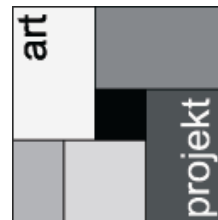


788-2015

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 WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ DLA
OW POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ W M. CZARLINA*

INWESTOR *POLITECHNIKA GDAŃSKA
UL. NARUTOWICZA 11/12, 80-233 GDAŃSK*

**ADRES
INWESTYCJI** *DZ. NR: 430/1 OBRĘB CZARLINA*

FAZA *PROJEKT BUDOWLANY*

SPIS ZAWARTOŚCI	1.	STRONA TYTUŁOWA	STR. 1
	2.	OPIS TECHNICZNY	STR. 2
	3.	INFORMACJA BIOZ	STR. 14
	4.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	STR. 18
	5.	ZAŁĄCZNIKI	STR. 5; 25

BRANŻA *SANITARNA*

Projektant:

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

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

Asystent projektanta:

mgr inż. Zbigniew Korona

Kościerzyna, czerwiec 2015 r.

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	4
3	Załączniki	4
4	Projekt zagospodarowania działki	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	9
5	Projekt budowlany	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;	9
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;	9
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 współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi;	10
6	Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne.....	10
6.1	Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego	10
6.1.1	bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem obiektu	10
6.1.2	w stosunku do budynku wyposażonego w instalacje grzewcze lub chłodnicze - właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych i innych.....	10
6.1.3	parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej i innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę cieplną obiektu budowlanego, w tym wentylacyjnych i klimatyzacyjnych	10
6.1.4	dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych.....	10
6.2	Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	11
6.2.1	zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków	11
6.2.2	emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się	11
6.2.3	rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,.....	11
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,.....	11
6.2.5	wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne,	11
6.3	Zakres prac	11
6.3.1	Wykopy	11
6.3.2	Obudowa przewodów.....	12
6.3.3	Układanie przewodów	12
6.3.4	Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem	12
6.4	Sieć wodociągowa.....	12
6.4.1	Przyjęte rozwiązania	12
6.4.2	Ruraż	12
6.4.3	Montaż przewodów wodociagowych	13
6.4.4	Odwadnianie instalacji wodociagowej	13
6.4.5	Próba ciśnieniowa, płukanie i dezynfekcja sieci wodociagowej	13
6.5	Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej.....	13
6.5.1	Przyjęte rozwiązania	13
6.5.2	Ruraż	13
6.5.3	Studnie kanalizacji sanitarnej.....	13
6.5.4	Przewierty sterowane.....	13

7	BIOZ - Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla budowy sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej	14
7.1	Podstawa sporządzenia informacji	15
7.2	Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów	15
7.2.1	Istniejące obiekty budowlane	15
7.2.2	Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	15
7.2.3	Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia	15
7.2.4	Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	15
7.2.5	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	16

2 SPIS CZĘŚCI RYSUNKOWEJ

	SKALA	STR.
1 Projekt zagospodarowania terenu	1:500	18
2 Profil podłużny sieci wodociągowej	1:100/250	19
3 Profile podłużne sieci - przyłączy wodociągowych	1:100/250	20
4 Profile podłużne przyłączy wodociągowych	1:100/250	21
5 Profil podłużny sieci kanalizacji sanitarnej	1:100/500	22
6 Profile podłużne przyłączy kanalizacyjnych	1:100/250	23
7 Profile podłużne przyłączy kanalizacyjnych	1:100/250	24

3 ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1. Oświadczenie projektanta	5
Załącznik 2. Decyzja o nadaniu uprawnień projektowych	25
Załącznik 3. Zaświadczenie o wpisie do ewidencji członków POIIB	26

Załącznik 1. Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 20, pkt. 4 Ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz.U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany **Budowy sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej dla OW Politechniki Gdańskiej dz. nr 430/1 w m. Czarlina**; wykonano 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: wodociągowych i kanalizacyjnych,
ciepłych, gazowych i wentylacyjnych w zakresie projektowania
i kierowania robotami bez ograniczeń

4 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

4.1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa sieci wodociągowej PE Dn63 oraz budowa kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej PVC-PE Dn200 z przyłączami PVC Dn160 do domków letniskowych znajdujących się na terenie ośrodka Politechniki Gdańskiej w miejscowości Czarlina, gmina Kościerzyna, powiat kościerski

4.2 Istniejący stan zagospodarowania działki

Inwestycja prowadzona będzie na terenie działki nr 430/1 obręb Czarlina, gmina Kościerzyna, w części wschodniej stanowiących własność inwestora. Na terenie działek zalesionych znajduje się kilkanaście domków letniskowych. Istniejące uzbrojenie terenu stanowią kable energetyczne, sieć wodociągowa i kanalizacyjna.

4.3 Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu

Inwestycja prowadzona będzie na terenie działki na nr 430/1 obręb Czarlina, gm. Kościerzyna. Projektuje się wykonanie sieci wodociągowej PE Dn63 PN10 wraz z przyłączami PE Dn25 PN10, sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej PVC Dn200, Dn160. Proj. sieć wodociągowa zostanie podłączona do istn. sieci wodociągowej. Przeznaczeniem projektowanej kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej jest umożliwienie odbioru ścieków sanitarnych z domków letniskowych i skierowanie ich grawitacyjnie poprzez proj. sieć do istniejącej na terenie ośrodka sieci kanalizacji sanitarnej. Dalej ścieki trafią do oczyszczalni ścieków znajdującej się również na terenie ośrodka Politechniki Gdańskiej. Załączeniu nr 4 decyzja nr OŚGWLIR.I.6226-30/03/04 z dnia 9 stycznia 2004 r.

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;

Projektowana inwestycja jest zgodna z planem miejscowego zagospodarowania przestrzennego.

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 nie jest wpisany do rejestru zabytków, nie podlega ochronie na podstawie decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego. Elementy dziedzictwa kulturowego nie występują.

Projektowana inwestycja położona jest w:

Obszar Specjalnej Ochrony - Jeziora Wdzydzkie

Obszar znajduje się w południowej części Pojezierza Kaszubskiego, w dorzeczu Wdy. Centralnym elementem jest tu kompleks mezotroficznych jezior, położonych w krzyżujących się rynnach polodowcowych, wykształconych w obszarze sandrowym. Największe z jezior -

Wdzydze (970 ha), o maksymalnej głębokości 68 m, posiada kilka wysp, w większości pokrytych lasem. Szczególnymi wartościami szaty roślinnej wyróżnia się zwłaszcza wyspa Glonek. W obszarze cenne są także jeziora lobeliowe, skupione w jego północno-wschodniej części, z typowymi dla tych zbiorników zespołami roślinnymi i florą. Uczestniczy w niej m.in. gatunek z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej - *Luronium natans*. Na obrzeżach tych jezior wykształca się niekiedy wąski pasek siedliska 3130, o znikomej powierzchni, dlatego nie ujętego w zestawieniu, jednak o ważnej roli biocenotycznej. W ostoi jest także siedem jezior ramienicowych. Są to: Wdzydze Południowe (południowa część basenu Jezior Wdzydzkich), Kotel, Kramsko Małe oraz (na terenie dołączanym do ostoi) Sominko, Płocice, Wielkie Płocice i Kułkówko. W jeziorach tych znaczną powierzchnię litoralu zajmują zbiorowiska ramienic (m.in. *Charetum fragilis*, *Charetum rudis*, *Charetum tomentosae*, *Charetum contrariae* i *Charetum asperea*), dominując powierzchniowo. Są to twarde wodne, w większości dobrze zachowane i mezotroficzne jeziora. Nieliczne (m.in. Płocice) to płytkie, eutroficzne jeziora, w których mimo wyższej trofii nadal dominują ramienice. Największym jeziorem ramienicowym ostoi są Wdzydze Południowe. Ramienice występują w nim na głębokości od 0,2 do 4 m. Podwodne łąki ramienic tworzy głównie *Chara fragilis* oraz znacznie rzadsze płyty *Nitellopsis obtusa* (zbiorowiska *Charetum fragilis* i *Nitellopsidetum obtusae*). Ponadto w jeziorze notowano *Chara delicatula* i *Chara rudis*. Z roślin naczyniowych licznie występują *Batrachium circinatum* oraz *Potamogeton pectinatus* i *Potamogeton compressus*. Na południowo-wschodnim brzegu jeziora, na kamienistym dnie, występuje bardzo rzadki *Potamogeton xsalicifolius*. Woda jezior ramienicowych w ostoi jest bogata w wapń (30,04 - 46,5 mg Ca/dm³), niemal bezbarwna lub lekko zabarwiona (5 - 25 mg Pt dm³), jej odczyn mieści się w zakresie pH 6,35 - 8,04, a przewodnictwo - 134,8 - 235 S/cm. W otoczeniu jezior występują na znacznej części obszaru lasy. Przeważają tu drzewostany sosnowe na różnych siedliskach leśnych. Niewielkie powierzchnie zajmują także lasy liściaste, m.in. buczyny. Przez teren ostoi przepływa kilka cieków, przede wszystkim rzeka Wda. Wzdłuż cieków obecne są pasy łągów i grądu oraz występuje znaczne wzbogacenie flory w gatunki typowe dla tych zbiorowisk leśnych. W licznych nieckach wytopiskowych, rozrzuconych na równinie sandrowej, wykształciły się torfowiska wysokie i przejściowe. Wiele z nich prezentuje dobry stan zachowania siedlisk i bogactwo torfowiskowej flory, z wieloma rzadkimi, chronionymi gatunkami. Torfowiskom nierzadko towarzyszą zbiorniki dystroficzne, o charakterystycznych warunkach siedliska i ubogiej, specyficznej szacie roślinnej. Bardzo cenne, chociaż znacznie rzadsze są w ostoi torfowiska zasadowe, skupiające odmienną, cenną florę. We florze torfowiskowej jednym z najcenniejszych gatunków jest *Saxifraga hirculus* - z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, a w niedalekiej przeszłości był również notowany *Liparis loeselii* (również z tego Załącznika) - być może do modnalezienia.

Główne zagrożenia dla tego obszaru stanowią: eutrofizacja jezior, wycinka drzew i krzewów, a szczególnie niebezpieczna - intensywna zabudowa brzegów jezior w celach rekreacyjnych, a także osuszanie i eutrofizacja torfowisk. Niekorzystne oddziaływania na siedlisko 3140 w południowym basenie Jeziora Wdzydze wynikają z obecności dużej ilości infrastruktury turystycznej wzdłuż południowego i wschodniego brzegu jeziora - głównie ośrodki wypoczynkowe w miejscowościach Borsk i Lipa. Dużym zagrożeniem dla stanu niewielkich powierzchniowo jezior (ramienicowych, lobeliowych i dystroficznych) w ostoi jest ich Użytkowanie przez prywatnych dzierżawców/właścicieli. Wiąże się to m.in. z nadmiernym lub niewłaściwym pod względem gatunkowym zarybianiem tych jezior, dostarczaniem karmy dla ryb oraz niszczeniem obrzeży.

Obszarze Natura 2000 PLB220009 Bory Tucholskie

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. Potencjalny obszar specjalnej ochrony ptaków (OSO) Bory Tucholskie jest jednocześnie ostoją IBA. Przedmiotem ochrony na terenie OSO Bory Tucholskie są m.in. następujące gatunki ptaków z załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG: perkoz dwuczuby, bąk, łabędź krzykliwy, niemy, szlachar, nurogęś, rybitwa rzeczna, rybitwa białowąsa, derkacz, kropiatka, puchacz, bielik, trzmiełojad, muchówka mała, gąsiorek, bocian czarny. Są to gatunki głównie związane z siedliskami zbiorników wodnych, terenów podmokłych, łąk, zwartych kompleksów leśnych. 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.

Oddziaływania związane z fazą przygotowania przedsięwzięcia i budowy będą miały charakter odwracalny oraz występować będą w relatywnie krótkim czasie. Prace budowlane będą prowadzone etapami. Wielkość tych oddziaływań nie spowoduje trwałych skutków w środowisku. 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;

Projektowana inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących zawsze, potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. nr 213, poz. 1397).

Prace prowadzone będą na terenie ośrodka wypoczynkowego, który zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. nr 213, poz. 1397).

Projektowana inwestycja ma na celu zaopatrzenie w wodę jak i odprowadzenie ścieków sanitarnych z domków letniskowych znajdujących się na terenie ośrodka wypoczynkowego należącego do Politechniki Gdańskiej.

Odprowadzanie ścieków zorganizowanym systemem kanalizacyjnym pozwoli na wyeliminowanie niekorzystnego oddziaływania ścieków nieoczyszczonych na środowisko gruntowo-wodne, zapewni poprawę standardu życia turystów. W trakcie eksploatacji kanalizacji i sieci wodociągowej nie będą emitowane zanieczyszczenia do wód i powietrza oraz nie będą wytwarzane odpady.

Projektowana infrastruktura nie powoduje pogorszenia warunków w zakresie ochrony środowiska.

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

Brak.

5 PROJEKT BUDOWLANY

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;

Przeznaczeniem projektowanej sieci wodociągowej jest doprowadzenie wody do domków letniskowych, celem projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej jest odprowadzenie ścieków sanitarnych z budynków letniskowych i połączenie z istniejącą siecią kanalizacji sanitarnej z odprowadzeniem ścieków do istniejącej oczyszczalni ścieków.

Podstawowe parametry techniczne projektowanej:

a) sieci wodociągowej:

- | | |
|--------------------------------------|-------------|
| • PE DN63 mm | L = 134,5 m |
| • PE DN25 mm | L = 126,2 m |
| • studnia odwadniająca DN 425 mm: | 12 szt. |
| • hydrant ogrodowy mrozoodporny DN50 | 2 szt. |
| • | |

b) sieci kanalizacji sanitarnej:

- | | |
|-------------------------|----------------------|
| • PCV DN200 x 5,4 mm | L = 143,9 m |
| • PCV DN160 x 4,7 mm | L = 124,5 m |
| • PE DN63 x 3,8 mm | L = 148,2 m |
| • PE 100 RC 200x18,4mm | L = 68,3 m |
| • studnia inspekcyjna | DN 425 mm: 23 szt. |
| • trójnik kanalizacyjny | DN200/160 PVC 1 szt. |

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;

Projektowana sieć wodociągowa ma za zadanie doprowadzenie wody do budynków letniskowych nie posiadających podłączenia, projektowana kanalizacja sanitarna ma za zadanie odprowadzenie ścieków sanitarnych powstających w budynkach letniskowych. Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w gruncie.

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;

Rozwiązania techniczne dla rozbudowywanej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej przedstawiono w dalszej części projektu budowlanego.

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

Projektowana sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej stanowi inwestycję liniową. Nie stanowi ona obiektu bezpośrednio związanego z korzystaniem przez osoby niepełnosprawne.

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

Projektowana sieć wodociągowa stanowi rozbudowę istniejącej sieci wodociągowej. Sieć wodociągowa wykonana zostanie z rur PE posiadających odpowiednie atesty i dopuszczenia, zgodnych z normą PE-EN 12201-2. Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej wykonana zostanie z rur PVC oraz PE.

6 ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE

6.1 Charakterystyka energetyczna obiektu budowlanego

6.1.1 bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem obiektu

Nie dotyczy.

6.1.2 w stosunku do budynku wyposażonego w instalacje grzewcze lub chłodnicze - właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych i innych

Nie dotyczy.

6.1.3 parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej i innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę cieplną obiektu budowlanego, w tym wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

Nie dotyczy.

6.1.4 dane wykazujące, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych

Nie dotyczy.

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 do rozplantowania na miejscu.

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 oraz kanalizacji sanitarnej 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 projektowanej sieci wodociągowej ani kanalizacji sanitarnej na glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Prace ziemne nie będą miały wpływu na stan drzewostanu – prowadzone będą na terenie komunikacyjnym. Roboty nie będą wiązały się z wycinką istniejącego drzewostanu.

6.3 Zakres prac

6.3.1 *Wykopy*

Ze względu na prace prowadzone w obszarze leśnym projektuje się wykonywać wykopy wąskoprzestrzenne w obudowie.

Wykopy wykonywać jako otwarte szerokoprzestrzenne tylko w miejscach, gdzie są do tego odpowiednie warunki.

Ustalić za pomocą przekopów próbnych dokładną lokalizację istniejącego uzbrojenia podziemnego. Wykonać potrzebne zabezpieczenia i podwieszenia istn. instalacji.

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 kanalizacji sanitarnej. Minimalna szerokość wykopu pomiędzy ścianą rury a ścianą wykopu powinna wynosić 0,25 m. Oś przewodu w wykopie, powinna być wytyczona i oznakowana.

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. Przy poziomie wody gruntowej powyżej dna wykopu należy zapewnić odwodnienie wykopu na czas robót, natomiast przewód należy zabezpieczyć przed ewentualnym wypłynięciem.

Kanalizacja sanitarna na odcinku S3 - S5 wykonana zostanie metodą przewiertu sterowanego rurą PE-RC Dn200 (200x11.9mm). Na odcinku tym planuję się również przebudowę istn. ogrodzenia (o długości ok 40m) ze względu na podwyższenie terenu ok 0,5m.

UWAGA:

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

6.3.2 Obudowa przewodów

Projektuje się wykonanie obudowy zasypowej przewodów z gruntu rodzimego po przesianiu. Warstwa podsypki i obsypki – 0,3 m.

6.3.3 Układanie przewodów

Rury należy opuszczać do wykopu poprzez otwarty otwór montażowy. Przewody z rur PE i PVC układać przy temperaturze 0° C do 30° C, warunku 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.

6.3.4 Skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem

Skrzyżowanie przewodów z innymi przewodami podziemnymi uzbrojenia terenu, nie powinno naruszać bezpieczeństwa posadowienia tych przewodów.

Projektuje się zastosowanie rury osłonowej dwudzielnej z PP o długości 2,0 m w miejscu zbliżenia wodociągu i kanalizacji sanitarnej do przewodów elektrycznych. Końce rury uszczelnić pianką poliuretanową samoutwardzalną.

6.4 Sieć wodociągowa

6.4.1 Przyjęte rozwiązania

Projektowana sieć wodociągowa będzie włączona do istniejącego wodociągu w miejscu przedstawionym na rysunku zagospodarowania terenu jako węzeł W1.

Projektowany wodociąg układać na głębokości 1,4 m od poziomu terenu zgodnie z rysunkiem profili podłużnych. Wykonać podsypkę i obsypkę. Nad wodociągiem (ok. 30 cm) ułożyć taśmę sygnalizacyjną w kolorze niebieskim z zatopioną wkładką metalową.

Sieć wodociągową PE Dn63 należy zakończyć hydrantem ogrodowym mrozoodpornym DN50. Również w miejsce istniejącego punktu czerpalnego, przy węźle nr W1 projektuję się montaż hydrantu ogrodowego DN50.

6.4.2 Ruraż

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur ciśnieniowych PE Dn 63 PN10. Rury łączone będą metodą zgrzewania doczołowego.

Przyłącza wodociągowe wykonać z rur PE Dn25 PN10. Włączenia wykonać na trójniki PE 63/25.

6.4.3 Montaż przewodów wodociągowych

Montaż przewodów wodociągowych wykonać zgodnie z Instrukcją wykonania i odbioru zewnętrznych przewodów wodociągowych.

6.4.4 Odwadnianie instalacji wodociągowej

W celu odwodnienia instalacji wodociągowej (po zakończeniu sezonu) projektuje się wykonanie studzienek spustowych z tworzywa sztucznego o średnicy 425 mm. W studzienkach zlokalizować zawory odcinające DN20 wraz z zaworami spustowymi DN15. Wykonać przedłużki do zaworów w celu umożliwienia obsługi zaworów z poziomu terenu. Przykrycie studzienek – pokrywa PVC z uszczelką gumową.

6.4.5 Próba ciśnieniowa, płukanie i dezynfekcja sieci wodociągowej

Próbę ciśnieniową wodociągu wykonać zgodnie z PN-B-10725. Dezynfekcję i płukanie sieci wykonać wg wytycznych zawartych w zbiorczej instrukcji MGK z 1966 r. Rurociąg poddać próbie na ciśnienie 1,0 MPa. Próbę szczelności można uznać za prawidłową, jeżeli w ciągu 30 minut nie zauważa się spadku ciśnienia poniżej 0,01 MPa na każde 100 m. przewodu. Przed oddaniem wodociągu do użytku należy przeprowadzić dezynfekcję i płukanie.

Przewody wodociągowe należy napęlnić roztworem podchlorynu sodu w ilości 100 g na 1 m³ wody. Po 24 godzinach wypełniony wodą z roztworem chloru wodociąg należy płukać wodą sieciową do momentu wypłynięcia na końcu przewodu wody pozbawionej zapachu chloru. Rury należy płukać wodą pod dużym ciśnieniem przy zdemontowanej zaślepce na końcu wodociągu. Po zakończeniu dezynfekcji i płukania należy pobrać próbki wody do analizy fizykochemicznej i bakteriologicznej i otrzymać pozytywną opinię na temat przydatności wody do picia.

6.5 Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej

Sieć kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur PVC 200x5,4mm SN8 w sztangach 6 i 12m, z rur PE-RC 200x11.9mm - dla przewiertu sterowanego oraz z PVC Dn160 SN8 (160x4,7mm) - dla przyłączy do domków letniskowych.

6.5.1 Przyjęte rozwiązania

Ścieki z projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej kierowane będą grawitacyjnie do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej znajdującej się na terenie przedmiotowego obiektu. Włączenie proj. sieci kanalizacyjnej nastąpi do istniejącej studni S1.

6.5.2 Ruraż

Sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej zaprojektowano z rur kanalizacyjnych PVCDn200 SN8 (200x5,9mm), PE 100 RC (200x18,4mm) oraz z rur PVCDn160 SN8 (160x4,7mm). Rury łączone będą na uszczelkę wargową. Zmiana kierunków prowadzenia przewodów przy pomocy studni rewizyjnych Ø425 mm.

6.5.3 Studnie kanalizacji sanitarnej

Na trasie prowadzenie przewodu grawitacyjnego kanalizacji sanitarnej projektuje się studnie rewizyjne niewłazowe z tworzyw sztucznych Ø425 z włazem żeliwnym typu lekkiego,

6.5.4 Przewiertu sterowane

Kanalizację sanitarną na odcinku S3 - S5 wykonać metodą przewiertów sterowanych rurą PE-RC Dn200 (200x11.9mm)

**7 BIOZ - INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY
ZDROWIA DLA BUDOWY SIECI WODOCIĄGOWEJ ORAZ SIECI
KANALIZACJI SANITARNEJ**

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

NAZWA INWESTYCJI	<i>BUDOWA SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ DLA OW POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ W M. CZARLINA</i>
-------------------------	---

INWESTOR	<i>POLITECHNIKA GDAŃSKA UL. NARUTOWICZA 11/12, 80-233 GDAŃSK</i>
-----------------	--

ADRES INWESTYCJI	<i>DZ. NR: 430/1 OBRĘB CZARLINA</i>
-----------------------------	-------------------------------------

BRANŻA	<i>SANITARNA</i>
---------------	------------------

FAZA	<i>PROJEKT BUDOWLANY</i>
-------------	--------------------------

Opracował:

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

7.1 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).

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

Zakresem swoim projektowane zamierzenie budowlane obejmuje wykonanie:

- prace przy budowie sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej
 - prace zewnętrzne, terenowe, związane z wykonaniem wykopów, ułożeniem rurociągów, studni kanalizacji sanitarnej i zasypaniem wykopów, montażem

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

7.2.1 Istniejące obiekty budowlane

Istniejąca sieć wodociągowa, sieć kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej, linie kablowe teletechniczne.

7.2.2 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 oraz prace w pasach drogowych dróg.

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

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

- Do ewentualnie przewidywanych zagrożeń w obrębie inwestycji zaliczyć można:
 - możliwość potrącenia przez samochód w czasie wykonywanie prac w pobliżu jezdni,
 - możliwość przysypania ziemią podczas prac w wykopie,
 - możliwość upadku podczas prac montażowych,
 - możliwość uszkodzenia ciała związana 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.

7.2.4 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 26 września 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane co najmniej przez dwie osoby (Dz.U.nr 62,poz 288.)

7.2.5 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, 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 szerokoprzestrzenne o nachyleniu skarp 1:0,6
- 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,

- o napotkanym 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

Załącznik 2. Decyzja o nadaniu uprawnień projektowych

Załącznik 3. Zaświadczenie o wpisie do ewidencji członków POIIB