

PROJEKT technologii kotłowni

Obiekt: Budowa budynku Publicznego Ośrodka Zdrowia
w Smardzewicach

Adres: ul. Główna, nr ewid. 411/412, obręb 13
Smardzewice Gmina Tomaszów Mazowiecki

Inwestor: Gmina Tomaszów Mazowiecki
ul. Prezydenta I. Mościckiego 4
97-200 Tomaszów Mazowiecki

Branża: Sanitarna

Zawartość opracowania:

1. Opis techniczny	- str. 1-3
2. Obliczenia	- str. 4-6
3. Zestawienie materiałów	- str. 7
4. Rzut kotłowni	- rys. 1
5. Schemat kotłowni	- rys. 2
6. Przekrój komina	- rys. 3

Giżycko, czerwiec 2010 r.

Opracował:

Stanisław Zieniewicz
upr. nr GT-III-63/Sp/34/76

OPIS TECHNICZNY

do projektu technologii kotłowni

1. Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora.
- projekty: budowlany, instalacji co. i wod-kan.
- normy i normatywy projektowania.

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.

Projekty instalacji co. i wod-kan. stanowią odrębne opracowania.

3. Opis kotłowni.

Zaprojektowano kotłownię opalaną olejem opałowym lekkim, pracującą na potrzeby ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody dla budynku przychodni. Kotłownia i skład paliwa zlokalizowane są w parterowej części budynku.

Jako źródło ciepła dobrano kocioł dwufunkcyjny o mocy nominalnej **45 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 nie objętych automatyką zaprojektowano manometry i termometry tarczowe.

4. Dobór kotła i zabezpieczeń w części obliczeniowej projektu.

5. Komin.

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 parterowej części budynku. Budynek ten zaliczony jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL V, posiada jedną kondygnację nadziemną i jest zaliczony do budynków niskich. 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 należy zmontować podręczny sprzęt gaśniczy. Kotłownię wyposażyc w instrukcję ppoż. z aktualnymi telefonami alarmowymi. Należy wykonać oznakowanie dróg i kierunków ewakuacji.

8. Wentylacja kotłowni i składu paliwa.

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 m³**, gromadzonego w dwupłaszczowym (dwuściennym) zbiorniku bateryjnym 2x1000 l. Zbiornik bateryjny należy wyposażyc w zestaw przyłączy z systemem napełniania, odpowietrzania oraz poboru paliwa. Na zewnątrz budynku należy wyprowadzić się rurę oparową na wys. min. 2,0m oraz rurę wlewu paliwa. Końcówkę rury wlewu należy dokładnie zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

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. Roboty należy wykonywać zgodnie z instrukcjami technicznymi dostarczonymi z poszczególnymi urządzeniami oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” określonymi w odnośnych zeszytach COBRTI INSTAL.

Wszystkie montowane materiały i urządzenia powinny posiadać niezbędne certyfikaty i atesty.

Projektowane instalacje co. i cw. można przyłączyć do kotłowni tylko po dokładnym ich sprawdzeniu i wyregulowaniu.

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

Opracował:

Stanisław Zieniewicz
upr. nr GT-III-63/Sp/34/76

OBLICZENIA

Zapotrzebowanie energii	346 GJ
Zapotrzebowanie paliwa	8865 kg
Sezon grzewczy	225 dni
Naczynie wzbiorcze	18 dm ³
Rura bezpieczeństwa	20 mm
Zawór bezpieczeństwa 0,30MPa	15 mm
Zawór mieszający Dn 25 - kVs 10	296 daPa
Pompy obiegowe co. 25-40	1 szt
Ciśnienie pompy obiegowych	2,8 m
Przepływ pompy obiegowej	29 l/min

Założenia do obliczeń

Zapotrzebowanie ciepła co.	40 kW
Średnia temperatura wewnętrzna	19 C
Rodzaj ogrzewania	b. przerw
Rodzaj paliwa	Olej opałowy
Wartość opałow	39 MJ/kg
Temperatura zasilania	85 C
Temperatura powrotu	65 C
Sprawność sieci	99 %
Wysokość instalacji	10 m

1. Dane podstawowe.

- wydajność kotłowni - Q = 40 kW
- rodzaj spalanego paliwa - Olej opałowy
- sprawność kotła - n = 93%
- wartość opałow paliwa - W = 39 MJ/kg

2. Roczne zużycie energii dla co.

$Q_{co} = 40,0 \text{ kW}$
 $n = 0,93$ (sprawność kotła)
 $wsp = 0,95$ (zależny od czasookresu pracy kotłowni)
stopniodni = 3975 (wskaźnik dla aktualnej miejscowości)
 $T_{wew} = 19\text{C}$ (średnia temperatura pomieszczeń)
 $T_{zew} = -22\text{C}$ (obliczeniowa temperatura zewnętrzna)

$$Gr = Q_{co} * wsp * 0,0864 * stopniodni / (n * (T_{wew} - T_{zew})) \text{ GJ/rok}$$

$$Gr = 40,0 * 0,95 * 0,0864 * 3975 / (0,93 * (19 - -22)) = \\ = 346 \text{ GJ/rok}$$

3. Roczne zużycie paliwa dla co.

$$Br = 10^6 * Gr / W \text{ kg}$$

$$Br = 10^6 * 346 / 39000 = 8865 \text{ kg}$$

4. Dobór źródeł ciepła.

Dobrano kocioł dwufunkcyjny o mocy nominalnej 45 kW

5. Zawór mieszający obiegu co.

$$V_m = 1,0 * 40 / (1,163 * (85 - 65)) = 1,72 \text{ m}^3/\text{h}$$

przyjęto zawór mieszający: $D_n = 25 \text{ mm}$

$$kVs = 10 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$R_m = 10000 * (1,7/10)^2 = 296 \text{ daPa}$$

6. Pompy obiegu co.

- strata na mieszaczu $D_n 25$ - 296 daPa
- opory filtra/odmulacza $D_n 25$ - 244 daPa
- opory miejscowe i arm. 20% - 127 daPa
- ciśnienie dyspozycyjne - 2000 daPa
-
- minimalne ciśnienie pomp - 2667 daPa

- ilość pomp - 1 szt

$$V_p = 1,0 * 40 / (1,163 * (85 - 65) * 1) = 1,72 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano 1 szt. pomp obiegowych

o parametrach: wydajność - 1.7 m³/h

podnoszenie - 2800 daPa

7. Przeponowe naczynie wzbiornicze.

- $P_{max} = 0,30 \text{ MPa}$
- wysokość instalacji 10 m
- $P_{min} = 0,01 * 10 = 0,10 \text{ MPa}$

$$V_c = 9 * (0,30 + 0,10) / (0,30 - 0,10) = 18 \text{ dm}^3$$

Dobrano przeponowe naczynie wzbiornicze

pojemność całkowita $V_c = 18 \text{ dm}^3$

ciśnienie pracy $P_{max} = 0,30 \text{ MPa}$

8. Rura bezpieczeństwa.

$$r_b = 0,7 * (9)^{0,5} = 2,10$$

Dobrano rurę bezpieczeństwa $D_{nom} = 20 \text{ mm}$

9. Zawór bezpieczeństwa.

$$m = 3600 * N/r \quad m = 3600 * 40/2145 = 68 \text{ kg/h}$$

$$d = 1,13 * [m * x / (l_c * (1,1 * P + 1))]^{0,50}$$

$$d = 1,13 * [68 * 1.93 / (0,46 * (1,1 * 3,00 + 1))]^{0,50}$$

$$d = 9,20 \text{ mm}$$

Dobrano pełnoskokowy zawór bezpieczeństwa SVW Dnom = 15 mm

współczynnik wypływu = 0,46

ciśnienie otwarcia Pmax = 0,30 Mpa

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Typ	J.m.	Ilość
1.	Olejowy kocioł dwufunkcyjny z palnikiem i regulatorem pogodowym	45 kW	kpl.	1
2.	Baterijny zbiornik oleju	2x1,0 m3	kpl.	1
3.	Naczynie wzbiorcze przeponowe	N 18/3 bar	szt.	1
4.	Zawór bezpieczeństwa	SVW Dn 20 3bar	szt.	1
5.	Pompa obiegowa co.	UPS 32-60F	szt.	1
6.	Filtr paliwa z zaworem odcinającym		szt.	1
7.	Zawór mieszający obiegu co.	HRB 3/25, z napędem AMB	szt.	1
8.	Pompa cyrkulacyjna	Grundfos UPS 20-30 B	szt.	1
9.	Zawór mieszający ciepłej wody	Dn 20	szt.	1
10.	Przeponowe naczynie wzbiorcze	D 8	szt.	1
11.	Wodomierz zw. JS 2,5 m3	Wodomierz zw. JS 2,5 m3	szt.	1
12.	Zawór bezpieczeństwa wodny	Dn 20 /6 bar	szt.	1
13.	Wkład kominowy z blachy kwasoodpornej	130/0,6mm	kpl.	1
14.	Czopuch stalowy dwupłaszczowy	130/180 mm	kpl.	1
15.	Kanał wentylacyjny nawiewny z blachy stalowej	150x200mm L 2.0 m	szt.	2

16.	Rury instalacyjne stalowe czarne	Dn 15	m.	2
17.	Rury instalacyjne stalowe czarne	Dn 20	m.	2
18.	Rury instalacyjne stalowe czarne	Dn 32	m.	6
19.	Rury instalacyjne stalowe ocynkowane	Dn 15	m.	1
20.	Rury instalacyjne stalowe ocynkowane	Dn 20	m.	3
21.	Rury instalacyjne stalowe ocynkowane	Dn 25	m.	5
22.	Rury miedziane	Dn 8	m.	15
23.	Zawór kulowy	Dn 15	szt.	4
24.	Zawór kulowy	Dn 20	szt.	2
25.	Zawór kulowy	Dn 25	szt.	3
26.	Zawór kulowy	Dn 32	szt.	4
27.	Zawór zwrotny	Dn 20	szt.	1
28.	Zawór zwrotny	Dn 25	szt.	1
29.	Filtr siatkowy	Dn 20	szt.	1
30.	Filtr siatkowy	Dn 32	szt.	1
31.	Manometr tarczowy	0-1,6 MPa	szt.	13
32.	Automatyczny zawór odpowietrzający	Dn 15	szt.	1
33.	Zlew emaliowany z zaworem czerpalnym ze zł. do węża i syfonem		kpl.	1
34.	Pompka ręczna skrzydełkowa	Dn 32	szt.	1

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Temat: Projekt technologii kotłowni

Obiekt: Budowa budynku Publicznego Ośrodka Zdrowia w Smardzewicach

Adres: ul. Główna, nr ewid. 411/412, obręb 13 Smardzewice Gmina Tomaszów Mazowiecki

Inwestor: Gmina Tomaszów Mazowiecki
ul. Prezydenta I. Mościckiego 4
97-200 Tomaszów Mazowiecki

Branża: Sanitarna

Projektant: Stanisław Zieniewicz
Adres: 11-500 Giżycko ul. Warszawska 1/24
Uprawnienia: GT-III-63/Sp/34/76
Zaświadczenie PIIB nr: WAM/IS0160/08

1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem instalacji rurowej, wymienników, kotłów i armatury kontrolno-pomiarowej w kotłowni. Montaż należy wykonywać zgodnie z instrukcjami technicznymi dostarczonymi z poszczególnymi urządzeniami i wymaganiami zawartymi w niniejszym rozdziale oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” określonymi w odnośnych zeszytach COBRTI INSTAL. Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji powyższych robót. Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami i ST.

2. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie i odbiór robót określonych we wstępie.

Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna (SST) związana jest z wykonaniem nw. robot:

- CPV 45331110-0 Instalowanie kotłów
- CPV 45331100-7 Instalacja ciepła
- CPV 45332200-5 Instalacja wod-kan.
- CPV 45321000-3 Izolacje rurociągów

3. MATERIAŁY

Materiały do wykonania instalacji określa dokumentacja projektowa. Wszystkie zakupione przez wykonawcę materiały, dla których wymagane jest posiadanie atestu lub świadectwa jakości, powinny być zaopatrzone w taki dokument a ponadto uzyskać akceptację inwestora przed wbudowaniem. Inne materiały powinny być wyposażone w taki dokument na życzenie inwestora.

4. TECHNOLOGIA I WYMAGANIA MONTAŻOWE

4.1. Montaż rurociągów cieplnych z rur stalowych

Rurociągi należy wykonywać z rur stalowych, typu ze szwem wg PN-74/H-74200, łączonych przez spawanie. Należy zapewnić minimalne spadki przewodów poziomych oraz odpowietrzenia i odwodnienia przewodów pionowych. Rurociągi należy montować z użyciem podpór ruchomych, uchwytów i punktów stałych usytuowanych w sposób zapewniający samokompensację wydłużeń cieplnych. Przejścia rurociągów stalowych przez ściany należy wykonać w tulejach ochronnych z uszczelnieniem przestrzeni międzyrurowej.

4.2. Montaż rurociągów wodnych

Rurociągi należy wykonywać z rur stalowych ocynkowanych, typu ze szwem wg PN-74/H-74200, łączonych na gwint. Odcinki rur w instalacji ciepłej wody należy wykonywać z rur 2x ocynk. Rurociągi należy układać ze spadkiem min. 0,5% w kierunku zaworów wypływowych lub spustowych. Rurociągi należy montować z użyciem podpór ruchomych i uchwytów. Przejścia rurociągów stalowych przez stropy i ściany należy wykonać w tulejach ochronnych z uszczelnieniem przestrzeni międzyrurowej.

4.3. Montaż rurociągów kanalizacyjnych

Rurociągi należy wykonywać z rur kanalizacyjnych PCV łączonych na uszczelkę gumową. Przejścia rurociągów przez ściany należy wykonać w tulejach ochronnych z uszczelnieniem przestrzeni międzyrurowej. Na rurociągach należy montować czyszczaki i rury wywiewne w miejscach określonych w projekcie. Przy montażu rurociągów należy przestrzegać warunków i zasad montażu określonych przez producenta.

4.4. Armatura i pompy

Jako armaturę odcinającą należy stosować zawory kulowe dostosowane do parametrów instalacji. Pozostałą armaturę oraz pompy należy stosować zgodnie z projektem.

4.5. Kotły.

Jako źródło ciepła należy zastosować niskotemperaturowy, dwufunkcyjny kocioł o mocy nominalnej 45 kW, opalany olejem opałowym lekkim. Kocioł musi posiadać palnik olejowy i kompletną automatykę pogodową.

5. URUCHOMIENIE KOTŁOWNI

Uruchomienie kotłowni powinien przeprowadzić autoryzowany serwis producenta kotłów lub autoryzowana firma wykonawcza.

W zakres prac uruchomienia kotłowni wchodzi następujące elementy:

Sprawdzenie zgodności wykonania kotłowni z projektem technicznym

Przeprowadzenie wszystkich wymaganych przepisami odbiorów:

Odbiorowi UDT podlegają zbiorniki pojemnościowe oraz zawory bezpieczeństwa.

Wykonawca na własny koszt przygotowuje komplet materiałów potrzebnych do zgłoszenia odbioru przez UDT oraz doprowadzi do pozytywnego odbioru wraz z niezbędnymi opłatami.

Odbiór Kominiarski, w zakresie kanałów dymowych i kanałów nawiewno-wywiewnych.

Odbiór Ochrony P.Poż., w zakresie przewidzianym przepisami.

Sprawdzenie poprawności działania pomp i termostatów.

Sprawdzenie elektronicznych regulatorów stanowiących wyposażenie urządzeń.

Ustawienie regulacji pogodowej z krzywą grzania oraz regulacji ciepłej wody i cyrkulacji.

Sprawdzenie efektywności automatyki.

6. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy wykonywaniu instalacji i urządzeń kotłowni.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wykazania inwestorowi zgodności wbudowanych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

Wykonawca dostarczy inwestorowi świadectwa że wszystkie stosowane do badań urządzenia posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymaganiom procedury badań.

Kontrola jakości wykonania robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na stwierdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, ST, zaleceniami PN i poleceniami inwestora.

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby techniczne instalacji.

Zakres podstawowych prób technicznych obejmuje:

- próba szczelności instalacji, oddzielnie dla każdego rodzaju materiałowego i urządzeń
- próba wydajności urządzeń grzewczych i regulacji hydraulicznej

Odbiór częściowy

Odbiory częściowe dotyczą robót ulegających zakryciu. Odbiorom tym podlegają: ułożone rurociągi stalowe przed montażem izolacji i inne fragmenty instalacji i urządzeń, które będą niewidoczne lub niemożliwe do sprawdzenia po zakończeniu robót montażowych

Odbiór końcowy

Końcowego odbioru dokonuje inwestor, który ustala komisję odbioru z udziałem przedstawiciela wykonawcy, odpowiednich służb technicznych własnych i zewnętrznych oraz użytkownika.

Do odbioru końcowego wykonawca powinien przedłożyć:

- aktualną dokumentację powykonawczą i przekazać ją z odpowiednim wyprzedzeniem inwestorowi
- protokoły prób technicznych
- protokoły uzgodnień technicznych
- oświadczenie wykonawcy o zakończeniu robót i gotowości instalacji do eksploatacji

Komisja odbioru powinna:

- zbadać kompletność, aktualność i stan techniczny zebranej dokumentacji i ją zaakceptować
- dokonać bezpośrednich oględzin wszystkich odbieranych elementów robót w celu sprawdzenia jakości i zgodności z otrzymaną dokumentacją
- sprawdzić funkcjonalność wszystkich urządzeń

7. DOKUMENTY ODNIESIENIA

„Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Zeszyt 7
Wyd.COBRTI - INSTAL 2003”

„Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych. Zeszyt 9
Wyd.COBRTI - INSTAL 2003”

„Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych. Zeszyt 6
Wyd.COBRTI - INSTAL 2003”

„Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych. Zeszyt 5
Wyd.COBRTI - INSTAL 2003”

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Temat: Projekt technologii kotłowni

Obiekt: Budowa budynku Publicznego Ośrodka Zdrowia
w Smardzewicach

Adres: ul. Główna, nr ewid. 411/412, obręb 13
Smardzewice Gmina Tomaszów Mazowiecki

Inwestor: Gmina Tomaszów Mazowiecki
ul. Prezydenta I. Mościckiego 4
97-200 Tomaszów Mazowiecki

Branża: Sanitarna

Projektant: Stanisław Zieniewicz
Adres: 11-500 Giżycko ul. Warszawska 1/24
Uprawnienia: GT-III-63/Sp/34/76
Zaświadczenie PIIB nr: WAM/IS0160/08

1. Podstawa opracowania
 - Projekt Budowlany Instalacja wody, kanalizacji, co. i wentylacji
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późniejszymi zmianami),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. Nr120 poz. 1126),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U z 2003 r. Nr 47 poz. 401),
 - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych,
2. Zakres robót.
 - Instalacja i urządzenia kotłowni
3. Istniejące obiekty.
 - Budynek Przychodni
4. Przewidywane zagrożenia.

W czasie realizacji inwestycji prowadzone będą prace instalacyjne wewnątrz budynku nie stwarzające zagrożenia. Prace te nie są ujęte w § 6 *rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia [...]* i nie są zaliczane do robót, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Wykonywanie instalacji wewnętrznych związane będzie z zapewnieniem odpowiednich dróg komunikacyjnych i ewakuacyjnych w budynku, zabezpieczenie pracowników przy pracach związanych z montażem urządzeń i przewodów (prowadzenie przewodów pod stropem, w posadzkach, w kanale, w brzdach instalacyjnych).

5. Instruktaż BHP pracowników.

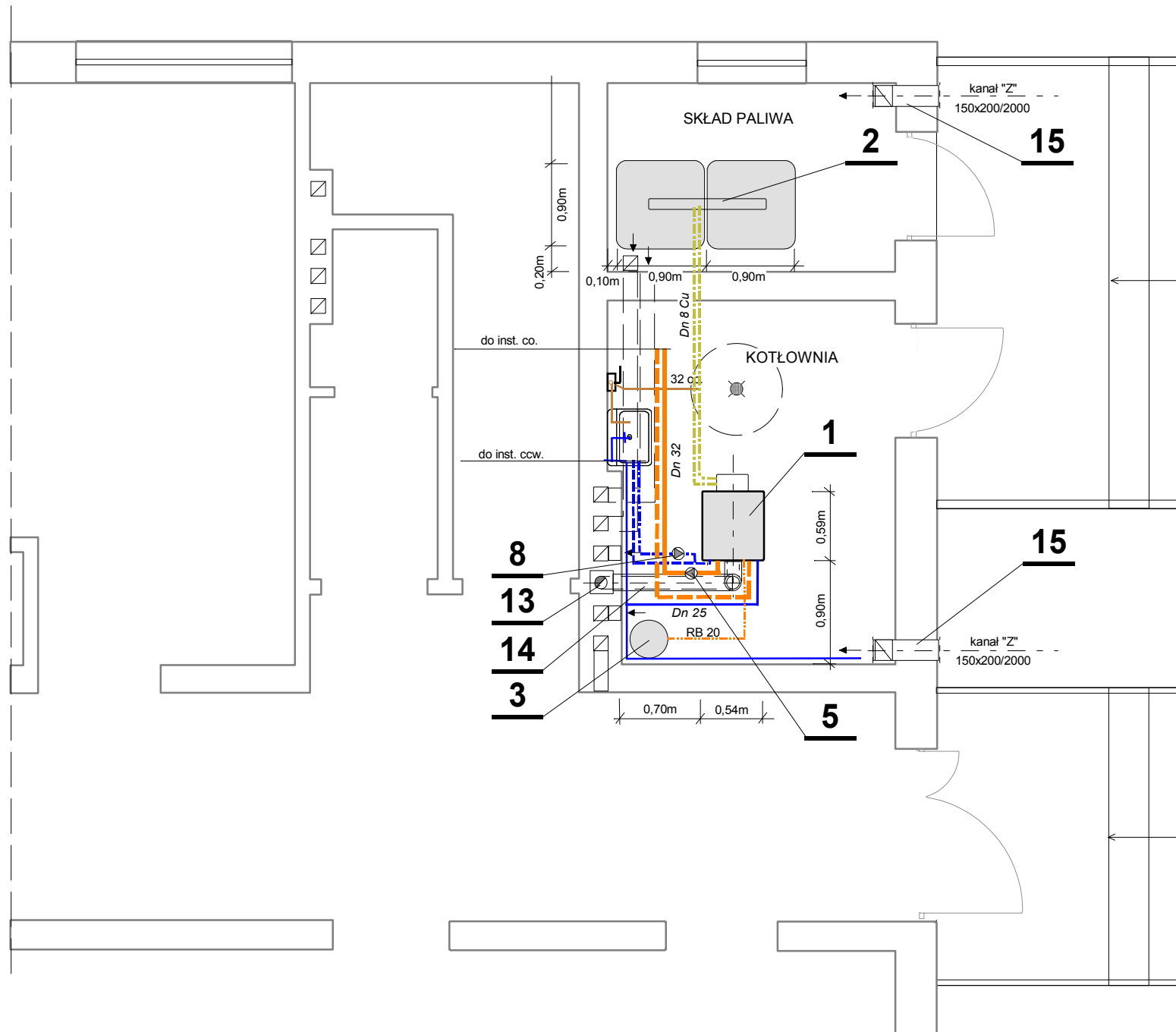
Przed przystąpieniem do wykonywania robót, należy przeprowadzić szkolenie BHP zgodnie z *rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U z 2003 r. Nr 47 poz. 401)*. Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót jest obowiązany opracować instrukcje bezpiecznego ich wykonania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Należy zapoznać pracowników z dokumentacją techniczno-ruchową lub instrukcją obsługi maszyn i urządzeń które będą obsługiwane.

6. Uwagi końcowe.

Dla zaprojektowanej inwestycji nie wymaga się opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przez kierownika budowy zgodnie z *rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003 r. Nr120 poz. 1126)*.

WYKAZ URZĄDZEŃ

Lp.	Nazwa	Typ	J.m.	Ilość
1.	Olejuy kocioł dwufunkcyjny z palnikiem i regulatorem pogodowym	45 kW	kpl.	1
2.	Baterijny zbiornik oleju	2x1,0 m ³	kpl.	1
3.	Naczynie wzbioczne przeponowe	N 18/3 bar	szt.	1
4.	Zawór bezpieczeństwa	SVW Dn 15 3bar	szt.	1
5.	Pompa obiegowa co.	Vp - 1.7 m ³ /h Hp - 2.8 m	szt.	1
6.	Filtr paliwa z zaworem odcinającym		szt.	1
7.	Zawór mieszający obiegu co.	HRB 3/25, z napędem AMB	szt.	1
8.	Pompa cyrkulacyjna	20-30 B	szt.	1
9.	Zawór mieszający ciepłej wody	Dn 20	szt.	1
10.	Przeponowe naczynie wzbioczne	D 8	szt.	1
11.	Wodomierz zw. JS 2,5 m ³	Wodomierz zw. JS 2,5 m ³	szt.	1
12.	Zawór bezpieczeństwa wodny	Dn 20 /6 bar	szt.	1
13.	Wkład kominowy z blachy kwasoodpornej	130/0,6mm	kpl.	1
14.	Czopuch stalowy dwupłaszczowy	130/180 mm	kpl.	1
15.	Kanał wentylacyjny nawiewny z blachy stalowej	150x200mm L 2.0 m	szt.	2



UWAGI

1. Kocioł i wymiennik ustawić na fundamencie wys. min. 5 cm
2. Posadzkę kotłowni ułożyć ze spadkiem 1% do kratki ściekowej.
3. Drzwi do kotłowni muszą mieć odporność ogniową co najmniej EI 30.
4. Przejścia przewodów przez ściany i stropy należy wykonać w tulejach ochronnych z uszczelnieniem ognioszczelnym.
5. Na podejściu zimnej wody do kotłowni należy zamontować licznik zimnej wody.
6. Wymiary i usytuowanie urządzeń sprawdzić na budowie.

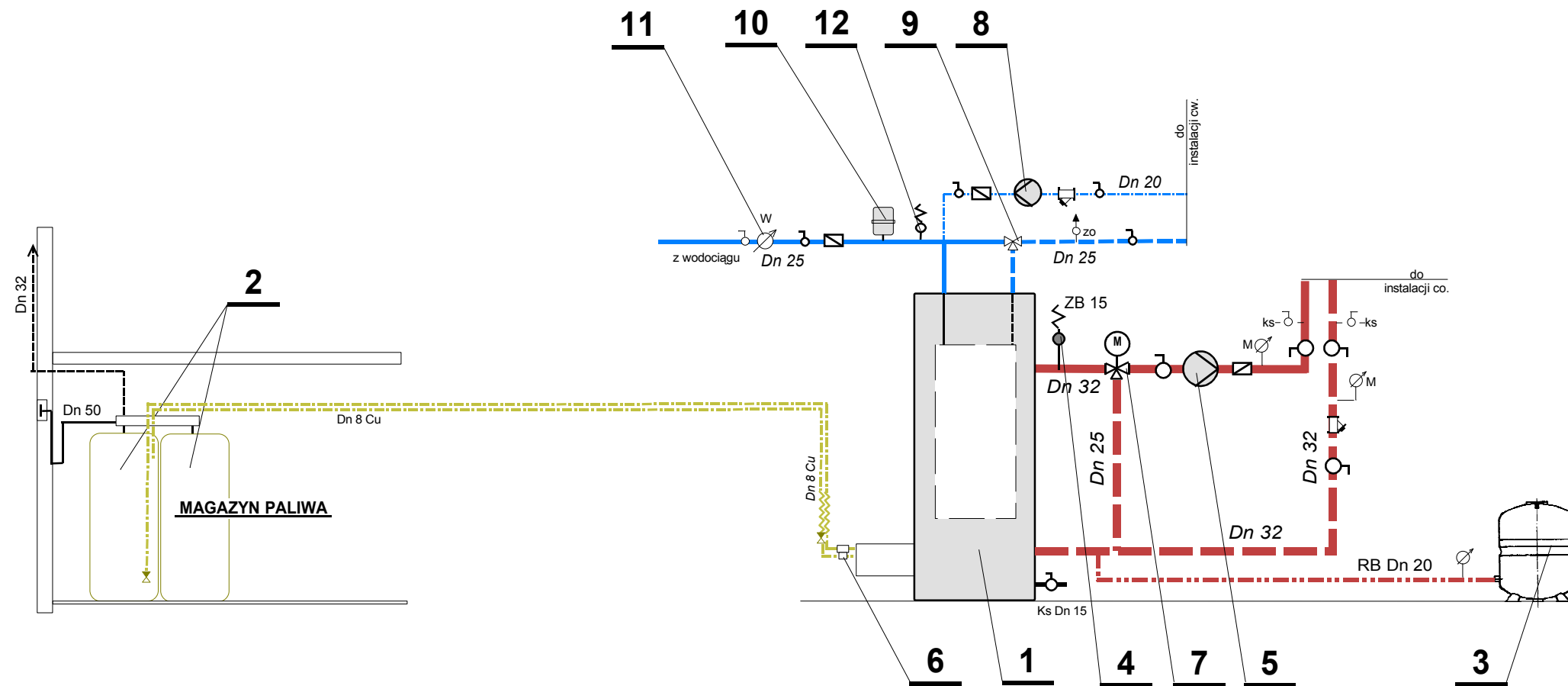
OZNACZENIA

- — — — — Dn 40
 projektowane rurociągi co.
- — — — — Dn 32
 projektowane rurociągi cw. i zw.
- projektowane urządzenia cieplne

RZUT KOTŁOWNI

Temat:	Projekt technologii kotłowni	Nr rys:	1
Objekt:	Budowa budynku Publicznego Ośrodka Zdrowia w Smardzewicach	Skala:	1 - 50
Adres bud.:	ul. Główna, nr ewid. 411/412, obręb 13 Smardzewice Gmina Tomaszów Mazowiecki	Branża:	sanitarna
Inwestor:	Gmina Tomaszów Mazowiecki 97-200 Tomaszów Mazowiecki ul. Prezydenta I. Mościckiego 4	Data:	czerwiec 2010
Sprawdził:	mgr inż. Marek Jatkowski upr. nr 113/01/OL		
Projektant:	Stanisław Zieniewicz upr. nr GT-III-63/Sp/34/76		

SCHEMAT KOTŁOWNI



WYKAZ URZĄDZEŃ

Lp.	Nazwa	Typ	J.m.	Ilość
1.	Olejuy kocioł dwufunkcyjny z palnikiem i regulatorem pogodowym	45 kW	kpl.	1
2.	Baterijny zbiornik oleju	2x1,0 m3	kpl.	1
3.	Naczynie wzbiorcze przeponowe	N 18/3 bar	szt.	1
4.	Zawór bezpieczeństwa	SVW Dn 15 3bar	szt.	1
5.	Pompa obiegowa co.	Vp - 1.7 m3/h Hp - 2.8 m	szt.	1
6.	Filtr paliwa z zaworem odcinającym		szt.	1
7.	Zawór mieszający obiegu co.	HRB 3/25, z napędem AMB	szt.	1
8.	Pompa cyrkulacyjna	20-30 B	szt.	1
9.	Zawór mieszający ciepłej wody	Dn 20	szt.	1
10.	Przeponowe naczynie wzbiorcze	D 8	szt.	1
11.	Wodomierz zw. JS 2,5 m3	Wodomierz zw. JS 2,5 m3	szt.	1
12.	Zawór bezpieczeństwa wodny	Dn 20 /6 bar	szt.	1
13.	Wkład kominowy z blachy kwasoodpornej	130/0,6mm	kpl.	1
14.	Czopuch stalowy dwupłaszczowy	130/180 mm	kpl.	1
15.	Kanał wentylacyjny nawiewny z blachy stalowej	150x200mm L 2.0 m	szt.	2

Temat:	Projekt technologii kotłowni	Nr rys:	2
Obiekt:	Budowa budynku Publicznego Ośrodka Zdrowia w Smardzewicach	Skala:	-
Adres bud.:	ul. Główna, nr ewid. 411/412, obręb 13 Smardzewice Gmina Tomaszów Mazowiecki	Branża:	sanitarna
Inwestor:	Gmina Tomaszów Mazowiecki	Data:	czerwiec 2010
Sprawił:	mgr inż. Marek Jatkowski upr. nr 113/01/OL		
Projektant:	Stanisław Zieniewicz upr. nr GT-III-63/Sp/34/76		

SCHEMAT KOMINA

Oznaczenia:

KOMIN STALOWY 130/0,6mm

K - komin, elementy rurowe

Tr - trójnik spalinowy 90 st.

Os - odskraplacz

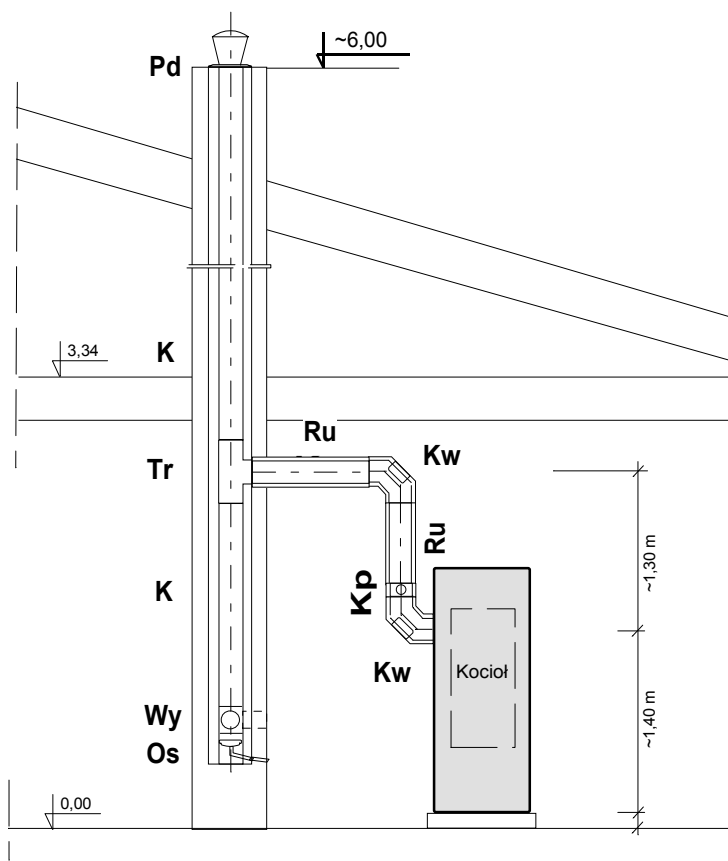
Pd - pokrywa dachowa z kołnierzem

CZOPUCH STALOWY DWUŚCIENNY 130/180

Ru - rura, odcinki o zmiennej długości

Kp - rura, króciec pomiarowy

Kw - kolano 90 st. z wyczystką



Uwaga:

Wymiary sprawdzić na budowie.

Temat:	Projekt technologii kotłowni	Nr rys:	3
Obiekt:	Budowa budynku Publicznego Ośrodka Zdrowia w Smardzewicach	Skala:	-
Adres bud:	ul. Główna, nr ewid. 411/412, obręb 13 Smardzewice Gmina Tomaszów Mazowiecki	Branża:	sanitarna
Inwestor:	Gmina Tomaszów Mazowiecki 97-200 Tomaszów Mazowiecki ul. Prezydenta I. Mościckiego 4	Data:	czerwiec 2010
Sprawdził:	mgr inż. Marek Jatkowski upr. nr 113/01/OL		
Projektant:	Stanisław Zieniewicz upr. nr GT-III-63/Sp/34/76		