



PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

- Nazwa:** **Poprawa gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy Sępapol**
- Opracowanie:** **Budowa sieci wodociągowej Stopki Osada – Masuny – Smodajny.
Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stopki Osada.**
- Adres:** **Sieć wodociągowa działki nr 29/34, 29/41, 26/1, 180/1 obręb 31,
działki nr 135, 110/1, 110/2, 109/1, 113, 7/9, 7/10, 7/11 obręb 18,
działki nr 19/4, 10/4, 4/14, 23/1, 37/2, 9/13, 9/10 obręb 5,
działka nr 92 obręb 4 Dzietrzychowo
Sieć kanalizacji sanitarnej działka nr 29/34 obręb 31.**
- Zamawiający:** **Gmina Sępapol
ul. 11 listopada 7, 11-210 Sępapol**
- Kod zamówienia wg CPV:** **Główny przedmiot zamówienia:
45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów
i rurociągów do odprowadzania ścieków**
- Roboty i usługi:**
- 71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
 - 45251130-1 Instalacje wodne
 - 45453100-7 Instalacja rurociągów
 - 45113000-2 Roboty na placu budowy
 - 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę
i roboty ziemne

BURMISTRZ

Irena Wołosz

Opracowanie:
Urząd Miejski
w Sępopolu
ul. 11 Listopada 7
11-210 Sępapol

Sępapol, luty 2025 r.



SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

- 1.1. Przedmiot zamówienia
 - 1.1.1. Lokalizacja inwestycji
 - 1.1.2. Stan istniejący
- 1.2. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych
 - 1.2.1. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej
 - 1.2.2. Budowa sieci wodociągowej
- 1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia
 - 1.3.1. Zgodność z MPZP
 - 1.3.2. Zgodność z warunkami technicznymi przyłączy
 - 1.3.2.1. Zgodność z warunkami przyłączenia do sieci kanalizacji sanitarnej
 - 1.3.2.2. Zgodność z warunkami przyłączenia do sieci wodociągowej
- 1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe inwestycji
- 1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe
 - 1.5.1. Podstawowe parametry inwestycji
- 1.6. Odstępstwa
- 1.7. Niezawodność
 - 1.7.1. Niezawodność instalacji
- 1.8. Gwarancje

2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

- 2.1. Wymagania ogólne
- 2.2. Kryteria projektowe
- 2.3. Wymagania dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych
- 2.4. Wymagania dotyczące architektury
- 2.5. Wymagania dotyczące instalacji
- 2.6. Wymagania dotyczące wykończenia
- 2.7. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu
- 2.8. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych
- 2.9. Wymagania dodatkowe

3. Część informacyjna programu funkcjonalno-użytkowego

- 3.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów
- 3.2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
- 3.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem robót budowlanych
- 3.4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych
- 3.5. Dodatkowe wytyczne inwestorskie

4. Część graficzna

- 4.1. Koncepcja budowy sieci wodociągowej Stopki Osada – Masuny – Smodajny
- 4.2. Koncepcja budowy fragmentu sieci kanalizacyjnej w miejscowości Stopki Osada



1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie projektów budowlanych wraz ze wszystkimi wymaganymi prawem warunkami, zgodami i pozwoleniami oraz wykonanie robót budowlanych dla przedsięwzięcia pod nazwą: „**Poprawa gospodarki wodno-ściekowej na terenie gminy Sępólno**”.

Wyodrębnia się dwie fazy realizacji przedmiotu zamówienia:

Faza projektowa

- sporządzenie dokumentacji projektowej wraz z wnioskiem o pozwolenie na budowę, zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 725 z późn. zm.), w zakresie: budowy sieci kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej wraz z włączeniem ich do istniejących sieci głównych lub magistralnych – jeżeli warunki i przepisy prawa tego wymagają.
- uzyskanie uzgodnień i pozwoleń niezbędnych do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę (jeżeli dotyczy), dostarczenie kompletnej dokumentacji projektowej Zamawiającemu wraz z odpowiednimi uzgodnieniami i pozwoleniem na budowę lub zgłoszeniami do odpowiednich organów (jeżeli prawo dopuszcza taką możliwość) w 4 egzemplarzach oraz na płycie CD z oświadczeniem wykonawcy, że dostarczona dokumentacja jest zgodna z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz normami i że zostaje wydana w stanie pełnym. Wymaga się by egzemplarze dokumentacji nie różniły się zawartością i kolejnością wpięcia dokumentów. Trzy egzemplarze należy oprawić trwale (w tym egzemplarz archiwalny), natomiast jeden w sposób umożliwiający wyjmowanie arkuszy. Ponadto, w związku z zamówieniem 4 egzemplarzy, z których egzemplarze powinny być ostemplowane przez Organ Administracji Architektoniczno-Budowlanej wymaga się, aby 2 kolejne były kserokopią egzemplarza archiwalnego i potwierdzone za zgodność z oryginałem. Ponadto płyta CD również winna być skanem z wszystkimi niezbędnymi uzgodnieniami i pieczęciami Organu Administracji Architektoniczno-Budowlanej. Wyżej wskazana ilość opracowań nie uwzględnia egzemplarzy niezbędnych do uzyskania pozwolenia na budowę.
- wykonanie dokumentacji powykonawczej, inwentaryzacji geodezyjnej, pozwolenie na użytkowanie (jeżeli dotyczy).

Faza wykonawcza:

- budowa kanalizacji sanitarnej, po trasie wskazanej w załącznikach graficznych,
- budowa sieci wodociągowej po trasie wskazanej w załącznikach graficznych,
- podłączenia budowanych sieci do wskazanych przez dysponentów istniejącej infrastruktury technicznej punktów włączeń i punktów odbioru.

Prace powyższe realizowane będą na terenie Gminy Sępólno, w lokalizacjach wynikających z załączników graficznych. Zakres prac inwestycyjnych obejmuje



Budowa sieci wodociągowej Stopki Osada – Masuny – Smodajny Ø160 – ok. 7300 m

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Ø200 – ok. 20 metrów

Podane długości sieci i zakres robót stanowią minimalny wymagany zakres zadania objętego umową i PFU. Jeżeli warunki terenowe i przepisy prawa spowodują konieczność wykonania łącznie do 10 % dłuższych odcinków sieci (wodociągowej i kanalizacyjnej) powyższa zmiana nie będzie miała wpływu na ryczałtową wartość zamówienia. Zamawiający zastrzega sobie rezygnację z wybranych odcinków sieci wodociągowej/kanalizacyjnej.

1.1.1. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Inwestycja zlokalizowana będzie na terenie Gminy Sępapol, w lokalizacjach wynikających z załączonych map sytuacyjnych.

Sieć wodociągowa działki nr 29/34, 29/41, 26/1, 180/1 obręb 31, gmina Sępapol; działki nr 135, 110/1, 110/2, 109/1, 113, 7/9, 7/10, 7/11 obręb 18, gmina Sępapol; działki nr 19/4, 10/4, 4/14, 23/1, 37/2, 9/13, 9/10 obręb 5, gmina Sępapol, działka nr 92 obręb 4, gmina Sępapol.

Sieć kanalizacji sanitarnej działka nr 29/34 obręb 31, gmina Sępapol.

1.1.2. STAN ISTNIEJĄCY

Teren objęty projektem charakteryzuje się zarówno stanem niezagospodarowanym jak i zagospodarowanym.

Trasę przebiegu projektowanych sieci przewidziano przede wszystkim w terenie nieutwardzonym i nieurządzonym. Na terenie przeznaczonym do zainwestowania nie występują obiekty kubaturowe (przebieg sieci), teren pokryty jest częściowo samoistnym zadrzewieniem i zakrzewieniem.

1.2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

W zakresie robót przewidzianych do wykonania w ramach zadania należy uwzględnić w szczególności założenia prawa budowlanego oraz rozwiązania techniczne wynikające z rozporządzeń branżowych i sztuki budowlanej.

PFU zakłada realizację zadań m.in.

- budowa sieci wodociągowej fi 160
- budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej fi 200

Proponowany zakres rzeczowy został przedstawiony graficznie na mapach.

1.2.1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

- Wykonanie pomiarów geodezyjnych i wytyczenie trasy planowanych sieci.
- Oczyszczenie terenu z roślinności i ewentualnych przeszkód terenowych.
- Oznakowanie i zabezpieczenie terenu budowy zgodnie z przepisami BHP.



- Przeprowadzenie inwentaryzacji stanu istniejącego uzbrojenia podziemnego.

1.2.2. BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

Należy zaprojektować i wykonać sieć kanalizacyjną z niezbędną infrastrukturą techniczną o długości ok. 20 m w miejscowości Stopki Osada. Rurociąg należy projektować w działce 29/34 obręb 31 gmina Sępólno, zgodnie z załącznikiem graficznym Sieć kanalizacyjną wykonać z rur PVC SN8 200 mm wraz z kształtkami PVC, rury i kształtki łączone kielichowo z użyciem uszczelk gumowych. Sieć kanalizacyjną zakończy studnią betonową DN 1200 z włączem żeliwnym klasy D400. Rurociąg prowadzić ze spadkiem minimalnym 0,5% na głębokości przekraczającej głębokość przemarzania gruntu, jeśli jest to niemożliwe rurociąg dodatkowo zaizolować termicznie.

Zakres prowadzonych prac:

- Wykonanie wykopów o szerokości min. 80 cm i głębokości zgodnej z projektem (przewidziana minimalna głębokość poniżej poziomu przemarzania gruntu).
- Ułożenie rur PVC SN8 Ø200 mm kielichowych z uszczelkami gumowymi.
- Montaż studni betonowych DN 1200 z włączami żeliwnymi klasy D400.
- Zasypanie wykopów warstwami gruntu z zagęszczeniem.
- Przeprowadzenie próby szczelności rurociągów.
- Odzyskanie i rekultywacja terenu po zakończeniu prac.

1.2.3. BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ

W ramach realizacji zadania należy zaprojektować i wykonać sieć wodociągową Stopki Osada – Masuny - Smodajny wraz z niezbędną armaturą podziemną o długości ok. 7300 m. Rurociąg wykonać z rur PE HD SDR 17 160 mm zgrzewanych doczołowo. Sieć wodociągową należy projektować w działkach nr 29/34, 29/41, 26/1, 180/1 obręb 31, działki nr 135, 110/1, 110/2, 109/1, 113, 7/9, 7/10, 7/11 obręb 18, działki nr 19/4, 10/4, 4/14, 23/1, 37/2, 9/13, 9/10 obręb 5, działka 92 obręb 4, zgodnie z załącznikiem graficznym. Wszystkie rurociągi prowadzić na głębokości przekraczającej głębokość przemarzania gruntu, jeśli jest to niemożliwe rurociąg dodatkowo zaizolować termicznie. Dla rurociągów ciśnieniowych zaprojektować i wykonać bloki oporowe betonowe w miejscach zmiany kierunku rurociągu oraz w miejscach montażu armatury podziemnej. Wszystkie rurociągi ciśnieniowe powinny posiadać atest PZH dopuszczający wyroby do kontaktu z wodą pitną przeznaczoną do spożycia przez ludzi. Sieć wodociągową należy uzbroić w hydranty w odległościach zgodnych z przepisami prawa.

Zakres prowadzonych prac:

- Wykonanie wykopów o szerokości min. 100 cm i głębokości przekraczającej poziom przemarzania.
- Ułożenie rur PE HD SDR 17 Ø160 mm metodą zgrzewania doczołowego.
- Instalacja armatury podziemnej (zasuwy, odpowietrzniki, hydranty przeciwpożarowe w odległościach zgodnych z przepisami prawa).



- Wykonanie betonowych bloków oporowych w punktach zmiany kierunku rurociągu i przy armaturze.
- Przeprowadzenie prób ciśnieniowych – ciśnienie próbne min. 1,0 MPa.
- Dezynfekcja rurociągu i pobranie próbek do badań bakteriologicznych.
- Przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

Uwagi:

- Wszystkie materiały użyte do budowy muszą posiadać atesty PZH.
- Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia prac zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami prawa budowlanego.
- Zamawiający dopuszcza, po uzyskaniu jego akceptacji, zmiany technologiczne w zakresie uzasadnionych dostosowań do warunków terenowych.

1.3. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.3.2. ZGODNOŚĆ Z MPZP

Projekt nie przewiduje realizacji inwestycji na terenach objętych Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

Realizator zadania będzie zobowiązany do uzyskania niezbędnych zgód, warunków i decyzji poprzedzających proces projektowy i wykonawczy.

1.3.3. ZGODNOŚĆ Z WARUNKAMI TECHNICZNYMI PRZYŁĄCZEŃ.

Zamawiający wymaga uzyskania wszystkich wymaganych prawem uzgodnień i warunków technicznych dla projektowanych sieci i instalacji.

Warunki techniczne, opinie, uzgodnienia i decyzje należy uzyskać u odpowiednich operatorów sieci.

1.3.3.1. ZGODNOŚĆ Z WARUNKAMI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

Zamawiający wymaga:

Uzgodnienia projektów w kształcie projektowanym w niniejszym PFU z wszystkimi wymaganymi przepisami prawa organami, urzędami, i służbami – w tym w szczególności z Zakładem Gospodarki Mieszkaniowej i Usług Komunalnych w Sępole, w tym:

- Uzyskania warunków włączenia kanalizacji sanitarnej do kanalizacji zbiorczej.
- Uzgodnienia sieci podziemnych w zespole uzgadniania dokumentacji projektowej właściwym dla miejsca realizacji inwestycji.



1.3.3.2. ZGODNOŚĆ Z WARUNKAMI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI WODOCIĄGOWEJ

Zamawiający wymaga:

- Uzyskania warunków włączenia sieci wodociągowej do sieci zbiorczej w Zakładzie Gospodarki Mieszkaniowej i Usług Komunalnych w Sępólnie, w tym uzgodnienia sieci podziemnych w zespole uzgadniania dokumentacji projektowej właściwym dla miejsca realizacji inwestycji.

1.4. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE INWESTYCJI

Na etapie projektowym i wykonawczym należy uwzględnić założenia oraz rozwiązania techniczne wynikające z niniejszego PFU.

SIEĆ WODOCIĄGOWA

Sieć wodociągowa będzie prowadzona wzdłuż odcinków drogowych oraz w terenie nieutwardzonym/gruntowym oraz urządzonym - zgodnie z załącznikami graficznymi.

Długość sieci wyniesie ok. 7300 m.

W zakres zadania wchodzi budowa hydrantów (zgodnie z przepisami prawa).

Sieć zostanie włączona do istniejących sieci głównych wodociągu Ø 160.

KANALIZACJA SANITARNA

Sieć kanalizacji sanitarnej będzie prowadzona w terenie nieutwardzonym/gruntowym oraz urządzonym zgodnie z załącznikami graficznymi.

Długość sieci wyniesie ok. 20 m. kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej Ø 200, z uwzględnieniem studni na początku i końcu sieci .

1.5. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

1.5.2. PODSTAWOWE PARAMETRY INWESTYCJI

ZAKRES RZECZOWY INWESTYCJI		
ZAKRES DZIAŁANIA	ELEMENT INFRASTRUKTURY	ILOŚĆ
BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ	SIEĆ WODOCIĄGOWA W TYM SYSTEM HYDRANTÓW (ZGODNIE Z WYMOGAMI)	7300 m
BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ	KANALIZACJA SANITARNA GRAWITACYJNA FI 200	20 m

1.6. ODSTĘPSTWA

Zamawiający nie dopuszcza złożenia w ofercie innego rozwiązania:



- systemu kanalizacji sanitarnej,
- rozproszczenia sieci wodociągowej jak jest podany na załączniku graficznym, z wyjątkiem sytuacji uzyskania na etapie uzgodnień innych wskazań dotyczących przebiegu infrastruktury.

BEZPIECZEŃSTWO TECHNOLOGII

Oferent winien uwzględniać wszelkie ryzyko wynikające z zastosowanej technologii. Proces technologiczny musi być bezpieczny i należy podjąć wszelkie środki dla uniknięcia niebezpieczeństwa dla obsługi urządzeń, otoczenia i osób trzecich w czasie uruchomienia, normalnego ruchu, planowanych odstawień, awaryjnych, przerw w zasilaniu i remontów. W szczególności Oferent stosuje systemy zabezpieczeń i alarmowe tam, gdzie omyłkowe działanie może powodować zakłócenia normalnej pracy systemu kanalizacyjnego, sieci wodociągowej.

1.7. NIEZAWODNOŚĆ

1.7.2. NIEZAWODNOŚĆ INSTALACJI

Oferent zagwarantuje, że niezawodność pracy systemu będzie taka, że zapewni ciągły, bezawaryjny odbiór ścieków, dostawę wody. Planowane prace remontowe wymagające zatrzymania systemu będą się mogły odbywać głównie w okresach o najmniejszym natężeniu przepływu ścieków.

1.8. GWARANCJE

Wykonawca udzieli na wykonane roboty minimum 60 miesięcznej gwarancji (z wyjątkiem gwarancji na ewentualne urządzenia, których okres gwarancji powinien być zgodny z gwarancją producenta, jeśli jest ona dłuższa niż wymieniony okres 60 miesięcy).

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.2. WYMAGANIA OGÓLNE

Roboty muszą być zaprojektowane i wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących polskich przepisów, norm i instrukcji. Nie wyszczególnienie w niniejszych wymaganiach Zamawiającego jakichkolwiek z obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania.

BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wykonawca zapewni co najmniej:



- środki pierwszej pomocy,
- osoby przeszkolone w zapewnieniu pierwszej pomocy,
- odpowiednie środki komunikacji i transportu na okoliczność wypadku,
- sprzęt p.poż,
- łączność ze strażą pożarną, pogotowiem i policją.

Wyposażenie powinno być regularnie kontrolowane i utrzymywane w sprawności.

OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Wykonawca:

- będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej,
- będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy,
- zamontuje gaśnice, które spełniać będą wszystkie wymagania zawarte w obowiązujących przepisach.

POMIARY GEODEZYJNE

Wykonawca wytyczy w terenie lokalizację poszczególnych obiektów, trasy przebiegu sieci zewnętrznych i dokona na swój koszt ich inwentaryzacji.

ZAPLECZE BUDOWY

Przy wykonywaniu zaplecza budowlanego Wykonawca powinien zapewnić estetyczny wygląd i czystość pomieszczeń przeznaczonych do pracy i wypoczynku w czasie przerw. Pomieszczenia do przebywania ludzi muszą być regularnie sprzątane, a śmieci i odpadki regularnie usuwane.

ZASILANIE ELEKTRYCZNE

Wykonawca ma zapewnić we własnym zakresie dopływ prądu elektrycznego koniecznego do prowadzenia robót związanych z kontraktem.

Wykonawca odpowiedzialny będzie za powzięcie wszelkich środków bezpieczeństwa wobec pracowników korzystających z energii elektrycznej.

2.3. KRYTERIA PROJEKTOWE

Dokumentacja projektowa powinna być sporządzona stosownie do:

- *Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2022 poz.1679 z późn. zm.),*
- *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 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.) oraz spełniać wymagania:*
- *Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725 z późn.zm.),*
- *Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2024 r. poz. 320 z późn. zm.),*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U.2022 poz. 1518 z późn. zm.),*
- *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. 2002 poz. 690 z późn. zm.),*
- *Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2025 r. poz. 188 z późn. zm.),*
- *Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030),*
- *Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2024 r. poz. 1320 z późn. zm.),*

Cała kompletna dokumentacja powinna być wykonana w wersji papierowej oraz elektronicznej w postaci plików edytowalnych.

Każdy projekt powinien być uzgodniony z Zamawiającym (uzgodnienie dokumentacji z Zamawiającym) – uzyskanie statusu dokumentacji: „zatwierdzone” jest warunkiem rozpoczęcia prac realizacyjnych.

2.4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃ BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNYCH

Roboty budowlane winny być wykonane zgodnie z najnowszą, powszechnie stosowaną praktyką inżynierską oraz winna być zaprojektowana i wykonana zgodnie z Polskimi Normami. Polskie Normy są w większości odpowiednikami norm międzynarodowych (PN-ISO, PN-IEC) i europejskich (PNEN).

W przypadku, jeżeli Normy Unii Europejskiej będą zapewniać wyższą jakość niż Normy Polskie będą one miały pierwszeństwo.

2.5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ARCHITEKTURY

Brak wymagań dotyczących architektury.



2.6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE INSTALACJI

WYMAGANIA ODNOŚNIE SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

Sieć kanalizacji winna być projektowana jako rurociąg z rur o ścianach litych. Kanalizację należy wykonać z rur z materiałów powszechnie stosowanych dla kanalizacji np. PVC, połączenia rur kielichowych na uszczelki. Należy zastosować przy realizacji sieci studzienki betonowe z betonu wodoszczelnego. Dla całości terenu należy zastosować rury o średnicach zapewniających odpowiedni przepływ ścieków. Dno każdej studzienki należy wyprofilować kinetą przepływu ścieków. Każda studzienka powinna posiadać wyprofilowaną kinetę przepływu ścieków. Przejścia przez ściany studzienek dla wprowadzenia rur powinny być osadzone w trakcie prefabrykacji studzienek. Prefabrykowane kręgi studzienek powinny być łączone na uszczelki gumowe. W pokrywach studzienek betonowych należy stosować włazy żeliwne. Dopuszcza się zastosowanie studzienek z systemów polietylenu lub pokrewnych, pod warunkiem wykazania ich wytrzymałości materiałowej na obciążenia.

WYMAGANIA ODNOŚNIE SIECI WODOCIĄGOWEJ

- rury dla sieci wodociągowej mogą zostać dobrane z materiałów plastycznych (np. PE) dopuszczonych do przewodów wody pitnej;
- skrzynki do zasuw należy zabezpieczyć przed osiadaniem „krążkami” żelbetowymi;
- na zmianach kierunku wodociągu oraz rozgałęzieniach (trójniki, czwórniki) stosować betonowe bloki oporowe;
- wytyczenia trasy wodociągu należy dokonać przez uprawnione służby geodezyjne;
- zabudowywane rury i armatura muszą mieć oznaczenia identyfikacyjne. Przy układaniu przewodów wodociągowych należy zwracać uwagę na montaż, umożliwiający łatwe odczytanie oznaczeń identyfikacyjnych (linia napisu powinna znaleźć się na górnej zewnętrznej części układanej rury);
- wodociąg należy układać na podsypce piaskowej grubości 15 cm, rozłożonej na całej szerokości wykopu, następnie rurociąg zasypać piaskiem do wysokości 30 cm ponad grzbiet rury;
- po zakończeniu robót montażowych rurociągu jego armaturę i uzbrojenie należy oznakować tabliczkami informacyjnymi wykonanymi zgodnie z PN-86/B-09700;
- należy oznakować trasę rurociągu przy pomocy taśmy polietylenowej szerokości 200 mm koloru niebieskiego z zatopioną wkładką metalową. Taśmę należy prowadzić 30 cm nad grzbietem rury z wyprowadzeniem końcówek taśmy do skrzynek zasuw;
- wodociąg należy poddać próbie szczelności, którą należy prowadzić odcinkami max. 300 m za pomocą wody. Ciśnienie próbne nie może być niższe niż 1.0 MPa;
- próba szczelności będzie uznana za pozytywną jeżeli przy zamkniętym odpływie wody pod ciśnieniem próbnym w czasie 30 minut nie będzie spadku ciśnienia w rurociągu;
- płukanie wstępne rurociągu o natężeniu przepływu około 1.5 - 2.0 m/s. Płukanie wstępne polega na trzykrotnej wymianie wody w rurociągu;
- po płukaniu wstępnym należy przeprowadzić dezynfekcję zgodnie z rozporządzeniem MZiOS z dnia 31.03.1977 r. Dezynfekcję prowadzić za pomocą wody chlorowej



- o zawartości 30 mg Cl₂/dm³ i przetrzymać wodę chlorową przez okres 48 godz. w rurociągu;
- po zakończeniu dezynfekcji odprowadzaną wodę chlorową należy poddać dechloracji, prowadzonej za pomocą uwodnionego tiosiarczanu sodu. Dawka n = 3.5 g tiosiarczanu na 1 g chloru;
 - po zakończeniu dezynfekcji należy przeprowadzić płukanie końcowe. Płukanie prowadzić wodą wodociągową z czynnej sieci wodociągowej, pobrać próbę wody do badań fizykochemicznych oraz bakteriologicznych. Po uzyskaniu pozytywnych wyników badanej wody pobranej z rurociągu można włączyć rurociąg w istniejący obieg sieci wodociągowej. W przypadku uzyskania negatywnych wyników płukanie i dezynfekcję należy wykonać powtórnie.

Uwaga! Istnieje możliwość kolizji z istniejącym podziemnym i nadziemnym uzbrojeniem nie zaewidencjonowanym. Wykonawca winien dokonać inwentaryzacji sieci przed przystąpieniem do prac projektowych.

2.7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKOŃCZENIA

Prace wykończeniowe należy realizować zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi zaakceptowanymi przez Zamawiającego.

2.7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Zagospodarowanie terenu należy realizować zgodnie z projektem i ze Specyfikacjami Technicznymi zaakceptowanymi przez Zamawiającego. Teren po zakończeniu robót należy zrehabilitować. W pasie prowadzonych robót w obszarach nieutwardzonych należy przewidzieć obsianie trawą po uprzednim humusowaniu.

2.8. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

DOKUMENTY BUDOWY

Dziennik Budowy

Dziennik Budowy stanowi urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na Wykonawcy - Kierowniku Budowy.

Zapisy w Dzienniku będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót budowlanych oraz wszystkich zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku ich wykonywania i mających znaczenie przy ocenie technicznej prawidłowości wykonania budowy, rozbiórki lub montażu. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz wykonywanej funkcji i nazwy jednostki organizacyjnej lub organu, który reprezentuje. Wpisy powinny być



dokonywane w sposób trwały i czytelny, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim bez przerw.

Protokoły związane z budową, a sporządzone na oddzielnych arkuszach, należy dołączyć w sposób trwały do dziennika budowy lub zamieścić w oddzielnym zbiorze, dokonując w dzienniku budowy wpisu o fakcie ich prowadzenia.

Dziennik budowy należy prowadzić zgodnie z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. „w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.” (Dz. U. nr 108, poz. 953 z późn. zm.).

Pozostałe dokumenty budowy

- a) Pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym,
- b) Protokoły przekazania terenu budowy,
- c) Umowy cywilno-prawne,
- d) Protokoły odbioru robót,
- e) Operaty geodezyjne,
- f) Protokoły z narad i ustaleń,
- g) Korespondencja na budowie.

Zamawiający dopuszcza możliwość prowadzenia inwestycji na podstawie zgłoszeń do odpowiednich organów (o ile przepisy prawa dopuszczają takie rozwiązanie) – bez konieczności prowadzenia dziennika budowy.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy winny być przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą dostępne dla Inspektora i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, SIWZ, programem funkcjonalno-użytkowym i harmonogramem robót. Następstwa jakiegokolwiek błędu w robotach, spowodowanego przez Wykonawcę, zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

PRACE KOŃCOWE I ODBIÓR ROBÓT

Po stronie Wykonawcy należy:

- Wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.
- Sporządzenie dokumentacji odbiorowej.
- Uzyskanie pozwoleń na użytkowanie.
- Ostateczne uporządkowanie terenu inwestycji.



Rodzaj odbiorów oraz ich dokładny zakres zostanie szczegółowo opisany w umowie, która będzie zawarta między Zamawiającym i Wykonawcą. Zostanie w niej ujęta kolejność i charakter odbiorów oraz zakres dokumentacji niezbędnych do skutecznego uzyskania odbioru.

2.9. WYMAGANIA DODATKOWE

Infrastruktura kanalizacyjna sanitarna, sieć wodociągowa - powinny spełniać parametry, wymogi technologiczne i procesowe określone w dyrektywach Unii Europejskiej.

Istotnym elementem doboru technologii będzie idea BAT (najlepszej osiągalnej technologii) oraz dobór technologii, która spełniła się w warunkach krajowych. Podstawowym kryterium oceny i doboru, obok możliwie minimalnego oddziaływania na środowisko, będą koszty „produkcji” w przeliczeniu na jednostkę budowanych instalacji. Kryterium ekonomiczne, w głównej mierze związane jest z bilansem układu sieci infrastruktury podziemnej oraz zużyciem materiałów i mediów technologicznych.

Oferta dostarczona przez Wykonawców winna obejmować komplet dostaw i usług koniecznych do przeprowadzenia przedsięwzięcia, aż do przekazania Zamawiającemu. Oferta powinna być zgodna z niniejszą specyfikacją. Wykonawca ujmie w swoim zakresie również te dodatkowe roboty i elementy instalacji, które nie zostały wyszczególnione w SIWZ, lecz są ważne i niezbędne dla poprawnego funkcjonowania i stabilnego działania przedmiotu zamówienia.

Wszystkie fazy inwestycji powinny być zrealizowane w oparciu o obowiązujące przepisy formalno-prawne i normy.

3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO

3.1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODREBNYCH PRZEPISÓW

Realizacja planowanej inwestycji winna być zgodna z wydanymi warunkami, decyzjami i opiniami w tym z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (jeżeli dotyczy). Zamawiający, z uwagi na specyfikę inwestycji dopuszcza konieczność przeprowadzania postępowanie o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia.

3.2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane, na których ma być realizowana inwestycja.



3.3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ROBÓT BUDOWLANYCH

Całość robót powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami lub odpowiadającymi im normami europejskimi. Jeśli dla określonych robót nie istnieją odpowiednie Polskie Normy, zastosowanie będą miały uznane i będące w użyciu normy i standardy europejskie (EN). Całość robót powinna być zaprojektowana i wybudowana w systemie metrycznym SI.

W przypadku, gdy materiały i standard wykonania nie są w pełni wyspecyfikowane w niniejszym dokumencie lub nie ujęte w Normach, Zasadach i Instrukcjach należy zapewnić wykonanie robót na jak najwyższym poziomie. W takich okolicznościach, Inspektor określi czy materiały oferowane i dostarczane na plac budowy nadają się do zastosowania w robotach.

PRZEPISY PRAWNE:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2024 r. poz. 725 z późn. zm.*),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (*t.j. Dz. U. 2002 poz. 690 z późn. zm.*),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (*t.j. Dz. U. 2002 poz. 690 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*),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (*Dz. U. 2024, poz. 311 z późn. zm.*),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (*Dz. U. z 2024 r. poz. 320.*),
- 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. 2003r. poz. 1126*),
- Rozporządzenie Ministra Rodziny i Polityki Społecznej z dnia 4 listopada 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (*Dz. U. 2021 poz. 2088*),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (*Dz. U. 2003 Nr 47 poz. 401*),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 27 października 2023 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (*Dz. U. 2023 poz. 2405 z późn. zm.*),



- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (*Dz. U. 1993 Nr 96 poz. 437*),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 27 października 2023 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (*Dz. U. z 2023 poz. 2405 z późn. zm.*),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (*Dz. U. 2016 poz. 1968*),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (*Dz. U. 2023 poz. 1587*),
- 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. z 2024 r. poz. 1112*),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (*Dz. U. 2024 poz. 1087*),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (*Dz. U. 2024 poz. 1130*),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o ochronie przyrody (*Dz. U. z 2024 r. poz. 1478*),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (*Dz. U. 2020 poz. 10*),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (*Dz. U. 2014 poz. 112*),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (*Dz. U. 2024 poz. 1290*),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (*Dz. U. 2012 poz. 467*),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (*Dz. U. 2021 poz. 1555*),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 28 czerwca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, których wprowadzanie w ściekach przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego (*Dz. U. 2019, poz. 1220 z późn. zm.*),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (*Dz. U. 2016 poz. 1968*),
- Instrukcje montażowe producentów wyrobów stosowanych do budowy sieci wodociągowej,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (*2002, Dz. U. Nr 8 poz. 70*),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (*Dz. U. 1993 Nr 96 poz. 437*),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (*Dz. U. z 2024 r. poz. 757*),



- Ustawa z dnia 11 września 2019r. Prawo zamówień publicznych (*Dz.U. 2024 poz. 1320*)

NORMY:

- PN-EN-13043:2004 – Kruszywa mineralne i skalne – Podział, nazwy i określenia,
- PN-EN 12670:2002 – Kamień budowlany – Podział, pojęcia podstawowe, nazwy i określenia,
- PN-EN 1338:2005 - Betonowa kostka brukowa,
- PN-EN 206-1 - Beton – Część 1. Wymagania, właściwości produkcja i zgodność.
- PN-EN-14157: 2017-11 Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego
- PN-B-197:1-2012 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
- PN-EN-1008:2004 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
- PN-B-10736:1999 – Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania,
- PN-EN 1401-1:2009 – rury i kształtki z PVC,
- PN-EN 1916:2005 oraz Ac: 2009 Rury i kształtki z betonu niezbrojonego, betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe,
- PN-EN 295-1:2013-06 Rury i kształtki kamionkowe i ich połączenia w sieci drenażowej i kanalizacyjnej -- Wymagania.
- ZAT/97-01-001 Rury i kształtki z polietylenu (PE) i elementy łączące w rurociągach ciśnieniowych do wody
- PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe – Projektowanie i budowa
- Instrukcje montażowe producentów wyrobów stosowanych do budowy sieci wodociągowej
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (*Dz. U. 2002 Nr 8 poz. 70*)
- PN-EN 1091:2002 – Zewnętrzne systemy kanalizacji podciśnieniowej
- PN-EN 1671:2001 - Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej
- PN-81/B-10725 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze”
- SEP - E- 004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- Przepisy budowy urządzeń elektrycznych. PBUE, wyd.1980 r.

3.4. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA I WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

- a) Kopia mapy zasadniczej – w zakresie zadania.
- b) Wyniki badań gruntowo – wodnych na terenie budowy - Wykonawca winien jest wykonać badania geotechniczne na terenie objętym inwestycją, a na etapie projektowym winien uwzględnić wyniki tych badań.



- c) Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków - teren inwestycji nie jest objęty ochroną konserwatora zabytków.
- d) Inwentaryzacja zieleni – nie dotyczy.
- e) Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza – brak uzgodnień z uwagi, że planowana inwestycja nie wpłynie na pogorszenie warunków atmosferycznych ze względu na brak instalacji mogących emitować gazy pogarszające jakość powietrza.
- f) Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości - brak uzgodnień ze względu na brak powiązania z planowanymi pracami oraz przewidywanym ruchem na projektowanym terenie.
- g) Inwentaryzację lub dokumentację obiektów budowlanych, które będą przebudowywane, rozbudowywane poddawane rozbiórze lub remontom w zakresie konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych – brak.
- h) Porozumienia, zgody lub pozwolenia - w zakresie zadania.

3.5. DODATKOWE WYTYCZNE INWESTORSKIE

Opracowanie przedmiotu zamówienia powinno być zgodne z obowiązującymi przepisami. Wszelkie problemy podczas realizacji zadania, także postępowania o uzyskanie decyzji administracyjnych, obciążają Wykonawcę, dlatego winien on na każdym etapie uczestniczyć w postępowaniu administracyjnym.

4. CZĘŚĆ GRAFICZNA

4.1. KONCEPCJA BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ STOPKI OSADA – MASUNY – SMOJAJNY

4.2. KONCEPCJA BUDOWY FRAGMENTU SIECI KANALIZACYJNEJ W MIEJSCOWOŚCI STOPKI OSADA