PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

EGZ. Nr. 1

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE „ZOTERM"
USŁUGI PROJEKTOWO - WYKONAWCZE.
10-137 Olsztyn , ul. Błękitna 5 tel./fax (0 89) 527 32 52, kom. 0 502 323 969
Nr. NIP : 739-050-91-16

PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY.

Budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przepompownią ścieków w miejscowości Dąbrowa gmina Bartoszyce.

Inwestor : **Gmina Bartoszyce, ul. Plac Zwycięstwa 2, 11-200 Bartoszyce.**

Obiekt : **Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna wraz z przepompownią ścieków w miejscowości Dąbrowa gmina Bartoszyce.**

Branża : **Sanitarna**

Projektował : **tech. bud. Ryszard Tretau**
upr. Nr 97 / 80 /OL, upr. Nr 93 / 94 / OL

Sprawdził : **mgr inż. Zbigniew Kononowicz**
upr. Nr 110 / 88 / OL, upr. Nr 202 / 94 / OL, upr. Nr 191 / 89 / OL

Branża : **Elektryczna**

Projektował : **inż. Tomasz Krawel**
upr. Nr WAM/0065/PWOE/06

Olsztyn – Kwiecień 2012 r.

Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

toŜĺ opracowania :

1.ZawartoŜĺ opracowania.
2.OŜwiadczenie projektantów i sprawdzajŃcego.
3.Numery dziağek objňtych zakresem inwestycji .
4. Opis techniczny.
5. Informacja BIOZ
6. Obliczenia i dobór przepompowni
7. Schemat przepompowni
8. Decyzja o Ŝrodowiskowych uwarunkowaniach z dn. 30.01.2012 znak JB.III.6220.11.6.2011.AR
9. Decyzja nr IB.III.6733.19.2012.AR o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dn. 14.03.2012r.
10. Warunki techniczne dla zadania :Budowa sieci kanalizacji sanitarnej DŃbrowa - DŃbrowa zabudowa kolonijna gm. Bartoszyce ï Zakğad BudŨetowy Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej gm. Bartoszyce z dn. 30 sierpnia 2011 r. znak ZB-T.7021.4.87.2011.JK.
11.Opinia Z.U.D.P. nr. Z.U.D.P. Bartoszyce
12. Uzgodnienie Nr ZAG/102/2012 ĂENERGAòLidzbark WarmiŨski z dn. 07.02.2012
13. Starostwo Powiatowe w Bartoszycach ï Zgoda na przejŜcie projektowanej sieci kanalizacyjnej pod rowami w miejscowoŜci DŃbrowa z dn. 20 luty 2012 r. nr R.6331.8.2012
14. - Decyzja-ZarzŃd Dróg Powiatowych w DŃbrowie k/Bartoszyc z dn.17. lutego 2012 r. ï ZDP ï 4023.6.2012.
15. Polskie Koleje PaŨstwowe - Uzgodnienie projektu skrzyŨowania kanalizacji tğocznej z torem linii kolejowej nr 038 relacji Biağystok-Gğomno w km 228.693 (dz.459/7 obr. DŃbrowa). z dn. 23.11.2011 r.
16. ZaŜwiadczenia z PIIB i uprawnienia

CZŃŚĹ RYSUNKOWA :

Rysunki wg wykazu jak niŨej:

- Projekty zagospodarowania terenu ï mapy sytuacyjno-wysokoŜciowe
  -DŃbrowa skala 1:500 rys. nr 1-17
- Rozwiniňcia profili sieci kanalizacyjnej
  -DŃbrowa skala 1:100:500 rys. nr 18-40
- Schemat Studni rozprňŨnej skala Schemat rys. nr 41
- Schemat Studni rewizyjno-odpowietrzajŃcej skala Schemat rys. nr 42
- Zbiornik awaryjny skala DTR ZAĞĺCZNIK NR 1

Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

Kwi ecieŒ2012r.

OśWIADCZENIE:

W trybie art.20 ust.4 Ustawy Prawo Budowlane oŜwiadczamy , Ůe projekt budowlany Budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tğocznej wraz z przepompowniŃŜcieków w miejscowoŜci DŃbrowa gmina Bartoszyce zostağsporzŃdzony zgodnie z obowiŃzujŃcymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT :

tech. bud. RYSZARD TRETAU
upr. proj. i wyk. 97/80/OL i 93/94/OL

SPRAWDZAJŁ CY :

mgr inŨ ZBIGNIEW KONONOWICZ

upr. Nr 110 / 88 / OL
upr. Nr 202 / 94 / OL
upr. Nr 191 / 89 / OL

Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

k objňtych zakresem inwestycji.
króconego wypisu ze skorowidza działek ï
Starostwo Powiatowe w Bartoszycach.

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej w msc. DŃbrowa gm. Bartoszyce.

Obrňb 12 dz. nr : 86/5, 392/1, 108/3, 391, 114/1, 114/4, 405, 115/3, 497, 498/1, 393/1, 397, 136, 137, 138, 398, 399, 139, 140, 141/5, 141/6, 141/9, 268/1, 268/2, 436, 271/3, 267, 434, 273/1, 437, 279, 281, 419, 426, 394, 259, 258/1, 227/1, 257, 235/1, 396, 395, 254/1, 431/1, 254/2, 422, 237/4, 238, 381, 459/7, 142, 548, 549, 498/3, 498/2,141/11

L. p.	*Nr działki*	*Nazwa właŜciciela, uŻytkownika i adresy*
1	*86/5*	
2	*392/1*	
3	*108/3*	
4	*391, 393/1, 397, 398, 399,141/9, 268/1, 268/2, 436, 267, 437, 419, 426, 394, 396, 395, 422, 381, 142, 548, 549, 141/11*	
5	*114/1*	
6	*114/4, 497, 115/3*	
7	*405, 431/1, 434*	
8	*498/1, 498/3,*	

PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

10	137	
11	138	
12	139	
13	140	
14	141/5, 141/6	
15	271/3	
16	273/1	
17	279	
18	281	
19	259	
20	258/1	
21	227/1	
22	257	
23	235/1	
24	254/1, 254/2	
25	237/4	
26	238	
27	459/7	

Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

TECHNICZNY

do projektu budowlano-wykonawczego budowy kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przepompownią ścieków w miejscowości Dąbrowa gmina Bartoszyce.

1.0.Podstawa opracowania.

- Uzgodniona koncepcja przebiegu sieci kanalizacyjnej w miejscowości Dąbrowa gm. Bartoszyce z Inwestorem listopad 2011 r.
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach z dn. 30.01.2012 znak JB.III.6220.11.6.2011.
- Decyzja nr JB.III.6733.19.2012.AR o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dn. 14.03.2012r.
- Program Funkcjonalno-Użytkowy uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej w Gminie Bartoszyce 2009 r.
- Warunki techniczne dla zadania :Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Dąbrowa - Dąbrowa zabudowa kolonijna gm.Bartoszyce – Zakład Budżetowy Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej gm. Bartoszyce z dn. 30 sierpnia 2011 r. znak ZB-T.7021.4.87.2011.JK.
- Projekt zagospodarowania terenu na uaktualnionej mapie sytuacyjno wysokościowej
- Wizja lokalna.
- Materiały w SWIZ i dane Inwestora.
- Materiały i dane Inwestora przekazane pocztą elektroniczną.
- Wypis działek /Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej Bartoszyce/
- Opinia Z.U.D. nr IB.III.6220.AR ZUDP Bartoszyce.
- Uzgodnienie z Telekomunikacją Polską S.A. – patrz Z.U.D Bartoszyce
- Uzgodnienie Nr ZAG/102/2012 „ENERGA" Lidzbark Warmiński z dn. 07.02.2012
- Starostwo Powiatowe w Bartoszycach – Zgoda na przejście projektowanej sieci kanalizacyjnej pod rowami w miejscowości Dąbrowa z dn. 20 luty 2012 r. nr R.6331.8.2012
- Decyzja-Zarząd Dróg Powiatowych w Dabrowie k/Bartoszycz z dn.17. lutego 2012 r. – ZDP – 4023.6.2012.
- Polskie Koleje Państwowe - Uzgodnienie projektu skrzyżowania kanalizacji tłocznej z torem linii kolejowej nr 038 relacji Białystok-Gołdap w km 228.693 (dz.459/7 obr .Dabrowa).
  - z dn.23.11.2011 r. nr 17-Omp-2221-271/2011

PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

Przedmiotem opracowania jest budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przepompownią ścieków w miejscowości Dąbrowa gmina Bartoszyce zgodnie z ustaleniami SIWZ Gminy Bartoszyce jako **Zadanie 2.**

Zgodnie z Warunkami Technicznymi dla zadania: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Dąbrowa-Dąbrowa zabudowa kolonijna gm. Bartoszyce kanalizację należy zaprojektować zgodnie z ustaleniami SIWZ Gminy Bartoszyce i koncepcją firmy „DOBROL".

Zakres inwestycji **Zadanie 2** zgodnie z SIWZ gm. Bartoszyce obejmuje miejscowości: Dąbrowa , Dąbrowa zabudowa kolonijna.

W Zadaniu 2 przy projektowaniu sieci, na wniosek inwestora, należy uwzględnić odstępstwo od Programu Funkcjonalno-Użytkowego uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej w Gminie Bartoszyce, w którym jako miejsce włączenia sieci ks wskazano sieć na terenie miasta Bartoszyce.

Sieć ks w zadaniu 2 należy zaprojektować uwzględniając miejsce włączenia do istniejącej gminnej sieci ks (HDPE Ø 75mm)- w pobliżu przepompowni ścieków w miejscowości Dąbrowa i zabudowa kolonijna (działka nr 12-471).ścieki poprzez gminną sieć ks doprowadzone będą do oczyszczalni ścieków w miejscowości Bartoszyce.

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej - długość razem: 6994,00 mb

Całkowita długość kanalizacji wynosi 6994,0 m

SIEĆ

- Kanalizacja grawitacyjna PVC Ø 200mm L = 4957,5 m

  Razem 4957,5m

- Kanalizacja tłoczna PE Ø 110mm L =2036,5 m

  Razem 2036,5 m

3.0. Projektowana sieć kanalizacji grawitacyjnej i tłocznej .

W miejscowości Dąbrowa w gminie Bartoszyce ścieki socjalno-bytowe przeważnie odprowadzane są do zbiorników bezodpływowych.

ścieki ze zbiorników bezodpływowych są wywożone do oczyszczalni ścieków w Bartoszycach.

Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

o uporzÑdkowania gospodarki wodno-Ŝciekowej w Gminie czňŜ Ŝcieków odprowadzana jest do Ŝrodowiska w sposób niekontrolowany.

Zastosowanie nowoczesnych rozwiÑzaŒ technicznych i technologicznych wpğynie na ograniczenie oddziağywaŒna Ŝrodowisko.

Podjňcie decyzji o budowie kanalizacji stanowi element dğugookresowego dziağania proekologicznego poniewaÕ:

- Jest elementem porzÑdkowania gospodarki wodno-Ŝciekowej na tym terenie. Budowa kanalizacji inicjuje potrzebň w przyszğoŜci rozbudowň kanalizacji zbiorczej i modernizacji oczyszczalni Ŝcieków.
- Ogranicza odprowadzanie nie oczyszczonych Ŝcieków do Ŝrodowiska w miejscach rozproszonych.
- Wpğywa na poprawň zdrowotnoŜci ludzi poprzez ograniczenie moÕliwoŜci epidemiologicznego skaÕenia wód pobieranych indywidualnymi ujňciami przez mieszkaŒców.

Projektowana sieÍ kanalizacyjna bňdzie speğniağa dwie podstawowe funkcje:

- odprowadzenie Ŝcieków socjalno-bytowych do istniejÑcej oczyszczalni Ŝcieków;
- wyeliminowanie zbiorników bezodpğywowych przy gospodarstwach domowych .
- wyeliminowanie bezpoŜredniego odprowadzania Ŝcieków do odbiorników wodnych i gruntu.

ŝcieki bňdÑ odprowadzane gğównie z indywidualnych gospodarstw domowych .

Z powyÕszÑ inwestycjÑ zwiÑzana bňdzie ciÑgğa modernizacja istniejÑcej oczyszczalni Ŝcieków .

ŝcieki poprzez przepompownie bňdÑ odprowadzane do oczyszczalni Ŝcieków zlokalizowanej na terenie miejscowoŜci Bartoszyce.

Wobec powyÕszego zaprojektowano nowÑ sieÍ kanalizacyjnÑ dla miejscowoŜci DÑbrowa , DÑbrowa zabudowa kolonijna gmina Bartoszyce .

ŝcieki poprzez sieÍ kanalizacji grawitacyjnej i tğocznej bňdÑ tğoczone do istniejÑcej przepompowni Ŝcieków w miejscowoŜci DÑbrowa ï zabudowa kolonijna (obok dziağki nr 12-471).ŝcieki poprzez gminnÑ sieÍ ks doprowadzone bňdÑ do oczyszczalni Ŝcieków w miejscowoŜci Bartoszyce, zgodnie z Warunkami Technicznymi i ustaleniami SIWZ Gminy Bartoszyce.

<u>Wytyczne Inwestora-Gminy Bartoszyce:</u>

ÄRejon miejscowoŜci DÑbrowa w studium GB jest wyznaczony jako tereny pod zabudowň mieszkaniowÑ-jej rozwój. Gmina nie ma opracowaŒ dotyczÑcych liczby mieszkaŒców, w przyszğoŜci myŜlň, Õe zdroworozsÑdkowo naleÕy przewidzieÍ mnoÕnik 2,3 lub 4 w stosunku do liczby zameldowanych. NaleÕy zağoÕyÍ , Õe liczba zameldowanych jest równieÕ niÕsza w stosunku do faktycznej liczby mieszkaŒców moÕe nawet o 40%-informacja z gminy.ò

Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

-bytowych dla msc. DĄbrowa w Gminie Bartoszyce:

Obliczenia wykonano stosujĄc nastĘpujĄce oznaczenia:

$G_{d śr}$ – Średnia dobowa ilość ścieków

$G_{d max}$ – maksymalna dobowa ilość ścieków

$G_{h max}$ – maksymalna dobowa ilość ścieków

Przeciętna norma zużycia wynosi 100 dm³/d na 1 mk

<u>Ilość mieszkańców:</u> P1(307os.)

<u>Ilość mieszkańców razem:</u>

aktualnie 307 osób lecz wg. ustaleń Inwestora przyjĄĆ docelowo **760 mk.**

Śr. współ. nierównomierności N_d	1,4
Śr. współ. nierównomierności N_h	2,5
$G_{d śr}$ = 760 x 100 = 76000 dm³/d	**= 76,00 m³/d**
$G_{d max}$ = 76,00 x 1,4	**= 106,40 m³/d**
$G_{h max}$ = 106,40 x 2,5/24 = 618dm³/h	**= 11,08 m³/h = 3,07 l/s**

3.1. SieĆ kanalizacji sanitarnej.

RurociĄgi układaĆ zgodnie z Ąnstrukcją projektowania, wykonania i odbioru rurociĄgów z PVC i PE cz. 3.ópracowanĄ przez CTBK w W-wie i zaopiniowanĄ pozytywnie przez COBR W-wa oraz zgodnie z Warunkami Technicznymi Budowa sieci kanalizacji sanitarnej DĄbrowa - DĄbrowa zabudowa kolonijna gm.Bartoszyce – Zakład BudŻetowy Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej gm. Bartoszyce z dn.30 sierpnia 2011 r.

3.1.1.SieĆ kanalizacji grawitacyjnej.

Zaprojektowano sieĆ kanalizacji sanitarnej wraz z przepompowniĄ ścieków oraz zbiornikiem awaryjnym dla miejscowości DĄbrowa w gminie Bartoszyce.

Na trasie sieci kanalizacyjnej dopuszcza się studnie rewizyjne z kręgów betonowych i z tworzyw sztucznych o średnicy Ø 0,40m, 0,63m, Ø 1,2m i Ø 1,5m z włazami Żeliwnymi typu ciężkiego przejezdnego oraz na odcinku tłocznym zaprojektowano studnie rewizyjno - odpowietrzajĄce o Ø 1000 mm z włazami Żeliwnymi typu ciężkiego przejezdnego. CzęŚĆ denna studni musi byĆ monoli-

Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

, betonowym z wyprofilowanÑ kinetÑ przeznaczonÑ do Krñgi muszÑ byÍ ðÑczone za pomocÑ uszczelek gumowych lub przy pomocy zaprawy wodoszczelnej. Dno studzienki powinno mieÍ pðytñ fundamentowÑ oraz betonowe wypeðnienie z wyrobionÑ kinetÑ lub kinetami (studzienki poðÑczeniowe i rozgaðñzieniowe). Kineta w dolnej czñŜci ,do wysokoŜci poðowy Ŝrednicy kanaðu ,powinna mieÍ przekrój poprzeczny zgodny z przekrojem kanaðu , w górnej czñŜci - Ŝciany pionowe o wysokoŜci równej co najmniej jednej czwartej Ŝrednicy kanaðu . W przypadku zmiany Ŝrednicy kanaðu kineta powinna stanowiÍ przejŜcie z jednego przekroju w drugi. Niweleta dna kinety i spadek podðuÕny powinny byÍ dostosowane do niwelety kanaðu przed i za studzienkÑ Spadek spocznika powinien wynosiÍ 5 % w kierunku kinety.

Studzienki zaprojektowano wg PN-92/B-10729 ÄŜStudzienki kanalizacyjneò Wszystkie elementy betonowe i Õelbetowe (studzienek) po oczyszczeniu naleÕy dwukrotnie zagruntowaÍ roztworem do gruntowania wg. PN-59/B-24662. Po wyschniñciu po okoðo 24 h naleÕy naðoÕyÍ jednokrotnie powðokñ z lepiku asfaltowego, bez wypeðniaczy, stosowanego na gorÑco wg. PN-58/B-96177.
Pokrywa studni wykonana z otworem Ø 600 mm. Pokrywñ naleÕy wykonaÍ dla obciÑÕeŒ kl.B wg. PN-85/S-10030. W miejscach przejŜcia kanaðów przez studnie szczelne, muszÑ byÍ wykonane za pomocÑ uszczelek. W miarñ moÕliwoŜci studzienki usytuowano jak najbliÕej zbiorników bezodpðywowych w celu poðÑczenia przyðÑczy kanalizacyjnych z budynków mieszkalnych (przyðÑcza kanalizacyjne nie sÑ w zakresie powyÕszego opracowania).
IstniejÑce zbiorniki bezodpðywowe na Ŝcieki z budynków mieszkalnych / szamba / bñdÑ wyðÑczone z eksploatacji. SieÍ kanalizacyjnÑ wykonana bñdzie z rur PCV lub z polipropylenu blokowego PP-B, patrz Warunki Techniczne Budowa sieci kanalizacji sanitarnej DÑbrowa - DÑbrowa zabudowa kolonijna gm.Bartoszyce ï Zakðad BudÕetowy Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej gm. Bartoszyce z dn.30 sierpnia 2011 r. Odcinki zaprojektowane przewiertem sterowanym naleÕy wykonaÍ z rur typu REBUST lub analogiczne innej firmy. SieÍ kanalizacji sanitarnej ukðadaÍ wg. spadków i trasy jak na rysunkach .

Przewody uðoÕyÍ na podsypce piaskowej o wysokoŜci 10 cm ; wykonaÍ obsypkñ piaskowÑ gruboŜÍ min. 20 cm. powyÕej górnej powierzchni rur. Podsypka i obsypka musi byÍ zagñszczona , aby wytworzyÍ jednorodne warunki pracy przewodów .Po ustabilizowaniu obsypki - pozostaðÑ czñŜÍ wykopu uzupeðniÍ gruntem rodzimym .

Przewody wðÑczaÍ min. 5 cm od dna studzienki .WðÑczenia do studni wykonaÍ jako szczelne tulejowe. ZðÑcza rur PCV owinÑÍ foliÑ z tworzywa sztucznego .
Przewody z rur PE bñdÑ ðÑczone przez zgrzewanie czoðowe. / zðÑcza monolityczne /.

Po poðÕeniu rur kanalizacyjnych z PVC naleÕy sprawdziÍ je na szczelnoŜÍ , po pozytywnym sprawdzeniu wykonaÍ <u>protokóð odbioru .</u>
SieÍ ukðadaÍ zgodnie z instrukcjÑ projektowania ,wykonania i odbioru instalacji z PVC .

Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

budowlany i geodezyjny. Po połączeniu rur kanalizacyj-
je na szczelność, po pozytywnym sprawdzeniu wyko-
nać protokół odbioru .

Sieć układać zgodnie z instrukcją projektowania , wykonania i odbioru instalacji z PE . Przykrycie studzienek wykonać z płyt żelbetowych z włazem typu ciężkiego , do regulacji włazu żeliwnego stosować betonowe pierścienie dystansowe . W miejscach skrzyżowań sieci i przyłączy sanitarnych z kablami eNN lub telekomunikacyjnymi, na kable założyć rury ochronne osłonowe . Końcówki rury ochronnej uszczelnić .

Przejścia sieci kanalizacji sanitarnej pod drogami , rowami melioracyjnymi i w pobliżu zabudowań i budynków wykonać metodą przecisku w rurach ochronnych. Przewody kanalizacji sanitarnej przez rurę ochronną prowadzić na płozach.
Przewody kanalizacji sanitarnej w strefie przymarzania zaizolować izolacją termiczną do układania pod ziemią.

3.1.2. Sieć kanalizacji tłocznej.

Zaprojektowano sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią ścieków oraz zbiornikiem awaryjnym dla miejscowości Dąbrowa w gminie Bartoszyce.
Sieć kanalizacji tłocznej zostanie wykonana z rur PEHD ciśnieniowych o średnicy DN110 mm i z rur typu ROBUST110, na ciśnienie robocze do 1,0 MPa .Sieć będzie układana przeważnie na głębokości około 1,30 m od powierzchni terenu . Przejścia pod przeszkodami terenowymi, drogami i rowami w celu wyeliminowania głębokich wykopów i zniszczenia nawierzchni drogi lub terenu będą wykonane metodą przecisku sterowanego. Przewody robocze z PEHD ciśnieniowe na ciśnienie robocze do **1,0 MPa** o połączeniach zgrzewanych będą poprowadzone w rurach ochronnych typu ROBUST typu PIPE LIFE lub analogiczne.
Rury ciśnieniowe j.w. układać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. Zmiany kierunku zabezpieczyć betonowymi blokami oporowymi /aż do ściany wykopu - do gruntu rodzimego / .
Przed zasypaniem kolektor tłoczny poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 1,0 MPa.

3.1.3. Przejścia pod rowami melioracyjnymi, drogami i przeszkodami terenowymi.

W miejscu przejścia sieci pod rowem melioracyjnym, drogą i przeszkodą terenową metodą przecisku sterowanego zastosować rury osłonowe typu ROBUST-PIPE LIFE lub analogiczne.

Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

od rowem melioracyjnym oznakowaĺ sğupkami na skarpach

Ponadto przestrzegaĺ uwag patrz uzgodnienie Starostwo Powiatowe w Bartoszycach ï Zgoda na przejŜcie projektowanej sieci kanalizacyjnej pod rowami w miejscowoŜci DŃbrowa z dn. 20 luty 2012 r.

3.1.4. Kolizje z kablami telekomunikacyjnymi i energetycznymi .

W miejscach przejŜcia sieciŃ pod istniejŃcym kablem telekomunikacyjnym i energetycznym naleÕy zastosowaĺ rurň ochronnŃ nakğadanŃ na kabel Ø125mm o dğugoŜci przewaÕnie L=3,0 m .

Patrz Uzgodnienie Nr ZAG/102/2012 ĂENERGAò Lidzbark WarmiŒski z dn. 07.02.2012

Patrz Uzgodnienie Telekomunikacja Polska S.A. **Opinia ZUDP Bartoszyce é**

UWAGA:

Na trasie sieci kanalizacyjnej mogŃ wystŃpiĺ nie zinwentaryzowane istniejŃce kable energetyczne i telekomunikacyjne. Przy wykonywaniu wykopów zachowaĺ szczególnŃ ostroÕnoŜĺ .

3.1.5. Zabezpieczenia antykorozyjne.

Zaprojektowane rury PVC i PE nie wymagajŃ zabezpieczenia antykorozyjnego.

3.1.6. Podsypka pod rurociŃg.

ZaprojektowanŃ sieĺ kanalizacyjnŃ naleÕy posadowiĺ bezpoŜrednio na wolnym od kamieni gruncie rodzimym przy nie naruszaniu w czasie wykonywania wykopów struktury gruntu rodzimego. Na odcinkach zalegania w poziomie kanağów gruntów kamienistych lub gliny zwağowej pod projektowanŃ sieĺ kanalizacyjnŃ naleÕy wykonaĺ podsypkň Õwirowo ï piaszczystŃ o gr. 0,20 m.
Prawidğowe zagňszczenie gruntu w strefie przewodowej i uzyskanie wstňpnego naprňÕenia rur, warunkuje uzyskanie wğaŜciwej wytrzymağoŜci.
W miejscach wystňpowania wody gruntowej naleÕy wykonaĺ podğoÕe wzmocnione o gr. 0,20 m zagňszczone do 85 % wg. Proctora z piasku Ŝredniozianistego, mieszanego, bez frakcji pylastych o wielkoŜci ziaren do 20 mm.

PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

Stopień zagęszczenia ze względu na stateczność przewodu zależny jest od warunków obciążenia:

- pod drogami:
  - wymagany stopień zagęszczenia dla obsypki wynosi min. 95% ZMP*
- poza drogami:
  - dla przewodów o przykryciu do 4m obsypka powinna być zagęszczona min. 85% ZMP (wg zmodyfikowanej metody Proctora)
  - mogą być stosowane wyższe stopnie zagęszczenia, np. ze względu na wymagania odnośnie konstrukcji drogi.

Obsypka powinna być zagęszczana warstwami o grubości 10ó 30 cm. Wysokość obsypki nad wierzchołkiem rury (po zagęszczeniu) po winna wynosić :

- co najmniej 15 cm dla rur o średnicy d_n<400 mm;
- co najmniej 30 cm dla rur o średnicy d_n>400 mm.

3.1.8. Próba szczelności przewodów tłocznych.

Próbę szczelności wykonać zgodnie z wymogami PN-70/B-10715. Do robót można przystąpić po usztywnieniu przewodu, właściwym jego zasypieniu i odsłonięciu wszystkich uszczelnionych złączy.

Próby przeprowadzić na ciśnienie 1,0 MPa. Wynik prób można uznać za pozytywny, jeżeli w czasie 30 min. nie wystąpi obniżka ciśnienia.

4. Przepompownia ścieków.

Na całej trasie zaprojektowano jednąprzepompownię ścieków dla miejscowości Dąbrowa w gminie Bartoszyce . Dobrano przepompownie na podstawie programu obliczeniowego (patrz załącznik)

Podstawa doboru przepompowni:

- Warunki techniczne dla zadania :Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Dąbrowa - Dąbrowa zabudowa kolonijna gm.Bartoszyce ï Zakład Budżetowy Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej gm. Bartoszyce z dn.30 sierpnia 2011 r.
- Program Funkcjonalno-Użytkowy uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej w Gminie Bartoszyce 2009 r.
- Materiały i dane Inwestora przekazane pocztą elektroniczną.

Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

…. i danymi od Inwestora przy doborze przepompowni Ŝcie-…cyjnej nie tylko projektowany , ale uwzglňdniajŃcy tendencje i kierunki planowanego rozwoju oraz moŨliwoŜci podğŃczenia w przyszğoŜci nowych budynków mieszkalnych. Przy przepompowni Ŝcieków zaprojektowano zbiornik awaryjny typu Weho Agro o pojemnoŜci V=15,0 m^3

4.1. WYPOSAŧENIE PRZEPOMPOWNI. Zgodnie z Warunkami z dn. 30.08.2011 znak ZB-T.7021.4.87.2011.JK

1. Pompy produkcji **GRUNDFOS** (typy pomp wg tabeli) - szt.2

Pompa zatapialna do Ŝcieków typu SEV.80

- Wirnik otwarty typu Vortex
- Wolny przelot min. 80 mm
- Króciec tğoczny pompy DN 80
- Korpus pompy, wirnik wykonane z Ũeliwa EN-JL1030/GG20
- Osğona silnika pompy ze stali nierdzewnej
- Wodoszczelne, hermetyczne poğŃczenie kablowe w wypeğnieniem poliuretanowym zapewniajŃce demontaŨkabla bez zdejmowania obudowy silnika
- Zintegrowany system chğodzenia silnika - moŨliwoŜĺ pompownia medium do poziomu suchobiegu w kaŨdym cyklu pompowania
- Podwójne kasetowe uszczelnienie mechaniczne wağu (Sic/Sic i Wňgiel/Ceramika)
- PoğŃczenie korpusu silnika z komorŃwirnika za pomocŃpierŜcienia zaciskowego ze stali nierdzewnej zapewniajŃce demontaŨbez uŨycia narzňdzi
- śruby ze stali nierdzewnej
- MoŨliwoŜĺ tğoczenia cieczy o wartoŜciach pH od 4 do 10
- Temperatura cieczy otaczajŃcej i pompowanej od 0°C do +40°C, dla pracy przerywanej dopuszczane + 55°C
- MoŨliwoŜĺ pracy w 20 cyklach na godzinň
- Maksymalna gğňbokoŜĺ zanurzenia 20 m
- Maksymalne dopuszczalne wahania napiňcia -10%/+6%
- Maksymalna gňstoŜĺ tğoczonej cieczy 1100 kg/m^3
- Wbudowane zabezpieczenie termiczne pompy
- Klasa szczelnoŜci IP 68 zgodna z normŃIEC 60 529
- DğugoŜĺ kabla zasilajŃcego ï min. 10 m

2. Zbiornik (wymiary wg tabeli) wykonany z **polimerobetonu**

GruboŜĺ Ŝcianek zbiornika ma wynosiĺ

- dla DN1500 mm - nie mniej niŨ50 mm,

Komorň studzienki o przekroju koğowym stanowi rura wykonana z polimerobetonu (...) Standardowa wysokoŜĺ komory wynosi 3 m(monolit). Dla zmniejszenia jej wysokoŜci rura moŨe byĺ przycinana. Dla uzyskania wiňkszej wysokoŜci komory rury sŃğŃczone przy uŨyciu kleju epoksydowego.

WyposaŨenie zbiornika:

- **podest obsğugowy- stal nierdzewna**
- **drabinka zğazowa - stal nierdzewna**
- porňcz ï stal nierdzewna
- kominki wentylacyjne - PCV

Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

- prowadnice - stal nierdzewna
- gałuchy do pomp i regulatorów pływakowych - stal nierdzewna
- **zasuwy z klinem gumowanym DN80 + przedłużenie trzpienia (przegubowy) ze stali nierdzewnej szt.2 (obsługa z poziomu terenu)**
- **zawory zwrotne kulowe kolanowe DN80 SZUSTER szt.2 - żeliwo**
- przewody tłoczne DN80/100 - stal nierdzewna
- połączenia kołnierzowe nierdzewne
- elementy złączne - stal nierdzewna
- złączka STAL/PE - połączenie w zbiorniku
- nasada T-52 z pokrywą- 1 szt.
- **obieg płuczący DN50 wykonany ze stali nierdzewnej wraz z zasuwą z klinem gumowanym z żeliwa DN50 + przedłużenie trzpienia (przegubowy) ze stali nierdzewnej szt.1 (obsługa z poziomu terenu)**

- **Rozdzielnia Sterowania Pomp i wyposażenie i funkcje rozdzielnicy elektrycznej:**

– **Obudowa szafy sterowniczej:**
  - **wykonana z poliestru wzmocnionego poliwęglanem GRP o stopniu ochrony IP 65, współczynniku udarowości mechanicznej IK 10 z uszczelką PUR**
  - wyposażona w drzwi wewnętrzne z tworzywa sztucznego, na których są zainstalowane (na sitodruku obrazu pompowni): kontrolki: poprawności zasilania, awarii ogólnej, awarii pompy nr 1, awarii pompy nr 2, pracy pompy nr 1, pracy pompy nr 2; wyłącznik główny zasilania, przełącznik trybu pracy pompowni (Ręczna i 0 i Automatyczna); przyciski Startu i Stopu pompy w trybie pracy ręcznej; stacyjka z kluczem
  - o wymiarach: 800(wysokość)x600(szerokość)x300(głębokość)
  - wyposażona w płytę montażową z blachy ocynkowanej o grubości 2mm
  - wyposażona w co najmniej dwa zamki patentowe w drzwiach zewnętrznych
  - posadzona na cokole plastikowym, umożliwiającym montaż/demontaż wszystkich kabli (np. zasilających, od czujników pływakowych i sondy hydrostatycznej, itd.) bez konieczności demontażu obudowy szafy sterowniczej

– **Urządzenia elektryczne:**
  - moduł telemetryczny GSM/GPRS z wyświetlaczem i klawiaturą posiadający co najmniej wyposażenie i możliwości wymienione w podpunkcie e)
  - czujnik poprawnej kolejności i zaniku faz
  - układ grzejny 50W wraz z elektronicznym termostatem
  - **czteropolowe zabezpieczenie klasy C**
  - przetwornik prądowy do monitorowania prądu pompy
  - wyłącznik różnicowo-prądowy czteropolowy 63A
  - **wyłącznik główny sieć-agregat 60A**
  - **gniazdo agregatu 32A/5P w zabudowie tablicowej**
  - wyłącznik silnikowy, jako zabezpieczenie każdej pompy przed przeciążeniem i zanikiem napięcia na dowolnej fazie zasilającej
  - stycznik dla każdej pompy
  - jednopolowy wyłącznik nadmiarowo prądowy klasy B dla fazy sterującej
  - zasilacz buforowy 24 VDC/1 A wraz z układem akumulatorów
  - syrenka alarmowa 24 VDC z osobnymi wejściami dla zasilania sygnału dźwiękowego i optycznego
  - przełącznik trybu pracy (Ręczna i 0 i Automatyczna)
  - wyłącznik krańcowy otwarcia drzwi szafy sterowniczej
  - hermetyczny wyłącznik krańcowy otwarcia włazu przepompowni
  - stacyjka umożliwiająca rozbrojenia obiektu

Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

jŜciem prŃdowym (4-20mA) o zakresie 0-4m H_2O wraz z dwoma ziom alarmowy) oraz z ğaŒcuchem ze stali nierdzewnej

- antena typu YAGI dla sygnağu GPRS moduğu telemetrycznego (w przypadku wysokiego poziomu mocy sygnağu GSM wystarczy zastosowanie anteny typu Telesat2 ï w ksztağcie ĂkrŃŨkaò z montaŨem na obudowie szafy sterowniczej)
- oŜwietlenie wewnňtrzne szafy

– **Sterowanie w oparciu o moduğ telemetryczny GSM/GPRS, do którego wchodzŃ nastňpujŃce sygnağy** (**UWAGA**!!! Wszystkie sygnağy binarne powinny byĺ wyprowadzone z przekaŦników pomocniczych):

WejŜcia (24VDC):

- tryb pracy (Rňczny/Automatyczny)
- zasilanie na obiekcie (WğŃczone/WyğŃczone)
- awaria pompy nr 1 ï kontrola termika pompy i wyğŃcznika silnikowego
- awaria pompy nr 2 ï kontrola termika pompy i wyğŃcznika silnikowego
- kontrola otwarcia drzwi i wğazu pompowni
- kontrola pğywaka suchobiegu
- kontrola pğywaka alarmowego ï przelania
- kontrola rozbrojenia stacyjki
- sygnağ z sondy hydrostatycznej (4-20 mA) zabezpieczony bezpiecznikiem (32mA)

- WyjŜcia (zağŃczanie przekaŦników napiňciem 24VDC):
  - zağŃczanie pompy nr 1
  - zağŃczenie pompy nr 2
  - zağŃczenie sygnağu dŦwiňkowego syrenki alarmowej i sygnağu optycznego

– **Rozdzielnia Sterowania Pomp zapewnia:**

- naprzemiennŃ pracň pomp
- kontrolň termików pompy i wyğŃczników silnikowych
- funkcje czyszczenia zbiornika ï spompowanie Ŝcieków poniŨej poziomu suchobiegu ï tylko dla pracy rňcznej
- w momencie awarii sondy hydrostatycznej, pracň pompowni w oparciu o sygnağ z dwóch pğywaków

– **Wytyczne odnoŜnie wyposaŨenia i moŨliwoŜci moduğu telemetrycznego GSM/GPRS:**

- **WyposaŨenie:**
  - sterownik pracy przepompowni swobodnie programowalny z wbudowanym moduğem nadawczo-odbiorczym GPRS/GSM
  - wyŜwietlacz umoŨliwiajŃcy prezentowanie i zmianň podstawowych parametrów pracy przepompowni
  - 16 wejŜĺ binarnych
  - 12 wyjŜĺ binarnych
  - 1 wejŜcie analogowe o zakresie pomiarowym 4é 20mA ï do podğŃczenia sondy hydrostatycznej na podstawie, której uruchamiane sŃ pompy
  - 2 wejŜcia analogowe o zakresie pomiarowym 4é 20mA ï do podğŃczenia przekğadników prŃdowych
  - 1 wejŜcie analogowe o zakresie pomiarowym 4é 20mA ï jako rezerwa
  - 2 wejŜcie analogowe 0é 10V ï jako rezerwa
  - komunikacja ï port szeregowy RS232 / RS485 z obsğugŃ protokoğu MODBUS RTU/ASCII w trybie master lub slave
  - wejŜcia licznikowe
  - kontrolki:

– zasilania sterownika
– poziomu sygnağu GSM
– poprawnoŜci zalogowania sterownika do sieci GPRS
– stany wejŜĺ i wyjŜĺ sterownika

Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

ka

- modułGSM/GPRS/EDGE
- napięcie stałe 12/24V
- gniazdo antenowe
- gniazdo karty SIM

- **Możliwości:**
  - wysyłanie zdarzeniowe pełnego stanu wejść i wyjść modułu telemetrycznego do stacji monitorującej w ramach usługi GPRS dowolnego operatora GSM
  - wysyłanie zdarzeniowe wiadomości tekstowych (SMS) w przypadku powstania stanów alarmowych na obiekcie
  - sterowanie pracą obiektu – przepompowni na podstawie sygnałów z pływaków i sondy hydrostatycznej
  - naprzemienna praca pomp dla jednakowego ich zużycia
  - zliczanie czasu pracy każdej z pomp
  - zliczanie liczby załączeń każdej z pomp

f. Protokół komunikacji określony i zgodny z trybem pracy modułu MODBUS RTU

Szafy sterownicze mają posiadać Certyfikat Zgodności CE, Raport z badań w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej oraz Certyfikat uprawniający do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa ĂBò

W celu funkcjonowania systemu konieczne jest dostarczenie kart SIM, w których będzie aktywna usługa pakietowej transmisji danych GPRS ze statycznym adresem IP. Dostawca przepompowni ścieków wraz z szafami sterowniczymi i systemem monitoringu musi posiadać zabezpieczoną sieć APN dla potrzeb systemu monitoringu. Dostawę niniejszych kart telemetrycznych zapewnia dostawca systemu monitoringu.

PARAMETRY POMP I ZBIORNIKA PRZEPOMPOWNI:

L.p.	Zbiornik przepompowni z polimerobetonu [wymiary mm]	Pompy zatapialne
P1	**1500 x 5900** przewody tłoczne DN80/100	**SV.80.80.110.2.51D** **11,0 kW**

Dostawa stacji bazowej GPRS
W zakres dostawy stacji bazowej GPRS wchodzi: komputer PC z licencjonowanym systemem operacyjnym Windows 7 Professional, monitor LCD 23ò panoramiczny, zasilacz UPS, modem komunikacyjnym GPRS, oprogramowanie wizualizacyjne. Jedna stacja bazowa pozwala na monitorowanie wszystkich przepompowni.

DO OBOWIĄZKÓW ZAMAWIAJĄCEGO NALEŻY:

Przygotowanie podłoża do osadzenia zbiornika. Podłoże to powinno być o grubości odpowiedniej dla danych warunków gruntowych może być wykonane jako podsypka żwirowa zagęszczona lub z chudego betonu

Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

aŨu

Oczyszczenie rurociŃgu tğocznego oraz dna przepompowni jeŜli sŃzanieczyszczone

Doprowadzenie zasilania 3 x 400V do szafy sterowniczej przy zapewnieniu napiňcia zgodnie z PN (zabezpieczenie dobrane do mocy ğŃcznej pomp zastosowanych w przepompowni)

Wykonanie przyğŃcza do przewodów ochronnych, elementów metalowych przepompowni o rezystancji zapewniajŃcej ochronň przeciwporaŨeniowŃ- dla poğŃczeŒwyrównawczych

Doprowadzenie przewodu z rur PVC umoŨliwiajŃcych montaŨprzewodów zasilajŃcych pompy oraz montaŨ ğŃczników pğywakowych

- PodğŃczenie króĺców zbiornika do zewnňtrznej sieci kanalizacyjnej.
- Zapewnienie medium do przeprowadzenia rozruchu.
- Utwardzenie drogi dojazdowej do miejsca posadowienia zbiornika
- Wykonanie i wprowadzenie uziomu o odpowiednich parametrach do cokoğu rozdzielni sterownia pomp.

– Oczyszczenie rurociŃgu tğocznego oraz dna przepompowni jeŜli sŃzanieczyszczone
– Doprowadzenie zasilania 3 x 400V do szafy sterowniczej przy zapewnieniu napiňcia zgodnie z PN (zabezpieczenie dobrane do mocy ğŃcznej pomp zastosowanych w przepompowni)
– Wykonanie przyğŃcza do przewodów ochronnych, elementów metalowych przepompowni o rezystancji zapewniajŃcej ochronň przeciwporaŨeniowŃ- dla poğŃczeŒwyrównawczych
– Doprowadzenie przewodu z rur PVC umoŨliwiajŃcych montaŨ przewodów zasilajŃcych pompy oraz montaŨğŃczników pğywakowych
- PodğŃczenie króĺców zbiornika do zewnňtrznej sieci kanalizacyjnej.
- Zapewnienie medium do przeprowadzenia rozruchu.
- Utwardzenie drogi dojazdowej do miejsca posadowienia zbiornika
- Wykonanie i wprowadzenie uziomu o odpowiednich parametrach do cokoğu rozdzielni sterownia pomp.

Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

biornika awaryjnego .

Lokalizacje przepompowni jak na mapach sytuacyjno-wysokościowych .
Teren przepompowni będzie ogrodzony siatką powlekaną H ï 1,5 m na słupkach stalowych fi=65 mm osadzonych w gruncie z cokolikiem z obrzeży trawnikowych z bramą dwuskrzydłową szer.3,00m wykonaną z profili stalowych zamkniętych. Teren pompowni należy utwardzić tłuczniem kamiennym gr.15 cm w obrzeżu trawnikowym, alternatywnie kostką brukową o powierzchni jak pokazano na planie zagospodarowania przepompowni. Dojazd do pompowni utwardzić płytami drogowymi żelbetonowymi ażurowymi typu ÄOMBò

4.3. Montaż przepompowni i zbiornika awaryjnego.

Montaż pompowni należy przeprowadzić w szalowanym wykopie o ścianach pionowych umocnionych, alternatywnie w ściankach szczelnych. W przypadku wysokiego poziomu wody gruntowej należy w dnie wykopu zastosować zbiorcze studzienki z pompami do odwadniania wykopów oraz igłofiltry wpłukiwane na głębokości do 6m , na długości czterech boków wykopu przepompowni w rozstawie igieł co 1,0 m. Wody odprowadzić do pobliskiego rowu.

5. Przejscie pod drogami .

Zaprojektowano przejścia pod drogami asfaltowymi metodą bezwykopową, (przecisku lub przewiertu) bez naruszania nawierzchni. Na tych odcinkach zaprojektowano w części pod drogą zabezpieczenie rury ochronnej typu ROBUST-PIPE LIFE
Roboty montażowe wykonywać zgodnie z ÄWarunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano ï montażowych cz. 2 Instalacje sanitarne i przemysłoweò oraz patrz - Decyzja-Zarząd Dróg Powiatowych w Dabrowie k/Bartoszyc z dn.17. lutego 2012 r. ï ZDP ï 4023.6.2012.

6. Roboty odwodnieniowe.

W przypadku wysokiego poziomu wody gruntowej należy zastosować odwodnienie wykopów igłofiltrami wpłukiwanymi w grunt z obsypką na głębokość do 6m :
- na sieci głównej igłofiltry wpłukiwane dwustronnie co 1,5 m ,
Wody z odwodnienia wykopów odprowadzić do rowów , ewentualnie w przypadku dużych ilości wód gruntowych poprzez osadniki. W miejscach podmokłych w wypadku pojawienia się wody w wykopie na czas wykonania danego odcinka należy zastosować pompę do wypompowywania wody lub zastosować igłofiltry .

Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

w nienośnych, sieć wykonać na ruszcie z geowłókniny na podsypce piaskowo- żwirowej grubości 10 cm. W gruntach spłaszczonych grubość podsypki powinna wynosić 20 -30 cm. Wszystkie partie gruntu rozmokniętego należy wybrać i zastąpić betonem. W przypadku wystąpienia wód gruntowych powyżej dna wykopu należy zastosować powierzchniowe odpompowanie wody z dna wykopu przy pomocy pompy przystosowanej do odwodnień wykopów lub w razie konieczności igłofiltrów.

Wody z odwadniania wykopów w celu posadowienia rurociągów będą odprowadzane do najbliższego cieku powierzchniowego lub powierzchniowo.

7. Roboty ziemne.

7.1. Prace geodezyjne.

Prace geodezyjne związane z wyznaczaniem i realizacją hydrotechnicznych budowli ziemnych obejmują między innymi:

a) wyznaczanie i stabilizację w terenie (w nawiązaniu do stałej osnowy geodezyjnej) roboczej osnowy realizacyjnej dostosowanej do kształtu i poszczególnych elementów sieci,
b) wyznaczenie, w oparciu o roboczą osnowę realizacyjną, elementów geometrycznych sieci takich jak osie, obrysy, krawędzie, załamania itp.,
c) wyznaczenie na terenie budowy jw. bezpośrednim jej sąsiedztwie odpowiedniej ilości reperów wysokościowych, przy czym punkty te powinny być dowiązane do geodezyjnej osnowy wysokościowej obowiązującej na tym terenie,
d) wyznaczenie oraz kontrolę w czasie realizacji budowli wymaganych nachyleń skarp, spadków, osiadania itp.,
e) wykonywanie w czasie realizacji budowli (lub poszczególnych jej etapów) pomiarów inwentaryzacyjnych urządzeń i elementów zakończonych oraz sporządzanie planów sytuacyjno-wysokościowych budowli i ich aktualizację.

   Pomiar inwentaryzacyjny budowli lub jej części należy wykonać zanim stanie się ona niedostępna.

7.2. Roboty przygotowawcze.

Roboty przygotowawcze polegają na zorganizowaniu placu budowy z uwzględnieniem budynków, pomieszczeń administracyjnych i socjalno - bytowych oraz magazynowych, placów składowych oraz transportu wewnętrznego.

Do robót przygotowawczych należy zaliczyć tyczenie trasy i oznaczenie lokalizacji obiektów i uzbrojenia. Do tych robót należą również wszelkie zabezpieczenia placu budowy, mostki dla pieszych, oraz tymczasowe przejazdy itp.

PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

Roboty ziemne zaprojektowano jako szerokoprzestrzene bez szalowania wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład., ew. w miejscach kolizji i ścisłej zabudowy wąskoprzestrzenne z szalowaniem pełnym. Umocnione ściany wykopu będą pionowe, a rozparcia ustawione poziomo. Umocnienie ścian będzie wykonane z elementów stalowych z nożami tnącymi. Szalunki z nożami tnącymi, stalowe, posiadają rozpory zabezpieczające przed rozluźnieniem gruntu.
Większość wykopów odbywać się będzie w gruncie kat. III. i IV.
Pobocza dróg w miejscach wykonanych przewiertów i połączenia równolegle istniejącej sieci wodociągowej , drogi gruntowe przy ich przekraczaniu i montażu sieci w wykopach otwartych należy naprawić poprzez wykonanie nawierzchni żwirowej .
W oparciu o uzgodnione plany sytuacyjno ï wysokościowe i profile podłużne ustalić lokalizację uzbrojenia podziemnego i wykonać ręcznie próbne przekopy w celu ich odsłonięcia. Odkryte uzbrojenie podziemne należy podwiesić i zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi. W przypadku natrafienia na niezidentyfikowane uzbrojenie należy powiadomić użytkownika uzbrojenia i przy udziale nadzoru inwestorskiego ustalić dalszy tok postępowania robót.
W miejscach skrzyżowań z istniejącymi kablami telekomunikacyjnymi jak i energetycznymi zaprojektowano nałożenie rur ochronnych Ø 125 mm o długości około 3,0 m. Odkryte kable należy podwiesić i zabezpieczyć przed możliwymi uszkodzeniami w czasie prac wykonawczych.
Na odcinkach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz w miejscach zbliżeń wykopy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością.
Zasypki rurociągów wykonywać ręcznie z jednoczesnym mechanicznym zagęszczaniem gruntu, warstwami co 30 cm dla gruntu kat. III, aż do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu Wz=1,0.

Podczas wykonywania robót ziemnych należy szczególną uwagę zwrócić na przestrzeganie przepisów BHP. Wykopy o głębokości powyżej 1,2 m należy umacniać przez stosowanie deskowania zgodnie z BN-83/8836 - 02. Roboty wykonywać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II oraz Instrukcjami projektowania i montażu rur z PVC i PE.

8. Ustalenia końcowe.

Przed przystąpieniem do robót powiadomić wszystkich użytkowników i właścicieli gruntów, uzbrojenia podziemnego o terminie rozpoczęcia robót.
Włączenia do istniejących sieci wykonać pod nadzorem użytkowników tych sieci.
Opracowanie niniejsze nie narusza w żadnym stopniu środowiska naturalnego, zieleni trwałej i istniejącego drzewostanu wraz z systemami korzeniowymi.

Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

biory wykonaĺ zgodnie z RozporzŃdzeniem Ministra Infra- sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadaĺ budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr75 z 2002 r. poz. 690).

- Trasa rurociŃgów powinna byĺ geodezyjnie wytyczona przed rozpoczňciem robót , a przed zasypaniem wykopów naleÕy wykonaĺ inwentaryzacjň powykonawczŃ trasy i rzňdnych posadowienia wykonanej sieci i przyğŃczy .
- Roboty ziemne przy skrzyÕowaniach i zbliÕeniach do istniejŃcego uzbrojenia terenu wykonywaĺ ŜciŜle wg. warunków wydanych przez uÕytkowników uzbrojenia terenu.
- Opracowaĺ harmonogram frontu robót w celu zapewnienia mieszkaŒcom w miarň moÕliwoŜci odprowadzania Ŝcieków .
- Przewody pod przeszkodami budowlanymi i terenowymi, drogŃ powiatowŃ oraz obok zabudowaŒ i budynków wykonaĺ metodŃ przeciskowŃ w rurach ochronnych.
- Wykonawca powinien wyremontowaĺ uszkodzone nawierzchnie dróg asfaltowych oraz nawierzchnie brukowe w celu bezpiecznego uÕytkowania .
- Wykonawca powinien wyremontowaĺ uszkodzone nawierzchnie chodników w celu bezpiecznego uÕytkowania .
- W miejscach kolizji w sŃsiedztwie sğupów energetycznych , zachowaĺ szczególnŃ ostroÕnoŜĺ podczas pracy dŁwigu i koparki .
- **Praca koparki i dŁwigu w rejonie czynnych lini energetycznych jest zabroniona !!!**
- Uzyskaĺ informacje od wğaŜcicieli gruntów co do ewentualnego poğoÕenia ciŃgów drenarskich i nie zinwentaryzowanego uzbrojenia i w przypadku ich uszkodzenia naleÕy je naprawiĺ .
- Przepompownie zamontowaĺ pod nadzorem Producenta , protokularny odbiór Producenta , zağŃcznik do gwarancji.
- Przy ukğadaniu sieci w pasie drogowym oraz na niektórych gruntach prywatnych zachowaĺ szczególnŃ ostroÕnoŜĺ . UğoÕenie sieci bňdzie wymagağo improwizacji, aby uchroniĺ istniejŃcy drzewostan , ewentualnie małŃ architekturňò oraz obiekty budowlane . Na etapie wykonastwa z inspektorem nadzoru uzgodniĺ szczegóğowŃ trasň w pasie drogowym i na gruntach prywatnych.

Roboty budowlano- montaÕowe naleÕy wykonywaĺ zgodnie z dokumentacjŃ i warunkami uzgodnieŒ , wymogami norm i przepisów w tym zakresie :

- BN - 83/8836-02- Roboty ziemne. Wykopy otwarte pod przewody wod.- kan.
- PN - 92/B - 10729 - Kanalizacja . Studzienki kanalizacyjne.
- PN - 87/H - 74051 - Wğazy kanalizacyjne.
- PN-B-06050 - Roboty ziemne i budowlane . Wymagania i badania w zakresie wykonastwa i badania przy odbiorze.
- BN-83/8836-01 - Roboty tunelowe . Wykopy tunelowe dla przewodów wod. - kan.. Warunki

PDF Complete
Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

ne do uzbrojenia przewodów wodociągowych .

- Instrukcja montażu rur PE i odbioru .
- Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać instalacje wodociągowe i kanalizacyjne Zarządzenie Nr.60 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z 29.12.1970r. (Dz.U.nr. 7 z 61r. Poz.46 i Dz.U.Nr.25 poz.157).

W czasie wykonywania robót ziemnych i montażowych należy chronić znaki geodezyjne. Minimalne odległości projektowanej sieci winny wynosić :

- 2,0 m od znaków geodezyjnych ,słupów, drzew i studni zagrodowych .
- 3,0 m od niepodpiwniczonych budynków , lokalnych zbiorników ścieków jeżeli uzgodnienia z właścicielami i administratorami nie wnoszą innych warunków.

W przypadku zbliżenia do budynków , słupów , studni mniej niż wymagane odległości , sieć wykonać metodą przecisku w rurze ochronnej.

UWAGA DLA INWESTORA!

Zgodnie z Warunkami Technicznymi dla zadania: Budowa sieci kanalizacji sanitarnej Dąbrowa-Dąbrowa zabudowa kolonijna gm. Bartoszyce kanalizację należy zaprojektować zgodnie z ustaleniami SIWZ Gminy Bartoszyce i koncepcją firmy „DOBROL".

Zakres inwestycji **Zadanie 2** zgodnie z SIWZ gm. Bartoszyce obejmuje miejscowości: Dąbrowa , Dąbrowa zabudowa kolonijna.

W Zadaniu 2 przy projektowaniu sieci należy uwzględnić odstępstwo od Programu Funkcjonalno-Użytkowego uporządkowania gospodarki wodno-ściekowej w Gminie Bartoszyce, w którym jako miejsce włączenia sieci ks wskazano sieć na terenie miasta Bartoszyce.

Sieć ks w zadaniu 2 należy zaprojektować uwzględniając miejsce włączenia do istniejącej gminnej sieci ks (HDPE Ø 75mm)- w pobliżu przepompowni ścieków w miejscowości Dąbrowa – zabudowa kolonijna (działka nr 12-471).ścieki poprzez gminną sieć ks doprowadzone będą do oczyszczalni ścieków w miejscowości Bartoszyce.

Wobec powyższego należy sprawdzić i ewentualnie zmodernizować istniejącą przepompownię do której będą odprowadzone powyższe ścieki w celu uzyskania nowych i właściwych parametrów pracy i dalszy istniejący rurociąg tłoczny.

UWAGA!

Wszelkie prace budowlano- montażowe winny być wykonane z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi warunkami BHP obowiązującymi przy robotach montażowych ,transportowych, ziemnych i obsłudze sprzętu mechanicznego należy zapewnić warunki BHP zgodnie z

Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy robowych i rozbiórkowych Dz.U. Nr.13 z dnia 10.04.1972 r.

UWAGI DLA INWESTORA I WYKONAWCY!

Ze względu na tak duży inwestycję liniową podczas wykonywania sieci kanalizacyjnej j.w. jest możliwość zmiany trasy przebiegu przewodów oraz zmiany rzędnych zagłębienia w celu ominięcia nie zinwentaryzowanych kabli i sieci oraz nieprzewidzianych przeszkód i budowli.

PROJEKTANT :

tech. bud. RYSZARD TRETAU
upr. proj. i wyk. 97/80/OL i 93/94/OL

SPRAWDZAJĄCY :

mgr inż. ZBIGNIEW KONONOWICZ
upr. Nr 110 / 88 / OL, upr. Nr 202 / 94 / OL,
upr. Nr 191 / 89 / OL

Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

ca Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

Obiekt : Kanalizacja sanitarna grawitacyjna i tłoczna wraz z przepompownią ścieków i zbiornikiem awaryjnym.

Adres: Dąbrowa - Dąbrowa zabudowa kolonijna w gminie Bartoszyce.

Inwestor: Gmina Bartoszyce.

Branża: Sanitarna

Opracował mgr inż. Zbigniew Kononowicz
upr. Nr 110 / 88 / OL, upr. Nr 202 / 94 / OL, upr. Nr 191 / 89 / OL

Kwiecień 2012 r.

Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

CZĘŚĆ OPISOWA .

do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z R.M.I. z dnia 23 czerwca 2003 r. - Dz. U. Nr 120, poz. 1126.

1. Zakres robót .

1.1. Budowa sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią.

- wykopy
- układanie rur
- roboty montażowe przy przepompowniach ścieków
- zasypanie

1.2. Kolejność realizacji

- montaż sieci kanalizacji grawitacyjnej i tłocznej wraz z przepompownią.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych .

- drogi gminne
- drogi powiatowe
- kable energetyczne i telekomunikacyjne
- sieć wodociągowa

3. Elementy zagospodarowania stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- drogi gminne
- drogi powiatowe
- kable i sieci podziemne

4. Zagrożenia podczas realizacji .

4.1. Roboty sieciowe

- skala; 20 pracowników, samochód ciężarowy, koparka, dźwig, spychacz, wibromłoty, wiertnica, zgrzewarka.
- rodzaj; praca pracowników i sprzętu w wykopach do głębokości 6,00 m

- głębokie wykopy szerokoprzestrzenne i wąskoprzestrzenne .

Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

- miejsce : teren wzdłuż projektowanej DŃbrowa ï DŃbrowa zabudowa kolonijna
- czas : około 180 dni roboczych

5. Sposób instruktaŻu pracowników .

- szkolenie na stanowisko pracy
- wykazanie ryzyka ; praca w obrębie czynnej drogi
  głębokie wykopy
  roboty obok napowietrznej sieci energetycznej
  układanie rur
  zasypanie i ubijanie wykopów
- omówienie sprzętu i Środków bezpieczeŒstwa; wibromłoty, koparka , zgrzewarka oraz zabezpieczenie głębokich wykopów.
- omówienie; instrukcji p.poŻ., pierwszej pomocy, telefony alarmowe
- działania w przypadku uszkodzenia sieci : elektrycznej, wodnej, telekomunikacyjnej .

6. środki techniczne i organizacyjne zapobiegajŃce niebezpieczeŒstwom .

- sprawdzenie aktualnoŚci szkoleŒ, uprawnieŒ i badaŒ pracowników
- sprawdzenie dokumentów eksploatacyjnych maszyn i urzŃdzeŒ
- sprawdzenie atestów materiałów
- wykonanie odcinków sieci przez drogi o nawierzchni asfaltowej i rowy melioracyjne za pomocŃ przecisku lub przewiertu sterowanego.
- wykonanie szalunków i zabezpieczenie głębokich wykopów.
- wykonanie odwodnieŒ punktowych lub igłofiltrów przy robotach liniowych i przepompowni.
- ustawienie oznakowania zgodnie z Ąprojektem czasowej organizacji ruchuò
- wyznaczenie i ogrodzenie stref roboczych
- codzienne sprawdzanie prawidłowoŚci ogrodzenia, oznakowania i stanu szalunków przy wykopach !!!
- uŻywanie sprzętu i odzieŻy ochrony osobistej
- wskazanie i odszukanie urzŃdzeŒ infrastruktury podziemnej
- montaŻ rur osłonowych i zabezpieczeŒ na instalacji podziemnej
- zawiadomienie wszystkich uŻytkowników infrastruktury podziemnej i nadziemnej
- wyznaczenie; miejsca ustawienia barakowozów
  dróg wjazdowych i wyjazdowych na budowie

Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

p.poŪ na poszczególnych stanowiskach i magazynach
zňtu oraz prowadzonych robót

- zapewnienie dostňpu do telefonu w ciŃgu całej doby
- ustawienie tablicy informacyjnej budowy

7. W/w zalecenia dotyczŃ generalnego wykonawcy, podwykonawców, sprzňtu na jemnego .

8. Informacjň opracowano na podstawie .

- projektu budowlanego sieci kanalizacyjnej j.w.
- Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z dnia 23 czerwca 2003 r.
- RozporzŃdzenie z dn. 6 lutego bezpieczeŒstwa -Centralny Instytut Ochrony Pracy ï PaŒstwowy Instytut Badawczy.

Opracował:

mgr inŪ Zbigniew Kononowicz
upr. Nr 110 / 88 / OL
upr. Nr 202 / 94 / OL
upr. Nr 191 / 89 / OL

Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.
Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features

Załącznik 1

Obliczenia przepompowni

Obliczenie napływu ścieków i przepompownia P1

Przeciętna norma zużycia wynosi 100 dm³/d na 1 mk

Ilość mieszkańców: P1(307os.)

Ilość mieszkańców razem:

aktualnie 307 osób lecz wg. ustaleń Inwestora przyjęto docelowo **760 mk.**

Śr. współ. nierównomierności N_d	1,4
Śr. współ. nierównomierności N_h	2,5
$G_{d śr}$ = 760 x 100 = 76000 dm³/d	**= 76,00 m³/d**
$G_{d max}$ = 76,00 x 1,4	**= 106,40 m³/d**
$G_{h max}$ = 106,40 x 2,5/24 = 618dm³/h	**= 11,08 m³/h = 3,07 l/s**

Straty ciśnienia hydraulicznego na kolektorze tłocznym

Rzędna wierzchu terenu na Przepompowni **PP**	-52,50 m.n.p.m.
Rzędna wlotu KS grawitacyjnej do **PP**	-48,27 m.n.p.m.
Rzędna dna **PP**	-46,77 m.n.p.m.
Rzędna wylotu Kanalizacji Tłocznej z **PP**	-50,90 m.n.p.m.
Długość odcinka tłocznego	-2036,50m
średnica rurociągu tłocznego	-PE Ø 110mm (DN 100)
Najwyższy punkt rurociągu tłocznego na trasie	- 68,30 m.n.p.m.
Odległość najwyższego punktu od **PP**	- 2036,50 m
Rzędna wierzchu Studni Rozprężnej	-65,58 m.n.p.m.
Rzędna wlotu rurociągu tłocznego do Studni Rozprężnej	-64,08 m.n.p.m.

PDF Complete

Your complimentary use period has ended. Thank you for using PDF Complete.

Click Here to upgrade to Unlimited Pages and Expanded Features