


Inwestor: 	Gmina Rabka-Zdrój ul. Parkowa 2 34-700 Rabka-Zdrój	
Jednostka projektowa:	K1 PROJEKTOWANIE KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE Bożena Trzpis ul. Kasprowicza 25 33-100 Tarnów	
Nazwa zamierzenia budowlanego: „Stabilizacja osuwiska wraz z odbudową drogi gminnej nr 364558K ul. Zakopiańska w km 1+560 - 1+650 w m. Rabka-Zdrój, Gmina Rabka-Zdrój”		
Adres obiektu budowlanego: województwo małopolskie powiat nowotarski, miasto Rabka-Zdrój		
Kategoria obiektu budowlanego: Kategorie obiektu budowlanego: IV, VIII, XXV, XXVI		
Identyfikatory działek ewidencyjnych na których obiekt jest usytuowany: Identyfikatory działek ewidencyjnych na których obiekt jest usytuowany podano na stronie 5		
Nazwa elementu projektu wykonawczego: PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA SANITARNA		
Imiona, nazwiska, specjalność, numer uprawnień budowlanych osób opracowujących i sprawdzających poszczególne części projektu wykonawczego podano na stronie 3		
Data opracowania: 09.2023	Nr egzemplarza:	Nr tomu: IV z VI

**Imiona, nazwiska, specjalność, numer uprawnień budowlanych osób opracowujących
i sprawdzających poszczególne części projektu wykonawczego**

BRANŻA SANITARNA				
<i>Stanowisko:</i>	<i>Imię i nazwisko:</i>	<i>Specjalność / Uprawnienia:</i>	<i>Data:</i>	<i>Podpis:</i>
Projektant	mgr inż. Andrzej Szlachetka	Instalacyjna MAP/0266/POOS/14	09.2023	
Sprawdzający	mgr inż. Krzysztof Bogdał	Instalacyjna MAP/0605/PBS/15	09.2023	

PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania projektu są następujące dokumenty:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. 2003 nr 80 poz. 721 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 1985 nr 14 poz. 60 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 880 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2003 nr 162 poz. 1568 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz.U. 2017 poz. 1566 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. 1995 nr 16 poz. 78 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. 2011 nr 163 poz. 981 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. 1991 nr 101 poz. 444 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 lipca 2004 r. Prawo telekomunikacyjne (Dz.U. 2004 nr 171 poz. 1800 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (Dz.U. 2010 nr 106 poz. 675 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005 r. w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom (Dz.U. 2005 nr 67 poz. 582);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2007 nr 120 poz. 826 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16 poz. 87);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2012, poz. 1031 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz.U. 2011 nr 140 poz. 824 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. 2016 poz. 1395);
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U. 2013 poz. 1302 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 czerwca 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. 2017, poz. 1416 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2020 poz. 1609 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 grudnia 1999 r. w sprawie Polskiej Klasyfikacji Obiektów Budowlanych (PKOB) (Dz.U. 1999 nr 112 poz. 1316 z późn. zm.);

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz.U. 2005 nr 219 poz. 1864 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne (Dz.U. 2015 poz. 680);
- Wzorce i standardy (WiS), normy, wytyczne, literatura branżowa oraz inne dokumenty.

MATERIAŁY WYJŚCIOWE

Materiały wyjściowe stanowią:

- IRG.272.226.2023 z dnia 30.06.2023;
- Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia;
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa do celów projektowych;
- Opracowania geologiczne (Geotechniczne Warunki Posadowienia, Dokumentacja Geologiczno – Inżynierska);
- Inwentaryzacja stanu istniejącego;
- Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty

OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY



URZĄD MIEJSKI W RABCE-ZDRÓJU

34-700 Rabka-Zdrój, ul. Parkowa 2
tel. 18 26-92-000, 18-26-76-440, fax 18-26-77-700
e-mail: urząd@rabka.pl, strona www: <https://www.rabka.pl>
NIP : 735-28-69-278, REGON: 000529166,
PKO BP S.A. Nr: 10 1020 3466 0000 9502 0004 3380

07. 09. 2023

Rabka-Zdrój, dnia

Znak sprawy: IRG.7011.258.2023.PR

**K1 PROJEKTOWANIE
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE
BOŻENA TRZPIS
UL. KASPROWICZA 25
33-100 TARNÓW**

Dotyczy: „Stabilizacji osuwiska wraz z odbudową drogi gminnej nr 364K ul. Zakopiańska w km 1+560 – 1+650 w m. Rabka-Zdrój, Gmina Rabka-Zdrój”

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 24.08.2023 r., Burmistrz Rabki-Zdroju informuje co następuje:

- na odcinku objętym opracowaniem nie występują skrzyżowania drogami publicznymi, natomiast istniejące drogi: dz. ewid. 5278, 5219 oraz 5271 stanowią drogi wewnętrzne w rozumieniu ustawy o drogach publicznych. Działki drogowe 5278 oraz 5219 posiadają nieuregulowany stan prawny i są we władaniu Gminy Rabka-Zdrój. Działka drogowa 5271 ma nieuregulowany stan prawny i jest we władaniu osób prywatnych;
- odbudowę drogi należy wykonać w km od 1+480 (zjazd na drogę wewnętrzną dz. ewid. 5219) – 1+670 (zjazd na drogę wewnętrzną dz. ewid. 5278);
- należy przyjąć następującej parametry techniczne odbudowywanej drogi:
 - Klasa drogi – Z
 - Kategoria ruchu KR4;
- na drodze gminnej nie został przyjęty system punktów referencyjnych;
- wykaz istniejących zjazdów: zjazdy na drogi wewnętrzne dz. ewid. 5278, 5219, 5271 oraz zjazd publiczny do dz. ewid. 6112;
- na odcinku objętym opracowaniem brak skrzyżowań z innymi drogami publicznymi;
- na odcinku objętym opracowaniem występują jedynie przepusty pod istniejącymi zjazdami;
- na odcinku objętym opracowaniem występują następujące urządzenia odwodnienia: kanalizacja Ø 400 oraz istniejący rów odwadniający;
- brak projektu stałej organizacji ruchu na odcinku objętym opracowaniem;
- przy projektowaniu kanalizacji deszczowej należy uwzględnić następujące wytyczne:
 - kanalizacja projektowana z rur z tworzyw sztucznych SN 8 ułożonych na podsypce i obsypce piaskowej o gr. 30 cm,
 - minimalna średnica projektowanego przykanalika winna być dostosowana do ilości odprowadzanych wód deszczowych, lecz nie mniejsza niż fi 200mm;
 - włączenie do istniejącej kanalizacji należy przewidzieć na studzienki rewizyjne, zgodnie z kierunkiem przepływu wód opadowych w sieci kanalizacyjnej;
 - lokalizacja studni rewizyjnych na kanalizacji deszczowej należy projektować w miejscach, do których można zapewnić dojazd dla ciężkiego sprzętu specjalistycznego,
 - należy stosować studnie prefabrykowane z kręgów betonowych lub żelbetowych, zgodnych z normą PN-EN 1917:2004; dla kanałów o średnicy DN 200 mm - DN 500

mm przewidzieć zabudowę studzienki o średnicy DN 1000 mm; studnie powinny być posadowione na płycie żelbetowej o 20% większej od zewnętrznej średnicy dennicy monolitycznej studni,

- przejście kanału przez studnie rewizyjne wykonane za pomocą systemowego przejścia szczelnego z uszczelką wargową, gwarantującego elastyczne połączenie zabezpieczające przed infiltracją wód gruntowych;

- na odcinku objętym opracowaniem nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków oraz do gminnej ewidencji zabytków.

Otrzymuje:

1. Adresat

2. A/a

BURMISTRZ

mgr Leszek Świder



Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.

34-700 Rabka-Zdrój, ul. Zaryte 141A
tel.: 18 26 77 130, fax: 18 26 92 262, e-mail: poczta@zwik-rabka.pl, www.zwik-rabka.pl

Nasz znak: ZWK/ 2284 / 2023

Rabka-Zdrój, 30.08.2023r.

K1 Projektowanie Komnstrukcyjno - Budowlane Bożena Trzpis

ul. Kasprowicza 25
33-100 Tarnów

Dotyczy : warunków technicznych przebudowy urządzeń wod-kan dla zadania pn: „*Stabilizacja osuwiska wraz z odbudową drogi gminnej nr 364558K ul. Zakopiańska w km 1+560,00 – 1+650,00 w m. Rabka-Zdrój, Gmina Rabka-Zdrój*”.

W odpowiedzi na otrzymane pismo (e-mail Data 2023-08-25, 10:48) w sprawie podania szczegółowych informacji w zakresie parametrów urządzeń wodociagowych i kanalizacji sanitarnej wraz z określeniem warunków ich przebudowy i zabezpieczenia w ramach realizacji zadania pn: „*Stabilizacja osuwiska wraz z odbudową drogi gminnej nr 364558K ul. Zakopiańska w km 1+560,00 – 1+650,00 w m. Rabka-Zdrój, Gmina Rabka-Zdrój*”, działając w imieniu Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. niniejszym informuję, iż w zakresie objętym zadaniem znajduje się:

1. Sieć wodociągowa PEHD 100 SDR 11 PN 16 o średnicy PE200 (posiadająca parametry p-poż) – lokalizowana chodniku przy obrzeżu;
2. Magistrala wodociągowa wody surowej z ujęcia wody na rzece Raba w msc. Raba Wyżna do stacji uzdatniania wody Poniczanka w Rabce-Zdroju przy ul. Do Pocieszej Wody. Magistrala wykonana pierwotnie z rur stalowych / żeliwnych o średnicy ø400mm. W związku z awaryjnością tego odcinka przeprowadzono remont polegający na wciągnięciu do istniejącej rury nowej PEHD 100 SDR 11 PN 16 o średnicy PE250 – lokalizowana w jezdni (pas w kierunku centrum);
3. Sieć kanalizacji sanitarnej ø300 – lokalizowana w jezdni (pas w kierunku msc. Chabówka).

Warunki zabezpieczenia urządzeń wodociagowych i kanalizacji sanitarnej:

Mając na uwadze, iż nie znamy (nie podano) żadnych szczegółów w zakresie prowadzonych robót warunki będziemy mogli określić po uszczegółowieniu wniosku.

Warunki przebudowy sieci wodociagowej PE200:

1. Przebudowę należy dokonać na kolizyjnym odcinku;
2. Sieć wodociągowa należy projektować w działkach gminnych w technologii PE o średnicy PE 200;
3. Sieć wodociągowa winna być projektowana z rur warstwowych (TS/RC) PEHD 100 SDR 11 PN-16;
4. Na każdym przyłączy /odgałęzieniu winna być projektowana zasuwa sieciowa;
5. Przebudowę przyłączy projektować z rur PE HD 100 szeregu SDR-13,6 (PN-12,5) o średnicy PE40 z zastosowaniem dedykowanych łączników skrętnych. Każdy przyłącz winien posiadać zasuwę domową ø40mm zamontowaną na sieci wodociągowej (na chwilę obecną brak jest przyłączy i odgałęzień z zakresu inwestycji);
6. Należy zabudować nadziemny kompletny Hydrant p-poż o średnicy DN80 (trojak PE200x80, zasuwa 80, Hydrant DN80);
7. Realizacja przebudowy winna być prowadzona w sposób ograniczający do minimum uciążliwość dla odbiorców.

Warunki przebudowy magistrali wodociagowej ø400mm / PE250:

1. Przebudowę należy dokonać na kolizyjnym odcinku;
2. Magistralę wodociągową należy projektować w działkach gminnych w technologii PE o średnicy PE 250;
3. Magistralę wodociągowa winna być projektowana z rur warstwowych (TS/RC) PEHD 100 SDR 11 PN-16;
4. Jeżeli zachodzi konieczność magistralę wodociągową należy posadzić na ślizgach w odpowiednio dobranej rurze osłonowej;

Informujemy, że Administratorem Państwa danych osobowych jest Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. z siedzibą w Rabce-Zdroju, ul. Zaryte 141a, 34-700 Rabka-Zdrój, NIP: 735-21-97-614, REGON: 491934104. Szczegółowe informacje o zasadach przetwarzania danych osobowych przez ZWIK Sp. z o.o. w Rabce-Zdroju dostępne są na naszej stronie internetowej www.zwik-rabka.pl

NIP: 735-21-97-614; REGON: 491934104; BDO: 000032795; PKD: 37.00.Z; Kapitał zakładowy: 17 261 460,00 zł;
KRS: Rejestr Przedsiębiorców – Sąd Rejonowy dla Krakowa-Śródmieścia XII Wydział Gospodarczy KRS Nr: 0000170072
Konto bankowe: BS RABA WYŻNA Nr: 71 8815 0002 0000 0012 4810 0001

Warunki przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej ø300:

1. Przebudowę należy dokonać co najmniej o jedną studnię dalej niż kolizyjny odcinek objęty opracowaniem;
2. Projekt w czytelny sposób musi rozstrzygać które odcinki przewodów są siecią a które przyłączami;
3. Projekt winien uwzględniać przepięcie istniejących kanałów sanitarnych wraz z ich ewentualną wymianą w technologii PVC przy zachowaniu istniejących wymiarów;
4. Projekt winien uwzględniać podłączenie wszystkich budynków na trasie projektowanych kanałów.
5. Sieć kanalizacyjną należy prowadzić drogami / działkami gminnymi.
6. Przy doborze materiałów należy uwzględnić wymóg szczelności przewodów kanalizacyjnych aby nie doszło do zanieczyszczenia wody w warstwach wodonośnych.
7. Studnie kanalizacyjne należy projektować z gotowych prefabrykatów betonowych w technologii gwarantującej ich szczelność o średnicy ø1000mm (monolityczne dennice z przejściami szczelnymi, elementy studni łączone na uszczelnkach gumowych).
8. Studzienki na przyłączach projektować jako systemowe PVC400.
9. Przy doborze materiałów należy uwzględnić fakt, iż Rabka-Zdrój zalicza się do terenów górniczych.
10. Połączenie projektowanego kanału z istniejącym kolektorem sanitarnym należy przewidzieć z wykorzystaniem istniejącej studni z zachowaniem wymaganego kierunku wlotu i szczelności połączenia.
11. Kanały główne należy projektować z rur litych PVC 315x9,2 SN8 klasy „S” z wydłużonym kielichem a przyłącza z rur litych PVC 160x4,7 SN8 klasy „S”.

Szczegółowe rozwiązania techniczne podlegają pisemnemu uzgodnieniu w naszym Zakładzie przed złożeniem projektu do Pozwolenia na budowę lub zgłoszenia.

Do wiadomości:
BURMISTRZ RABKI-ZDROJU
ul. Parkowa 2
34-700 Rabka-Zdrój

ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
SPÓŁKA Z O.O. W RABCE-ZDRÓJ
PROJEKT
mgr inż. Robert Wojski

Informujemy, że Administratorem Państwa danych osobowych jest Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. z siedzibą w Rabce-Zdroju, ul. Żaryte 141a, 34-700 Rabka-Zdrój, NIP: 735-21-97-614, REGON: 491934104. Szczegółowe informacje o zasadach przetwarzania danych osobowych przez ZWiK Sp. z o.o. w Rabce-Zdroju dostępne są na naszej stronie internetowej www.zwik-rabka.pl

NIP: 735-21-97-614; REGON: 491934104; BDO: 000032795; PKD: 37.00.Z; Kapitał zakładowy: 17 261 460,00 zł;
KRS: Rejestr Przedsiębiorców – Sąd Rejonowy dla Krakowa-Śródmieścia XII Wydział Gospodarczy KRS Nr: 0000170072
Konto bankowe: BS RABA WYŻNA Nr: 71 8815 0002 0000 0012 4810 0001

SPIS TREŚCI

TOM IV – PROJEKT WYKONAWCZY – BRANŻA SANITARNA

CZĘŚĆ OPISOWA	19
1. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO	19
1.1 Urządzenia infrastruktury technicznej związane z drogą	19
1.2 Urządzenia infrastruktury technicznej niezwiązane z drogą	20
2. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANAMI BUDOWLANymi	21
3. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO – INSTALACYJNE ORAZ ROZWIĄZANIA TECHNICZNO – BUDOWALNE	21
3.1 Urządzenia infrastruktury technicznej związane z drogą	21
3.2 Urządzenia infrastruktury technicznej niezwiązane z drogą	24
4. ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO	27
 CZĘŚĆ RYSUNKOWA	29
RYS. 01 PLAN SYTUACYJNY	31
RYS. 02 PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ „KD1”	33
RYS. 03 PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ „KS1”	35
RYS. 04 SZCZEGÓŁY STUDNI SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ	37
RYS. 05 SZCZEGÓŁ STUDNI SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ	39
RYS. 06 SZCZEGÓŁ ZABEZPIECZENIA SIECI WODOCIĄGOWEJ „W2”	41

CZĘŚĆ OPISOWA

1. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO

1.1 Urządzenia infrastruktury technicznej związane z drogą

1.1.1. Przebudowa (odbudowa) sieci kanalizacji deszczowej

Przebudowywana (odbudowywana) sieć kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami oraz studniami kanalizacyjnymi służy odprowadzeniu wód opadowo - roztopowych z przebudowywanej (odbudowywanej) drogi gminnej nr 364558K, w sposób zamknięty za pomocą kanałów deszczowych.

W ramach przebudowy (odbudowy) sieci kanalizacji deszczowej przewiduje się przebudowę (odbudowę) wpustów ulicznych, przebudowę (odbudowę) odwodnienia liniowego na zjazdach, przebudowę (odbudowę) sieci kanalizacji deszczowej oraz przebudowę (odbudowę) studni.

Przebudowę (odbudowę) sieci kanalizacji deszczowej należy wykonać z użyciem rur PVC ze ścianką litą o średnicy DN400 mm i sztywności obwodowej SN8. Na odcinkach o przekroju półulicznym zaprojektowano wpusty uliczne, które za pośrednictwem przykanalików będą odprowadzać wody opadowo - roztopowe do sieci kanalizacji deszczowej, a następnie do odbiornika. Wpusty uliczne odbierające wody opadowe z powierzchni jezdni i drogi dla pieszych (chodnika) należy wyposażyć w osadniki, których zadaniem będzie zatrzymanie piasku, liści i innych frakcji oraz zawiesin niesionych przez wody opadowe.

Przykanaliki należy wykonać z rur PVC ze ścianką litą, o średnicy DN200 mm oraz sztywności obwodowej SN8.

Połączenia studzienek drenażowych z proj. kan. deszczową przewidziano z rur PVC-litych, o średnicy DN160mm i sztywności SN8.

Studnie kanalizacyjne projektuje się jako prefabrykowane, z betonu klasy min. C35/45, o średnicy DN1200 mm zakończone stożkiem acentrycznym DN1200 mm / DN600 mm lub płytą w przypadku płtych studni. Studnie należy zaopatrzyć we włącz kanałowy klasy D400, w przypadku lokalizacji w jezdni i poboczu lub B125, w przypadku lokalizacji w drodze dla pieszych (chodniku) i trawniku.

Studzienki ściekowe wpustów ulicznych projektuje się jako prefabrykowane z betonu klasy min. C35/45, o średnicy DN500 mm. Studzienki ściekowe wpustów ulicznych należy wyposażyć w osadniki o głębokości min. 0.8 m oraz wpusty uliczne jezdniowe klasy D400, z zawiasem i rygłem. Wpust uliczny należy osadzić na prefabrykowanej podstawie, prefabrykowanym pierścieniu dystansowym i pierścieniu odciążającym z betonu klasy min. C35/45.

1.2 Urządzenia infrastruktury technicznej niezwiązane z drogą

1.2.1. Przebudowa (odbudowa) sieci kanalizacji sanitarnej

Przebudowywana (odbudowywana) sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami posłuży wykonaniu nowej kanalizacji sanitarnej, poprowadzonej częściowo po nowej trasie.

Istniejąca sieć kanalizacji san. grawitacyjnej Ø315mm koliduje przewidzianą stabilizacją osuwiska, w związku z czym zachodzi konieczność jej przebudowy wraz z wykonaniem na czas prowadzenia robót tymczasowego by-passu.

Przebudowa kanalizacji polegać będzie na wykonaniu nowego odcinka z rur z rur PVC-litych z wydłużonym kielichem, o średnicy Dz:315x9,2mm i długości L=119,3m. Połączenia rur wykonać za pomocą uszczeltek elastomerowych, a w punktach zmiany kierunku należy montować prefabrykowane studnie bet. DN1000 z wyprofilowaną kinetą i fabrycznie wykonanymi przejściami szczelnymi.

Projektowaną kanalizację „KS1” połączyć z przebudowywanym kolektorem Ø315 za pomocą nowych studni DN1000 w węźle „S1.1” i „S1.5”.

Rzędne wyłączeniowe, początku i końca kanalizacji sanitarnej zostaną potwierdzone na etapie prowadzenia robót (za pomocą przekopów kontrolnych - odkrywek) przez wykonawcę, a następnie przedstawiano do akceptacji inwestorowi i projektantowi przedmiotowej kanalizacji.

Przedmiotowy odcinek kanału zostanie wykonany metodą tradycyjną rozkopem z podsypką i obsypką piaskową. Istniejący odcinek przebudowanej sieci zostanie usunięty z gruntu i podany utylizacji.

1.2.2. Przebudowa (zabezpieczenie) sieci wodociągowej

Na terenie przedmiotowej inwestycji zinventaryzowano sieć wodociągowe:

- Wodociąg „W1” wody surowej z ujęcia wody na rzece Raba w msc. Raba Wyżna do stacji uzdatniania w Rabce Zdrój, wodociąg z rur stalowych lub żeliwnych wewnątrz którego wprowadzono nowy rurociąg z rur PEHD100, SDR11 o średnicy Ø250mm, zlokalizowany w jezdni drogi gminnej (pas w kierunku centrum)
- Wodociąg „W2” sieć wodociągowa rozdzielca z rur PEHD, SDR11 o średnicy Ø200mm, zlokalizowana w chodniku przy obrzeżu.

Nie przewidziano przebudowy ww. sieci wodociągowych a jedynie ich zabezpieczeni na czas prowadzenia robót poprzez odpowiednie etapowania robót, wraz z podparciem / podwieszeniem rur wodociągowych za pomocą belek drewnianych i lin.

Odcinek wodociągu „W2” na długości 9 metrów, należy docieplić łupinami styropianowymi o grubości 10cm, oraz warstwą keramzytu zabezpieczoną geowłókniną.

2. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANIAM BUDOWLANYMI

Parametry technologiczne projektowanych obiektów oraz urządzeń przedstawiono w pkt 1. Wszystkie elementy związane z projektowanym obiektem tworzą spójną całość i są od siebie współzależne. Poprawna funkcjonalność całości obiektu jako spójnego systemu opiera się na poprawnej pracy wszystkich poszczególnych projektowanych elementów i urządzeń. Awaria któregośkolwiek z projektowanych elementów może spowodować zakłócenie pracy całości obiektu. Z uwagi na powyższe Administrator urządzeń zobligowany jest do przeprowadzania kontroli obiektów w częstotliwości określonej w prawie.

3. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO – INSTALACYJNE ORAZ ROZWIĄZANIA TECHNICZNO – BUDOWALNE

3.1 Urządzenia infrastruktury technicznej związane z drogą

3.1.1. Przebudowa (odbudowa) sieci kanalizacji deszczowej

3.1.1.1. Roboty montażowe

- **Wykopy**

Wykopy pod kanalizację należy wykonać zgodnie z PN-B-06050 i PN-B-10736. W pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Pozostałe wykopy można wykonać mechanicznie. Wykopy o głębokości powyżej 1 m na całej długości należy zabezpieczyć, natomiast dla wykopów o głębokości powyżej 3 m należy przewidzieć pełne umocnienie ścian zgodnie z obowiązującymi przepisami.. Roboty należy prowadzić od wylotu w górę przeciwnie do spadku kanału w celu umożliwienia grawitacyjnego odpływu napływających wód. W przypadku napływu wód gruntowych, należy wykonać podsypkę filtracyjną z pospółki lub żwiru grubości 15cm z założonymi sączkami z PP jednościennymi Ø50 mm oraz zamontować studzienki drenażowe rozstawione co ok. 50.0 m. Odprowadzenie wody gruntowej pompami przeponowymi lub spalinowymi poza zakres robót ziemnych. Do zasypek przyjąć pełną wymianę gruntu materiałem z dowozu posiadającym dokumenty dopuszczające do obrotu.

Wszystkie prace skoordynować z robotami dotyczącymi innych sieci i branż w zakresie objętym niniejszym zleceniem.

- Posadowienie kanału

Przed przystąpieniem do układania kanału należy starannie przygotować podłoże poprzez wyrównanie, oczyszczenie z kamieni oraz odwodnienie. Kanał układać na podsypce piaskowej grubości 20 cm. Starannie wykonać łożysko nośne pod rurę. Kanał układać na rzędnych zgodnych z opracowaną dokumentacją projektową (profile podłużne). Do obsypki stosować piasek. Wysokość obsypki 30 cm ponad wierzchem rur. Rury obsypywać warstwowo. Zasypanie kanału do wysokości strefy niebezpiecznej (30 cm ponad kanał) należy rozpocząć od równomiernego obsypiania rur z boków, z dokładnym zagęszczeniem obsypki. warstwami grubości 10 - 20 cm, przy pomocy lekkich urządzeń zagęszczających, po obu stronach do wartości wskaźnika $I_s \geq 0,97$. Pozostały wykop należy zasypać warstwami ziemi o grubości 20-25 cm sposobem ręcznym lub mechanicznym z zagęszczeniem mechanicznym gruntu do wartości $I_s \geq 0,97$.

Pozostałą część zasypu można zagęszczać mechanicznie przy pomocy lekkich urządzeń mechanicznych zasypując warstwowo co 15 cm. W pasie drogowym pozostały zasyp prowadzić gruntem zagęszczanym kat. I – II do dolnej warstwy drogowych robót ziemnych, z zagęszczaniem zgodnie z technologią robót drogowych.

Wykonywanie podłoża, obsypki i zasypu należy przeprowadzać w wykopie odwodnionym.

- Montaż rur

Rury należy układać od najniższego punktu tj. od odbiornika w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Rury do wykopu należy opuszczać powoli i ostrożnie, ręcznie za pomocą lin konopnych lub mechanicznie wielokrążkiem powieszonym na trójnogu lub dźwigiem samochodowym. Przy opuszczaniu rur zaleca się również stosowanie specjalnych haków z długim ramieniem. Wymiary i wytrzymałość haka powinny być dostosowane do wielkości i ciężaru rur opuszczanych. Rura powinna być ułożona wg projektowanej niwelety i ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości. Po ułożeniu należy rurę zabezpieczyć przed przesunięciem. Połączenia rur wykonywać za pomocą uszczelki i złącza kielichowego lub zgodnie z zaleceniem producenta rur. Przed ukończeniem dnia roboczego lub zejściem z budowy, należy zabezpieczyć końce układanego kanału przed zamuleniem wodą gruntową lub opadową przez zatkanie wlotu do ostatniej rury.

- Montaż studni kanalizacyjnych

Studnie kanalizacyjne powinny być wytrzymałe na parcie ziemi, wody i obciążenia dynamiczne oraz nie powinny być unoszone wskutek wyporu wody. Studnia kanalizacyjna powinna być posadowiona na odpowiednim fundamencie. Pod dno należy ułożyć podsypkę z piasku grubości 10 cm w gruncie suchym lub podłoże z betonu C8/10 grubości 20 cm i podsypkę filtracyjną grubości 20 cm w gruntach nawodnionych.

Górna powierzchnia wjazdu do studni kanalizacyjnej, w nawierzchni utwardzonej oraz poboczu jezdni, powinna być dostosowana do ich poziomu, natomiast w trawnikach i zieleńcach powinna znajdować się ponad terenem.

- Montaż studzienek ściekowych wpustów ulicznych

Studzienki ściekowe wpustów ulicznych należy wykonać podobnie jak studnie kanalizacyjne. Poziom górnej powierzchni wpustu ulicznego powinien być dostosowany do poziomu jezdni.

- Zakończenie robót montażowych

Po zakończeniu robót montażowych należy przeprowadzić inspekcję TV. Uzyskane materiały należy przekazać Inwestorowi, który na ich podstawie dokona odbioru.

3.1.1.2. Próby szczelności

Szczelność kanału wraz z podłączeniami i studzienkami kanalizacyjnymi należy zbadać zgodnie z normą PN-EN 1610.

3.1.1.3. Odbiory sieci kanalizacji deszczowej

Podczas wykonywania poszczególnych robót związanych z budową kanalizacji deszczowej należy dokonywać odbiorów częściowych. Należy przedstawić szkice geodezyjne w zakresie wykonywanych prac wraz z naniesionymi odchyłkami (poziomymi) od projektowanej dokumentacji. Przy odbiorach częściowych należy wykonać badania stopnia zagęszczenia podsypki jak również obsypki.

Po zakończeniu robót montażowych system kanalizacji należy zgłosić do odbioru końcowego. Odbiory częściowe oraz końcowy wykonać zgodnie z specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych w obecności Inspektora nadzoru.

3.1.1.4. Informacje ogólne

Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wytyczyć obiekt w terenie i sprawdzić zgodność projektu - w przypadku domniemania lub pojawienia się nieścisłości lub błędów należy natychmiast powiadomić Inwestora i/lub projektanta. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie winne być traktowane tak, jakby były ujęte w obu przypadkach. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to projektantowi celem wyjaśnienia.

3.1.1.5. Uwagi końcowe

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać Aprobata Techniczną wydaną przez właściwe instytucje.

3.2 Urządzenia infrastruktury technicznej niezwiązane z drogą

3.2.1. Przebudowa (odbudowa) sieci kanalizacji sanitarnej

3.2.1.1. Roboty montażowe

- **Wykopy**

Wykopy pod kanalizację należy wykonać zgodnie z PN-B-06050 i PN-B-10736. W pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Pozostałe wykopy można wykonać mechanicznie. Wykopy o głębokości powyżej 1 m na całej długości należy zabezpieczyć, natomiast dla wykopów o głębokości powyżej 3 m należy przewidzieć pełne umocnienie ścian zgodnie z obowiązującymi przepisami. Roboty należy prowadzić od wylotu w górę przeciwnie do spadku kanału w celu umożliwienia grawitacyjnego odpływu napływających wód. W przypadku napływu wód gruntowych, należy wykonać podsypkę filtracyjną z pospółki lub żwiru grubości 15cm z założonymi sączkami z PP jednościnnymi Ø50 mm oraz zamontować studzienki drenażowe rozstawione co ok. 50.0 m. Odprowadzenie wody gruntowej pompami przeponowymi lub spalinowymi poza zakres robót ziemnych. Do zasypek przyjąć pełną wymianę gruntu materiałem z dowozu posiadającym dokumenty dopuszczające do obrotu.

Wszystkie prace skoordynować z robotami dotyczącymi innych sieci i branż w zakresie objętym niniejszym zleceniem.

- Posadowienie kanału

Przed przystąpieniem do układania kanału należy starannie przygotować podłoże poprzez wyrównanie, oczyszczenie z kamieni oraz odwodnienie. Kanał układać na podsypce piaskowej grubości 20 cm. Starannie wykonać łożysko nośne pod rurę. Kanał układać na rzędnych zgodnych z opracowaną dokumentacją projektową (profile podłużne). Do obsypki stosować piasek. Wysokość obsypki 30 cm ponad wierzchem rur. Rury obsypywać warstwowo. Zasypanie kanału do wysokości strefy niebezpiecznej (30 cm ponad kanał) należy rozpocząć od równomiernego obsypiania rur z boków, z dokładnym zagęszczeniem obsypki. warstwami grubości 10 - 20 cm, przy pomocy lekkich urządzeń zagęszczających, po obu stronach do wartości wskaźnika $I_s \geq 0,97$. Pozostały wykop należy zasypać warstwami ziemi o grubości 20-25 cm sposobem ręcznym lub mechanicznym z zagęszczeniem mechanicznym gruntu do wartości $I_s \geq 0,97$.

Pozostałą część zasypu można zagęszczać mechanicznie przy pomocy lekkich urządzeń mechanicznych zasypując warstwowo co 15 cm. W pasie drogowym pozostały zasyp prowadzić gruntem zagęszczanym kat. I – II do dolnej warstwy drogowych robót ziemnych, z zagęszczaniem zgodnie z technologią robót drogowych.

Wykonywanie podłoża, obsypki i zasypu należy przeprowadzać w wykopie odwodnionym.

- Montaż rur

Rury należy układać od najniższego punktu tj. od odbiornika w kierunku przeciwnym do spadku kanału. Rury do wykopu należy opuszczać powoli i ostrożnie, ręcznie za pomocą lin konopnych lub mechanicznie wielokrążkiem powieszonym na trójnogu lub dźwigiem samochodowym. Przy opuszczaniu rur zaleca się również stosowanie specjalnych haków z długim ramieniem. Wymiary i wytrzymałość haka powinny być dostosowane do wielkości i ciężaru rur opuszczanych. Rura powinna być ułożona wg projektowanej niwelety i ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości. Po ułożeniu należy rurę zabezpieczyć przed przesunięciem. Połączenia rur wykonywać za pomocą uszczelki i złącza kielichowego lub zgodnie z zaleceniem producenta rur. Przed ukończeniem dnia roboczego lub zejściem z budowy, należy zabezpieczyć końce układanego kanału przed zamuleniem wodą gruntową lub opadową przez zatkanie wlotu do ostatniej rury.

- **Montaż studni kanalizacyjnych**

Studnie kanalizacyjne powinny być wytrzymałe na parcie ziemi, wody i obciążenia dynamiczne oraz nie powinny być unoszone wskutek wyporu wody. Studnia kanalizacyjna powinna być posadowiona na odpowiednim fundamencie. Pod dno należy ułożyć podsypkę z piasku grubości 10 cm w gruncie suchym lub podłoże z betonu C8/10 grubości 20 cm i podsypkę filtracyjną grubości 20 cm w gruntach nawodnionych.

Górna powierzchnia wjazdu do studni kanalizacyjnej, w nawierzchni utwardzonej oraz poboczu jezdni, powinna być dostosowana do ich poziomu, natomiast w trawnikach i zieleńcach powinna znajdować się ponad terenem.

- **Zakończenie robót montażowych**

Po zakończeniu robót montażowych należy przeprowadzić inspekcję TV. Uzyskane materiały należy przekazać Inwestorowi, który na ich podstawie dokona odbioru.

3.2.1.2. Próby szczelności

Szczelność kanału wraz z podłączeniami i studzienkami kanalizacyjnymi należy zbadać zgodnie z normą PN-EN 1610.

3.2.1.3. Odbiory sieci kanalizacji sanitarnej

Podczas wykonywania poszczególnych robót związanych z budową kanalizacji sanitarnej należy dokonywać odbiorów częściowych. Należy przedstawić szkice geodezyjne w zakresie wykonywanych prac wraz z naniesionymi odchyłkami (poziomymi) od projektowanej dokumentacji. Przy odbiorach częściowych należy wykonać badania stopnia zagęszczenia podsypki jak również obsypki.

Po zakończeniu robót montażowych system kanalizacji należy zgłosić do odbioru końcowego. Odbiory częściowe oraz końcowy wykonać zgodnie z specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych w obecności Inspektora nadzoru.

3.2.1.4. Informacje ogólne

Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wytyczyć obiekt w terenie i sprawdzić zgodność projektu - w przypadku domniemania lub pojawienia się nieścisłości lub błędów należy natychmiast powiadomić Inwestora i/lub projektanta. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie winne być traktowane tak, jakby były ujęte w obu przypadkach. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to projektantowi celem wyjaśnienia.

3.2.1.5. Uwagi końcowe

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać Aprobata Techniczną wydaną przez właściwe instytucje.

4. ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO

Szczegółowe informacje przedstawiono w projektach branżowych:

- Tom I – Projekt Wykonawczy – Branża Drogowa
- Tom II – Projekt Wykonawczy – Branża Konstrukcyjno – Budowlana
- Tom III – Projekt Wykonawczy – Branża Telekomunikacyjna

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SPIS RYSUNKÓW	
01	Plan sytuacyjny
02	Profil podłużny sieci kanalizacji deszczowej „KD1”
03	Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej „KS1”
04	Szczegóły studni sieci kanalizacji deszczowej
05	Szczegóły studni sieci kanalizacji sanitarnej
06	Szczegół zabezpieczenia sieci wodociągowej „W2”

RYS. 01 PLAN SYTUACYJNY

RYS. 02 PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ „KD1”

RYS. 03 PROFIL PODŁUŻNY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ „KS1”

RYS. 04 SZCZEGÓŁY STUDNI SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

RYS. 05 SZCZEGÓŁ STUDNI SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

RYS. 06 SZCZEGÓŁ ZABEZPIECZENIA SIECI WODOCIĄGOWEJ „W2”

