

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

Nazwa obiektu:	Budynek mieszkalno-funkcyjny – Leśniczówka Terespol
Adres:	Terespol Pomorski ul. Dworcowa 21, 86-105 Świecie dz. 3355 , obr. 0024 Terespol Pomorski, gm. Świecie
Branża - Zadanie:	SANITARNA - wymiana źródła ciepła na kocioł zgazowujący, opalany polanami drewna – klasy 5
Inwestor:	Nadleśnictwo Dąbrowa ul. Leśna 25 86-131 Jeżewo


### OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA:

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. z 2021r. poz. 2351 ze zm.) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam, że projekt sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.  
Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość zamieszczonych danych.

<i>Funkcja</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Podpis</i>
Projektant:	mgr inż. Kazimierz Robionek ZP.I.7342/73/TO/98	
Asystent proj.:	mgr inż. Dominika Gadek	
Data:	Maj 2023	

Wszelkie prawa zastrzeżone. Wykorzystanie tylko do celów inwestycji, której dotyczy. Opracowanie nie może być powielane lub udostępniane osobom trzecim bez pisemnej zgody Projwent.

EGZ	1	2					PROJ	023.04-23
-----	---	---	--	--	--	--	------	-----------

<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</p>  <p><b>Projwent</b> STUDIO PROJEKTÓW SANITARNYCH PROJWENT ROBIONEK</p>	<p>INWESTOR: Nadleśnictwo Dąbrowa ul. Leśna 25 86-131 Jeżewo OBIEKT: Budynek mieszkalno-funkcyjny – Leśniczówka Terespol Terespol, ul. Dworcowa 21, 86-105 Świecie</p>	<p>Nr projektu: 023.04-23 Faza: PT Data: 05.2023 Branża: Sanitarna Strona: 2</p>
--	--	--

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### 1. Opis techniczny

1	Podstawa opracowania.....	3
2	Zasadnicze przepisy i materiały do projektowania.....	3
3	Przedmiot i zakres opracowania.....	3
4	Rozwiązania projektowe.....	3
4.1	Technologia wymiany źródła ciepła na kocioł zgazowujący, opalany polanami drewna–klasy 5.....	3
4.2	Dobór armatury zabezpieczającej - obliczenia.....	5
4.3	Warunki ochrony przeciwpożarowej pomieszczenia kotłowni (wg wymagań Dz. U. Nr 121 §5 z 2003r.).....	7
4.4	Opinia geotechniczna.....	7
4.5	Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego.....	8
4.6	Obszar oddziaływania obiektu.....	8
4.7	Uwagi realizacyjne.....	8
4.8	Uwagi końcowe.....	8

### 2. Rysunki


Lp	Nazwa
S-01	Lokalizacja obiektu
S-02	Rzut kotłowni – technologia kotłowni
S-03	Schemat technologiczny kotłowni

### Część formalno – prawna (załączniki)

Informacja BIOZ

Uprawnienia projektanta

Opinia kominiarska

<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</p>  <p><b>Projwent</b> STUDIO PROJEKTÓW SANITARNYCH PROJWENT ROBIONEK</p>	<p>INWESTOR: Nadleśnictwo Dąbrowa ul. Leśna 25 86-131 Jeżewo</p> <p>OBIEKT: Budynek mieszkalno-funkcyjny – Leśniczówka Terespol Terespol, ul. Dworcowa 21, 86-105 Świecie</p>	<p>Nr projektu: 023.04-23</p> <p>Faza: PT</p> <p>Data: 05.2023</p> <p>Branża: Sanitarna</p> <p>Strona: 3</p>
--	---	--

## OPIS TECHNICZNY

**do projektu budowlanego wymiany źródła ciepła na kocioł zgazowujący, opalany polanami drewna – klasy 5, w budynku mieszkalno-funkcyjnym – Leśniczówka Terespol w miejscowości Terespol Pomorski, ul. Dworcowa 21, 86-105 Świecie**

### 1 Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora –  
Nadleśnictwo Dąbrowa ul. Leśna 25 86-131 Jeżewo
- Architektura budynku;
- Uzgodnienia branżowe;
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Opinia kominiarska nr 018914/17/23 z dnia 26.05.23 r. wydana przez Spółdzielnię Pracy Kominiarzy, Zakład Rejonowy nr 1/B ul. Sądowa 11, 86-100 Świecie
- Katalogi urządzeń wydane przez producentów;
- Obowiązujące przepisy i normy.

### 2 Zasadnicze przepisy i materiały do projektowania.

- Dz. U. z 2022r. poz. 1225 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Dz. U. z 2021r. poz. 2351 ze zm. – Ustawa z dnia 07 lipca 1994r. – Prawo Budowlane.

### 3 Przedmiot i zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt:

- technologię wymiany źródła ciepła na kocioł zgazowujący, opalany polanami drewna – klasy 5

Projektowana kotłownia przeznaczona będzie do ogrzewania i przygotowania c.w.u. dla budynku mieszkalno-funkcyjnego.

### 4 Rozwiązania projektowe.

#### 4.1 Technologia wymiany źródła ciepła na kocioł zgazowujący, opalany polanami drewna–klasy 5

Projektuje się kocioł zgazowujący na drewno, którego paliwem podstawowym jest drewno kawałkowe. Dobrano kocioł o mocy minimum 40 kW – klasy 5.

Kocioł zlokalizowany będzie w pomieszczeniu istniejącej kotłowni w piwnicy budynku.

Istniejący kocioł wraz z osprzętem do likwidacji – likwidacja po stronie wykonawcy.

Istniejące naczynie wzbiornicze oraz rury bezpieczeństwa od kotła do naczynia do wymiany o przekrojach jak w części graficznej i obliczeniowej.

Dopuszcza się zastosowanie dowolnego typu kotła, lecz zastosowany kocioł musi posiadać aktualne atesty i zaświadczenia do stosowania na polskim rynku oraz dostosowanie do pracy z naczyniem wzbiorniczym typu otwartego.

Dopuszcza się ustawienie kotła na posadzce niepalnej (bez wykonywania fundamentu) po dokładnym jego wypoziomowaniu.

W pomieszczeniu kotłowni zaprojektowano zbiornik buforowy. Dobrano zbiornik o pojemności 960 dm<sup>3</sup>.


Zbiornik ocieplony typową izolacją z pianki PUR.

#### Odprowadzenie spalin

Spaliny odprowadzone będą z kotła za pomocą czopucha stalowego o wymiarach zgodnych z DTR kotła do istniejącego komina. Brakujące elementy czopucha należy wykonać metodą warsztatową wg obmiaru na budowie. Czopuch powinien wznosić się lekko ku górze min 5° i być szczelnie połączony z kominem.

Przewód kominowy należy wyposażyć w stalową, szczelną wyczystkę.

Przewody stalowe czopucha nie mogą być związane ze ścianą budynku (przejścia przez ścianę uszczelniać sznurem azbestowym).

<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</p>  <p><b>Projwent</b> STUDIO PROJEKTÓW SANITARNYCH PROJWENT ROBIONEK</p>	<p>INWESTOR: Nadleśnictwo Dąbrowa ul. Leśna 25 86-131 Jeżewo OBIEKT: Budynek mieszkalno-funkcyjny – Leśniczówka Terespol Terespol, ul. Dworcowa 21, 86-105 Świecie</p>	<p>Nr projektu: 023.04-23 Faza: PT Data: 05.2023 Branża: Sanitarna Strona: 4</p>
--	--	--

Istniejący komin jest w dobrym stanie technicznym, co potwierdzają opinie kominiarskie i oględziny na etapie inwentaryzacji budynku.

Na okoliczność wymiany kotła o zbliżonych parametrach na kocioł zgazowujący, opalany polanami drewna wykonana została opinia kominiarska. Opinia kominiarska zaleca montaż wkładu kominowego.

Ze względu na zwężony przekrój komina w górnej części nie ma możliwości montażu wkładu ceramicznego o przekroju min. 180 mm. Maksymalny przekrój jaki może być zamontowany to dn120mm. Przekrój komina dn120 mm jest niewystarczający dla zapewnienia wymaganego ciągu kominowego.

Wymiana przewodu spalinowego na większy przekrój powoduje przebudowę całego komina i w związku z powyższym proponuje się pozostawienie przewodu spalinowego i komina bez zmian. Dobrane kotły nie wymagają wkładu ceramicznego a spaliny są na poziomie 120/130 °C.

#### Zabezpieczenie instalacji

Jako zabezpieczenie kotła projektuje się rurę bezpieczeństwa, rurę wzbiornczą, rurę przelewową i sygnalizacyjną, naczynie wzbiorncze systemu otwartego.

Obliczenia dotyczące zabezpieczenia kotła załączono do niniejszego opracowania.

Instalację zabezpieczającą kocioł należy wykonać wg załączonych schematów w części graficznej projektu.

W przypadku zastosowania kotła, który jest wyposażony w węzownice bezpieczeństwa występuje opcja podłączenia naczynia przeponowego i pracy w układzie zamkniętym. W przypadku podłączenia naczynia przeponowego, dla prawidłowej pracy dodatkowo należy zamontować grupę bezpieczeństwa.

#### Przygotowanie c.w.u.

Ciepła woda użytkowa zostanie przygotowana w wymienniku ciepłej wody z grzałką elektryczną o pojemności  $V=140,0\text{dm}^3$ . Grzałka umożliwi podgrzew wody i zabezpiecza instalację przed bakteriami.

Instalacja c.w.u. zabezpieczona naczyniem przeponowym oraz zaworem bezpieczeństwa, dobór wg obliczeń załączonych do opracowania.

Proponuje się zainstalowanie zasobnika, o poj. 140 dm<sup>3</sup> z węzownicą o mocy 6,6 kW lub wymiennik dwupłaszczowy o poj. 140 dm<sup>3</sup> o mocy wymiennika 23 kW.

#### Instalacja wodna dla potrzeb kotłowni

Zasilanie budynku w zimną wodę z sieci gminnej – istniejące, bez zmian.

Za wejściem wody zimnej w pomieszczeniu obok kotłowni projektuje się Stację Uzdatniania Wody.

Zamontować SUW o wydajności zapewniającej zapotrzebowanie wody dla budynku.

Uzupełnianie wody w instalacji wewnętrznej c.o. oraz kotle należy wykonywać poprzez kurek spustowy kotła za pomocą węża elastycznego z zaprojektowanego zaworu czerpalnego z końcówką do węża.

Po napełnieniu kotła wodą wąż elastyczny należy odłączyć od kotła.

W pomieszczeniu obok kotłowni zaprojektowano zlew blaszany pojedynczy.

Przy zlewie w pomieszczeniu kotłowni zaprojektowano zawór czerpalny ze złączką do węża i zaworem antyskażeniowym oraz wpust podłogowy.

#### Wentylacja kotłowni

Kotłownia posiada wentylację wywiewną podłączoną do komina – istniejąca, do wykorzystania.

Kotłownia wyposażona jest w kanał nawiewny sprowadzony 0,3 m nad posadzkę – istniejący, do wykorzystania.

#### Pompy obiegowe

Dla prawidłowego działania technologii kotłowni zaprojektowano pompy obiegowe. Dobrano:

1. Pompa obiegowa przed zbiornikiem buforowym  $Q_{\max}= 2,7 \text{ m}^3/\text{h}$
2. Pompa obiegowa obiegu grzejników  $Q_{\max}= 2,7 \text{ m}^3/\text{h}$
3. Pompa obiegowa obiegu c.w.u.  $Q_{\max}= 2,7 \text{ m}^3/\text{h}$

#### Przewody i izolacja termiczna


W pomieszczeniu kotłowni wszystkie przewody wykonać z rur stalowych.

Grubości izolacji należy przyjmować wg średnic przewodów:

Średnica nominalna /mm/	DN15	DN20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80
Min. grubość izolacji /mm/	20	20	30	30	40	50	60	80

Podstawowe dane techniczne izolacji:

- wsp. przewodności cieplnej 0,035 W/m\*K przy średniej temp. 40°C,
- odporność na temperaturę: +135°C,

<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</p>  <p><b>Projwent</b> STUDIO PROJEKTÓW SANITARNYCH PROJWENT ROBIONEK</p>	<p>INWESTOR: Nadleśnictwo Dąbrowa ul. Leśna 25 86-131 Jeżewo</p> <p>OBIEKT: Budynek mieszkalno-funkcyjny – Leśniczówka Terespol Terespol, ul. Dworcowa 21, 86-105 Świecie</p>	<p>Nr projektu: 023.04-23</p> <p>Faza: PT</p> <p>Data: 05.2023</p> <p>Branża: Sanitarna</p> <p>Strona: 5</p>
--	---	--

- klasyfikacja p.poż. B2 wg DIN 4102.

Stosować izolację z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej. Proponuje się izolacje o współczynniku minimum 0,035 W/m<sup>2</sup>\*K charakteryzującą się klasą reakcji na ogień A2L, oraz maksymalną temperaturą do 250st C.

Na przewodach należy oznaczyć kierunki przepływu zgodnie z dokumentacją. Całość prac należy wykonać zgodnie z normą PN-B-02421.

#### Kanalizacja sanitarna

Pomieszczenie obok kotłowni wyposażone jest w studnię schładzającą – istniejąca, do wykorzystania.

Dodatkowo zaprojektowano wpust podłogowy z odprowadzeniem do istniejącej studni.

Kanalizację z projektowanego zlewu odprowadzić do istniejącej studni.

#### Próba szczelności

Po wykonaniu montażu urządzeń technologii kotła należy dokonać próby szczelności na zimno na ciśnienie 0,25MPa oraz wykonać płukanie instalacji wodą z powietrzem.

Próby kotłowni na ciepło wykonać przez 72 godz. przy temperaturze wody na zasilaniu 90°C.

### **4.2 Dobór armatury zabezpieczającej - obliczenia**

#### **Obliczenia pojemności naczynia wzbiórczego - wg PN-91/B-02413**

temperatura zasilania	Tz = 75 °C
temperatura powrotu	Tp = 60 °C
pojemność instalacji	V = 1395 dm <sup>3</sup>
gęstość wody grzejnej	q1 = 974,8 kg/m <sup>3</sup>
przyrost objętości właściwej wody	Δv = 0,0224 dm <sup>3</sup> /kg
wielkość nadciśnienia	Pmax= 0,3 MPa
ciśnienie wstępne	P = 1,0 bar
ciśnienie statyczne	Pst = 0,8 bar

$$Vu = 1,1 \cdot v \cdot q1 \cdot \Delta v$$

$$Vu = 1,1 \cdot 1395 \cdot 0,9748 \cdot 0,0224 = 0,0335 \text{ m}^3 = 33,5 \text{ dm}^3$$

Przyjęto naczynie wzbiórcze systemu otwartego typu B o poj. całkowitej 72dm<sup>3</sup> i poj. użytkowej 48dm<sup>3</sup>.

Wymiary naczynia a x b = 400x400 mm, H = 450mm.

Dopuszcza się zainstalowanie innego naczynia o poj. użytkowej nie mniejszej niż w obliczeniach tj. 33,5dm<sup>3</sup>.

#### **Obliczanie rury bezpieczeństwa wg PN-91/B-02413.**

$$d_{RB} = 8,08 \sqrt[3]{Q}$$

$$d_{RB} = 8,08 \sqrt[3]{40} = 27,63 \text{ mm}$$

Przyjęto rurę bezpieczeństwa, stalową o średnicy nominalnej 32mm – średnica wewnętrzna 35,9mm.

#### **Obliczanie rury wzbiórczej.**

$$d_{RW} = 5,23 \sqrt[3]{Q}$$

$$d_{RW} = 5,23 \sqrt[3]{40} = 17,88 \text{ mm}$$


Przyjęto rurę wzbiórczą, stalową o średnicy nominalnej 25mm – średnica wewnętrzna 27,2mm.

#### **Obliczanie rury przelewowej.**

Przyjęto zgodnie z norma PN-91/B-02413 rurę przelewową, stalową o średnicy nominalnej 32mm – średnica wewnętrzna 35,9mm.

#### **Obliczanie rury sygnalizacyjnej.**

Przyjęto zgodnie z norma PN-91/B-02413 rurę sygnalizacyjną, stalową o średnicy Dn15mm.

<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</p>  <p><b>Projwent</b> STUDIO PROJEKTÓW SANITARNYCH PROJWENT ROBIONEK</p>	<p>INWESTOR: Nadleśnictwo Dąbrowa ul. Leśna 25 86-131 Jeżewo</p> <p>OBIEKT: Budynek mieszkalno-funkcyjny – Leśniczówka Terespol Terespol, ul. Dworcowa 21, 86-105 Świecie</p>	<p>Nr projektu: 023.04-23</p> <p>Faza: PT</p> <p>Data: 05.2023</p> <p>Branża: Sanitarna</p> <p>Strona: 6</p>
--	---	--

#### **Obliczenie wielkości naczynia wzbiorczego dla instalacji c.w.u.**

– pojemność podgrzewacza	1 x 140 dm <sup>3</sup>
– ciśnienie otwarcia zaworu	psv = 6,5 bar
– różnica ciśnień pracy zaworu bezpieczeństwa	dpa = 20% psv bar
– ciśnienie instalacji	pe = 6,5 - 1,3 = 5,2 bar
– ciśnienie początkowe	pa = 3 bar
– ciśnienie wstępne	p0 = pa - 0,2 = 2,8 bar
– temp zimnej wody	10 °C
– temp ciepłej wody	55°C
– rozszerzalność wody	1,67 %

$$VN = \frac{(V_{sp} \times \Delta V / 100)}{((pe - p0) / (pe + 1)) - 1 + ((p0 + 1) / (pa + 1))}$$

$$VN = 2,338 / 0,337 = 6,9 \text{ dm}^3$$

Należy zainstalować naczynie wzbiorcze o pojemności nie mniejszej niż 8 dm<sup>3</sup>.

Dobrano naczynie:

Wymiary: D = 206mm,  
H = 320mm,  
A = G<sup>3</sup>/<sub>4</sub>".

#### **Obliczenie zaworu bezpieczeństwa dla c.w.u.**

**Dane:**

Q = 6,6/23 kW - maksymalna moc cieplna

Poj. zbiornika 140 dm<sup>3</sup>

r = 2260 kJ/kg - ciepło parowania wody

G = Q/r

G = 0,0022 kg/s - minimalna przepustowość urządzenia zab.

G = 31,86 kg/h wg PN-81/M-35630 - minimalna przepustowość urządzenia zab.

p1 = 0,6 MPa - ciśnienie wypływu

ρ = 989 kg/m<sup>3</sup> - gęstość wody

#### **Dla zabezpieczenia podgrzewacza przed nadmiernym wzrostem ciśnienia przyjęto membranowy zawór bezp. SYR 2115-1/2" o ciśnieniu otw. 0,6 MPa.**

acrz = 0,25 - rzeczywisty współczynnik wypływu zaworu bezpieczeństwa dla cieczy (dane katalogowe)

ac = 0,9 \* acrz - dopuszczalny współczynnik wypływu zaworu bezpieczeństwa dla cieczy wg PN-82/M-74101

ac = 0,25 \* 0,9 = 0,18

aprz = 0,38 - rzeczywisty współczynnik wypływu zaworu bezpieczeństwa dla pary (dane katalogowe)


ap = 0,9 \* aprz - dopuszczalny współczynnik wypływu zaworu bezpieczeństwa dla cieczy wg PN-81/M-35630

ap = 0,9 \* 0,38 = 0,342

do = 12 mm - najmniejsza średnica kanału dolotowego

Qmax = 3,3 m<sup>3</sup>/h - maksymalny wyrzut wody wg DIN (dane katalogowe)



<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</p>  <p><b>Projwent</b> STUDIO PROJEKTÓW SANITARNYCH PROJWENT ROBIONEK</p>	<p>INWESTOR: Nadleśnictwo Dąbrowa ul. Leśna 25 86-131 Jeżewo OBIEKT: Budynek mieszkalno-funkcyjny – Leśniczówka Terespol Terespol, ul. Dworcowa 21, 86-105 Świecie</p>	<p>Nr projektu: 023.04-23 Faza: PT Data: 05.2023 Branża: Sanitarna Strona: 7</p>
--	--	--

#### **4.3 Warunki ochrony przeciwpożarowej pomieszczenia kotłowni (wg wymagań Dz. U. Nr 121 §5 z 2003r.).**

##### **4.3.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.**

pomieszczenie kotłowni: pow. 10,54 m<sup>2</sup>, wys. 2,18 m;

##### **4.3.2 Odległość od pomieszczeń sąsiadujących.**

pomieszczenie kotłowni oddzielone jest od innych pomieszczeń ścianą murowaną grubości 40cm

##### **4.3.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych.**

W pomieszczeniu przeznaczonym na kocioł nie występują żadne wyroby łatwopalne, łatwozapalne, za wyjątkiem drewna przeznaczonego do jednorazowego załadunku kotła.

Skład popiołu znajduje się poza budynkiem w specjalnie do tego przeznaczonych pojemnikach.

Projektowana izolacja termiczna na rurociągach jest niepalna;

Do obsługi kotłowni nie przewiduje się zatrudnienia pracownika.

##### **4.3.4 Ocena zagrożenia wybuchem, pomieszczeń oraz powierzchni zewnętrznych.**

pomieszczenie kotłowni jest wentylowane zgodnie z wymogami i DTR;

pomieszczenie kotłowni nie kwalifikuje się jako pomieszczenie zagrożone wybuchem i nie występują w niej strefy zagrożenia wybuchem.

##### **4.3.5 Podział obiektu na strefy pożarowe.**

Obiekt stanowi jedną strefę pożarową

##### **4.3.6 Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.**

Zasady bezpiecznej eksploatacji należy przestrzegać zgodnie z instrukcją technologiczną kotła oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych w sprawie zabezpieczenia przeciwpożarowego budynków (Dz. U. 121/03.)

##### **4.3.7 Warunki ewakuacji, oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i pomieszczeń, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) zgodnie z warunkami techniczno – budowlanymi.**

Kotłownia nie jest pomieszczeniem przeznaczonym na pobyt ludzi.

##### **4.3.8 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, a w szczególności: instalacji sygnalizacyjno - alarmowych, stałych i półstałych urządzeń gaśniczych, instalacji wodociągowych przeciwpożarowych, urządzeń oddymiających:**

System sygnalizacji pożarowej – nie występuje w kotłowni – nie jest wymagany.

Instalacja wodociągowa p.poż. - brak wymagania do wyposażenia pomieszczenia kotłowni w instalację hydrantów wewnętrznych.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – nie jest wymagane dla pomieszczenia kotłowni – istnieje oświetlenie podstawowe w stopniu ochrony IP-65 co spełnia wymagania.

Instalacja oddymiania pożarowego/zabezpieczenia przed zadymianiem – nie występuje – nie jest wymagane przepisami.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – nie jest wymagany w pomieszczeniu kotłowni.

Dźwiękowy system ostrzegawczy – nie występuje – brak wymagania.

Stałe urządzenia gaśnicze – nie występują – nie ma takiego wymagania.

##### **4.3.9 Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy i urządzenia ratownicze wraz z ich rozmieszczeniem:**

Wyposażyć obiekt w podręczny sprzęt gaśniczy:

gaśnica śniegowa lub proszkowa przy wejściu do pomieszczenia o wadze 6 kg w kotłowni, miejsca oznakować.

##### **4.3.10 Zaopatrzenie wodne dla zewnętrznego gaszenia pożaru:**

z istniejącej sieci gminnej


##### **4.3.11 Drogi pożarowe:**

drogi pożarowe według ogólnych i szczegółowych wymagań Dz. U. 121/03; do budynku istnieje droga dojazdowa.

#### **4.4 Opinia geotechniczna.**

Posadowienie obiektów należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych na podstawie art. 34 ust. 6 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2021r. poz. 2351 ze zm).

Geotechniczne warunki posadowienia projektowanej kotłowni opalanej na paliwo stałe określa się jako proste, natomiast kategorię geotechniczną projektowanej kotłowni określa się jako pierwszą.

<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</p>  <p><b>Projwent</b> STUDIO PROJEKTÓW SANITARNYCH PROJWENT ROBIONEK</p>	<p>INWESTOR: Nadleśnictwo Dąbrowa ul. Leśna 25 86-131 Jeżewo OBIEKT: Budynek mieszkalno-funkcyjny – Leśniczówka Terespol Terespol, ul. Dworcowa 21, 86-105 Świecie</p>	<p>Nr projektu: 023.04-23 Faza: PT Data: 05.2023 Branża: Sanitarna Strona: 8</p>
--	--	--

#### 4.5 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego będzie kotłownia opalana paliwem stałym w budynku mieszkalno-funkcyjnym -Leśniczówka Terespol, Terespol Pomorski, ul. Dworcowa 21, 86-105 Świecie; dz. 3355 , obr. 0024 Terespol Pomorski, gm. Świecie  
Kategoria obiektu – I.

#### 4.6 Obszar oddziaływania obiektu.

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt 1 lit. c) oraz art. 3 pkt 20, w związku z art. 28 ust. 2 ustawy z 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2021r. poz. 2351 ze zm.) oświadczam, że obszar oddziaływania obiektu obejmuje następującą działkę: dz. 3355 , obr. 0024 Terespol Pomorski, gm. Świecie.

Wyznaczenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano w oparciu o art. 3 pkt 20 Prawa budowlanego, który stanowi, że przez obszar oddziaływania obiektu należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

Do przepisów odrębnych w rozumieniu art. 3 pkt 20 Prawa budowlanego należy zaliczyć przepisy rozporządzeń wykonawczych, a zatem przepisy techniczno - budowlane (warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie), ale także przepisy dotyczące m. innymi ochrony przeciwpożarowej, prawa wodnego, ochrony środowiska, zagospodarowania przestrzennego, jak i przepisy prawa miejscowego, które w myśl art. 87 ust. 2 Konstytucji RP są źródłem powszechnie obowiązującego prawa na obszarze działania organów, które je ustanowiły.

#### 4.7 Uwagi realizacyjne.

W obrębie kotłowni przyjęto armaturę na podstawie katalogów producentów. Należy zastosować zawory odcinające, spustowe stosować kulowe, mufowe do wody ciepłej. Na instalacji c.o. w kotłowni należy zamontować automatyczne kurki odpowietrzające w celu odpowietrzenia poziomów instalacji c.o. Zaleca się zamontowanie dodatkowego zaworu mufowego przed odpowietrznikiem. Wykonawca może w trakcie realizacji przyjąć inne urządzenia i armaturę z tym, że muszą one opowiadać parametrom instalacji.

#### 4.8 Uwagi końcowe.

Całość robót należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” cz. II „Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych” oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 07.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków Dz. U. Nr 109, poz. 719. Rozpoczęcie robót zgłosić zainteresowanym instytucjom zgodnie z treścią uzgodnień. Podczas wykonywania robót należy przestrzegać przepisy BHP zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) stosownie do prowadzonych robót. Dopuszcza się w realizacji inwestycji zastosowanie innych materiałów i urządzeń pod warunkiem zachowania wskazanych w projekcie parametrów technicznych oraz uzyskania akceptacji Projektanta i Inwestora. Za jakiegokolwiek zmiany dokonane bez ich wiedzy, autorzy projektu nie ponoszą odpowiedzialności.

Projekt chroniony jest Prawem Autorskim!

Wszelkie zmiany i wykorzystanie projektu do innych celów niż inwestycja, której bezpośrednio on dotyczy, wymaga zgody autorów.

**Opracował:**