

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	2
1. ZAMAWIAJĄCY.....	2
2. PODSTAWA OPRACOWANIA ZAKRES OPRACOWANIA.	2
3. PRZEDMIOT I ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.	2
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.	3
5. WYNIKI BADAŃ GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKICH.....	3
6. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA.	4
6.1. Przebieg trasy.	4
6.2. Materiał i uzbrojenie.....	5
6.3. Studzienki kanalizacyjne na kanałach sanitarnych.....	5
7. WYTYCZNE DO TECHNOLOGII WYKONANIA ROBÓT.	6
7.1. Roboty ziemne.....	6
7.2. Roboty montażowe.	7
7.3. Uwagi dla wykonawcy:.....	7
8. ODWODNIENIE WYKOPÓW NA CZAS BUDOWY	8
8.1. Analiza warunków gruntowo-wodnych i wybór sposobu odwodnienia.	8
8.2. Opis projektowanego odwodnienia.	9
8.3. Uwagi dla wykonawcy.....	9
II. ZAŁĄCZNIKI.	
Załącznik 1 - Współrzędne geodezyjne.	
Załącznik 2 - Schemat wykonania studzienki betonowej.	
Załącznik 3 - Zestawienie studzienek betonowych.	
Załącznik 4 - Warunki techniczne przyłączenia do urządzeń kanalizacji sanitarnej Gminy dobra znak PO/DM/WTP/582/12/2024 z dnia 10.12.2024r	
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.	
Rys. 1 - Plan zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys. 2 - Profil podłużny kanalizacji sanitarnej	skala 1:100/500

I. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1. ZAMAWIAJĄCY.

Opracowanie wykonał Gmina Dobra, ul. Słoneczna 16, 72-003 Dobra w oparciu o zlecenie Nr 249/2024 - P-1234/2024

2. PODSTAWA OPRACOWANIA ZAKRES OPRACOWANIA.

W opracowaniu wykorzystano następujące materiały:

- a) Decyzja nr 42/2024 o ustaleniu lokalizacji celu publicznego wydana przez Wójta Gminy Dobra znak RPPIWZ.6733.404.2024.ZW z dnia 09.10.2024r
- b) Uchwała nr IX/158/03 Rady Gminy Dobra w sprawie zmiany w miejscowym planie ogólnym zagospodarowania gminy Dobra w obrębie geodezyjnym Mierzyn.
- c) Projekt zagospodarowania terenu „Zadanie 1 - Budowa zbiornika retencyjnego ZB 12 i przebudowa ul. Zgodnej wraz z odwodnieniem drogi na odcinku od ul. Tytusa do skrzyżowania z ul. Łukasińskiego w Mierzynie.”
- d) Projekt zagospodarowania terenu „Budowa nowej głównej przepompowni ścieków dla potrzeb odciążenia przepompowni PS62 oraz PS79 w Mierzynie w rejonie ulicy Alicji z przerzutem ścieków do Redlicy.”
- e) Projekt zagospodarowania terenu „Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią ścieków sanitarnych, rurociągiem tłocznym i kablem elektroenergetycznym zasilającym przepompownię, oraz przebudową sieci wodociągowej po nowej trasie w ul. Morenowej w Mierzynie oraz siecią kanalizacji sanitarnej w ul. Łukasińskiego w Szczecinie – Zadanie II”
- f) Geotechniczne warunki posadowienia do projektu budowlanego wykonane przez firmę Barg-Artgeo we wrześniu 2024r.
- g) Aktualny wtórnik podkładu geodezyjnego w skali 1:500.
- h) Uzgodnienia z Inwestorem oraz gestorami sieci
- i) Wizja lokalna w terenie.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt techniczny pod nazwą „Tom II – Kanalizacja sanitarna” na budowę kanału sanitarnego w obrębie skrzyżowania ul. Zgodnej – Łukasińskiego oraz ul. Malowniczej w Mierzynie. Powyższe opracowanie zostało skoordynowane pod względem kolizji sytuacyjnych i wysokościowych z opracowaniami zbieżnymi wykonanymi według pkt 1c, 1d oraz 1e.

3. PRZEDMIOT I ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.

Przedmiotem zamierzenia budowlanego obejmującej zakres niniejszego zadania jest budowa odcinków kanału sanitarnego w obrębie skrzyżowania ul. Zgodnej – Łukasińskiego i ul. Malowniczej w Mierzynie, oraz budowa wodociągu wzdłuż ul. Zgodnej od wysokości działki prywatnej nr 16/14 do skrzyżowania z ul. Łukasińskiego. Powyższa budowa podyktowana jest wykonaniem wg opracowania 1c nowej nawierzchni w ul. Zgodnej od skrzyżowania z ulicą Tytusa

„Zadanie 2 - Budowa sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w ulicy Zgodnej na odcinku od ulicy Tytusa do skrzyżowania z ulicą Łukasińskiego w Mierzynie.

do skrzyżowania z ul. Łukasińskiego.

W zakres inwestycji wchodzi:

- budowa kanału sanitarnego o średnicy Ø0,20m,
- budowa sieci wodociągowej Ø110mm,
- budowa przyłączy wodociągowych do działek prywatnych,
- budowa hydrantów na sieci wodociągowych
- odtworzenie nawierzchni po robotach ziemnych i montażowych.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest w miejscowości Mierzyn, powiat Policki, województwo Zachodniopomorskie i obejmuje swoim zakresem ul. Zgodną od skrzyżowania z ul. Tytusa do skrzyżowania z ul. Łukasińskiego. Teren objętym opracowaniem jest terenem częściowo zurbanizowanym, występują tu głównie luźna zabudowa jednorodzinna. Po wschodniej stronie ul. Zgodnej zlokalizowane jest naturalne rozlewisko.

Na terenie objętym opracowaniem występuje następujące uzbrojenie podziemne:

- kanalizacja deszczowa,
- kanalizacja sanitarna,
- rurociąg tłoczny kanalizacji sanitarnej,
- sieć wodociągowa,
- kable energetyczne
- sieci teletechniczne,
- sieci gazowe,
- linie energetyczne.

5. WYNIKI BADAŃ GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKICH.

W podłożu projektowanego uzbrojenia przy ulicy Zgodnej w Mierzynie, gm. Dobra, pow. policki, woj. zachodniopomorskie, występują oligoceńskie iły (CI), zwałowe gliny piaszczyste (saCI), deluwialne piaski drobne (FSa), piaski ilaste (clSa) i piaski gliniaste (clsiSa) oraz bagienne namuły [Or(Nm)], gytie [Or(Gy)] i humus piaszczysty (saOr). Całość gruntów rodzimych przykrywają nasypy niekontrolowane (Mg) o miąższości 1,0 – 2,0 m.

Warunki wodne nie są korzystne dla projektowanej inwestycji. Woda gruntowa stwierdzona w wykonanych oraz archiwalnych otworach stabilizuje się na rzędnych 33,5 – 34,5 m n.p.m., a więc w większości do 0.8 m powyżej projektowanego dna zbiornika, którego najniższy punkt przy wylocie po stronie wschodniej przypada na rzędnej 33,7 m n.p.m.

Warunki gruntowe również nie są w pełni korzystne. W rejonie otworu nr 1/A poziom dna zbiornika przypada w obrębie luźnych piasków warstwy I, natomiast w rejonie otworu nr 2/A do głębokości 2.2 m poniżej dna zbiornika zalegają słabonośne grunty organiczne. W rejonie otworów nr 1 – 4 grunty w poziomie dna zbiornika są w pełni nośne.

Według kryteriów określonych w rozporządzeniu MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463) określono, że projektowane sieci są obiektami należącym do drugiej kategorii geotechnicznej dla, których zgodnie z paragrafem §7 ustęp 2 opracowana została dokumentacja badań podłoża gruntowego oraz projekt geotechniczny w oparciu o, które stwierdzono że warunki gruntowe są złożone dla, których zgodnie z paragrafem §7 ustęp 3 opracowana została dokumentacja geologiczno-inżynierską.

Powyższe wnioski należy rozpatrywać łącznie z normą PN-EN 1997-2.

6. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA.

W ramach zamierzenia budowlanego zaprojektowano dwa odcinki kanalizacji sanitarnej:

- a) odcinek kanału na skrzyżowaniu ul. Zgodnej z ul. Łukasińskiego o długości $L=21,8\text{m}$. Wykonanie tego odcinka wydłuży kanał w kierunku ul. Łukasińskiego, umożliwiając w przyszłości podłączenie do zlewni kanału nowych odbiorców przy postępującej zabudowie oraz zapewni w przyszłości brak rozbiórek nawierzchni przy wykonaniu ul Zgodnej wg opracowania pkt 1c.
- b) odcinek kanału w ul Malowniczej o długości $L=43,5\text{m}$. Wykonanie tego odcinka kanału pozwoli na odprowadzenie grawitacyjnie ścieków sanitarnych z zlewni ulicy Malowniczej. Ze względu na ukształtowanie terenu (naturalne spadki), przejście kanału zaprojektowano przez działkę prywatna nr 17/44 i włączono go do zaprojektowanego kanału pkt 1e. odprowadzającego ścieki w kierunku zlewni przepompowni PS Nowa.

Współrzędne geodezyjne w układzie X, Y studzienek kanalizacyjnych, trójników, miejsc zaślepienia kanałów, węzłów i punktów charakterystycznych umożliwiające ich wytyczenie w terenie przedstawiono w części załącznikowej opracowania.

6.1. Przebieg trasy.

W zakres opracowania wchodzi wykonanie kanałów sanitarnych o średnicy $\varnothing 0,20\text{m}$ o łącznej długości $L=65,3\text{m}$,

Układ wysokościowy projektowanego kanału sanitarnego został dostosowany do posadowienia istniejącego systemu kanalizacji sanitarnej, jak również do niwelety istniejącego i projektowanego terenu, oraz jest wynikiem rozwiązań skrzyżowań projektowanych kanałów z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz rzędną włączenia do istniejącego odbiornika – kanału sanitarnego $\varnothing 0,20\text{m}$ w ul. Zgodnej i w obrębie studzienki SP4.

Zagłębienie dna kanałów wynosi od 2,99 do 4,15 m p.p.t.

Spadki podłużne kanałów wahają się od 5‰ do 15‰.

Trasę projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej przedstawiono na planie zagospodarowania terenu.

6.2. Materiał i uzbrojenie.

Kanał grawitacyjny:

Kanały sanitarne wykonane zostaną z następujących materiałów:

- kanały o średnicy Ø0,20m zaprojektowano z rur PVC klasy S SDR 34 o połączeniach kielichowych z uszczelką termoplastycznego elastomeru o powierzchni zewnętrznej gładkiej, o jednorodnej strukturze ścianki rur i kształtek, o sztywności obwodowej nominalnej min. 8 kN/m².

Na kanalizacji sanitarnej zaprojektowano następujące kształtki:

- zaślepka PVC 0,20m - 4 sztuki

6.3. Studzienki kanalizacyjne na kanałach sanitarnych.

Na kanałach sanitarnych zaprojektowano 4 sztuki studzienek z kręgów betonowych o średnicy Ø1,20m.

Studzienki kanalizacyjne betonowe składają się:

- a) dennicy betonowej z kietą wykonaną z betonu
- b) kręgów betonowych, płyty przejściowej,
- c) płyty pokrywowej,
- d) pierścieni dystansowych

połączonych ze sobą za pomocą odpowiednich uszczelek z gumy syntetycznej. Styki kręgów łączonych na uszczelkę gumową muszą być zatarte na gładko z obu stron zaprawą szybkowiążącą wysokiej marki.

Prefabrykowane elementy betonowe i żelbetowe wykonane muszą być z betonu klasy C35/45, wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwego $n_{w} \geq 6\%$, mrozoodpornego (F-50). Kręgi betonowe należy wyposażyć w fabryczne stopnie żłazowe. W miejscach przejść rurami przez ściany betonowe studzienek należy zastosować przejścia szczelne, króćce dostudzienne, łączniki itp. wymagane przez producenta rur.

Zwieńczenie studni stanowić będą włazy z żeliwa sferoidalnego typu ciężkiego klasy D400 z wypełnieniem betonowym niewentylowane.

Studzienki istniejące do renowacji

Do dalszej eksploatacji przyjęto jedną studzienkę oznaczoną na planie zagospodarowania terenu jako Si1, usytuowaną na kanałach sanitarnych w obrębie projektowanej inwestycji. Powyższą studzienkę przewidzianą do dalszej eksploatacji, należy poddać renowacji, to znaczy:

- hydrodynamicznie wyczyścić studnie z osadów tłuszczu, korzeni oraz skorodowanych elementów betonowych – luźnych, wrócić do wydobycia osadu;
- usunąć stopnie i stopnie i wykonać nowe;
- przeprowadzić reprofilację dużych wżerów i ubytków na ścianach studni, spocznikach i kietach;
- wykonać warstwę szepną na całej powierzchni studni – siarczanoodporną o grubości od 3 do 4mm; wykonać warstwę końcową calej powierzchni studni tj.: kiet, spoczniki, kręgi betonowe, zwężka kominowa – poprzez nałożenie warstwy o grubości od 7 do 10mm

- ciekoty siarcowodpor;
- zapewnić zamknięcie wycieków dynamicznych wody gruntowej poprzez nałożenie cieków sbykowiązających, wodoodpor;
- wykość moż owych stopi owych;
- wykość ową podbudowę pod wł;
- wymienić właz na nowy ze zwieńczeniem w postaci włazu żeliwnego z wypełnieniem betonowym ciężkiego klasy D400.

Po zakończeniu prac renowacyjnych należy przeprowadzić badania wykonania powłok zgodnie z PN-EN 1542.

Usunięte zwieńczenia studni oraz stopnie zjazdowe należy przekazać do Zamawiającego.

7. WYTYCZNE DO TECHNOLOGII WYKONANIA ROBÓT.

Całość robót należy prowadzić tak aby spełnić wymagania zawarte w normie PN-92-B-10735 „Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.” oraz w normie PN-B-10725.1997 „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.”

7.1. Roboty ziemne.

Na całej długości projektowanego uzbrojenia przewiduje się wykonanie wykopów częściowo ręcznie i częściowo mechanicznie. Będą to wykopy o ścianach pionowych umocnionych.

Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby wykonać podwieszenie w sposób zapewniający ich ciągłą eksploatację i bezpieczeństwo pracujących w wykopie ludzi.

W przypadku napotkania niezainwentaryzowanych przewodów podziemnych należy ten fakt zgłosić odpowiednim użytkownikom przewodu. Z właścicielem kolidujących przewodów należy każdorazowo uzgodnić ich obejście lub przełożenie. Całość robót ziemnych prowadzić zgodnie z normą BN-83/8836-02 "Roboty ziemne" oraz z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów dostarczoną przez producentów rur.

Z właścicielem kolidujących przewodów należy każdorazowo uzgodnić ich obejście lub przełożenie. Ze względu na korzystne warunki gruntowe wzdłuż trasy projektowanego uzbrojenia zaprojektowano posadowienie bezpośrednio na gruncie rodzimym.

Sposób posadowienia dla poszczególnych odcinków rurociągów i kanałów pokazano na profilach podłużnych.

Zasypkę rurociągów prowadzić należy etapami:

I. Wykonanie warstwy ochronnej o wysokości 30 cm ponad wierzch rury z piasku średnioziarnistego dobrze uziarnionego wg PN-86/B-02480 "Grunty budowlane"

z wyłączeniem odcinków na złączach.

Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Warstwa ta powinna być ubita po obu stronach przewodu. Zasypanie i ubijanie gruntu w strefie

ochronnej przewodu należy wykonać warstwami. Ubijanie mechaniczne na całej szerokości strefy rurociągu może być prowadzone sprzętem lekkim przy 30-to cm warstwie piasku ponad wierzch rury.

II. Po próbie szczelności złączyć rury, wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń.

III. Zasypkę wykopów powyżej warstwy ochronnej przewodów wykonać gruntem rodzimym po usunięciu frakcji spoistych organicznych oraz gruzu. Zasypkę poza drogami wykonywać warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem każdej warstwy zasypowej do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,95$. Pod drogami zasypkę wykonać warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem każdej warstwy zasypowej do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $I_s \geq 1,0$ zgodnie z normą PN-S-02205:1998 „Drogi samochodowe - Roboty ziemne – Wymagania i badania”.

Zagęszczanie zasyпки wykonać należy pod nadzorem geologa potwierdzającego uzyskanie przez każdą warstwę wymaganego stopnia zagęszczenia.

Całość robót ziemnych prowadzić zgodnie z normą PN-B-06050:1999 "Geotechnika - Roboty ziemne – Wymagania ogólne" i normą PN-B-10736:1999 "Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych – Warunki techniczne wykonania" oraz z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów dostarczoną przez producentów rur.

7.2. Roboty montażowe.

Rurociągi i kanały układać należy w suchych i zabezpieczonych wykopach. Do budowy stosować rury z materiału podanego w opisie. Podczas transportu rur, ich montażu, przygotowania podłoża, dokonywania prób i zasyпки należy spełniać wymogi instrukcji montażowej układania w gruncie rurociągów dostarczonych przez producentów rur.

Kanały wykonać należy z PVC łączonych zgodnie z instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów z PVC opracowaną przez producentów rur.

Studzienki kanalizacyjne betonowe wykonać należy przy zachowaniu warunków zawartych w normie PN-B-10729: 1999 „Kanalizacja – studzienki kanalizacyjne”.

Kanały zaleca się wykonywać w miarę szybko, aby nie dopuścić do uplastycznienia się podłoża, a tym samym do pogorszenia jego parametrów wytrzymałościowych.

7.3. Uwagi dla wykonawcy:

1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zgłosić poszczególnym użytkownikom uzbrojenia podziemnego o terminie prowadzenia robót i potrzebie zabezpieczenia nadzoru z ich strony na czas wykonywania robót. Celem dokładnego zlokalizowania przewodów istniejących podziemnych należy wykonać ręcznie próbne przekopy przed przystąpieniem do robót. Wszelkie uszkodzenia przewodów obcych należy niezwłocznie zgłosić właściwemu użytkownikowi.
2. Wszystkie elementy ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie lub ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach winne być traktowane tak, jakby były ujęte w obu przypadkach. W przypadku

rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to projektantowi celem wyjaśnienia.

3. Załączony do dokumentacji przedmiar stanowi materiał pomocniczy do sporządzenia oferty cenowej i jakiegokolwiek braki i pominięcia robót, które warunkują osiągnięcie celu tj. wykonanie obiektu z wszelkimi elementami towarzyszącymi o założonych parametrach, określonego w projekcie nie stanowią podstawy do roszczeń o roboty dodatkowe.
4. Wszystkie stosowane materiały budowlane powinny posiadać odpowiednie atesty, certyfikaty i deklaracje zgodności. Badania kontrolne powinny być wykonane zgodnie z odpowiednimi normami dla poszczególnych materiałów budowlanych.
5. Po wykonaniu robót wykonać inwentaryzację powykonawczą z zaznaczeniem sieci nowych oraz nieczynnych.

8. ODWODNIENIE WYKOPÓW NA CZAS BUDOWY

Technologie prac odwodnieniowych dobiera Wykonawca na podstawie dostępnego sprzętu budowlanego oraz panujących warunków gruntowo-wodnych na rozpatrywanym obszarze. Przedstawione poniżej rozwiązania odwodnienia wykopów na czas budowy stanowią tylko przykładowe rozwiązanie. Wykonawca dobierze technologię prac odwodnieniowych, jednakże zastosowane rozwiązania muszą wpisywać się we wszelkie wytyczne zamieszczone w niniejszej dokumentacji.

8.1. Analiza warunków gruntowo-wodnych i wybór sposobu odwodnienia.

Szczegółowa analiza warunków lokalnych takich jak:

- miąższość warstwy wodonośnej w stosunku do dna wykopu,
- usytuowanie wykopu w stosunku do istniejącej zabudowy i istniejącego uzbrojenia podziemnego,
- głębokość posadowienia kanałów,

wykazała, że konieczne będzie zastosowanie odwodnienia wgłębnego przy pomocy instalacji igłofiltrowej, natomiast na odcinkach występowania sączyń zastosowanie odwodnienia powierzchniowego (pompowanie z dna wykopu pompą zatapialną).

Dla celów odwodnień przyjęto następujące wartości współczynnika filtracji:

- | | |
|--|-------------------------------------|
| – dla piasków drobnych (FSa) | $k = 10^{-5} - 10^{-4} \text{ m/s}$ |
| – dla pyłu, piasku pylastego i piasku gliniastego (Pπ) | $k = 10^{-6} - 10^{-5} \text{ m/s}$ |
| – dla gliny pylastej i gliny piaszczystej (saclSi) | $k = 10^{-8} - 10^{-6} \text{ m/s}$ |

Warunki gruntowo-wodne tras projektowanego uzbrojenia zostały szczegółowo opisane w dokumentacji geotechnicznej.

Igłofiltry instaluje się (posadawia) w gruncie metodą wplukiwania za pomocą rur wplukujących połączonych z pompą do wplukiwania lub hydrantem. Komplet instalacji igłofiltrowej IgE81 zawiera dwa rodzaje rur wplukujących (obsadowych):

- małej średnicy D 51 mm,

– dużej średnicy D 133 mm,
o zróżnicowanych długościach dla ułatwienia wplukiwania na różne głębokości.
Rura wplukująca 51 służy do instalowania igłofiltrów w gruntach niewymagających obsypki filtracyjnej, zaś rura wplukująca Ø133mm służy do instalowania igłofiltrów w przypadkach konieczności stosowania obsypki filtracyjnej. Szczegóły obsługi instalacji IgE81, opis budowy i działania zgodnie z wytycznymi producentów.

8.2. Opis projektowanego odwodnienia.

Z uwagi na występowanie wody gruntowej w poziomie posadowienia kanalizacji deszczowej oraz na przyjęty sposób odwodnienia, wykopy powinny być wykonane o ścianach pionowych umocnionych.

Powyższe uwarunkowania wymagają przyjęcia technologii robót polegającej na wykonywaniu krótkich odcinków rurociągu w wykopach otwartych umocnionych i ich sukcesywnym zasypywaniu. Długości odcinka obliczeniowego przyjęto 20,0m, a liczbę zestawów jaką będzie dysponował wykonawca przyjęto 2 zestawy (1 zestaw obsługujący do 50 igłofiltrów).

Na odcinkach podlegających odwodnieniu liniowemu projektuje się wykonanie wykopu o ścianach pionowych umocnionych, przy którym zostaną zabite igłofiltry oraz montaż rurociągów ssących.

Projektuje się zastosowanie rurociągów aluminiowych na połączenia szybkozłączne (będące na wyposażeniu zestawu IgE – 81) Ø133mm. Dobór pomp i wymiarowanie rurociągów zaleca się przeprowadzać na przepływy zwiększone w stosunku do obliczeniowych o ok. 50%. Prędkości przepływów w rurociągach nie powinny przekraczać:

- w rurociągach ssawnych – 1,0m/s
- w rurociągach tłocznych – 2,0m/s

W celu zabezpieczenia nieprzerwanej pracy pomp i urządzeń odwadniających wskazane jest zapewnienie zaopatrzenia w energię elektryczną z dwóch źródeł zasilania. Podstawowa rezerwa sprzętu i instalacji powinna wynosić 40 – 60%, natomiast rezerwa w postaci dodatkowych agregatów pompowych powinna wynosić około 30%. Wszelkie istotne zmiany w projekcie odwodnienia powinny być wprowadzane w uzgodnieniu z projektantem w ramach nadzoru autorskiego.

8.3. Uwagi dla wykonawcy.

Prace odwodnieniowe należy przeprowadzać w okresie bezdeszczowym (suchym), kiedy zwierciadło wody gruntowej znajduje się na najniższym poziomie.

W czasie wplukiwania igłofiltrów należy zwrócić uwagę na miejsca, w których w podłożu projektowanej kanalizacji deszczowej w nasypach niekontrolowanych występują duże ilości cegły, kamieni, żużla i innych odpadków budowlanych oraz na istniejące uzbrojenie podziemne. Igłofiltry należy zabijać około 1,0m poniżej projektowanego obniżenia zwierciadła wody gruntowej.

W przypadku napotkania trudności z wplukiwaniem igłofiltrów należy zamiennie odwadniać wykopy bezpośrednio pompami o odpowiedniej wydajności.

Czas pracy urządzeń odwadniających jest uzależniony od czasu wykonywania obiektów.

Projektant przewiduje, że wykonawca rozpocznie odwodnienie igłofiltrami o rozstawie igieł większym niż projektowany pod warunkiem uzyskania efektu odwodnienia.

Projektant zaleca wykonywanie odwodnienia w sposób ciągły tj.:

- nie należy wyłączać instalacji igłofiltrowej nawet na okres, kiedy nie są prowadzone prace związane z wykonaniem projektowanej kanalizacji deszczowej,
- podczas wykonywania „pierwszego” odcinka projektowanej kanalizacji deszczowej (około 20m), na którym już zainstalowana jest instalacja igłofiltrowa, należy przewidzieć wpłukanie igłofiltrów na następnym odcinku w celu uniknięcia wahań poziomu wód gruntowych związanych z odwodnieniem początkowym i odwodnieniem końcowym.

Projektant podkreśla, iż poziomy zwierciadła wód gruntowych mogą ulec wahaniom w miarę prowadzenia prac budowlanych.

W trakcie prowadzenia robót odwodnieniowych należy na bieżąco kontrolować budynki i obiekty, w rejonie których prowadzone jest odwodnienie i w przypadku jakichkolwiek zmian niezwłocznie przerwać odwodnienie i poinformować o zaistniałym fakcie inspektora nadzoru i projektanta. W przypadkach stwierdzenia rys, pęknięć ścian istniejących budynków przed przystąpieniem do robót odwodnieniowych należy opracować dokumentację fotograficzną tych budynków, a w przypadkach szczególnych dokonać oceny stanu technicznego budynków.