,81
 - Rzędna terenu – 184,50
 - Rzędna dna dopływu – 182,01
 - Rzędna osi rurociągu tłoczego – 183,20
- króciec dopływowy $\phi 200$,
- deflektor na wlocie kanalizacji grawitacyjnej do pompowni, wykonany ze stali gr min 3mm (AISI 304),
- króciec tłoczny zakończony kołnierzowo na zewnątrz zbiornika DN 80 ze stali (AISI 304),
- drabinka zejściowa, wykonana ze stali gr profili min 4 mm (AISI 304), stopnie antypoślizgowe,

- pomost roboczy, wykonany ze stali gr min 4 mm (AISI 304),
- włącz rewizyjny kanałowy, typu ciężkiego ø800mm
- dwie zasuwy odcinające DN 80, wykonane z żeliwa sferoidalnego,
- dwa zawory zwrotne DN 80, wykonane z żeliwa sferoidalnego,
- króciec do płukania rurociągu tłocznego z zaworem odcinającym DN 50, wykonany ze stali (AISI 304),
- instalacja wentylacji grawitacyjnej, wykonana z PE ø110 z wkładami węgla aktywnego,
- instalacja tłoczna pompowni DN 80, wykonana ze stali gr min 3mm (AISI 304),
- głowica przepływomierza elektromagnetycznego, zabudowana na kolektorze tłocznym w przepompowni, w obudowie ze stali (AISI 304),
- stopy sprzęgające pomp, wykonane z żeliwa sferoidalnego,
- prowadnice pomp, wykonane ze stali gr min 3mm (AISI 304),
- wszystkie elementy wewnątrz pompowni wykonane ze stali (AISI 304),

ZASILANIE I STEROWANIE PRZEPOMPOWNI

Wytyczne wyposażenia układu sterowania:

- rozdzielnica usytuowana na fundamencie obok zbiornika pompowni, stopień ochrony (IP 55),
- sygnalizacja awaryjna: świetlno-dźwiękowa oraz za pośrednictwem GPRS,
- grzałka elektryczna z termostatem,
- zabezpieczenia zwarciovo-przeciążeniowe pomp,
- zabezpieczenie sterowania,
- przełącznik główny trzystopniowy (sieć, wył, agregat),
- gniazdo do podłączenia agregatu,
- gniazdo robocze 230/10 A wewnątrz szafy sterowniczej,
- amperomierz,
- voltomierz,
- rozruch za pośrednictwem Soft Start,
- wyłączniki trybu ręcznego i automatycznego,
- czujnik kontroli i asymetrii faz,
- liczniki czasu pracy pomp,
- sygnalizacja pracy pomp: stan załączenia i stan postoju,
- sekwencyjna praca pomp,
- możliwość pracy ręcznej pomp,
- sygnalizacja poziomów za pomocą sondy hydrostatycznej oraz czujników pływakowych np. typu MAK 3,
- panel operatorski do sterowania pracą pompowni,
- modem GPRS INVENTIA MT 101 z układem podtrzymania zasilania, system telemetrii wykonany zgodnie z obowiązującym w GPWiK Kuźnia Raciborska

Zasilanie energetyczne projektowanej przepompowni, zgodnie z załączonymi warunkami przyłączenia do sieci energetycznej wydane przez Tauron.

8. Roboty ziemne.

W związku z brakiem dokumentacji geologicznej kategorię gruntu, wilgotność oraz strukturę będzie można określić w trakcie robót.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych wykonawca bezwzględnie zobowiązany jest wykonać przekopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania istniejących elementów uzbrojenia technicznego terenu. Przekopy kontrolne należy wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem użytkownika danego uzbrojenia.

Po wykonaniu wykopów, dno należy oczyścić z kamieni, gruzu oraz wykonać podsypkę z piasku o grubości 20 cm - na podsypkę można wykorzystać wykopany materiał o ile nadaje się i spełnia wymagania.

Wypoziomowana podsypka winna zapewniać odpowiednie podparcie dla rury. W tej sytuacji posadowienie rurociągu wykonać na średnio zagęszczonej podsypce piaskowej (wskaźnik zagęszczenia od 85 do 90%).

Ten sam materiał należy wykorzystać do wypełnienia warstwy zabezpieczającej do poziomu ok. 20–30 cm powyżej górnej powierzchni rury. Obsypkę w strefie warstwy ochronnej wykonać piaskiem z ręcznym zagęszczeniem (wsk. zagęszczenia od 85 do 90%).

W celu zabezpieczenia projektowanej sieci przed przypadkowymi uszkodzeniami podczas prac ziemnych oraz ułatwienia wykrycia wszelkiego rodzaju awarii, przewidziano zastosowanie taśm oznaczeniowych. Taśmę ostrzegawczą – lokalizacyjną ułożyć w ziemi co najmniej 30 cm ponad przewodem, lecz nie płycej niż 80 cm od powierzchni terenu.

Po ułożeniu taśmy ostrzegawczo-lokalizacyjnej należy dokonać wypełnienia do poziomu terenu.

Metodę wypełniania oraz materiał wypełniający należy wybrać w zależności od typu nawierzchni terenu ponad rurociągiem. Wypełnienie wykopu można zrealizować gruntem rodzimym warstwami, co 20 cm, z odpowiednim zagęszczeniem.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób umożliwiający ich eksploatację.

Należy wyraźnie zaznaczyć obszar prowadzonych robót- oznaczenie winno być widoczne również w nocy.

9. Odtworzenie nawierzchni

- Przejście projektowanego przyłącza pod nawierzchnią asfaltową w pasie drogowym (ul. Tartacznej) należy wykonać metodą bezwykopową w rurze ochronnej PE100 RC $\varnothing 160 \times 5,4$, nie naruszając istniejącej nawierzchni. Komory przewiertowe wykonać w sposób możliwie jak najmniej ingerujący w nawierzchnię asfaltową.
- odcinek przyłącza zlokalizowany poza nawierzchnią asfaltową, w poboczu- zostanie ułożona metodą tradycyjną, w wykopach otwartych.

Wykopy wykonywane w terenach zielonych należy zasypać piaskiem / gruntem rodzimym i zagęścić ubijając warstwami gr. 20 cm. Górną warstwę wykonać z humsu na szerokości min. 0.5 m większej od szerokości wykopu, trawniki obsiać trawą.

10. Zagadnienia BHP i p.poż.

Przy wykonywaniu prac montażowych należy ściśle przestrzegać obowiązujących w budownictwie przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy z uwzględnieniem specyfiki robót ziemnych oraz obsługi maszyn i urządzeń.

Powstałe w trakcie realizacji inwestycji odpady należy posegregować tj. zgromadzić w pojemnikach na odpady oraz przekazać wszystkie selektywnie zebrane odpady firmie posiadającej uprawnienia do zbierania i transportu odpadów.

11. Uwagi końcowe

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy je zgłosić na min. 21 dni przed przewidywanym rozpoczęciem robót w Wydziale Architektury stosownego Urzędu;
- Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności pod nadzorem właściciela ;
- Ewentualne kolizje należy bezwarunkowo zgłosić poszczególnym użytkownikom uzbrojenia i uzgodnić sposób ich zabezpieczenia.
- Zabudowane materiały powinny być zgodne z zestawieniem lub tożsame z wymienionymi o tych samych parametrach oraz posiadać certyfikat bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z normami.
- Roboty montażowe wykonać zgodnie z instrukcją producenta.
- Wykopy należy wykonać zgodnie z normą PN-B-10736.
- Wszystkie roboty ziemne i montażowe w wykopach prowadzić z zachowaniem przepisów BHP, rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki socjalnej z dn. 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy tekst jednolity (Dz. U. z 2003r. nr 169, poz. 1650 z póź. zm.) oraz przepisów wynikających z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. nr 47, poz. 401).

PODSTAWOWE ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW NA PODSTAWIE OBMIARU PROJEKTU (netto)

Lp.	MATERIAŁ	JEDN.	IŁOŚĆ
PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ			
1.	Elektrotrójnik równoprzelotowy PEØ90	szt.	1
2.	Zasuwa DN80 Ø90 do kanalizacji sanitarnej	szt.	1
3.	Obudowa teleskopowa do zasuw przyłączy domowych nr 9601 RD=1,3-1,8m	szt.	1
4.	Skrzynka uliczna „sztywna” dla armatury przyłączy domowych nr 1650	szt.	1
5.	Przydomowa pompownia ścieków - zgodnie z wytycznymi i warunkami technicznymi	kpl.	1
6.	Rura do kanalizacji ciśnieniowej PE100 (SDR11)Ø90x5.4 Wavin, Metalplast - Buk, Kaczmarek	mb.	21,6
7.	(Osłonowa) Rura do kanalizacji ciśnieniowej PE100 (SDR11)Ø160x14.6 Wavin, Metalplast - Buk, Kaczmarek	mb.	17.5
8.	Studzienka betonowa DN1000, H=2,00m	kpl.	1
9.	Rura do kanalizacji PCV ø200 SN8	mb.	72

„REDDO” Piotr Trybała
Przedsiębiorstwo Robót Budowlano - Instalacyjnych
ul. Krokusów 11
44-152 Gliwice
tel/fax: + 48 32 270 19 36
e-mail: biuro@reddogliwice.pl

