

---

## UPROSZCZONA DOKUMENTACJA TECHNICZNA KOTŁOWNI NA OLEJ OPAŁOWY MOCY 15-20 kW

Zamawiający: **MIASTO BIELSK PODLASKI**

Opracował: **ENVITERM S.C.**  
**UL. SZWEDZKA 2, 42-612 TARNOWSKIE GÓRY**

**ENVITERM S.C.**

*Dawid Zielenka*  
Właściciel

**ENVITERM S.C.**

*Dominika Zięba*  
Właściciel

**ENVITERM S.C.**  
ul. Szwedzka 2  
42-612 Tarnowskie Góry  
NIP: 645 255 19 81  
REGON: 367561084



**WRZESIEŃ 2018**

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1 Podstawa opracowania:**

- Umowa z Miastem Bielsk Podlaski,
- uzgodnienia z inwestorem,
- normy, przepisy i katalogi producentów urządzeń
- wizja lokalna w obiekcie
- audyt energetyczny zbiorczy projektu

### **2 Zakres opracowania.**

Projekt obejmuje instalację i urządzenia kotłowni oraz składu paliwa. Projektuje się kotłownię wodną pracującą w systemie zamkniętym, z wymuszonym obiegiem czynnika grzewczego o parametrach do 85/65 C. W ramach projektu przewiduje się całkowity demontaż istniejącego kotła na paliwo stałe.

### **3 Opis kotłowni**

Zaprojektowano kotłownię opalaną olejem opałowym lekkim, pracującą na potrzeby ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody dla budynku domu jednorodzinnego. Jako źródło ciepła dobrano kocioł dwufunkcyjny o mocy nominalnej **15-20 kW**. Kocioł z automatyką zabezpieczającą i sterownikiem do pracy z płynnie obniżaną temperaturą wody w kotle z regulacją dla 1 obiegu grzewczego z mieszaczem i obiegu ciepłej wody. Rurociągi technologiczne zaprojektowano z rur stalowych typu ze szwem wg PN-74/H-74200, łączonych przez spawanie. Jako armaturę odcinającą projektuje się zawory kulowe. Dla kontroli parametrów nieobjętych automatyką zaprojektowano manometry i termometry tarczowe.

### **4 Dobór kotła i zabezpieczeń - w części schematycznej projektu**

### **5 Komin ( w gestii klienta)**

Zaprojektowano wkład kominowy ze stali kwasoodpornej, z elementów o przekroju 130/0,6 mm w jednościennym systemie odprowadzania spalin, pracującym w nadciśnieniu. Wkład kominowy zostanie zainstalowany w projektowanym murowanym przewodzie kominowym. Montaż części pionowej przewodu poprzez wpuszczanie od góry do kanału spalinowego stopniowo montowanych elementów. W odległościach min. 3m przewód pionowy należy uzbroić w elementy dystansowe. Do zakrycia wyjścia montowanego przewodu z istniejącego kanału spalinowego należy zastosować pokrywę dachową z kołnierzem oraz daszek.

### **6 Czopuch**

Zaprojektowano czopuch ze stali kwasoodpornej, z elementów o przekroju 130/180 mm w dwuściennym systemie odprowadzania spalin. Szczegóły połączeń czopucha wykonywać należy w zgodzie z warunkami technicznymi określonymi przez normy i zalecenia producenta. Podstawowe elementy komina pokazano na schemacie komina.

## **7 Ochrona przeciwpożarowa**

Pomieszczenia kotłowni i składu opału zlokalizowane są w budynku. Kotłownia jest wydzielona od innych pomieszczeń, ścianami i stropami o klasie odporności ogniowej EI 60, wejście do kotłowni jest zamknięte drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30 a do składu paliwa drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 60. W kotłowni powinno znaleźć się okno lub instalacja ppoż. Jeżeli magazyn oleju znajduje się na kondygnacji nie najniższej to podłoga i ściany oraz progi do 10 cm muszą być wodoodporne. Kotłownię wyposażać w instrukcję ppoż. z aktualnymi telefonami alarmowymi. Powyższe – po stronie klienta.

## **8 Wentylacja kotłowni i składu paliwa- po stronie klienta**

Dla nawiewu do kotłowni i składu paliwa należy wykonać metalowe kanały „Zetowe” o wym. 14x20 cm i wysokości 2,0m usytuowane w zewnętrznej ścianie budynku. Wentylacja wywiewna do murowanych przewodów wentylacyjnych. Wywiew ze składu paliwa poprzez dwa odcinki łączące wykonane z blachy stalowej, w tym jeden z wlotem usytuowanym nad posadzką. Na końcach wszystkich kanałów należy zamontować kratki wentylacyjne od strony pomieszczeń oraz dla kanałów nawiewnych czerpnie wentylacyjne od strony zewnętrznej.

## **9 Dobór pomp obiegowych**

Ze względu na automatyczną pracę kotłowni należy stosować pompy o dużej niezawodności. Przy doborze parametrów pracy pomp uwzględniono niezbędny zapas, umożliwiający w przyszłości ew. regulację instalacji co. Szczegółowy wykaz w zestawieniu urządzeń.

## **10 Automatyka**

Podstawową automatykę kotła, będącą w standardowym wyposażeniu należy, w miarę potrzeby, uzupełnić o elementy niezbędne do pracy dwufunkcyjnej. Kocioł powinien posiadać zintegrowany układ rozruchowy oraz sterowniki do pracy z płynnie obniżaną temperaturą wody w kotle, z regulacją dla 1 obiegu grzewczego z mieszaczem i obiegu ciepłej wody z cyrkulacją. Montaż i kompletacja urządzeń zabezpieczających zgodnie z instrukcją fabryczną.

## **11 Dobór zbiorników na olej opałowy**

Projektuje się stworzenie zapasu paliwa w ilości **2,0 m<sup>3</sup>**, gromadzonego w dwupłaszczowym (dwuściennym) zbiorniku bateryjnym 2x1000 l. Zbiornik bateryjny należy wyposażać w zestaw przyłączy z systemem napełniania, odpowietrzania oraz poboru paliwa. Na zewnątrz budynku należy wyprowadzić są rurę oparową na wys. min. 2,0m oraz rurę wlewu paliwa. Końcówkę rury wlewu należy dokładnie zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

Przygotowanie pomieszczenia zgodnie w wytycznymi wentylacyjnymi jak dla kotłowni – po stronie klienta.

## **12 Próby, regulacje i izolacje**

Wykonaną instalację należy wodnej poddać próbie ciśnieniowej 0,30 MPa oraz próbie na gorąco przy temperaturze wody zasilającej 85 C w czasie min. 24 godzin. Rurociągi należy oczyścić do trzeciego stopnia czystości i po pozytywnych próbach pomalować farbą antykorozyjną. Pomalowane rurociągi należy zaizolować prefabrykowanymi otulinami termoizolacyjnymi gr. 25-30mm.

W kotłowni należy umieścić schemat kotłowni oraz DTR kotła w formie tablic.

Przed przystąpieniem do regulacji urządzeń kotłowni należy wykonać trzykrotne płukanie oraz regulację instalacji co.

### **13 Uwagi końcowe**

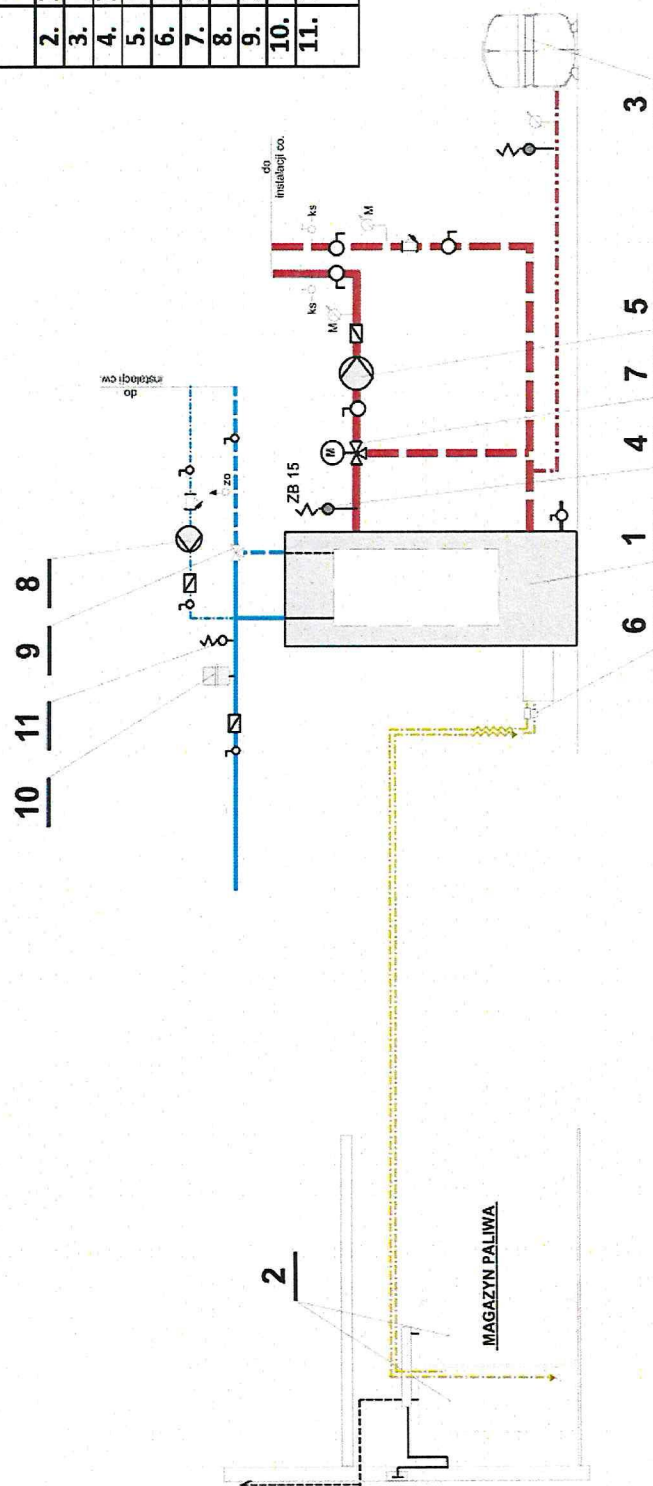
Drzwi do kotłowni powinny otwierać się na zewnątrz ( po stronie klienta). Roboty należy wykonywać zgodnie z instrukcjami technicznymi dostarczonymi z poszczególnymi urządzeniami oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót”. Wszystkie montowane materiały i urządzenia powinny posiadać niezbędne certyfikaty i atesty, rok produkcji nie starszy niż rok. Projektowane instalacje co. przyłączyć do kotłowni tylko po dokładnym ich sprawdzeniu i wyregulowaniu.

Wszystkie zaprojektowane urządzenia można zmienić pod warunkiem zachowania pełnej zgodności techniczno-użytkowej.

**UWAGA** - Wykonawca kotłowni określa parametry montowanego kotła i obliczy efekt ekologiczny dla montowanego kotła.



# SCHEMAT TECHNOLOGICZNY KOTŁOWNI NA OLEJ



Lp.	Nazwa	J.m.	Ilość
1.	Olejowy kocioł	kpl.	1
2.	Zbiornik oleju	kpl.	1
3.	Naczynie wzbiorcze przeponowe	szt.	1
4.	Zawór bezpieczeństwa	szt.	1
5.	Pompa obiegowa co.	szt.	1
6.	Filtr paliwa z zaworem odcinającym	szt.	1
7.	Zawór mieszający obiegu co.	szt.	1
8.	Pompa cyrkulacyjna	szt.	1
9.	Zawór mieszający ciepłej wody	szt.	1
10.	Przeponowe naczynie wzbiorcze	szt.	1
11.	Zawór bezpieczeństwa wodny	szt.	1

mgr inż. Dawid Zickowski  
 Uprawnienia do sporządzania  
 Świadectwo Charakterystryki Energetycznej  
 Nr wpisu do rejestru: 10107  
 tel: 581 877 385