**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. **Ogólne wytyczne wykonania przedmiotu zamówienia:**

1. 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,

2. Wykonawca robót budowlanych przy składaniu i wycenie ofert winien uwzględnić specyfikę wykonania robót dla każdego obiektu wskazanego w audycie i powyższym opisie przedmiotu zamówienia,

3. Przy doborze materiałów należy kierować się wymaganiami sprecyzowanymi w dokumentacji technicznej (audycie) i opisie przedmiotu zamówienia dla poszczególnego obiektu, o którym mowa powyżej,

4. Wykonawca zapewni materiały i wyposażenie niezbędne do wykonania przedmiotu umowy, posiadające aktualne atesty, certyfikaty dopuszczające ich do stosowania oraz gwarancje na wszystkie zamontowane urządzenia,

5. 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.

6. 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.

7. Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania w łazienkach zlokalizowanych w poniższych budynkach - grzejników łazienkowych (np. drabinkowych) stalowych lub aluminiowych o odpowiedniej mocy grzewczej dla tych pomieszczeń.

**II. Kolejne wytyczne dotyczące wykonania przedmiotu zamówienia:**

1. 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.

1. 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. 17 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.
2. **Wykaz obiektów podlegających termomodernizacji:**
3. Część nr 1 Audyt nr 79- Karwodrza 23 - str. 4 - 5,
4. Część nr 2 Audyt nr 80- Karwodrza 25- str. 5 - 7,
5. Część nr 3 Audyt nr 81- Piotrkowice 38- str. 7 - 11,
6. Część nr 4 Audyt nr 82- Tuchów, ul. Rolnicza 15a - str. 11,
7. Część nr 5 Audyt nr 83- Burzyn 91C - str. 11,
8. Część nr 6 Audyt nr 84- Trzemesna 35- str. 12,
9. Część nr 7 Audyt nr 85- Dąbrówka Tuchowska 1 - str. 12-16,
10. Część nr 8 Audyt nr 86- Tuchów, ul. Sobieskiego 65- str. 16-17
11. **Część nr 1 Audyt nr 79- Karwodrza 23**

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

* 1. **Ocieplenie ścian zewnętrznych parteru o łącznej powierzchni około 147,77 m2** wykonać należyw technologii lekko – mokrej z zastosowaniem systemu BSO (Bezspoinowy System Ocieplenia). Zamawiający wymaga zastosowania płyt styropianowych grafitowych EPS fasada grub. **12 cm** (λ= 0,031 [W/mK]), 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, 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 12 cm, 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 **11,50 mb**. W zakres termomodernizacji ścian zewnętrznych wchodzi również demontaż istniejącego daszku o konstrukcji stalowej nad wejściem do budynku, przebudowa czterech połączeń balustrady stalowej ze ścianą budynku, zbicie cokolików z płytek na balkonie od strony południowej, podeście i schodach przed wejściem do budynku, zagruntowanie istniejących ścian preparatem wzmacniającym, demontaż istniejącej metalowej skrzynki gazowej o wym. 60x60 cm, montaż nowej skrzynki gazowej PCV o wym. 60x60 cm, a także demontaż rur spustowych i ponowny ich montaż o długości około **11,50 mb**, demontaż i ponowny montaż lampy oświetleniowej nad drzwiami wejściowymi wraz z przedłużeniem przewodów elektrycznych, demontaż i ponowny montaż nadtynkowego przycisku dzwonkowego, montaż obróbek blacharskich na ścianach wschodniej i zachodniej zabezpieczających wykonane ocieplenie ścian, odpowiednio wyprofilowanych i wpuszczonych w istniejący mur o szerokości około 20 cm, demontaż rusztowania przyściennego, także wywóz pozostałości po pracach termomodernizacyjnych i uporządkowanie terenu, doprowadzeniu do stanu pierwotnego. Ponadto w ramach prac termomodernizacyjnych należy dokonać wymiany skrzynki gazowej na nową PCV, a także wykonanie nowej obróbki blacharskiej o długości około **6,40** m skosów daszku jaskółki od strony południowej odpowiednio wbudowanych i zabezpieczonych w wykonanym ociepleniu.

* 1. **Wymiana okna zewnętrznego poddasza** na nowe okno PCV o współczynniku przenikania ciepła U=0,900 W/m2·K o powierzchni około **1,40 m2**.W zakres termomodernizacji wchodzi rozkucie ościeży okiennych od strony zewnętrznej lub wewnętrznej, demontaż okna poddasza, demontaż istniejącego parapetu okiennego wewnętrznego i zewnętrznego, wykonanie nowych tynków kat. III (technika dowolna) ościeży okiennych wraz z ich jednokrotnym pomalowaniem, montaż nowego parapetu zewnętrznego z blachy stalowej powlekanej o długości około 1,25 mb, a także montaż nowego parapetu wewnętrznego PCV o długości około 1,20 mb.

1. **Część nr 2 Audyt 80- Karwodrza 25**

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

* 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 **24,20 m2**(11 +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 i piętra, demontaż istniejących parapetów okiennych wewnętrznych drewnianych i zewnętrznych z blachy stalowej, wykonanie nowych tynków kat. III (technika dowolna) ościeży okiennych wraz z ich jednokrotnym pomalowaniem, montaż nowych parapetów okiennych zewnętrznych szerokości około 20 cm z blachy stalowej powlekanej o łącznej długości około **15,50 mb,** montaż nowych parapetów wewnętrznych PCV o długości około **13,45 mb.**
  2. **Modernizacja kotłowni** - obejmuje przystosowanie pomieszczenia kotłowni (wymiary istniejącej kotłowni – 2,50 x 4,30 m, wysokość części kotłowni wynosi 2,15 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 o długości około 11,0 m.** 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 wymaganego przez producenta i obowiązujących przepisów, wykonawca winien wykonać rozwiercenie przewodu kominowego do odpowiedniej średnicy zalecanej przez producenta kotła i **jego uszczelnienie rurą ze stali nierdzewnej**. Również w przypadku stwierdzenia (w formie protokołu podpisanego przez 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 o mocy 13 kW, demontaż istniejącej termy gazowej STYLOBOLIER o pojemności 80 m3, a także demontaż starego kotła gazowego typu Termet 2, 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 11,00 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. **Montaż zaworów termostatycznych -** zakres prac obejmuje również demontaż starych zaworów i montaż **13 szt.** zaworów termostatycznych.
  3. **Montaż zasobnika c.w.u** - należy zamontować zasobnik c.w.u. o pojemności min. **150 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 3 Audyt nr 81- Piotrkowice 38**

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

**3.1 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 **27,09 m2**(6 +4+1 szt.). W zakres termomodernizacji wchodzi rozkucie ościeży okiennych od strony wewnętrznej lub zewnętrznej, demontaż istniejących okien PCV, demontaż istniejących okien wraz z drzwiami balkonowymi PCV na poziomie wysokiego parteru i piętra, demontaż istniejących parapetów okiennych wewnętrznych PCV i metalowych (parapety do ponownego wmontowania), demontaż parapetów zewnętrznych z blachy stalowej ocynkowanej, wykonanie nowych tynków kat. III (technika dowolna) ościeży okiennych wraz z ich jednokrotnym pomalowaniem, montaż nowych parapetów okiennych zewnętrznych szerokości około 20 cm z blachy stalowej powlekanej o łącznej długości około **16,50 mb,** montaż parapetów wewnętrznych PCV pochodzących z demontażu o długości około 1**7,00 mb.**

* 1. **Modernizacja kotłowni -** obejmuje przystosowanie pomieszczenia kotłowni (wymiary istniejącej kotłowni – 2,80 x 3,80 m, wysokość 2,90 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 zamontować drzwi techniczne obustronnie obite blachą o wym. 0,80x2,00, w celu oddzielenia korytarzyka i klatki schodowej od istniejącej kotłowni na paliwo stałe.Zamawiającywymaga 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 wymaganego przez producenta i obowiązujących przepisów, wykonawca winien wykonać rozwiercenie przewodu kominowego do odpowiedniej średnicy zalecanej przez producenta kotła gazowego, jego uszczelnienie rurą ze stali nierdzewnej.
  2. Również w przypadku stwierdzenia (w formie protokołu podpisanego przez 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 wykonac 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 zgazowującego drewno** - zakres prac obejmuje demontaż starego kotła o mocy około 18 kW na paliwo stałe (kocioł bez nazwy), 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. **1 000 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 **10 szt.** grzejników aluminiowych lub stalowych c.o. wraz z zaworami termostatycznymi.
  2. **Montaż zasobnika c.w.u** - należy zamontować zasobnik c.w.u. o pojemności min. **250 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.

1. **Część nr 4 Audyt nr 82- Tuchów, ul. Rolnicza 15 a**

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

**4.1 Wymiana okien zewnętrznych** na nowe okna PCV o współczynniku przenikania ciepła U=0,900 W/m2·K o łącznej powierzchni około **9,01 m2**(6 szt.). W zakres termomodernizacji wchodzi rozkucie ościeży okiennych od strony wewnętrznej, demontaż istniejących okien PCV na poziomie parteru, demontaż istniejących parapetów okiennych wewnętrznych PCV i marmurowych (do ponownego wbudowania), wykonanie nowych tynków kat. III (technika dowolna) ościeży okiennych wraz z ich jednokrotnym pomalowaniem, montaż nowych parapetów okiennych wewnętrznych PCV szt. 5 o łącznej długości około **7,30 mb,** montaż parapetów wewnętrznych marmurowych pochodzących z demontażu o długości około **1,65 mb.**

**4.2 Ocieplenie stropu pod nieogrzewanym poddaszem** – zakres prac obejmuje wykonanie docieplenia istniejącego stropu drewnianego o powierzchni około **63,29 m2** na nieużytkowym poddaszu wełną mineralną grubości **30 cm** o współczynniku przenikania ciepła (λ= 0,035 [W/mK]), a także zagruntowaniu istniejącej powierzchni deskowania środkami grzybobójczymu, oraz zabezpieczeniu wykonanej izolacji folią paroszczelną i paroprzepuszczalną, oraz dociepleniu istniejącego stropu żelbetowego o powierzchni około **40,86** m2 na nieużytkowym poddaszu wełną mineralną grubości **15 cm** o współczynniku przenikania ciepła (λ= 0,035 [W/mK]). Dodatkowo należy nad całością ocieplenia wykonać podłogę drewnianą wykonaną z płyty OSB lub desek drewnianych ułożonych na podwójnym, krzyżowym ruszcie drewnianym (ruszt krzyżowy na stropie drewnianym) i ich zagruntowaniu środkiem antygrzybicznym.

1. **Część nr 5 Audyt nr 83 - Burzyn 91C**
   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 **13,68 m2**(11 szt.). W zakres termomodernizacji wchodzi rozkucie ościeży okiennych wyłącznie od strony wewnętrznej, demontaż okien na poziomie parteru i poddasza, demontaż istniejących parapetów okiennych wewnętrznych drewnianych, wykonanie nowych tynków kat. III (technika dowolna) ościeży okiennych wraz z ich jednokrotnym pomalowaniem, montaż nowych parapetów wewnętrznych PCV o długości około **10,20** mb (10 szt).
   2. **Wymiana istniejących drzwi zewnętrznych** parteru (2,01 m2) 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 **2,01 m2.**
2. **Część nr 6 Audyt nr 84- Trzemesna 35**

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

**6.1 Wymiana okien zewnętrznych** na nowe okna PCV o współczynniku przenikania ciepła U=0,900 W/m2·K o łącznej powierzchni około **7,29 m2**(5 szt.). W zakres termomodernizacji wchodzi rozkucie ościeży okiennych od strony wewnętrznej, demontaż okien PCV na poziomie parteru, demontaż istniejących parapetów okiennych wewnętrznych PCV, wykonanie nowych tynków kat. III (technika dowolna) ościeży okiennych wraz z ich jednokrotnym pomalowaniem, montaż nowych parapetów okiennych wewnętrznych PCV szt. 4 o łącznej długości około **5,20 mb,** montaż parapetu wewnętrznego marmurowego pochodzącego z demontażu o długości około **0,65 mb,** a także montaż nowych parapetów zewnętrznych z blachy stalowej powlekanej szerokości około 37 – 40 cm o łącznej długości około **5,75 m.**

**6.2 Ocieplenie stropu pod nieogrzewanym poddaszem ganku** – zakres prac obejmuje wykonanie docieplenia istniejącego stropu drewnianego ganku o powierzchni około **31,16 m2** na nieużytkowym poddaszu wełną mineralną grubości **27 cm** o współczynniku przenikania ciepła (λ= 0,035 [W/mK]), oraz zabezpieczeniu wykonanej izolacji folią paroszczelną - rozbiórka pokrycia dachowego wraz z jego ponownym wykonaniem zostanie dokonana przez właściciela obiektu.

1. **Część nr 7 Audyt nr 85- Dąbrówka Tuchowska 1**

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

* 1. **Ocieplenie trzech ścian zewnętrznych parteru o powierzchni około 115,25 m2** wykonać należyw technologii lekko – mokrej z zastosowanie systemu BSO (Bezspoinowy System Ocieplenia). Zamawiający wymaga zastosowania płyt z wełny mineralnej grubości **15 cm** (λ= 0,035 [W/mK]), mocowanych na kleju do styropianu, kołkowanych do podłoża łącznikami plastikowymi 4-6 szt./m2, ościeża okienne również ocieplone płytami z wełny mineralnej grubości 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 15 cm, listwy systemowe przyokienne, narożnikowe, okapowe. Wymagana jest konieczność zastosowania jednolitego zestawu systemowego. Docieplenie ścian zewnętrznych wykonywane będzie na obiekcie który nie posiada docieplenia grubości 5 cm, częściowo wykonane styropianem na kleju, częściowo płytami wiórowo-cementowymi, wobec czego należy przewidzieć dłuższe łączniki, a także gruntowanie środkiem gruntującym trzech stron elewacji parteru, wraz z położeniem przed dokonaniem ocieplenia z **płyt wełny mineralnej twardej** siatki zbrojącej. Łączna długość parapetów zewnętrznych wymaganych do zamontowania (parapety z blachy stalowej powlekanej) wynosi około **5,40 mb**.

W zakres termomodernizacji ścian zewnętrznych wchodzi również demontaż istniejących metalowych parapetów okiennych w ilości **szt. 3**, a także demontaż rur spustowych i ponowny ich montaż około **7,20 mb**, demontaż rusztowania przyściennego, a także wywóz pozostałości po pracach termomodernizacyjnych i uporządkowanie terenu, doprowadzeniu do stanu pierwotnego.

* 1. **Wymiana istniejących drzwi zewnętrznych parteru (drzwi wejściowych podwójnych)**

obejmuje demontaż starych wyeksploatowanych drzwi wejściowych podwójnych z naświetlem górnym i montaż nowych kompletnych drzwi zewnętrznych z naświetlem otwieranych do wewnątrz, drzwi wyposażone w klamki, w co najmniej trzy zawiasy, a także dwa zamki, drzwi (wymiary istniejących drzwi **1,17 x 2,40** m) o współczynniku przenikania ciepła U=1,300 W/m2·K o łącznej powierzchni (powierzchnia z audytu) około **2,39 m2**

* 1. **Modernizacja kotłowni** - obejmuje przystosowanie pomieszczenia kotłowni (istniejące wymiary nienormatywnej kotłowni – 0,95 x 2,93 m, wysokość 2,93 m) do wymogów prawnych **(właściciel części obiektu deklaruje przesunięcie ściany kotłowni w celu jej poszerzenia)** 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 wymaganego przez producenta i obowiązujących przepisów, wykonawca winien wykonać rozwiercenie przewodu kominowego do odpowiedniej średnicy zalecanej przez producenta kotła gazowego, **jego uszczelnienie rurą stali nierdzewnej**. Również w przypadku stwierdzenia (w formie protokołu podpisanego przez 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 wykonac 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 zgazowującego drewno** - zakres prac obejmuje demontaż starego kotła na paliwo stałe o mocy około 11 kW typu Zębiec, oraz montaż nowego stalowego lub żeliwnego kotła zgazowującego drewno o min. mocy **10 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. **500 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. **Część nr 8 Audyt nr 86- Tuchów, ul. Jana III Sobieskiego 65**

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

* 1. **Ocieplenie części ścian zewnętrznych parteru i poddasza o powierzchni około 193,59 m2** wykonać należyw technologii lekko – mokrej z zastosowanie systemu BSO (Bezspoinowy System Ocieplenia). Zamawiający wymaga zastosowania płyt styropianowych grafitowych EPS fasada grubości **8 cm** (λ= 0,031 [W/mK]), 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, 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 8 cm, listwy systemowe przyokienne, narożnikowe, okapowe. Wymagana jest konieczność zastosowania jednolitego zestawu systemowego.

Docieplenie ścian zewnętrznych wykonywane będzie na obiekcie który nie posiada docieplenia wobec czego należy przewidzieć gruntowanie części elewacji parteru i poddasza. Łączna długość parapetów zewnętrznych wymaganych do zamontowania (parapety z blachy stalowej powlekanej) wynosi około **12,90 mb**.

W zakres termomodernizacji ścian zewnętrznych wchodzi również demontaż istniejących metalowych parapetów okiennych w ilości **szt. 6**, a także demontaż rur spustowych i ponowny ich montaż około **12,40 mb**, demontaż i ponowny montaż 2 lamp oświetleniowych zamontowanych na ścianach parteru parteru wraz z przedłużeniem przewodów elektrycznych, a także demontaż wyłącznika dzwonkowego wraz z jego ponownym montażem, zabezpieczenie pokrycia dachu w czasie prac dociepleniowych ścian poddasza, montaż i demontaż rusztowania na dachu budynku i rusztowania przyściennego, wykonanie nowych obróbek blacharskich ścian szczytowych poddasza użytkowego, docieplenie wnęki/sufitu nad wejściem od strony północnej i nad tarasem o łącznej powierzchni około **9,72 m2** oraz zbicie cokolika podestu i na tarasie, a także wywóz pozostałości po pracach termomodernizacyjnych i uporządkowanie terenu, doprowadzeniu do stanu pierwotnego.

Sporządził

Marek Mężyk