**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.

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

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.

**Ogólne wytyczne:**

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.

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)

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:
    1. dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie zastosowanych wyrobów i materiałów budowlanych.
    2. atesty i certyfikaty zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną wbudowanych materiałów,
    3. protokół gwarancyjny dla każdego obiektu,
    4. dziennik budowy,
    5. zmiany zatwierdzone przez Inspektora nadzoru,
12. Dokumentacja, o której mowa w pkt. 11 winna być przekazana wraz z pismem dotyczącym gotowości do odbioru końcowego,
13. Reklamacje dotyczące stwierdzonych usterek i wad winne być załatwiane z należytą starannością w terminie 14 dni od daty ich zgłoszenia,
14. Okresy gwarancji udzielone przez podwykonawców muszą odpowiadać co najmniej okresowi udzielonemu przez wykonawcę,
15. 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.
16. **Wykaz obiektów podlegających termomodernizacji:**

[Część nr 1 Audyt nr 26. – Siedliska 279A 9](#_Toc129078698)

[**1.** **Termomodernizacja UWAGA! BENEFICJENT WE WŁASNYM ZAKRESIE ZMODERNIZUJE DACH W CELU UMOŻLIWIENIA WYKONANIA TERMOMODERNIZACJI ELEWACJI.** 9](#_Toc129078699)

[**1.1.** **Ocieplenie ścian zewnętrznych** 9](#_Toc129078700)

[**1.2.** **Wymiana okna zewnętrznego** 9](#_Toc129078701)

[**2.** **Modernizacja kotłowni** 10](#_Toc129078702)

[**2.1.** **Montaż kotła zgazowującego drewno** 10](#_Toc129078703)

[**2.2.** **Montaż zasobnika c.w.u 3** 12](#_Toc129078704)

[**2.3.** **Modernizacja instalacji c.w.u.** 12](#_Toc129078705)

[**2.4.** **Modernizacja instalacji c.o.** 12](#_Toc129078706)

[**2.5.** **Wymiana grzejników** 12](#_Toc129078707)

[Część nr 2 Audyt nr 37 – Tuchów, ul. Głęboka 12 12](#_Toc129078708)

[**1.** **Termomodernizacja budynku** 12](#_Toc129078709)

[**1.1.** **Ocieplenie ścian zewnętrznych parteru i piętra** 13](#_Toc129078710)

[**2.** **Modernizacja kotłowni** 13](#_Toc129078711)

[**2.1** **Montaż kotła gazowego kondensacyjnego** 14](#_Toc129078712)

[**2.2** **Modernizacja instalacji c.w.u.** 14](#_Toc129078713)

[Część nr 3 Audyt nr 38 – Siedliska 356A 15](#_Toc129078714)

[**1.** **Termomodernizacja** 15](#_Toc129078715)

[**1.1** **Wymiana istniejących zewnętrznych okien drewnianych i PCV** 15](#_Toc129078716)

[**1.2** **Wymiana istniejących wewnętrznych drzwi drewnianych** 16](#_Toc129078717)

[**1.3** **Modernizacja przegrody wewnętrznej, stropu pod poddaszem** 16](#_Toc129078718)

[**2.** **Montaż grzejnika** 16](#_Toc129078719)

[**3.** **Montaż zaworów termostatycznych** 16](#_Toc129078720)

[Część nr 4 Audyt nr 40 – Zabłędza 106 16](#_Toc129078721)

[**1.** **Termomodernizacja** 16](#_Toc129078722)

[**1.1** **Wymiana okien połaciowych zewnętrznych** 16](#_Toc129078723)

[**1.2** **Wymiana okna zewnętrznego** 17](#_Toc129078724)

[**1.3** **Wymiana istniejących drzwi zewnętrznych przyziemia i parteru** 17](#_Toc129078725)

[Część nr 5 Audyt nr 42 – Tuchów, ul. Górna 24A 17](#_Toc129078726)

[**1.** **Termomodernizacja** 17](#_Toc129078727)

[**1.1** **Wymiana istniejących drzwi zewnętrznych przyziemia** 17](#_Toc129078728)

[**2.** **Modernizacja kotłowni** 17](#_Toc129078729)

[**2.1** **Montaż kotła zgazowującego drewno** 18](#_Toc129078730)

[**2.2** **Montaż zasobnika c.w.u** 19](#_Toc129078731)

[**2.3** **Modernizacja instalacji c.w.u.** 20](#_Toc129078732)

[**2.4** **Modernizacja instalacji c.o.** 20](#_Toc129078733)

[**2.5** **Montaż zaworów termostatycznych** 20](#_Toc129078734)

[Część nr 6 Audyt nr 43 – Siedliska 210 20](#_Toc129078735)

[**1** **Termomodernizacja** 20](#_Toc129078736)

[**1.1** **Wymiana okien zewnętrznych** 20](#_Toc129078737)

[**1.2** **Wymiana istniejących drzwi zewnętrznych przyziemia** 21](#_Toc129078738)

[**2.** **Modernizacja kotłowni** 21](#_Toc129078739)

[**2.1** **Montaż kotła zgazowującego drewno** 22](#_Toc129078740)

[**2.2** **Montaż zasobnika c.w.u** 23](#_Toc129078742)

[**2.3** **Modernizacja instalacji c.w.u.** 23](#_Toc129078743)

[**2.4** **Modernizacja instalacji c.o** 23](#_Toc129078744)

[Część nr 7 Audyt nr 44 – Burzyn 225 23](#_Toc129078745)

[**1.** **Termomodernizacja budynku** 23](#_Toc129078746)

[**1.1** **Ocieplenie ściany wewnętrznej poddasza nieużytkowego** 24](#_Toc129078747)

[**1.2** **Wymiana istniejących wewnętrznych drzwi drewnianych** 24](#_Toc129078748)

[**1.3** **Wymiana istniejących drzwi zewnętrznych w przyziemiu** 24](#_Toc129078749)

[**1.4** **Strop poddasza** 24](#_Toc129078750)

[Część nr 8 Audyt nr 45 – Zabłędza 140A 24](#_Toc129078751)

[**1.** **Termomodernizacja** 24](#_Toc129078752)

[**1.1.** **Wymiana zewnętrznych tarasowych okien narożnych parteru** 25](#_Toc129078753)

[**2.** **Modernizacja kotłowni** 25](#_Toc129078754)

[**2.2** **Modernizacja instalacji c.w.u.** 27](#_Toc129078755)

[**2.3** **Modernizacja instalacji c.o** 27](#_Toc129078756)

[Część nr 9 Audyt nr 46 – Lubaszowa 95A 27](#_Toc129078757)

[**1.** **Termomodernizacja** 27](#_Toc129078758)

[**1.1** **Ocieplenie ścian zewnętrznych** 27](#_Toc129078759)

[**2.** **Montaż zaworów termostatycznych** 28](#_Toc129078760)

[Część nr 10 Audyt nr 47 – Siedliska 230 28](#_Toc129078761)

[**1.** **Termomodernizacja** 28](#_Toc129078762)

[**1.1** **Modernizacja przegrody wewnętrznej , stropu pod strychem** 28](#_Toc129078763)

[**1.2** **Wymiana okien zewnętrznych parteru** 28](#_Toc129078764)

[**1.3** **Wymiana istniejących drzwi zewnętrznych parteru** 29](#_Toc129078765)

[**2.** **Modernizacja kotłowni** 29](#_Toc129078766)

[**2.1.** **Montaż kotła gazowego kondensacyjnego** 30](#_Toc129078767)

[**2.2.** **Modernizacja instalacji c.w.u.** 30](#_Toc129078768)

[**2.3.** **Modernizacja instalacji c.o.** 30](#_Toc129078769)

[**2.4.** **Montaż grzejników** 31](#_Toc129078770)

[Część nr 11 Audyt nr 49 – Jodłówka Tuchowska 175 31](#_Toc129078771)

[**1.** **Termomodernizacja budynku** 31](#_Toc129078772)

[**1.1** **Ocieplenie ścian zewnętrznych przyziemia i parteru** 31](#_Toc129078773)

[**2.** **Modernizacja kotłowni** 32](#_Toc129078774)

[**2.1** **Montaż kotła zgazowującego drewno** 32](#_Toc129078775)

[**2.6** **Montaż zasobnika c.w.u** 34](#_Toc129078776)

[**2.2** **Modernizacja instalacji c.w.u.** 34](#_Toc129078777)

[**2.3** **Modernizacja instalacji c.o.** 34](#_Toc129078778)

[**2.4** **Wymiana grzejników** 34](#_Toc129078779)

[Część nr 12 Audyt nr 50 – Siedliska 192 34](#_Toc129078780)

[**1.** **Termomodernizacja budynku** 34](#_Toc129078781)

[**1.1.** **Ocieplenie ścian zewnętrznych piętra** 35](#_Toc129078782)

[**2.** **Modernizacja kotłowni** 35](#_Toc129078783)

[**2.1.** **Montaż kotła zgazowującego drewno** 36](#_Toc129078784)

[**2.7** **Montaż zasobnika c.w.u** 37](#_Toc129078785)

[**2.2.** **Modernizacja instalacji c.w.u.** 37](#_Toc129078786)

[**2.3.** **Modernizacja instalacji c.o.** 38](#_Toc129078787)

[**2.4.** **Wymiana grzejników** 38](#_Toc129078788)

[Część nr 13 Audyt nr 52 – Trzemesna 40 38](#_Toc129078789)

[**1.** **Termomodernizacja budynku** 38](#_Toc129078790)

[**1.1.** **Ocieplenie ścian zewnętrznych parteru i piętra** 38](#_Toc129078791)

[**1.2.** **Wymiana istniejących drzwi zewnętrznych parteru** 39](#_Toc129078792)

[**2.** **Modernizacja kotłowni** 39](#_Toc129078793)

[**2.1.** **Montaż kotła zgazowującego drewno** 40](#_Toc129078794)

[**2.8** **Montaż zasobnika c.w.u** 41](#_Toc129078795)

[**2.2.** **Modernizacja instalacji c.w.u.** 41](#_Toc129078796)

[**2.3.** **Modernizacja instalacji c.o.** 41](#_Toc129078797)

[**2.4.** **Wymiana grzejników** 42](#_Toc129078798)

[Część nr 14 Audyt nr 53 – Tuchów, ul. Szafera 26 42](#_Toc129078799)

[**1.** **Termomodernizacja** 42](#_Toc129078800)

[**1.1.** **Modernizacja przegrody wewnętrznej, stropu pod poddaszem** 42](#_Toc129078801)

[**2.2** **Montaż zasobnika c.w.u** 44](#_Toc129078802)

[**2.3** **Modernizacja instalacji c.w.u.** 44](#_Toc129078803)

[**2.4** **Modernizacja instalacji c.o.** 45](#_Toc129078804)

[Część nr 15 Audyt nr 54 – Buchcice 20 45](#_Toc129078805)

[**1.** **Termomodernizacja budynku** 45](#_Toc129078806)

[**1.1** **Ocieplenie ścian zewnętrznych** 45](#_Toc129078807)

[Część nr 16 Audyt nr 55 – Tuchów, ul. Stawarza 11 46](#_Toc129078808)

[**1.** **Termomodernizacja** 46](#_Toc129078809)

[**1.1** **Ocieplenie murowanych ścian zewnętrznych parteru** 46](#_Toc129078810)

[**1.2** **Ocieplenie drewnianych ścian zewnętrznych** 46](#_Toc129078811)

[**1.3** **Wymiana istniejących zewnętrznych okien drewnianych** 47](#_Toc129078812)

[**1.4** **Wymiana istniejących drzwi zewnętrznych przyziemia i parteru** 47](#_Toc129078813)

1. **Audyt nr 26. – Siedliska 279A**
2. **Termomodernizacja UWAGA! BENEFICJENT WE WŁASNYM ZAKRESIE ZMODERNIZUJE DACH W CELU UMOŻLIWIENIA WYKONANIA TERMOMODERNIZACJI ELEWACJI.**

Zakres prac termomodernizacyjnych będzie następujący:

* 1. **Ocieplenie ścian zewnętrznych**

Ocieplenie ścian zewnętrznych parteru i poddasza w technologii lekko – mokrej z zastosowanie systemu BSO (Bezspoinowy System Ocieplenia) o powierzchni około **165,84 m2**.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 wykonane również ze styropianu grafitowego 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, faktura tynku cokoła, tynk mozaikowy o grubości ziaren od 0,5-3 mm, tynk barwiony w masie, kolorowy (grupa cenowa 1), listwy startowe, listwy systemowe przyokienne, narożnikowe, okapowe. Wymagana konieczność zastosowania jednolitego zestawu systemowego. Łączna długość parapetów zewnętrznych do zamontowania (parapety z blachy stalowej powlekanej) wynosi około **9,70 mb**.

W zakres termomodernizacji ścian zewnętrznych wchodzi również demontaż części istniejących parapetów okiennych szt. 6, skucie istniejących parapetów betonowych w ilości szt. 3, demontaż konstrukcji daszku nad drzwiami wejściowymi od strony północnej, ponowny montaż nowego daszku o lekkiej konstrukcji aluminiowej pokrytego poliwęglanem, demontaż rur spustowych i ponowny ich montaż, demontaż haka stalowego plus montaż nowego stalowego ocynkowanego haka dla przyłącza energetycznego, demontaż i montaż nowej skrzynki elektrycznej i gazowej, montaż i demontaż rusztowania przyściennego, a także wywóz pozostałości po pracach termomodernizacyjnych i uporządkowanie terenu, doprowadzeniu do stanu pierwotnego.

**UWAGA! BENEFICJENT WE WŁASNYM ZAKRESIE ZMODERNIZUJE DACH W CELU UMOŻLIWIENIA WYKONANIA TERMOMODERNIZACJI ELEWACJI.**

* 1. **Wymiana okna zewnętrznego**

Wymiana istniejącego zewnętrznego okna PCV na nowe okno o współczynniku przenikania ciepła U=0,900 W/m2·K o łącznej powierzchni **2,08 m2**

W zakres termomodernizacji wchodzi rozkucie ościeży okiennych od strony wewnętrznej lub zewnętrznej, wymiana starej wyeksploatowanej stolarki okiennej poddasza (1 szt.), demontaż istniejących parapetów okiennych zewnętrznych i wewnętrznych parteru i poddasza, wykonanie nowych tynków kat. III (technika dowolna) ościeży okiennych wraz z ich jednokrotnym pomalowaniem, montaż nowych parapetów okiennych zewnętrznych z blachy stalowej powlekanej o łącznej długości około **9,70 mb**, montaż parapetów wewnętrznych PCV.

1. **Modernizacja kotłowni**

Modernizacja kotłowniobejmuje przystosowanie pomieszczenia kotłowni do wymogów prawnych oraz technicznych (minimalna kubatura pomieszczenia, wysokość, nawiew, wentylacja, warunki ppoż. etc).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, tylko i wyłącznie w razie protokolarnie stwierdzonej konieczności. Zamawiający nie posiada inwentaryzacji istniejącego komina do którego włączony jest piec grzewczy, 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. Również w przypadku stwierdzenia (w formie protokołu podpisanego przez kominiarza lub kierownika budowy i zatwierdzeniu przez inspektora nadzoru), iż istniejący przewód kominowy jest wypalony lub nieszczelny należy bezwzględnie wykonać uszczelnienie przewodu kominowego rura stalową kwasoodporną.

Dodatkowo w kotłowni należy zamontować kratki wentylacji wywiewnej o minimalnych wymiarach 140x250mm. W razie braku nawiewu wykonać nawiew do kotłowni o przekroju min. 250 cm2. Do obowiązków wykonawcy należeć będzie także wykonanie wszystkich prób szczelności wykonanych, bądź zmodernizowanych instalacji wewnętrznych, wykonanie w razie konieczności niezbędnej instalacji elektrycznej z gniazdem zasilającym montowanego kotła, sporządzenie stosownych protokołów z odbioru zamontowanych urządzeń, oraz protokołu kominiarskiego, dopuszczającego pomieszczenie kotłowni i przewody kominowe do użytkowania.

* 1. **Montaż kotła zgazowującego drewno**

Zakres prac obejmuje demontaż starego kotła oraz montaż nowego stalowego lubżeliwnego kotła zgazowującego drewno o min. mocy **11 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, zawór temperaturowy, oraz zawór mieszający 3-drogowy.

Kocioł ma 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 minimalnej pojemności 1000 l (ponadto 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 zawory 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. **Montaż zasobnika c.w.u**

Ponadto należy zamontować zasobnik c.w.u. o pojemności min. 200 L o klasie energetycznej nie gorszej niż B.

* 1. **Modernizacja instalacji c.w.u.**

Niezbędną instalację c.w.u. (tylko w obrębie kotła) 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 całym budynku, bez malowania ścian. Kocioł należy podłączyć do nowego zasobnika c.w.u. oraz do istniejącej instalacji c.w.u, po czym należy napełnić instalacje wodą.

* 1. **Modernizacja instalacji c.o.**

Dodatkowo należy również dostosować instalację c.o. do istniejącej już instalacji c.o. w zakresie niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania całości instalacji oraz dokonać jej płukania. Konieczną modernizację należy wykonać w technologii AluPEx, Cu, stal zaciskowa bez koniecznego bruzdowania w ścianach i stropach z zastosowaniem urządzeń zabezpieczających wynikających z przepisów prawa.

* 1. **Wymiana grzejników**

Zakres prac obejmuje również montaż (wymiana) 5 grzejników wraz z zaworami termostatycznymi.

1. **Audyt nr 37 – Tuchów, ul. Głęboka 12**
2. **Termomodernizacja budynku**

Zakres prac termomodernizacyjnych obejmował będzie:

* 1. **Ocieplenie ścian zewnętrznych parteru i piętra**

Ocieplenie ścian zewnętrznych parteru i piętra o powierzchni około 235,00 m2,wykonać należyw technologii lekko – mokrej z zastosowanie 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, listwy systemowe przyokienne, narożnikowe, okapowe. Wymagana jest konieczność zastosowania jednolitego zestawu systemowego. Łączna długość parapetów zewnętrznych wymaganych do zamontowania (parapety z blachy stalowej powlekanej) wynosi około **18,80 mb**. W zakres termomodernizacji ścian zewnętrznych wchodzi również demontaż istniejących parapetów okiennych w ilości szt. 13, demontaż rur spustowych i ponowny ich montaż, demontaż haka stalowego plus montaż nowego stalowego ocynkowanego haka dla przyłącza energetycznego, demontaż i montaż nowych skrzynek elektrycznych zlokalizowanych na elewacji budynku, demontaż i ponowny montaż 3 lamp oświetleniowych nad drzwiami wejściowymi do budynku, oraz dwóch wyłączników światła wraz z przedłużeniem wszystkich przewodów elektrycznych, oraz skrócenie balustrady balkonowej od strony północnej, montaż i demontaż rusztowania przyściennego, a także wywóz pozostałości po pracach termomodernizacyjnych i uporządkowanie terenu, doprowadzeniu do stanu pierwotnego.

1. **Modernizacja kotłowni**

Modernizacja kotłowni obejmuje przystosowanie pomieszczenia kotłowni do wymogów prawnych oraz technicznych (minimalna kubatura pomieszczenia, wysokość, nawiew, wentylacja, warunki ppoż. etc).

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.

Zamawiający nie posiada inwentaryzacji istniejącego komina do którego włączony jest piec grzewczy. Z uzyskanych informacji wynika, że komin jest uszczelniony rurą stalową, jednakże 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 uszczelniając przewód rurą stalowa kwasoodporną. Również w przypadku stwierdzenia (w formie protokołu podpisanego przez kominiarza lub kierownika budowy i zatwierdzeniu przez inspektora nadzoru), iż istniejący przewód kominowy jest wypalony lub nieszczelny należy bezwzględnie wykonać uszczelnienie przewodu kominowego nową rura stalową kwasoodporną.

Dodatkowo w kotłowni należy zamontować kratki wentylacji wywiewnej o minimalnych wymiarach 140x250mm. W związku z brakiem nawiewu należy wykonać nawiew do kotłowni o przekroju min. 250 cm2, a także do obowiązków wykonawcy należeć będzie wykonanie wszystkich prób szczelności wykonanych, bądź zmodernizowanych instalacji wewnętrznych, wykonanie także w razie konieczności niezbędnej instalacji elektrycznej z gniazdem zasilającym montowanego kotła, sporządzenie stosownych protokołów z odbioru zamontowanych urządzeń, oraz protokołu kominiarskiego, dopuszczającego pomieszczenie kotłowni oraz przewodów kominowych do użytkowania.

* 1. **Montaż** **kotła gazowego kondensacyjnego**

Zakres prac obejmuje demontaż starego kotła oraz montaż nowego **kotła gazowego kondensacyjnego o min. mocy 16,0 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.

* 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 gazowy 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 obejmuje również demontaż zbiornika wyrównawczego na strychu wraz z częścią instalacji c.o.

Zakres prac modernizacyjnych obejmuje również zlikwidowanie zbędnych elementów starej instalacji (bez wykuwania, wyłącznie poprzez zaślepienie z licem ściany oraz uzupełnienie miejsc ubytków tynkiem) w całym budynku, bez malowania ścian. Kocioł należy podłączyć do istniejącej instalacji c.w.u oraz istniejącego zbiornika c.w.u., po czym należy napełnić instalacje wodą.

* 1. **Modernizacja części instalacji c.o.**

Dodatkowo należy również dostosować instalację c.o. do istniejącej już instalacji c.o. w zakresie niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania całości instalacji oraz dokonać jej płukania. Konieczną modernizację należy wykonać w technologii AluPEx, Cu, stal zaciskowa bez koniecznego bruzdowania w ścianach i stropach z zastosowaniem urządzeń zabezpieczających wynikających z przepisów prawa.

W razie konieczności należy dokonać modernizacji instalacji gazowej łącznie z wykonaniem odpowiedniego projektu zgodnego z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz dostarczeniem wymaganych prawem decyzji/pozwoleń.

# **Audyt nr 38 – Siedliska 356A**

1. **Termomodernizacja**

Zakres prac termomodernizacyjnych obejmował będzie:

* 1. **Wymiana istniejących zewnętrznych okien drewnianych i PCV**

Wymiana istniejących zewnętrznych okien drewnianych i PCV (w tym drzwi balkonowych i tarasowych szt. 3) i drewnianych (szt. 4) na nowe okna i drzwi balkonowe PCV łącznie w ilości 15 szt. o współczynniku przenikania ciepła U=0,900 W/m2·K i łącznej powierzchni około **25,31 m2.** W zakres termomodernizacji wchodzi rozkucie ościeży okiennych od strony wewnętrznej, wymiana starej wyeksploatowanej stolarki okiennej przyziemia i wysokiego parteru, demontaż istniejących parapetów okiennych zewnętrznych i wewnętrznych w przyziemiu i w wysokim parterze, wykonanie nowych tynków kat. III (technika dowolna) ościeży okiennych wraz z ich jednokrotnym pomalowaniem, montaż nowych parapetów okiennych zewnętrznych z blachy stalowej powlekanej w kolorze pokrycia dachu o łącznej długości około **15,00 mb**, montaż nowych parapetów wewnętrznych PCV (szt. 12), o łącznej długości około **14,90 mb.**

* 1. **Wymiana istniejących wewnętrznych drzwi drewnianych**

Wymiana istniejących wewnętrznych drzwi drewnianych w przyziemiu budynku i drzwi wejściowych na poddasze nieużytkowe (**szt. 2**) na nowe ocieplane, obejmuje demontaż starych drzwi drewnianych płycinowych i montaż kompletnych dwoje drzwi wewnętrznych, pełnych wyposażonych w klamki, w co najmniej trzy zawiasy, a także w zamek, zlokalizowanych w garażu w przyziemiu budynku i na poddaszu nieużytkowym obiektu, drzwi ocieplane o współczynniku przenikania ciepła U=1,300 W/m2·K (0,90x2,10) o łącznej powierzchniokoło **3,78 m2,**

* 1. **Modernizacja przegrody wewnętrznej, stropu pod poddaszem**

Zakres prac obejmuje zerwanie istniejącej podłogi na poddaszu nieużytkowym (podłoga do ponownego wbudowania), wykonanie rusztu drewnianego na istniejącym ruszcie drewnianym z bali drewnianych grubości 5x15 cm pod docieplenie stropu wełną mineralną grubości 15 cm o współczynniku przenikania ciepła (λ= 0,033 [W/m2K]) o powierzchni około **128,69 m2**. Ponadto w ramach wykonanej termomodernizacji stropu wymagane jest zabezpieczenie wykonanej izolacji folią paroizolacyjną PCV, a także wykonanie podłogi drewnianej z wykorzystaniem desek pochodzących z demontażu istniejącej podłogi, wraz z ewentualnym uzupełnieniem.

1. **Montaż grzejnika**

Zakłada się wymianę 1 grzejnika stalowego wraz z zaworem termostatycznym w garażu zlokalizowanym w podpiwniczeniu budynku

1. **Montaż zaworów termostatycznych**

Zakres prac obejmuje również montaż 10. zaworów termostatycznych na istniejących grzejnikach.

1. **Audyt nr 40 – Zabłędza 106**
2. **Termomodernizacja**

Zakres prac termomodernizacyjnych obejmował będzie:

* 1. **Wymiana okien połaciowych zewnętrznych**

Wymiana okien połaciowych zewnętrznychna nowe okna o współczynniku przenikania ciepła U=1,100 W/m2·K o łącznej powierzchni około **3,85 m2 (5 szt.).** W zakres termomodernizacji wchodzi demontaż istniejących okien dachowych, właściwe zabezpieczenie pomieszczeń w których będą demontowane okna dachowe, rozbiórka części sufitów podwieszanych wykonanych z płyt gipsowo – kartonowych, montaż nowych okien dachowych o wymaganym współczynniku, uzupełnienie ocieplenia stropu poddasza w obrębie montowanych okien dachowych, uzupełnienie sufitów podwieszanych płytami gips-karton w obrębie wymienionych okien dachowych, wraz z ich jednokrotnym pomalowaniem, montaż kołnierzy uszczelniających oraz właściwe wykonanie obróbek blacharskich wokół wymienionej stolarki okiennej dachu.

* 1. **Wymiana okna zewnętrznego**

Wymiana okna zewnętrznego na nowe okno PCV o współczynniku przenikania ciepła U=0,900 W/m2·K o powierzchni około **0,49 m2 (1 szt.).** W zakres termomodernizacji wchodzi rozkucie ościeży okiennych od strony wewnętrznej lub zewnętrznej, wymiana starej wyeksploatowanej stolarki okiennej w przyziemiu, demontaż istniejącego parapetu okiennego, wykonanie nowych tynków kat. III (technika dowolna) ościeży okiennych wraz z ich jednokrotnym pomalowaniem, montaż nowego parapetu okiennego zewnętrznego z blachy stalowej powlekanej o długości około **0,70 mb**, montaż parapetu wewnętrznego PCV.

* 1. **Wymiana istniejących drzwi zewnętrznych przyziemia i parteru**

Wymiana istniejących drzwi zewnętrznych przyziemia i parteru (szt. 2) na nowe obejmuje demontaż starych i montaż kompletnych 2 szt. drzwi zewnętrznych z naświetlem wyposażonych w klamki, w co najmniej trzy zawiasy, a także dwa zamki na parterze obiektu, drzwi o współczynniku przenikania ciepła U=1,300 W/m2·K o łącznej powierzchni **4,40 m2**

# **Audyt nr 42 – Tuchów, ul. Górna 24A**

1. **Termomodernizacja**

Zakres prac termomodernizacyjnych obejmował będzie:

* 1. **Wymiana istniejących drzwi zewnętrznych przyziemia**

Wymiana istniejących drzwi zewnętrznych przyziemia (szt. 1) na nowe obejmuje demontaż starych i montaż kompletnych drzwi zewnętrznych z naświetlem wyposażonych w klamki, w co najmniej trzy zawiasy, a także dwa zamki na parterze obiektu, drzwi o współczynniku przenikania ciepła U=1,300 W/m2·K o łącznej powierzchni **2,05 m2 .**

1. **Modernizacja kotłowni**

Modernizacja kotłowni - obejmuje przystosowanie pomieszczenia kotłowni do wymogów prawnych oraz technicznych (minimalna kubatura pomieszczenia, wysokość, nawiew, wentylacja, warunki ppoż. etc).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, tylko i wyłącznie w razie protokolarnie stwierdzonej konieczności. Zamawiający nie posiada inwentaryzacji istniejącego komina do którego włączony jest piec grzewczy, 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. Również w przypadku stwierdzenia (w formie protokołu podpisanego przez kominiarza lub kierownika budowy i zatwierdzeniu przez inspektora nadzoru), iż istniejący przewód kominowy jest wypalony lub nieszczelny należy bezwzględnie wykonać uszczelnienie przewodu kominowego rura stalową kwasoodporną.

Dodatkowo w kotłowni należy zamontować kratki wentylacji wywiewnej o minimalnych wymiarach 140x250mm. W razie braku nawiewu wykonać nawiew do kotłowni o przekroju min. 250 cm2, Do obowiązków wykonawcy należeć będzie także wykonanie wszystkich prób szczelności wykonanych, bądź zmodernizowanych instalacji wewnętrznych, wykonanie w razie konieczności niezbędnej instalacji elektrycznej z gniazdem zasilającym montowanego kotła, sporządzenie stosownych protokołów z odbioru zamontowanych urządzeń, oraz protokołu kominiarskiego, dopuszczającego pomieszczenie kotłowni i przewody kominowe do użytkowania.

* 1. **Montaż kotła zgazowującego drewno**

Zakres prac obejmuje demontaż starego kotła oraz montaż nowego stalowego lubżeliwnego kotła zgazowującego drewno o min. mocy **15,0 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, 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 minimalnej pojemności **1000 l** (ponadto 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. **Montaż zasobnika c.w.u**

Należy zamontować zasobnik c.w.u. o pojemności min. 200 dm3 o klasie energetycznej nie gorszej niż B.

* 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 całym budynku, bez malowania ścian. Kocioł należy podłączyć do nowego zasobnika c.w.u. oraz do istniejącej instalacji c.w.u, po czym należy napełnić instalacje wodą.

* 1. **Modernizacja instalacji c.o.**

Dodatkowonależy również dostosować instalację c.o. do istniejącej już instalacji c.o. w zakresie niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania całości instalacji oraz dokonać jej płukania. Konieczną modernizację należy wykonać w technologii AluPEx, Cu, stal zaciskowa bez koniecznego bruzdowania w ścianach i stropach z zastosowaniem urządzeń zabezpieczających wynikających z przepisów prawa.

* 1. **Montaż zaworów termostatycznych**

Zakres prac obejmuje również montaż **10 szt.** zaworów termostatycznych na istniejących grzejnikach.

# **Audyt nr 43 – Siedliska 210**

1. **Termomodernizacja**

Zakres prac termomodernizacyjnych obejmował będzie:

* 1. **Wymiana okien zewnętrznych**

Wymiana okien zewnętrznychna nowe okna PCV o współczynniku przenikania ciepła U=0,900 W/m2·K o łącznej powierzchni około **3,42 m2 (2 szt.).** W zakres termomodernizacji wchodzi rozkucie ościeży okiennych od strony wewnętrznej lub zewnętrznej, wymiana starego wyeksploatowanej stolarki okiennej parteru, demontaż istniejących parapetów okiennych wewnętrznych parteru, wykonanie nowych tynków kat. III (technika dowolna) ościeży okiennych wraz z ich jednokrotnym pomalowaniem, montaż nowych parapetów okiennych zewnętrznych z blachy stalowej powlekanej o łącznej długości około **4,40 mb**, montaż parapetów wewnętrznych PCV.

* 1. **Wymiana istniejących drzwi zewnętrznych przyziemia**

Wymiana istniejących drzwi zewnętrznych przyziemia (szt. 1) na nowe obejmuje demontaż starych i montaż kompletnych drzwi zewnętrznych z naświetlem wyposażonych w klamki, w co najmniej trzy zawiasy, a także dwa zamki na parterze obiektu, drzwi o współczynniku przenikania ciepła U=1,300 W/m2·K o łącznej powierzchni **2,05 m2 .**

1. **Modernizacja kotłowni**

Modernizacja kotłowni -obejmuje przystosowanie pomieszczenia kotłowni do wymogów prawnych oraz technicznych (minimalna kubatura pomieszczenia, wysokość, nawiew, wentylacja, warunki ppoż. etc).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, tylko i wyłącznie w razie protokolarnie stwierdzonej konieczności. Zamawiający nie posiada inwentaryzacji istniejącego komina do którego włączony jest piec grzewczy, 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. Również w przypadku stwierdzenia (w formie protokołu podpisanego przez kominiarza lub kierownika budowy i zatwierdzeniu przez inspektora nadzoru), iż istniejący przewód kominowy jest wypalony lub nieszczelny należy bezwzględnie wykonać uszczelnienie przewodu kominowego rura stalową kwasoodporną.

Dodatkowo w kotłowni należy zamontować kratki wentylacji wywiewnej o minimalnych wymiarach 140x250mm. W razie braku nawiewu wykonać nawiew do kotłowni o przekroju min. 250 cm2. Do obowiązków wykonawcy należeć będzie także wykonanie wszystkich prób szczelności wykonanych, bądź zmodernizowanych instalacji wewnętrznych, wykonanie w razie konieczności niezbędnej instalacji elektrycznej z gniazdem zasilającym montowanego kotła, sporządzenie stosownych protokołów z odbioru zamontowanych urządzeń, oraz protokołu kominiarskiego, dopuszczającego pomieszczenie kotłowni i przewody kominowe do użytkowania.

* 1. **Montaż kotła zgazowującego drewno**

Zakres prac obejmuje demontaż starego kotła oraz montaż nowego stalowego lubżeliwnego kotła zgazowującego drewno o min. mocy **25,7 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, 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 minimalnej pojemności **1000 l** (ponadto 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).

* 2. **Montaż zasobnika c.w.u**

Należy zamontować zasobnik c.w.u. o pojemności min. 120 dm3 o klasie energetycznej nie gorszej niż B.

* 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 całym budynku, bez malowania ścian. Kocioł należy podłączyć do nowego zasobnika c.w.u. oraz do istniejącej instalacji c.w.u, po czym należy napełnić instalacje wodą.

* 1. **Modernizacja instalacji c.o**

Dodatkowonależy również dostosować instalację c.o. do istniejącej już instalacji c.o. w zakresie niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania całości instalacji oraz dokonać jej płukania. Konieczną modernizację należy wykonać w technologii AluPEx, Cu, stal zaciskowa bez koniecznego bruzdowania w ścianach i stropach z zastosowaniem urządzeń zabezpieczających wynikających z przepisów prawa.

# **Audyt nr 44 – Burzyn 225**

1. **Termomodernizacja budynku**

Zakres prac termomodernizacyjnych będzie następujący:

* 1. **Ocieplenie ściany wewnętrznej poddasza nieużytkowego**

Ocieplenie ściany wewnętrznej poddasza nieużytkowego o powierzchni około 51,80 m2, wykonać należyw technologii lekko – mokrej z zastosowanie systemu BSO (Bezspoinowy System Ocieplenia). Zamawiający wymaga zastosowania płyt styropianowych EPS fasada grub. **10 cm** (λ= 0,033 [W/mK]), mocowanych na kleju do styropianu, kołkowanych do podłoża łącznikami plastikowymi 4-6 szt./m2, ościeże drzwiowe również ocieplone styropianem grafitowym grubości 3 cm, warstwa zbrojąca z siatki z włókna szklanego (145 g/m2) zatopiona w zaprawie klejącej, podkład (grunt) silikonowy jednokrotny. Wymagana jest konieczność zastosowania jednolitego zestawu systemowego.

* 1. **Wymiana istniejących wewnętrznych drzwi drewnianych**

Wymiana istniejących wewnętrznych drzwi drewnianych wejściowych na poddaszu nieużytkowe budynku (szt. 1) na nowe ocieplane, obejmuje demontaż starych drzwi drewnianych płycinowych i montaż kompletnych drzwi wewnętrznych, pełnych wyposażonych w klamki, w co najmniej trzy zawiasy i zamek na poddaszu nieużytkowym obiektu, drzwi ocieplane o współczynniku przenikania ciepła U=1,300 W/m2·K o powierzchniokoło **1,80 m2,**

* 1. **Wymiana istniejących drzwi zewnętrznych w przyziemiu**

Wymiana istniejących drzwi zewnętrznych w przyziemiu(szt. 1) na nowe obejmuje demontaż starych i montaż kompletnych drzwi zewnętrznych z naświetlem wyposażonych w klamki, w co najmniej trzy zawiasy, a także dwa zamki w przyziemiu obiektu, drzwi o współczynniku przenikania ciepła U=1,300 W/m2·K o łącznej powierzchni **1,71 m2**

* 1. **Strop poddasza**

Zakres prac obejmuje wykonanie izolacji poziomej z folii PCV z wywinięciem na ściany, docieplenie posadzki o powierzchni **113,85 m2** styropianem podposadzkowym grubości 18 cm o współczynniku przenikania ciepła (λ= 0,033 [W/m2K]), oraz wykonanie posadzki cementowej zbrojonej siatką stalowa grubości 6 cm.

1. **Audyt nr 45 – Zabłędza 140A**
2. **Termomodernizacja**

Zakres prac termomodernizacyjnych będzie następujący:

* 1. **Wymiana zewnętrznych tarasowych okien narożnych parteru**

Wymiana zewnętrznych tarasowych okien narożnych parteruna nowe okna PCV o współczynniku przenikania ciepła U=0,900 (W/m2·K) o łącznej powierzchni około **5,95 m2.** W zakres termomodernizacji wchodzi rozkucie ościeży okiennych od strony wewnętrznej lub zewnętrznej, wymiana starej wyeksploatowanej stolarki okiennej parteru, wykonanie nowych tynków kat. III (technika dowolna) ościeży okiennych wraz z ich jednokrotnym pomalowaniem.

1. **Modernizacja kotłowni**

Modernizacja kotłowni – obejmuje przystosowanie pomieszczenia kotłowni do wymogów prawnych oraz technicznych (minimalna kubatura pomieszczenia, wysokość, nawiew, wentylacja, warunki ppoż. etc). Zamawiającywymaga dostarczenia etykiety energetycznej, zgodnej z Dyrektywą ErP dla zestawu: kocioł, 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, tylko i wyłącznie w razie protokolarnie stwierdzonej konieczności. Zamawiający nie posiada inwentaryzacji istniejącego komina do którego włączony jest piec grzewczy, 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. Również w przypadku stwierdzenia (w formie protokołu podpisanego przez kominiarza lub kierownika budowy i zatwierdzeniu przez inspektora nadzoru), iż istniejący przewód kominowy jest wypalony lub nieszczelny należy bezwzględnie wykonać uszczelnienie przewodu kominowego rura stalową kwasoodporną.

Dodatkowo w kotłowni należy zamontować kratki wentylacji wywiewnej o minimalnych wymiarach 140x250mm. W razie braku nawiewu wykonać nawiew do kotłowni o przekroju min. 250 cm2, a także do obowiązków wykonawcy należeć będzie wykonanie wszystkich prób szczelności wykonanych, bądź zmodernizowanych instalacji wewnętrznych, wykonanie także w razie konieczności niezbędnej instalacji elektrycznej z gniazdem zasilającym montowanego kotła, sporządzenie stosownych protokołów z odbioru zamontowanych urządzeń, oraz protokołu kominiarskiego, dopuszczającego pomieszczenie kotłowni wraz z przewodami kominowymi do użytkowania.

* 1. **Montaż kotła pelletowego**

Zakres prac modernizacyjnych obejmuje demontaż istniejącego kotła węglowego, montaż nowego kotła pelletowego drzewnego z podajnikiem o min. mocy **8,5 kW** i klasie energetycznej A, sterowanego pogodowo, w klasie 5 efektywności energetycznej i emisyjności wg normy PN-EN 303-5, oraz zgodnie z rozporządzeniem UE dotyczącym certyfikatu ECODESIGN**.** Parametry pracy kotła powinny umożliwiać osiąganie temperatury roboczej na wyjściu z kotła nie niższej niż 60oC 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).

Należy zastosować kocioł stalowy, trójciągowy, który powinien być wyposażony w palnik do automatycznego spalania pelletu. Część wymiennika kotła winna być wykonana w technologii płomieniówkowej poziomej - przystosowanej ilością i średnicami do efektywnego spalania pelletu. Grubość blachy, z której wykonany jest wymiennik w kotle ma wynosić nie mniej niż 5 mm. Kocioł winien być wyposażony w modulowany palnik pelletowy typu wrzutkowego, posiadający element do samoczynnego zapłonu, fotoelement do kontroli stanu pracy palnika i czujnik temperatury palnika. Ponadto palnik winien być wyposażony w system skutecznego usuwania szlaki umożliwiającej spalanie pelletu w klasie A1, A2 i B. Kocioł powinien być wyposażony w malowany proszkowo zbiornik paliwa o pojemności minimum 250 dm3.

Dla możliwości adaptacji kotłów w pomieszczeniach o małych wymiarach Zamawiający zakłada, że szerokość kotła dla mocy 10 - 20 kW nie będzie większa niż 55 cm, a dla kotła 25 - 30 kW 65 cm. Szerokość zbiornika paliwa nie powinna przekraczać 65 cm.  
Wysokość kotła i zbiornika paliwa nie powinna przekroczyć 155 cm, głębokość kotła nie powinna być większa niż 90 cm (nie licząc palnika). Palnik powinien być montowany z przodu kotła. Zamawiający dopuszcza przekroczenie zalecanych wymiarów kotłów w wyjątkowych przypadkach po ustaleniach z właścicielami i inwestorem oraz dokonaniu wizji lokalnej przed realizacją inwestycji.

Wymagane główne elementy istotne instalowanego kotła:

* kocioł wykonany w klasie 5 efektywności energetycznej i emisyjności wg normy PN-EN 303-5 oraz zgodnie z rozporządzeniem UE dotyczącym certyfikatu ECODESIGN,
* kocioł o klasie efektywności energetycznej A+ z certyfikatem Ecodesign lub równoważnym,
* palnik z mechanicznym zgarniaczem szlaki uruchamianym cyklicznie z automatyki kotła,
* palnik wyposażony w zróżnicowany system dysz powietrza
* kurtyna na końcu rury palnikowej (dopalanie gazów),
* palnik o podłodze paleniska w kształcie litery „V” lub o innej konstrukcji
* pompa obiegowa o parametrach: DN25, Qmax = 3 m3/h, Hmax = 4,0 m
* zawór mieszający 3 lub 4 drogowy z napędem ręcznym
  1. **Modernizacja instalacji c.w.u.**

Niezbędną instalację c.w.u. (tylko w obrębie kotła) wykonać w technologii AluPEx/PP, stal zaciskowa, obłożoną izolacją termiczną zgodną z PN bez koniecznego bruzdowania w ścianach i stropach. Kocioł pelletowy drzewny 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 całym budynku, bez malowania ścian.

* 1. **Modernizacja instalacji c.o**

Dodatkowo należy również dostosować instalację c.o. do istniejącej już instalacji c.o. w zakresie niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania całości instalacji oraz dokonać jej płukania. Konieczną modernizację należy wykonać w technologii AluPEx, Cu, stal zaciskowa bez koniecznego bruzdowania w ścianach i stropach z zastosowaniem urządzeń zabezpieczających wynikających z przepisów prawa.

# **Audyt nr 46 – Lubaszowa 95A**

1. **Termomodernizacja**

Zakres prac termomodernizacyjnych będzie następujący:

* 1. **Ocieplenie ścian zewnętrznych**

Ocieplenie ścian zewnętrznych o powierzchni około 270,00 m2,wykonać należyw technologii lekko – mokrej z zastosowanie systemu BSO (Bezspoinowy System Ocieplenia). Zamawiający wymaga zastosowania płyt styropianowych EPS fasada grub. **15 cm** (λ= 0,033 [W/m2K]), 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, listwy systemowe przyokienne, narożnikowe, okapowe. Wymagana jest konieczność zastosowania jednolitego zestawu systemowego. Łączna długość parapetów zewnętrznych wymaganych do zamontowania (parapety z blachy stalowej powlekanej) wynosi około **10,10 mb**. W zakres termomodernizacji ścian zewnętrznych wchodzi również demontaż istniejących parapetów okiennych w ilości **szt. 8**, zbicie parapetów betonowych **szt. 5,** rozbiórka parapetów z płytek ceramicznych **szt. 4**. demontaż rur spustowych i ponowny ich montaż, demontaż haka stalowego plus montaż nowego stalowego ocynkowanego haka dla przyłącza energetycznego i telefonicznego, demontaż i montaż nowej skrzynki gazowej i skrzynki zabezpieczenia instalacji energetycznej, demontaż i ponowny montaż 2 lamp oświetleniowych nad drzwiami wejściowymi do budynku wraz z przedłużeniem wszystkich przewodów elektrycznych, oraz przebudowa balustrad balkonowych i tarasu nad wiatrołapem i wejścia do wiatrołapu, demontaż i ponowny montaż rynny daszku wiatrołapu, demontaż i ponowny montaż nowej obróbki blacharskiej daszku wiatrołapu, montaż i demontaż rusztowania przyściennego, a także wywóz pozostałości po pracach termomodernizacyjnych i uporządkowanie terenu, doprowadzeniu do stanu pierwotnego.

1. **Montaż zaworów termostatycznych**

Zakres prac obejmuje również montaż **9 szt.** zaworów termostatycznych na istniejących grzejnikach.

# **Audyt nr 47 – Siedliska 230**

1. **Termomodernizacja**

Zakres prac termomodernizacyjnych będzie następujący:

* 1. **Modernizacja przegrody wewnętrznej, stropu pod strychem**

Zakres prac obejmuje zerwanie istniejącej podłogi na poddaszu nieużytkowym (strychu) docieplenie stropu wełną mineralną grubości 22 cm o współczynniku przenikania ciepła (λ= 0,038 [W/m2K]) o powierzchni około **106,00 m2**. Ponadto w ramach wykonanej termomodernizacji stropu wymagane jest zabezpieczenie wykonanej izolacji folią paroizolacyjną PCV.

* 1. **Wymiana okien zewnętrznych parteru**

Wymiana okien zewnętrznych parteruna nowe okna PCV o współczynniku przenikania ciepła U=0,900 W/m2·K o łącznej powierzchni około **11,46 m2 (7 szt.).** W zakres termomodernizacji wchodzi rozkucie ościeży okiennych od strony wewnętrznej lub zewnętrznej, wymiana starej wyeksploatowanej stolarki okiennej parteru, demontaż istniejących parapetów okiennych wewnętrznych parteru, wykonanie nowych tynków kat. III (technika dowolna) ościeży okiennych wraz z ich jednokrotnym pomalowaniem, montaż nowych parapetów okiennych zewnętrznych z blachy stalowej powlekanej o łącznej długości około **8,25 mb**, montaż parapetów wewnętrznych PCV.

* 1. **Wymiana istniejących drzwi zewnętrznych parteru**

Wymiana istniejących drzwi zewnętrznych parteru(szt. 2) na nowe obejmuje demontaż starych i montaż kompletnych **2 szt.** drzwi zewnętrznych z naświetlem wyposażonych w klamki, w co najmniej trzy zawiasy, a także dwa zamki na parterze obiektu, drzwi o współczynniku przenikania ciepła U=1,300 W/m2·K o łącznej powierzchni **3,65 m2 .**

1. **Modernizacja kotłowni**

Modernizacja kotłowni obejmuje przystosowanie pomieszczenia kotłowni do wymogów prawnych oraz technicznych (minimalna kubatura pomieszczenia, wysokość, nawiew, wentylacja, warunki ppoż. etc).

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.

Zamawiający nie posiada inwentaryzacji istniejącego komina do którego włączony jest piec grzewczy. Z uzyskanych informacji wynika, że komin jest uszczelniony rurą stalową, jednakże 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 uszczelniając przewód rurą stalowa kwasoodporną. Również w przypadku stwierdzenia (w formie protokołu podpisanego przez kominiarza lub kierownika budowy i zatwierdzeniu przez inspektora nadzoru), iż istniejący przewód kominowy jest wypalony lub nieszczelny należy bezwzględnie wykonać uszczelnienie przewodu kominowego nową rura stalową kwasoodporną.

Dodatkowo w kotłowni należy zamontować kratki wentylacji wywiewnej o minimalnych wymiarach 140x250mm. W związku z brakiem nawiewu należy wykonać nawiew do kotłowni o przekroju min. 250 cm2, a także do obowiązków wykonawcy należeć będzie wykonanie wszystkich prób szczelności wykonanych, bądź zmodernizowanych instalacji wewnętrznych, wykonanie także w razie konieczności niezbędnej instalacji elektrycznej z gniazdem zasilającym montowanego kotła, sporządzenie stosownych protokołów z odbioru zamontowanych urządzeń, oraz protokołu kominiarskiego, dopuszczającego pomieszczenie kotłowni oraz przewodów kominowych do użytkowania.

* 1. **Montaż kotła gazowego kondensacyjnego**

Zakres prac obejmuje demontaż starego kotła montaż nowego kotła gazowego kondensacyjnego dwufunkcyjnego (c.w.u. przygotowywana przepływowo) o minimalnej mocy **20,00 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.

* 1. **Modernizacja instalacji c.w.u.**

Niezbędną instalację c.w.u. (tylko w obrębie kotła) wykonać w technologii AluPEx/PP, stal zaciskowa, obłożoną izolacją termiczną zgodną z PN bez koniecznego bruzdowania w ścianach i stropach. Kocioł gazowy kondensacyjny 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 całym budynku, bez malowania ścian.

* 1. **Modernizacja instalacji c.o.**

Dodatkowo należy również dostosować instalację c.o. do istniejącej już instalacji c.o. w zakresie niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania całości instalacji oraz dokonać jej płukania. Konieczną modernizację należy wykonać w technologii AluPEx, Cu, stal zaciskowa bez koniecznego bruzdowania w ścianach i stropach z zastosowaniem urządzeń zabezpieczających wynikających z przepisów prawa.

W razie konieczności należy dokonać modernizacji instalacji gazowej łącznie z wykonaniem odpowiedniego projektu zgodnego z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz dostarczeniem wymaganych prawem decyzji/pozwoleń.

* 1. **Montaż grzejników**

Zakres prac obejmuje również montaż 7 szt. grzejników c.o. wraz z zaworami termostatycznymi.

1. **Audyt nr 49 – Jodłówka Tuchowska 175**
2. **Termomodernizacja budynku**

Zakres prac termomodernizacyjnych będzie następujący:

* 1. **Ocieplenie ścian zewnętrznych przyziemia i parteru**

Ocieplenie ścian zewnętrznych przyziemia i parteru o powierzchni około 182,00 m2, wykonać należyw technologii lekko – mokrej z zastosowanie systemu BSO (Bezspoinowy System Ocieplenia). Zamawiający wymaga zastosowania płyt styropianowych grafitowych EPS fasada grub. **15 cm** (λ= 0,033 [W/m2K]), 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, listwy systemowe przyokienne, narożnikowe, okapowe. Wymagana jest konieczność zastosowania jednolitego zestawu systemowego. Łączna długość parapetów zewnętrznych wymaganych do zamontowania (parapety z blachy stalowej powlekanej) wynosi około **18,60 mb**. W zakres termomodernizacji ścian zewnętrznych wchodzi również wzmocnienie kotwami stalowymi istniejącej ściany wiatrołapu, demontaż istniejących parapetów okiennych w ilości szt. 9, skucie istniejących parapetów betonowych w ilości szt. 4, demontaż obróbki blacharskiej daszku wiatrołapu nad drzwiami wejściowymi od strony wschodniej, ponowny montaż nowej obróbki daszku z blachy stalowej powlekanej w kolorze pokrycia dachu, demontaż rur spustowych i ponowny ich montaż, demontaż haka stalowego plus montaż nowego stalowego ocynkowanego haka dla przyłącza telefonicznego, demontaż i montaż nowej skrzynki elektrycznej i gazowej, demontaż i ponowny montaż 3 lamp oświetleniowych nad drzwiami wejściowymi do budynku, oraz dwóch wyłączników światła wraz z przedłużeniem wszystkich przewodów elektrycznych, skrócenie istniejących balustrad balkonowych od strony południowej i północnej, oraz montaż i demontaż rusztowania przyściennego, a także wywóz pozostałości po pracach termomodernizacyjnych i uporządkowanie terenu, doprowadzeniu do stanu pierwotnego.

1. **Modernizacja kotłowni**

Modernizacja kotłowni obejmuje przystosowanie pomieszczenia kotłowni do wymogów prawnych oraz technicznych (minimalna kubatura pomieszczenia, wysokość, nawiew, wentylacja, warunki ppoż. etc).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, tylko i wyłącznie w razie protokolarnie stwierdzonej konieczności. Zamawiający nie posiada inwentaryzacji istniejącego komina do którego włączony jest piec grzewczy, 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. Również w przypadku stwierdzenia (w formie protokołu podpisanego przez kominiarza lub kierownika budowy i zatwierdzeniu przez inspektora nadzoru), iż istniejący przewód kominowy jest wypalony lub nieszczelny należy bezwzględnie wykonać uszczelnienie przewodu kominowego rura stalową kwasoodporną.

Dodatkowo w kotłowni należy zamontować kratki wentylacji wywiewnej o minimalnych wymiarach 140x250mm. W razie braku nawiewu wykonać nawiew do kotłowni o przekroju min. 250 cm2, a także do obowiązków wykonawcy należeć będzie wykonanie wszystkich prób szczelności wykonanych, bądź zmodernizowanych instalacji wewnętrznych, wykonanie także w razie konieczności niezbędnej instalacji elektrycznej z gniazdem zasilającym montowanego kotła, sporządzenie stosownych protokołów z odbioru zamontowanych urządzeń, oraz protokołu kominiarskiego, dopuszczającego pomieszczenie kotłowni do użytkowania.

* 1. **Montaż kotła zgazowującego drewno**

Zakres prac obejmuje demontaż starego kotła oraz montaż nowego stalowego lubżeliwnego kotła zgazowującego drewno o min. mocy **20,6 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, 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 minimalnej pojemności **1000 l** (ponadto 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. **Montaż zasobnika c.w.u**

Należy zamontować zasobnik c.w.u. o pojemności min. 120 dm3 o klasie energetycznej nie gorszej niż B.

* 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 całym budynku, bez malowania ścian. Kocioł należy podłączyć do nowego zasobnika c.w.u. oraz do istniejącej instalacji c.w.u, po czym należy napełnić instalacje wodą.

* 1. **Modernizacja instalacji c.o.**

Dodatkowo należy również dostosować instalację c.o. do istniejącej już instalacji c.o. w zakresie niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania całości instalacji oraz dokonać jej płukania. Konieczną modernizację należy wykonać w technologii AluPEx, Cu, stal zaciskowa bez koniecznego bruzdowania w ścianach i stropach z zastosowaniem urządzeń zabezpieczających wynikających z przepisów prawa.

* 1. **Wymiana grzejników**

Zakres prac obejmuje również montaż (wymianę) 4 szt. grzejników wraz z zaworami termostatycznymi.

1. **Audyt nr 50 – Siedliska 192**
2. **Termomodernizacja budynku**

Zakres prac termomodernizacyjnych będzie następujący:

* 1. **Ocieplenie ścian zewnętrznych piętra**

Ocieplenie ścian zewnętrznych piętra o powierzchni około 163,00 m2,wykonać należyw technologii lekko – mokrej z zastosowanie systemu BSO (Bezspoinowy System Ocieplenia). Zamawiający wymaga zastosowania płyt styropianowych grafitowych EPS fasada grub. **12 cm** (λ= 0,032 [W/m2K]), 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, listwy systemowe przyokienne, narożnikowe, okapowe. Wymagana jest konieczność zastosowania jednolitego zestawu systemowego. Łączna długość parapetów zewnętrznych wymaganych do zamontowania (parapety z blachy stalowej powlekanej) wynosi około **15,70 mb**. W zakres termomodernizacji ścian zewnętrznych wchodzi również demontaż istniejących parapetów okiennych w ilości **szt. 10**, skucie istniejących parapetów ceramicznych w ilości **szt. 1**, demontaż obróbki blacharskiej daszku wiatrołapu nad drzwiami wejściowymi od strony zachodniej, ponowny montaż nowego daszku wraz z obróbką blacharską z blachy stalowej powlekanej w kolorze pokrycia dachu, przedłużenie obróbki dachu o około 25 cm nad klatką schodową z blachy stalowej falowanej, demontaż i montaż nowej skrzynki elektrycznej zabezpieczenia głównego, oraz demontaż rur spustowych i ponowny ich montaż, demontaż rusztowania przyściennego, a także wywóz pozostałości po pracach termomodernizacyjnych i uporządkowanie terenu, doprowadzeniu do stanu pierwotnego.

1. **Modernizacja kotłowni**

Modernizacja kotłowni obejmuje przystosowanie pomieszczenia kotłowni do wymogów prawnych oraz technicznych (minimalna kubatura pomieszczenia, wysokość, nawiew, wentylacja, warunki ppoż. etc).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, tylko i wyłącznie w razie protokolarnie stwierdzonej konieczności. Zamawiający nie posiada inwentaryzacji istniejącego komina do którego włączony jest piec grzewczy, 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. Również w przypadku stwierdzenia (w formie protokołu podpisanego przez kominiarza lub kierownika budowy i zatwierdzeniu przez inspektora nadzoru), iż istniejący przewód kominowy jest wypalony lub nieszczelny należy bezwzględnie wykonać uszczelnienie przewodu kominowego rura stalową kwasoodporną.

Dodatkowo w kotłowni należy zamontować kratki wentylacji wywiewnej o minimalnych wymiarach 140x250mm. W razie braku nawiewu wykonać nawiew do kotłowni o przekroju min. 250 cm2. Do obowiązków wykonawcy należeć będzie także wykonanie wszystkich prób szczelności wykonanych, bądź zmodernizowanych instalacji wewnętrznych, wykonanie w razie konieczności niezbędnej instalacji elektrycznej z gniazdem zasilającym montowanego kotła, sporządzenie stosownych protokołów z odbioru zamontowanych urządzeń, oraz protokołu kominiarskiego, dopuszczającego pomieszczenie kotłowni i przewody kominowe do użytkowania.

* 1. **Montaż kotła zgazowującego drewno**

Zakres prac obejmuje demontaż starego kotła oraz montaż nowego stalowego lubżeliwnego kotła zgazowującego drewno o min. mocy **17,0 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, 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 minimalnej pojemności **1000 l** (ponadto 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. **Montaż zasobnika c.w.u**

Należy zamontować zasobnik c.w.u. o pojemności min. 120 dm3 o klasie energetycznej nie gorszej niż B.

* 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 całym budynku, bez malowania ścian. Kocioł należy podłączyć do nowego zasobnika c.w.u. oraz do istniejącej instalacji c.w.u, po czym należy napełnić instalacje wodą.

* 1. **Modernizacja instalacji c.o.**

Dodatkowo należy również dostosować instalację c.o. do istniejącej już instalacji c.o. w zakresie niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania całości instalacji oraz dokonać jej płukania. Konieczną modernizację należy wykonać w technologii AluPEx, Cu, stal zaciskowa bez koniecznego bruzdowania w ścianach i stropach z zastosowaniem urządzeń zabezpieczających wynikających z przepisów prawa.

* 1. **Wymiana grzejników**

Zakres prac obejmuje również montaż **10 szt.** termostatów na istniejących grzejnikach.

1. **Audyt nr 52 – Trzemesna 40**
2. **Termomodernizacja budynku**

Zakres prac termomodernizacyjnych będzie następujący:

* 1. **Ocieplenie ścian zewnętrznych parteru i piętra**

Ocieplenie ścian zewnętrznych parteru i piętra o powierzchni około 157,00 m2wykonać należyw technologii lekko – mokrej z zastosowanie systemu BSO (Bezspoinowy System Ocieplenia). Zamawiający wymaga zastosowania płyt styropianowych grafitowych EPS fasada grub. **10 cm** (λ= 0,031 [W/m2K]), 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, listwy systemowe przyokienne, narożnikowe, okapowe. Wymagana jest konieczność zastosowania jednolitego zestawu systemowego. Łączna długość parapetów zewnętrznych wymaganych do zamontowania (parapety z blachy stalowej powlekanej) wynosi około **14,65 mb**. W zakres termomodernizacji ścian zewnętrznych wchodzi również demontaż istniejących parapetów okiennych w ilości **szt. 9** , demontaż obróbki blacharskiej daszku wiatrołapu nad drzwiami wejściowymi od strony północnej, ponowny montaż nowej obróbki blacharskiej daszku z blachy stalowej powlekanej w kolorze pokrycia dachu, odbicie cokolików ceramicznych na balkonach, przebudowa dwóch balustrad balkonowych (skrócenie) od strony południowej i zachodniej, a także demontaż rur spustowych i ponowny ich montaż, demontaż i montaż nowej skrzynki elektrycznej zabezpieczenia energetycznego i skrzynki gazowej, demontaż istniejącej konsoli stalowej, montaż nowego haka stalowego ocynkowanego ogniowo, demontaż i ponowny montaż lampy oświetleniowej wraz z przedłużeniem przewodów elektrycznych, demontaż rusztowania przyściennego, a także wywóz pozostałości po pracach termomodernizacyjnych i uporządkowanie terenu, doprowadzeniu do stanu pierwotnego.

* 1. **Wymiana istniejących drzwi zewnętrznych parteru**

Wymiana istniejących drzwi zewnętrznych parteru (szt. 1) na nowe obejmuje demontaż starych, wyeksploatowanych drzwi wejściowych do wiatrołapu, montaż kompletnych drzwi zewnętrznych z naświetlem wyposażonych w klamki, w co najmniej trzy zawiasy, a także dwa zamki na parterze obiektu, drzwi o współczynniku przenikania ciepła U=1,300 W/m2·K o powierzchni **około 1,90 m2 .**

1. **Modernizacja kotłowni**

Modernizacja kotłowniobejmuje przystosowanie pomieszczenia kotłowni do wymogów prawnych oraz technicznych (minimalna kubatura pomieszczenia, wysokość, nawiew, wentylacja, warunki ppoż. etc).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, tylko i wyłącznie w razie protokolarnie stwierdzonej konieczności. Zamawiający nie posiada inwentaryzacji istniejącego komina do którego włączony jest piec grzewczy, 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. Również w przypadku stwierdzenia (w formie protokołu podpisanego przez kominiarza lub kierownika budowy i zatwierdzeniu przez inspektora nadzoru), iż istniejący przewód kominowy jest wypalony lub nieszczelny należy bezwzględnie wykonać uszczelnienie przewodu kominowego rura stalową kwasoodporną.

Dodatkowo w kotłowni należy zamontować kratki wentylacji wywiewnej o minimalnych wymiarach 140x250mm. W razie braku nawiewu wykonać nawiew do kotłowni o przekroju min. 250 cm2. Do obowiązków wykonawcy należeć będzie także wykonanie wszystkich prób szczelności wykonanych, bądź zmodernizowanych instalacji wewnętrznych, wykonanie w razie konieczności niezbędnej instalacji elektrycznej z gniazdem zasilającym montowanego kotła, sporządzenie stosownych protokołów z odbioru zamontowanych urządzeń, oraz protokołu kominiarskiego, dopuszczającego pomieszczenie kotłowni i przewody kominowe do użytkowania.

* 1. **Montaż kotła zgazowującego drewno**

Zakres prac obejmuje demontaż starego kotła oraz montaż nowego stalowego lubżeliwnego kotła zgazowującego drewno o min. mocy **15,70 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, 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 minimalnej pojemności 1000 l (ponadto 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. **Montaż zasobnika c.w.u**

Należy zamontować zasobnik c.w.u. o pojemności min. 120 dm3 o klasie energetycznej nie gorszej niż B.

* 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). Z

akres prac modernizacyjnych obejmuje również zlikwidowanie zbędnych elementów starej instalacji (bez wykuwania, wyłącznie poprzez zaślepienie z licem ściany oraz uzupełnienie miejsc ubytków tynkiem) w całym budynku, bez malowania ścian. Kocioł należy podłączyć do nowego zasobnika c.w.u. oraz do istniejącej instalacji c.w.u, po czym należy napełnić instalacje wodą.

* 1. **Modernizacja instalacji c.o.**

Dodatkowo należy również dostosować instalację c.o. do istniejącej już instalacji c.o. w zakresie niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania całości instalacji oraz dokonać jej płukania. Konieczną modernizację należy wykonać w technologii AluPEx, Cu, stal zaciskowa bez koniecznego bruzdowania w ścianach i stropach z zastosowaniem urządzeń zabezpieczających wynikających z przepisów prawa.

* 1. **Wymiana grzejników**

Zakres prac obejmuje również wymianę 9 szt. grzejników c.o. oraz montaż 12 szt. termostatów na istniejących grzejnikach.

# **Audyt nr 53 – Tuchów, ul. Szafera 26**

1. **Termomodernizacja**

Zakres prac termomodernizacyjnych będzie następujący:

* 1. **Modernizacja przegrody wewnętrznej, stropu pod poddaszem**

Modernizacja przegrody wewnętrznej, stropu pod poddaszemzakres prac obejmuje zerwanie istniejącej podłogi na poddaszu nieużytkowym (podłoga do ponownego wbudowania), wykonanie rusztu drewnianego na istniejącym ruszcie drewnianym z bali drewnianych grubości 5x10 cm pod docieplenie stropu wełną mineralną grubości 10 cm o współczynniku przenikania ciepła (λ= 0,035 [W/m2K]) o powierzchni około **60,45 m2**. Ponadto w ramach wykonanej termomodernizacji stropu wymagane jest zabezpieczenie wykonanej izolacji folią paroizolacyjną PCV, a także wykonanie podłogi drewnianej z wykorzystaniem desek pochodzących z demontażu istniejącej podłogi.

1. **Modernizacja kotłowni**

Modernizacja kotłowni obejmuje przystosowanie pomieszczenia kotłowni do wymogów prawnych oraz technicznych (minimalna kubatura pomieszczenia, wysokość, nawiew, wentylacja, warunki ppoż. etc).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, tylko i wyłącznie w razie protokolarnie stwierdzonej konieczności. Zamawiający nie posiada inwentaryzacji istniejącego komina do którego włączony jest piec grzewczy, 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. Również w przypadku stwierdzenia (w formie protokołu podpisanego przez kominiarza lub kierownika budowy i zatwierdzeniu przez inspektora nadzoru), iż istniejący przewód kominowy jest wypalony lub nieszczelny należy bezwzględnie wykonać uszczelnienie przewodu kominowego rura stalową kwasoodporną.

Dodatkowo w kotłowni należy zamontować kratki wentylacji wywiewnej o minimalnych wymiarach 140x250mm. W razie braku nawiewu wykonać nawiew do kotłowni o przekroju min. 250 cm2. Do obowiązków wykonawcy należeć będzie także wykonanie wszystkich prób szczelności wykonanych, bądź zmodernizowanych instalacji wewnętrznych, wykonanie w razie konieczności niezbędnej instalacji elektrycznej z gniazdem zasilającym montowanego kotła, sporządzenie stosownych protokołów z odbioru zamontowanych urządzeń, oraz protokołu kominiarskiego, dopuszczającego pomieszczenie kotłowni i przewody kominowe do użytkowania.

* 1. **Montaż kotła zgazowującego drewno**

Zakres prac obejmuje demontaż starego kotła oraz montaż nowego stalowego lubżeliwnego kotła zgazowującego drewno o min. mocy **11,0 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, 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 minimalnej pojemności **1000 l** (ponadto 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. **Montaż zasobnika c.w.u**

Należy zamontować zasobnik c.w.u. o pojemności min. 120 dm3 o klasie energetycznej nie gorszej niż B.

* 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 całym budynku, bez malowania ścian. Kocioł należy podłączyć do nowego zasobnika c.w.u. oraz do istniejącej instalacji c.w.u, po czym należy napełnić instalacje wodą.

* 1. **Modernizacja instalacji c.o.**

Dodatkowo należy również dostosować instalację c.o. do istniejącej już instalacji c.o. w zakresie niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania całości instalacji oraz dokonać jej płukania. Konieczną modernizację należy wykonać w technologii AluPEx, Cu, stal zaciskowa bez koniecznego bruzdowania w ścianach i stropach z zastosowaniem urządzeń zabezpieczających wynikających z przepisów prawa.

1. **Audyt nr 54 – Buchcice 20**
2. **Termomodernizacja budynku**

Zakres prac termomodernizacyjnych będzie następujący:

* 1. **Ocieplenie ścian zewnętrznych**

Ocieplenie ścian zewnętrznych o powierzchni około 210,00 m2, wykonać należyw technologii lekko – mokrej z zastosowanie systemu BSO (Bezspoinowy System Ocieplenia). Zamawiający wymaga zastosowania płyt styropianowych EPS fasada grub. **15 cm** (λ= 0,033 [W/m2K]), 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, listwy systemowe przyokienne, narożnikowe, okapowe. Wymagana jest konieczność zastosowania jednolitego zestawu systemowego. Łączna długość parapetów zewnętrznych wymaganych do zamontowania (parapety z blachy stalowej powlekanej) wynosi około **10,10 mb**. W zakres termomodernizacji ścian zewnętrznych wchodzi również demontaż istniejących parapetów okiennych w ilości **szt. 3**, zbicie parapetów betonowych **szt. 7,** demontaż rur spustowych i ponowny ich montaż, demontaż haka stalowego plus montaż nowego stalowego ocynkowanego haka dla przyłącza energetycznego i telefonicznego, demontaż i montaż nowej skrzynki gazowej i skrzynki zabezpieczenia instalacji energetycznej, demontaż i ponowny montaż 3 lamp oświetleniowych nad drzwiami wejściowymi do budynku wraz z przedłużeniem wszystkich przewodów elektrycznych, oraz przebudowa balustrady schodowej przy wejściu do pomieszczeń piwnicznych od strony południowej, montaż i demontaż rusztowania przyściennego, a także wywóz pozostałości po pracach termomodernizacyjnych i uporządkowanie terenu, doprowadzeniu do stanu pierwotnego.

# **Audyt nr 55 – Tuchów, ul. Stawarza 11**

1. **Termomodernizacja**

Zakres prac termomodernizacyjnych będzie następujący:

* 1. **Ocieplenie murowanych ścian zewnętrznych parteru**

Ocieplenie murowanych ścian zewnętrznych parteru o powierzchni około **30,00 m2,** wykonać należyw technologii lekko – mokrej z zastosowanie systemu BSO (Bezspoinowy System Ocieplenia). Zamawiający wymaga zastosowania płyt styropianowych grafitowych EPS fasada grub. **15 cm** (λ= 0,033 [W/m2K]), 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, listwy systemowe przyokienne, narożnikowe, okapowe. Wymagana jest konieczność zastosowania jednolitego zestawu systemowego.

* 1. **Ocieplenie drewnianych ścian zewnętrznych**

Ocieplenie drewnianych ścian zewnętrznych części budynku spełniających wymagania dla Warunków Technicznych 2021 roku przy ustalonej grubości warstwy izolacyjnej z płyt z wełny mineralnej na powierzchni około **70,00 m2.** Zamawiający wymaga ułożenia wełny mineralnej w dwóch warstwach o łącznej grub. **10 i** **12 cm** (λ= 0,035 [W/m2K]). Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian zewnętrznych należy istniejące deskowanie ścian zewnętrznych rozebrać, usunąć wszelkiego rodzaju zanieczyszczenia z dotychczasowej powierzchni zewnętrznej budynku, następnie oczyszczone ściany zaimpregnować środkami impregnującymi. W związku z tym wymaga się zastosowania dwóch warstw ocieplenia pierwszą, 5-centymetrową warstwę wełny mineralnej mocować przy ścianie za pomocą impregnowanych listew podtrzymujących, listwy montować poziomo do elewacji, aby umożliwić naturalne ruchy drewna. Na tą warstwę nałożyć folię paroizolacyjną, następnie montować kolejny tym razem pionowy stelaż, w którym umieścić drugą warstwę wełny, o grubości niezbędnej do zapewnienia odpowiedniego docieplenia. Na wełnie mineralnej ułożyć folię wiatroizolacyjną, cechującą się wysoką paroprzepuszczalnością. Następnie wykonać ruszt dystansowy, aby zapewnić 2-3 cm szczelinę dylatacyjną, w celu utrzymania wentylacji przegrody. Na wierzch rusztu zamontować deskę elewacyjną z drewna o odpowiednich właściwościach, zaimpregnowaną środkiem odpornym na warunki atmosferyczne (glony, pleśnie, sinica itp.). W zakres termomodernizacji ścian zewnętrznych wchodzi również demontaż istniejących parapetów okiennych, montaż nowych parapetów okiennych z blachy powlekanej w ilości około **6,20 mb**, montaż obróbki blacharskiej poniżej deskowania ścian szczytowych budynku, demontaż i ponowny montaż rur spustowych, a także wywóz pozostałości po pracach termomodernizacyjnych i uporządkowanie terenu, doprowadzeniu do stanu pierwotnego.

* 1. **Wymiana istniejących zewnętrznych okien drewnianych**

Wymiana istniejących zewnętrznych okien drewnianych na nowe okna PCV łącznie w ilości 5 szt. o współczynniku przenikania ciepła U=0,900 W/m2·K i łącznej powierzchni około **8,92 m2.** W zakres termomodernizacji wchodzi rozkucie ościeży okiennych od strony wewnętrznej, wymiana starej wyeksploatowanej stolarki okiennej przyziemia i wysokiego parteru, demontaż istniejących parapetów okiennych zewnętrznych i wewnętrznych w przyziemiu i w wysokim parterze, wykonanie nowych tynków kat. III (technika dowolna) ościeży okiennych wraz z ich jednokrotnym pomalowaniem, montaż nowych parapetów okiennych zewnętrznych z blachy stalowej powlekanej w kolorze pokrycia dachu o łącznej długości około **6,20 mb**, montaż nowych parapetów wewnętrznych PCV (szt. 5), o łącznej długości około **6,50 mb.**

* 1. **Wymiana istniejących drzwi zewnętrznych przyziemia i parteru**

Wymiana istniejących drzwi zewnętrznych przyziemia i parteru(szt. 1) na nowe obejmuje demontaż starych i montaż kompletnych drzwi zewnętrznych z naświetlem wyposażonych w klamki, w co najmniej trzy zawiasy, a także dwa zamki na parterze obiektu, drzwi o współczynniku przenikania ciepła U=1,300 W/m2·K o łącznej powierzchni **2,10 m2**

Sporządził

Marek Mężyk