

A ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Spis zawartości opracowania i spis rysunków	str.nr 1
2. Oświadczenie	str nr 2
3. Opis techniczny	str.nr 3-9
4. Informacja dotycząca BiOZ	str.nr 10-12

B. Część prawna

C. Część graficzna :

SPIS RYSUNKÓW

Nr 1	Projekt zagospodarowania terenu
Nr 2	Instalacja c.o. - Rzut piwnicy
Nr 3	Instalacja c.o. - Rzut parteru
Nr 4	Instalacja wod.-kan. - Rzut piwnicy
Nr 5	Instalacja wod.-kan. gaz - Rzut parteru
Nr 6	Instalacja c.o. – schemat kotłowni oraz komina

Obszar oddziaływania.

Zasięg oddziaływania projektowanych obiektów ograniczony jest do działki nr 72.

Projektowany obiekt wraz z elementami zagospodarowania terenu nie wprowadza żadnych ograniczeń w zagospodarowaniu terenów sąsiednich.

Określenia obszaru oddziaływania obiektów dokonano na podstawie następujących przepisów prawa:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn.12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. nr 75 poz.690 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)
- Rozp. Min. Gospodarki z dn. 21.11.2005r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2014 r., poz. 1853)
- Ustawa z dn. 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 1991r nr 81 poz.351 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719 z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami)
- Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 r. Nr 137, poz. 984)
- Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. Prawo atomowe (tekst jedn. Dz. U. z 2004 r. Nr 161, poz. 1689 z późn. zmianami)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie szczegółowych zasad tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania wokół obiektu jądrowego ze wskazaniem ograniczeń w jego użytkowaniu (Dz. U. Nr 241, poz. 2094) wydane na podstawie art. 38 ust. 2 ustawy Prawo atomowe

Rozbudowa i remont Leśniczówki Trzechel, obręb Trzechel, dz.nr 72, j.ew. Nowogard, Gmina.Nowogard

1. Podstawa opracowania.

- a) zlecenie Inwestora
- b) aktualny podkład geodezyjny
- c) obowiązujące normy i normatywy projektowania
- d) uzgodnienia międzybranżowe
- e) wizja lokalna w terenie
- f) umowa o zaopatrzenie w wodę z dnia 16.09.2003 r.

2. Zewnętrzna i wewnętrzna instalacja wodociągowa.

W miejscu wskazanym w części graficznej opracowania należy zdemontować instalację zewnętrzną wodociągową w związku z lokalizacją nowej zabudowy.

Wewnątrz budynku należy zainstalować we wskazanym w części graficznej opracowania miejscu na cele opomiarowania pomieszczeń związanych wodomierz skrzydełkowy do wody zimnej kancelarią dn15 zaopatrzony w konsolę montażową naścienną oraz zawory odcinające.

3. Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna.

Ścieki sanitarne z projektowanego budynku odprowadzone będą do istniejącej przydomowej oczyszczalni ścieków. Instalację kanalizacyjną zaprojektowano z rur niskosumowych np. Wavin AS łączoną na kielichy i uszczelki gumowe. Odpowietrzenie instalacji zaprojektowano poprzez rury wywiewne z PVC Ø 110 mm i zawory napowietrzające (montować min 1,0 m powyżej najwyższego zamknięcia hydraulicznego). Na pionach kanalizacyjnych zaprojektowano rewizje z PVC Ø 110 mm umożliwiające ewentualne przeczyszczanie instalacji. Poziomy kanalizacyjne prowadzić ze spadkami min. 1,5 %. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w rurach ochronnych. Po wykonaniu instalacji kanalizacyjnej wykonać jej próbę szczelności.

Nową instalację kanalizacji sanitarnej z parteru należy sprowadzić pionem PCV110 do poziomu piwnicy (pod strop) i następnie włączyć do istniejącej instalacji PCV kanalizacji sanitarnej za pośrednictwem trójnika równoprzelotowego o kącie łagodnym np. 45st.

4. Instalacja c.o.

Źródłem ciepła na potrzeby c.w.u. i c.o. będzie kocioł na paliwo stałe (drewno) np. typ Viadrus U26 o mocy 25 kW znajdujący się na parterze budynku w pomieszczeniu kotłowni, który należy zabezpieczyć naczyniem otwartym o poj. 20 l i włączyć do instalacji c.o. poprzez wymiennik płytowy. Instalację kotłową należy zabezpieczyć zgodnie z PN-91/B-02413.

Dane wynikające z norm :

Temperatury pomieszczeń ogrzewanych przyjęto zgodnie z Dz.U. nr 75 :

we wszystkich pomieszczeniach + 20°C

Zaprojektowano instalację c.o. z kotłem grzewczym, wodnym opalanym drewnem.

$T_z / T_p = 80/60^{\circ}\text{C}$,

$Q_{co} = 15623 \text{ kW}$

Kocioł

Przyjęto do zamontowania kocioł :

- o mocy 25 kW
- paliwo : drewno
- proces palenia oraz utrzymywanie założonej temperatury powinien być sterowany mikroprocesorowym regulatorem.

Podejścia rur do kotła w szczegółach należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

Pomieszczenie gospodarcze spełnia warunki przepisów dla kotłowni o mocy

do 30 kW Dz.U. Nr 75/2002 r i normy PN-87/ B- 02411

- wymiary kotłowni umożliwiające warunki obsługi
- podłoga niepalna, ceramiczna
- kanał wentylacji wywiewnej o przekroju 10x26
- napływ powietrza – otworem w dolnej części drzwi o powierzchni 200 cm² / netto/ 30 cm nad posadzką.

Zabezpieczenie instalacji

Zaprojektowano instalację systemu otwartego zgodnie z normą PN-91/B-02413

"Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego".

Rury: bezpieczeństwa wzbiornczą i przelewową o średnicy Dn 25 połączyć z kotłem i naczyniem wzbiornczym o pojemności użytkowej 20 dm³ jak to pokazano w części graficznej projektu.

Opcjonalnie zład wodny można zabezpieczyć przed nadmiernym wzrostem temperatury oraz ciśnienia stosując dwuprzelotowy zawór termostatyczny np. typ DBV1-02 f-my Regulus lub stosując urządzenie w węzownię schładzającą.

Każdorazowo wybrane rozwiązanie należy potwierdzić u projektanta sporządzającego projekt.

Potrzebna wydajność pompy obiegowej

$$G = 1.15 \times 15\,623 : / 1.163 \times 20 / = 733 \text{ l/h} = 0.7 \text{ m}^3/\text{h}$$

Potrzebna wysokość tłoczenia $H = 20 - 25 \text{ kPa}$

- pobór mocy $N = 55 \text{ W}$

Grzejniki w części pomieszczeń wyposażyć w zawory z głowicami termostatycznymi ale cztery końcowe grzejniki pozostawić bez zaworów.

Regulacja instalacji

Instalację można wyregulować nastawami wstępnymi przy czterech zaworach grzejnikowych..

Rurociągi.

Instalację wykonać z rur miedzianych lutowanych lub stalowych czarnych instalacyjnych ze szwem łączonych przez spawanie lub skręcanych. Przewody należy prowadzić w miarę możliwości naściennie i w przestrzeni podstropowej w piwnicy eliminując konieczność niszczenia istniejącej substancji ściennej.

Jeśli zostanie zamontowany kocioł z regulacją temperatury wody grzejnej i będzie właściwie eksploatowany to poza kotłownią instalację można ewentualnie wykonać z rur z tworzyw sztucznych z powłoką antydyfuzyjną ale wyłącznie takich które dopuszczone są do pracy ciągłej przy temperaturze + 95 °C. Projektowana temperatura zasilania - + 80 °C .Przekroczenie temperatur może spowodować zniszczenie instalacji. W przejściach przez ściany - rury montować w tulejach ochronnych. Rury montować tak by istniała możliwość opróżnienia instalacji kurkami spustowymi.

Armatura

Na odgałęzieniach przy pompie i na obejściu pompy należy zamontować zawory odcinające kulowe Ø 20 i 25 , zawór zwrotny i filtr mechaniczny Ø 25 .

W miejscach pokazanych w części graficznej odpowietrzniki automatyczne i kurki spustowe.

Izolacje termiczne i zabezpieczenia antykorozyjne

Rury stalowe po wykonaniu prób należy oczyścić do II % czystości zgodnie z normą PN-70/H-97050. Odtłuszczenie powierzchni wykonać przy użyciu rozpuszczalników organicznych lub środków powierzchniowo czynnych.

Malowanie rozpocząć nie później niż 6 godzin od zakończenia ich czyszczenia.

Malować -dwukrotnie farbą ftalowo-silikonową.

Rury w kotłowni Izolować otulinami z pianki poliuretanowej pod płaszczem z PVC / ewentualnie pod folią aluminiową/.

Grubość izolacji - 30mm

W najwyższych punktach instalacji zainstalować odpowietrzniki automatyczne. Punkty stałe i przesuwne wykonać tak, aby umożliwić samokompensację wydłużeń termicznych rur. Na zasileniu i powrocie instalacji c.o. z kotłowni zainstalować zawory odcinające kulowe. Przepusty instalacyjne przez ściany pomiędzy pomieszczeniem kotłowni a pomieszczeniami sąsiednimi oraz między pomieszczeniami pomiędzy różnymi strefami pożarowymi wykonywać w tulejach ochronnych uszczelnionych masą do klasy EI60.

Po wykonaniu, instalację należy dwukrotnie przepłukać i poddać próbie szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Regulacja pracy przy pomocy regulatora pogodowego i głowic termostatycznych.

Założenia do obliczeń cieplnych:

- strefa klimatyczna – I
- obliczeniowa temperatura zewnętrzna – $t_z = -16^{\circ}\text{C}$

W części graficznej opracowania zaznaczono nowe grzejniki w pomieszczeniach związanych z obsługą kancelarii natomiast w pozostałych pomieszczeniach zaznaczono jedynie grzejniki nowe w miejsce starych w pomieszczeniach niedogrzanych.

W celu opomiarowania zużycia energii cieplnej na cele centralnego ogrzewania dla pomieszczeń kancelarii należy we wskazanym, miejscu zainstalować ultradźwiękowy licznik ciepła np. typ Ultraheat 2WR605 f-my Siemens. Licznik należy zainstalować w szafce natynkowej.

4.1. Odprowadzenie spalin.

Odprowadzenie spalin projektuje się poprzez komin systemowy np. Schiedel Rondo Plus 2-kanałowy o wymiarach 62/48 z kanałem dymowym dn250 oraz wentylacyjnym 10x26cm. Dodatkowo kanał dymowy należy zabezpieczyć wkładem ze stali żaroodpornej dn200 i wyprowadzić 2,0m ponad płytę górną komina systemowego. U podstawy komina zainstalować wyczystkę, u wylotu ustnik systemowy. W pomieszczeniu kotłowni należy zainstalować dodatkową kratę nawiewną wentylacji grawitacyjnej o powierzchni 200cm² w ścianie zewnętrznej lub drzwiach wejściowych.

Uwaga: wszystkie niezbędne elementy do budowy kompletnego systemu kominowego

Schiedel Rondo Plus dostarczane są w pakiecie startowym.

- Pierścień uszczelniający - 7
- Płyta przykrywająca - 7
- Parasol wylotowy - 8
- Rura ceramiczna dn250 - 6
- Izolacja - 9
- Kanały przewietrzające - 4
- Pustak zewnętrzny 62x48x32 - 4
- Płyta izolacyjna czołowa - 5
- Trójnik spalinowy (90° lub 45°) - 5
- Kit kwasoodporny
- Drzwiczki wyczystkowe - 3
- Trójnik wyczystkowy - 3
- Czopuch ze stali żaroodpornej dn200 - 10
- Wkład ze stali żaroodpornej dn200 - 9
- Kratka przewietrzająca dołot powietrza przewietrzającego - 2
- Kształtka ceramiczna ścieku kondensatu - 2
- Pustak wypełniony zaprawą betonową - 1

4.2. Próby na zimno i gorąco

Po zakończeniu montażu przed zaizolowaniem rurociągów, należy sprawdzić kompletność osprzętu i prawidłowość wykonania i działania urządzeń zabezpieczających. Rurociągi i armatura powinna być przepłukana i poddana próbie ciśnienia wg obowiązujących przepisów. Po przeprowadzeniu wszelkich prac rozruchowych należy przystąpić do ruchu próbnego trwającego 72 godz. Uruchomienie kotła i automatyki sterującej tylko poprzez osobę posiadającą uprawnienia serwisowe.

5. Instalacja c.w.u.

Miejszem produkcji ciepłej wody użytkowej będzie zasobnikowy podgrzewacz wody o pojemności 200l zasilany z kotła na paliwo stałe. W celu opomiarowania zużycia ciepłej wody użytkowej na potrzeby kancelarii należy zainstalować we wskazanym miejscu wodomierze skrzydełkowy do wody ciepłej dn15 zaopatrzony w konsolę montażową naścienną oraz zawory odcinające.

Instalację c.o. projektuje się wykonać z rur Alupex łączonych kształtkami systemowymi w izolacji z pianki poliuretanowej. Grubość izolacji: przewody główne w posadzce – 30 mm, zasilanie grzejników i piony – 20 mm. Dopuszcza się stosowanie innych materiałów atestowanych o średnicach równoważnych. Układ rozprowadzenia rurociągów wykonać w sposób zapewniający samokompensację wydłużeń termicznych.

Projektuje się instalację z wymuszonym obiegiem za pośrednictwem pompy cyrkulacyjnej. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać z wykorzystaniem tulei ochronnych. Zaizolowane rurociągi w posadzce oraz w bruzdach należy zakryć zaprawą cementowo-wapienną lub cementową o grubości min. 2 cm. Na włączeniu instalacji zasilającej i powrotnej poszczególne rozdzielacze zainstalować zawory odcinające kulowe. Przepusty instalacyjne przez ściany pomiędzy pomieszczeniem kotłowni a pomieszczeniami sąsiednimi oraz między pomieszczeniami pomiędzy różnymi strefami pożarowymi wykonywać w tulejach ochronnych uszczelnionych masą do klasy EI60.

Po wykonaniu, instalację należy dwukrotnie przepłukać i poddać próbie szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6. Instalacja zewnętrzna i wewnętrzna gazowa

Istniejącą instalację wewnętrzną gazową należy zdemontować.

Istniejącą instalację zewnętrzną gazową należy zlikwidować poprzez demontaż zbiornika na gaz płynny oraz demontaż lub zaślepienie końców instalacji podziemnej.

7. Wytyczne branżowe.

Ściany i stropy wydzielające kotłownię powinny mieć odporność ogniową co najmniej 60 min., a zamknięcia otworów w ścianach co najmniej 30 min. Pod zasobnik c.w.u. należy wykonać cokół z betonu B-15 wystający ponad poziom podłogi nie mniej niż 0,05 m. Podłogę wykonać z materiałów niepalnych np. z terakoty. Ściany w kotłowni pomalować farbą olejną lub wyłożyć glazurą, sufit pomalować farbą niepylącą np. emulsją. Wszystkie przejścia instalacji przez przegrody budowlane kotłowni uszczelnić materiałem o odporności ogniowej EI60. Kotłownię należy wyposażyć w oświetlenie sztuczne o średnim natężeniu nie mniejszym niż 150

Lx. Doprowadzić energię elektryczną do programatora oraz pomp. Kocioł i pozostałe urządzenia kotłowni podłączyć zgodnie z DTR urządzeń.

8. Uwagi końcowe.

Wszystkie prace wykonać wg projektu i zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”, normami i przepisami ppoż. i bhp. Teren po prowadzonych robotach należy przywrócić do stanu pierwotnego. Nie należy naruszać istniejącego drzewostanu wraz systemem korzeniowym. Należy stosować wyłącznie materiały i wyroby posiadające stosowne atesty dopuszczające do obrotu w budownictwie.

PROJEKTANT:

mgr inż. Marek Konarzewski
ZAP/0142/PWOS/05

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Mariusz Janczak
ZAP/0125/POOS/04

Gryfice, 12.2017r.

**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy
realizacji robót budowlano-montażowych przyłączy i sieci
sanitarnych oraz wewnętrznych instalacji sanitarnych.**

Opracowana w oparciu o art. 20 ust.1 p. 1b Prawa budowlanego oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. (Dz.U.z dn. 19 marca 2003r.Nr 47, poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

**Rozbudowa i remont Leśniczówki Trzechel, obręb Trzechel, dz.nr 72,
j.ew. Nowogard, Gmina.Nowogard**

INWESTOR **Nadleśnictwo Nowogard,
ul. Radosława 11,
72-200 Nowogard**

BRANŻA: *Instalacje sanitarne*

PROJEKTANT: *mgr inż. Marek Konarzewski
ZAP/0142/PWOS/05*

SPRAWDZIŁ: *mgr inż. Mariusz Janczak
ZAP/0125/POOS/04*

Gryfice, 12.2017r.

Podstawa opracowania

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bioz.

Opis zasadniczych robót

Przedmiotem omawianego przedsięwzięcia jest wykonanie wewnętrznej instalacji:
wentylacji mechanicznej,
instalacji wody lodowej,
instalacji chłodniczej.

Elementy zagospodarowania stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Patrz pkt „Informacja BIOZ” w projekcie architektonicznym.

Kolejność i zakres przewidywanych robót

Kolejność robót zależy od harmonogramu prac montażowych na budowie. Prace będą wykonywane po wykonaniu niezbędnych elementów konstrukcyjnych budynku.

Do szczegółowego zakresu prac należą głównie:

- montaż przewodów, rurociągów i kanałów wentylacyjnych
- montaż przewodów w.l., chłodniczych
- montaż urządzeń związanych z działaniem poszczególnych instalacji, w tym: central wentylacyjnych i wentylatorów i klap pożarowych, pomp, filtrów, itp.
- montaż elementów armatury i uzbrojenia instalacji
- uruchomienia, próby szczelności i próby ciśnieniowe

Przewidywane zagrożenia

Najważniejszymi mogącymi wystąpić zagrożeniami są:

Poparzenia podczas prowadzenia prac spawalniczych,

- Przygniecenie ciężkimi urządzeniami i elementami instalacji w trakcie transportu i montażu, zwłaszcza elementów wielkogabarytowych transportowanych dźwigiem,
- Przygniecenie spadającymi elementami;
- Możliwość poślizgnięcia i upadek;
- Zaproszenie ognia;
- Zaproszenia oczu podczas cięcia, oczyszczania i szlifowania, klejenia izolacji, malowania rurociągów,
- Upadek z rusztowania podczas prac montażowych,

Prowadzenie instruktażu

- ⤴ Przed przystąpieniem do robót pracownicy muszą zostać przeszkoleni,
- ⤴ Przed przystąpieniem do pracy na konkretnym stanowisku pracownicy zostaną poinformowani przez osoby dozoru o mogących wystąpić zagrożeniach i sposobach ich uniknięcia,
- ⤴ Kierownik budowy sporządzi plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, oraz zapozna z nim pracowników,
- ⤴ Roboty instalacyjne mogą wykonywać wyłącznie pracownicy posiadający odpowiednie przygotowanie zawodowe uprawnienia,
- ⤴ Przestrzegać ogólnych zasad BHP obowiązujących przy robotach budowlanych i instalacyjnych,

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

- ⤴ Rejon prowadzenia robót niebezpiecznych ogrodzić taśmą biało-czerwoną i ustawić tablice ostrzegawcze;

- ⤴ Używane narzędzia muszą być sprawne i posiadać odpowiednie atesty;
- ⤴ Pracownicy będą wyposażeni w odpowiedni do rodzaju wykonywanych robót sprzęt ochrony osobistej;
- ⤴ W pobliżu stanowisk na których może wystąpić zaprószenie ognia należy zlokalizować przenośny sprzęt gaśniczy,
- ⤴ Wskazać drogę umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń,
- ⤴ W przypadku montażu wielkogabarytowych urządzeń zapewnić odpowiednią organizację
- ⤴ transportu i montażu oraz zabezpieczyć strefy transportu i montażu przed przedostaniem się osób postronnych,

Przepisy BHP dotyczące prowadzenia robót

- ⤴ Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. (tekst jednolity z Dz. U. z 2003r. Nr 169 poz. 1650) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- ⤴ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).