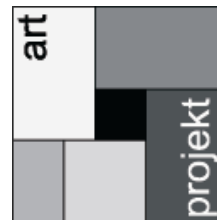


748-2014

ART PROJEKT K&M Sp. z o.o.
83-400 Kościerzyna
ul. Przemysłowa 7f
tel./fax: +48 58 680 83 69
kom. 0 605 10 22 46
e-mail: artprojekt-km@artprojekt-km.eu



PROJEKT BUDOWLANY EGZ. NR 4

NAZWA INWESTYCJI	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KALISZ
INWESTOR	GMINA DZIEMIANY UL. 8 MARCA 3, 83-425 DZIEMIANY
ADRES INWESTYCJI	DZ. NR 376, 372/9, 372/10, 365/10, 365/7 367/4, 366/2 OBRĘB KALISZ
BRANŻA	SANITARNA
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY
SPIS ZAWARTOŚCI	1. STRONA TYTUŁOWA STR. 1 2. OPIS TECHNICZNY STR. 2 3. INFORMACJA BIOZ STR. 17 4. CZĘŚĆ RYSUNKOWA STR. 21 5. ZAŁĄCZNIKI STR. 5; 29

Projektant:

mgr inż. Arkadiusz Malinowski, upr. nr 294/Gd/2002

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, gazowych i wentylacyjnych w
zakresie projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń

Sprawdzający:

inż. Jędrzej Myszka upr. nr POM/0040/POOS/07

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
wodociągowych i kanalizacyjnych, cieplnych, gazowych i wentylacyjnych,
w zakresie projektowania bez ograniczeń

Asystent projektanta:

mgr inż. Zbigniew Korona

Kościerzyna, listopad 2014

Uwaga:

Wykorzystanie niniejszego opracowania do innych celów niż określone we wstępie – zastrzeżone!

Opracowanie chronione ustawą „O prawie autorskim i prawach pokrewnych” z dnia 4.02.1994 r. (Dz.U.94.24.83).

Kopiowanie w całości lub części opracowania bez zgody autorów – zabronione.

1 SPIS TREŚCI

1	SPIS TREŚCI	2
2	SPIS CZĘŚCI RYSUNKOWEJ	3
3	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	4
4	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	6
4.1	PRZEDMIOT INWESTYCJI	6
4.2	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	6
4.3	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI LUB TERENU	6
4.4	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI BUDOWLANEJ LUB TERENU, JAK POWIERZCHNIA ZABUDOWY PROJEKTOWANYCH I ADAPTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH, POWIERZCHNIA DRÓG, PARKINGÓW, PLACÓW I CHODNIKÓW, POWIERZCHNIA ZIELENI ORAZ INNYCH CZĘŚCI TERENU NIEZBĘDNYCH DO SPRAWDZENIA ZGODNOŚCI Z USTALENIAMI MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO LUB DECYZJĄ O WARUNKACH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU, JEŻELI JEST ONA WYMAGANA ZGODNIE Z PRZEPISAMI O PLANOWANIU I ZAGOSPODAROWANIU PRZESTRZENNYM;	6
4.5	DANE INFORMUJĄCE, CZY DZIAŁKA LUB TEREN, NA KTÓRYM JEST PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY, SĄ WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGAJĄ OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO;	6
4.6	DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ LUB TEREN ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO, ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W GRANICACH TERENU GÓRNICZEGO;	8
4.7	INFORMACJĘ I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA W ZAKRESIE ZGODNYM Z PRZEPISAMI ODRĘBNYMI;	8
4.8	INNE KONIECZNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH	8
5	PROJEKT BUDOWLANY – BRANŻA SANITARNA	9
5.1	PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ, W ZALEŻNOŚCI OD RODZAJU OBIEKTU, JEGO CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE, W SZCZEGÓLNOŚCI: KUBATURĘ, ZESTAWIENIE POWIERZCHNI, WYSOKOŚĆ I DŁUGOŚĆ;	9
5.2	FORMĘ ARCHITEKTONICZNĄ I FUNKCJĘ OBIEKTU BUDOWLANEGO, SPOSÓB JEGO DOSTOSOWANIA DO KRAJOBRAZU I OTACZAJĄCEJ ZABUDOWY ORAZ SPOSÓB SPEŁNIENIA WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W ART. 5 UST. 1; 10	
5.3	UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO, ZASTOSOWANE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE (STATYCZNE), ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI, W TYM DOTYCZĄCE OBCIĄŻEŃ, ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ, A DLA KONSTRUKCJI NOWYCH, NIESPRAWDZONYCH - WYNIKI EWENTUALNYCH BADAŃ DOŚWIADCZALNYCH, ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE PODSTAWOWYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI OBIEKTU, KATEGORIĘ GEOTECHNICZNĄ OBIEKTU BUDOWLANEGO, WARUNKI I SPOSÓB JEGO POSADOWIENIA ORAZ ZABEZPIECZENIA PRZED WPŁYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ, ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH; W WYPADKU PROJEKTOWANIA PRZEBUDOWY, ROZBUDOWY LUB NADBUDOWY DO OPISU TECHNICZNEGO NALEŻY DOŁĄCZYĆ OCENĘ TECHNICZNĄ OBEJMUJĄCĄ, W UZASADNIONYCH WYPADKACH, TAKŻE OCENĘ AKTUALNYCH WARUNKÓW GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH I STAN POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO;	10
5.4	SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z TEGO OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE, W SZCZEGÓLNOŚCI PORUSZAJĄCE SIĘ NA WÓZKACH INWALIDZKICH;	10
5.5	PODSTAWOWE DANE TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓLZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANAMI BUDOWLANYMI;	10
6	ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE	10
6.1	ZAKRES PRAC	10
6.1.1	WYKOPY 10	

6.1.2	PODSYPKA	12
6.1.3	OBSPYKA I ZASYPKA WYKOPU	12
6.1.4	UKŁADANIE PRZEWODÓW	13
6.1.5	BUDOWA STUDNI KANALIZACYJNYCH	13
6.1.6	PROJEKTOWANA SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ	14
6.1.7	PROJEKTOWANA SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ TŁOCZNEJ	14
6.1.8	PROJEKTOWANA POMPOWŃA ŚCIEKÓW SANITARNYCH P	14
6.2	DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	15
6.2.1	ZAPOTRZEBOWANIA I JAKOŚCI WODY ORAZ ILOŚCI, JAKOŚCI I SPOSOBU ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW 15	
6.2.2	EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, PYŁOWYCH I PŁYNNYCH, Z PODANIEM ICH RODZAJU, ILOŚCI I ZASIĘGU ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ	16
6.2.3	RODZAJU I ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW,	16
6.2.4	EMISJI HAŁASU ORAZ WIBRACJI, A TAKŻE PROMIENIOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI JONIZUJĄCEGO, POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO I INNYCH ZAKŁÓCEŃ, Z PODANIEM ODPOWIEDNICH PARAMETRÓW TYCH CZYNNIKÓW I ZASIĘGU ICH ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ,	16
6.2.5	WPŁYWU OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GŁĘBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE,	16
6.3	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ OKREŚLONE W ODRĘBNYCH PRZEPISACH	16
7	BIOZ - INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DLA BUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KALISZ	17
7.1.1	PODSTAWA SPORZĄDZENIA INFORMACJI	18
7.1.2	ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW	18
7.1.3	ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE	18
7.1.4	ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI	18
7.1.5	PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA	18
7.1.6	SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH	18
7.1.7	ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ	19

2 SPIS CZĘŚCI RYSUNKOWEJ

		SKALA	STR.
Rys. 1	Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500 Arkusz nr 1	1:500	21
Rys. 2	Projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500 Arkusz nr 2	1:500	22
Rys. 3	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej na odcinku P - S14	1:100/500	23
Rys. 4	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej na odcinku S6 - S6.6	1:100/500	24
Rys. 5	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej na odcinku S9 - IS; S12 - S12.1	1:100	25
Rys. 6	Profil podłużny kanalizacji sanitarnej tłocznej	1:100/500	26
Rys. 7	Schemat studni kaskadowej	-	27
Rys. 8	Schemat przepompowni	-	28

3 SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik 1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	5
Załącznik 2. Decyzja o nadaniu uprawnień projektowych - projektant	29
Załącznik 3. Zaświadczenie o wpisie do ewidencji członków POIIB - projektant.....	30
Załącznik 4. Decyzja o nadaniu uprawnień projektowych - sprawdzający	31
Załącznik 5. Zaświadczenie o wpisie do ewidencji członków POIIB - sprawdzający.....	32
Załącznik 6. Decyzja nr RNS.6733.5.2.2014 z dnia 13 listopada 2014 r.....	33
Załącznik 7. Uzgodnienie z Gminą Dziemiany	37
Załącznik 8. Uzgodnienie nr 6630.428.2014 z dnia 20 listopada 2014 r.	39

Załącznik 1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Zgodnie z art. 20, pkt. 4 Ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz.U. 2013 poz. 1409 z dnia 02.10.2013 z późn. zm.) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany **budowy sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią ścieków w miejscowości Kalisz, dz. nr 376, 372/9, 372/10, 365/10, 365/7 367/4, 366/2 obręb Kalisz**, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Arkadiusz Malinowski

uprawnienia nr 294/Gd/2002

w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji, urządzeń i sieci: wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych i wentylacyjnych w zakresie projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń

Sprawdzający:

inż. Jędrzej Mysza

upr. nr POM/0040/POOS/07

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych i wentylacyjnych, w zakresie projektowania bez ograniczeń

4 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

4.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa:

- sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej,
- sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej,
- przepompowni ścieków,

w miejscowości Kalisz, gmina Dziemiany.

Inwestycja prowadzona będzie przez tereny rekreacyjno-wypoczynkowe, grunty orne oraz drogi publiczne ziemne oraz na tereny prywatne w miejscowości Kalisz, gmina Dziemiany, powiat kościerski, woj. pomorskie.

4.2 Istniejący stan zagospodarowania działki

Inwestycja prowadzona będzie w powiecie kościerskim, w gminie Dziemiany, w m. Kalisz na terenie następujących działek: dz. nr 376, 372/9, 372/10, 365/10, 365/7 367/4, 366/2 obręb Kalisz.

- sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej – dz. nr: 372/10, 365/10, 365/7, 367/4, 366/2.
- sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej – 372/9, 376
- przepompownia ścieków – 372/10

W obszarze opracowania występuje następujące uzbrojenie podziemne:

- kable en. el. n/n,
- kanalizacja sanitarna,
- sieć wodociągowa.

4.3 Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu

Na terenie działek wymienionych w punkcie 4.2 projektuje się budowę sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej wraz z przepompownią ścieków oraz sieci wodociągowej w miejscowości Kalisz.

4.4 Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania działki budowlanej lub terenu, jak powierzchnia zabudowy projektowanych i adaptowanych obiektów budowlanych, powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni oraz innych części terenu niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli jest ona wymagana zgodnie z przepisami o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym;

Nie dotyczy.

4.5 Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;

Teren miejscowości objętych projektem nie jest wpisany do rejestru zabytków.

Projektowana inwestycja w m. Kalisz położona jest w:

- Obszarze Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 – symbol PLB 220009 – Bory Tucholskie
- Otulinie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego

- Lipuski Obszar Chronionego Krajobrazu.

W pobliżu projektowanej inwestycji znajdują się obszary chronione:

- Zaborski park krajobrazowy ok. 8km od planowanej inwestycji

Ze względu na rodzaj planowanych działań inwestycja nie będzie oddziaływać znacząco na siedliska przyrodnicze oraz siedliska gatunków ptaków, dla których ochrony wyznaczono obszary NATURA 2000.

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 – symbol PLB 220009 – Bory Tucholskie o ogólnej powierzchni 322535,8 ha. Obszar Borów Tucholskich obejmuje wschodnią część makroregionu Pojezierza Południowopomorskiego. W jego skład wchodzi następujące mezoregiony: Bory Tucholskie, wschodnia część Równiny Charzykowskiej, północno – wschodnia część Pojezierza Krajeńskiego, północna część Doliny Brdy oraz północna część Wysoczyzny Świeckiej. Obszar jest dość jednolitą równiną sandrową, rozciętą dolinami Brdy i Wdy oraz urozmaiconą licznymi jeziorami, oczkami wodnymi i wzniesieniami o charakterze moreny dennej. Dominują siedliska leśne, przede wszystkim bory sosnowe. Typowy obszar młodoglacjalny, obejmujący w większości jałowe piaski. Rzeźba terenu ostoi jest urozmaicona, występują tu wysoczyzny i rozległe wzgórza, liczne pagórki oraz doliny i rynny. Sieć wodna jest silnie rozwinięta (wody zajmują ok. 14% powierzchni). Ostoję odwadnia rzeka Brda wraz ze swymi licznymi dopływami, z których najważniejszym jest Zbrzyca. Wiele rzek charakteryzuje duży spadek i silny prąd. Wśród jezior liczne są jeziora przepływowe połączone z systemem wodnym Brdy; sporo jest jezior oligotroficznych i mezotroficznych, nieliczne są eutroficzne, a torfowiskom towarzyszą dystroficzne. W sumie jest około 60 jezior; największe Charzykowskie – 1.363 ha, zaś najgłębsze Ostrowite – 43 m. Lasy (ok. 70% obszaru) to głównie bory świeże, ale także bagienne i suche; występują też grądy, lasy bukowo-dębowe, łęgi i olsy. Liczne torfowiska. Grunty orne, łąki i pastwiska pokrywają ok. 15% terenu. Rzeźba terenu ostoi jest urozmaicona, występują tu wysoczyzny i rozległe wzgórza, liczne pagórki oraz doliny i rynny. Obszar obejmuje ostoję ptaszą o randze europejskiej E 11 (Wielki Sandr Brdy) oraz dwie ostoje o randze krajowej: K 08 (Jeziora Wdzydzkie) oraz K 11 (Jezioro Udzierz).

Występuje tu co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK), gniazduje tu 107 gatunków ptaków. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: bielik, kania czarna, kania ruda, podgorzałka, puchacz, rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, zimorodek, Żuraw, gągoł, nurogęś, trzczałka, długodzioby; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje błotniak stawowy. W okresie wędrowek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrowkowego łabędzia krzykliwego (do 400 osobników) i Żurawia (do 1800 osobników na noclegowisku). Biorąc zarówno pod uwagę wielkość ostoi „Bory Tucholskie” — 325076,19 ha, jak też niewielki zakres oddziaływania inwestycji nie ma podstaw przypuszczać, iż dojdzie do utraty czy fragmentacji siedlisk gatunków ptaków, ich miejsc lęgowych czy żerowiskowych na ww. obszarze specjalnej ochrony ptaków.

Do największych zagrożeń dla omawianego obszaru zalicza się: eksploatacja torfu, kredy, piasku; zmiany stosunków wodnych, zagrożenie eutrofizacją siedlisk oligotroficznych; presja turystyczna, zabudowa letniskowa, zabudowa rozproszona, kłusownictwo, drapieżnictwo ze strony norki amerykańskiej, odpady, ścieki, zanieczyszczenie wód, zakładanie upraw plantacyjnych (borówka amerykańska).

Lipuski Obszar Chronionego Krajobrazu.

Obejmuje obszar zalesionych równin sandrowych z licznymi jeziorami rynnowymi (wytopiskowymi), porośnięte borami mieszanymi z enklawami buczyn i lasów dębowo-bukowych. Znaczące są tu też powierzchnie borów świeżych

Zaborski park krajobrazowy.

Zaborski Park Krajobrazowy zajmuje powierzchnię 34026 ha. Nie posiada otuliny. Położony jest w województwie pomorskim, w powiecie chojnickim, w gminach Brusy - 20128 ha (59,15%) i Chojnice – 13898 ha (40,85%). Jest jednym z dziewięciu parków krajobrazowych województwa pomorskiego. Niemal całą powierzchnię parku położonego w dorzeczu Brdy, zajmują obszary leśne i jeziora. W krajobrazie, wśród zbiorowisk leśnych dominują bory sosnowe, uzupełniając występują: suboceaniczny bór świeży, bór chrobotkowy oraz bór wrzosowy. Na obrzeżu jezior dystroficznych spotyka się zachowane w stanie naturalnym bory bagienne, a w obniżeniach terenowych bory trzęślicowy oraz fragmenty brzeziny

bagiennej. Na glebach wytworzonych z glin morenowych w południowej, zachodniej i centralnej części Parku zachowały się w naturalnym stanie lasy typu grądowego z bogatym runem. Zaborski Park Krajobrazowy został utworzony na mocy uchwały w roku 1990. Nadrzędnym celem utworzenia Zaborskiego Parku Krajobrazowego jest ochrona obszaru stanowiącego najlepiej zachowany fragment Borów Tucholskich pod względem przyrodniczym i krajobrazowym.

Zasadnicze walory Parku to:

- zróżnicowana rzeźba terenu (równiny sandrowe oraz wysoczyzny morenowe);
- obfitość jezior (np. jezioro Charzykowskie, Długie, Karsińskie, Łąckie, Dybrzk, Kosobudno, Trzemeszno, Somińskie, Kruszyńskie, Łąckie, Plesno, Leśno Górne, itd.); rzek i strumyków o czystej wodzie (Brda, Zbrzyca, Młosina, Kulawa, Orla Struga, Parzenica, Struga);
- duża lesistość (68,7 % powierzchni);
- duża czystość powietrza i jego właściwości lecznicze;
- flora bogata w gatunki objęte ochroną prawną (brzezica jednokwiatowa, centuria nadbrzeżna, chamedafne północna, elisma wodna, fiolek bagienny, jarzab szwedzki, lobelia jeziorna, poryblin jeziorny, sasanka wiosenna, liczne gatunki porostów);
- bogata fauna w tym rzadkie gatunki ptaków i ssaków (np. orzeł bielik, puchacz, zimorodek nietoperze, bóbr).

Inwestycja nie spowoduje naruszenia obowiązujących norm ochrony środowiska, zarówno podczas realizacji i eksploatacji. Będzie realizowana głównie w pasach drogowych, co oznacza że jej oddziaływanie na elementy środowiska będzie ograniczało się jedynie do fazy budowy oraz będzie krótkotrwałe i odwracalne. Odprowadzanie ścieków zorganizowanym systemem kanalizacyjnym pozwoli na wyeliminowanie niekorzystnego oddziaływania ścieków nieoczyszczonych na środowisko gruntowo-wodne, zapewni poprawę standardu życia mieszkańców oraz spowoduje wzrost wartości skanalizowanych działek. W trakcie eksploatacji kanalizacji i sieci wodociągowej nie będą emitowane zanieczyszczenia do wód i powietrza oraz nie będą wytwarzane odpady.

Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje zniszczenia, ani nie będzie negatywnie oddziaływać na gatunki i siedliska, dla ochrony których zostały wyznaczone obszary. Po zakończeniu budowy kolektorów, teren zostanie uporządkowany i doprowadzony do stanu przed budową.

4.6 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego;

Teren nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

4.7 Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi;

Inwestycja nie spowoduje naruszenia obowiązujących norm ochrony środowiska, zarówno podczas realizacji jak i eksploatacji. Będzie realizowana głównie przez tereny rekreacyjno-wypoczynkowe, grunty orne, co oznacza że jej oddziaływanie na elementy środowiska będzie ograniczało się jedynie do fazy budowy oraz będzie krótkotrwałe i odwracalne. W trakcie eksploatacji sieci kanalizacyjnej nie będą emitowane zanieczyszczenia do wód i powietrza oraz nie będą wytwarzane odpady. Planowane przedsięwzięcie nie będzie negatywnie oddziaływać na gatunki i siedliska, dla ochrony których zostały wyznaczone obszary.

4.8 Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Nie dotyczy.

5 PROJEKT BUDOWLANY – BRANŻA SANITARNA

5.1 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego oraz, w zależności od rodzaju obiektu, jego charakterystyczne parametry techniczne, w szczególności: kubaturę, zestawienie powierzchni, wysokość i długość;

SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ

W związku z planowanym zamknięciem istniejącej oczyszczalni ścieków znajdującej się na dz. nr 293/4 w m. Kalisz projektuję się przekierowanie ścieków z istniejących systemów kanalizacyjnych. Planowana inwestycja obejmuje odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych głównie z istn. systemów kanalizacji sanitarnej jak i z budynków istniejących oraz umożliwienie odprowadzenia ścieków dla planowanych zabudowań.

W miejscowości Kalisz planuje się budowę kanalizacji sanitarnej w systemie grawitacyjno-pompowym. Ścieki z proj. kanalizacji odprowadzane będą do kanalizacji sanitarnej, która jest obecnie w fazie budowy na terenie m. Kalisz. Ostatecznie trafią do mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków zlokalizowanej w miejscowości Dziemiany- Parowa.

Parametry techniczne projektowanej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej:

kanały wykonane z rur kanalizacyjnych z litego PVC /wg PN-EN1401:1999/ SDR 34 SN8 /klasa S 8 kN/m²/ łączone na uszczelkę gumową o następujących średnicach:

- DN 160 x 4,7 mm, DN 200 x 5,9 mm –

studnie kanalizacyjne betonowe z elementów prefabrykowanych DN 1200 mm mm oraz studzienki z PP o DN425 mm.

Zestawienie długości sieci:

PCV SDR 34 SN8	DN200 x 5,9 mm	L = 567,20 m
PCV SDR 34 SN8	DN160 x 4,7 mm	L = 36,40 m

Zestawienie ilości studni:

studnia rewizyjna	DN 1200 mm:	14 szt.
studnia rewizyjna kaskadowa	DN 1200 mm:	5 szt.
studnia rewizyjna	DN 425 mm:	2 szt.

SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ TŁOCZNEJ

Parametry techniczne projektowanej kanalizacji sanitarnej tłocznej:

- rury kanalizacyjne w sztangach **PE 100, SDR 17, PN 10**, zgrzewane doczołowo o średnicy DN 110x6,6 mm i długości L=22,60m

POMPOWNIE ŚCIEKÓW SANITARNYCH

Ilość ścieków dopływających do projektowanej przepompowni równa się ilości ścieków dopływających w chwili obecnej do istniejącej oczyszczalni. Wg informacji uzyskanych od inwestora wartość ta wynosi 36 m³/dobę.

Projektuje się pompownię w formie prefabrykowanej wyposażoną w dwie pompy zasilane do ścieków sanitarnych w tym jedna stanowi całkowitą rezerwę dla drugiej pompy.

Obliczenia ilości ścieków dla pompowni P1

Współczynnik nierównomierności dobowej N_d - 2,0

Współczynnik nierównomierności godzinowej N_h - 3,0

$$Q_{\max \text{ dobowe}} = 36 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\max \text{ godzinowe}} = (Q_{\max} : 16 \text{ h}) \times N_h = (36 \text{ m}^3/\text{d} : 16) \times 3 = 6,75 \text{ m}^3/\text{h} = 1,9 \text{ dm}^3/\text{s}$$

5.2 Formę architektoniczną i funkcję obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1;

Nie dotyczy.

5.3 Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych - wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, kategorię geotechniczną obiektu budowlanego, warunki i sposób jego posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych; w wypadku projektowania przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy do opisu technicznego należy dołączyć ocenę techniczną obejmującą, w uzasadnionych wypadkach, także ocenę aktualnych warunków geologiczno-inżynierskich i stan posadowienia obiektu budowlanego;

Nie dotyczy.

5.4 Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich;

Nie dotyczy.

5.5 Podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi;

Nie dotyczy.

6 ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE

6.1 Zakres prac

6.1.1 Wykopy

Wykopy pod sieć kanalizacyjną oraz sieć wodociagową należy wykonywać jako wąskoprzestrzenne szalowane zgodnie warunkami technicznymi według PN-B-10736 oraz PN-EN 1610.

Metody wykonania robót - wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do istniejącej infrastruktury podziemnej, do głębokości wykopu i warunków gruntowych. W miejscach kolizji z liniami kablowymi wykopy wykonać ręcznie. Dla wszystkich robót liniowych (sieć kanalizacyjna sanitarna grawitacyjna oraz sieć wodociagowa) przewiduje się wykopy mechaniczne w 90% (ręczne w 10%).

W miejscach słabej nośności gruntu /przewarstwienia torfowe, piaski próchnicze/ w wykopach liniowych należy wymienić podłoże na podsypkę piaskowo-żwirową o grubości 20 cm i zastosować wzmocnienie podłoża poprzez ułożenie tkanin wmacniających. Pod studniami w przypadku natrafienia na grunty słabonośne wymienić podłoże na podsypkę piaskowo-żwirową o grubości 50 cm i zastosować tkaniny wmacniające.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów mechanicznie ustalić za pomocą przekopów próbnych dokładną lokalizację istniejącego uzbrojenia podziemnego ze szczególnym uwzględnieniem kabli energetycznych i telekomunikacyjnych. Wykonać potrzebne zabezpieczenia i podwieszenia istniejącej instalacji pod nadzorem właściwych instytucji.

W przypadku niebezpiecznego zbliżenia robót do napowietrznych linii energetycznych należy wystąpić o zgodę na ich czasowe wyłączenie.

Wydobyty grunt powinien być składowany w nasypie wzdłuż jednej strony wykopu w odległości min. 1 m od krawędzi wykopu, tam gdzie pozwalają na to warunki. W innych wypadkach konieczne jest odwiezienie jej na odkład.

Głębokość układania przewodów została przedstawiona na rysunkach profili sieci wodociągowej i kolektorów sanitarnych. Minimalna szerokość wykopu pomiędzy ścianą rury, a ścianą wykopu powinna wynosić 0,25 m. Jeśli istnieje potrzeba wchodzenia między studzienkę kanalizacyjną a ścianą wykopu minimalna przestrzeń robocza powinna wynosić 0,5 m. Oś przewodu w wykopie, powinna być wytyczona i oznakowana.

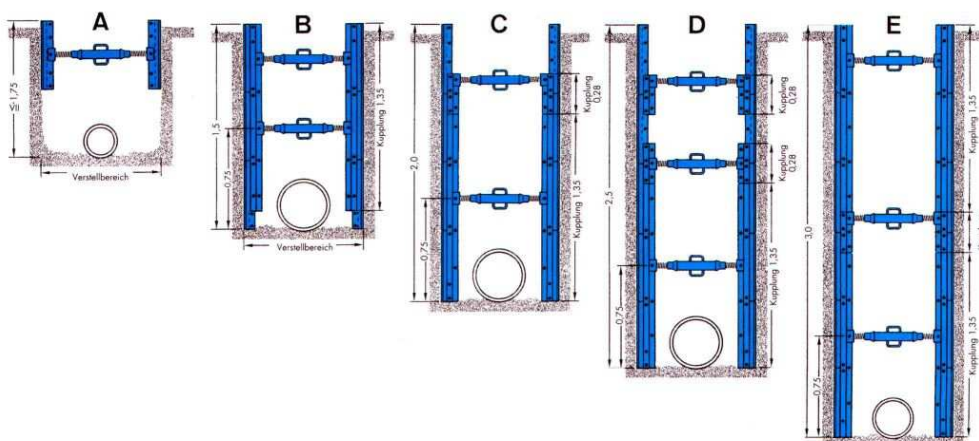
Wykopy o ścianach pionowych można wykonywać bez oszalowania o głębokości większej niż 1 m, lecz nie większej od 2 m, jeśli tak określa dokumentacja geologiczno-inżynierska wykonana na etapie wykonywania robót budowlanych. Dopuszcza się niestosowanie oszalowania wykopów o ścianach pionowych o głębokości nie większej niż 1 m w gruntach zwartych w przypadku nieobciążenia terenu przy wykopie w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Stateczność wykopu powinna być zabezpieczona przez:

- zastosowanie odpowiedniego oszalowania wykopów o ścianach pionowych,
- utrzymanie odpowiedniego nachylenia ścian wykopów ze skarpami.

Jeżeli wzdłuż wykopu odbywa się komunikacja, to powinna być zastosowana odpowiednia obudowa. Warunek taki powinien być również spełniony, jeśli w obrębie klina odłamu ścian wykopu określonego w PN-EN 1610, znajdują się fundamenty budowli posadowionej powyżej dna wykopu. Podczas montażu przewodu, wykop powinien być odwodniony i zabezpieczony przed zalewaniem przez wody opadowe.

Ze względu na głębokość wykopów, przy układaniu kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, dochodzącą do 6,0 m p.p.t. projektuje się zastosowanie umocnień wykopów w systemie CONTROMAT przy użyciu systemu ścian stalowych. Metoda ta polega na zastosowaniu do obłożenia ścian wykopu płyt stalowych z dolną płytą skrawającą i ich rozparciu za pomocą rozpór:

Instalowanie rozpór w systemie Contromat



Drugim sposobem zabezpieczenia głębokich wykopów jest zastosowanie stalowych brusek korytkowych z rozporami tzw. ścianek szczelnych. Przewiduje się zapuszczenie stalowych brusek przy użyciu wibromłota. Ze względu na poziom wody gruntowej na czas robót wykopy należy odwadniać przy pomocy

systemu igłofiltrów. Zakres robót odwadniających należy dostosować do rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych w trakcie wykonywania robót. Przewód należy zabezpieczyć przed ewentualnym wypłynięciem.

W miejscach słabej nośności gruntu /przewarstwienia torfowe, piaski próchnicze/ w wykopach liniowych należy wymienić podłoże na podsypkę piaskowo-żwirową o grubości 20 cm i zastosować wzmocnienie podłoża poprzez ułożenie tkanin wzmacniających. Pod studniami i przepompowniami ścieków w przypadku natrafienia na grunty słabonośne wymienić podłoże na podsypkę piaskowo-żwirową o grubości 50 cm i zastosować tkaniny wzmacniające.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów mechanicznie ustalić za pomocą przekopów próbnych dokładną lokalizację istniejącego uzbrojenia podziemnego ze szczególnym uwzględnieniem kabli energetycznych i telekomunikacyjnych. Wykonać potrzebne zabezpieczenia i podwieszenia istniejącej instalacji pod nadzorem właściwych instytucji.

W przypadku niebezpiecznego zbliżenia robót do napowietrznych linii energetycznych należy wystąpić o zgodę na ich czasowe wyłączenie.

Wydobyty grunt powinien być składowany w nasypie wzdłuż jednej strony wykopu w odległości min. 1 m od krawędzi wykopu, tam gdzie pozwalają na to warunki. W innych wypadkach konieczne jest odwiezienie jej na odkład.

UWAGA:

Rur z PE i PVC nie wolno układać na ławach betonowych ani zalewać betonem.

6.1.2 Podsypka

Projektuje się wykonanie podsypki pod przewód o grubości warstwy 0,15 m, w przypadku natrafienia na grunty słabonośne /torfy, piaski próchnicze/ 0,20 m z zastosowaniem tkanin wzmacniających.

Rury wodociągowe i kanalizacyjne układać na warstwie podsypki. Materiał do podsypki powinien spełniać następujące wymagania:

- nie powinny występować cząstki o wymiarach powyżej 20 mm,
- materiał nie może być zmrożony,
- nie może zawierać ostrych kamieni lub innego łamanego materiału.

Jeżeli grunty lokalne spełniają powyższe wymagania, nie musi być wykonywany wykop do poziomu podsypki. Poziom podłoże musi być tak wykonany, by rurociągi mogły być układane bezpośrednio na nim. Jeżeli w dnie wykopu występują kamienie o wielkości powyżej 60 mm lub podłoże jest skalne, wysokość obsypki zwiększyć o 0,05 m. Pod studnie i studzienki projektuje się wykonanie podsypki o wysokości 0,15 m, a w miejscach gdzie występują przewarstwienia gruntami słabonośnymi 0,50 m z zastosowaniem tkaniny wzmacniającej.

6.1.3 Obsypka i zasypka wykopu

Obsypkę wykonywać warstwami, równolegle po obu stronach rur, zagęszczając dokładnie każdą warstwę (grubość warstwy nie większa niż 1/3 średnicy rury). Pierwsza warstwa, aż do osi rury powinna być zagęszczona ostrożnie, ażeby uniknąć uniesienia się rury. Dla zapewnienia całkowitej stabilności przewodu materiał obsypki musi szczelnie wypełniać przestrzeń pomiędzy rurą, a ścianą wykopu.

Do czasu przeprowadzenia próby na szczelność i odbioru, miejsca połączeń muszą pozostać nie zasypane.

Zasypkę wykopu należy wykonać zgodnie z pkt. 8 normy PN-B-10736. Zasypkę należy wykonywać do uzyskania min. 30 cm warstwy zagęszczonego gruntu nad wierzchem rury. Po spełnieniu tego warunku można przystąpić do wypełniania wykopu zagęszczając grunt mechanicznie warstwami grubości 30 cm.

Zagęszczenie gruntu powinno odbywać się warstwami. Każda warstwa powinna być zagęszczona do projektowanego wskaźnika. Wskaźnik zagęszczenia gruntu w pasie drogowym wykonywanego sposobem mechanicznym nie może być mniejszy niż $JD \geq 0,97$ stopni w skali Proctora, aby umożliwić bezpieczny ruch pojazdów samochodowych po skończeniu prac. Grubość zagęszczanych warstw nie powinna być większa niż:

- 0,15 m przy zagęszczaniu ręcznym,
- 0,30 m przy zagęszczaniu mechanicznym.

Uzyskanie prawidłowego zagęszczenia gruntu wymaga zachowania optymalnej wilgotności gruntu, określonej w PN-86/B-02480. Wilgotność zagęszczanego gruntu powinna być równa optymalnej lub powinna wynosić co najmniej 80% jej wartości. Odchylenie wskaźnika zagęszczenia gruntu nie powinno być większe niż 2%.

Dla odcinka kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej projektuje się zastosowanie ocieplenia w postaci warstwy 30 cm żużla (oznaczenie na rysunku profilu podłużnego).

6.1.4 Układanie przewodów

Kanały i przewody ciśnieniowe układać zgodnie z wymogami normy PN-EN 1610 oraz instrukcjami stosowania rur kanalizacyjnych PVC i przewodów z PE. Rury należy opuszczać do wykopu poprzez otwarty otwór montażowy. Rury kielichowe należy zawsze układać kielichami w stronę przeciwną niż kierunek przepływu ścieków. Przewody z rur PE i PVC układać przy temperaturze 0° C do 30° C, warunki optymalne od + 5°C do + 15°C. Roboty ziemne należy wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności. Całość prac instalacyjno-montażowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i Warunkami Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych.

Przed przystąpieniem do robót należy wyprzedzająco powiadomić użytkowników istniejącego uzbrojenia podziemnego; w razie konieczności – roboty wykonać pod ich nadzorem. Ewentualne różnice między rzędnymi rzeczywistymi, a przyjętymi w projekcie należy skorygować na miejscu.

Skrzyżowanie przewodów kanalizacyjnych i wodociagowych z innymi przewodami podziemnymi uzbrojenia terenu, nie powinno naruszać bezpieczeństwa posadowienia tych przewodów. W przypadku skrzyżowań (zbliżeń) z kablami energetycznymi lub telekomunikacyjnymi:

- W miejscach skrzyżowań z projektowanymi sieciami kable należy umieścić w rurze ochronnej dwudzielnej o dł. 2 m, grunt wokół rury należy zagęścić.
- W miejscach skrzyżowań zachować odległość od kabli 0,5 m.

W węzłach oraz w miejscach zmiany kierunku przewodów wodociagowych tj. łukach $> 22^\circ$ i na końcówkach należy stosować bloki oporowe z betonu B10 wg załączonego rysunku.

Po zasypaniu warstwy piasku /ok. 30 cm nad przewodem/ na całej trasie przewodu wodociagowego i kanalizacji tłocznej należy ułożyć metalizowaną taśmę ostrzegawczą o szerokości min. 15,0 cm. Przed zasypaniem rurociągi tłoczne wodociagowe i kanalizacyjne poddać próbie ciśnieniowej.

Po zasypaniu wykopów naruszone nawierzchnie chodników, trawników i pozostałych elementów środowiska należy przywrócić do stanu pierwotnego.

6.1.5 Budowa studni kanalizacyjnych

Studnie rewizyjne wykonać z elementów prefabrykowanych z betonu wibroprasowanego o średnicy DN 1200 mm zgodnie z normą DIN 4034 łączonych na uszczelkę. Lokalizacja studni zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Zewnętrzne powierzchnie studni należy zagruntować 2-krotnie roztworem bitumicznym modyfikowanym kauczukiem syntetycznym i następnie pokryć masą bitumiczną do izolacji powłokowych modyfikowaną kauczukiem syntetycznym do bezspoinowych izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych typu średniego. Studnię należy przykryć płytą betonową nastudzienną z włazem żeliwnym typu ciężkiego. W pasach dróg studnie rewizyjne zabezpieczyć betonowymi pierścieniami odciążającymi. Włazy kanałowe powinny być zlokalizowane od strony napływu ścieków, zawsze po tej samej stronie osi kanału.

Przy zmianie kierunku trasy kanału kineta powinna mieć kształt łuku stycznego do kierunku kanału, natomiast w przypadku zmiany średnicy kanału powinna ona stanowić przejście z jednego wymiaru w drugi. Dno studzienki powinno mieć spadek co najmniej 3 ‰ w kierunku kinety. Przejście kanałów przez ściany studzienek należy uszczelnić w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków poprzez zastosowanie odpowiednich tulei przejściowych.

W ścianach, dostarczonych przez producenta elementów prefabrykowanych betonowych powinny znajdować się osadzone trwale stopnie złazowe, żeliwne - zamontowane mijankowo, w dwóch rzędach, w odległościach pionowych - 0,30 m i w odległości poziomej osi stopni - 0,30 m.

6.1.6 Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej

Do wykonania kanalizacji grawitacyjnej należy zastosować rury kanalizacyjne z litego PVC kielichowe /wg PN-EN1401:1999/, łączone na uszczelkę gumową, o klasie nie niższej niż SN8 – sztywność rury 8 kN/m², o średnicy DN 200x5,9.

Na zaprojektowanych kanałach usytuowano studnie rewizyjne przelotowe DN 1200 mm.

Studnie rewizyjne na trasie kanalizacji sanitarnej wykonać z elementów prefabrykowanych DN 1200 mm łączonych na uszczelkę jako szczelne i przykryć płytami nastudziennymi z włazami żeliwnymi DN 600 typu ciężkiego (40t). W dolnej części studni należy wyrobić kinetę z betonu B20 wodoszczelnego W8. Zewnętrzną powierzchnię studni zaizolować. Studnie wyposażać w stopnie złazowe żeliwne. Studzienki inspekcyjne wykonane z tworzywa sztucznego składają się z kinety DN 400 mm, rury trzonowej karbowanej DN 425 mm i rury teleskopowej DN 425 mm, na której osadzona jest w zależności od sposobu zabudowy terenu (np.: jezdnia, chodnik, teren zielony) pokrywa z włazem żeliwnym.

Przejścia rurociągów przez ściany studni wykonać jako szczelne poprzez tuleje ochronne z uszczelką, dostosowane do średnicy zewnętrznej rury z PVC i grubości ściany studni.

6.1.7 Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej tłocznej

Projektuje się do wykonania kanalizacji tłocznej rury kanalizacyjne ciśnieniowe PE100, SDR 17, PN10 o średnicy DN110 i długości 22,60 zgrzewane doczołowo. Przewód tłoczny włączyć do istn. studni 1S12 o rzędnych 157.00/155.22.

6.1.8 Projektowana pompownia ścieków sanitarnych P

PRZEPOMPOWNIA

Projektuje się pompownię ścieków sanitarnych wyposażoną w dwie pompy zatapialne NP3085.160.MT/462 do ścieków sanitarnych w układzie 1+1 (naprzemienna praca pomp).

Przepompownia wyposażona zostanie w sondę hydrostatyczną SG-25S / 0 - 4 m H₂O / L = 10m + 2szt. pływak z kablem neoprenowym Modem GPRS MT 101 + panel XBTN200, antena GSM, krańcówki, akumulator 1x5Ah Przekładnik prądowy TT1A B15 2A IME 1x Wpięcie do systemu monitoringu EU-MS.

- Zbiornik betonowy o średnicy DN1500, 300KN. Zbiorniki pompowni zaprojektowano z elementów betonowych i żelbetowych wykonanych z betonu wibroprasowanego C35/45, wodoszczelnego (W8), nasiąkliwość do 5%, mrozoodpornego F-150 spełniającego wymagania normy PN-EN 1917, posiadają aprobatę techniczną IBDiM oraz ITB. Zbiornik betonowy może być posadowiony w trudnych warunkach gruntowo-wodnych. Ze względu na duży ciężar własny stanowi zbiornik typu ciężkiego. Zbiorniki będą się składać z elementów: Dennicy żelbetowej (gdy warunki gruntowo wodne będą niekorzystne dennica wykonana będzie ze stopą przeciwwyporową). Dennica jest elementem prefabrykowanym, stanowiącym monolityczne połączenie części pionowej oraz żelbetowej płyty fundamentowej. Kręgów łączonych na felce wg DIN 4034 cz. I i uszczelkach międzykręgowych Ø 1500 lub na felce wg DIN 4034 cz. II i łączonych przy pomocy zaprawy wodoszczelnej. Kręgi są elementami prefabrykowanymi, betonowymi ze zbrojeniem obwodowym. Płyty przykrywające z otworem na właz. Płyty są elementami prefabrykowanymi, żelbetowymi. Charakterystyka eksploatacyjna.
- Orurowanie i kształtki (o grubości ścianki min. 2,00mm) wewnątrz przepompowni będą wykonane ze stali nierdzewnej (1.4301, PN-EN 10088-1) łączone na kołnierze ze stali 1.4301.
- Funkcje rozdzielnic:
 - sterowanie pracą pomp: automatyczne lub ręczne,
 - alternatywna praca pomp (zapobieganie nadmiernemu zużyciu się pomp),
 - czasowe załączanie pomp w przypadku małego napływu cieczy • włączenie dwóch pomp co 11 cykl , w celu zwiększenia ciśnienia w rurociągu tłocznym • pomiar poziomu ścieków za pomocą 4 pływaków (lub sonda hydrostatyczna i 2 pływaki - opcja dodatkowa) • sygnalizacja pracy i awarii pompy, • zabezpieczenie pompy przed pracą w „suchobiegu”,
 - gniazdo serwisowe 230VAC 16A , • wtyka agregatu prądotwórczego 400VAC 5P

- sygnalizator optyczno – akustyczny stanów awaryjnych, z możliwością odłączenia sygnału akustycznego – realizowane przez sterownik
- przycisk spompowania ścieków poniżej suchobiegu,
- opóźnienie startu drugiej pompy po powrocie zasilania
- niejednoczesny start pomp • licznik czasu pracy i ilości załączeń pomp – realizowane przez sterownik
- możliwość blokowania równoległej pracy pomp
- możliwość ustawienia limitu czasu pracy pomp
- Zabezpieczenia szafy sterowniczej:
 - zabezpieczenie różnicowoprądowe
 - zabezpieczenie przeciwprzepięciowe klasy C
 - zabezpieczenie od zaniku bądź złej kolejności faz napięcia zasilającego,
 - zabezpieczenie przeciążeniowe, termiczne silników pomp
 - zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe układu sterowania.

Na rozdzielnicę dla pompowni dobrano obudowę z alucynku z cokołem o wysokości 50 cm, oraz z podwójnymi drzwiami o stopniu ochrony IP 65. Szafa przystosowana do posadowienia na pokrywie pompowni. Na wewnętrznych drzwiach rozdzielniczy zamontowane będą: panel LCD, przełączniki Auto-Ręka, lampki pracy i awarii pomp, przełącznik Sieć-Agregat, gn. 230VAC, wtyka agregatu 400VAC.

- Armatura
 - Zawór zwrotny kulowy
 - Wykonanie wg. normy: EN 1074-3, PN-EN 12050-4:2002
 - Połączenia kołnierzowe i owiercenie PN-EN 1092-2:1999, ciśnienie PN 10 lub gwintowane gwint rurowy całowy wg PN-ISO -7-1:1995 • Długość zabudowy wg szereg 48, PN-EN 558-1:2001
 - Korpus , pokrywa i klin wykonane z żeliwa szarego lub żeliwa sferoidalnego
 - Prosty i pełny przelot • Kula wulkanizowana NBR , czasza kuli wykonana ze stopu aluminium, stali lub żeliwa
 - Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy DIN 30677
 - Śruby łączące pokrywę z korpusem ze stali nierdzewnej, wpuszczane i zabezpieczone masą zalewową
- Zasuwa miękkouszczelniona, krótka szer. 14, do ścieków. Zabudowana wewnątrz korpusu.
- Wykonanie wg. normy: EN 1171, EN 1074-1 i EN 1074-2
 - Połączenia kołnierzowe i owiercenie PN-EN 1092-2, ciśnienie PN10 lub gwintowane, gwint rurowy całowy PN-ISO-7-1 :1995
 - Długość zabudowy krótka wg PN-EN 558-1, szer. 14
 - Korpus, pokrywa i klin wykonane z żeliwa szarego lub z żeliwa sferoidalnego
 - Prosty przelot zasuw, bez przewężeń i bez gniazda w miejscu zamknięcia.
 - Klin zawulkanizowany na całej powierzchni tj. zewnątrz i wewnątrz gumą NBR
 - Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy DIN 30677
 - Śruby łączące pokrywę z korpusem ze stali nierdzewnej, wpuszczone i zabezpieczone masą zalewową

6.2 Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

6.2.1 zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków

Nie przewiduje się zużycia wody ani odprowadzania ścieków w związku z projektowaną inwestycją.

6.2.2 *emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się*

Nie dotyczy.

6.2.3 *rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,*

W ramach inwestycji przewiduje się wytworzenie następujących rodzajów odpadów:

- ziemia z wykopów

6.2.4 *emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,*

Projektowana sieć wodociągowa i kanalizacyjna nie będzie emitowała hałasu, wibracji ani promieniowania.

6.2.5 *wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne,*

Nie przewiduje się wpływu szczelnej kanalizacji sanitarnej na glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Prace ziemne nie będą miały wpływu na stan drzewostanu.

6.3 Warunki ochrony przeciwpożarowej określone w odrębnych przepisach

Nie dotyczy.

7 OPINIA GEOLOGICZNA

Badany teren położony jest w województwie pomorskim, powiecie kościerskim, gminie Dziemiany, miejscowość Kalisz.

Powierzchnia terenu jest urozmaicona, od 151,5 do 163 n.p.m. Pod względem morfologicznym stanowi fragment wysoczyzny morenowej. Budowa geologiczna dokumentowanego terenu wykazuje duże zróżnicowanie.

W wypadku konieczności odwodnienia wykopów należy pamiętać o tym aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntów (rozluźnić piasków), zwłaszcza w terenie zabudowanym, co może mieć wpływ na stateczność sąsiednich budynków.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych oraz PN-B-02479, projektowany obiekt zaliczony został do I kategorii geotechnicznej. Warunki gruntowe należy uznać za proste.

**8 BIOZ - INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
DLA BUDOWY SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ
Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KALISZ**

***BIOZ – INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY
ZDROWIA***

NAZWA INWESTYCJI	BUDOWA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ WRAZ Z PRZEPOMPOWNIĄ ŚCIEKÓW W MIEJSCOWOŚCI KALISZ
INWESTOR	GMINA DZIEMIANY UL. 8 MARCA 3, 83-425 DZIEMIANY
ADRES INWESTYCJI	DZ. NR 376, 372/9, 372/10, 365/10, 365/7 367/4, 366/2 OBRĘB KALISZ
BRANŻA	SANITARNA
FAZA	PROJEKT BUDOWLANY

Sporządził:

mgr inż. Arkadiusz Malinowski, upr. nr 294/Gd/2002

Kościerzyna, listopad 2014

8.1.1 Podstawa sporządzenia informacji

art.20, ust.1, pkt 1b Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. Dz.U.00.106.1126 z późniejszymi zmianami

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120 poz. 1126)

8.1.2 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakresem swoim projektowane zamierzenie budowlane obejmuje wykonanie:

prace przy budowie sieci kanalizacyjnej grawitacyjnej i tłocznej

prace zewnętrzne, terenowe, związane z wykonaniem wykopów, ułożeniem rurociągów i zasypaniem wykopów

prace przy budowie sieci wodociągowej

prace zewnętrzne, terenowe, związane z wykonaniem wykopów, ułożeniem rurociągów i zasypaniem wykopów.

prace przy budowie lokalnej przepompowni ścieków

Inwestycja obejmuje również realizację wszystkich innych kolejnych czynności związanych z tym tematem między innymi, próby szczelności, odbiory.

8.1.3 Istniejące obiekty budowlane

Rejon istniejących i nowobudowanych budynków mieszkalnych jednorodzinnych.

8.1.4 Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W czasie prac związanych z wykonywaniem wykopów należy zwracać uwagę na występujące kolizje.

Dodatkowym elementem zagrożenia dla bezpieczeństwa pracowników jak i również osób przypadkowych jest fakt prowadzenia robót w wykopach.

Zagrożenie stwarza także używanie elektronarzędzi przez pracowników zwłaszcza w środowisku mokrym przy wodzie.

Ponadto zagrożenie może stwarzać wykonywanie wykopów w pobliżu istniejących drzew oraz słupów jak również w pobliżu czynnego ruchu ulicznego.

8.1.5 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Do ewentualnie przewidywanych zagrożeń w obrębie inwestycji zaliczyć można:

możliwość potrącenia przez samochód w czasie wykonywania prac w pobliżu jezdni,

możliwość przysypania ziemią podczas prac w wykopie,

możliwość upadku podczas prac montażowych,

możliwość uszkodzenia ciała związaną z upadkiem sprzętu/materiału,

możliwość porażenia prądem podczas używania elektronarzędzi,

urazy oczu: mechaniczne, chemiczne i termiczne,

stłuczenia i skaleczenia rąk i nóg podczas przenoszenia materiału/sprzętu.

8.1.6 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

okresowe szkolenia z zakresu przepisów BHP

szkolenie wstępne z zakresu BHP

szkolenie na stanowisku pracy przed przystąpieniem do robót, zgodnie z:

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003,Nr 47,poz.401)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.nr 129,poz.844 ze zm.)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby (Dz.U.nr 62,poz 288.)

8.1.7 *Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń*

środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

szkolenia BHP

środki ochrony indywidualnej

stały nadzór nad wykonywanymi robotami

oznakowanie placu budowy

zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

przerwanie pracy

udzielenie pierwszej pomocy jeśli zachodzi potrzeba

powiadomienie kierownika budowy

wezwanie pogotowia ratunkowego, jeśli zachodzi potrzeba również służb specjalistycznych (Straż, Elektrownia, Gazownia, Policja)

wezwanie Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz Powiatowego Inspektora Pracy

środki ochrony indywidualnej:

rękawice robocze

odzież robocza

buty robocze

kaski ochronne z atestem

okulary ochronne (podczas pracy z elektronarzędziami)

zasady nadzoru nad robotami szczególnie niebezpiecznymi:

roboty wykonywane pod nadzorem bezpośredniego przełożonego

roboty wykonywane pod nadzorem kierownika budowy lub kierownika robót.

Roboty zewnętrzne:

wykopy wykonywać wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, szalowane,

teren budowy i wykopy odpowiednio zabezpieczyć przed osobami postronnymi,

w trakcie wykonawstwa przestrzegać warunków BHP w zakresie zabezpieczenia oznakowania wykopów, montażu, transportu i składowania materiałów zgodnie z rozporządzeniem w sprawie BHP przy robotach budowlano-montażowych i remontowych oraz w przypadku robót ziemnych prowadzonych mechanicznie zgodnie z rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 (Dz.U. nr 118 poz. 1263) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,

urobek z wyporu gruntu pod zbiorniki należy odwieźć na stały odkład w miejsce wskazane wykonawcy przez inwestora lub zasypać wykop w miejsce gruntów nasypowych.

o napotkany uzbrojeniu oznaczonym i nieoznaczonym na planach sytuacyjno-wysokościowych powiadomić służby użytkowników urządzeń,

roboty ziemne w pobliżu skrzyżowań z uzbrojeniem istniejącym wykonywać ręcznie, stosując przekopy kontrolne wraz z wykorzystaniem aparatury do wykrywania podziemnego uzbrojenia,

przed przystąpieniem do właściwych robót montażowych należy sprawdzić:

wykonanie wykopu i podłoża,

zabezpieczenie przewodów i kabli napotykanym w obrębie wykopu,
przed przekazaniem do eksploatacji należy przeprowadzić następujące badania:

zgodności z dokumentacją techniczną materiałów,

odkład - grunt z wykopów należy składować w odległości nie mniejszej niż 1m od górnej krawędzi wykopu obudowanego,

codziennie przed przystąpieniem, do prac sprawdzić stan elektronarzędzi.

Opracował:

mgr inż. Arkadiusz Malinowski