



CLIMATECH SŁAWOMIR HANKOWSKI
PRACOWNIA PROJEKTOWA INSTALACJI SANITARNYCH

ul. Rzemieslnicza 40 m 21, 15-773 Białystok

NIP 723-110-41-63, REGON 200120212

MBank: Nr 35 1140 2017 0000 4302 0607 1007

tel. kom. 516-141-800,

tel. 085-674-30-44

biuro@climatech-bialystok.pl, www.climatech-bialystok.pl

TEMAT: Projekt zagospodarowania terenu dla rozbudowy
wewnętrznej sieci wodociągowej na potrzeby deszczowni
V kwatery w Nadleśnictwie Dojlidy

OBIEKT: Wewnętrzna sieć wodociągowa na terenie
Szkółki Gospodarczej „Orzechówka”
Chraboły, gm. Dobrzyniewo Duże
dz. nr ewid. 909/1, 910/1

IDENTYFIKATOR: 200203_2.0002.AR_12.909/1,

DZIAŁEK: 200203_2.0002.AR_12.910/1

INWESTOR: Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
Nadleśnictwo Dojlidy
ul. Tysiąclecia P.P. 75
15-111 Białystok

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI

Branża sanitarna		
Projektant	mgr inż. Sławomir Hankowski	
	nr ew. PDL/0041/POOS/04 uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjal. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
Branża elektr.		
Projektant	mgr inż. Piotr Bartoszewicz	
	nr ew. PDL/0129/POOE/14 uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjal. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

Zawartość opracowania

I) Dokumenty dołączone do projektu:

- » Oświadczenie Projektantów
- » Izba i Uprawnienia Projektantów
- » Pozwolenie wodnoprawne nr RŚ.6341.23.2014

II) Opis do projektu zagospodarowania terenu:

1. Projekt zagospodarowania terenu
 - 1.1. Podstawa i zakres opracowania
 - 1.2. Istniejący stan zagospodarowania
 - 1.3. Oddziaływanie na środowisko
 - 1.4. Obszar oddziaływania obiektu

III) Część rysunkowa:

- | | | |
|------------------------------------|-----------------|-------------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu | skala 1:500 | nr rys. S01 |
| 2. Profile wodociągowe | skala 1:100/500 | nr rys. S02 |
| 3. Schematy | skala -: - | nr rys. S03 |

Opis

do projektu zagospodarowania terenu dla rozbudowy wewnętrznej sieci wodociągowej na potrzeby deszczowni V kwatery położonej w miejscowości Chraboły, gm. Dobrzyniewo

Duże na dz. nr geod. 910/1, 909/1

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1.1. Podstawa i zakres opracowania

- » Mapa zasadnicza
- » Pozwolenie wodnoprawne nr RŚ.6341.23.2014
- » Ustalenia z Inwestorem
- » Normy i wytyczne
- » Karty katalogowe urządzeń

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem rozbudowę wewnętrznej sieci wodociągowej na potrzeby istniejącej deszczowni stałej o kwaterę nr V o powierzchni całkowitej 0,54 ha. Projekt zagospodarowania terenu opracowano na mapie sytuacyjno – wysokościowej do celów projektowych w skali 1: 500, na której przedstawiono graficznie lokalizację obiektów.

1.2. Istniejący stan zagospodarowania

Na działce w zakresie opracowania znajduje się istniejący budynek pompowni, sieć elektroenergetyczna, sieć wodociągowa i instalacja kanalizacji sanitarnej doziemnej.

1.3. Oddziaływanie na środowisko

Działka ta nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej i strefie robót górniczych. Realizacja rozbudowy sieci wewnętrznej, nie wymaga wycinki istniejącego drzewostanu na działce, jak i poza nią. Działka ta nie znajduje się w strefie obszaru chronionego przez konserwatora zabytków. Działka ta nie znajduje się w obszarze krajobrazu chronionego, w miejscowości uzdrowskiej, oraz na terenie parku narodowego ani jego otuliny, obszarze Natura 2000, na terenie rolniczym, strefie robót górniczych, oraz na terenie narażonym na niebezpieczeństwo powodzi i zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych. Projektowana inwestycja nie jest wymieniona w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dn. 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Dz.U. z dnia 26 września 2019r., poz. 1839.

1.4. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu został określony zgodnie z art. 3 pkt 20 Prawa budowlanego i mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.



CLIMATECH SŁAWOMIR HANKOWSKI
PRACOWNIA PROJEKTOWA INSTALACJI SANITARNYCH
 ul. Rzemieslnicza 40 m 21, 15-773 Białystok
 NIP 723-110-41-63, REGON 200120212
 MBank: Nr 35 1140 2017 0000 4302 0607 1007
 tel. kom. 516-141-800, tel. 085-674-30-44
biuro@climatech-bialystok.pl, www.climatech-bialystok.pl

TEMAT: Projekt architektoniczno-budowlany dla rozbudowy wewnętrznej sieci wodociągowej na potrzeby deszczowni V kwatery w Nadleśnictwie Dojlidy

OBIEKT: Wewnętrzna sieć wodociągowa na terenie Szkółki Gospodarczej „Orzechówka” Chraboły, gm. Dobrzyniewo Duże
 dz. nr ewid. 909/1, 910/1

IDENTYFIKATOR: 200203_2.0002.AR_12.909/1,
DZIAŁEK: 200203_2.0002.AR_12.910/1

INWESTOR: Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Dojlidy
 ul. Tysiąclecia P.P. 75
 15-111 Białystok

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI

Branża sanitarna		
Projektant	mgr inż. Sławomir Hankowski	
	nr ew. PDL/0041/POOS/04 uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjal. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
Branża elektr.		
Projektant	mgr inż. Piotr Bartoszewicz	
	nr ew. PDL/0129/POOE/14 uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjal. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

Zawartość opracowania

I) Dokumenty dołączone do projektu:

- » Oświadczenie Projektantów

II) Opis do projektu architektoniczno-budowlanego:

1. Podstawa i zakres opracowania
 - 1.1. Podstawa opracowania
 - 1.2. Zakres opracowania
2. Pobór wody
3. Rozbudowa deszczowni stałej
 - 3.1. Rozbudowa do v kwatery
 - 3.2. Rurociąg tłoczny sieci wodociągowej
 - 3.3. Zawór elektromagnetyczny
 - 3.4. Rurociągi nawadniające sekcyjne sieci wodociągowej
 - 3.5. Instalacja nawadniająca
 - 3.6. Kable sterujące
 - 3.7. Roboty ziemne
4. Sterowanie elektryczne
5. Uwagi końcowe

Opis

do projektu architektoniczno-budowlanego dla rozbudowy wewnętrznej sieci wodociągowej na potrzeby deszczowni V kwatery położonej w miejscowości Chraboły, gm. Dobrzyniewo Duże na dz. nr geod. 910/1, 909/1

1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

1.1. Podstawa opracowania

- » Ustalenia z Inwestorem
- » Normy i wytyczne
- » Karty katalogowe urządzeń

1.1. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem rozbudowę wewnętrznej sieci wodociągowej na potrzeby istniejącej deszczowni stałej o kwaterę nr V o powierzchni całkowitej 0,54 ha.

2. POBÓR WODY

Zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym nr RŚ.6341.23.2014r. z dnia 11.04.2014r. obecnie pobór wody do podlewania upraw w szkółce leśnej odbywa się ze studni wierconej o głębokości 101m o wydajności eksploatacyjnej $Q=10 \text{ m}^3/\text{h}$. Deszczowanie upraw odbywa się z istniejącego zbiornika ziemnego o pojemności użytkowej 815 m^3 za pomocą pompowni z zestawem 5 pomp.

Zgodnie z Decyzją ilość pobieranej wody nie będzie przekraczała:

- $Q_{h\max} = 10 \text{ m}^3/\text{h}$
- $Q_{d\text{śr}} = 73,5 \text{ m}^3/\text{h}$
- $Q_{r\max} = 42\,800 \text{ m}^3/\text{h}$

W 2020 roku ze studni głębinowej zostało pobrane $5\,000 \text{ m}^3$ wody.

Pozwolenie wodnoprawne ważne jest do 10.04.2024 roku.

Rozbudowa szkółki o kwaterę V nie spowoduje przekroczenia ww. wymienionych wartości.

3. ROZBUDOWA DESZCZOWNI STAŁEJ

3.1. Rozbudowa do V kwatery

Zadaniem rozbudowy deszczowni stałej w szkółce gospodarczej w leśnictwie „Orzechówka” będzie utrzymanie optymalnej wilgotności górnej warstwy gleby w okresie wegetacyjnym oraz ochrona materiału szkółkarskiego przed przymrozkami. Ponadto automatyczny system nawadniania w istotny sposób wpłynie na zmniejszenie czasu obsługi

deszczowni, a także pozwoli na deszczowanie znacznie większej powierzchni.

Rozbudowa systemu nawodnieniowego (deszczowni stałej) polega na nawodnieniu kwatery V o pow. 0,54 ha, przy czym powierzchnia nawadniana wynosi 4 400 m² (0,44 ha).

3.2. Rurociąg tłoczny sieci wodociągowej

Wodę do V kwateru na terenie szkółki rozprowadzić należy za pomocą kolektora głównego zbudowanego z rur PE 100 RC Ø 63mm. Odcinek instalacji od włączenia do istniejącej sieci zraszającej do studni odwadniającej z elektrozaworami układać na głębokości $\approx 1,5$ m od poziomu terenu. Trasę rurociągu głównego wraz ze studnią pokazano w części graficznej opracowania.

Włączenie do istniejącej wewnętrznej sieci zraszającej wykonać za pomocą opaski do nawiercania HAKU do rur PE Ø110 z gwintem wewnętrznym 2" i zasuwą odcinającą z gwintem zewnętrznym 2" i złączem do rur PE Ø63.

Zmiany kierunku prowadzenia sieci, których nie da się wykonać ugięciami rury, przewiduje się wykonać kształtkami PE zgrzewanymi elektrooporowo:

- » odgałęzienia do rurociągów – trójniki, redukcje,
- » kolana
- » zaślepki.

Przewiduje się, że wszystkie główne rurociągi podziemne wykonane zostaną z rur wodociągowych PE RC PN 10.

3.3. Zawór elektromagnetyczny

V kwatera wyposażona będzie w dwa zawory elektromagnetyczne DN50 typ EV220B prod. Danfoss, zlokalizowane w studni odwadniającej S1. Do zaworów należy doprowadzić zasilanie elektryczne. Pojedyncza nitka deszczująca oprócz zaworu elektromagnetycznego wyposażona będzie również w zawór odcinający, a także zawór odwadniający, umieszczone w studni S1.

Studnię wykonać z kręgów betonowych DN1200 wibroprasowanych klasy min. 35/45 o wodoszczelności min. W6, łączonych na uszczelki gumowe, z pierścieniami odciążającymi posadowionymi na podbudowie z betonu C 12/15 grubości 20cm, zdylatowanymi ze ścianą studni rewizyjnej np. taśmą izolacyjną przyścienną (lub alternatywnie z pokrywą zintegrowaną z pierścieniem odciążającym), z włączami bezzawiasowymi nieryglowanymi typu ciężkiego D-400 wg PN-EN-124:1994.

Studnię należy wyposażyć w stopnie żłazowe żeliwne (alternatywnie w szczelne żłazowe) oraz zaizolować od zewnątrz dwa razy abizolern R + P lub opcjonalnie zgodnie z zaleceniami producenta prefabrykatów. Na połączeniach kanałów ze studniami należy stosować przejścia szczelne typu tulejowego z uszczelką gumową lub uszczelki gumowe klinowe LKS do połączeń kręgów betonowych i rur PE. Do regulacji włączów do rzędnych

niwelety ulicy stosować uszczelnione pierścienie dystansowe z betonu lub tworzyw sztucznych.

3.4. Rurociągi nawadniające sekcyjne sieci wodociągowej

Zaprojektowano rurociągi z rur ciśnieniowych PE RC SDR 17 PN 10. Zmiany kierunku prowadzenia sieci przewiduje się wykonać kształtkami PE zgrzewanymi. Rurociągi należy układać w gotowych wykopach na głębokości zgodnie z profilami z zastosowaniem podsypki i obsypki. 30 cm ponad wierzchem rurociągu należy ułożyć taśmę sygnalizacyjno-ostrzegawczą w wtopioną metalową wkładką. W przypadku układania rurociągów przy użyciu technologii bezwykopowych, należy zrezygnować z podsypki i obsypki, a taśmę sygnalizacyjno-ostrzegawczą prowadzić jednym przeciskiem/przewiertem razem z rurą wodociagową.

Wcinkę do rurociągu głównego z odejściem na poszczególny zraszacz projektuje się wykonać za pomocą obejm siodłowych z odejściem gwintowanym. Przyłącze sztycy zraszacza projektuje się przy pomocy dwóch kolan PE 32-1 GZ i GW.

Rurociągi nawadniające sekcyjne należy prowadzić na głębokości minimum 80cm ze spadkiem w kierunku studni (w celu odwodnienia rurociągów).

3.5. Instalacja nawadniająca

Do nawodnienia rozbudowy kwatery V zaprojektowano zraszacze mosiężne. Przyjęto dwa ciągi zraszające wyposażone w zraszacze pełnoobrotowe o wydatku 2,40 m³/h i sektorowe o wydatku 1,87 m³/h przy ciśnieniu 4 bary na każdy. Zraszacze na ciągach deszczujących należy tak rozmieścić względem siebie, aby swoim zasięgiem optymalnie i całkowicie objąć teren kwatery. Zraszacze umieścić w rozstawie 16m, 19m, 20m, 25m, 26m w rzędzie i 22,3 m między rzędami.

3.6. Kable sterujące

Projektuje się włączenie sterowania systemem nawadniającym V kwatery do istniejącego komputera nawodnieniowego zainstalowanego w istniejącym budynku. Komputer nawodnieniowy należy połączyć z zaworem elektromagnetycznym umieszczonym w studzience betonowej kablem 2xYKY lub 2xYKSY o przekroju minimum 2,5 mm² poprzez złącza hermetyczne kablowe zainstalowane w puszkach z dławikami DX. Kable sterujące pracą elektrozaworu będą ułożone w tym samym wykopie, co kolektor główny rozprowadzający wodę.

Utrzymywanie stałego ciśnienia w rurociągu magistralnym pozwoli na automatyczne uruchamianie deszczowania kwatery.

3.7. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy wykonać ręcznie i mechanicznie z odkładem urobku obok wykopu. Pod rurociągi zastosować podsypkę piaskową grubości 10 cm. Zasypywanie wykopów prowadzić ręcznie warstwami do grubości 30cm ponad wierzchem rurociągu z

jednoczesnym ubijaniem ziemi, a następnie mechanicznie, zgodnie z wytycznymi producent rur.

Dopuszcza się układanie rurociągów z zastosowaniem technologii bezwykopowej (przecisk, przewiert itp.).

Trasy oraz średnice pokazano w części graficznej opracowania.

Należy zabezpieczyć wszystkie drzewa znajdujące się na terenie inwestycji, jak i wszystkie drzewa znajdujące się poza granicami inwestycji, a narażone na uszkodzenia w wyniku ruchu maszyn oraz transportu materiałów budowlanych. Należy również bardzo intensywnie podlewać wszystkie drzewa znajdujące się na placu budowy przez cały okres prowadzenia robót budowlanych.

4. STEROWANIE ELEKTRYCZNE

Do sterowania nawadnianiem kwatery poprowadzono kable sterujące YKY 2,5 do każdego zaworu elektromagnetycznego zainstalowanego w studni S1. Zawory elektromagnetyczne zaprojektowano jak normalnie zamknięte (NZ). Każda nitka deszczująca sterowana będzie niezależnie (możliwość włączania poszczególnych nitek niezależnie od siebie, jak i razem. Kable sterujące należy połączyć i zintegrować z istniejącym systemem nawadniania.

5. UWAGI KOŃCOWE

- » Opis techniczny stanowi integralną część projektu i powinien być rozpatrywany łącznie z rysunkami jako całość.
- » Wykop wykonać i umocnić zgodnie z normą: PN-68-B-06050, BN-83-8836-02 przepisami BHP deskami gr. 25mm lub palami szalunkowymi stalowymi zakładanymi poziomo z rozparciem podporami z krawędziaków o wym. 16cmx16cm i rozporami z okrągłaków średnic 16cm wariantów ściany frontowe wykonać ze skarpami o nachyleniu 1 1:1,5.
- » Materiały użyte do montażu instalacji powinny posiadać oznaczenie literą „B” lub „CE” oraz posiadać aktualną deklarację zgodności.
- » Wszelkie prace montażowe i odbiory robót wykonać zgodnie z opracowaniem "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych - cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe".

- » Trasa projektowanych rurociągów winna być wytyczona przed rozpoczęciem robót przez uprawnionego geodetę, natomiast po zakończeniu robót lokalizacyjnych i wysokościowych należy sporządzić dokumentację powykonawczą inwentaryzacji.

Projektant:
mgr inż. Sławomir Hankowski
nr ew. PDL/0041/POOS/04



CLIMATECH SŁAWOMIR HANKOWSKI
PRACOWNIA PROJEKTOWA INSTALACJI SANITARNYCH
 ul. Rzemieslnicza 40 m 21, 15-773 Białystok
 NIP 723-110-41-63, REGON 200120212
 MBank: Nr 35 1140 2017 0000 4302 0607 1007
 tel. kom. 516-141-800, tel. 085-674-30-44
biuro@climatech-bialystok.pl, www.climatech-bialystok.pl

TEMAT: Załączniki do projektu rozbudowy
 wewnętrznej sieci wodociągowej na potrzeby deszczowni
 V kwatery w Nadleśnictwie Dojlidy

OBIEKT: Wewnętrzna sieć wodociągowa na terenie
 Szkołki Gospodarczej „Orzechówka”
 Chraboły, gm. Dobrzyniewo Duże
 dz. nr ewid. 909/1, 910/1

IDENTYFIKATOR: 200203_2.0002.AR_12.909/1,
DZIAŁEK: 200203_2.0002.AR_12.910/1

INWESTOR: Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
 Nadleśnictwo Dojlidy
 ul. Tysiąclecia P.P. 75
 15-111 Białystok

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI

Branża sanitarna		
Projektant	mgr inż. Sławomir Hankowski	
	nr ew. PDL/0041/POOS/04 uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjal. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
Branża elektr.		
Projektant	mgr inż. Piotr Bartoszewicz	
	nr ew. PDL/0129/POOE/14 uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjal. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

Zawartość opracowania

I) INFORMACJA BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

TEMAT: **Rozbudowa wewnętrznej sieci wodociągowej na potrzeby
deszczowni V kwatery w Nadleśnictwie Dojlidy**

OBIEKT: **Wewnętrzna sieć wodociągowa na terenie
Szkółki Gospodarczej „Orzechówka”
Chraboły, gm. Dobrzyniewo Duże
dz. nr ewid. 909/1, 910/1**

INWESTOR: **Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
Nadleśnictwo Dojlidy
ul. Tysiąclecia P.P. 75
15-111 Białystok**

Branża sanitarna		
Projektant	mgr inż. Sławomir Hankowski	
	nr ew. PDL/0041/POOS/04 uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjal. instalacyjnej w zakresie sieci, inst. i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia inwestycyjnego oraz kolejności realizacji poszczególnych obiektów

Opracowanie obejmuje rozbudowę wewnętrznej sieć wodociągowej na terenie Szkółki Gospodarczej „Orzechówka” Chrauboły, gm. Dobrzyniewo Duże, dz. nr ewid. 909/1, 910/1

Przy realizacji w/w obiektów występują roboty ziemne i montażowe.

2. Wykaz obiektów istniejących i projektowanych

- istniejący budynek pompowni
- instalacja kanalizacji sanitarnej doziemnej, sieć wodociągowa, sieć elektroenergetyczna
- projektowana sieć wodociągowa

3. Wykaz robót:

- Wykonanie sieci wodociągowej,
- Montaż i podłączenie zaworu elektromagnetycznego,
- Dezynfekcja i czyszczenie rurociągów,
- Wykonywanie prób ciśnieniowych.

Inwestycja nie wymaga sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
z uwagi na to, że:

- » prace budowlane sieci wodociągowej będą prowadzone bez dostępu osób postronnych
- » wysokość instalacji poniżej 3 m czyli nie występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5.0 m

Opracował:

mgr inż. Sławomir Hankowski
nr ew. PDL/0041/POOS/04