**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. **Ogólne wytyczne wykonania przedmiotu zamówienia:**
2. Zakres robót winien być wykonany w sposób zgodny z powszechnie obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, dla tego typu robót łącznie z robotami towarzyszącymi, oraz na warunkach określonych w projekcie umowy.
3. Wykonawca robót budowlanych przy składaniu i wycenie ofert winien uwzględnić specyfikę wykonania robót dla każdego obiektu wskazanego w audycie i powyższym opisie przedmiotu zamówienia.
4. Przy doborze materiałów należy kierować się wymaganiami sprecyzowanymi w dokumentacji technicznej (audycie) i opisie przedmiotu zamówienia dla poszczególnego obiektu, o którym mowa powyżej.
5. Wykonawca zapewni materiały i wyposażenie niezbędne do wykonania przedmiotu umowy, posiadające aktualne atesty, certyfikaty dopuszczające ich do stosowania oraz gwarancje na wszystkie zamontowane urządzenia.
6. Wszystkie użyte do wykonania przedmiotu zamówienia materiały muszą posiadać parametry techniczne nie gorsze niż wskazano w dokumentacji projektowej a zatem do wykonania robót należy użyć materiałów posiadających wymagane atesty i certyfikaty.
7. Zamawiający dopuszcza zastosowanie urządzeń, materiałów budowlanych o lepszych parametrach niż te wskazane w niniejszym Opisie Przedmiotu Zamówienia pozwalających na osiągniecie efektów termomodernizacji na poziomie wyższym, bardziej efektywnym niż wskazane w załączonych audytach energetycznych. Przy zmianie materiałów wskazanych poniżej konieczna jest akceptacja Zamawiającego.
8. Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania w łazienkach zlokalizowanych w poniższych budynkach - grzejników łazienkowych (np. drabinkowych) stalowych lub aluminiowych o odpowiedniej mocy grzewczej dla tych pomieszczeń.
9. **Kolejne wytyczne wykonania przedmiotu zamówienia:**
10. Opis Przedmiotu Zamówienia został wykonany na podstawie treści audytów energetycznych stanowiących załącznik do niniejszego opracowania. Audyty zawierają ogólne informacje na temat obecnego stanu technicznego i inwentaryzację budynku. Opis przedmiotu zamówienia dla poszczególnych obiektów uszczegóławia zakres prac do wykonania w związku z realizowanymi pracami termomodernizacyjnymi planowanymi do wykonania w danym budynku, jednakże nie jest wiążący, tak więc Wykonawca ubiegający się o przedmiot zamówienia winien dokonać wizji w terenie i sprawdzenie zakresu i ilości prac wymaganych do wykonania.
11. Zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) Nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EWG (Dz. Urz. UE L 88 z 04.04.2011, str. 5) powinny one odpowiadać, co do jakości wymaganiom określonym ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych t. j. Dz. U. z 2020 r. poz. 152 oraz:
    1. Użyte materiały powinny być w **I gatunku jakościowym i wymiarowym**,
    2. Użyte materiały winne posiadać odpowiednie dopuszczenia do stosowania w budownictwie i zapewniających sprawność eksploatacyjną,
    3. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia we własnym zakresie wywozu i utylizacji odpadów (śmieci, gruzu, itp.) zgodnie z przepisami ustawy o odpadach, oraz udokumentowania tych czynności na każdorazowe żądanie Inspektora nadzoru lub Zamawiającego,
    4. Wykonawca odpowiedzialny będzie za całokształt, w tym za przebieg i terminowe wykonanie zamówienia, za jakość, zgodność z warunkami technicznymi określonymi dla przedmiotu zamówienia,
    5. Wymagana jest należyta staranność przy realizacji zamówienia, rozumiana jako staranność **profesjonalisty** w działalności objętej przedmiotem niniejszego zamówienia,
    6. Wykonawca zobowiązany jest umieścić tablice informacyjne i ostrzegawcze w miejscu prowadzenia robót,
    7. Wykonawca zobowiązany jest właściwie zabezpieczyć i oznakować teren budowy – wokół prowadzonych prac budowlanych,
    8. Wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność za szkody powstałe i wynikłe na terenie budowy, od daty protokolarnego przejęcia placu budowy przez Wykonawcę, do daty protokolarnego oddania obiektu, odbioru końcowego robót,
    9. Wymaga się, aby zgłoszony przez Wykonawcę kierownik budowy był obecny w trakcie wykonywania prac budowlanych,
    10. Zamawiający zastrzega, że wbudowane materiały muszą odpowiadać wymaganiom zawartym w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, posiadać atesty i certyfikaty bezpieczeństwa zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami i normami.
    11. Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia i przekazania Zamawiającemu dokumentacji obejmującej komplet wszystkich dokumentów wymaganych przepisami prawa i postanowieniami zawartej umowy, a w szczególności:
    * dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie zastosowanych wyrobów i materiałów budowlanych.
    * atesty i certyfikaty zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną wbudowanych materiałów,
    * protokół gwarancyjny dla każdego obiektu,
    * dziennik budowy,
    * zmiany zatwierdzone przez Inspektora nadzoru,
    1. Dokumentacja, o której mowa w pkt. 2.11. winna być przekazana wraz z pismem dotyczącym gotowości do odbioru końcowego,
    2. Reklamacje dotyczące stwierdzonych usterek i wad winne być załatwiane z należytą starannością w terminie 14 dni od daty ich zgłoszenia,
    3. Okresy gwarancji udzielone przez podwykonawców muszą odpowiadać co najmniej okresowi udzielonemu przez wykonawcę,
    4. Okresy gwarancji na wszystkie pozostałe elementy niewchodzące w zakres opisany powyżej, a składające się na odbiór całości zamówienia, odpowiadają co najmniej okresowi gwarancji udzielanemu przez „Wystawców gwarancji” i Wykonawcę.
12. **Wykaz obiektów podlegających termomodernizacji:**
13. Część nr 1 Audyt nr 87 – Zabłędza 89 – str. 4 – 6,
14. Część nr 2 Audyt nr 88– Buchcice 5 – str. 6 – 9,
15. Część nr 3 Audyt nr 89 – Zabłędza 93 – str. 9 – 11,
16. Część nr 4 Audyt nr 90 – Siedliska 9a – str. 11 – 14,
17. Część nr 5 Audyt nr 91 – Siedliska 346 – str. 14 – 17,
18. Część nr 6 Audyt nr 92 – Łowczów 47 – str. 17 – 20,
19. Część nr 7 Audyt nr 93 – Buchcice 60 – str. 20 – 23,
20. Część nr 8 Audyt nr 94 – Jodłówka Tuchowska 371– str. 23 – 26,
21. Część nr 9 Audyt nr 95 – Tuchów, ul. Księżycowa 12 – str. 26 – 27
22. **Część nr 1 Audyt nr 87- Zabłędza 89**

**Termomodernizacja budynku –** zakres prac termomodernizacyjnych będzie następujący:

**1.1 Wymiana okien zewnętrznych oraz okien z drzwiami balkonowymi** na nowe (okna i drzwi) PCV o współczynniku przenikania ciepła U=0,900 W/m2·K o łącznej powierzchni około **17,63 m2**(4+1 szt.). W zakres termomodernizacji wchodzi rozkucie ościeży okiennych od strony wewnętrznej lub zewnętrznej, demontaż okien drewnianych skrzynkowych, demontaż okien wraz z drzwiami balkonowymi PCV na poziomie wysokiego parteru, demontaż istniejących parapetów okiennych wewnętrznych metalowych, zewnętrznych z blachy stalowej ocynkowanej, wykonanie nowych tynków kat. III (technika dowolna) ościeży okiennych wraz z ich jednokrotnym pomalowaniem, montaż 4 nowych parapetów okiennych zewnętrznych szerokości około 28 - 30 cm z blachy stalowej powlekanej o łącznej długości około **8,70 mb,** oraz montaż 4 parapetów wewnętrznych PCV o długości około **9,00 mb.**

* 1. **Modernizacja kotłowni** - obejmuje przystosowanie pomieszczenia kotłowni (wymiary istniejącej kotłowni – 3,44 x 4,60 m, wysokość kotłowni wynosi 2,19 m) do wymogów prawnych oraz technicznych (minimalna kubatura pomieszczenia, wysokość, nawiew, wentylacja, warunki ppoż. etc). Zamawiający wymaga dostarczenia etykiety energetycznej, zgodnej z Dyrektywą ErP. dla zestawu: kocioł, zasobnik c.w.u., wraz z niezbędną automatyką celem optymalizacji pracy tych urządzeń i przeszkolenie użytkownika w zakresie obsługi kotła oraz systemu grzewczego. Zakres modernizacji obejmuje również uszczelnienie przewodu kominowego rurą stalową kwasoodporną. Zamawiający nie posiada inwentaryzacji istniejącego komina do którego włączony jest istniejący kocioł na paliwo stałe, wobec czego jeżeli w trakcie remontu kotłowni, po demontażu starego kotła, w wyniku przeprowadzonej kontroli przez kominiarza lub kierownika budowy zostanie stwierdzone, że istniejący przewód kominowy nie posiada odpowiedniego przekroju dla zastosowanego kotła gazowego wymaganego przez producenta i obowiązujących przepisów, wykonawca winien wykonać rozwiercenie przewodu kominowego do odpowiedniej średnicy zalecanej przez producenta kotła i **jego uszczelnienie rurą stali nierdzewnej o długości około 12,0 mb**.

Również w przypadku stwierdzenia (w formie protokołu podpisanego przez kominiarza lub kierownika budowy i zatwierdzeniu przez inspektora nadzoru), iż istniejący wentylacyjny przewód kominowy jest nieszczelny należy bezwzględnie wykonać uszczelnienie przewodu kominowego lub dodatkowo wykonać wentylację kotłowni.Dodatkowo w kotłowni należy zamontować kratkę wentylacji wywiewnej o minimalnych wymiarach 140x250 mm, wykonać nawiew do kotłowni o przekroju min. 250 cm2. Do obowiązków wykonawcy należeć będzie wykonanie również wszystkich prób szczelności wykonanych, bądź zmodernizowanych instalacji wewnętrznych, wykonanie także w razie konieczności niezbędnej instalacji elektrycznej z gniazdem zasilającym montowanego kotła zgazowującego, sporządzenie stosownych protokołów z odbioru zamontowanych urządzeń, oraz protokołu kominiarskiego, dopuszczającego pomieszczenie kotłowni oraz przewody kominowe do użytkowania.

**1.3** **Montaż kotła gazowego kondensacyjnego jednofunkcyjnego** - zakres prac obejmuje demontaż starego kotła na paliwo stałe (kocioł bez nazwy), montaż nowego kotła gazowego kondensacyjnego jednofunkcyjnego o minimalnej mocy **20,0 kW** i klasie energetycznej A sterowanego pogodowo. Należy przyjąć parametry pracy kotła 70/55°C oraz dostosować ustawienia do wskazanych powyżej mocy cieplnych (maksymalna moc kotła wskazana przez producenta może być wyższa przy dostosowaniu ustawień do parametrów wynikających z załączonego audytu energetycznego). Dodatkowo należy zastosować system bezprzewodowej automatyki pozwalający na sterowanie temperaturą pomieszczenia. Konieczne jest również zastosowanie odpowiedniego systemu **(zamontowanie wkładu kominowego ze stali nierdzewnej o wysokości około 12,00 mb)** kominowego 60/100 lub 80/125 uzależnionego od wymogów technicznych producenta kotła, miejsca montażu oraz wysokości przewodu kominowego do którego zostanie włączony kocioł gazowy, a także wykonanie wentylacji kotłowni.

* 1. **Wymiana grzejników, montaż zaworów termostatycznych -** zakres prac obejmuje również demontaż starych żeliwnych i montaż nowych **11 szt.** grzejników aluminiowych lub stalowych c.o. wraz z montażem **12 szt.** (11+1) zaworów termostatycznych.
  2. **Montaż zasobnika c. w. u -** należy zamontować zasobnik c.w.u. o pojemności min. **300 dm3** o klasie energetycznej nie gorszej niż B. Kocioł należy podłączyć do nowego zasobnika c.w.u. oraz do istniejącej instalacji c. w. u, po czym należy napełnić instalacje wodą.

|  |
| --- |
| 1. **Część nr 2** **Audyt nr 88– Buchcice 5** |

**Termomodernizacja budynku** – zakres prac termomodernizacyjnych będzie następujący:

* 1. **Modernizacja kotłowni** - obejmuje przystosowanie pomieszczenia kotłowni (wymiary istniejącej kotłowni – 2,96 x 4,21 m, wysokość 2,18 m) do wymogów prawnych oraz technicznych (minimalna kubatura pomieszczenia, wysokość, nawiew, wentylacja, warunki ppoż. etc). W związku z tym, że istniejąca kotłownia nie spełnia wymogów pożarowych, należy zdemontować istniejące drewniane drzwi do kotłowni i zamontować nowe drzwi techniczne obustronnie obite blachą o wym. (0,96 x 2,05) – **szt. 1**, w celu oddzielenia korytarza od istniejącej kotłowni na paliwo stałe. Zamawiający wymaga dostarczenia etykiety energetycznej, zgodnej z Dyrektywą ErP. dla zestawu: kocioł, zasobnik c.w.u., wraz z niezbędną automatyką celem optymalizacji pracy tych urządzeń i przeszkolenie użytkownika w zakresie obsługi kotła oraz systemu grzewczego. Zakres modernizacji obejmuje również uszczelnienie przewodu kominowego rurą stalową kwasoodporną w razie uzasadnionej konieczności.

Zamawiający nie posiada inwentaryzacji istniejącego komina do którego włączony jest istniejący kocioł na paliwo stałe, (wobec czego jeżeli w trakcie remontu kotłowni, po demontażu starego kotła, a także również w wyniku przeprowadzonej kontroli przez kominiarza lub kierownika budowy zostanie stwierdzone, że istniejący przewód kominowy nie posiada odpowiedniego przekroju dla zastosowanego kotła wymaganego przez producenta i obowiązujących przepisów, wykonawca winien wykonać rozwiercenie przewodu kominowego do odpowiedniej średnicy zalecanej przez producenta kotła, jego uszczelnienie rurą ze stali nierdzewnej. Również w przypadku stwierdzenia (w formie protokołu podpisanego przez kominiarza lub kierownika budowy i zatwierdzeniu przez inspektora nadzoru), iż istniejący wentylacyjny przewód kominowy jest nieszczelny należy bezwzględnie wykonać uszczelnienie przewodu kominowego lub dodatkowo wykonać wentylację kotłowni.

Dodatkowo w kotłowni należy wykonać nawiew do kotłowni o przekroju min. 250 cm2 i zamontować kratkę wentylacji wywiewnej o minimalnych wymiarach 140x250 mm. Do obowiązków wykonawcy należeć będzie wykonanie również wszystkich prób szczelności wykonanych, bądź zmodernizowanych instalacji wewnętrznych, wykonanie także w razie konieczności niezbędnej instalacji elektrycznej z gniazdem zasilającym montowanego kotła zgazowującego, sporządzenie stosownych protokołów z odbioru zamontowanych urządzeń, oraz protokołu kominiarskiego, dopuszczającego pomieszczenie kotłowni oraz przewody kominowe do użytkowania.

* 1. **Montaż kotła zgazowującego drewno** - zakres prac obejmuje demontaż starego kotła (ZĘBIEC) o mocy 25 kW na paliwo stałe oraz montaż nowego stalowego lub żeliwnego kotła zgazowującego drewno o min. mocy **20 kW** i klasie energetycznej A+ pracującego w temperaturze 80-90 stopni, wyposażonego w pogodowo sterowany obieg centralnego ogrzewania. Kocioł winien posiadać wentylator wyciągowy (w zależności od modelu) i automatykę, sterującą procesem spalania. Należy przyjąć kocioł zgazowujący drewno lite o wilgotności do 20 % wraz z zabezpieczeniami i panelem sterującym, wyposażonym w pompy obiegowe kotła, instalacji c.o. oraz ładujące podgrzewacz pojemnościowy c.w.u, naczynie zbiorcze systemu otwartego, a także zbiornik akumulacyjny, ewentualnie wyposażony w przepływową wężownicę do podgrzewania c.w.u. zawór temperaturowy, oraz zawór mieszający 3-drogowy. Kocioł winien być wykonany w klasie 5 efektywności energetycznej i emisyjności wg normy PN-EN 303-5, oraz zgodnie z rozporządzeniem UE dotyczącym certyfikatu ECODESIGN.Dodatkowo kocioł ma spełniać wymogi klasy efektywności energetycznej A+z certyfikatem Ecodesign.

Technologia cieplna kotłowni winna składać się z następujących obiegów:

* obiegu kotłowego z pompą mieszającą i zaworem temperaturowym,
* zbiornika akumulacyjnego (bufora) o pojemności min. **1000 dm3** (pojemność bufora winna być jednocześnie dostosowana do wymogów konkretnego kotła w celu zapewnienia kompatybilności działania), pełniącego rolę sprzęgła hydraulicznego i pozwalający na efektywną pracę kotła,
* obiegu grzewczego z zaworem mieszającym trójdrogowym (sterowanym pogodowo) dla budynku,
* obiegu ładującego zasobnik c.w.u.,

W skład obiegu kotłowego winny wchodzić następujące urządzenia:

* kocioł wodny
* pompa mieszająca
* zawór temperaturowy ochrony powrotu min 55 st. C.
* zabezpieczenia naczynie zbiorcze o pojemności min. 50 l.

W skład obiegu mieszaczowego winny wchodzić następujące urządzenia:

* pompa obiegu mieszaczowego,
* zawór trójdrogowy z siłownikiem,
* regulator do zaworu trójdrogowego sterowany pogodowo
* filtr odmulnik.

Parametry pracy kotła powinny umożliwiać osiąganie temperatury roboczej na wyjściu z kotła nie niższej niż 80oC i nieprzekraczającej 90o C, przy ciśnieniu roboczym nie wyższym niż 2 bary, oraz dostosować ustawienia do wskazanych powyżej mocy cieplnych (maksymalna moc kotła wskazana przez producenta może być wyższa przy dostosowaniu ustawień do parametrów wynikających z załączonego audytu energetycznego).

* 1. **Modernizacja instalacji c.w.u**. – niezbędną instalację c.w.u. (tylko w obrębie kotła) należy wykonać w technologii AluPEx/PP, stal zaciskowa, obłożoną izolacją termiczną zgodną z PN bez koniecznego bruzdowania w ścianach i stropach.

Kocioł zgazowujący drewno podpiąć do istniejącej instalacji c.w.u w kotłowni bez wykonywania dodatkowych przewiertów przez stropy i ściany wewnętrzne (wykonanie dodatkowych przewiertów przez stropy ściany należy wykonać tylko w razie uzasadnionej konieczności ich wykonania w uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru).

Zakres prac modernizacyjnych obejmuje również zlikwidowanie zbędnych elementów starej instalacji (bez wykuwania, wyłącznie poprzez zaślepienie z licem ściany oraz uzupełnienie miejsc ubytków tynkiem) w miejscach likwidacji instalacji, bez malowania ścian.

* 1. **Wymiana grzejników, montaż zaworów termostatycznych -** zakres prac obejmuje również demontaż starych żeliwnych i montaż nowych **4 szt.** grzejników aluminiowych lub stalowych c.o. oraz montaż **6 szt.** zaworów termostatycznych na istniejących i nowych grzejnikach.
  2. **Montaż zasobnika c.w.u** - należy zamontować zasobnik c.w.u. o pojemności min. **300 dm3** o klasie energetycznej nie gorszej niż B. Kocioł należy podłączyć do nowego zasobnika c.w.u. oraz do istniejącej instalacji c.w.u, po czym należy napełnić instalacje wodą, lub zamiennie montaż wężownicy do c.w.u. w buforze centralnego ogrzewania.
  3. **Wymiana istniejących drzwi zewnętrznych** wiatrołapu szt. 1 na nowe, obejmuje demontaż starych wyeksploatowanych (drzwi lewe) drzwi drewnianych i montaż nowych kompletnych drzwi zewnętrznych z naświetlem wyposażonych w klamki, w co najmniej trzy zawiasy, a także dwa zamki o współczynniku przenikania ciepła U=1,300 W/m2·K o powierzchni około **2,00 m2.**

1. **Część nr 3 Audyt nr 89 - Zabłędza 93**

**Termomodernizacja budynku** – zakres prac termomodernizacyjnych będzie następujący:

**3.1.** **Modernizacja kotłowni** - obejmuje przystosowanie pomieszczenia kotłowni (wymiary istniejącej kotłowni – 2,24 x 2,76 m, wysokość kotłowni wynosi 2,78 m) do wymogów prawnych oraz technicznych (minimalna kubatura pomieszczenia, wysokość, nawiew, wentylacja, warunki ppoż. etc). Zamawiający wymaga dostarczenia etykiety energetycznej, zgodnej z Dyrektywą ErP. dla zestawu: kocioł, zasobnik c.w.u., wraz z niezbędną automatyką celem optymalizacji pracy tych urządzeń i przeszkolenie użytkownika w zakresie obsługi kotła oraz systemu grzewczego. Zakres modernizacji obejmuje również uszczelnienie przewodu kominowego rurą stalową kwasoodporną. Zamawiający nie posiada inwentaryzacji istniejącego komina do którego włączony jest istniejący kocioł na paliwo stałe, wobec czego jeżeli w trakcie remontu kotłowni, po demontażu starego kotła, w wyniku przeprowadzonej kontroli przez kominiarza lub kierownika budowy zostanie stwierdzone, że istniejący przewód kominowy nie posiada odpowiedniego przekroju dla zastosowanego kotła gazowego wymaganego przez producenta i obowiązujących przepisów, wykonawca winien wykonać rozwiercenie przewodu kominowego do odpowiedniej średnicy zalecanej przez producenta kotła i **jego uszczelnienie rurą stali nierdzewnej o długości około 12,0 mb**.

Również w przypadku stwierdzenia (w formie protokołu podpisanego przez kominiarza lub kierownika budowy i zatwierdzeniu przez inspektora nadzoru), iż istniejący wentylacyjny przewód kominowy jest nieszczelny należy bezwzględnie wykonać uszczelnienie przewodu kominowego lub dodatkowo wykonać wentylację kotłowni.Dodatkowo w kotłowni należy zamontować kratkę wentylacji wywiewnej o minimalnych wymiarach 140x250mm, wykonać nawiew do kotłowni o przekroju min. 250 cm2. Do obowiązków wykonawcy należeć będzie wykonanie również wszystkich prób szczelności wykonanych, bądź zmodernizowanych instalacji wewnętrznych, wykonanie także w razie konieczności niezbędnej instalacji elektrycznej z gniazdem zasilającym montowanego kotła zgazowującego, sporządzenie stosownych protokołów z odbioru zamontowanych urządzeń, oraz protokołu kominiarskiego, dopuszczającego pomieszczenie kotłowni oraz przewody kominowe do użytkowania.

* 1. **Montaż kotła gazowego kondensacyjnego jednofunkcyjnego** - zakres prac obejmuje demontaż starego kotła na paliwo stałe typu Defro Komfort o mocy 20 kW, montaż nowego kotła gazowego kondensacyjnego jednofunkcyjnego o minimalnej mocy **20,0 kW** i klasie energetycznej A sterowanego pogodowo. Należy przyjąć parametry pracy kotła 70/55°C oraz dostosować ustawienia do wskazanych powyżej mocy cieplnych (maksymalna moc kotła wskazana przez producenta może być wyższa przy dostosowaniu ustawień do parametrów wynikających z załączonego audytu energetycznego). Dodatkowo należy zastosować system bezprzewodowej automatyki pozwalający na sterowanie temperaturą pomieszczenia. Konieczne jest również zastosowanie odpowiedniego systemu **(zamontowanie wkładu kominowego ze stali nierdzewnej o wysokości około 12,00 mb)** kominowego 60/100 lub 80/125 uzależnionego od wymogów technicznych producenta kotła, miejsca montażu oraz wysokości przewodu kominowego do którego zostanie włączony kocioł gazowy, a także wykonanie wentylacji kotłowni.
  2. **Wymiana grzejników, montaż zaworów termostatycznych -** zakres prac obejmuje również demontaż starych żeliwnych i montaż nowych **1 szt.** grzejników aluminiowych lub stalowych c.o. wraz z montażem **6 szt.** zaworów termostatycznych.
  3. **Montaż zasobnika c. w. u-** należy zamontować zasobnik c.w.u. o pojemności min. **200 dm3** o klasie energetycznej nie gorszej niż B. Kocioł należy podłączyć do nowego zasobnika c.w.u. oraz do istniejącej instalacji c. w. u, po czym należy napełnić instalacje wodą.
  4. **Ocieplenie stropu pod nieogrzewanym poddaszem** – zakres prac obejmuje wykonanie docieplenia istniejącego stropu żelbetowego o (8,95 x 7,10) o powierzchni około **72,3 m2** na nieużytkowym poddaszu wełną mineralną grubości **25 cm** o współczynniku przenikania ciepła (λ= 0,036 [W/mK]). Dodatkowo należy nad całością ocieplenia wykonać podłogę drewnianą wykonaną z płyty OSB lub desek drewnianych ułożonych na podwójnym, krzyżowym ruszcie drewnianym.

|  |
| --- |
| 1. **Część nr 4 Audyt nr 90** **– Siedliska 9a** |

**Termomodernizacja budynku** – zakres prac termomodernizacyjnych będzie następujący:

* 1. **Modernizacja kotłowni** - obejmuje przystosowanie pomieszczenia kotłowni (wymiary istniejącej kotłowni – 3,31 x 5,37 m, wysokość 2,17 m) do wymogów prawnych oraz technicznych (minimalna kubatura pomieszczenia, wysokość, nawiew, wentylacja, warunki ppoż. etc). W związku z tym, że istniejąca kotłownia nie spełnia wymogów pożarowych, należy zdemontować istniejące wejściowe drewniane drzwi do kotłowni i zamontować nowe pełne drzwi o wym. (0,90 x 1,95) – **szt. 1** o współczynniku przenikania ciepła U=1,300 W/m2·K o powierzchni około **1,76 m2** (drzwi nietypowe), wyposażone w klamki, w co najmniej trzy zawiasy, a także dwa zamki. Zamawiający wymaga dostarczenia etykiety energetycznej, zgodnej z Dyrektywą ErP. dla zestawu: kocioł, zasobnik c.w.u., wraz z niezbędną automatyką celem optymalizacji pracy tych urządzeń i przeszkolenie użytkownika w zakresie obsługi kotła oraz systemu grzewczego. Zakres modernizacji obejmuje również uszczelnienie przewodu kominowego rurą stalową kwasoodporną w razie uzasadnionej konieczności.

Zamawiający nie posiada inwentaryzacji istniejącego komina do którego włączony jest istniejący kocioł na paliwo stałe, (wobec czego jeżeli w trakcie remontu kotłowni, po demontażu starego kotła, a także również w wyniku przeprowadzonej kontroli przez kominiarza lub kierownika budowy zostanie stwierdzone, że istniejący przewód kominowy nie posiada odpowiedniego przekroju dla zastosowanego kotła wymaganego przez producenta i obowiązujących przepisów, wykonawca winien wykonać rozwiercenie przewodu kominowego do odpowiedniej średnicy zalecanej przez producenta kotła, jego uszczelnienie rurą ze stali nierdzewnej. Również w przypadku stwierdzenia (w formie protokołu podpisanego przez kominiarza lub kierownika budowy i zatwierdzeniu przez inspektora nadzoru), iż istniejący wentylacyjny przewód kominowy jest nieszczelny należy bezwzględnie wykonać uszczelnienie przewodu kominowego lub dodatkowo wykonać wentylację kotłowni.Dodatkowo w kotłowni należy wykonać nawiew do kotłowni o przekroju min. 250 cm2 i zamontować kratkę wentylacji wywiewnej o minimalnych wymiarach 140x250mm. Do obowiązków wykonawcy należeć będzie wykonanie również wszystkich prób szczelności wykonanych, bądź zmodernizowanych instalacji wewnętrznych, wykonanie także w razie konieczności niezbędnej instalacji elektrycznej z gniazdem zasilającym montowanego kotła zgazowującego, sporządzenie stosownych protokołów z odbioru zamontowanych urządzeń, oraz protokołu kominiarskiego, dopuszczającego pomieszczenie kotłowni oraz przewody kominowe do użytkowania.

* 1. **Montaż kotła zgazowującego drewno** - zakres prac obejmuje demontaż starego kotła (SAS) o mocy 15 kW na paliwo stałe, oraz zbiornika na c.w.u. o pojemności 140 dm3, montaż nowego stalowego lub żeliwnego kotła zgazowującego drewno o min. mocy **20 kW** i klasie energetycznej A+ pracującego w temperaturze 80-90 stopni, wyposażonego w pogodowo sterowany obieg centralnego ogrzewania. Kocioł winien posiadać wentylator wyciągowy (w zależności od modelu) i automatykę, sterującą procesem spalania.

Należy przyjąć kocioł zgazowujący drewno lite o wilgotności do 20 % wraz z zabezpieczeniami i panelem sterującym, wyposażonym w pompy obiegowe kotła, instalacji c.o. oraz ładujące podgrzewacz pojemnościowy c.w.u, naczynie zbiorcze systemu otwartego, a także zbiornik akumulacyjny, ewentualnie wyposażony w przepływową wężownicę do podgrzewania c.w.u. zawór temperaturowy, oraz zawór mieszający 3-drogowy.

Kocioł winien być wykonany w klasie 5 efektywności energetycznej i emisyjności wg normy PN-EN 303-5, oraz zgodnie z rozporządzeniem UE dotyczącym certyfikatu ECODESIGN.Dodatkowo kocioł ma spełniać wymogi klasy efektywności energetycznej A+z certyfikatem Ecodesign.

Technologia cieplna kotłowni winna składać się z następujących obiegów:

* obiegu kotłowego z pompą mieszającą i zaworem temperaturowym,
* zbiornika akumulacyjnego (bufora) o pojemności min. **1000 dm3** (pojemność bufora winna być jednocześnie dostosowana do wymogów konkretnego kotła w celu zapewnienia kompatybilności działania), pełniącego rolę sprzęgła hydraulicznego i pozwalający na efektywną pracę kotła,
* obiegu grzewczego z zaworem mieszającym trójdrogowym (sterowanym pogodowo) dla budynku,
* obiegu ładującego zasobnik c.w.u.,

W skład obiegu kotłowego winny wchodzić następujące urządzenia:

* kocioł wodny
* pompa mieszająca
* zawór temperaturowy ochrony powrotu min 55 st. C.
* zabezpieczenia naczynie zbiorcze o pojemności min. 50 l.

W skład obiegu mieszaczowego winny wchodzić następujące urządzenia:

* pompa obiegu mieszaczowego,
* zawór trójdrogowy z siłownikiem,
* regulator do zaworu trójdrogowego sterowany pogodowo
* filtr odmulnik.

Parametry pracy kotła powinny umożliwiać osiąganie temperatury roboczej na wyjściu z kotła nie niższej niż 80oC i nieprzekraczającej 90o C, przy ciśnieniu roboczym nie wyższym niż 2 bary, oraz dostosować ustawienia do wskazanych powyżej mocy cieplnych (maksymalna moc kotła wskazana przez producenta może być wyższa przy dostosowaniu ustawień do parametrów wynikających z załączonego audytu energetycznego).

* 1. **Modernizacja instalacji c.w.u**. – niezbędną instalację c.w.u. (tylko w obrębie kotła) należy wykonać w technologii AluPEx/PP, stal zaciskowa, obłożoną izolacją termiczną zgodną z PN bez koniecznego bruzdowania w ścianach i stropach.

Kocioł zgazowujący drewno podpiąć do istniejącej instalacji c.w.u w kotłowni bez wykonywania dodatkowych przewiertów przez stropy i ściany wewnętrzne (wykonanie dodatkowych przewiertów przez stropy ściany należy wykonać tylko w razie uzasadnionej konieczności ich wykonania w uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru).

Zakres prac modernizacyjnych obejmuje również zlikwidowanie zbędnych elementów starej instalacji (bez wykuwania, wyłącznie poprzez zaślepienie z licem ściany oraz uzupełnienie miejsc ubytków tynkiem) w miejscach likwidacji instalacji, bez malowania ścian.

* 1. **Montaż zasobnika c.w.u** - należy zamontować zasobnik c.w.u. o pojemności min. **200 dm3** o klasie energetycznej nie gorszej niż B. Kocioł należy podłączyć do nowego zasobnika c.w.u. oraz do istniejącej instalacji c.w.u, po czym należy napełnić instalacje wodą, lub zamiennie montaż wężownicy do c.w.u. w buforze centralnego ogrzewania.
  2. **Montaż zaworów termostatycznych -** zakres prac obejmuje również na istniejących grzejnikach montaż **12 szt.** zaworów termostatycznych.
  3. **Wymiana istniejących drzwi zewnętrznych** wiatrołapu szt. 1 na nowe, obejmuje demontaż starych wyeksploatowanych (drzwi lewe) drzwi drewnianych i montaż nowych kompletnych drzwi zewnętrznych z naświetlem wyposażonych w klamki, w co najmniej trzy zawiasy, a także dwa zamki o współczynniku przenikania ciepła U=1,300 W/m2·K o powierzchni około **2,10 m2.**

|  |
| --- |
| 1. **Część nr 5 Audyt nr 91 – Siedliska 346** |

**Termomodernizacja budynku** – zakres prac termomodernizacyjnych będzie następujący:

* 1. **Ocieplenie ścian zewnętrznych parteru o łącznej powierzchni około 73,00 m2** wykonać należyw technologii lekko – mokrej z zastosowaniem systemu BSO (Bezspoinowy System Ocieplenia). Zamawiający wymaga zastosowania płyt styropianowych grafitowych EPS fasada grub. **15 cm** (λ= 0,036 [W/mK]) na części ściany północnej, a także zastosowania płyt styropianowych grafitowych EPS fasada grub. **10 cm** (λ= 0,036 [W/mK]) na dobudówce części ściany północnej mocowanych na kleju do styropianu, kołkowanych do podłoża łącznikami plastikowymi 4-6 szt./m2, ościeża okienne również ocieplone styropianem grafitowym grubości 3 cm, warstwa zbrojąca z siatki z włókna szklanego (145 g/m2) zatopiona w zaprawie klejącej, podkład pod tynk (grunt) elewacyjny silikonowy. Należy zastosować listwę startową szerokości 10 i 15 cm (odpowiednio długości 3,40 m oraz 9,50 m), listwy systemowe przyokienne, narożnikowe i okapowe.

Wymagana jest konieczność zastosowania jednolitego zestawu systemowego. Łączna długość parapetów zewnętrznych wymaganych do zamontowania (parapety z blachy stalowej powlekanej) wynosi około **3,20 mb**. W zakres termomodernizacji ścian zewnętrznych wchodzi także demontaż rur spustowych i ponowny ich montaż o długości około **11,00 mb**, demontaż parapetu betonowego o długości około **1,75 mb,** także wzmocnienie istniejącej ściany kotwami stalowymi w miejscu występowania rysy pionowej, oraz wywóz pozostałości po pracach termomodernizacyjnych i uporządkowanie terenu, doprowadzeniu do stanu pierwotnego.

* 1. **Modernizacja kotłowni** - obejmuje przystosowanie pomieszczenia kotłowni (wymiary istniejącej kotłowni – 3,00 x 3,05 m, wysokość 2,50 m) do wymogów prawnych oraz technicznych (minimalna kubatura pomieszczenia, wysokość, nawiew, wentylacja, warunki ppoż. etc). Zamawiający wymaga dostarczenia etykiety energetycznej, zgodnej z Dyrektywą ErP. dla zestawu: kocioł, zasobnik c.w.u., wraz z niezbędną automatyką celem optymalizacji pracy tych urządzeń i przeszkolenie użytkownika w zakresie obsługi kotła oraz systemu grzewczego. Zakres modernizacji obejmuje również uszczelnienie przewodu kominowego rurą stalową kwasoodporną w razie uzasadnionej konieczności.

Zamawiający nie posiada inwentaryzacji istniejącego komina do którego włączony jest istniejący kocioł na paliwo stałe, (wobec czego jeżeli w trakcie remontu kotłowni, po demontażu starego kotła, a także również w wyniku przeprowadzonej kontroli przez kominiarza lub kierownika budowy zostanie stwierdzone, że istniejący przewód kominowy nie posiada odpowiedniego przekroju dla zastosowanego kotła wymaganego przez producenta i obowiązujących przepisów, wykonawca winien wykonać rozwiercenie przewodu kominowego do odpowiedniej średnicy zalecanej przez producenta kotła, jego uszczelnienie rurą ze stali nierdzewnej. Również w przypadku stwierdzenia (w formie protokołu podpisanego przez kominiarza lub kierownika budowy i zatwierdzeniu przez inspektora nadzoru), iż istniejący wentylacyjny przewód kominowy jest nieszczelny należy bezwzględnie wykonać uszczelnienie przewodu kominowego lub dodatkowo wykonać wentylację kotłowni.Dodatkowo w kotłowni należy wykonać nawiew do kotłowni o przekroju min. 250 cm2 i zamontować kratkę wentylacji wywiewnej o minimalnych wymiarach 140x250mm.

Do obowiązków wykonawcy należeć będzie wykonanie również wszystkich prób szczelności wykonanych, bądź zmodernizowanych instalacji wewnętrznych, wykonanie także w razie konieczności niezbędnej instalacji elektrycznej z gniazdem zasilającym montowanego kotła zgazowującego, sporządzenie stosownych protokołów z odbioru zamontowanych urządzeń, oraz protokołu kominiarskiego, dopuszczającego pomieszczenie kotłowni oraz przewody kominowe do użytkowania.

* 1. **Montaż kotła zgazowującego drewno** - zakres prac obejmuje demontaż starego kotła (SEMRAU) o mocy 15 kW na paliwo stałe oraz montaż nowego stalowego lub żeliwnego kotła zgazowującego drewno o min. mocy **20 kW** i klasie energetycznej A+ pracującego w temperaturze 80-90 stopni, wyposażonego w pogodowo sterowany obieg centralnego ogrzewania. Kocioł winien posiadać wentylator wyciągowy (w zależności od modelu) i automatykę, sterującą procesem spalania. Należy przyjąć kocioł zgazowujący drewno lite o wilgotności do 20 % wraz z zabezpieczeniami i panelem sterującym, wyposażonym w pompy obiegowe kotła, instalacji c.o. oraz ładujące podgrzewacz pojemnościowy c.w.u, naczynie zbiorcze systemu otwartego, a także zbiornik akumulacyjny, ewentualnie wyposażony w przepływową wężownicę do podgrzewania c.w.u. zawór temperaturowy, oraz zawór mieszający 3-drogowy.

Kocioł winien być wykonany w klasie 5 efektywności energetycznej i emisyjności wg normy PN-EN 303-5, oraz zgodnie z rozporządzeniem UE dotyczącym certyfikatu ECODESIGN.Dodatkowo kocioł ma spełniać wymogi klasy efektywności energetycznej A+z certyfikatem Ecodesign.

Technologia cieplna kotłowni winna składać się z następujących obiegów:

* obiegu kotłowego z pompą mieszającą i zaworem temperaturowym,
* zbiornika akumulacyjnego (bufora) o pojemności min. **1000 dm3** (pojemność bufora winna być jednocześnie dostosowana do wymogów konkretnego kotła w celu zapewnienia kompatybilności działania), pełniącego rolę sprzęgła hydraulicznego i pozwalający na efektywną pracę kotła,
* obiegu grzewczego z zaworem mieszającym trójdrogowym (sterowanym pogodowo) dla budynku,
* obiegu ładującego zasobnik c.w.u.,

W skład obiegu kotłowego winny wchodzić następujące urządzenia:

* kocioł wodny
* pompa mieszająca
* zawór temperaturowy ochrony powrotu min 55 st. C.
* zabezpieczenia naczynie zbiorcze o pojemności min. 50 l.

W skład obiegu mieszaczowego winny wchodzić następujące urządzenia:

* pompa obiegu mieszaczowego,
* zawór trójdrogowy z siłownikiem,
* regulator do zaworu trójdrogowego sterowany pogodowo
* filtr odmulnik.

Parametry pracy kotła powinny umożliwiać osiąganie temperatury roboczej na wyjściu z kotła nie niższej niż 80oC i nieprzekraczającej 90o C, przy ciśnieniu roboczym nie wyższym niż 2 bary, oraz dostosować ustawienia do wskazanych powyżej mocy cieplnych (maksymalna moc kotła wskazana przez producenta może być wyższa przy dostosowaniu ustawień do parametrów wynikających z załączonego audytu energetycznego).

* 1. **Modernizacja instalacji c.w.u**. – niezbędną instalację c.w.u. (tylko w obrębie kotła) należy wykonać w technologii AluPEx/PP, stal zaciskowa, obłożoną izolacją termiczną zgodną z PN bez koniecznego bruzdowania w ścianach i stropach.

Kocioł zgazowujący drewno podpiąć do istniejącej instalacji c. w. u w kotłowni bez wykonywania dodatkowych przewiertów przez stropy i ściany wewnętrzne (wykonanie dodatkowych przewiertów przez stropy ściany należy wykonać tylko w razie uzasadnionej konieczności ich wykonania w uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru).

Zakres prac modernizacyjnych obejmuje również zlikwidowanie zbędnych elementów starej instalacji (bez wykuwania, wyłącznie poprzez zaślepienie z licem ściany oraz uzupełnienie miejsc ubytków tynkiem) w miejscach likwidacji instalacji, bez malowania ścian.

* 1. **Montaż zasobnika c. w. u** - należy zamontować zasobnik c.w.u. o pojemności min. **300 dm3** o klasie energetycznej nie gorszej niż B. Kocioł należy podłączyć do nowego zasobnika c.w.u. oraz do istniejącej instalacji c. w. u, po czym należy napełnić instalacje wodą, lub zamiennie montaż wężownicy do c.w.u. w buforze centralnego ogrzewania.
  2. **Wymiana istniejących drzwi zewnętrznych** wejściowych do pomieszczeń parteru szt. 1 na nowe, obejmuje demontaż istniejących drzwi wejściowych do budynku i montaż nowych kompletnych drzwi zewnętrznych z naświetlem wyposażonych w klamki, w co najmniej trzy zawiasy, a także dwa zamki o współczynniku przenikania ciepła U=1,300 W/m2·K o powierzchni około **1,96 m2.**

|  |
| --- |
| 1. **Część nr 6 Audyt nr 92 – Łowczów 47** |

**Termomodernizacja budynku** – zakres prac termomodernizacyjnych będzie następujący:

* 1. **Modernizacja kotłowni** - obejmuje przystosowanie pomieszczenia kotłowni (wymiary istniejącej kotłowni – 4,56 x 4,64 m, wysokość 2,13 m) do wymogów prawnych oraz technicznych (minimalna kubatura pomieszczenia, wysokość, nawiew, wentylacja, warunki ppoż. etc). Zamawiający wymaga dostarczenia etykiety energetycznej, zgodnej z Dyrektywą ErP. dla zestawu: kocioł, zasobnik c.w.u., wraz z niezbędną automatyką celem optymalizacji pracy tych urządzeń i przeszkolenie użytkownika w zakresie obsługi kotła oraz systemu grzewczego. Zakres modernizacji obejmuje również uszczelnienie przewodu kominowego rurą stalową kwasoodporną w razie uzasadnionej konieczności.

Zamawiający nie posiada inwentaryzacji istniejącego komina do którego włączony jest istniejący kocioł na paliwo stałe, (wobec czego jeżeli w trakcie remontu kotłowni, po demontażu starego kotła, a także również w wyniku przeprowadzonej kontroli przez kominiarza lub kierownika budowy zostanie stwierdzone, że istniejący przewód kominowy nie posiada odpowiedniego przekroju dla zastosowanego kotła wymaganego przez producenta i obowiązujących przepisów, wykonawca winien wykonać rozwiercenie przewodu kominowego do odpowiedniej średnicy zalecanej przez producenta kotła, jego uszczelnienie rurą ze stali nierdzewnej.

Również w przypadku stwierdzenia (w formie protokołu podpisanego przez kominiarza lub kierownika budowy i zatwierdzeniu przez inspektora nadzoru), iż istniejący wentylacyjny przewód kominowy jest nieszczelny należy bezwzględnie wykonać uszczelnienie przewodu kominowego lub dodatkowo wykonać wentylację kotłowni.Dodatkowo w kotłowni należy wykonać nawiew do kotłowni o przekroju min. 250 cm2 i zamontować kratkę wentylacji wywiewnej o minimalnych wymiarach 140x250mm, oraz zamontować w miejscu istniejących drzwi drewnianych, nietypowe drzwi techniczne **szt. 1 o wym. 0,96x1,90 m**.

Do obowiązków wykonawcy należeć będzie wykonanie również wszystkich prób szczelności wykonanych, bądź zmodernizowanych instalacji wewnętrznych, wykonanie także w razie konieczności niezbędnej instalacji elektrycznej z gniazdem zasilającym montowanego kotła zgazowującego, sporządzenie stosownych protokołów z odbioru zamontowanych urządzeń, oraz protokołu kominiarskiego, dopuszczającego pomieszczenie kotłowni oraz przewody kominowe do użytkowania.

* 1. **Montaż kotła zgazowującego drewno** - zakres prac obejmuje demontaż starego kotła (DEFRO) o mocy 20 kW na paliwo stałe, a także demontaż istniejącego oraz montaż nowego stalowego lub żeliwnego kotła zgazowującego drewno o min. mocy **25 kW** i klasie energetycznej A+ pracującego w temperaturze 80-90 stopni, wyposażonego w pogodowo sterowany obieg centralnego ogrzewania. Kocioł winien posiadać wentylator wyciągowy (w zależności od modelu) i automatykę, sterującą procesem spalania.

Należy przyjąć kocioł zgazowujący drewno lite o wilgotności do 20 % wraz z zabezpieczeniami i panelem sterującym, wyposażonym w pompy obiegowe kotła, instalacji c.o. oraz ładujące podgrzewacz pojemnościowy c. w. u, naczynie zbiorcze systemu otwartego, a także zbiornik akumulacyjny, ewentualnie wyposażony w przepływową wężownicę do podgrzewania c.w.u. zawór temperaturowy, oraz zawór mieszający 3-drogowy.

Kocioł winien być wykonany w klasie 5 efektywności energetycznej i emisyjności wg normy PN-EN 303-5, oraz zgodnie z rozporządzeniem UE dotyczącym certyfikatu ECODESIGN.Dodatkowo kocioł ma spełniać wymogi klasy efektywności energetycznej A+z certyfikatem Ecodesign.

Technologia cieplna kotłowni winna składać się z następujących obiegów:

* obiegu kotłowego z pompą mieszającą i zaworem temperaturowym,
* zbiornika akumulacyjnego (bufora) o pojemności min. **1000 dm3** (pojemność bufora winna być jednocześnie dostosowana do wymogów konkretnego kotła w celu zapewnienia kompatybilności działania), pełniącego rolę sprzęgła hydraulicznego i pozwalający na efektywną pracę kotła,
* obiegu grzewczego z zaworem mieszającym trójdrogowym (sterowanym pogodowo) dla budynku,
* obiegu ładującego zasobnik c.w.u.,

W skład obiegu kotłowego winny wchodzić następujące urządzenia:

* kocioł wodny
* pompa mieszająca
* zawór temperaturowy ochrony powrotu min 55 st. C.
* zabezpieczenia naczynie zbiorcze o pojemności min. 50 l.

W skład obiegu mieszaczowego winny wchodzić następujące urządzenia:

* pompa obiegu mieszaczowego,
* zawór trójdrogowy z siłownikiem,
* regulator do zaworu trójdrogowego sterowany pogodowo
* filtr odmulnik.

Parametry pracy kotła powinny umożliwiać osiąganie temperatury roboczej na wyjściu z kotła nie niższej niż 80oC i nieprzekraczającej 90o C, przy ciśnieniu roboczym nie wyższym niż 2 bary, oraz dostosować ustawienia do wskazanych powyżej mocy cieplnych (maksymalna moc kotła wskazana przez producenta może być wyższa przy dostosowaniu ustawień do parametrów wynikających z załączonego audytu energetycznego).

* 1. **Modernizacja instalacji c.w.u**. – niezbędną instalację c.w.u. (tylko w obrębie kotła) należy wykonać w technologii AluPEx/PP, stal zaciskowa, obłożoną izolacją termiczną zgodną z PN bez koniecznego bruzdowania w ścianach i stropach.

Kocioł zgazowujący drewno podpiąć do istniejącej instalacji c.w.u w kotłowni bez wykonywania dodatkowych przewiertów przez stropy i ściany wewnętrzne (wykonanie dodatkowych przewiertów przez stropy ściany należy wykonać tylko w razie uzasadnionej konieczności ich wykonania w uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru).

Zakres prac modernizacyjnych obejmuje również zlikwidowanie zbędnych elementów starej instalacji (bez wykuwania, wyłącznie poprzez zaślepienie z licem ściany oraz uzupełnienie miejsc ubytków tynkiem) w miejscach likwidacji instalacji, bez malowania ścian, a także demontaż 2 szt. zbiorników na c. w. u o pojemności 140 dm3.

* 1. **Montaż zasobnika c. w. u** - należy zamontować zasobnik c.w.u. o pojemności min. **300 dm3** o klasie energetycznej nie gorszej niż B. Kocioł należy podłączyć do nowego zasobnika c.w.u. oraz do istniejącej instalacji c. w. u, po czym należy napełnić instalacje wodą, lub zamiennie montaż wężownicy do c.w.u. w buforze centralnego ogrzewania.
  2. **Montaż zaworów termostatycznych -** zakres prac obejmuje również **13 szt.** zaworów termostatycznych.
  3. **Wymiana istniejących drzwi zewnętrznych** wejściowych do pomieszczeń parteru szt. 1 na nowe, obejmuje demontaż istniejących drzwi wejściowych do budynku i montaż nowych kompletnych drzwi zewnętrznych z naświetlem wyposażonych w klamki, w co najmniej trzy zawiasy, a także dwa zamki o współczynniku przenikania ciepła U=1,300 W/m2·K o powierzchni około **2,07 m2.**

|  |
| --- |
| 1. **Część nr 7 Audyt nr 93 – Buchcice 60** |

**Termomodernizacja budynku** – zakres prac termomodernizacyjnych będzie następujący:

* 1. **Modernizacja kotłowni** - obejmuje przystosowanie pomieszczenia kotłowni (wymiary istniejącej kotłowni – 2,16 x 2,85 m, wysokość 2,70 m) do wymogów prawnych oraz technicznych (minimalna kubatura pomieszczenia, wysokość, nawiew, wentylacja, warunki ppoż. etc). Zamawiający wymaga dostarczenia etykiety energetycznej, zgodnej z Dyrektywą ErP. dla zestawu: kocioł, zasobnik c.w.u., wraz z niezbędną automatyką celem optymalizacji pracy tych urządzeń i przeszkolenie użytkownika w zakresie obsługi kotła oraz systemu grzewczego. Zakres modernizacji obejmuje również uszczelnienie przewodu kominowego rurą stalową kwasoodporną w razie uzasadnionej konieczności.

Zamawiający nie posiada inwentaryzacji istniejącego komina do którego włączony jest istniejący kocioł na paliwo stałe, (wobec czego jeżeli w trakcie remontu kotłowni, po demontażu starego kotła, a także również w wyniku przeprowadzonej kontroli przez kominiarza lub kierownika budowy zostanie stwierdzone, że istniejący przewód kominowy nie posiada odpowiedniego przekroju dla zastosowanego kotła wymaganego przez producenta i obowiązujących przepisów, wykonawca winien wykonać rozwiercenie przewodu kominowego do odpowiedniej średnicy zalecanej przez producenta kotła, jego uszczelnienie rurą ze stali nierdzewnej. Również w przypadku stwierdzenia (w formie protokołu podpisanego przez kominiarza lub kierownika budowy i zatwierdzeniu przez inspektora nadzoru), iż istniejący wentylacyjny przewód kominowy jest nieszczelny należy bezwzględnie wykonać uszczelnienie przewodu kominowego lub dodatkowo wykonać wentylację kotłowni.Dodatkowo w kotłowni należy wykonać nawiew do kotłowni o przekroju min. 250 cm2 i zamontować kratkę wentylacji wywiewnej o minimalnych wymiarach 140x250mm, oraz zamontować w miejscu istniejących drzwi drewnianych, skrzydło drzwiowe drzwi techniczne **szt. 1 o wym. 0,87x2,05 m**. Do obowiązków wykonawcy należeć będzie wykonanie również wszystkich prób szczelności wykonanych, bądź zmodernizowanych instalacji wewnętrznych, wykonanie także w razie konieczności niezbędnej instalacji elektrycznej z gniazdem zasilającym montowanego kotła zgazowującego, sporządzenie stosownych protokołów z odbioru zamontowanych urządzeń, oraz protokołu kominiarskiego, dopuszczającego pomieszczenie kotłowni oraz przewody kominowe do użytkowania.

* 1. **Montaż kotła zgazowującego drewno** - zakres prac obejmuje demontaż starego kotła (DEFRO) o mocy 25 kW na paliwo stałe, a także montaż nowego stalowego lub żeliwnego kotła zgazowującego drewno o min. mocy **25 kW** i klasie energetycznej A+ pracującego w temperaturze 80-90 stopni, wyposażonego w pogodowo sterowany obieg centralnego ogrzewania. Kocioł winien posiadać wentylator wyciągowy (w zależności od modelu) i automatykę, sterującą procesem spalania.

Należy przyjąć kocioł zgazowujący drewno lite o wilgotności do 20 % wraz z zabezpieczeniami i panelem sterującym, wyposażonym w pompy obiegowe kotła, instalacji c.o. oraz ładujące podgrzewacz pojemnościowy c.w.u, naczynie zbiorcze systemu otwartego, a także zbiornik akumulacyjny, ewentualnie wyposażony w przepływową wężownicę do podgrzewania c.w.u. zawór temperaturowy, oraz zawór mieszający 3-drogowy.

Kocioł winien być wykonany w klasie 5 efektywności energetycznej i emisyjności wg normy PN-EN 303-5, oraz zgodnie z rozporządzeniem UE dotyczącym certyfikatu ECODESIGN.Dodatkowo kocioł ma spełniać wymogi klasy efektywności energetycznej A+z certyfikatem Ecodesign.

Technologia cieplna kotłowni winna składać się z następujących obiegów:

* obiegu kotłowego z pompą mieszającą i zaworem temperaturowym,
* zbiornika akumulacyjnego (bufora) o pojemności min. **1000 dm3** (pojemność bufora winna być jednocześnie dostosowana do wymogów konkretnego kotła w celu zapewnienia kompatybilności działania), pełniącego rolę sprzęgła hydraulicznego i pozwalający na efektywną pracę kotła,
* obiegu grzewczego z zaworem mieszającym trójdrogowym (sterowanym pogodowo) dla budynku,
* obiegu ładującego zasobnik c.w.u.,

W skład obiegu kotłowego winny wchodzić następujące urządzenia:

* kocioł wodny
* pompa mieszająca
* zawór temperaturowy ochrony powrotu min 55 st. C.
* zabezpieczenia naczynie zbiorcze o pojemności min. 50 l.

W skład obiegu mieszaczowego winny wchodzić następujące urządzenia:

* pompa obiegu mieszaczowego,
* zawór trójdrogowy z siłownikiem,
* regulator do zaworu trójdrogowego sterowany pogodowo
* filtr odmulnik.

Parametry pracy kotła powinny umożliwiać osiąganie temperatury roboczej na wyjściu z kotła nie niższej niż 80oC i nieprzekraczającej 90o C, przy ciśnieniu roboczym nie wyższym niż 2 bary, oraz dostosować ustawienia do wskazanych powyżej mocy cieplnych (maksymalna moc kotła wskazana przez producenta może być wyższa przy dostosowaniu ustawień do parametrów wynikających z załączonego audytu energetycznego).

* 1. **Modernizacja instalacji c.w.u**. – niezbędną instalację c.w.u. (tylko w obrębie kotła) należy wykonać w technologii AluPEx/PP, stal zaciskowa, obłożoną izolacją termiczną zgodną z PN bez koniecznego bruzdowania w ścianach i stropach.

Kocioł zgazowujący drewno podpiąć do istniejącej instalacji c. w. u w kotłowni bez wykonywania dodatkowych przewiertów przez stropy i ściany wewnętrzne (wykonanie dodatkowych przewiertów przez stropy ściany należy wykonać tylko w razie uzasadnionej konieczności ich wykonania w uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru).

Zakres prac modernizacyjnych obejmuje również zlikwidowanie zbędnych elementów starej instalacji (bez wykuwania, wyłącznie poprzez zaślepienie z licem ściany oraz uzupełnienie miejsc ubytków tynkiem) w miejscach likwidacji instalacji, bez malowania ścian, a także demontaż zbiornika na c. w. u o pojemności 150 dm3.

* 1. **Montaż zasobnika c. w. u** - należy zamontować zasobnik c.w.u. o pojemności min. **200 dm3** o klasie energetycznej nie gorszej niż B. Kocioł należy podłączyć do nowego zasobnika c.w.u. oraz do istniejącej instalacji c.w.u, po czym należy napełnić instalacje wodą, lub zamiennie montaż wężownicy do c.w.u. w buforze centralnego ogrzewania.
  2. **Montaż zaworów termostatycznych -** zakres prac obejmuje również **11 szt.** zaworów termostatycznych.
  3. **Wymiana okien zewnętrznych oraz okna z drzwiami balkonowymi** na nowe (okna i drzwi) PCV o współczynniku przenikania ciepła U=0,900 W/m2·K o łącznej powierzchni około **12,35 m2**(5+1 szt.). W zakres termomodernizacji wchodzi rozkucie ościeży okiennych od strony wewnętrznej, demontaż okien drewnianych skrzynkowych, demontaż okna wraz z drzwiami balkonowymi na poziomie wysokiego parteru, demontaż istniejących parapetów okiennych wewnętrznych betonowych długości około 8,10 m, szerokości 20 – 30 cm, wykonanie nowych tynków kat. III (technika dowolna) ościeży okiennych wraz z ich jednokrotnym pomalowaniem, oraz montaż 6 parapetów wewnętrznych PCV szerokości 20-30 cm o długości około **8,10 mb.**

|  |
| --- |
| 1. **Część nr 8 Audyt nr 94- Jodłówka Tuchowska 371** |

**Termomodernizacja budynku** – zakres prac termomodernizacyjnych będzie następujący:

* 1. **Modernizacja kotłowni** - obejmuje przystosowanie pomieszczenia kotłowni (wymiary istniejącej kotłowni – 3,87 x 4,37 m, wysokość 2,16 m) do wymogów prawnych oraz technicznych (minimalna kubatura pomieszczenia, wysokość, nawiew, wentylacja, warunki ppoż. etc). Zamawiający wymaga dostarczenia etykiety energetycznej, zgodnej z Dyrektywą ErP. dla zestawu: kocioł, zasobnik c.w.u., wraz z niezbędną automatyką celem optymalizacji pracy tych urządzeń i przeszkolenie użytkownika w zakresie obsługi kotła oraz systemu grzewczego. Zakres modernizacji obejmuje również uszczelnienie przewodu kominowego rurą stalową kwasoodporną w razie uzasadnionej konieczności.Zamawiający nie posiada inwentaryzacji istniejącego komina do którego włączony jest istniejący kocioł na paliwo stałe, (wobec czego jeżeli w trakcie remontu kotłowni, po demontażu starego kotła, a także również w wyniku przeprowadzonej kontroli przez kominiarza lub kierownika budowy zostanie stwierdzone, że istniejący przewód kominowy nie posiada odpowiedniego przekroju dla zastosowanego kotła wymaganego przez producenta i obowiązujących przepisów, wykonawca winien wykonać rozwiercenie przewodu kominowego do odpowiedniej średnicy zalecanej przez producenta kotła, jego uszczelnienie rurą ze stali nierdzewnej. Również w przypadku stwierdzenia (w formie protokołu podpisanego przez kominiarza lub kierownika budowy i zatwierdzeniu przez inspektora nadzoru), iż istniejący wentylacyjny przewód kominowy jest nieszczelny należy bezwzględnie wykonać uszczelnienie przewodu kominowego lub dodatkowo wykonać wentylację kotłowni.Dodatkowo w kotłowni należy wykonać nawiew do kotłowni o przekroju min. 250 cm2 i zamontować kratkę wentylacji wywiewnej o minimalnych wymiarach 140x250mm, oraz zamontować w miejscu istniejących wewnętrznych drzwi drewnianych, drzwi techniczne **szt. 1 o wym. 0,88x2,06 m**.Do obowiązków wykonawcy należeć będzie wykonanie również wszystkich prób szczelności wykonanych, bądź zmodernizowanych instalacji wewnętrznych, wykonanie także w razie konieczności niezbędnej instalacji elektrycznej z gniazdem zasilającym montowanego kotła zgazowującego, sporządzenie stosownych protokołów z odbioru zamontowanych urządzeń, oraz protokołu kominiarskiego, dopuszczającego pomieszczenie kotłowni oraz przewody kominowe do użytkowania.
  2. **Montaż kotła zgazowującego drewno** - zakres prac obejmuje demontaż starego kotła (kocioł bez nazwy) o mocy około 25 kW na paliwo stałe, demontaż starego kotła na trociny (kocioł również bez nazwy i mocy cieplnej), także montaż nowego stalowego lub żeliwnego kotła zgazowującego drewno o min. mocy **25 kW** i klasie energetycznej A+ pracującego w temperaturze 80-90 stopni, wyposażonego w pogodowo sterowany obieg centralnego ogrzewania. Kocioł winien posiadać wentylator wyciągowy (w zależności od modelu) i automatykę, sterującą procesem spalania. Należy przyjąć kocioł zgazowujący drewno lite o wilgotności do 20 % wraz z zabezpieczeniami i panelem sterującym, wyposażonym w pompy obiegowe kotła, instalacji c.o. oraz ładujące podgrzewacz pojemnościowy c.w.u, naczynie zbiorcze systemu otwartego, a także zbiornik akumulacyjny, ewentualnie wyposażony w przepływową wężownicę do podgrzewania c.w.u. zawór temperaturowy, oraz zawór mieszający 3-drogowy.

Kocioł winien być wykonany w klasie 5 efektywności energetycznej i emisyjności wg normy PN-EN 303-5, oraz zgodnie z rozporządzeniem UE dotyczącym certyfikatu ECODESIGN.Dodatkowo kocioł ma spełniać wymogi klasy efektywności energetycznej A+z certyfikatem Ecodesign.

Technologia cieplna kotłowni winna składać się z następujących obiegów:

* obiegu kotłowego z pompą mieszającą i zaworem temperaturowym,
* zbiornika akumulacyjnego (bufora) o pojemności min. **1000 dm3** (pojemność bufora winna być jednocześnie dostosowana do wymogów konkretnego kotła w celu zapewnienia kompatybilności działania), pełniącego rolę sprzęgła hydraulicznego i pozwalający na efektywną pracę kotła,
* obiegu grzewczego z zaworem mieszającym trójdrogowym (sterowanym pogodowo) dla budynku,
* obiegu ładującego zasobnik c.w.u.,

W skład obiegu kotłowego winny wchodzić następujące urządzenia:

* kocioł wodny
* pompa mieszająca
* zawór temperaturowy ochrony powrotu min 55 st. C.
* zabezpieczenia naczynie zbiorcze o pojemności min. 50 l.

W skład obiegu mieszaczowego winny wchodzić następujące urządzenia:

* pompa obiegu mieszaczowego,
* zawór trójdrogowy z siłownikiem,
* regulator do zaworu trójdrogowego sterowany pogodowo
* filtr odmulnik.

Parametry pracy kotła powinny umożliwiać osiąganie temperatury roboczej na wyjściu z kotła nie niższej niż 80oC i nieprzekraczającej 90o C, przy ciśnieniu roboczym nie wyższym niż 2 bary, oraz dostosować ustawienia do wskazanych powyżej mocy cieplnych (maksymalna moc kotła wskazana przez producenta może być wyższa przy dostosowaniu ustawień do parametrów wynikających z załączonego audytu energetycznego).

* 1. **Modernizacja instalacji c.w.u**. – niezbędną instalację c.w.u. (tylko w obrębie kotła) należy wykonać w technologii AluPEx/PP, stal zaciskowa, obłożoną izolacją termiczną zgodną z PN bez koniecznego bruzdowania w ścianach i stropach.

Kocioł zgazowujący drewno podpiąć do istniejącej instalacji c.w.u w kotłowni bez wykonywania dodatkowych przewiertów przez stropy i ściany wewnętrzne (wykonanie dodatkowych przewiertów przez stropy ściany należy wykonać tylko w razie uzasadnionej konieczności ich wykonania w uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru).

Zakres prac modernizacyjnych obejmuje również zlikwidowanie zbędnych elementów starej instalacji (bez wykuwania, wyłącznie poprzez zaślepienie z licem ściany oraz uzupełnienie miejsc ubytków tynkiem) w miejscach likwidacji instalacji, bez malowania ścian, a także demontaż zbiornika na c. w. u o pojemności 150 dm3.

* 1. **Montaż zasobnika c. w. u** - należy zamontować zasobnik c.w.u. o pojemności min. **300 dm3** o klasie energetycznej nie gorszej niż B. Kocioł należy podłączyć do nowego zasobnika c.w.u. oraz do istniejącej instalacji c. w. u, po czym należy napełnić instalacje wodą, lub zamiennie montaż wężownicy do c.w.u. w buforze centralnego ogrzewania.
  2. **Wymiana okien zewnętrznych oraz okien z drzwiami balkonowymi** na nowe (okna i drzwi) PCV o współczynniku przenikania ciepła U=0,900 W/m2·K o łącznej powierzchni około **14,85 m2**(5+2 szt.). W zakres termomodernizacji wchodzi rozkucie ościeży okiennych od strony wewnętrznej, demontaż okien drewnianych skrzynkowych, demontaż dwóch okien wraz z drzwiami balkonowymi na poziomie wysokiego parteru, wykonanie nowych tynków kat. III (technika dowolna) ościeży okiennych wraz z ich jednokrotnym pomalowaniem.

|  |
| --- |
| 1. **Część nr 9 Audyt nr 95 – Tuchów, ul. Księżycowa 12** |

**Termomodernizacja budynku** – zakres prac termomodernizacyjnych będzie następujący:

* 1. **Ocieplenie ścian zewnętrznych parteru o powierzchni około 176,30 m2** wykonać należyw technologii lekko – mokrej z zastosowanie systemu BSO (Bezspoinowy System Ocieplenia). Zamawiający wymaga zastosowania płyt styropianowych grafitowych EPS fasada grubości **10 cm** (λ= 0,036 [W/mK]), mocowanych na kleju do styropianu, kołkowanych do podłoża łącznikami plastikowymi 4-6 szt./m2, ościeża okienne również ocieplone styropianem grafitowym grubości 2-3 cm, warstwa zbrojąca z siatki z włókna szklanego (145 g/m2) zatopiona w zaprawie klejącej, podkład pod tynk (grunt) elewacyjny silikonowy, tynk elewacyjny cienkowarstwowy również silikonowy, faktura tynku elewacyjnego baranek, grubość ziarna 1,5-2 mm, tynk barwiony w masie, kolorowy (grupa cenowa 1). Należy zastosować listwy startowe szerokości 10 cm, listwy systemowe przyokienne, narożnikowe, okapowe. Wymagana jest konieczność zastosowania jednolitego zestawu systemowego.Docieplenie ścian zewnętrznych wykonywane będzie na obiekcie który posiada już docieplenie **grubości 5 cm** wykonane metodą lekko-mokrą i tynk elewacyjny drobnoziarnisty typu kornik, wobec czego dodatkowo należy przewidzieć dłuższe łączniki styropianowe, zagruntowanie istniejącej elewacji i zaciągnięcie klejem (bez siatki) całej elewacji. Łączna długość parapetów zewnętrznych wymaganych do zamontowania (parapety z blachy stalowej powlekanej szerokości około 33 cm) wynosi około **17,00 mb**. W zakres termomodernizacji ścian zewnętrznych wchodzi również demontaż istniejących metalowych parapetów okiennych w ilości **szt. 19** o długości około **17,30 mb**, a także demontaż rur spustowych i ponowny ich montaż w ilości około **17,00 mb**, demontaż i ponowny montaż 3 szt. lamp oświetleniowych zlokalizowanych na ścianie wschodniej i zachodniej wraz z przedłużeniem przewodów elektrycznych, demontaż i ponowny montaż przycisku dzwonkowego wraz przedłużeniem przewodów, demontaż istniejących drzwiczek stalowych skrzynki gazowej o wym. 60x60 cm, oraz drzwiczek elektrycznych o wym. 40x100 cm wraz z montażem nowych drzwiczek skrzynki energetycznej i gazowej o wymiarach wskazanych powyżej, wykonanie obróbek blacharskich dachu zabezpieczających wykonane ocieplenie od strony południowej i północnej, a także demontaż rusztowania przyściennego, oraz wywóz pozostałości po pracach termomodernizacyjnych i uporządkowanie terenu, doprowadzeniu do stanu pierwotnego. Ponadto do zakresu termomodernizacji należy doliczyć ocieplenie sufitu i ściany wnęki od strony wschodniej wraz z tynkiem zewnętrznym w ilości około 5,00 m2, a także obłożenie istniejącego słupa od strony wschodniej tynkiem drobnoziarnistym również w ilości około 5,00 m2.
  2. **Montaż zaworów termostatycznych -** zakres prac obejmuje również **3 szt.** zaworów termostatyczny

Sporządził:

Marek Mężyk