

Inwestor : **Gmina Miasto Dębica**
ul. Ratuszowa 2, 39-200 Dębica

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa inwestycji : **BUDOWA SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ
WRAZ ZE ZBIORNIKIEM W MIEJSCOWOŚCI DĘBICA
W REJONIE ULICY AKADEMICKIEJ**

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: : **WOJ. PODKARPACKIE, DĘBICA**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: **XXVI**

IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH,

NA KTÓRYCH OBIEKT BUDOWLANY JEST USYTUOWANY:

DĘBICA: 180301_1.0001.481/23, 481/104, 481/19, 481/27, 481/48, 481/89, 481/70, 481/90, 481/91, 481/92,
742/39, 742/44, 742/47, 742/51, 742/86, 742/88, 742/93, 518/8, 518/9, 518/11, 518/6, 529/2, 531/2, 742/89,
742/90, 481/93, 481/52

JEDNOSTKA OPRACOWUJĄCA:

**Projektowanie Instalacji Sanitarnych
i Nadzory Budowlane Arkadiusz Wilk**

39-200 Dębica, ul. Starzyńskiego 116

(biuro) - 39-200 Dębica, ul. Raczyńskich 3 (I piętro)

NIP 872-144-59-89 Regon 850392855

e-mail: biuro.awilk@onet.pl tel. kom. 510 115 379

Projektant główny : mgr inż. Arkadiusz Wilk

PROJEKTOWAŁ : mgr inż. Arkadiusz **WILK**
(sanitarne) Upr. proj. S-4/00

SPRAWDZIŁA: mgr inż. Ewelina **JASIŃSKA**
(sanitarne) Upr. nr PDK/0132/PWOS/15

Projekt zawiera :

1. Załączniki.

1. Wpis do izby projektanta
2. Uprawnienia projektanta
3. Wpis do izby sprawdzającego
4. Uprawnienia sprawdzającego
5. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
6. BIOZ
7. Opinia BKP.
8. Warunki techniczne wpięcia do sieci kanalizacji deszczowej.

2. Opis techniczny do projektu budowy sieci kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikiem.

1. Podstawa opracowania.
2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz charakterystyczne parametry techniczne
3. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne.
4. Przepompownia ścieków.
5. Roboty ziemne
6. Wpływ obiektu na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie
7. Odbiory i uwagi końcowe.

3. Część rysunkowa.

Rys Nr Z1 Zagospodarowanie terenu.	1 : 500
Nr KD1 Profil sieci kanalizacji deszczowej 1.	1: 100/500
Nr KD2 Profil sieci kanalizacji deszczowej 2.	1: 100/500
Nr KD3 Profil sieci kanalizacji deszczowej 3.	1: 100/500
Nr KD4 Profil sieci kanalizacji deszczowej 4.	1: 100/500
Nr KD5 Profil sieci kanalizacji deszczowej 5.	1: 100/500
Nr KD6 Profil sieci kanalizacji deszczowej 6.	1: 100/500 i 1: 100/250
Nr KD7 Profil sieci kanalizacji deszczowej 7.	1: 100/500
Nr KD8 Profil sieci kanalizacji deszczowej tłocznej.	1: 100/500
Nr KD9 Schemat wpustów deszczowych 1	
Nr KD10 Schemat wpustów deszczowych 2	
Nr KD11 Schemat wpustów deszczowych 3	
Nr KD12 Schemat wpustów deszczowych 4	
Nr KD13 Zbiornik na wody deszczowe	
Nr KD14. Przepompownia ścieków - schemat.	
Nr KD15. Studnia kanalizacyjna betonowa- schemat	
Nr KD16. Wykop pod kanalizację.	
Nr KD17. Zabezpieczenie kanalizacji z gazociągiem.	

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego budowy sieci kanalizacji deszczowej w Dębicy w rejonie ulicy Akademickiej.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie Inwestora: Gmina Miasto Dębica.
- Warunki techniczne.
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa.
- Projekt budowlano - architektoniczny.
- Uzgodnienia branżowe.
- Obowiązujące normy i przepisy.

2. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE .

W niniejszym opracowaniu zawarto rozwiązania techniczne budowy sieci kanalizacji deszczowej grawitacyjnej i tłocznej w Dębicy w rejonie ulicy Akademickiej wraz z budową podziemnego zbiornika modułowego na wody opadowe o pojemności 382 m³ (2x zbiornik o wymiarach wewnętrznych 5x15,65x2,5m połączone ze sobą), oraz przepompownią ścieków o wydajności 40,8l/s. Wody opadowo-roztopowe zostają podczyszczone na osadnikach wpustów deszczowych oraz na projektowanych separatorze koalescencyjnym zlokalizowanym przed zbiornikiem.

Projektowana sieć usytuowana jest na terenie administracyjnym miasta Dębicy na działkach nr ewid. 481/23, 481/104, 481/19, 481/27, 481/48, 481/89, 481/70, 481/90, 481/91, 481/92, 742/39, 742/44, 742/47, 742/51, 742/86, 742/88, 742/93, 518/8, 518/9, 518/11, 518/6, 529/2, 531/2, 742/89, 742/90, 481/93, 481/52.

Trasę sieci kanalizacji deszczowej wraz z uzbrojeniem pokazano na mapie w skali 1:500.

3. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy trasę projektowanej sieci kanalizacji deszczowej zlecić uprawnionemu geodecie, a po zakończeniu montażu należy wykonać operat geodezyjny powykonawczy.

Sieć kanalizacji deszczowej grawitacyjnej projektuje się z rur PVC DN200-500 litych SN8, PP SB8 DN 600-800, natomiast rurociąg tłoczny z rur PE HD dn225, 400.

	KANALIZACJA DESZCZOWA
WYSOKOŚĆ	Nie dotyczy
ŚREDNICA/DŁUGOŚĆ	PVC lite SN8 DN200 L=493,5m PVC lite SN8 DN315 L=289,5m PVC lite SN8 DN400 L=668,5m PVC lite SN8 DN500 L=495m PP SN8 DN600 L=224,5m PP SN8 DN800 L=12m PE HD dn225 L=514,0m

Dokładne długości pomiędzy studzienkami pokazano w części rysunkowej.

Rury kanalizacji należy układać w wykopie na podsypce piaskowej dobrze zagęszczonej o grubości 15cm, a następnie po ułożeniu rur należy całość przysypać piaskiem dobrze zagęszczonym do wysokości 30cm ponad rurociąg, a następnie całość wykopu zasypać rodzimym gruntem bez kamieni warstwami po 30cm dokładnie zagęszczając. Studnie kanalizacyjne należy wykonać jako betonowe dn1000, dn1500 i 2000, zgodnie z załączonymi profilami. Studnie betonowe zlokalizowane w terenie utwardzonym i narażone na obciążenia pojazdów mechanicznych należy wyposażyć w pokrywę nastudzienną żelbetową, właz żeliwny typu ciężkiego i pierścień odciążający.

Projektowane studzienki kanalizacyjne pełnią rolę studzienek rewizyjnych oraz służą także jako przewietrzaki.

W drogach projektuje się wpusty uliczne (deszczowe) zbierające wody z terenu, które należy wykonać jako betonowe o średnicy $\varnothing 500\text{mm}$ z wpustem żeliwnym.

Wody opadowe zostaną odprowadzone poprzez separator koalescencyjny do zbiornika na wody opadowe, w którym woda będzie gromadzona na cele np. podlewania. Ze zbiornika nadmiar wody zostanie odprowadzony do przepompowni ścieków i dalej rurociągiem tłoczonym do studni rozprężnej i do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

Parametry zaprojektowanego zbiornika na wody opadowe.

	ZBIORNIK podziemny (dwa zbiorniki połączone ze sobą)
WYSOKOŚĆ	wew. 2,5m / zew.3m
SZEROKOŚĆ	wew.5m/ zew.5,36m
DŁUGOŚĆ	wew.15,65m / zewn.16,05m
MATERIAŁ	ŻELBETOWY

Podziemny zbiornik zaprojektowano jako modułowy na wody opadowe o pojemności 391,26m³ (2x zbiornik o wymiarach wewnętrznych 5x15,65x2,5m połączone ze sobą). Projektowana przepompownia ścieków zostanie wykonana ze zbiornika betonowego DN1800 i wyposażona w pompy SL1.100.150.75.4.51D.C o wydajności 40,8l/s. Wody opadowo-roztopowe zostają podczyszczone na osadnikach wpustów deszczowych oraz na projektowanym separatorze koalescencyjnym SEKOTW-B 70/700-7,0 zlokalizowanym przed zbiornikiem.

5. ROBOTY ZIEMNE

Kolektory projektowanej kanalizacji deszczowej w przypadku wystąpienia niekorzystnych warunków geologicznych należy układać w wykopach zabezpieczonych szalunkami systemowymi.

Jeżeli w pasie montażowym znajdują się drzewa, należy wykonać wykop, z ograniczeniem powierzchni montażowej do wielkości niezbędnej, celem uchronienia drzew i ich ukorzenia przed zniszczeniem.

Prowadzenie wykopów realizować zgodnie z PN-B-10736.

Wykopy pionowe nieobudowane można prowadzić do głębokości:

- w gruntach skalistych litych do 4,0m
- w gruntach bardzo spoistych zwartych do 2,0m
- i w pozostałych gruntach do 1,0m.

Nachylenie skarp dla wykopów otwartych powinno wynosić:

- w gruntach bardzo spoistych 2:1
- w gruntach kamienistych 1 : 1
- w pozostałych gruntach spoistych (wietrzliny, rumosze gliniaste) 1 : 1,25
- w gruntach niespoistych 1 : 1,50

W miejscach trudnych, wąskich, w pobliżu skrzyżowań z przeszkodami, roboty ziemne należy wykonać ręcznie pod nadzorem przedstawicieli właścicieli kolidujących urządzeń.

Roboty ziemne należy rozpocząć od zdjęcia warstwy ziemi urodzajnej i złożenia jej oddzielnie wzdłuż prowadzonego wykopu.

Wykopy pod projektowane kolektory kanalizacji deszczowej należy rozpocząć od najniższego punktu budowanego kanału i prowadzić w górę w kierunku przeciwnym do spadku kanału, co umożliwi grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół, po jego dnie.

W przypadku wystąpienia wody gruntowej w wykopie należy ją wypompować pompami spalinowymi lub innymi, w zależności od możliwości wykonawcy robót. Wodę z wykopów należy odprowadzać do oczyszczalni ścieków za pomocą wozów asenizacyjnych .

W przypadku prowadzenia prac poniżej zwierciadła wody gruntowej, przy intensywnym napływie należy prowadzić ciągłe odwodnienie.

O powyższym decyduje Kierownik Robót i Inspektor Nadzoru w porozumieniu z Kierownikiem Budowy.

Ostateczne rozliczenie z wykonawcą nakładów poniesionych na odprowadzenie wody z wykopu należy przeprowadzić na podstawie wpisów do dziennika budowy.

Wykopy pod kolektory powinny być prowadzone zgodnie z przepisami zawartymi w normach:

- PN - B - 06050 „Geotechnika - Roboty ziemne - wymagania ogólne”

- PN - B - 10736 „Roboty ziemne - Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych- warunki techniczne wykonania”

- oraz warunkach technicznych wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych COBRTI INSTAL 2003.

- BN-83/8836 – 02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne „Wymagania i badania przy odbiorze “w powiązaniu z normą PN-86/B-02480 „Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia“.

Skrzyżowanie:

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem roboty ziemne należy wykonać ręcznie, pod nadzorem przedstawicieli kolidujących urządzeń, natomiast po ich zakończeniu należy komisyjnie dokonać odbioru.

Po wykonaniu przejść przez przeszkody teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Skrzyżowanie kanalizacji deszczowej z gazociągiem nie wymaga zabezpieczenia. Przy skrzyżowaniu należy zachować odległość pomiędzy kanalizacją i gazem wynoszącą w pionie min. 0,2m.

Skrzyżowanie projektowanej kanalizacji z kablami energetycznymi i teletechnicznymi należy zabezpieczyć poprzez założenie na kablach rur ochronnych dwudzielnych typu Arot o długości 2m.

Skrzyżowanie projektowanej kanalizacji deszczowej z kanalizacją sanitarną i wodociągową nie wymaga dodatkowych zabezpieczeń.

Przekroczenie kanalizacji deszczowej tłocznej pod drogami należy zabezpieczyć poprzez zastosowanie na kanalizacji rur ochronny PE dn315 o długości 10m, 13m, 10,5m, zgodnie z załączonym profilem i PZT.

Odwadnianie wykopów

Montaż sieci kanalizacji wraz z przepompownią i zbiornikiem musi być wykonany w wykopach o podłożu odwodnionym.

W budowie w.w. zadania w zależności od głębokości wykopu, rodzaju gruntu i wysokości depresji, mogą występować trzy metody odwodnienia:

- metoda powierzchniowa,
- metoda drenażu poziomego,
- metoda depresji statycznego poziomu zwierciadła wody gruntowej.

Metoda pierwsza polega na odprowadzaniu powierzchniowej wody w miarę głębienia wykopu. Metoda ta nie wymaga montażu skomplikowanych urządzeń i często wystarczają ustawione na powierzchni terenu ręczne lub spalinowe pompy membranowe.

Metoda druga polega na ułożeniu pod strefą sieci drenażu poziomego w obsypce żwirowej z odprowadzeniem wody do studzienek czerpnych zlokalizowanych obok trasy kanału, skąd woda jest odprowadzana do odbiornika, przy pomocy pomp. Po ułożeniu sieci i przeprowadzonych próbach jej szczelności, drenaż zostaje wyłączony z eksploatacji a studzienki czerpne zdemontowane.

Metoda trzecia ma zastosowanie w wypadku dużego nawodnienia gruntu i polega na zastosowaniu igłofiltrów.

Odwadnianie wykopów wymaga opracowania projektu z uwzględnieniem odprowadzenia wody do oczyszczalni ścieków.

Ze względu na bardzo zmieniające się warunki gruntowo wodne na rozpatrywanym terenie, projekt odwadniania wykopów wykonywać musi Wykonawca robót po stwierdzeniu aktualnych warunków gruntowo wodnych na realizowanym odcinku sieci i budowie przepompowni.

Przygotowanie podłoża pod kolektory

Wykopy pod kolektory należy prowadzić tak, aby nie przekroczyć projektowanej głębokości jego ułożenia. Przy wykonywaniu wykopów metodą mechaniczną, powinna pozostać warstwa gruntu o grubości około 15cm, którą należy usuwać ręcznie, bezpośrednio przed ułożeniem przewodu. Wówczas także należy wykonać wyprofilowanie podłoża pod kielich rur, dla uniknięcia deformacji rury. Należy stosować podsypkę z piasku 15cm. Zасыpkę wykonać piaskiem najpierw w pachwiny rurociągu, a następnie do wysokości 30cm ponad wierzch rurociągu.

Dalsza zasyпка winna być prowadzona warstwami co 30cm z zagęszczeniem każdej warstwy. Na ostatnie 30 - 40cm od poziomu terenu stosować zebrany, przy rozpoczęciu wykonywania wykopów, humus.

Montaż przewodów kanalizacyjnych

Przewody kanalizacji deszczowej należy układać w odwodnionym wykopie, przy temperaturze powietrza 5 – 30°C, z uwagi na kruchość materiału w temperaturach ujemnych. Montaż rurociągów kanalizacji grawitacyjnej rozpocząć od najniższego punktu kielichami zwróconymi w kierunku przeciwnym niż spadek projektowanej kanalizacji, aby zapewnić lepsze uszczelnienie rur. Połączenie rur i studzienek wykonać „na wcisk”, z uszczelnieniem pierścieniem gumowym. Zwrócić należy uwagę, aby w trakcie robót montażowych uszczelki gumowe były czyste podobnie jak rowek pod uszczelkę. Dolny koniec rury powinien być sfazowany i nasmarowany, po czym połączony z kielichem. Rury należy układać w wykopie na podsypce piaskowej dobrze zagęszczonej o grubości 10cm, a następnie po ułożeniu rur należy całość przysypać piaskiem dobrze zagęszczonym do wysokości 30cm ponad rurociąg, a następnie całość wykopu zasypać rodzimym gruntem bez kamieni warstwami po 30cm zagęszczając. Układanie przewodów powinno być zgodne z normą PN – 92/B – 10735 „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Zasyпка kolektorów kanalizacyjnych

Zasypkę wykonać piaskiem najpierw w pachwiny rurociągu , a następnie do wysokości 30 cm ponad wierzch rurociągu.

Dalsza zasyпка winna być prowadzona warstwami co 30cm z zagęszczeniem każdej warstwy. Na ostatnie 30 - 40cm od poziomu terenu stosować zebrany, przy rozpoczęciu wykonywania wykopów, humus.

Warstwa ochronna rurociągu kanalizacyjnego PVC wynosi 30cm ponad wierzch przewodu i obejmuje również warstwy poniżej wierzchu rury. Materiałem zasypu warstwy ochronnej powinien być piasek sypki, średni i gruby bez grudek i kamieni. Zagęszczenie tej warstwy powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności, z uwagi na kruchość materiału rury. Warstwa ta musi być starannie ubita ubijakami mechanicznymi z obu stron przewodu aż do uzyskania wymaganego zagęszczenia materiału zasypki (93% wg. Proctora). Zasyп i ubijanie gruntu należy wykonać warstwami nie grubszymi niż 10cm, z wcześniejszym usunięciem zabezpieczenia wykopu do wysokości tej warstwy. Na materiał służący do wykonania podsypki i zasypki przyjęto piasek lub materiał miejscowy występujący w gruncie na trasie realizowanych kolektorów. Zasypkę wykopu dla dróg o nawierzchni żwirowej realizować z ułożeniem jako warstwa wierzchnia (0,2 m) pospółki z zagęszczeniem do 93 % wg. Proctora.

5. PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW

5.1. CHARAKTERYSTYKA DOBRANEJ PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW

W związku z koniecznością regulacji przepływu wody deszczowej ze zbiornika do sieci, projekt obejmuje również budowę przepompowni ścieków w miejscu wskazanym w części rysunkowej.

Przepompownia kanalizacji deszczowej została zaprojektowana jako obiekt podziemny, zasilany z sieci elektroenergetycznej.

5.2 Ilość pomp w pompowni.

Zaprojektowano dla pompowni zastosowanie dwóch pomp zatapialnych przeznaczonych do tłoczenia wody brudnej i ścieków. Pompy dostarczane z wirnikiem S-tube. Pompy będą pracowały w systemie 1P+1R.

Specyfikacja pompy:

-Korpus pompy : Żeliwo szare

- Obudowa pompy : EN 5.1301 EN-GJL-250
- Wirnik : żeliwo EN-GJL-250
- Silnik : EN-GJL-250
- Kasetowe uszczelnienie wału z podwójnym uszczelnieniem mechanicznym(SiC/SiC i Grafit/Ceramika) niezawodnie oddzielającym pompowaną ciecz od silnika.
- Krótki wał ze stali nierdzewnej wirnika: zwarta budowa zapewniająca zredukowane wibracje, dłuższą żywotność łożysk, dłuższa żywotność uszczelnienia wału.
- Wodoszczelna wtyczka kabla ze stali nierdzewnej AISI 316 , mocowana do silnika za pomocą nakrętki złączkowej, ułatwiająca demontaż kabla przy zachowaniu pełnej szczelności połączenia.
- Wodoszczelny wlot kabla z odpornego na korozję poliamidu.
- Kabel zasilający zawierający przewody czujników termicznych umieszczonych w uzwojeniach silnika.
- Mocowanie korpusu hydraulicznego do części silnikowej za pomocą beznarzędziowo demontowalnego pierścienia ze stali nierdzewnej, ułatwiającego eksploatację.
- Wymienny pierścień bieżny ze stali nierdzewnej AISI 316.
- Wolny przelot przez pompę: 100 mm, króciec tłoczny 150mm

5.3 Parametry projektowanej przepompowni ścieków

Dobrano pompy na parametry:

Przepływ obliczeniowy 40,8 l/s, obl.

Wys. podnoszenia pompy 12,98 m

Maks. natężenie przepływu 83,3l/s

Maks. wysokość podnoszenia pompy: 21,6m

Moc wejściowa P1 – 8,4kW

Nominalna moc silnika P2 – 7,5kW

5.5 Układ sterowania i monitoringu

Silnik jest wyposażony we wbudowane zabezpieczenie termiczne chroniące silnik przed przegrzaniem i zapewniające niezawodną pracę. Pompa jest wyposażona w następujące czujniki:

-Cyfrowy łącznik wilgoci zamontowany w komorze silnika wykrywa wodę przenikającą do komory silnika. W przypadku wykrycia wilgoci w komorze silnika łącznik wyśle sygnał ostrzeżenia do modułu czujników.

5.7 WARUNKI WYKONANIA PRZEPOMPOWNI

Dla prawidłowej i bezawaryjnej eksploatacji zbiornika przepompowni należy przestrzegać następujących zaleceń dotyczących montażu:

1. Wykonać wykop
2. Jeśli zajdzie potrzeba założyć odwodnienie wykopu pod realizowaną przepompownię.
3. Wykonać podsypkę pod zbiornik i zagęścić do minimum 97%.
4. Wykonać płytę fundamentową.
5. Po związaniu betonu ustawić i wypoziomować zbiornik.
6. Zbiornik przytwierdzić do płyty fundamentowej
6. Połączyć zbiornik z układanym kolektorem oraz rurociągiem tłocznym.
7. Zasypać i zagęścić przestrzeń wokół zbiornika. Zagęszczenie wykonać warstwami.

Dla obsypki zbiorników umieszczonych na terenach zielonych należy uzyskać stopień zagęszczenia minimum 85%.

Wykopy pod przepompownię wykonać jako zabezpieczone ściankami Larsena.

Przykrycie zbiornika pompowni dostosować do miejsca ich lokalizacji.

Przykrycie pompowni dostosować do pierwotnego poziomu przepompowni, w terenach zielonych przykrycie przepompowni wyprowadzić ok. 20cm powyżej terenu otaczającego.

Po wykonaniu prac teren przepompowni należy zniwelować z dostosowaniem do niwelety poprzedniego terenu.

Zasypkę przepompowni realizować piaskiem do wysokości 1,2m poniżej rzędnej terenu, a pozostałą część gruntem rodzimym z zagęszczeniem do 93% Proctora.

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z: „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych“ – ITB oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych COBRTI INSTAL - rok 2003, obowiązującymi przepisami i normami, pod nadzorem uprawnionych osób.

5.5 CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA DOBRANEJ PRZEPOMPOWNI

Zaprojektowano przepompownię wyposażoną w:

- zbiornik pompowni betonowy dn1800
- piony tłoczne ze stali nierdzewnej,

- połączenia kołnierzowe,
- szafa sterownicza AST2 Oster
- wyposażenie zbiornika pompowni tj. drabina zejściowa, poręcz, pomost, kominki wentylacyjne, prowadnice, łańcuchy dla każdej z pomp i pokrywa ze stali kwasoodpornej,

Poziomy charakterystyczne w pompowni

Wlot kanału dopływowego 1	188,57 m n.p.m.
Wlot kanału dopływowego 2	185,44 m n.p.m.
Poziom maksimum awaryjnego [ALARM]	185,35 m n.p.m.
Poziom uruchomienia pompy roboczej [START P]	185,20 m n.p.m.
Poziom zatrzymania pompy 1 [STOP]	184,80 m n.p.m.
Poziom minimum – suchobieg [ALARM+ STOP]*)	184,70 m n.p.m.
Poziom dna technologicznego pompowni]	184,05 m n.p.m.

*) [poziom alarmowy minimalny – sygnał awarii + bezwzględnie wyłączenie pompy w trybie pracy standardowej, nie dotyczy trybu opcjonalnego czyszczenia pompowni]

6. WPLYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.

Zrealizowanie projektowanych kolektorów kanalizacji deszczowej wraz z przepompownią i zbiornikiem jest zadaniem uporządkowania gospodarki wodnej .

Szczelnie ułożone i wykonane podterenowo kanały i rurociągi kanalizacji deszczowej wraz z przepompownią i zbiornikiem nie będą stanowić zagrożenia dla środowiska.

Skrzyżowania z uzbrojeniem terenu będą wykonane z zachowaniem odpowiednich odległości, zgodnie z obowiązującymi normami.

W trakcie budowy i eksploatacji nie wystąpią zjawiska, których natężenie lub zasięg będą uciążliwe dla środowiska. Przewiduje się prowadzenie rurociągów oraz montaż przepompowni oraz zbiornika bez konieczności wycinki drzew. **Inwestycja nie wymaga wykonania oceny oddziaływania na środowisko.**

7. ODBIORY I UWAGI KOŃCOWE.

Przed zasypaniem rurociągów, należy komisyjnie dokonać odbioru wykonanych robót zgodnie z normą PN-97/B-10725.

Całość robót wykonać zgodnie z „**Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych część II/74 - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe**”

Zmiany i odstępstwa od dokumentacji.

Wszystkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji wynikłe w trakcie realizacji projektu, a mające istotne znaczenie przy budowie lub eksploatacji inwestycji należy uzgodnić z autorem projektu, oraz z wszystkimi instytucjami uzgadniającymi projekt przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, których warunki w wyniku tych zmian mogą być naruszone.

Inwentaryzacja wykonanych robót.

Przed przystąpieniem do realizacji zadania należy zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej wytyczenie trasy kanalizacji, a po jej zakończeniu dokonać inwentaryzacji powykonawczej.