

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

CZĘŚĆ I - STRONA TYTUŁOWA

1. NAZWA ZAMÓWIENIA

Budowa kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej dla m. Ublik Gmina Orzysz

2. ADRES INWESTYCJI

Miejscowość Ublik Gmina Orzysz

Numer obrębu	0023
Nazwa obrębu	UBLIK
TERYT	281602_5
Powiat	piski

Numery działek- część kwalifikowalna: 236/9, 236/22, 238/10, 239/1, 237, 236/20, 278/9, 278/16, 239/5, 239/4, 242/3, 242/6, 242/7, 242/8, 242/5, 243/2, 229, 275/1, 246/3, 258/4, 251/4, 239/5, 239/4, 242/3, 242/6, 242/7, 242/8, 242/5, 243/2, 244/2, 229, 275/1, 246/3, 258/4, 251/4, 243/3, 241/1, 258/5, 154/1, 279/2, 195/1, 196, 195/2, 194/6, 194/7, 194/8, 194/5, 194/9, 194/10, 194/4, 194/1, 193/1, 193/5, 186/1, 193/4, 193/3, 190/6, 191/2, 150/9, 150/3, 158/1, 157/1, 140, 138, 157/2, 157/4, 133/4, 131/1, 30, 11/2, 6, 18, 16/7, 9/2, 19, 15/4, 5/1

Numery działek- część niekwalifikowalna: 5/1

3. NAZWY I KODY ZAKRESU ROBÓT BUDOWLANYCH wg. CPV

Projekt obejmuje usługi i roboty:

74232000-4	Usługi inżynierskie obecnej w zakresie projektowania
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45111240-2	Roboty w zakresie odwadniania gruntu
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

4. NAZWA ZAMAWIAJĄCEGO I JEGO ADRES

Inwestor:	Inwestor:	Gmina Orzysz
	ul. Rynek 3	
	12-250 Orzysz	

5. IMIONA I NAZWISKA OSÓB OPRACOWUJĄCYCH PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Projektowanie i Nadzór w Budownictwie – Roman Stańczyk

Projektant: Roman Stańczyk

6. SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO UŻYTKOWEGO

SPIS TREŚCI:

CZĘŚĆ II - CZĘŚĆ OPISOWA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	4
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	4
1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót projektowych i budowlanych	4
1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	5
1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	6
1.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe	7
2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	13
2.1 Wymagania ogólne dotyczące prac	13
2.2 Bezpieczeństwo i Higiena Pracy.....	13
2.3 Jednostki miary	14
2.5 Pomiary geodezyjne.....	14
2.6 Badania gruntu.....	14
2.7 Zaplecze budowy	15
2.8 Zasilanie elektryczne placu budowy	15
2.9 Koordynacja prac na budowie	15
2.10 Zabezpieczenie przed uszkodzeniami	15
2.11 Porządek na Placu Budowy.....	16
2.12 Końcowe uporządkowanie terenu	16
2.13 Cechy obiektów dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych.....	16
2.13.1 Kryteria projektowe	16
2.13.2 Wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych	16
2.13.3 Materiały i wyroby zamienne	17
2.13.4 Przechowywanie i zabezpieczenie Urządzeń i Materiałów	17
2.13.5 Kruszywa	17
2.13.6 Rury przewodowe z polietylenu PE RC	18
2.13.7 Rury przewodowe z PCV	18
2.13.8 Zasuwy	18
2.13.9 Wymagania dotyczące urządzeń	19
2.14 Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych	21
2.14.1 Roboty przygotowawcze	21
2.14.2 Roboty montażowe sieci sanitarnych	22
2.15 Wymagania dotyczące badań i odbioru robót budowlanych.....	24
2.15.1 Wymagania dotyczące badań	24
2.15.2 Odbiory Robót.....	25
3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO	26
3.1 Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymogami wynikającymi z odrębnych przepisów	26

3.2	Oświadczenie Zamawiającego o posiadanym prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	27
3.3	Wskazanie przepisów prawnych i norm związanych z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....	29
3.4	Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.....	29
3.4.1	Kopia mapy zasadniczej.....	29
3.4.2	Wyniki badań gruntowo-wodnych	29
3.4.3	Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków	29
3.4.4	Inwentaryzacja zieleni	29
3.4.5	Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery	30
3.4.6	Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości	30
3.4.7	Inwentaryzacja obiektów budowlanych.....	30
3.4.8	Warunki techniczne	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
3.4.9	Obliczenia hydrauliczne.....	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.

CZĘŚĆ II - CZĘŚĆ OPISOWA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Definicje

„Zamawiający” - W polskim Prawie Budowlanym osoba Zamawiającego występuje pod nazwą „Inwestor”.

„Kontrakt” – oznacza Akt Umowy, oraz inne dokumenty wymienione w Akcie Umowy. Zawsze ilekroć w niniejszych Warunkach używany jest termin „Kontrakt” należy go odnieść także do „umowy” w rozumieniu przepisów Prawa obowiązującego w Rzeczypospolitej Polskiej, w szczególności w rozumieniu przepisów ustawy Kodeks Cywilny oraz ustawy Prawo zamówień publicznych.

„Inżynier, Inżynier Kontraktu” - oznacza osobę fizyczną, osobę prawną albo jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej, która zostanie wyznaczona przez Zamawiającego do zarządzania Kontraktem. Funkcja Inżyniera obejmuje również występujące w Rozdziale 3 polskiego Prawa Budowlanego funkcje „Inspektora Nadzoru Inwestorskiego” oraz „koordynatora czynności inspektorów nadzoru inwestorskiego”.

„Prawo Budowlane” oznacza ustawę z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. z 1994r. nr 89 poz. 414) wraz z późniejszymi zmianami (Opracowano na podstawie: t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, 2127, 2320, z 2021 r. poz. 11, 234, 282, 784, 1986.) i towarzyszącymi rozporządzeniami, regulującą działalność obejmującą projektowanie, budowę, utrzymanie i rozbiórki obiektów budowlanych oraz określającą zasady działania organów administracji publicznej w tych dziedzinach.

„Projekt Budowlany” oznacza dokument formalno-prawny konieczny do uzyskania pozwolenia na budowę, którego zakres i forma jest zgodna z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003r. nr 120 poz. 1133) wraz z późniejszymi zmianami - 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

„Pozwolenie na Budowę” oznacza decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy.

1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót projektowych i budowlanych

Przedmiotem opracowania jest Program Funkcjonalno-użytkowy dla projektu **„Budowa kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej dla m. Ublik Gmina Orzysz**

Teren zainwestowania położony jest w woj. warmińsko-mazurskim w m. Ublik, Gmina Orzysz. Przedmiotem opracowania jest wybudowanie sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej z zabudowy jednorodzinnej i ośrodków turystycznych m. Ublik i odprowadzenie ścieków do komunalnej oczyszczalni ścieków Orzyszu.

Zakres prac do wykonania:

L.p.	Wyszczególnienie	Jedn. miary	Ilość
1.	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna	m	487,00
3.	Kanalizacja sanitarna tłoczna	m	5 529,00
4.	- Przepompownie ścieków	szt	1,00
5.	- Przepompownie przydomowe	szt	13,00
7.	Sieć wodociągowa	m	5 017,00

1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

W zakresie prac należących do Wykonawcy jest pozyskanie i weryfikacja wszystkich danych niezbędnych do wykonania projektu, przygotowanie innych wymaganych materiałów, ekspertyz, analiz, opracowań wstępnych lub badań niezbędnych do prawidłowego wykonania projektu i późniejszej realizacji prac wykonawczych i montażowych;

Zakres zamówienia obejmuje:

- 1) Pozyskanie i weryfikację wszystkich danych niezbędnych do wykonania projektu oraz opracowanie mapy do celów projektowych w skali 1:500 dla obszaru objętego projektem; wykonanie, zgodnie z wymogami określonymi w ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.), w tym 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,
- 2) Opracowanie projektu budowlanego dla przedmiotowej inwestycji,
- 3) Uzyskanie wszelkich opinii, uzgodnień, pozwoleń i innych dokumentów wymaganych przepisami szczególnymi, niezbędnych do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę lub zgłoszenia robót budowlanych;
- 4) przygotowanie wniosku oraz niezbędnych dokumentów do uzyskania Pozwolenia na Budowę lub zgłoszenia robót budowlanych przez Zamawiającego,
- 5) wykonanie pełnego zakresu robót ujętych w projektach,
- 6) Zapewnienie pełnej obsługi geodezyjnej na etapie wykonawstwa robót,
- 7) wykonanie niezbędnych robót towarzyszących (np. zorganizowanie placu budowy, w okresie realizacji, biura, zaplecza budowy, uporządkowania terenu po pracach itp.),
- 8) uruchomienie oraz wykonanie rozruchu i przekazanie po uzyskaniu założonego efektu technicznego do eksploatacji,
- 9) dokonanie przeszkolenia personelu przyszłego użytkownika wybudowanych obiektów,
- 10) Instrukcje i oznakowania obiektów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 01.10.1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy
- 11) usługi serwisowe w okresie gwarancyjnym - wymagany czas reakcji na usunięcie awarii - 24 godziny od momentu zgłoszenia. Wykonawca zobowiązany jest do podania formy zgłoszenia i potwierdzeniu przyjęcia zgłoszenia z podaniem osób odpowiedzialnych za potwierdzenie zgłoszenia, ich numerów telefonów, faksów i poczty elektronicznej (e-mail).
- 12) uzyskanie wszelkich opinii, uzgodnień, pozwoleń i innych dokumentów wymaganych przepisami szczególnymi, niezbędnych do uzyskania zgody na użytkowanie i eksploatację obiektu.

Inwestycja będzie realizowana zgodnie z następującymi aktami prawnymi:

- Ustawa z dnia 8.03.1990 r. o samorządzie gminnym z późniejszymi zmianami,
- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2001 r. Nr 72 poz. 747) z późniejszymi zmianami,
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 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
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.02 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. Nr 75 z 15.06.02 poz.690. z późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, póź. 627 wraz z póź. zmian.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych. Na podstawie art. 99 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz. U. z 2018 r poz. 2268)

1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Projekt przewiduje zaprojektowanie i wybudowanie kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej oraz sieci wodociągowej w m. Ublik i odprowadzenie ścieków do komunalnej oczyszczalni ścieków w m. Orzysz.

W ramach projektu zostanie wykonany następujący zakres prac:

- Budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej w m. Ublik,
- Budowa kanalizacji ciśnieniowej z m. Ublik do systemu kanalizacji sanitarnej w m. Cierpięty i odprowadzenie ścieków do komunalnej oczyszczalni w Orzyszu.
- Budowa sieci wodociągowej z Cierpięt do m. Ublik.

Przedmiotowy projekt ma za zadanie ograniczyć odprowadzanie ścieków do wód gruntowych i do jeziora Ublik i Buwełno.

Rurociągi grawitacyjne będą wykonane z rur PCV o sztywności obwodowej SN 8. Rurociągi główne średnicy 200 mm. Odejścia do granic nieruchomości wykonać z rur PCV 160 mm. Na kanalizacji grawitacyjnej zamontować studnie betonowe średnicy 1200 mm na rozwidleniach sieci grawitacyjnej. Na przelotach i odejściach studzienki PCV 600 mm.

Rurociągi ciśnieniowe wykonać z PE RC średnicy 50 - 110 mm.

Przepompownia ścieków typu suchego o średnicy 2000 mm z polimerobetonu. Zbiornik retencyjny poziomy. W przepompowniach zamontować pompy wyporowe w wydaniu suchym.

Przepompownie przydomowe z PE średnicy 800 mm. W przepompowniach zamontować pompy wyporowe.

Sieci wodociągowe wykonać z PE RC średnicy 40 - 160 mm.

1.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Zakres prac do wykonania przedstawiono w załączonej poniżej tabelce:

L.p.	Pozycja kosztów	Jedn. miary	Ilość
I	Koszty kwalifikowane		
1.	Kanalizacja sanitarna grawitacyjna	m	487,00
2.	- PCV 200 mm - SN 8	m	487,00
3.	Kanalizacja sanitarna tłoczna	m	5 529,00
4.	- Przepompownie ścieków	szt	1,00
5.	- Przepompownie przydomowe	szt	13,00
6.	- Przeciski kierowane PE RC110 mm	m	274,00
7.	- Rurociąg PE RC 110 mm	m	3 877,00
8.	- Rurociągi PE RC - 40 - 63 mm	m	1 378,00
7.	Sieć wodociągowa	m	5 017,00
8.	- Przeciski kierowane PE RC160 mm	m	274,00
9.	- Rurociąg PE RC 160 mm	m	3 877,00
10.	- Rurociąg PE RC 110 mm	m	866,00
11.	Projekt i nadzór inwestorski		
12.	Opracowanie projektu technicznego	kpl	1,00
13.	Nadzór inwestorski	kpl	1,00
II	Koszty niekwalifikowane (zlokalizowane w aglomeracji)		
14.	Kanalizacja sanitarna tłoczna	m	
15.	- Rurociąg PE RC 110 mm	m	31,00
16.	Sieć wodociągowa		
	- Rurociąg PE RC 160 mm	m	31,00

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej

Kanalizację sanitarną grawitacyjną należy wykonać z rur kielichowych PVC-U ze ścianką litą wg normy PN-EN 1401 – 1: 2009 o średnicy Dn 150 - 200 mm i

sztywności obwodowej co najmniej SN8, łączonych za pomocą uszczeltek gumowych.

Obowiązujące normy:

- PN-EN 1401-1:2009 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji -- Nieplastikowany polichlorek winylu (PVC-U) -- Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu
- PN-EN 476:2011 Wymagania ogólne dotyczące komponentów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej
- PN-EN 681-1:2002/A3:2006 Uszczelnienia z elastomerów -- Wymagania materiałowe dotyczące uszczeltek złączy rur wodociągowych i odwadniających -- Część 1: Guma
- PN-EN 681-2:2003/A2:2006 Uszczelnienia z elastomerów -- Wymagania materiałowe dotyczące uszczeltek złączy rur wodociągowych i odwadniających -- Część 2: Elastomery termoplastyczne

Rury w drogach jezdnych na głębokości 0,8 – 4,0 m na podsypce powinny być ułożone w gruntach zagęszczonych zgodnie z wymaganiami budownictwa drogowego ujętymi w PN-S- 02205/1998 oraz zgodnie z zasadami budowy przewodów kanalizacyjnych wymaganiami normami PN-EN 1610/2002 i PN-ENV 1046/2002.

Uzbrojenie kanalizacji sanitarnej

Studzienki zaprojektować rozstawie do 50 m oraz na rozgałęzieniach sieci.

W miejscach włączenia przykanalików oraz na przelocie i załamaniach trasy zaprojektowano studnie rewizyjne betonowe średnicy 1200 mm oraz studnie PCV średnicy 600 mm.

Odejścia sieci kanalizacji sanitarnej do poszczególnych posesji DN 160 należy zakończyć na granicy posesji poprzez montaż korka z uszczelką.

Wszystkie studnie kanalizacyjne wyposażać w żeliwne pokrywy typu ciężkiego 40t (D400) ze szczelnym zamknięciem.

Przed przepompownią ścieków należy zamontować studnię średnicy 1200 mm z osadnikiem głębokości 0,5 m wykonaną z kręgów betonowych. Osadnik pozwoli na zatrzymywanie części mineralnych, głównie piasku i żwiru i tym samym części te nie dostaną się do rurociągu tłoczego i zapewni to większą trwałość agregatów pompowych.

Studnia osadnikowa lub kanalizacyjna włączowa o średnicy 1,20 m z kręgów żelbetonowych i jej elementy wg PN-B-10729:1999, H=zmienne

- podbudowa prefabrykowana (B45, W8, F150) lub wykonana „na mokro” z betonu hydrotechnicznego B30,
- kręgi żelbetowe Ø1,20 wg PN-EN 1917:2004, PN-EN 13369:2004,
- uszczelki do łączenia prefabrykatów,
- płyta pokrywowa PP144/60,
- cegła kanalizacyjna kl.150 wg PN-B-12037:1998, lub prefabrykowana płyta denna wykonana z betonu

- właz kanałowy żeliwny klasy D400 DN600 wg PN-EN 124:2000,
- stopnie złączowe żeliwne wg PN-64/B-74086,

Studnia kanalizacyjna tworzywowa wg PN-B-10729:1999 i PN-EN 124:2000 H=zmienne Studzienki kanalizacyjne 600 mm niewłazowe z polipropylenu (PP) lub polichlorku winylu (PVC-U)". Studzienki przeznaczone są do sieci kanalizacji zewnętrznej, bezciśnieniowej.

Studzienka składa się z następujących elementów:

- podstawa studzienki z polipropylenu (PP-B)
- rura trzonowa z PVC-U DN 600 mm lub z polipropylenu PP-B DN 600 mm
- rura teleskopowa gładkościenna z PVC-U o średnicy zewnętrznej 315 mm
- uszczelka (manszeta) stosowana w połączeniu rury trzonowej z rurą teleskopową o średnicy DN 600/225
- zwieńczenie żeliwne z pokrywą lub kratką ściekową wg PN-EN 124

Sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej

Sieć kanalizacji sanitarnej ciśnieniowej należy wykonać z rur ciśnieniowych PE 100 RC SDR 17 produkowanych zgodnie z normą:

- PN-EN 12201-2+A1:2013-12 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej -- Polietylen (PE) -- Część 2: Rury
- PN-EN 12201-3+A1:2013-05 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej -- Polietylen (PE) -- Część 3: Kształtki

Połączenia rurociągów PE wykonać za pomocą kształtek elektrooporowych PE100 PN 10 lub za pomocą zgrzewów doczołowych.

Szczelność rurociągów ciśnieniowych powinna spełniać wymogi norm PN -70/B - 10715 oraz

PN-B-10725 . Próba szczelności powinna być wykonywana przy temperaturze nie niższej niż
+ 1 o C na ciśnienie próbne 10 atm.

Przepompownie ścieków

Parametry pracy przepompowni ścieków

Przepompownia PU1

Przepływ	- 18 m ³ /h
Wysokość podnoszenia	- 34,99 m

Zaprojektowano jedną suchą przepompownię sieciową.

Suche przepompownie ścieków bez separacji skratek, z suchą lokalizacją pomp zatapialnych, eliminująca zagrożenie pracowników obsługi przez gazy niebezpieczne oraz redukująca emisję odorantów.

Przepompownia musi legitymować się aktualnym znakiem CE potwierdzającym spełnienie normy PN EN: 12050 „Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu” potwierdzonym przez jednostkę notyfikowaną.

Przepompownia stanowi kompletne w pełni zautomatyzowane urządzenie składające się z prefabrykowanego zestawu technologicznego zabudowanego wraz z pompami w betonowej komorze suchej i współpracujące z zewnętrznym zbiornikiem retencyjnym. Projektowane suche przepompownie ścieków składają się z suchej komory przepompowni, wykonanej z prefabrykowanych kręgów betonowych o średnicy wew. 2,0 m, układu pompowego z dwoma pompami w wykonaniu suchym, a także rozdzielnicą zainstalowanej w szafie ochronnej zlokalizowanej na terenie przepompowni.

Napływające zbiornika retencyjnego ścieki kierowane są do rozdzielacza zespołu pompowego. Rozdzielacz wyposażony jest w okno rewizyjne umożliwiające kontrolę oraz szybką rewizję i oczyszczenie.

Pompy zamontowane są na izolatorze drgań oraz wyposażone w szybkozłącze umożliwiające demontaż pompy bez potrzeby rozkręcania połączeń śrubowych. Pomiędzy pompą i rozdzielaczem znajduje się zasuwka nożowa umożliwiająca odcięcie napływu do pompy w przypadku jej awarii. Takie rozwiązanie pozwala na demontaż uszkodzonej pompy bez konieczności wstrzymywania pracy całego obiektu. Pompy są naprzemiennie załączane po osiągnięciu odpowiedniego poziomu ścieków. Poziom ten mierzony jest czujnikami wibracyjnymi suchobiegu i wysokiego poziomu oraz przetwornikiem ciśnienia hydrostatycznego zainstalowanymi w rozdzielaczu i współpracującymi z rozdzielnicą elektryczną realizującą zadany algorytm sterowania w systemie pracy automatycznej.

Przy intensywnym napływie i przekroczeniu poziomu załączenia jednej pompy, następuje załączenie drugiej pompy. Rozdzielnica wyposażona jest w modem do komunikacji dwukierunkowej z dyspozytornią.

Projektowane zagospodarowanie terenu przewiduje wykonanie podłoża utwardzonego w pobliżu komory suchej przepompowni oraz studni napływowej zapewniającego bezpieczny dostęp dla obsługi urządzenia.

Zagospodarowanie terenu przepompowni suchej obejmuje:

- a) suchą komorę przepompowni
- b) zbiornik retencyjny
- c) poprowadzenie przewodów sterowania i zasilania
- d) utwardzenie terenu
- e) ogrodzenie terenu

Uwaga: Przewiduje się dostawę 1 przenośnego żurawika do przepompowni PU 1.

Przepompownie przydomowe

Należy dostarczyć i zamontować przydomowe przepompownie ścieków, której parametry przedstawiają się następująco:

- zbiornik kpl z polietylenu (PEHD) $\phi 800 \times 2500$ z wjazdem lekkim z polietylenu, z wejściem pod rurę kanalizacyjną PVC160 i wyjściem pod rurę PE40";
- armatura kpl. 1xDn 32 (zawiesie hakowe, zawór zwrotny, zawór przeciążeniowy, zawór kulowy odcinający);
- układ sterowania wraz z sygnalizatorami pływakowymi (obudowa IP 65, panel sterujący IP30, wyłącznik główny, zabezpieczenie silnika nadprądowe, zabezpieczenie przed porażeniem),
- pompa wyporowa do ścieków o mocy $N=0,8$ kW (trójfazowa - 400V lub jednofazowa - 230V; dopuszczalna temperatura tłoczonego medium 35°C) z urządzeniem rozdrabniającym, przyłącze tłoczne 5/4". Pompa zostanie

- zamontowana w sposób umożliwiający jej wyjęcie i opuszczenie bez konieczności wchodzenia do wnętrza zbiornika
- rozdrabniacz wykonany z hartowanego staliwa odpornego na ścieranie

Wymagania dla przepompowni:

- Wydajność – 0,8 l/s
- Ciśnienie użytkowe – 1 MPa
- Średnica przewodu tłocznego - 5/4".
- Klasa szczelności – IP 68

Sieć wodociągowa

Sieć wodociągową zaprojektowano zgodnie z obowiązującą normą PN-B-02863

- Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne oraz Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. Dz. U. nr 124 poz. 1030.

Zaprojektowano wodociąg z rur **PE 100 RC SDR 17** łączonych za pomocą zgrzewania czołowego. Rury i kształtki produkowane zgodnie z normami:

- PN-EN 12201-2+A1:2013-12 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej -- Polietylen (PE) -- Część 2: Rury
- PN-EN 12201-3+A1:2013-05 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej -- Polietylen (PE) -- Część 3: Kształtki

Rurociągi należy ułożyć na podsypce piaskowej 10 cm tak, aby przewód przylegał do podłoża na całej długości. W gruntach nawodnionych rurociągi należy posadzić na podsypce żwirowej o grubości 20 cm z rzędem sączków ceramicznych 100 mm o stykach owijanych papą lub rurociągiem perforowanym z tworzyw sztucznych.

Uzbrojenie sieci wodociągowej

W miejscach rozgałęzień sieci zaprojektowano zasuwy klinowe kielichowe z obudową teleskopową i żeliwną skrzynką wg PN-77/M-74081. Zasuwy należy oznakować tabliczką

Dane techniczne zasuwy

1. Korpus, pokrywa, kołnierz centrujący z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-18, zabezpieczone zewnątrz i wewnątrz antykorozyjnie (epoksydowane). Klin z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-18 z nawulkanizowaną zewnątrz i wewnątrz powłoką elastomerową.
2. Prowadzenie klina z tworzywa odpornego na zużycie.
3. Nakrętka klina z mosiądzu o małej zawartości ołowiu CuZn40Pb2.
4. Wrzeciono z walcowanym gwintem i polerowanymi powierzchniami pod uszczelki.
5. Tuleja z mosiądzu do uszczelek typu O-ring.
6. Uszczelki typu O-ring, pierścienie rowkowe (od DN 250) z elastomeru.
7. Uszczelka zwrotna z elastomeru.
8. Pierścień z elastomeru.
9. Uszczelka pokrywy z elastomeru.
10. Śruby z łbem walcowym o gnieździe sześciokątnym wpuszczone i dzięki masie zalewowej i uszczelce płaskiej pokrywy całkowicie chronione przed korozją.

W terenie zabudowanym przewidziano hydranty nadziemne HP 80 wg PN-71/M-74091 rozmieszczone wg projektu zagospodarowania terenu. Hydranty powinny bezwzględnie posiadać **zabezpieczenie przed kradzieżą wody**, zwłaszcza te umieszczone w najwyższym punkcie wzniesień w celu umożliwienia odpowietrzenia rurociągów a zlokalizowane poza zabudowaniami.

Dane techniczne hydrantu

1. Tłok zaworu Żeliwo sferoidalne z gumą EPDM.
2. Uszczelka podstawy hydrantu Guma NBR.
3. Dolny o-ring siedziska zaworu Guma NBR.
4. Tuleja Brąz.
5. Pierścień siedziska zaworu Brąz.
6. Górny o-ring siedziska zaworu Guma NBR.
7. O-ring korpusu hydrantu Guma NBR.
8. Kołnierz korpusu hydrantu Żeliwo sferoidalne.
9. Pierścień blokujący Stal nierdzewna.
10. Śruby z nakrętki Stal nierdzewna.
11. Kołnierz łamliwy Żeliwo sferoidalne.
12. Pokrętko zaworu hydrantu Żeliwo szare.
13. Kołnierz przyłączeniowy Żeliwo sferoidalne.
14. Kolumna podziemna Żeliwo sferoidalne.
15. Dolna część trzpienia Stal powlekana.
16. Łączniki trzpienia Stal nierdzewna.
17. Kolumna podziemna Żeliwo sferoidalne.
18. Górna część trzpienia Stal nierdzewna.
19. Pokrywa nasady hydrantu Żeliwo.
20. Sekcja nasad Żeliwo sferoidalne

Sieć wodociągową przeciwpożarową, dla której łączna wymagana ilość wody przekracza 20 dm³/s, należy tak zaprojektować i budować, aby możliwe było jednoczesne pobieranie wody z dwóch sąsiednich hydrantów zewnętrznych.

Hydranty zewnętrzne zainstalowane na sieci wodociągowej przeciwpożarowej powinny być wyposażone w podwójne odcięcia zabezpieczające w przypadku złamania oraz umożliwiające odłączanie ich od sieci. Odcięcia te muszą pozostawać w położeniu otwartym podczas normalnej eksploatacji sieci.

Hydranty zewnętrzne powinny spełniać wymagania Polskich Norm dotyczących tych urządzeń, będących odpowiednikami norm europejskich (EN).

Na sieci wodociągowej przeciwpożarowej stosuje się hydranty zewnętrzne nadziemne o średnicy nominalnej DN 80.

Hydranty zewnętrzne umieszcza się wzdłuż dróg i ulic oraz przy ich skrzyżowaniach, przy zachowaniu odległości najbliższego hydrantu od chronionego obiektu budowlanego - do 75 m.

Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, w zależności od jego średnicy nominalnej (DN), nie może być mniejsza niż dla hydrantu nadziemnego DN 80 - 10 dm³/s. Miejsce usytuowania hydrantu zewnętrznego i zasuw należy oznakować znakami zgodnymi z Polskimi Normami.

Hydranty zewnętrzne powinny być co najmniej raz w roku poddawane przeglądom i konserwacji przez właściciela sieci wodociągowej przeciwpożarowej.

2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1 Wymagania ogólne dotyczące prac

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

Wszelkie materiały jak również wykonanie Robót na podstawie niniejszego Kontraktu muszą spełniać wymagania Polskich norm i przepisów. Wykonawca będzie stosował się do zapisów Ustawy o zamówieniach publicznych:

- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 18 maja 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo zamówień publicznych
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2019, poz. 2019) - tekst ujednolicony przez Urząd Zamówień Publicznych
- Ustawa z dnia 27 listopada 2020 r. o zmianie ustawy o umowie koncesji na roboty budowlane lub usługi, ustawy – Prawo zamówień publicznych oraz niektórych innych ustaw
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2019, poz. 2019)

Tam, gdzie obowiązują normy i przepisy krajowe lub lokalne odnoszące się jedynie do danego obszaru lub regionu, dopuszcza się zgodność z innymi przepisami które zapewniają taką samą lub wyższą jakość wykonania niż normy i przepisy wyszczególnione, pod warunkiem że Inżynier będzie miał wgląd w takie normy i wyrazi zgodę na piśmie na zastosowanie zamienników. Różnice pomiędzy wyspecyfikowanymi normami a zaproponowana alternatywa muszą być dokładnie przedstawione przez Wykonawcę na piśmie i przedłożone Inżynierowi, w dwóch kopiach, na co najmniej 28 dni kalendarzowych przed terminem w którym Wykonawca chce, aby Inżynier zatwierdził zamienniki. W związku z tym wszystkie pozycje i materiały które mają spełniać uznane normy muszą być jasno i wyraźnie opisane za wyjątkiem przypadków, kiedy oznaczenie takie jest niepraktyczne; wówczas odniesienia do norm, które spełniają dane pozycje muszą być zawarte w odpowiedniej dokumentacji i dokumentach wysyłkowych.

Bez uzyskania zgody Inżyniera na piśmie nie wolno zamawiać żadnych materiałów ani usług według zamiennych norm.

W przypadku kiedy Inżynier określi, że proponowane odstępstwa od norm nie zapewniają równej lub wyższej jakości, Wykonawca będzie stosował się do norm zawartych w dokumentacji. Zamiennik normy nie będzie zaakceptowany jeśli naraża on Zamawiającego na podwyżkę kosztów Robót.

2.2 Bezpieczeństwo i Higiena Pracy

Wszelkie prace winny być wykonywane w ścisłej zgodności z aktualnymi przepisami w zakresie, zdrowia, bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami. W szczególności Wykonawca zapewni, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał w pełnej sprawności wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wszyscy pracownicy Wykonawcy i Podwykonawców będą odpowiednio przeszkoleni przed rozpoczęciem pracy oraz odpowiednio nadzorowani w czasie jej wykonywania przez wyznaczonego przez Wykonawcę inspektora do spraw zapobiegania wypadkom na Placu

Budowy. Inspektor będzie powiadamiał Inżyniera o szczegółach wypadków tak szybko, jak to będzie możliwe. Inspektor będzie również odpowiedzialny za przechowywanie informacji i sporządzanie raportów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca zapewni co najmniej:

- środki pierwszej pomocy,
- osoby przeszkolone w zapewnianiu pierwszej pomocy,
- odpowiednie środki komunikacji i transportu na okoliczność wypadku,
- sprzęt monitorujący,
- sprzęt ratowniczy,
- sprzęt przeciwpożarowy,
- łączność ze strażą pożarną, pogotowiem i policją.

Wyposażenie winno być regularnie kontrolowane i utrzymywane w sprawności. Na Placu Budowy winien być dostępny rejestr przeprowadzonych kontroli sprawności wyposażenia. Osobiste wyposażenie ochronne pracowników Wykonawcy winno być dostępne na Placu Budowy i używane stosownie do potrzeb.

Wykonawca opracuje na własny koszt Projekt zabezpieczenia przeciwpożarowego i uzgodni go z właściwą jednostką Straży Pożarnej.

Wykonawca zamontuje gaśnice, które spełniać będą wszystkie wymagania zawarte w obowiązujących przepisach.

Gaśnice wyposażone będą w elastyczny wąż z rozszerzeniem na jego końcu, wykonany z nieprzewodzącego materiału.

Niezależnie od granic obiekt zostanie wyposażony na wszelki inny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przepisami.

Sprzęt p.poż. zostanie zamontowany w miejscach wskazanych przez Projekt i opatrzone będzie instrukcjami obsługi nadrukowanymi na metalowych tablicach.

Gaśnice pomalowane zostaną w kolorze "czerwieni ogniowej".

Ochrona obiektu

Wykonawca zaprojektuje, wykona i uruchomi elektroniczny system zabezpieczenia obiektów przepompowni przed dostępem osób trzecich zgodnie z obowiązującymi przepisami.

2.3 Jednostki miary

Wszystkie jednostki miary na Rysunkach, w Wymaganiach Zamawiającego i w Wykazach podawane będą w systemie SI (zgodnie z ISO).

Wykonawca bierze na siebie odpowiedzialność za wszelkie niezgodności, błędy i braki dostrzeżone na rysunkach i objaśnieniach niezależnie od tego, czy zostały one zaaprobowane, czy nie, chyba, że owe niezgodności, błędy i braki występowały na rysunkach i objaśnieniach dostarczonych Wykonawcy przez Zamawiającego lub Inżyniera.

2.5 Pomiary geodezyjne

Wykonawca zapewni sobie aktualne mapy topograficzne i podkłady i inne dane geodezyjne niezbędne do celów projektowych.

Wykonawca wytyczy w terenie lokalizację poszczególnych obiektów, trasy przebiegu sieci zewnętrznych i dokona ich niwelacji.

2.6 Badania gruntu

Wykonawca sprawdzi i oceni istniejące badania gruntu pod kątem określenia wszystkich faktów mogących mieć wpływ na przyszłą budowę np. natura gruntu i jego parametry, prawdopodobna nośność, własności chemiczne, woda gruntowa i proponowane metody

fundamentowania, jak też konieczność ewentualnego ulepszenia gruntu oraz przedstawi wyniki tego sprawdzenia i oceny Inżynierowi Kontraktu. W przypadku, jeżeli Wykonawca uzna, że należy wykonać dodatkowe badania geologiczne to je wykona lub zleci Podwykonawcy na własny koszt.

2.7 Zaplecze budowy

Przy projektowaniu zaplecza budowlanego Wykonawca winien na biura, magazyny użyć elementów lub modułów prefabrykowanych mających estetyczny i czysty widok. W przypadku użycia elementów fabrycznie nienowych winny być uprzednio dzięki remontowi i malowaniu doprowadzone do swojego pierwotnego stanu.

Wykonawca winien użyć elementów seryjnie podobnych, tworzących całość dla wydzielonych obiektów.

Pomieszczenia winny być wewnątrz czyste i winny zapewnić odpowiednie warunki do pracy i wypoczynku w czasie przerw .

Pomieszczenia przeznaczone do pobytu ludzi muszą być regularnie sprzątane a śmieci i odpadki regularnie usuwane.

2.8 Zasilanie elektryczne placu budowy

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

W jakimkolwiek przypadku gdy źródłem pobieranego prądu będzie prąd zmienny służący do tymczasowego oświetlenia lub zasilenia sprzętu przenośnego, Wykonawca odpowiedzialny będzie za ustawienie wymaganego napięcia roboczego, a także za powzięcie wszelkich środków bezpieczeństwa wobec pracowników korzystających z tego źródła prądu.

2.9 Koordynacja prac na budowie

Wykonawca zidentyfikuje wszelkie ewentualne organizacje, podmioty itp. które przeprowadzają lub będą przeprowadzać jakiekolwiek roboty lub jakiekolwiek inne działania jednocześnie z robotami będącymi przedmiotem niniejszego Kontraktu i skoordynuje swoje roboty z tymi działaniami.

Jeśli jest to wymagane, Wykonawca poda wszelkie niezbędne dane i wielkości w formie rysunków roboczych tak, aby zapewnić właściwe umiejscowienie montowanych elementów, wymiary konstrukcji itp. i inne informacje niezbędne do przeprowadzania Robót wynikających z innych Kontraktów związanych.

W związku z tym zamawiający nie będzie ponosił żadnych dodatkowych kosztów związanych z rekompensatami za ewentualne zakłócenia spowodowane przez Wykonawcę

2.10 Zabezpieczenie przed uszkodzeniami

Wykonawca podejmie wszelkie niezbędne działania które służą zapobieganiu wszelkich zbędnych uszkodzeń nawierzchni dróg, terenu, własności prywatnej, drzew i innych elementów i podczas realizacji kontraktu jest zobowiązany do szybkiego reagowania na skargi właścicieli bądź użytkowników.

Tam, gdzie jakkolwiek część Robót znajduje się w pobliżu, przecina lub przechodzi pod urządzeniami Przedsiębiorstw Użyteczności Publicznej lub Zarządu Dróg bądź też innych jednostek, Wykonawca w ten sposób tymczasowo podeprze urządzenia, będzie pracował tak, aby je obejść, pod lub obok nich w ten sposób, aby uniknąć uszkodzeń, przecieków lub innych niebezpieczeństw i tak, aby zapewnić nieprzerwaną pracę.

W przypadku odkrycia jakiegokolwiek przecieku lub uszkodzenia, Wykonawca w prawidłowy sposób natychmiast zawiadomi Inżyniera i Użytkownika, Zarząd Dróg lub zainteresowanego użytkownika i dołoży wszelkich starań aby naprawić lub wymienić uszkodzone urządzenie.

2.11 Porządek na Placu Budowy

Wykonawca jest odpowiedzialny za właściwe utrzymanie Placu Budowy i Robót. Materiały i urządzenia muszą być umieszczone, przechowywane i składowane w odpowiedni sposób, tak, aby stanowiły jak najmniejsze przeszkody w realizacji Robót i były jak najmniej uciążliwe dla lokalnego społeczeństwa

Wykonawca ma podjąć wszelkie możliwe działania aby środki transportu na placu budowy nie przenosiły błota i innych substancji na powierzchnię dróg i chodników a jeśli zanieczyszczenie takie powstanie, powinien natychmiast usunąć takie substancje z powierzchni dróg.

2.12 Końcowe uporządkowanie terenu

Po zakończeniu i wykonaniu prób na części Robót Wykonawca usunie wszelkie odpady i nadmiar urobku z Placu budowy i okolicy, włączając w to wszelkie tymczasowe konstrukcje, oznakowanie, narzędzia, rusztowania, materiały, dostawy i urządzenia budowlane które były użyte przez Wykonawcę lub jego Poddostawców do wykonania Robót. Wykonawca jest zobowiązany do uporządkowania Robót i zostawienia porządku na placu budowy.

Jeśli Wykonawca nie usunie odpadów, śmieci i Robót tymczasowych lub też nie zostawi porządku na powierzchniach drogowych i chodnikach według powyższych wymagań, wówczas Zamawiający może dokonać usunięcia odpadów, śmieci lub Robót tymczasowych, oczyścić powierzchnie drogowe i chodniki i odjąć koszty, które poniósł w ten sposób z wszelkich płatności należnych Wykonawcy z tytułu niniejszego kontraktu, jednakże Zamawiający nie jest w żaden sposób zobowiązany do zaprowadzenia porządku na placu budowy.

2.13 Cechy obiektów dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych

2.13.1 Kryteria projektowe

Procedury konstrukcyjne i budowlane dla rurociągów ogólnie będą zgodne z wymaganiami przedmiotowych norm.

Rurociągi powinny zostać tak zaprojektowane, aby zapewnić ich okres eksploatacji minimum 50 lat.

Ogólne roboty będą wykonywane zgodnie z praktyką inżynierską.

Wszystkie fundamenty, oraz konstrukcje betonowe, żelbetowe, stalowe, drewniane i murowe będą zaprojektowane zgodnie z Polskimi Normami wymienionymi w niniejszych rozdziałach. Polskie Normy są w większości odpowiednikami norm międzynarodowych (PN-ISO, PN-IEC) i europejskich (PN-EN)

W przypadkach, jeśli Normy Unii Europejskiej będą zapewniać wyższą jakość niż Normy Polskie będą miały pierwszeństwo.

2.13.2 Wymagania dotyczące właściwości materiałów i wyrobów budowlanych

Wszystkie Materiały przeznaczone do wykorzystania w ramach prowadzonej inwestycji będą materiałami w najwyższym stopniu nadającymi się do niniejszych Robót. Będą to materiały fabrycznie nowe, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności oraz wymagające minimum obsługi, posiadające odpowiednie atesty lub deklaracje zgodności

Wszystkie materiały i dostawy należy dostarczać łącznie z dokumentami wymaganymi przez Prawo Budowlane.

W przypadku materiałów które zgodnie z wymaganiami mają posiadać aprobatę techniczną, każda dostawa takich materiałów przyjdzie na Plac Budowy wraz z aprobatą potwierdzającą w sposób jednolity parametry takich materiałów.

Wyroby przemysłowe będą dostarczane wraz z aprobatami wystawianymi przez producenta, poparte wynikami prób przeprowadzonych przez producenta. Kopie wyników takich badań Wykonawca dostarczy Inżynierowi.

Inżynier dopuszcza do użycia materiały posiadające atesty potwierdzające ich całkowitą zgodność z wymaganiami Kontraktu. Materiały z takimi ważnymi atestami mogą być w każdej chwili poddane badaniom. W momencie kiedy stwierdzono niezgodność ich parametrów ze specyfikacjami technicznymi, materiały takie i urządzenia są odrzucane. Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodność Materiałów użytych do wykonania Robót z wymaganiami dotyczącymi ich ilości i jakości.

Producenci materiałów mogą być okresowo sprawdzani przez Inżyniera w celu sprawdzenia.

2.13.3 Materiały i wyroby zamienne

Wszystkie materiały i urządzenia które mają być użyte do Robót stałych muszą być nowe o ile nie zostało to ustalone inaczej przez Inżyniera.

Jeśli oferta Wykonawcy przywołuje nazwy markowe bądź nazwę Producenta jest to przywołanie wyłącznie do celów określenia standardowej jakości materiałów/urządzeń które mają być użyte do realizacji Projektu. Mogą być użyte ekwiwalentne materiały i urządzenia pod warunkiem, iż spełniają one wymagania techniczne. Wyroby producentów muszą być odpowiednikami wyspecyfikowanych w ten sposób produktów. Fakt, iż jeden lub więcej wykonawca jest wymieniony w Liście Zaakceptowanych Podwykonawców, Dostawców i Producentów nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku dostarczania materiałów zgodnych z wymaganiami technicznymi. Fakt, iż dany wykonawca jest wymieniony lub zaakceptowany dla jakiegokolwiek pozycji nie oznacza, iż pozycja taka nie musi spełniać wymagań dotyczących parametrów technicznych, konstrukcji bądź innych wymagań określonych dla danej pozycji. We wszystkich przypadkach wymagania techniczne mają pierwszeństwo przed standardami Wykonawcy.

Wnioski o zastosowanie zamienników muszą zawierać wszelkie informacje których potrzebuje Inżynier w celu wydania opinii, wraz z marką bądź nazwą handlową producenta, numerem modelu, opisem bądź specyfikacją pozycji, danymi technicznymi, protokołami testów, projektem, obliczeniami, próbkami, historią działania i innymi danymi według potrzeb.

2.13.4 Przechowywanie i zabezpieczenie Urządzeń i Materiałów

Czas przechowywania materiałów i urządzeń na Placu Budowy należy zminimalizować poprzez właściwe zaplanowanie dostaw zgodnie z harmonogramem budowy.

Urządzenia i materiały należy przechowywać zgodnie z instrukcjami producentów. Wszelkie koszty związane z przechowywaniem i zabezpieczeniem materiałów i urządzeń uważa się za zawarte w Kontrakcie i z tego tytułu Wykonawcy nie należą się żadne dodatkowe płatności.

Na plac budowy nie wolno zwozić żadnych materiałów dopóki nie jest zidentyfikowany i zaakceptowany przez Inżyniera.

2.13.5 Kruszywa

Drobne i grube kruszywo do produkcji betonu ma być uzyskiwane ze źródeł zatwierdzonych przez Inżyniera. O ile nie uzgodniono inaczej jako drobnego kruszywa należy używać naturalnego piasku.

Kruszywo powinno być twarde, wytrzymałe i trwałe i może zawierać materiałów szkodliwych w ilościach, które miałyby negatywny wpływ na wytrzymałość i trwałość betonu lub w przypadku żelbetonu, mieć negatywny wpływ na zbrojenie.

Drobne i grube kruszywa muszą spełniać następujące wymagania fizyczne:

Zawartość elementów będących skorupami tworzącymi puste przestrzenie w kruszywie drobnym zatrzymywanym na sicie 2,36 mm nie powinna przekraczać 3%.

Zawartość gliny, łu i pyłu nie może przekraczać następujących wartości:

- Dla kruszywa grubego 1% wagowo

- Piaski naturalne 3% wagowo

Wypełniacze (dla betonów wodoodpornych)

- Popioły lotne max. 2% zawartości cementu

- Krzemionka max. 2% zawartości cementu

Kruszywo grube należy pozyskiwać poprzez kruszenie bądź przesiewanie.

uprzednio zaakceptowanych przez Inżyniera; wszystkie koszty wynikające z takich prac będą poniesione przez Wykonawcę.

2.13.6 Rury przewodowe z polietylenu PE RC

Sieć wodociagową należy wykonać z rur ciśnieniowych **PE 100 RC SDR 17** produkowanych zgodnie z normą:

- PN-EN 12201-2+A1:2013-12 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej -- Polietylen (PE) -- Część 2: Rury
- PN-EN 12201-3+A1:2013-05 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody oraz do ciśnieniowej kanalizacji deszczowej i sanitarnej -- Polietylen (PE) -- Część 3: Kształtki

2.13.7 Rury przewodowe z PCV

Kanalizację sanitarną grawitacyjną należy wykonać z rur kielichowych PVC-U ze ścianką litą wg normy PN-EN 1401 – 1: 2009 o średnicy Dn 150 mm i sztywności obwodowej co najmniej SN8, łączonych za pomocą uszczeltek gumowych.

- PN-EN 1401-1:2009 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji -- Nieplastikowany polichlorek winylu (PVC-U) -- Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu
- PN-EN 476:2011 Wymagania ogólne dotyczące komponentów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej
- PN-EN 681-1:2002/A3:2006 Uszczelnienia z elastomerów -- Wymagania materiałowe dotyczące uszczeltek złączy rur wodociagowych i odwadniających -- Część 1: Guma
- PN-EN 681-2:2003/A2:2006 Uszczelnienia z elastomerów -- Wymagania materiałowe dotyczące uszczeltek złączy rur wodociagowych i odwadniających -- Część 2: Elastomery termoplastyczne

Rury w drogach jezdnych na głębokości 0,8 – 4,0 m na podsypce powinny być ułożone w gruntach zagęszczonych zgodnie z wymaganiami budownictwa drogowego ujętymi w PN-S-02205/1998 oraz zgodnie z zasadami budowy przewodów kanalizacyjnych wymaganiami normami PN-EN 1610/2002 i PN-ENV 1046/2002.

2.13.8 Zasuwy

Zasuwa kołnierzowa (zabudowa długa):

- zasuwa klinowa, równoprzelotowa zgodna z EN 1074-1 i EN 1074-2,
- wrzeciono ze stali nierdzewnej z walcowanym, polerowanym gwintem,
- korpus i pokrywa z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-18, zabezpieczone zewnątrz i wewnątrz antykorozyjnie (epoksydowane) zgodnie z wymogami lub wytycznymi GSK –RAL (potwierdzone certyfikatem)
- klin z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-18 z zawulkanizowaną zewnątrz i wewnątrz powłoką elastomerową,
- nakrętka klina z mosiądzu,
- uszczelki typu O-ring z elastomeru
- ciśnienie nominalne PN 16,
- kołnierze zgodnie z EN 1092-2,
- przelot prosty, bez gniazda, równy średnicy nominalnej,
- zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrzne i wewnętrzne przez pokrycie żywicą epoksydową w technologii fluidyzacyjnej, min grubość warstwy 250 µm, przyczepność min 12 N/mm², odporność na przebicie metodą iskrową 3000 V,
- posiadająca Atest Higieniczny,
- możliwość naprawy i stosowanie części zamiennych,

Obudowa teleskopowa do zasuw

- obudowy teleskopowe do zasuw winny być tego samego producenta co zasuw.

2.13.9 Wymagania dotyczące urządzeń

Wszystkie urządzenia powinny być nowe i najlepszej jakości.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za zapewnienie całkowitej zgodności dostarczanych instalacji elektrycznych i automatyki z wyposażeniem i urządzeniami mechanicznymi.

Każde Urządzenie lub jego komponent powinny być sprawdzone w działaniu w zastosowaniach podobnej natury i w warunkach przynajmniej takich, jak w planowanych Robotach. Inżynier będzie miał prawo zażądać od Wykonawcy umotywowania wyboru dostarczanych Urządzeń. W przypadku, jeśli zostanie udowodnione, że Materiał lub Urządzenie są jakości gorszej niż wymagana, Wykonawca będzie musiał dokonać niezbędnych zmian na swój koszt.

Urządzenia i Sprzęt Wykonawcy przeznaczony do pracy na zewnątrz powinien być odporny na działanie warunków atmosferycznych.

Należące do Urządzeń wyposażenie, urządzenia i aparatura kontrolno pomiarowa (AKP) powinny być zlokalizowane i montowane w miejscach i pozycjach zapewniających zalecane warunki pracy. Tam gdzie konieczne Urządzenia powinny być zadaszone.

Wymagania ogólne dla przepompowni

Sucha komora przepompowni

Sucha komora przepompowni wykonana z prefabrykowanych kręgów betonowych DN 2000 (I klasa betonu C35/45). Zaleca się zabezpieczenie preparatem antykorozyjnym. Spoiny między kręgami wygładzić i zabezpieczyć dodatkowo preparatem antykorozyjnym od zewnętrznej i wewnętrznej strony studni. Materiał zbiornika nie wymaga dodatkowego zabezpieczenia antykorozyjnego. Przejścia króćców tłocznych i grawitacyjnych przewidziano, jako szczelne i elastyczne. Dno zbiornika wyprofilowane ze spadkiem 1% w kierunku rzepia o średnicy 300 mm i wysokości 250 mm, w którym znajdować się będzie pompa do usuwania ewentualnej wody ze skroplin. Usytuowanie otworów pod rurociągi należy wykonać według rysunków.

Rury i armatura

Piony tłoczne przepompowni wykonane zostaną z rur ze stali kwasoodpornej OH18N9, 104x2 mm.

Do łączenia rur zostaną użyte kołnierze nierdzewne przetłaczane z wywijką ze stali kwasoodpornej i uszczelką płaską gumową z metalową wkładką. Śruby, podkładki oraz nakrętki będą wykonane ze stali kwasoodpornej A4.

Armatura przepompowni po stronie tłocznej to:

- zawory zwrotne kolanowe kulowe DN 100 spełniające normę PN-EN 12050-4 - 2 szt.
- zasuwy kołnierzowe krótkie DN100 – 3 szt.
- kompensatory gumowe z kołnierzami obrotowymi DN100 – 2 szt.

Armatura przepompowni po stronie przewodu dopływowego:

- łącznik rurowy kielichowo-kołnierzowy do rury PE DN 200, PN10 - 1 szt.
- zasuwa nożowa DN 00, PN10 na dopływie do komory rozdzielczej– 1 szt.
- zasuwa nożowa DN 100, PN10 na przewodzie dopływowym do pompy– 2 szt.
- kolano dwukołnierzowe ze stopką typu N, DN 100, PN10 – 2 szt.

Przewody wentylacyjne

Zbiornik wyposażony będzie w przewód wentylacji mechanicznej nawiewnej. Nawiew powietrza realizowany będzie za pomocą wentylatora kanałowego, umieszczonego w komorze suchej przepompowni. Przewód wentylacyjny z rury PVC-U SN8 dn110x3,2 należy poprowadzić po stronie zewnętrznej studni. Przejście przez ścianę studni wykonać za pomocą tulei ochronnej PS DN 110 L=110 mm.

Drabiny zejściowe

Zbiornik przepompowni wyposażony zostanie w zamocowaną na stałe drabinę zejściową. Drabina wykonana ze stali kwasoodpornej, szerokość stopni 300 mm, wymiar wzdłużników 50x25 mm, L=4860 mm. Stopnie drabiny antypoślizgowe zgodne z normą PN-EN 131-1+AC:1997, PN-EN 131-2+AC:1997.

Zasilanie energetyczne

Zasilania wymagają pompy, sterownica przepompowni, układ wentylacji oraz oświetlenie wewnętrzne i zewnętrzne. Zasilanie doprowadzone zostanie z miejscowej sieci energetycznej do projektowanej szafy energetycznej a z niej do sterownicy przepompowni. W przypadku przerwy w dostawie energii elektrycznej istnieje możliwość podłączenia przenośnego agregatu prądotwórczego.

Sterownica

Szafa sterowania elektrycznego przepompowni (sterownica) zostanie dostarczona przez wykonawcę. Sterownica będzie wykonana w obudowie z tworzywa sztucznego z maskownicą wewnętrzną, o klasie ochrony IP 55.

Szafa zostanie zainstalowana na fundamencie na terenie przepompowni. Szafa będzie zaopatrzona w zamek, odporny na zanieczyszczenia i uszkodzenia, otwierana trudnym do podrobienia kluczem.

Sterownica będzie spełniać trzy podstawowe funkcje:

- sterowania przepompownią
- alarmowania i komunikacji.

Sterownica zostanie wyposażona w stałe gniazdo do podłączenia agregatu prądotwórczego.

Utwardzenie terenu, dojazd i ogrodzenie

W projekcie przyjęto ogrodzenie o wymiarach:

- 4.0 x 4.0 m.

z siatki na linkach stalowych, słupki narożne z rur stalowych o przekroju 76 mm.

Fundamenty pod słupki ogrodzeniowe betonowe.

Całość wykonana zgodnie z typowym ogrodzeniem wg KB 4-4.3.7(5).

Wysokość ogrodzenia 1.80 m. Typowy rozstaw słupków w przęśle 1,5 m.

Łączna długość ogrodzenia jednej przepompowni wynosi: L – 16 m.

Brama szerokości 3 m z wypełnieniem siatkowym wykonane wg załączonych rysunków.

Ogrodzenie należy wykonać z siatki powlekanej. Konstrukcję stalową, furtkę oraz słupki należy zabezpieczyć malowaniem ochronnym farbami podkładowymi i nawierzchniowymi.

Wokół ogrodzenia ułożono krawężnik betonowy o wymiarach 30 x 15 cm położony na płasko. Teren pomiędzy krawężnikiem i pompownią należy utwardzić kostką betonową Polbruk o grubości 8 cm zgodnie z załączonym rysunkiem. Warstwy podbudowy:

- Kostka betonowa POLBRUK 8 cm,
- Podsypka cementowo-piaskowa – 3 cm,
- Warstwa separująca,
- Podbudowa zasadnicza z kruszywa naturalnego – 15 cm,

Całość robót należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.

Oświetlenie

Przewiduje się oświetlenie wewnętrzne w komorze suchej przepompowni i oświetlenie zewnętrzne typu parkowego w obrębie szafy sterowniczej przepompowni. Załączenie oświetlenia wewnętrznego może odbyć się z szafy sterowniczej lub bezpośrednio z wnętrza komory suchej przepompowni.

2..14 Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

Wykonawca jest zobowiązany przedstawić Inżynierowi Projekt Organizacji Robót i Harmonogram Robót, uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

2.14.1. Roboty przygotowawcze

Roboty przygotowawcze obejmują wszystkie czynności związane z przygotowaniem Terenu Budowy do wykonywania Robót, a więc:

1. wytyczenie tras i obiektów oraz krawędzi wykopów z podziałem na zadania,
2. wykonanie przekopów kontrolnych celem ostatecznego ustalenia przebiegu urządzeń podziemnych (pod nadzorem Użytkownika),
3. wyznaczenie i oznakowanie miejsc składowania materiałów oraz dróg dojazdowych,
4. przygotowanie oznakowania i zabezpieczeń miejsc wykonywania robót.

Podstawę wytyczenia w terenie stanowi Dokumentacja Projektowa.

W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia Robót.

Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Wykonawca powinien sprawdzić, czy rzędne określone w Dokumentacji Projektowej są zgodne z rzeczywistymi rzędnymi terenu. Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że rzeczywiste rzędne terenu istotnie różnią się od rzędnych określonych w Dokumentacji Projektowej, to powinien powiadomić o tym Inżyniera Kontraktu.

2.14.2 Roboty montażowe sieci sanitarnych

Roboty ziemne

Wykopy pod rurociągi należy wykonywać jako wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych zabezpieczonych z rozparciem lub wykopy otwarte szerokoprzestrzenne ze skarpami o nachyleniu 1:1. Metody wykonania wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do miejsca lokalizacji, głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Obowiązuje norma PN-B-10736:1999 i PN-B-06050:1999.

Wykop należy rozpocząć od najniższego punktu i prowadzić w górę w kierunku przeciwnym do spadku rurociągu. Przejścia pod drogami należy wykonywać w wykopach umocnionych.

Minimalna szerokość wykopu powinna być dostosowana do średnicy przewodu i wynosić co najmniej o 0,8 m więcej niż zewnętrzna średnica przewodu jako zapas potrzebny na deskowanie ścian i wykonanie połączeń rurociągów. W większości przewidziano ręczne wykonywanie wykopów. Szczególną ostrożność należy zachować przy wykonywaniu wykopu w miejscach o dużym uzbrojeniu podziemnym zwracając uwagę na zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia. Podłoże pod przewody musi być przygotowane zgodnie z wymaganiami normy PN-B-10736:1999, w miarę warunków bez naruszenia naturalnej struktury dna wykopu. Jeśli grunt rodzimy nie spełnia warunków dla bezpośredniego posadowienia kanałów wykonywanych z rur z PVC oraz rurociągów z PE (stosuje się również do rur stalowych), należy wykonać pod rurami podsypkę piaskową gr. ~20 cm, wyprofilowaną pod rurą dla kąta $\alpha=90^\circ$, zagęszczoną do 90% w zmodyfikowanej skali Proctora przy prowadzeniu przez tereny zielone, do min. 95% na łukach, do min. 98% pod drogami (do podbudowy drogi) i innymi przeszkodami; ten stopień zagęszczenia obowiązuje również dla obsypki i zasypki rurociągów, o ile Dokumentacja Projektowa nie stanowi inaczej.

Warstwę ochronną rury należy wykonać z piasku sypkiego drobno- lub średnioziarnisty bez grud i kamieni wg PN-86/B-02480. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzane z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na kruchość materiału rur. Warstwa ta musi być starannie ubita po obu stronach przewodu. Zasyp i ubijanie gruntu w strefie ochronnej przewodu, należy wykonywać warstwami z jednoczesnym usuwaniem zastosowanego deskowania. Grubość ubijanej warstwy nie powinna przekraczać 1/3 średnicy przewodu. Wykop należy zasypywać piaskiem warstwami nie grubszymi niż 20 cm, do 30 cm ponad wierzch rury dokładnie ubijając każdą warstwę.

Dla oznakowania przebiegu rurociągów z tworzyw sztucznych należy stosować taśmę PE z wkładką stalową.

Montaż armatury

Przy montażu armatury obowiązują bezwzględnie wytyczne Producenta/Dostawcy. Montaż musi być wykonywany zgodnie z dokumentacjami techniczno-ruchowymi przez grupę Dostawcy lub odpowiednio przeszkoloną grupę specjalistyczną pod kierunkiem Dostawcy. Armatura musi odpowiadać warunkom podanym w Dokumentacji Projektowej i ST.

Szczególną uwagę należy zwracać na współosiowość montażu armatury i rurociągu oraz podparcie armatury. Przed montażem należy sprawdzić wszystkie elementy pod względem ewentualnych uszkodzeń transportowych.

Montaż rurociągów

Wykonane elementy budowlane przewodów muszą gwarantować utrzymanie trasy i spadku zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Sieci kanalizacji grawitacyjnej, ciśnieniowej i wodociągu

Podłoże

1. Przewody należy układać w wykopie na odpowiednio przygotowany podłożu. Przed przystąpieniem do wykonania podłoża należy dokonać odbioru technicznego wykopu.
2. Rodzaj podłoża zależy od rodzaju gruntu w wykopie. Stosowane są dwa rodzaje podłoża:
 - podłoże naturalne, które stanowi nienaruszony grunt sytki o wytrzymałości nie mniejszej niż w dokumentacji technicznej; jeżeli warunek ten jest nie spełniony, należy stosować podłoże wzmocnione;
 - podłoże wzmocnione należy wykonywać zgodnie z p. 5.
3. Podłoże naturalne lub podsypka podłoża wzmocnionego powinny umożliwić wyprofilowanie kształtu spodu przewodu. Podłoże naturalne stosuje się w gruntach suchych (normalnej wilgotności) takich jak: piaszczyste, żwirowo-piaszczyste, piaszczysto-gliniaste, gliniasto-piaszczyste, z zastrzeżeniem posadowienia przewodu na nienaruszonym spodzie wykopu.
4. Podłoże żwirowo-piaskowe lub tłuczniowo-piaskowe:
 - przy gruntach nienawodnionych słabych i łatwo ściśliwych (muły torf itp.) o małej grubości po ich usunięciu, przy gruntach wodonośnych (nawodnionych w trakcie robót odwadniających),
 - w razie naruszenia gruntu rodzimego, który stanowić miał podłoże naturalne dla przewodów, jako warstwa wyrównawcza na dnie wykopu przy gruntach zbitych i skalistych dla kanałów murowanych, betonowych i żelbetowych monolitycznych lub z elementów prefabrykowanych;
 - w razie konieczności obetonowania rur (szczególnie przy przejściach pod torami kolejowymi, drogami, fundamentami obiektów budowlanych itp.)
 - w razie konieczności budowy kanału na palach;
5. Dopuszczalne odchylenie w planie osi podłoża wzmocnionego od osi przewodu nie może przekraczać: dla przewodów z tworzyw sztucznych I O cm, dla przewodów pozostałych 5 cm.
6. Różnica rzędnych, wykonanego podłoża od rzędnych przewidzianych w dokumentacji technicznej nie może w żadnym punkcie przekroczyć wartości ± 5 cm dla przewodów z tworzyw sztucznych oraz kanałów sieci cieplnej. Występujące różnice nie mogą na żadnym odcinku przewodu spowodować spadku przeciwnego ani też jego zmniejszenia do zera.

Odbiory robót

Przed przystąpieniem do właściwych robót montażowych należy sprawdzić, czy roboty pomocnicze i towarzyszące zostały wykonane zgodnie z dokumentacją i niniejszymi warunkami. Sprawdzeniu podlega:

- wykonanie wykopu i podłoża,
- zabezpieczenie przewodów i kabli napotykanym w obrębie wykopu.
- stan odeskowania wykopów pod kątem bezpieczeństwa pracy robotników zatrudnionych przy montażu,
- kąty nachylenia skarp w wykopach nienaruszonych,

- wykonanie niezbędnych zejść do wykopów w postaci drabin (nie rzadziej niż ok. 20 m). Drabiny powinny mieć szczeble co 30-40 cm. i być przymocowane do deskowań, tak, aby nie groziło niebezpieczeństwo ich poślizgu lub przechyłu.

Zasyp przewodu

Użyty materiał i sposób zasypania przewodu nie powinny spowodować, uszkodzenia ułożonego przewodu i obiektów na przewodzie oraz izolacji wodochronnej, przeciwwilgociowej i cieplnej. Grubość warstwy ochronnej zasypu strefy niebezpiecznej ponad wierzch przewodu lub rury powinna wynosić dla przewodów z tworzyw sztucznych 0,3 m. Materiałem zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być grunt nieskalisty, bez grud i kamieni, mineralny, sypki, drobno lub średnioziarnisty wg PN-74/B-02480. Materiał zasypu w obrębie strefy niebezpiecznej powinien być zagęszczony ubijakiem po obu stronach przewodu lub hydraulicznie w przypadku zasypu materiałem sypkim.

Ogólne warunki układania (montażu) przewodów

Przewody z PP iPCV można montować przy temperaturze otoczenia niższej od 0°C do 30°C, jednakże z uwagi na zmniejszoną elastyczność tego materiału w niskich temperaturach, zaleca się wykonywać połączenia w temperaturze nie niższej niż +0°C. Sposób montażu przewodów powinien zapewniać utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z dokumentacją techniczną.

Opuszczanie i układanie przewodu na dnie wykopu może się odbywać dopiero po przygotowaniu podłoża. Przed opuszczeniem rur do wykopu, należy sprawdzić ich stan techniczny - nie mogą mieć uszkodzeń, oraz zabezpieczyć je przed zanieczyszczeniem poprzez wprowadzenie do rur tymczasowych zamknięć w postaci zaślepek, korków itp.

Układanie przewodu na dnie wykopu

Rury można opuszczać do wykopu ręcznie lub w przypadku większych średnic (0,50 m) przy użyciu sprzętu mechanicznego.

Układanie odcinka przewodu może odbywać się na przygotowanym podłożu. Podłoże profiluje się w miarę układania przewodu, a grunt z podłoża wykorzystuje się do stabilizacji ułożonej już części przewodu poprzez zagęszczenie po jego obu stronach.

Należy przy tym zwrócić uwagę na to, aby osie łączonych odcinków przewodu pokrywały się, zaś przy połączeniu kielichowym bosy koniec rury wszedł do miejsca oznaczonego na niej. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości w co najmniej 1/4 jego obwodu. Złącza powinny pozostać odsłonięte, z pozostawieniem wystarczającej wolnej przestrzeni po obu stronach połączenia, do czasu przeprowadzenia próby na szczelność przewodu.

Połączenie kielichowe przed zasypaniem należy owinać folią z tworzywa sztucznego w celu zabezpieczenia przed ścieraniem uszczelki w czasie pracy przewodu.,

2..15 Wymagania dotyczące badań i odbioru robót budowlanych

2.15.1 Wymagania dotyczące badań

Wykonane roboty muszą być zgodne z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera oraz ewentualnymi wpisami do Dziennika Budowy. Należy przeprowadzić kontrolę zgodności z danymi zawartymi w wymienionych dokumentach. Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wykazania Inżynierowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z Dokumentacją Projektową i ST.

Przed przystąpieniem do Robót, Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenia o jakości lub atesty stosowanych materiałów. Sprawdzenie polega na

stwierdzeniu ich zgodności z wymaganiami norm przedmiotowych lub dokumentów, według których zostały wykonane, na podstawie atestów, protokołów odbioru albo innych dokumentów.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych Robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej ST i zaakceptowaną przez Inżyniera. W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie rzędnych założonych ław celowniczych w nawiązaniu do podanych stałych punktów wysokościowych z dokładnością do 0,5cm,
- badanie i pomiary szerokości, grubości i zagęszczenia wykonanej warstwy podłoża z kruszywa mineralnego,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia przewodów,
- sprawdzenie prawidłowości montażu zbiorników oczyszczalni,
- sprawdzenie prawidłowości uszczelniania przewodów i zbiorników,
- sprawdzenie uzupełnień izolacji,
- badanie wskaźników zagęszczenia poszczególnych warstw zasypu,

Dopuszczalne tolerancje i wymagania powinny kształtować się w następujących zakresach:

- odległość krawędzi wykopu w dnie od ustalonej w planie osi wykopu nie powinno wynosić więcej niż 5 cm
- odchylenie wymiarów w planie nie powinno być większe niż 0,10 m
- rzędne na początku i końcu rury lub zbiornika powinno być wykonane z dokładnością do ± 5 mm

2.15.2 Odbiory Robót

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu – Częściowe Przejęcie Robót

Zakres tych robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne z obudową ścian wykopów,
- przygotowanie podłoża,
- montaż armatury na rurociągach ulegających zakryciu,
- roboty montażowe wykonania rurociągów,
- wykonanie zasypek,
- próby szczelności rurociągów i kanałów wg potrzeb,
- zasypanie i zagęszczenie wykopu,
- wykonanie Dokumentacji Powykonawczej.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót. Wykonawca powiadamia pisemnie Inżyniera Kontraktu i Użytkownika o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po zatwierdzeniu przez Inżyniera Kontraktu w uzgodnieniu z Użytkownikiem.

Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, powinny być ujęte w formie protokołu, szczegółowo omówione, wpisane do Dziennika Budowy i podpisane przez nadzór techniczny oraz członków komisji przeprowadzającej badania.

Odbiór końcowy Robót – Przejęcie Robót

Odbiór końcowy polega na ostatecznej kontroli zgodności wykonania Robót z Dokumentacją Projektową i obowiązującymi normami i przepisami oraz wykonaniu prób poprawności działania urządzeń w obecności Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest do przekazania Zamawiającemu wszystkich wymaganych przepisami dokumentów; przekazaniu podlega:

- Dokumentacja powykonawcza,
- Inwentaryzacja geodezyjna,
- dla materiałów - świadectwa jakości, aprobaty techniczne, dokumentacje techniczno-ruchowe, karty gwarancyjne, protokoły odbioru technicznego, protokoły montażu i uruchomienia itp.
- protokoły robót zanikających i ulegających zakryciu,
- protokoły odbiorów częściowych, międzyoperacyjnych, itp.
- protokoły z dokonanych pomiarów,
- protokoły z rozruchów mechanicznych urządzeń,
- protokoły z rozruchu technologicznego,
- protokół odbioru końcowego Robót.

Wyniki badań przeprowadzonych podczas odbioru końcowego należy uznać za dokładne, jeżeli wszystkie wymagania (badanie dokumentacji, odbiór przewodów i obiektów/urządzeń) zostały spełnione.

Jeżeli któreś z wymagań przy odbiorze technicznym końcowym nie zostało spełnione, należy ocenić jego wpływ na stopień sprawności działania instalacji lub poszczególnych urządzeń i w zależności od tego określić konieczne dalsze postępowanie.

3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

3.1 Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymogami wynikającymi z odrębnych przepisów

Prace budowlane będą realizowane w oparciu o Decyzję pozwolenia na budowę. Prace projektowe i roboty budowlane będą realizowane zgodnie z następującymi aktami prawnymi:

- ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. z 2001 r. Nr 72 poz. 747) z późniejszymi zmianami,
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z 2022 r. poz. 88.
- 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
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.02 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz.U. Nr 75 z 15.06.02 poz.690. z późniejszymi zmianami,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, póź. 627 wraz z póź. zmian.),
- Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z późniejszymi zmianami: t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2373, 2389.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko Dz.U. 2019 poz. 1839

3.2 Oświadczenie Zamawiającego o posiadanym prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

OŚWIADCZENIE **O POSIADANYM PRAWIE DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE** **BUDOWLANE (B-3)**

(podstawa prawna: art. 32 ust. 4 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane)

W przypadku większej liczby inwestorów lub osób upoważnionych do złożenia oświadczenia w imieniu inwestora, ubiegających się o pozwolenie na budowę lub dokonujących zgłoszenia, każda osoba składa oświadczenie oddzielnie.

1. Proszę wpisać dane inwestora (w tym adres zamieszkania lub siedziby):

imię i nazwisko lub nazwa inwestora :Zbigniew Włodkowski kraj: Polska województwo: warmińsko - mazurskie

powiat: ...Piski gmina: Orzysz.

miejscowość: Orzysz .. ulica: Rynek ..nr domu: 3 . nr lokalu:

kod pocztowy: 12-250 telefon/e-mail
(nieobowiązkowo):.....

adres do korespondencji (jeżeli jest inny niż adres zamieszkania lub siedziby):

.....
.....
.....

Oznaczenie dokumentu tożsamości (w przypadku, gdy inwestorem jest osoba fizyczna):

rodzaj dokumentu: dowód osobisty seria i nr dokumentu: AZT 164920

organ wydający dokument: Burmistrza Orzysza

2. Proszę wpisać dane osoby upoważnionej do złożenia oświadczenia w imieniu inwestora (w tym adres zamieszkania):

(w przypadku gdy inwestorem jest osoba prawna albo jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej albo gdy za inwestora będącego osobą fizyczną oświadczenie składa jej pełnomocnik)

imię i nazwisko: Zbigniew Włodkowski kraj: Polska województwo: warmińsko - mazurskie

powiat: piski gmina: Orzysz

miejscowość: ulica:nr domu:
..... nr lokalu:

kod pocztowy: telefon/e-mail
(nieobowiązkowo):.....

adres do korespondencji (jeżeli jest inny niż adres zamieszkania):

.....

.....
.....
Oznaczenie dokumentu tożsamości:

rodzaj dokumentu: dowód osobisty seria i nr dokumentu: AZT 164920 seria i nr dokumentu: AZT 164920

organ wydający dokument: Burmistrza Orzysza

3. Proszę wpisać dane nieruchomości

(w przypadku konieczności podania większej liczby nieruchomości, należy je podać w formularzu B-4)

województwo: warmińsko-mazurskie, powiat: piski

gmina: Orzysz miejscowość: Ublík

ulica: nr domu: nr

lokalu: kod pocztowy:

jednostka ewidencyjna/obręb ewidencyjny/nr działki ewidencyjnej:

tytuł, z którego wynika prawo do
dysponowania wyżej wskazaną
nieruchomością (w pkt 3) na cele budowlane:
(przykładowo: własność, współwłasność,
ograniczone prawo rzeczowe,

Numer obrębu 0023
Nazwa obrębu UBLIK
TERYT 281602_5

236/9, 236/22, 238/10, 239/1, 237, 236/20, 278/9, 278/16, 239/5, 239/4, 242/3, 242/6, 242/7,
242/8, 242/5, 243/2, 229, 275/1, 246/3, 258/4, 251/4, 239/5, 239/4, 242/3, 242/6, 242/7,
242/8, 242/5, 243/2, 244/2, 229, 275/1, 246/3, 258/4, 251/4, 243/3, 241/1, 258/5, 154/1,
279/2, 195/1, 196, 195/2, 194/6, 194/7, 194/8, 194/5, 194/9, 194/10, 194/4, 194/1, 193/1,
193/5, 186/1, 193/4, 193/3, 190/6, 191/2, 150/9, 150/3, 158/1, 157/1, 140, 138, 157/2, 157/4,
133/4, 131/1, 30, 11/2, 6, 18, 16/7, 9/2, 19, 15/4, 5/1

4. Proszę oznaczyć znakiem X w przypadku dołączania formularza B-4

☐

Dołączam formularz B-4

Po zapoznaniu się z art. 32 ust. 4 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane oświadczam, że posiadam prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane określoną w pkt 3 niniejszego oświadczenia na podstawie tytułów wskazanych w tym punkcie. Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego.

.....
Data oraz czytelny podpis inwestora lub osoby upoważnionej do
działania w jego imieniu

3.3 Wskazanie przepisów prawnych i norm związanych z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Projekt budowlany należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem 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

Lista norm i standardów

dla sieci technologicznych:

- PN-85/B-01700 Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna.
- PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- PN-87/B-01070 Sieć kanalizacyjna zewnętrzna Obiekty i elementy wyposażenia

Inne dokumenty

Warunki, które należy zachować przy budowie i odbiorze obiektu muszą być zgodne z ogólnie obowiązującymi:

- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci wodociągowych – zeszyt 3 wydawnictwa Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Techniki Instalacyjnej INSTAL, 2001r.,
- Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych; wyd. Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji, 1994r.,

Powyższe warunki techniczne i normy zawierają podstawowe wymagania w zakresie wykonania robót budowlano-montażowych i ich odbioru, umożliwiające prawidłowe wykonanie i odbiór tych robót oraz ocenę ich jakości.

3.4 Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

3.4.1 Kopia mapy zasadniczej

Zamawiający posiada kopię mapy zasadniczej w skali 1 : 2000 w pliku PDF. Mapa jest załącznikiem do niniejszego PFU.

3.4.2 Wyniki badań gruntowo-wodnych

Badania gruntowo-wodne zostaną wykonane na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

3.4.3 Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków

Na terenie objętym opracowaniem nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków, będące pod ochroną konserwatorską ani dobra kultury współczesnej.

3.4.4 Inwentaryzacja zieleni

W zasięgu oddziaływania budowy nie znajduje się żaden pomnik przyrody. Istniejący drzewostan został naniesiony na mapę zasadniczą.

3.4.5 Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery

Nie dotyczy.

3.4.6 Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości

Nie dotyczy.

3.4.7 Inwentaryzacja obiektów budowlanych

Inwentaryzacja została naniesiona na mapę zasadniczą.