

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa inwestycji	DOŁUJE WYKONANIE KANAŁU ODPROWADZAJĄCEGO WODY POPŁUCZNE Z TERENU HYDROFARNI DO ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI DESZCZOWEJ
Inwestor	Gmina Dobra ul. Szczecińska 16A, 72-003 Dobra
Numer umowy	ZLECENIE 13/13 - P-675/2013
Adres inwestycji	Gmina Dobra, Dołuje ul. Bratkowa
Numery działek	<u>Obręb 0004 Dołuje</u> : 184, 185/1, 696, 730.

GŁÓWNY PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
	mgr inż. ZBIGNIEW WOŹNIAK specjalność: instalacyjno-inżynieryjna	282/Sz/83	

BRANŻA	PROJEKTANT - IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS
Sieci kanalizacyjne	mgr inż. PIOTR SOŁTYS specjalność: instalacyjna b/o	ZAP/0072/ POOS/08	

BRANŻA	OPRACOWUJĄCY - IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
Sieci kanalizacyjne	mgr inż. MACIEJ NOWAK		

BRANŻA	SPRAWDZAJĄCY - IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS
Sieci kanalizacyjne	mgr inż. DARIUSZ SKUZA specjalność: instalacyjno-inżynieryjna	583/Sz/94	

SZCZECIN	<div style="border-bottom: 1px solid black; height: 1.2em; width: 100%;"></div> PIECZATKA	Luty <u>2013r.</u>	<div style="text-align: center;">1</div> <div style="border-bottom: 1px solid black; height: 1.2em; width: 100%;"></div> NR EGZ.
----------	---	--------------------	--

STRONA TYTUŁOWA

I. OŚWIADCZENIE	1
II. CZĘŚĆ OPISOWA	2
1. ZAMAWIAJĄCY	2
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	2
3. PRZEDMIOT INWESTYCJI	2
4. LOKALIZACJA OBIEKTU	2
5. SPRAWY TERENOWO-PRAWNE	2
6. OCHRONA SANITARNA	2
7. OCHRONA KONSERWATORSKA	3
8. OCHRONA ISTNIEJĄCEGO DRZEWOSTANU	3
9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	3
10. WARUNKI GRUNTOWE	4
11. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA	5
12. WYTYCZNE TECHNOLOGII WYKONANIA ROBÓT	8
III. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA	10
IV. ZAŁĄCZNIKI	13
Załącz. nr 1 - Decyzja nr 61/2012/icp o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego	
Załącz. nr 2 - Decyzja nr 11/2013/icp o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego	
Załącz. nr 3 - Pozwolenie wodnoprawne	
Załącz. nr 4 - Karta rejestracyjna wtórnika	
Załącz. nr 5 - Współrzędne geodezyjne	
Załącz. nr 6 - Warunki techniczne wydane przez Urząd Gminy Dobra znak WKI.WT.EP.7021.53.2013.EP z dnia 19.02.2013r.	
Załącz. nr 7. Uzgodnienie projektu z Gminą Dobra z dnia 18.03.2013r.	
Załącz. nr 8. Zgoda na dysponowaniem gruntem dla celów budowlanych i uzgodnienie przebiegu wydane przez Gminę Dobra znak WKI.GK.7012.6.1.2013.PT z dnia 19.03.2013r.	
Załącz. nr 9. Opinia nr 192/13 Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Policach z dnia 27.03.2013r.	
Załącz. nr 10. Uzgodnienie z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Szczecinie znak Z.Arch.DB.5152.87.2013.MS z dnia 18.03.2013r.	
Załącz. nr 11 – Pismo Wodociągów Zachodniopomorskich w sprawie odbioru wód popłucznych, znak WZ/OT1-95/DOO/190/1475/13 z dnia 06.03.2013r.	
Załącz. nr 12. Uprawnienia projektowe i zaświadczenia o przynależności do Okręgowej Izby Budownictwa.	
Załącz. nr I – Studzienka kanalizacyjna – rysunek poglądowy	
Załącz. nr II – Tabela wymiarów dla studzienek prefabrykowanych betonowych	
Załącz. nr III – Studnia murowana D1	
Załącz. nr IV – Schemat osadnika na kanale deszczowym	

V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 0. Plan orientacyjnyskala 1:5000

Rys. 1. Plan sytuacyjnyskala 1:500

Rys. 2-3. Profil podłużnyskala 1:100/500

I. OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

„DOŁUJE WYKONANIE KANAŁU ODPROWADZAJĄCEGO WODY POPŁUCZNE Z TERENU HYDROFARNI DO ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI DESZCZOWEJ”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA	GŁÓWNY PROJEKTANT - IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS
Sieci wod.- kan.	mgr inż. ZBIGNIEW WOŹNIAK specjalność: sieci zewnętrzne wod-kan	282/Sz/83	

BRANŻA	PROJEKTANT - IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS
Sieci wod.- kan.	mgr inż. PIOTR SOŁTYS specjalność: instalacyjna b/o	ZAP/0072/POOS/08	

BRANŻA	SPRAWDZIŁ - IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS
Sieci wod.- kan.	mgr inż. DARIUSZ SKUZA specjalność: instal-inż.	583/Sz/94	

II. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. ZAMAWIAJĄCY.

Opracowanie wykonano na zlecenie Gminy Dobra, ul. Szczecińska 16A , 72-003 Dobra.

2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.

W opracowaniu wykorzystano następujące materiały:

1. Decyzja nr 61/2012/icp o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
2. Decyzja nr 11/2013/icp o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
3. Aktualny wtórnik podkładu geodezyjnego w skali 1:500.
4. Wizję lokalną i inwentaryzację w terenie.
5. Opinię o geotechnicznych warunkach posadowienia do projektu budowlanego opracowaną przez „Art Geo”
6. Uzgodnienia z gestorami sieci.

W zakres niniejszej dokumentacji wchodzi projekt zagospodarowania terenu, projekt budowlany oraz informacja BIOZ.

3. PRZEDMIOT INWESTYCJI.

Przedmiotem inwestycji jest budowa kanału deszczowego Ø0,30m - Ø0,40m wzdłuż ulicy Bratkowej w Dołujach na odcinku od ul. Bławatkowej do hydroforni znajdującej się przy ulicy ulicy Irysowej wraz z przykanalikami Ø0,20m - Ø0,25m do posesji, zaślepiionymi na granicy działki drogowej oraz budowa osadnika na istniejącym żelbetowym kanale deszczowym Ø0,50m bezpośrednio przed istniejącym wylotem do rowu na skrzyżowaniu ul. Bratkowej z ulicą Malwową.

4. LOKALIZACJA OBIEKTU.

Kanał zlokalizowany będzie w Dołujach gmina Dobra, w ul. Bratkowej, na działkach 184; 185/1; 696; 730 obręb 0004 Dołuje.

Współrzędne geodezyjne w układzie X, Y punktów charakterystycznych projektowanego uzbrojenia przedstawiono w załączniku nr 5.

5. SPRAWY TERENOWO – PRAWNE.

Projektowane uzbrojenie przebiegać będzie przez następujące działki:

Numer działki	Numer obrębu	Właściciel
184	0004 Dołuje	Właściciel: Gmina Dobra , ul. Szczecińska 16a, 72-003 Dobra
185/1	0004 Dołuje	Właściciel: Gmina Dobra , ul. Szczecińska 16a, 72-003 Dobra
696	0004 Dołuje	Właściciel: Gmina Dobra , ul. Szczecińska 16a, 72-003 Dobra
730	0004 Dołuje	Właściciel: Gmina Dobra , ul. Szczecińska 16a, 72-003 Dobra

6. OCHRONA SANITARNA.

Obiekty liniowe z zakresu sieci deszczowych nie wymagają wyznaczenia strefy ochrony sanitarnej a jedynie spełnienie wymagań eksploatacyjnych - dostępu do studni

kanalizacyjnych lub innego uzbrojenia.

7. OCHRONA KONSERWATORSKA.

Zgodnie z decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, na części terenu objętego inwestycją znajduje się stanowisko archeologiczne. Projekt został uzgodniony przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

8. OCHRONA ISTNIEJĄCEGO DRZEWOSTANU.

Projektowane uzbrojenie nie koliduje z istniejącą zielenią.

9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 21 sierpnia 2007 r. niniejsza inwestycja nie kwalifikuje się do przedsięwzięć dla których wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia i nie ma konieczności przeprowadzenia postępowania oceny oddziaływania na środowisko.

Inwestycja po zrealizowaniu nie będzie ujemnie oddziaływała na środowisko. Projektowane uzbrojenie nie wpłynie istotnie na istniejące zagospodarowanie terenu.

Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji.

W fazie realizacji inwestycji nastąpi zdjęcie warstwy gleby. Gleba zostanie złożona na odkład czasowy wzdłuż wykopu i po zakończeniu robót zostanie rozścielona w miejscu jej pierwotnego zalegania.

Bilans odpadów.

W ramach prac związanych z przedmiotową inwestycją przewiduje się:

- ♦ zdjęcie i ponowne ułożenie istniejących płyt typu Yomb,
- ♦ zdjęcie humusu,
- ♦ wykonanie robót ziemnych w zakresie wykopów i nasypów,
- ♦ rozbiórka infrastruktury podziemnej.

Prace rozbiórkowe i budowlane, składające się na przedsięwzięcie, prowadzone będą przy użyciu:

- ♦ maszyn do robót takich jak: koparki, ładowarki, walec wibracyjny, zagęszczarki płytowe, spycharki,
- ♦ maszyn do robót rozbiórkowych, jak: sprężarki z młotami pneumatycznymi, młoty na koparce, piły do cięcia betonu i asfaltu,
- ♦ maszyn do robót instalacyjnych, jak: koparki, żurawie samochodowe, spawarki,
- ♦ transportu, tj. samochody ciężarowe, samochody wywrotki.

Zakres przewidywanych robót wpłynie w niewielkim stopniu na zmianę powierzchni terenu.

W trakcie fazy budowy nastąpi ingerencja w środowisko gruntowo-wodne.

Z uwagi na zakres i skalę analizowanego przedsięwzięcia, jego realizacja nie powinna oddziaływać w sposób niekorzystny na środowisko gruntowo-wodne, pod warunkiem dopuszczenia do pracy sprawnego sprzętu budowlanego oraz właściwie prowadzonej

gospodarki odpadami w tym masami gruntu oraz gospodarki ściekowej.

W trakcie prowadzenia prac budowlanych zostaną „wytworzone” odpady należące do 17 grupy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. Nr 112 poz. 1206) – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz drogowych, są to m.in.:

- ♦ Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów – 17 01 01 – 9Mg

Odpady te mogą zostać zagospodarowane poprzez:

- Przekazanie na składowisko komunalne.
- Oddanie do punktów skupu celem ponownego gospodarczego wykorzystania odpadów.
 - ♦ Gleba i ziemia w tym kamienie – 17 05 04 – 2960Mg
- Odpady te mogą zostać zagospodarowane poprzez:
- Zagospodarowanie masy ziemi z wykopów na placu budowy
- Przekazanie na składowisko komunalne.
- Oddanie do punktów skupu celem ponownego gospodarczego wykorzystania odpadów.

Inwestor w związku z ilością wytwarzanych odpadów jest obowiązany uregulować stan formalno-prawny w tym zakresie.

Dla wyżej wymienionych ilości wytwarzanych odpadów w fazie budowy, wykonawca robót jako wytwórca odpadów zobowiązany jest do:

- przedłożenia na 30 dni przed rozpoczęciem prac budowlanych powodujących wytwarzanie odpadów, informacji o wytwarzanych odpadach innych niż niebezpieczne oraz o sposobach gospodarowania tymi odpadami.

Odpady te powinny zostać zagospodarowane przez Wykonawcę poprzez:

- zagospodarowanie na placu budowy – np. masy ziemi z wykopów,
- przekazanie odpadów specjalistycznym firmom - posiadającym stosowne zezwolenia wymagane przez ustawę lub firmom pośredniczącym, posiadającym uprawnienia na odbiór i transport odpadów.
- przekazanie pozostałych odpadów na składowisko odpadów.

Zaprojektowane rozwiązania projektowe wykazały, że projektowana inwestycja nie będzie powodować uciążliwości dla powietrza atmosferycznego ani nie wpłynie negatywnie na klimat akustyczny środowisko krajobrazowe i przyrodnicze na terenie inwestycji ani nie pogorszy jakości wód gruntowych.

10. WARUNKI GRUNTOWE.

Na podstawie wykonanych wyrobisk, oraz analizy materiałów kartograficznych stwierdzono, że podłoże badanego terenu budują osady wieku czwartorzędowego, wykształcone jako plejstoceńskie utwory zwałowe, oraz holocenijskie utwory deluwialne i bagienne.

W podłożu projektowanej kanalizacji deszczowej i osadnika w ulicy Bratkowej w Dołujach występują zwałowe iły pylaste (siCl - glaciektogeniczny porwak osadów wieku oligocenijskiego) i podrzędnie piaski gliniaste (clsiSa) i gliny pylaste (sacISi); przykryte deluwialnymi glinami piaszczystymi (saCl), a w dnie wytopiska także namułem. Na gruntach rodzimych leżą nasypy

niekontrolowane o miąższości do 2.0 m.

Warunki wodne są mało korzystne w rejonie otworów nr 2, 3, i 6; gdzie zwierciadło wody gruntowej występuje na głębokości 0.2 – 1.2 m p.p.t., powyżej elementów projektowanej kanalizacji. W otworach nr 1, 3, i 4 występują obfite sączenia wody infiltracyjnej na stropie i w obrębie glin i iłów, na głębokości 0.6 – 2.7 m p.p.t. Także w archiwalnym otworze nr 3/A zaobserwowano w marcu 2011 r. sączenie na głębokości 0.4 m p.p.t. W dniu wytopiskowego zagłębienia, na południe od otworu nr 1, woda podtapia powierzchnię terenu na głębokość ponad 1.0 m.

Warunki gruntowe dla budowy kanału są dobre w rejonie otworów nr 1, 3, 4, 5 i 6; gdzie w poziomie posadowienia zalegają grunty nośne, lub grunty o nośności wprawdzie obniżonej, lecz w pełni wystarczającej dla posadowienia rur i studni.

Całość gruntów wydobytych z wykopów będzie nieprzydatna na zasypki wykonywane w strefie jezdni, poboczy i chodników ulicy.

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) projektowana kanalizacja jest obiektem należącym do drugiej kategorii geotechnicznej, a warunki gruntowe w podłożu badanego terenu są proste.

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

11. OPIS PROJEKTOWANEGO ROZWIĄZANIA.

Zaprojektowano kanał deszczowy Ø0,30m – Ø0,40m wraz z przykanalikami do posesji zlokalizowanych na danym odcinku drogi. Przykanaliki zostaną zaślepię na granicy działek. Odbiornikiem ścieków będzie istniejący kanał deszczowy Ø0,50m zlokalizowany na skrzyżowaniu ul. Bratkowej z ul. Bławatkową. Bezpośrednio przed istniejącym wylotem do rowu na skrzyżowaniu ul. Bratkowej z ul. Malwową zaprojektowano osadnik wód deszczowych.

11.1. Przebieg trasy.

W zakres opracowania wchodzi wykonanie kanałów:

- o średnicy 0,40m o długości L= 97,3m,
- o średnicy 0,30m o łącznej długości L= 320,2m,

oraz przykanalików deszczowych

- o średnicy 0,25m o łącznej długości L= 206,5m,
- o średnicy 0,20m o łącznej długości L= 179,8m.

Układ wysokościowy projektowanej kanalizacji deszczowej został dostosowany do rzędnych istniejącego terenu, posadowienia istniejącego kanału oraz jest wynikiem rozwiązania skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym.

Zagłębienie dna kanału wynosi od 1,97 m do 2,78 m p.p.t., zaś przykanalików od 1,33 m do 2,53 m p.p.t.,

Kanał zaprojektowano ze spadkiem od 3 do 82 ‰.

Trasę projektowanych kanałów i ich połączenie z istniejącą siecią kanalizacji deszczowej przedstawiono na planie sytuacyjnym.

11.2. Materiał i uzbrojenie kanału.

Projektowany kanał i przykanaliki należy wykonać z rur PVC klasy S SDR 34 litych o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową o powierzchni zewnętrznej gładkiej, o jednorodnej strukturze ścianki rur i kształtek, o sztywności obwodowej nominalnej min. 8kN/m²

Łączna długość projektowanych kanałów i przykanalików wynosi:

- o średnicy 0,40m o długości L= 97,3m,
- o średnicy 0,30m o długości L= 320,2m,
- o średnicy 0,25m o długości L= 206,5m,
- o średnicy 0,20m o długości L= 179,8m.

Odejścia boczne od kanału należy zaślepić przy użyciu zaślepek z PVC o średnicy 0,20m, łącznie zaprojektowano 36 sztuk zaślepek.

Zaprojektowano włączenie sześciu przykanalików przy użyciu trójnika redukcyjnego prostego Ø0,40/0,20m oraz dwunastu przy użyciu trójnika redukcyjnego prostego Ø0,30/0,20m.

11.3. Studzienki kanalizacyjne.

Na kanale deszczowym zaprojektowano łącznie 19 sztuk studzienek z kręgów betonowych o średnicy Ø120cm oraz jedną studzienkę murowaną o średnicy Ø160cm.

Studzienki kanalizacyjne betonowe oznaczone jako D2 – D20 składają się z włazu kanałowego typu ciężkiego oraz prefabrykowanych elementów tj.: studni betonowej z kinetą wykonaną z betonu, kręgów betonowych, płyty przejściowej, płyty pokrywowej, pierścieni dystansowych połączonych ze sobą za pomocą odpowiednich uszczelki 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 B45, wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwe $n_{w} \leq 4\%$, mrozoodpornego.

Po zamontowaniu kręgów studni, należy zagęścić grunt wokół studni (piasek średni) warstwami co 30cm.

Studzienki na kanałach deszczowych zaprojektowano z włączami kanałowymi klasy D400 bez wentylacji Ø 625mm z wkładką gumową wygłuszającą, z pokrywą wypełnioną betonem o średnicy 680mm. Wszystkie włazy bez możliwości trwałego mocowania pokrywy do włazu, o głębokości osadzenia pokrywy włazu w korpusie min 50mm.

W miejscach przejść rurami przez ściany betonowe studzienek należy zastosować przejścia szczelne, króćce dostudzienne, łączniki itp. wymagane przez producenta rur.

Studnia murowanaznaczona jako D1 o średnicy Ø160cm.

Studnię należy wykonać w miejscu istniejącej studni betonowej Ø150cm przewidzianej do demontażu, z cegły klinkierowej pełnej klasy min. 250 o nasiąkliwości max. 6% na betonowej płycie zbrojonej prętami AIII-34GS Ø12mm. Kinetę wykonać z betonu B30. Powyżej części murowanej studni należy stosować prefabrykowane elementy betonowe tj. płytę pokrywową średnicy nominalnej Ø200cm o cechach i parametrach jak dla typowych studni betonowych.

Zwieńczenia studni należy wykonać podobnie jak w studzienkach betonowych. W miejscach przejść rurami przez ściany studzienek należy zastosować przejścia szczelne, króćce dostudzienne, łączniki itp. wymagane przez producenta rur. Studnię należy posadowić na podsypce z piasku średniego o grubości po zagęszczeniu $H=30\text{cm}$, zagęszczonej do wskaźnika zagęszczenia $ID>0,40$, bezpośrednio pod studnią należy wykonać warstwę wyrównawczą z betonu chudego grubości $H=10\text{cm}$. Studnię należy wykonać według zał. nr III. W istniejącej studzience kanalizacyjnej przewidzianej do dalszej eksploatacji oznaczonej symbolem Di1 należy wykonać dodatkowe włączenie dla projektowanego kanału $\varnothing 0,30\text{m}$ PVC, zamontować przejście szczelne przewidziane przez producenta rur, zlikwidować istniejący wylot. Ponadto należy poddać ją ocenie stanu technicznego i w razie potrzeby dokonać renowacji, tj. uzupełnić ewentualne ubytki, uszczelnić, wymienić stopnie żłazowe na nowe, wymienić właz wraz z podbudową na nowy.

11.4. Podczyszczanie wód deszczowych.

Przed istniejącym wylotem do odbiornika zaprojektowano urządzenie do podczyszczania wód deszczowych.

Zlewnia istniejącego wylotu :

W oparciu o obliczenia hydrauliczne kanalizacji deszczowej ustalono:

- powierzchnia zlewni wynosi – $F_c = 21,22 \text{ ha}$
- uśredniony współczynnik spływu - $\psi = 0,37$
- powierzchnia zlewni zredukowanej - $F_z = 7,85 \text{ ha}$
- współczynnik opóźnienia $\phi = 0,683$

Przyjmując, że natężenie deszczu obliczeniowego wynosi $q_k = 15 \text{ dm}^3/\text{s ha}$:

przepływ nominalny wyniesie:

$$q_s = q_k \times F_z \times \phi \text{ [dm}^3/\text{s]}$$

$$q_s = 15 \times 7,85 \times 0,68 = 80 \text{ dm}^3/\text{s} \text{ przepływ nominalny.}$$

W oparciu o dane pochodzące od eksploatatora Stacji Uzdatniania Wody ilość wód popłucznych odprowadzanych ze stacji do projektowanej kanalizacji deszczowej przyjęto na poziomie:

- q_{maxs} - odpływ maksymalny sekundowy - $15 \text{ dm}^3/\text{s}$
- $Q_{\text{śrd}}$ – odpływ średni dobowy – $8,5 \text{ m}^3/\text{d}$
- $Q_{\text{śra}}$ – odpływ średni roczny – $3000 \text{ m}^3/\text{rok}$

Maksymalny przepływ wód deszczowych przez osadnik uwarunkowany jest przepustowością istniejącego kanału deszczowego $\varnothing 0,50\text{m}$ i wynosi $438 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Dla powyższych parametrów przed istniejącym wylotem zaprojektowano osadnik wykonany z elementów prefabrykowanych z betonu klasy B45 wodoszczelnego (W8), mało nasiąkliwe $n_w \leq 4\%$, mrozoodpornego, o średnicy wewnętrznej zbiornika $\varnothing 250\text{cm}$ i przepustowości nominalnej $80 \text{ dm}^3/\text{s}$. Pojemność części osadowej 8 m^3 . Zwieńczenie osadnika stanowić będzie właz kanałowy typu ciężkiego klasy D400 z pokrywą z wypełnieniem betonowym. Średnica pokrywy 625mm . Na wlocie do osadnika należy wykonać deflektor ze

stali nierdzewnej w sposób nieograniczający przepustowości urządzenia.

Osadnik oznaczony na planie symbolem OS należy wykonać w miejscu istniejącej studni betonowej przewidzianej do demontażu wraz z dwiema rurami (powyżej i poniżej studzienki). Wlot i wylot z osadnika wykonać z rur PVC klasy S SDR 34 litych Ø0,50m i stosując odpowiednie połączenia i mufy przewidziane przez producenta rur połączyć z istniejącymi odcinkami kanału. Osadnik należy posadowić na podsypce z piasku średniego o grubości po zagęszczeniu $H=30\text{cm}$, zagęszczonej do wskaźnika zagęszczenia $ID>0,40$, bezpośrednio pod osadnikiem należy wykonać warstwę wyrównawczą z betonu chudego grubości $H=10\text{cm}$.

Schemat osadnika przedstawiono w załączniku nr IV.

12. WYTYCZNE TECHNOLOGII WYKONANIA ROBÓT.

Całość robót należy prowadzić tak aby spełnić wymagania zawarte w normie PN-EN1610:2002 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.”

12.1. Roboty ziemne.

Na całej długości projektowanego uzbrojenia przewiduje się wykonanie wykopów częściowo ręcznie i częściowo mechanicznie. Roboty ziemne powinny być prowadzone mechanicznie w miejscach, gdzie istnieją ku temu dogodne warunki, a więc nie występuje uzbrojenie podziemne. Wykopy ręczne wykonać należy na odcinkach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia podziemnego i do drzew z zachowaniem szczególnej ostrożności. 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 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.

12.2. Roboty montażowe.

Kanały układać należy w suchych i zabezpieczonych wykopach możliwie szybko, aby nie dopuścić do uplastycznienia podłoża. Do budowy kanałów 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.

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

INFORMACJA BIOZ

Nazwa inwestycji	DOŁUJE WYKONANIE KANAŁU ODPROWADZAJĄCEGO WODY POPŁUCZNE Z TERENU HYDROFARNI DO ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI DESZCZOWEJ
Nazwa opracowania	PROJEKT BUDOWLANY
Inwestor	Gmina Dobra ul. Szczecińska 16A, 72-003 Dobra
Numer umowy	ZLECENIE 13/13 - P-675/2013
Adres inwestycji	Gmina Dobra, Dołuje ul. Bratkowa
Numery działek	<u>Obwód 0004 Dołuje</u> : 184, 185/1, 696, 730.

GŁÓWNY PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEŃ	PODPIS
	mgr inż. ZBIGNIEW WOŹNIAK specjalność: sieci zewnętrzne wod-kan	282/Sz/83	

SZCZECIN	_____ PIECZĄTKA	Luty 2013r.	1 _____ NR EGZ.
----------	--------------------	-------------	-----------------------

1. INFORMACJE O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA.

Informację niniejszą sporządzono na podstawie art.20 ust.1 pkt.1b ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. W sprawie dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. Nr 10 poz. 1126), którą należy uwzględnić w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- Prowadzenie prac w pobliżu jezdni,
- Prowadzenie prac związanych z wykonaniem wierceń,
- Miejsca montażu elementów wielkogabarytowych w wykopach np. studni, komór, rurociągów.

2. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

- Niebezpieczeństwo wypadku podczas prowadzenia prac w pobliżu jezdni,
- Niebezpieczeństwo doznania urazów mechanicznych wynikających z obsługi narzędzi mechanicznych (pił spalinowych, młotów pneumatycznych, zagęszczarek itp.),
- Niebezpieczeństwo porażenia prądem wynikające z obsługi elektronarzędzi (agregatów prądotwórczych, przecinarek, wiertarek itp.),
- Niebezpieczeństwo upadku, przysypania przy wykonywaniu robót ziemnych związanych z wykonaniem prac montażowych,
- Zagrożenia przy wykonywaniu prac ziemnych w pobliżu kabli energetycznych,
- Zagrożenia przy wykonywaniu prac przy użyciu sprzętu budowlanego np. koparek, dźwigów, równiarek itp.

3. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

Kierownik budowy/robót przed przystąpieniem do robót opracuje instrukcję bezpiecznego wykonywania robót i zapozna z nią pracowników.

- Pracownicy zatrudnieni przy robotach demontażowych, montażowych, próbach ciśnienia i rozruchu technologicznym powinni być zaznajomieni z zakresem prac do wykonania, jak również otrzymać dokumentację określającą zakres prac.
- Przy prowadzeniu prac rozbiórkowych i montażowych omówić stosowanie środków ochrony bezpośredniej (odzieży ochronnej, kasków, okularów ochronnych itp.) oraz stosowanie urządzeń zabezpieczających i ochronnych przewidzianych do danego typu robót.

4. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną komunikację na wypadek awarii i innych zagrożeń.

Organizacja budowy powinna przebiegać w sposób gwarantujący bezpieczny i zgodny z przepisami przebieg budowy i robót. Należy stosować technologię robót oraz narzędzia zgodne z zasadami współczesnej wiedzy technicznej i wymaganiami prawnymi, a w szczególności z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlano-montażowych (Dz. U. Nr 47 poz. 401) i Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118, poz. 1263).

Dobór zestawu maszyn, urządzeń i narzędzi musi wynikać z analizy procesu technologicznego, w którego skład wchodzi wszystkie operacje związane z realizacją projektu.

Dozór nad realizacją przedsięwzięcia może być prowadzony tylko przez osoby posiadające uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie zgodnie z wymaganiami prawa budowlanego.

Roboty powinny być prowadzone przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe.

Drogi komunikacyjne i ewakuacyjne będą wskazane przed rozpoczęciem robót w części graficznej planu „BIOZ” i wyznaczone w terenie.