

PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA OBIEKTU	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI UZBROJENIA DZIAŁEK BUDOWLANYCH W KRASKOWIE
KATEGORIA OBIEKTU	XXVI - SIECI
LOKALIZACJA	KRASKÓW, GMINA KLUCZBORK Jednostka ewidencyjna: Kluczbork obszar wiejski 160402_5 Obręb: Krasków 0031 dz. nr 724/291, 723/291, 1020/299, 282/8, 282/9, 282/11, 282/12, 282/13, 282/14, 292/19 k.m. 1
INWESTOR	Wodociągi i Kanalizacja „HYDROKOM” Sp z o.o. w Kluczborku, 46-203 Kluczbork ul. Kołłątaja 7

	Imię i nazwisko	Specjalność / Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant branża wod.kan.	mgr inż. Józef Wesołowski	Sieci wod.-kan. 48/95/OP	06.10. 2020r.	
Sprawdzający branża wod.-kan.	mgr inż. Mariusz Wesołowski	Instalacje sanitarne OPL 0032/ POOS/03	06.10.2020r.	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- Załączniki formalne
- Część opisowa
- Część rysunkowa
- Informacje Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Egz. 1

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE	3
1) Oświadczenie	4
2) Uprawnienia budowlane projektanta	5
3) Uprawnienia budowlane sprawdzającego	6-7
4) Zaświadczenie projektanta o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa	8
5) Zaświadczenie sprawdzającego o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa	9
II. CZĘŚĆ OPISOWA	10
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	10
2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA	10
3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	10
4. CHARAKTERYSTYKA TERENU INWESTYCJI.....	10
5. WARUNKI GRUNTOWO WODNE.....	10
6. PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU – CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ	11
7. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE	11
8. DANE CHARAKTERYSTYCZNE WPŁYWU OBIEKTU NA ŚRODOWISKO	12
9. UWAGI I ZALECENIA.....	13
10. DECYZJE I UZGODNIENIA.....	15-25
III. CZĘŚĆ RYSUNKIWA.....	26
Rys. nr 1 Mapa orientacyjna w skali 1: 10 000.....	27
Rys. nr 2 Plan zagospodarowania terenu w skali 1: 500.....	28
Rys. nr 3 Profil podłużny w skali 1: 100/500.....	29
IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	30-34

I. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE

- 1) Oświadczenie**
- 2) Uprawnienia budowlane projektanta**
- 3) Uprawnienia budowlane sprawdzającego**
- 4) Zaświadczenie projektanta o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa**
- 5) Zaświadczenie sprawdzającego o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa**

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany pn. „*Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami uzbrojenia działek budowlanych w Kraskowie*” został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant	data	podpis
mgr inż. Józef Wesołowski	październik 2020	

Sprawdzający	data	podpis
mgr inż. Mariusz Wesołowski	październik 2020	

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania niniejszego projektu jest umowa zawarta pomiędzy Wodociągami i Kanalizacją „Hydrokom” Sp. z o.o. w Kluczborku, a Spółką Cywilną „Projwes” S.C. Projektowane i Usługi w Inżynierii Środowiska, Mechnice, Al. Róż 18, 46-073 Chróstcina..

2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

Podczas opracowania projektu korzystano z następujących materiałów:

- mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500
- uzgodnienia branżowe
- normy, normatywy i instrukcje
- wizje terenowe
- uzgodnienia z właścicielami posesji

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest wykonanie zaprojektowanych robót związanych z projektowaną kanalizacją sanitarną uzbrojenia działek budowlanych w Kraskowie.

Opracowanie w swoim zakresie obejmuje:

- | | |
|--|----------|
| • Kolektory z rur PVC Dz 200 typ S | - 265 mb |
| • <u>Przykanaliki z rur PVC Dz 160 typ S</u> | - 66 mb |
| | Łącznie |
| | - 331 mb |
| • Studzienki kontrolne na kolektorach betonowe $\phi 1000$ | - 4 szt. |
| • Studzienki kontrolne na kolektorach z tworzywa TS $\phi 425$ | - 7 szt. |
| • Studzienki na przykanalikach z tworzywa TS $\phi 425$ | - 7 szt. |

4. CHARAKTERYSTYKA TERENU INWESTYCJI

Teren na którym realizowana będzie inwestycja stanowią wydzielone działki budowlane oraz pas drogowy w Kraskowie. Planowana inwestycja jest zgodna z obowiązującym planem zagospodarowania przestrzennego Kraskowa – uchwała Rady Miejskiej w Kluczborku nr X/123/2007 opublikowana w dzienniku ustaw województwa opolskiego Dz.U. nr 70 poz. 2115 z dnia 25 września 2007r.

5. WARUNKI GRUNTOWO WODNE

W rejonie projektowanej inwestycji występują korzystne warunki dla posadowienia rurociągów. W oparciu o archiwalne badania geotechniczne w rejonie planowanej inwestycji stwierdzono występowanie gruntów w postaci:

- | | |
|-------------|---|
| 0,0 ÷ 0,4 m | nasyp niekontrolowany (narzut kamienny, żwir) |
| 0,4 ÷ 1,6 m | głina piaszczysta przewarstwiona piaskiem średnim |
| 1,6 ÷ 2,5 m | piasek ilasty przewarstwiony gliną |

Występowanie w/w gruntów potwierdzono wykonaniem lokalnych wierceń.

Do poziomego posadowienia kolektora nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

Na głębokości układania kanalizacji sanitarnej występują korzystne warunki do bezpośredniego posadowienia rurociągów. Warunki te zalicza się do prostych tj. do pierwszej kategorii geotechnicznej.

6. PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU - CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej stanowi rozbudowę istniejącej sieci w Kraskowie. Projektowana sieć zlokalizowana będzie na działkach:

- 724/291 – własność prywatna
- 723/291, 1020/299 – pas drogowy własność Gmina Kluczbork, 46-200 Kluczbork, ul. Katowicka 1
- 282/8, 282/9, 282/11, 282/12, 282/13, 282/14, 292/19, – działki budowlane własność prywatna

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej stanowić będzie uzbrojenie wydzielonych działek budowlanych z przeznaczeniem pod budownictwo jednorodzinne.

Planowana inwestycja jest zgodna z obowiązującym planem zagospodarowania przestrzennego. Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej zlokalizowana jest na działkach, które nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Teren na którym realizowana będzie inwestycja znajduje się poza granicami terenów górniczych.

Projektowana inwestycja polegająca na budowie sieci kanalizacji sanitarnej nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia jej użytkowników i ich otoczenia.

Obszar oddziaływania projektowanej inwestycji mieści się w granicach działek ewidencyjnych o nr **724/291, 723/291, 1020/299, 282/8, 282/9, 282/11, 282/12, 282/13, 282/14, 292/19** oraz nie będzie powodować ograniczeń w zagospodarowaniu terenów zlokalizowanych na działkach sąsiednich. Obszar oddziaływania został ustalony w oparciu o plan zagospodarowania przestrzennego Kraskowa.

7. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

7.1. Kolektory grawitacyjne kanalizacji sanitarnej

7.2. Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z budową kanalizacji powinny być prowadzone zgodnie z przepisami wynikającymi z normy BN-83/8836-02 *Przewody podziemne. Roboty ziemne Wymagania i badania przy odbiorze*. w powiązaniu z normą PN-86/B-02480 – *Grunty budowlane*.

Dla wykonania kanalizacji sanitarnej przewiduje się zabezpieczenie ścian wykopów za pomocą wyprasek stalowych lub innych ścian rozporowych. Szerokość wykopów $b=1,1\text{m}$ dla kolektora i $b=1,0\text{m}$ dla przykanalików.

Grunty występujące na trasie projektowanych sieci zaliczyć należy do kat. III.

Rurociąg układać na zagęszczonej podsypce piaskowej o grubości min. $h=10\text{cm}$.

Po ułożeniu przewodu w wykopie należy starannie zagęścić obsypkę z piasku średniego z obu stron rury warstwami co 5 – 10 cm ubijakami ręcznymi, taką zagęszczoną obsypkę wykonać 30 cm ponad wierzch rury.

Zasypkę dalszego wykopu ponad warstwę ochronną /obsypkę/ można wykonać z gruntu miejscowego. Zasypkę zagęścić do uzyskania stopnia zagęszczenia wg zmodyfikowanej próby Proctora $Is=1,0$. Wykopy zlokalizowane w nawierzchni jezdni w całości zasypać piaskiem z zagęszczeniem do $Is=1,0$.

Zakłada się, że wykop dla projektowanej kanalizacji sanitarnej będą wykonane w 90% mechanicznie i 10% ręcznie.

Szczegółowe dyspozycje wykonania wykopów są przedstawione na profilach podłużnych stanowiącym załącznik do projektu.

Roboty ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia wykonać ręcznie. Prace w rejonie istniejącego uzbrojenia wykonać w obecności odpowiednich służb technicznych oraz zgodnie z wytycznymi zawartymi w uzgodnieniach branżowych.

7.3. Roboty drogowe i odtworzeniowe

Przed wykonaniem robót ziemnych należy rozebrać istniejącą nawierzchnię:

- fryzolinę na szerokości $b=1,5\text{m}$
- podbudowę z kruszywa łamanego o grubości $h=15\text{cm}$

Po wykonaniu robót ziemnych nawierzchnię odbudować przez wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego o grubości $h=20\text{cm}$ i wierzchniej warstwy wiążącej z fryzoliny o grubości $h=15\text{cm}$. Wszystkie warstwy zagęścić do $Is=1,0$. Wykopy w pasie drogowym zasypać gruntem piaszczystym dopuszczonym do stosowania w budownictwie drogowym.

Wykopy w poboczu pasa drogowego zasypać gruntem piaszczystym z zagęszczeniem do $Is=1,0$.

7.4. Kolektory grawitacyjne kanalizacji sanitarnej

Dla odprowadzenia ścieków sanitarnych z działek budowlanych objętych opracowaniem zaprojektowano kolektor z włączeniem do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej w Kraskowie (dz. nr 724/291). Lokalizację włączenia projektowanego kolektora przedstawiono na planie syt-wys. w skali 1:500.

Uwzględniając ukształtowanie terenu, warunki gruntowe, poziom wód gruntowych, głębokości ułożenia istniejącego kolektora oraz aspekty technologiczne i ekonomiczne kolektor projektuje się wykonać z rur PVC klasy S o średnicy zewnętrznej $Dz200$, grubości ścianki $g=5,9\text{mm}$, sztywności obwodowej SN8 SDR34, gładkich, litych, łączonych ze sobą za pomocą kielicha z uszczelką.

Projektowany spadek kolektora $i=4\text{‰}$ zapewni samooczyszczenie się rurociągu, jedynie na końcowych odcinkach może zachodzić potrzeba okresowego przepłukiwania.

Zaprojektowane studzienki betonowe zapewniają użycie sprzętu do ewentualnego przepłukiwania kolektorów.

Lokalizację oraz spadki podłużne kolektora przedstawiono w części graficznej opracowania

7.5. Studzienki na kolektorach

Dla prowadzenia prawidłowej eksploatacji na kolektorach zaprojektowano studnie rewizyjne z kręgów betonowych o średnicy 1000 mm z betonu C35/45 wodoszczelności W-8, nasiąkliwości $<6\%$ i mrozoodporności F-150 z monolitycznymi częściami dennymi. Poszczególne części kręgów górnych łączone są z zastosowaniem uszczelki elastycznej. Zastosować kręgi studzienne z zabudowanymi fabrycznie stopniami złączowymi z materiałów odpornych na agresywne działanie ścieków. Studzienki w części dennej powinny posiadać zamontowane fabrycznie przejścia szczelne dla poszczególnych dopływów i odpływów. Dla wszystkich studni betonowych zabudowanych na kolektorach przewiduje się zastosowanie włazów żeliwnych z wypełnieniem betonowym klasy D400, okrągłych, o średnicy $\phi 600$ wykonanych zgodnie z normą PN- EN 124:2000. Poziom posadowienia włazów wykonać do istniejącego terenu. Regulacja poziomu osadzenia włazów kanalizacyjnych wykonać za pomocą pierścieni dystansowych o wysokości $h=60$, $h=80$ lub $h=100\text{mm}$ wykonanych z betonu C35/45.

Dla prowadzenia inspekcji i podłączenia odgałęzień z poszczególnych budynków zaprojektowano studzienki z tworzywa sztucznego (np. Wawin, Kaczmarek, Pipelife itp.) o średnicy rury wznoszącej $\phi 425\text{ mm}$.

Podstawowe elementy studzienek połączeniowych i inspekcyjnych :

- kineta (typ w zależności od kierunku dopływu)
- rura trzonowa karbowana $\phi 425\text{ mm}$
- rura teleskopowa $\phi 425\text{ mm}$
- uszczelka
- właz żeliwny D400 dla rury teleskopowej $\phi 425$

Lokalizację studni rewizyjnych oraz szczegóły techniczne wykonania przedstawiono w części graficznej. Zestawienie studni w tabeli 1.

7.6. Przykanaliki

Przykanaliki od projektowanego kolektora do studzienki połączeniowej wykonać z rur PVC klasy S o średnicy zewnętrznej $Dz160$, grubości ścianki $g=4,7\text{mm}$, sztywności obwodowej SN8 SDR34.

Minimalny spadek na przykanalikach $i=15\text{‰}$.

Trasę i lokalizację poszczególnych odgałęzień przedstawiono na planie zagospodarowania w skali 1 : 500

7.7. Studzienki na przykanalikach

Dla umożliwienia wykonania przyłączy z poszczególnych budynków, projektuje się studzienki połączeniowe z tworzyw sztucznych o średnicy rury wznoszącej $\phi 425$. Na studniach zlokalizowanych na poszczególnych posesjach za granicą własności, należy zamontować właz żeliwny klasy C 250 oparty o stożek betonowy.

8. DANE CHARAKTERYSTYCZNE WPŁYWU OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

Projektowane rozwiązania techniczne przewidziane do wykonania są obiektami wybitnie proekologicznymi. Projektowane studnie i rurociągi zapewniają szczelność połączeń na wlocie i wylocie kolektora. Projektowana inwestycja tak na etapie wykonawstwa jak i eksploatacji nie będzie wywierać negatywnego wpływu na środowisko naturalne. Rozwiązania projektowe zapewniają w maksymalnym stopniu ochronę środowiska naturalnego głównie w zakresie:

- ochrony wód podziemnych i powierzchniowych
- ochrony gleby
- ochrony powietrza atmosferycznego

8.1. Zapotrzebowanie na wodę i sposób odprowadzania ścieków

W trakcie wykonywania zaprojektowanych robót wystąpi zapotrzebowanie na wodę do celów przeprowadzenia płukania i prób ciśnieniowych rurociągów. Przewidywana ilość wody wyniesie $1,5\text{ m}^3$.

8.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych

W czasie realizacji z inwestycji do atmosfery będą emitowane spaliny z pracujących maszyn, sprzętu oraz środków transportowych. Odprowadzane spaliny będą miały zasięg lokalny a ich ilość oraz skład nie będzie przekraczać dopuszczalnych norm.

8.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Nadmiar z gruntu z wykopów przewiduje się odwieźć na gminne składowisko odpadów gdzie będzie zagospodarowany do wykonania warstwy osłonowej.

Odpady które mogą powstać podczas przycinania rur z tworzyw sztucznych w ilości ca 5kg będą gromadzone w kontenerach i przekazane na składowisko odpadów.

8.4. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, promieniowana, pola magnetycznego

Roboty winny być prowadzone tylko w porze dziennej tj. w godzinach 6.00÷20.00. Poziom hałasu nie powinien przekraczać 50dB. Podczas wykonywania robót oraz eksploatacji projektowanych obiektów nie przewiduje się emisji drgań, promieniowania i pola magnetycznego.

8.5. Wpływ inwestycji na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi i wody powierzchniowe i podziemne

Technologia wykonania rurociągów i studzienek gwarantuje szczelność układów, a tym samym zapewni ochronę wód podziemnych i powierzchniowych. W trakcie prowadzenia robót nie przewiduje się ingerencji w istniejący drzewostan.

8.6. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i ich otoczenia

Biorąc pod uwagę zakres robót oraz charakter wykonywanych robót można jednoznacznie stwierdzić, że projektowana inwestycja nie będzie wywierała żadnych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia jego użytkowników.

9. UWAGI I ZALECENIA

- Ilekroć w opisie niniejszego projektu, w tym także opisach na rysunkach wchodzących w skład w/w projektów, występują na określenie materiałów, wyrobów i urządzeń nazwy własne ich producentów lub znaki towarowe – projektant dopuszcza zastosowanie materiałów, wyrobów i urządzeń innych producentów lub oznaczonych innymi znakami towarowymi, pod warunkiem, że te materiały, wyroby i urządzenia spełniają wymogi i parametry określone w opisie projektowym.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych i montażowych należy zlokalizować istniejące uzbrojenie podziemne
- Roboty prowadzić zgodnie z planem BIOZ opracowanym przez Kierownika Budowy

10. DECYZJE I UZGODNIENIA

- 1) Protokół z narady koordynacyjnej Starosty Kluczborskiego z dnia 07.09.2020r
- 2) Decyzja Burmistrza Miasta Kluczborka nr GM.6853.79.2020 z dnia 27.08.2020
- 3) Zapewnienie odbioru ścieków oraz warunki techniczne podłączenia nr TTT.4221.2.24.2020 z dnia 18.03.2020r

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. nr 1	Mapa orientacyjna	w skali 1: 10 000
Rys. nr 2	Plan zagospodarowania terenu	w skali 1: 1000
Rys. nr 3	Profil podłużny	w skali 1: 100/500