

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. ZAMAWIAJĄCY.....	3
2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
3. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI.....	3
4. WYNIKI BADAŃ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH.....	4
5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	5
5.1 Zagospodarowanie terenu.....	5
5.2 Istniejące uzbrojenie podziemne.....	5
6. SIEĆ WODOCIĄGOWA.....	5
6.1. Opis projektowanego rozwiązania.....	5
6.1.1. Przebieg trasy.....	6
6.1.2. Materiał i uzbrojenie.....	6
6.1.3. Istniejące hydranty.....	6
6.1.4. Projektowany hydrant.....	7
7. WYTTCZNE TECHNOLOGII WYKONANIA ROBÓT.....	7
7.1. Roboty ziemne.....	7
7.2. Roboty montażowe.....	8

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys.0. Plan orientacyjny.....	skala 1:10000
Rys. 01. Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. 02. Profil podłużny	skala 1:100
Rys. 03. Schemat montażowy węzłów.....	skala -

1. ZAMAWIAJĄCY.

Opracowanie wykonano na zlecenie Gmina Dobra, ul. Szczecińska 16a, 72-003 Dobra.

2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.

W opracowaniu wykorzystano następujące materiały:

- a) warunki techniczne wydane przez Urząd Gminy Dobra,
- b) Zlecenie Inwestora nr 122/15 z 29.04.2015 r.
- c) Opinia geotechniczna określająca geotechniczne warunki posadowienia do celów projektowych – Przebudowa ul. Wiosennej w Skarbimierzycach wykonana w marcu 2015 r. przez PETRUS Maciej Piotrowski.
- d) dokumentacja fotograficzna,
- e) obowiązujące przepisy inwestycyjno – projektowe i normy,
- f) wtórnik geodezyjny w skali 1:500,
- g) projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obejmujący działki nr 13/27, 13/93, 13/98, 13/99, 13/101, 13/103, 13/105, 13/107, 13/109, 13/111, 16/1, 35/1, 36/1, oraz część działek nr 13/21, 13/47, 32 w obrębie Skarbimierzyc
- h) wizja lokalna w terenie.

Niniejsze opracowanie p.n. „Tom VI – Przystawienie hydrantów” obejmuje projekt wykonawczy na przestawienie i likwidację istniejących hydrantów wzdłuż ulicy Wiosennej kolidujących z zaprojektowanym układem drogowym.

3. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi gminnej ulicy Wiosennej w Skarbimierzycach wraz z infrastrukturą.

Celem jest wykonanie drogi gminnej o szerokości jezdni 6,0 m wraz z co najmniej jednostronnym chodnikiem, zapewnienie prawidłowego odwodnienia i oświetlenia oraz usunięcie kolizji z istniejącymi sieciami uzbrojenia podziemnego.

Zakres inwestycji obejmuje:

- budowę jezdni o szerokości 6,0 m wraz co najmniej jednostronnym chodnikiem oraz przebudowę istniejących zjazdów do przyległych posesji;
- przebudowę skrzyżowania z droga krajową nr 10 oraz sąsiadującego ze skrzyżowaniem zjazdu i odcinka chodnika;
- budowę kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami do sąsiadujących działek
- budowę zbiornika retencyjnego

- budowę przepompowni wód opadowych oraz rurociągu tłocznego odprowadzającego wody z zaprojektowanego zbiornika retencyjnego
- budowę oświetlenia ulicznego,
- budowę wewnętrznej linii zasilającej do obsługi przepompowni wód opadowych
- przebudowę istniejącego uzbrojenia sieci gazowej, sieci elektroenergetycznej, sieci teletechnicznej kolidujących z zaprojektowaną inwestycją,
- przestawienie i likwidację istniejących hydrantów kolidujących z zaprojektowanym układem drogowym,
- wycinkę istniejącej zieleni kolidującej z projektowaną inwestycją,

4. WYNIKI BADAŃ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH

Rozpatrywany obszar położony jest w obrębie wzniesień wysoczyzny morenowej należącej do Wału Bezrzecze – Siadło (tzw. Stobieńskiego).

Grunty rodzime przykryte są ok. 30-40 cm warstwą nasypów niebudowlanych z gruzu oraz płytami żelbetowymi pełnymi w śladzie ulicy.

Udokumentowane rodzime podłoże gruntowe jest trójdzielne występują grunty spoiste, serie piaszczysto – żwirowe oraz blok ilowy.

Większość gruntów zaliczono do zasadniczo nośnych i mogą tworzyć podstawę oparcia rozważanych opcji posadowienia. Grunty niespoiste występują w stanie średniozagęszczonym, spoiste są w większości w stanie twardoplastycznym, także blok ilowym jest w znacznej mierze w stanie w twardoplastycznym, jedynie z miejscowo uplastycznioną soczewką.

Woda gruntowa występująca w postaci sączów, zawieszona i uwięziona będzie utrudnieniem przy głębszych niż 0,5 m ppt pracach ziemnych szczególnie w okresach opadowych i roztopów (już na głębokości 1 m ppt będą występować wsięki wód podskórnych).

Posadowienie w obrębie nachylonego podłoża gliniastego wiązać się będzie przede wszystkim z obostrzeniami dotyczącymi staranności robót ziemnych.

W okresie prac wykopowych i fundamentowych należy zachować szczególną ostrożność, gdyż w stanie mokrym drgania wywołane sprzętem mechanicznym oraz ruchem sprzętu budowlanego grożą kurzawką.

Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy poprawić drożność okolicznych rowów melioracyjnych aby obniżyć poziom wody gruntowej i zmniejszyć zasięg sezonowych wahań.

Warunki gruntowe są proste, obiekt należy do pierwszej kategorii geotechnicznej (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 25

kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych).

5. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

5.1 Zagospodarowanie terenu

Ulica Wiosenna posiada obecnie nawierzchnię z płyt drogowych żelbetowych pełnych o szerokości ok. 4,5 m, bez chodników, odwodnienia i oświetlenia. Stanowi dojazd do zlokalizowanych przy ul. Wiosennej obiektów przemysłowych, administracyjnych i usługowych. Przy ul. Wiosennej nie występuje zabudowa mieszkalna.

Ul. Wiosenna posiada skrzyżowanie z drogą krajową nr 10 w formie skrzyżowania i przyległego do niego zjazdu publicznego na działkę nr 13/94. Oba te obiekty przewidziane są do przebudowy.

5.2 Istniejące uzbrojenie podziemne

Na terenie objętym inwestycją w zakresie pasa drogowego ul. Wiosennej nie występuje kanalizacja deszczowa. Wody opadowe spływają powierzchniowo z pasa drogowego na tereny przyległe. Wody opadowe z poszczególnych działek wzdłuż ulicy Wiosennej są gospodarowane w granicach przedmiotowych działek w bezodpływowych, odparowujących lub też rozsączających zbiornikach. Brak systemu kanalizacji deszczowej oraz brak systemu odwodnienia samej jezdni powoduje lokalne podtopienia i wylania w najniższych punktach istniejącej niwelety drogi oraz na działkach przyległych.

Na odcinku objętym opracowaniem występuje następujące uzbrojenie podziemne

- kable telekomunikacyjne,
- kanalizacja sanitarna:
- kanalizacja deszczowa
- gazociąg Ø 63mm
- wodociągi Ø 32mm, Ø 40mm, Ø 90mm, Ø 160mm,
- kable energetyczne nN oraz SN
- linie napowietrzne (energetyczne i telekomunikacyjne).

6. SIEĆ WODOCIĄGOWA.

6.1. Opis projektowanego rozwiązania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy na przestawienie i likwidację istniejących hydrantów oraz budowę nowego hydrantu w celu poprawy ochrony przeciwpożarowej i zapewnienia normatywnej odległości między istniejącymi hydrantami.

Współrzędne geodezyjne w układzie X, Y punktów charakterystycznych projektowanego uzbrojenia, umożliwiające ich wytyczenie w terenie przedstawiono w Projekcie Zagospodarowania Terenu.

Zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- a) likwidacja istniejącego hydrantu nadziemnego zlokalizowanego na wysokości budynku należącego do Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad (działka nr **13/79**) oznaczonego na planie sytuacyjnym jako **Histn**.
- b) przestawienia istniejącego hydrantu podziemnego zlokalizowanego na wysokości budynku należącego do firmy „Intop” (działka nr **13/78**) w nowe miejsce oznaczone na planie sytuacyjnym jako **Hp1**. Przedmiotowy hydrant należy wykonać z wykorzystaniem istniejącej nadziemnej kolumny zdemontowanego hydrantu **Hinst**.
- c) wykonanie nowego hydrantu DN 80 na wodociągu Ø90mm oznaczonego na planie sytuacyjnym jako **Hp2** (działka nr **13/27** – ul. Wiosenna) na wysokości firmy „BKF”.

6.1.1. Przebieg trasy.

W zakres opracowania wchodzi wykonanie wodociągu o średnicy Ø90mm i długości $L = 6,7\text{m}$, stanowiącego zasilenie nowo projektowanego hydrantu Hp2.

Układ wysokościowy projektowanego wodociągu został dostosowany do niwelety projektowanej drogi i jest wynikiem rozwiązania skrzyżowań projektowanego wodociągu z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem podziemnym oraz rzędnymi osi istniejącego wodociągu Ø160mm.

Zagłębienie osi wodociągu wynosi od 1,27 do 1,38 m p.p.t.

Spadek podłużny wodociągu wynosi od 1 ‰.

Trasę projektowanych wodociągu i lokalizację hydrantów przedstawiono na planie sytuacyjnym (rys. nr 1).

6.1.2. Materiał i uzbrojenie.

Projektowany wodociąg Ø90mm zaprojektowano z rur PE100 PN10 SDR17.

6.1.3. Istniejące hydranty.

W ramach inwestycji ze względu na kolizję istniejących hydrantów z projektowanym układem drogowym przyjęto:

- likwidację istniejącego hydrantu nadziemnego na wysokości budynku GDDKiA oznaczonego jako Histn.
- likwidację istniejącego hydrantu podziemnego na wysokości firmy „Intop” i budowę nowego hydrantu nadziemnego z wykorzystaniem tego samego odejścia i armatury w punkcie Hp1 (z wyłączeniem kolumny hydrantu podziemnego).

Uwaga:

Istniejącą kolumnę hydrantu nadziemnego zdemontowanego w węźle Histn. na wysokości budynku należącego GDDKiA należy ponownie wykorzystać i zainstalować w węźle Hp1. Istniejący hydrant podziemny obecnie zainstalowany na wysokość firmy „Intop” po zdemontowaniu należy przekazać eksploatatorowi sieci Wodociągom Zachodniopomorskim Sp. z o.o.

6.1.4. Projektowany hydrant.

W celu zapewnienia normatywnej odległości pomiędzy hydrantami tj. 150m zaprojektowano na wysokości działki firmy „BKF” nowy hydrant przeciwpożarowy nadziemny o średnicy DN80 zabezpieczony przed wypływem wody w przypadku złamania. Hydrant zaprojektowano na odejściu i z odcięciem zasuwą odcinającą długą kołnierzową DN80.

Szczegółowe zestawienia kształtek i armatury dla potrzebnych do przestawienia istniejącego hydrantu oraz budowy nowego przedstawiono na schemacie montażowym węzłów (rys. nr 3).

7. WYTYCZNE TECHNOLOGII WYKONANIA ROBÓT.

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

7.1. Roboty ziemne.

Na całej długości projektowanego uzbrojenia oprócz odcinków do wykonania metodą bez wykopową przewiduje się wykonanie wykopów częściowo ręcznie i częściowo mechanicznie. Będą to wykopy o ścianach pionowych umocnionych.

Wykopy ręczne wykonać należy na odcinkach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego.

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.

Ze względu na warunki gruntowe wzdłuż trasy projektowanego rurociągu zaprojektowano posadowienie na warstwie podsypki z piasku średniego o grubości po zagęszczeniu od $h=15\text{cm}$ zagęszczonej do stopnia zagęszczenia $ID>40\%$

Zasypkę rurociągów prowadzić należy etapami:

I. Wykonanie warstwy ochronnej o wysokości 30cm 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 złącz rury , wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń.

III. Zasypkę wykopów powyżej warstwy ochronnej przewodów 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.". Zasypkę wykonać piaskiem zasypowym. Do zasyпки jako piasek zasypowy można wykorzystać grunt rodzimy po doziarnieniu oraz po usunięciu frakcji organicznych, spoistych i gruzu.

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 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.

Rurociągi wykonane z PE należy na całej długości oznakować taśmą lokalizacyjną z wkładką stalową łączoną na zaciski. Taśmę należy układać wzdłuż ponad rurociągami. Połączenie z istniejącym wodociągiem wykonać zgodnie ze schematem montażowym węzłów. Do połączeń kołnierzowych należy stosować śruby ze stali nierdzewnej A2 oraz podkładki i nakrętki ze stali nierdzewnej A4. Śruby dokręcać kluczem dynamometrycznym. Połączenia kołnierzowe kształtek żeliwnych należy zabezpieczyć opaskami

termokurczliwymi. Zasuwy i hydranty należy posadawiać na blokach podporowych - np. płytkach chodnikowych betonowych 35x35x5.

Uzbrojenie na wodociągu (zasuwy, hydranty itp.) należy oznakować tabliczkami zgodnie z normą PN-86/B-09700 „Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia na przewodach wodociągowych”.

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

Próba szczelności

Zmontowane odcinki rurociągu należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1.2 MPa. Próbę ciśnieniową oraz odbiór techniczny wykonać należy zgodnie z normą PN-B-10725:1997 oraz instrukcją montażową układania w gruncie rurociągów z PE opracowaną przez producenta rur.

Przed włączeniem do eksploatacji wodociąg należy przepłukać i poddać dezynfekcji. Wodę do prób szczelności rurociągu należy pobierać z istniejącej sieci wodociągowej.

UWAGA:

Po wykonaniu sieci i zainstalowaniu hydrantów należy dokonać próby ciśnienia (min. 0,2MPa) i wydajności (min. 10l/s) na każdym zaworze hydrantowym przy pomocy specjalistycznego urządzenia..

12. ODWODNIENIE WYKOPÓW NA CZAS BUDOWY.

12.1. 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 projektowanego wodociągu wykazała, że konieczne będzie zastosowanie odwodnienia wgłębnego przy pomocy instalacji igłofiltrowej.

Dla celów odwodnień przyjęto następujące wartości współczynnika filtracji:

- dla piasków drobnych (Pd) $k = 7,0 \text{ m/d}$

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

Igłofiltr 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 wpłukiwania na różne głębokości.

Rura wpłukująca 51 służy do instalowania igłofiltrów w gruntach nie wymagających obsypki filtracyjnej, zaś rura wpłukująca Ø133mm służy do instalowania igłofiltrów w przypadkach konieczności stosowania obsypki filtracyjnej. Szczegóły obsługi instalacji IgE81, opis budowy i działania zgodnie z wytycznymi producentów.

12.2. Opis projektowanego odwodnienia.

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

Powyższe uwarunkowania wymagają przyjęcia technologii robót polegającej na wykonywaniu krótkich odcinków kanałów w wykopach otwartych umocnionych i ich sukcesywnym zasypywaniu. Długości odcinka obliczeniowego przyjęto 7,0m, a liczbę zestawów jaką będzie dysponował wykonawca przyjęto 1 zestaw.

Na odcinkach podlegających odwodnieniu liniowemu projektuje się wykonanie wykopu o ścianach pionowych, 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 zaopatrzenie 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.

12.3. Obliczenia hydrauliczne odwodnienia.

Dopływ wody do wykopu (wykop lądowy, dla odcinka 20m):

$$Q = \frac{1.36 \times k \times S_o \times (2H_o - S_o)}{\lg R/r_o} \quad (m^3/d)$$

gdzie:

Q - dopływ do wykopu

k - średni współczynnik filtracji

So - wymagane obniżenie zwierciadła wody gruntowej

Ho - miąższość strefy czynnej

R - promień depresji

r_o - promień "wielkiej" studni

12.4. Odwodnienie - igłofiltry.

Przyjęto igłofiltry obustronnie zapuszczane o rozstawie co 1,0m.

Odcinki objęte odwodnieniem igłofiltrami zamieszczono w poniższej tabeli:

L.p.	Numer odcinka	Rodzaj odwodnienia	Długość odcinka [L] ilość igłofiltrów [n]	Dopływ do wykopu na odcinku 20m [Q]	Czas pompowania*
WODOCIĄG					
1.	HP2 – W1	Instalacja igłofiltrowa 1-piętrowa o rozstawie co 1,0m	L=6,7m n=14szt	10 m ³ /d	48mg

Głębokość zabicia instalacji igłofiltrowej do 3m.

Całkowita ilość igłofiltrów wynosi **14 szt.**

Odcinkek przewidziany do odwodnienia pokazano na profilu podłużnym wodociągu.

12.5. Czas pracy urządzeń odwadniających

Igłofiltry

Prędkość obniżania i podnoszenia lustra wody w piaskach drobnych wynosi 0,20-0,30 m/d, a w piaskach średnich 0,50-0,90 m/d. Po wykonaniu danego odcinka należy przystąpić do odwodnienia końcowego, które powinno trwać połowę czasu odwodnienia początkowego.

$$T_c = (T_1 + T_2) \times 24$$

T_c – czas potrzebny na wykonanie kanalizacji

T₁ – czas odwodnienia początkowego

T₂ – czas odwodnienia końcowego*

*-pod pojęciem odwodnienia końcowego należy rozumieć sukcesywny demontaż igłofiltrów po zakończeniu prac związanych z zasypaniem wykopu.

Całkowity czas pompowania wynosi 48mg.

12.6. Pompowanie rezerwowe

Pompowanie rezerwowe należy przyjąć w wysokości 33% czasu pompowania.

Igłofiltry – $48 \times 33\% = 16 \text{ mg}$

12.7. Odprowadzenie wody.

Projektuje się odprowadzenie wody rurociągami tłocznymi stalowymi kołnierzowymi fi150mm do wykonanej kanalizacji deszczowej.

Łączną długość rurociągów tłocznych wynosi **15 m**.

12.8. Uwagi dla wykonawcy.

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

W czasie wpłukiwania igłofiltrów należy zwrócić uwagę na miejsca w których w podłożu projektowanych kanałów 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 wpłukiwaniem igłofiltrów należy zamiennie odwadniać wykopy bezpośrednio pompami o odpowiedniej wydajności.

Czas pracy urządzeń odwadniających jest uzależniony od czasu wykonywania obiektów. Projektant może określić jedynie orientacyjny czas odwodnienia początkowego (wyprzedzającego prace budowlane) i czas odwodnienia końcowego (przywrócenie pierwotnego poziomu wody gruntowej). Czasy te podyktowane są zabezpieczeniem gruntu przed m. in. zjawiskiem sufozji.

Projektant przewiduje, że wykonawca rozpocznie odwodnienie igłofiltrami o rozstawie igieł większym niż projektowany (obliczeniowy) 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 sieci wodociągowej,
- podczas wykonywania „pierwszego” odcinka projektowanego wodociągu (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. Czas pracy urządzeń odwadniających powinien być rozliczany na podstawie wpisów do dziennika pracy sprzętu.

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.