

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 2.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. nr 202, poz. 2072 z późniejszymi zmianami).

Przepis prawa Wg Rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalnoużytkowego podano w nawiasie kwadratowym.

Nazwa Zamówienia: [§17.1]	Wykonanie termomodernizacji wraz z izolacją ścian piwnic i modernizacją części wspólnych w budynkach mieszkalnych: Al. Lipowe 9, Al. Lipowe 13, ul. Leśna 17
Adres obiektu: [§17.2]	Województwo Mazowieckie, powiat radomski, gmina miasto Pionki, Budynek 9: al. Lipowe 9, dz. ew. 87/29, Budynek 13: al. Lipowe 13, dz. ew. 87/31 Budynek 17: ul. Leśna 17, dz. ew. 2/25
Zamawiający: [§17.4]	Miasto Gmina Pionki Al. Jana Pawła II 15, 26-670 Pionki
Autor opracowania: [§17.5]	MALINOWSKIDESIGN ul. Guzowatka 44, 05-252 Dąbrówka arch. kraj. Dariusz Malinowski arch. Dominik Więcek
Nazwy i kody (CPV) grup, klas i kategorii robót: [§17.3]	71000000-8 – Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne 71220000-6 - Usługi projektowania architektonicznego 71320000-7 - Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania 45000000-7 - Roboty budowlane 45453000-7 - Roboty remontowe i renowacyjne 45400000-1- Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych 45450000-6 - Roboty budowlane wykończeniowe pozostałe 45300000-0 - Roboty instalacyjne w budynkach 45310000-3 - Roboty instalacyjne elektryczne 45330000-9 - Roboty instalacyjne wodno - kanalizacyjne i sanitarne 45421000-4 – Roboty w zakresie stolarki budowlanej 45320000-6 – Roboty izolacyjne 45321000-3 – Izolacja cieplna 45410000-4 – Tynkowanie

Spis zawartości: [§17.6]

3

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia [§18.1.1]
2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia [§18.1.2]
 - 2.1. Wymagania ogólne dotyczące Dokumentacji Projektowej
3. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych [§18.2.1]
 - 3.1. Stan istniejący budynków
4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia [§18.2.2]
5. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe [§18.2.3]
6. Szczegółowe właściwości technologiczne i wskaźniki funkcjonalno – użytkowe obiektów [§18.2.4]
7. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia
 - 7.1. Minimalny zakres prac wg Zamawiającego
 - 7.2. Przygotowanie terenu budowy
 - 7.3. Wymagania dotyczące architektury (elewacji)
 - 7.4. Wymagania dotyczące konstrukcji
 - 7.5. Wymagania dotyczące instalacji
 - 7.6. Wymagania dotyczące wykończenia – architektury wnętrz
 - 7.7. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu
 - 7.8. Inne wytyczne
8. Przepisy dotyczące przedmiotu zamówienia
 1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów
 2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego
 3. Zestawienie szacunkowych kosztów realizacji zadania

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia [§18.1.1]

Przedmiotem zamówienia jest zbiór wymagań dotyczących **wykonania termomodernizacji wraz z izolacją ścian piwnic i modernizacją części wspólnych w budynkach przy Al. Lipowe 9, Al. Lipowe 13 i ul. Leśna 17 w Pionkach** w formule zaprojektuj i wybuduj.

Wszystkie wymagania muszą być dostosowane do aktualnie obowiązujących przepisów i norm branżowych ze szczególnym uwzględnieniem wymogów dotyczących bezpieczeństwa.

Zakres prac objętych przedmiotem zamówienia obejmuje:

- 1) Wykonanie dokumentacji projektowo-wykonawczej.
- 2) Uzyskanie wymaganych prawem uzgodnień i pozwoleń na prowadzenie robót budowlanych.
- 3) Wykonanie robót budowlanych zgodnie ze sporządzoną dokumentacją projektowo-wykonawczą.
- 4) Sporządzenie dokumentacji powykonawczej wraz z odbiorem zgodnie z prawem budowlanym.
- 5) Udzielenie min. 24 miesięcznej gwarancji na wykonane prace budowlane.

Dokumentacja powinna być opracowana zgodnie z Rozporządzenie Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 11 września 2020 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 1609) i winna obejmować swym zakresem Projekt architektoniczno-budowlany w zakresie architektury i konstrukcji oraz Projekt techniczne instalacji wraz z uzgodnieniami.

Dokumentacja winna uwzględniać stan rzeczywisty przygotowania obiektu do wykonania ww. zadania oraz wytyczne zawarte w Wymaganiach Zamawiającego w zakresie przedmiotu zamówienia niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego (PFU). Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się z obiektami przed złożeniem oferty.

Po wykonaniu niezbędnych uzgodnień, należy wykonać prace budowlane. Po zakończeniu prac należy sporządzić dokumentację powykonawczą wraz z niezbędnymi pomiarami i atestami. Po zakończeniu wszelkich prac i uprzątnięciu terenu, roboty należy zgłosić Zamawiającemu do odbioru.

2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia [§18.1.2]

2.1. Wymagania ogólne dotyczące Dokumentacji Projektowej:

- 1) Dokumentacja projektowa powinna być opracowana zgodnie z odpowiednimi przepisami prawa budowlanego, Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej, wymaganiami technicznymi Zamawiającego i potrzebami sprawnego przeprowadzenia procesu inwestycyjnego.
- 2) Dane wyjściowe stanowiące podstawę opracowania dokumentacji projektowej powinny być kompletne, rzetelne i mieć oparcie w odpowiednich dokumentach zamieszczonych w części informacyjnej niniejszego PFU lub przekazanych przez Zamawiającego.

- 3) Zakres i treść dokumentacji projektowej powinna być dostosowana do specyfiki i charakteru obiektu oraz stopnia skomplikowania Robót budowlanych.
- 4) Wszystkie zaproponowane materiały i urządzenia winny być przedstawione do zatwierdzenia Zamawiającego.
- 5) Dokumentację należy wykonać w wersji papierowej i elektronicznej.
- 6) Całość dokumentacji i załączników winna być wykonana w języku polskim.
- 7) Projekt budowlano-architektoniczny oraz Projekty techniczne w wersji papierowej powinien być wykonany w 2 egzemplarzach dla Zamawiającego. Dla Wykonawcy i organów administracji publicznej w ilości egzemplarzy pozwalającej na prawidłowe wykonanie zamówienia.
- 8) Dokumentacja projektowa winna uzyskać zatwierdzenie w zakresie przyjętych i zastosowanych rozwiązań technicznych przez Zamawiającego.
- 9) Wersja elektroniczna opracowania powinna być zapisana na płytach CD/DVD, w formacie „.pdf” oraz powinna być wykonana w następującej liczbie egzemplarzy:
 - a) dla Zamawiającego po 1 egzemplarzu wszystkich dokumentów wymienionych powyżej,
 - b) dla Wykonawcy i organów administracji publicznej – ilość egzemplarzy pozwalająca na prawidłowe wykonanie zamówienia.
 - c) Na życzenie Zamawiającego Wykonawca prześle pliki tekstowe z rozszerzeniem: *.doc, arkusze kalkulacyjne (kosztorysy) z rozszerzeniem: *.xls, pliki graficzne z rozszerzeniem: *.dwg,
- 10) Wraz z dokumentacją w wersji elektronicznej wykonawca prześle oświadczenie o zgodności wersji papierowej z wersją elektroniczną.
- 11) Dokumentacja musi zawierać wymagane dokumenty, opinie, uzgodnienia i zgody (o ile są wymagane).
- 12) Użyte materiały budowlane winny spełniać wymogi ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881 z późn. zm.).
- 13) Zainstalowany sprzęt powinien być fabrycznie nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż w 2021 roku, posiadać znak CE oraz spełniać wymagania normy PN-EN 1176 i PN-EN 1177.
- 14) Prace budowlane Wykonawca zobowiązany jest wykonać zgodnie z zaakceptowaną przez Zamawiającego dokumentacją projektową.
- 15) Po wykonaniu dokumentacji powykonawczej Wykonawca przedstawi ją Zamawiającemu celem zaakceptowania. Zamawiający w terminie 7 dni roboczych zaopiniuje przedstawioną dokumentację.

Wskazania szczegółowe:

Podstawowym założeniem przy tworzeniu PFU dla remontu i modernizacji budynków 9, 13 i 17 jest wprowadzenie oszczędności w kosztach ogrzewania przez termomodernizację oraz podniesienie walorów estetycznych i użytkowych budynków.

Dokumentacja projektowo-wykonawcza oprócz niezbędnych rysunków technicznych i opisu winna obejmować opracowanie technologii wykonania prac budowlanych, które mają gwarantować Zamawiającemu zminimalizowanie utrudnień w normalnym funkcjonowaniu obiektu podczas prowadzenia prac budowlanych. W szczególności harmonogram prac musi być tak ustalony, by przez cały czas realizacji zamówienia w godzinach normalnego funkcjonowania budynku możliwe było bezpieczne przejście osób wewnątrz i na zewnątrz budynku. Harmonogram prac podlega akceptacji przez Zamawiającego. Dokumentacja powinna zawierać informację bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ).

Wymagania dotyczące materiałów:

Wszystkie materiały użyte przez Wykonawcę podczas realizacji robót powinny posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Wszystkie użyte materiały i wyroby podlegają Ustawie o badaniach i certyfikacji. W przypadku wątpliwości dotyczących wymaganego znakowania wyrobów budowlanych rozstrzygające są zasady dopuszczania do obrotu powszechnego podane w ustawie Prawo Budowlane. Materiały i wyroby przeznaczone do użycia należy przechowywać zabezpieczając je przed uszkodzeniami mechanicznymi, niekorzystnymi wpływami warunków atmosferycznych, a także utratą właściwości technicznych gwarantowanych przez ich producenta. Wykonawca na każde żądanie Zamawiającego zobowiązany jest przedstawić dokumenty świadczące, że wbudowane materiały są dopuszczone do stosowania w budownictwie.

Wymagania dotyczące sprzętu montażowego:

Wykonawca zobowiązany jest do używania wyłącznie takiego sprzętu, który nie spowoduje obniżenia zadeklarowanej jakości materiałów i wyrobów, a także nie wpłynie negatywnie na jakość robót.

Wymagania dotyczące transportu:

Wykonawca zobowiązany jest do używania wyłącznie środków transportu, załadunku i wyładunku, które nie spowodują obniżenia jakości transportowanych materiałów i wyrobów. Urządzenia powinny być dostarczane wg wytycznych producenta.

Wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości prowadzenia prac:

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania i utrzymania w stanie nadającym się do użytku i likwidacji wszystkich robót tymczasowych. Zamawiający nie będzie pokrywał kosztów robót tymczasowych. Do kierowania robotami Wykonawca zapewni osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia zawodowe. Roboty powinny być wykonywane ze szczególną dbałością o jakość przy zachowaniu wymagań przepisów i zasad sztuki budowlanej. Realizację robót należy prowadzić w ścisłej zgodności z opracowanym uprzednio projektem technicznym i uzgodnionym harmonogramem prac. Wszelkie odstępstwa od uzgodnień i przyjętego projektu muszą posiadać akceptację Zamawiającego. Roboty muszą być prowadzone w sposób bezpieczny dla pracowników Wykonawcy i mieszkańców. Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności za zabezpieczenie budowy przed dostępem osób trzecich, ochrony mienia związanego z budową i ochrony środowiska.

Kontrola jakości robót po ich wykonaniu:

Kontroli Zamawiającego w szczególności poddane będą:

- dokumentacja projektowa – w aspekcie jego zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym,
- zastosowane wyroby budowlane w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projekcie,

- sposób wykonania robót w aspekcie zgodności z zatwierdzonym projektem.

Kontrola jakości robót po ich wykonaniu będzie elementem procedury odbioru. Stronami w procedurze odbioru są Zamawiający i Wykonawca. Do odbioru końcowego Wykonawca przygotowuje certyfikaty, atesty, aprobaty techniczne i inne dokumenty świadczące o dobrej jakości i możliwości zastosowania w budownictwie użytych materiałów i wyrobów.

Program funkcjonalno-użytkowy, zwany dalej PFU, określa wymagane przez Zamawiającego zakresy robót i standardy wykonania przedmiotu zamówienia.

Jakiegokolwiek odniesienie PFU do rozwiązań projektowych i wykonawczych, w tym do nazw wyrobów czy producentów materiałów i urządzeń nie jest obowiązujące dla Wykonawcy, a jedynie przykładowe i ma na celu wskazanie standardów realizacji. Wykonawca może zastosować urządzenia i materiały równoważne do preferencyjnych, jednak nie gorsze niż te, które opisują zapisy niniejszego PFU, przy czym Wykonawca zobowiązany jest zapewnić prawidłowe działanie poszczególnych systemów technicznych i technologicznych oraz osiągnięcie założeń funkcjonalnych stawianych przez Zamawiającego.

W zakresie rzeczowo-finansowym zadaniem Wykonawcy, niezależnie od tego czy niniejsze PFU będzie się do tego odnosiło czy nie, jest doprowadzenie wszelkich stosownych instalacji niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania i obsługi budynków.

3. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych **[§18.2.1]**

Budynki mieszkalne komunalne, będące przedmiotem opracowania, są obecnie użytkowane, tzn. zamieszkane. Właścicielem budynków i terenu, na którym stoją jest Miasto Pionki.

3.1. Stan istniejący budynków:

Budynek 9: Al. Lipowe 9, dz. ew. 87/29,

Rok budowy (oddania do użytku): 1953

Liczba klatek schodowych: 2 (główna i pomocnicza)

Liczba kondygnacji nadziemnych: 4

Liczba kondygnacji podziemnych: 1 (całkowicie podpiwniczony: komórki lokatorskie, pomieszczenia gospodarcze, świetlica oraz stolarnia, użytkowana na potrzeby miejskiej firmy komunalnej w Pionkach)

Powierzchnia zabudowy: 845,84 m²

Powierzchnia użytkowa mieszkań: 1 807,15 m²

Pozostała powierzchnia użytkowa: 1 424,09 m²

Powierzchnia użytkowa łącznie: 3 231,24 m²

Powierzchnia całkowita: 4 147,72 m²

Kubatura: 12 799 m³

W budynku znajdują się lokale mieszkalne, w większości jedno lub dwuizbowe. Część mieszkań wyposażona jest w kuchnie oraz łazienki (wykonane prowizorycznie we własnym zakresie przez lokatorów). Pozostałe lokale korzystają z ogólnodostępnych łazienek i wc zlokalizowanych na korytarzach.

W budynku występuje jedynie wentylacja grawitacyjna, nie ma zainstalowanych klimatyzatorów ani urządzeń wentylacji mechanicznej.

Zagospodarowanie terenu – budynek jest obsługiwany za pomocą dróg i chodników wewnętrznych, pośrednio z Alei Lipowych. Budynek nie jest ogrodzony. Odwodnienie jest odprowadzane poprzez rury spustowe bezpośrednio na powierzchnię terenu przyległego do budynku. Budynek zaopatrzony jest w przyłącza sieci elektrycznej, centralnego ogrzewania, zimnej wody i kanalizacyjnej.

Zgodnie z opracowaną Opinią Techniczną stan budynku oceniono na dostateczny, a stopień ogólnego zużycia budynku określa się na poziomie 65-70%.

Budynek 13: Al. Lipowe 13, dz. ew. 87/31

Rok budowy (oddania do użytku): 1953

Liczba klatek schodowych: 2 (główna i pomocnicza)

Liczba kondygnacji nadziemnych: 4

Liczba kondygnacji podziemnych: 1 (całkowicie podpiwniczony: komórki lokatorskie, pomieszczenia gospodarcze, świetlica)

Powierzchnia zabudowy: 852,76 m²

Powierzchnia użytkowa mieszkań: 1 802,59 m²

Pozostała powierzchnia użytkowa: 1 411,71 m²

Powierzchnia użytkowa łącznie: 3 214,30 m²

Powierzchnia całkowita: 4 182,36 m²

Kubatura: 12 906 m³

W budynku znajdują się lokale mieszkalne, w większości jedno lub dwuizbowe. Część mieszkań wyposażona jest w kuchnie oraz łazienki (wykonane prowizorycznie we własnym zakresie przez lokatorów). Pozostałe lokale korzystają z ogólnodostępnych łazienek i wc zlokalizowanych na korytarzach.

W budynku występuje jedynie wentylacja grawitacyjna, nie ma zainstalowanych klimatyzatorów ani urządzeń wentylacji mechanicznej.

Zagospodarowanie terenu – budynek jest obsługiwany za pomocą dróg i chodników wewnętrznych, pośrednio z Alei Lipowych. Budynek nie jest ogrodzony. Odwodnienie jest odprowadzane poprzez rury spustowe bezpośrednio na powierzchnię terenu przyległego do budynku. Budynek zaopatrzony jest w przyłącza sieci elektrycznej, centralnego ogrzewania, zimnej wody i kanalizacyjnej.

Budynek zaopatrzony jest w pochylnię podjazdową dla potrzeb osób niepełnosprawnych. Pochylnia zlokalizowana jest od strony zachodniej i prowadzi bezpośrednio do lokalu nr 14.

Zgodnie z opracowaną Opinią Techniczną stan budynku oceniono na dostateczny, a stopień ogólnego zużycia budynku określa się na poziomie 70-75%.

Budynek 17: ul. Leśna 17, dz. ew. 2/25

Rok budowy (oddania do użytku): 1954

Liczba klatek schodowych: 3

Liczba kondygnacji nadziemnych: 3 (oraz poddasze nieużytkowe/ strych (bez dostępu bezpośredniego z klatki schodowej)

Liczba kondygnacji podziemnych: 1 (całkowicie podpiwniczony: komórki lokatorskie, pomieszczenia gospodarcze i techniczne oraz dawna pralnia/suszarnia.)

Powierzchnia zabudowy: 1 050,75 m²

Powierzchnia użytkowa mieszkań: 1661,12 m²

Powierzchnia użytkowa pomieszczeń wspólnych w budynku: 193,11 m²

Powierzchnia użytkowa komunikacji na kondygnacjach mieszkalnych: 534,5 m²

Powierzchnia użytkowa łącznie: 2 388,73 m²

Powierzchnia całkowita: 4 182,36 m²

Kubatura: 15 760,00 m³

W budynku znajdują się lokale mieszkalne, w większości jedno lub dwu izbowe. Część mieszkań wyposażona jest w kuchnie oraz łazienki (wykonane prowizorycznie we własnym zakresie przez lokatorów). Pozostałe lokale korzystają z ogólnodostępnych łazienek i wc zlokalizowanych na korytarzach.

W budynku występuje jedynie wentylacja grawitacyjna, nie ma zainstalowanych klimatyzatorów ani urządzeń wentylacji mechanicznej.

Zagospodarowanie terenu – budynek jest obsługiwany za pomocą dróg i chodników wewnętrznych, pośrednio z ul. Leśnej i al. Lipowych. Budynek nie jest ogrodzony. Odwodnienie jest odprowadzane poprzez rury spustowe bezpośrednio na powierzchnię terenu przyległego do budynku. Budynek zaopatrzony jest w przyłącza sieci elektrycznej, centralnego ogrzewania, zimnej wody i kanalizacyjnej.

Zgodnie z opracowaną Opinią Techniczną stan budynku oceniono na dostateczny, a stopień ogólnego zużycia budynku określa się na poziomie 65-70%.

Szczegółowe zestawienia powierzchni zawierają inwentaryzacje budynków stanowiące załącznik do Programu Funkcjonalno-Użytkowego.

4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia [§18.2.2]

Teren wokół budynków jest nieogrodzony, płaski, ogólnodostępny.

Budynki stanowiące przedmiot opracowania są obecnie zamieszkane i użytkowane. Na szczególną uwagę zwraca się na fakt funkcjonowania tych budynków w trakcie realizacji przedmiotowej inwestycji. Cały proces budowlany nie powinien w sposób nadmiernie uciążliwy zaburzać spokoju mieszkańców. Wykonawca realizujący prace, zobowiązany jest do zapewnienia bezwzględnie bezpieczeństwa dzieci i osób dorosłych znajdujących się w budynku w zakresie zagrożeń wynikających z organizacji i prowadzenia procesu inwestycyjnego. Ponadto przedstawiciele Wykonawcy oraz inżynier pełniący funkcje Kierownika Budowy zobowiązani są do zapewnienia na budowie zasad kultury i norm. Warunek ten dotyczy całego okresu realizacji inwestycji.

Budynki generalnie są dostępne, jednak Wykonawca powinien wziąć pod uwagę fakt, iż w trakcie opracowywania inwentaryzacji nie było dostępu do niektórych lokali mieszkalnych lub pomieszczeń. Niezwłocznie po podpisaniu umowy Wykonawca zobowiązany jest do współdziałania z Zamawiającym w celu udostępnienia tych pomieszczeń na potrzeby realizacji przedmiotu opracowania, jednak to na Wykonawcy ciąży odpowiedzialność zgłoszenia problemów z dostępnością do lokali jeszcze na etapie przygotowania dokumentacji projektowej.

Budynki są w stanie dostatecznym. Nie zaobserwowano uszkodzeń, zagrożeń lub innych czynników, które obligowałyby do wyłączenia budynku lub jego części z użytkowania, zatem zapewnione jest bezpieczeństwo zdrowia i życia jego użytkowników.

Podane w programie funkcjonalno-użytkowym informacje nie zwalniają oferentów z konieczności uwzględnienia innych nieopisanych uwarunkowań, a także zapisów Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

5. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe [§18.2.3]

Głównym celem wykonania termomodernizacji wraz z izolacją ścian piwnic i modernizacją części wspólnych w budynkach przy Al. Lipowe 9, Al. Lipowe 13 i ul. Leśna 17 w Pionkach jest wprowadzenie oszczędności w kosztach ogrzewania przez termomodernizację oraz podniesienie walorów estetycznych i użytkowych budynków. Przy okazji realizowany jest również cel rewitalizacji przestrzeni dla całej społeczności miasta Pionki.

Rewitalizacja istniejących budynków poprzez modernizację instalacji, elewacji i wnętrz wspólnych może przynieść następujące skutki:

- zwiększenie efektywności energetycznej budynku o minimum 25%;
- modernizacja użytkowych przestrzeni budynku (sanitariaty, komunikacja) może skłonić do działalności społecznej i integracyjnej, mającej na celu wzmocnienie więzi lokalnych (obecne zdewastowane pomieszczenia nie dają możliwości spotkań i działań w zakresie integracji społecznej mieszkańców)
- poprawienie estetyki budynku przyczyni się do przywrócenia ładui przestrzennego miasta

Realizacja wszystkich elementów projektu powinna uwzględniać możliwe do zastosowania energooszczędne środki techniczne i technologie oraz ograniczenie niekorzystnego oddziaływania na środowisko (emisji spalin, hałasu, odpadów), zarówno na etapie budowy jak i użytkowania.

Wykonywany projekt będzie miał charakter lokalny o skali, która nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko. Zaplanowane rozwiązania projektowe będą zakładać neutralny wpływ na środowisko.

6. Szczegółowe właściwości technologiczne i wskaźniki funkcjonalno – użytkowe obiektów [§18.2.4]

Przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne nie zmienia w zasadniczy sposób przeznaczenia powierzchni użytkowych w budynku, a ma na celu podniesienie walorów użytkowych i estetycznych

budynków. Inwestycja podwyższy nieznacznie powierzchnię zabudowy ze względu na docieplenie styropianem ścian zewnętrznych.

Nie ulega zmianie przeznaczenie budynku i pomieszczeń, które zawiera.

Zostanie poprawiony komfort użytkowania piwnic – wykonanie zewnętrznej izolacji przeciwwilgociowej pozwoli na osuszenie ścian piwnic i zatrzyma ich degradację. Wymiana stolarki okiennej piwnic oraz udrożnieniem kanałów wentylacji grawitacyjnej wpłynie korzystnie na zmniejszenie zawilgocenia pomieszczeń.

7. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zbiór wymagań dotyczących modernizacji przegród zewnętrznych (elewacji, ścian piwnic, dachu i stropodachu) i klatek schodowych w formule zaprojektuj i wybuduj w budynkach przy Al. Lipowych 9, Al. Lipowych 13 i ul. Leśnej 17 w Pionkach.

Wszystkie wymagania muszą być dostosowane do aktualnie obowiązujących przepisów i norm branżowych ze szczególnym uwzględnieniem wymogów dotyczących bezpieczeństwa oraz WT2021. Zakres prac objętych przedmiotem zamówienia obejmuje:

1. Wykonanie dokumentacji projektowo-wykonawczej.
2. Uzyskanie wymaganych prawem uzgodnień i pozwoleń na prowadzenie robót budowlanych.
3. Wykonanie robót budowlanych zgodnie ze sporządzoną dokumentacją projektowo-wykonawczą.
4. Sporządzenie dokumentacji powykonawczej wraz z odbiorem zgodnie z prawem budowlanym.
5. Udzielenie min. 24 miesięcznej gwarancji na wykonane prace budowlane.

Dokumentacja powinna być opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. Nr 202, poz.2072 z późn. zm.) i winna obejmować swym zakresem projekt budowlany w zakresie architektury (i w miarę konieczności: konstrukcji, instalacji elektrycznych, instalacji sanitarnych) na potrzeby modernizacji budynków wraz z uzgodnieniami.

Dokumentacja winna uwzględniać stan rzeczywisty przygotowania obiektu do wykonania ww. zadania oraz wytyczne zawarte w Wymaganiach Zamawiającego w zakresie przedmiotu zamówienia niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego (PFU). Zaleca się, aby Wykonawca zapoznał się z obiektem przed złożeniem oferty.

Po wykonaniu niezbędnych uzgodnień, należy wykonać prace budowlane. Po zakończeniu prac należy sporządzić dokumentację powykonawczą wraz z niezbędnymi pomiarami i atestami. Po zakończeniu wszelkich prac i uprzątnięciu terenu, roboty należy zgłosić Zamawiającemu do odbioru.

Program Funkcjonalno-Użytkowy stanowi podstawę – wytyczne do sporządzenia ofertowej kalkulacji na kompleksową realizację zadania obejmującego wykonanie dokumentacji projektowej wraz

ze wszystkimi wymaganymi prawem uzgodnieniami, jak również wszelkie prace rozbiórkowe, budowlano – montażowe dotyczących robót opisanych w niniejszym opracowaniu. Spodziewanym efektem inwestycji jest obniżenie kosztów utrzymania nieruchomości oraz poprawa walorów użytkowych i estetycznych.

Przyczyni się to również do poprawienia jakości przestrzeni zurbanizowanej i pozytywnie wpłynie na wizerunek miasta Pionki.

7.1. Minimalny zakres prac wg Zamawiającego dla każdego z budynków:

1. Wykonanie dokumentacji projektowej (w tym projektów budowlano-wykonawczych dla każdej z branż):
 - a. branży architektoniczno-budowlanej
 - b. branży elektrycznej, sanitarnej, architektury wnętrz
2. Ocieplenie ścian zewnętrznych;
3. Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej i termicznej ścian piwnic;
4. Wymiana stolarki okiennej;
5. Wymiana drzwi wejściowych;
6. Wymiana drzwi wewnętrznych;
7. Wymiana drzwi wewnętrznych piwnicznych
8. Ocieplenie stropu nad najwyższą kondygnacją mieszkalną lub docieplenie stropodachu;
9. Remont klatek schodowych, korytarzy i innych powierzchni wspólnych;
10. Remont pomieszczeń piwnicy;
11. Modernizacja instalacji elektrycznych, w tym wykonanie instalacji odgromowej, jeśli wymagane wg obowiązujących przepisów;
12. Modernizacja instalacji wodno-kanalizacyjnych wraz z pomieszczeniami higieniczno-sanitarnymi.
13. Remont pokrycia dachowego na budynkach.
14. Remont instalacji wewnętrznej c.o. w budynkach.
15. Wykonanie monitoringu dla każdego z budynków.
16. Wykonanie instalacji fotowoltaicznej na każdym z budynków.

7.2. Przygotowanie terenu budowy

Wyroby budowlane stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, muszą spełniać wymagania polskich przepisów. Wykonawca musi posiadać dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane deklaracje zgodności oraz certyfikaty.

Miejsca przechowywania substancji zanieczyszczonych przy pracach budowlanych mają zostać zabezpieczone w taki sposób, aby substancje te nie dostały się do gruntu. Zminimalizowane zostaną zagrożenia w związku z przelewaniem się środków chemicznych na placu budowy. Przedmiotowe zadanie nie będzie miało wpływu na środowisko wód.

7.3. Wymagania dotyczące wykonania prac budowlanych (architektury)

W zakresie budynków poddawanych modernizacji - ostateczną formę architektoniczną budynków (wygląd elewacji, kolorystyka) należy wykonać wg załączonej kolorystyki elewacji budynków, mając na względzie następujące wytyczne:

- Projekt architektury należy oprzeć na wnioskach i wytycznych o obowiązujące przepisy budowlane.
- Należy przewidzieć ogólne zachowanie zewnętrznej formy budynku, proporcji, rozmieszczenia otworów. Należy dokonać wymianę luksferów na stolarkę okienną spełniającą wymagania termoizolacyjne.
- Należy zastosować kolorystykę elewacji wg. załączonej kolorystyki elewacji dla każdego z budynków.
- Kolor drzwi zewnętrznych dopasować do wyglądu całej elewacji.
- Kolorystyka okien biała
- Dopuszcza się ingerencję w proporcję, formę i układ pozostałych elementów elewacji tylko w szczególnie uzasadnionych funkcjonalnie i estetycznie przypadkach.
- Należy zachować rozplanowanie poszczególnych pomieszczeń z uwzględnieniem zapewnienia warunków (powierzchnia, doświetlenie) odpowiadających ich przeznaczeniu oraz przepisom budowlanym i higieniczno-sanitarnym.
- Dopuszcza się montaż okien połaciowych w dachu w uzasadnionych funkcjonalnie przypadkach.

Wszystkie rozwiązania architektoniczno-budowlane zawarte w projekcie budowlanym elewacji (termomodernizacji) muszą spełniać aktualne warunki techniczne WT2021, którym powinny odpowiadać budynki użyteczności publicznej oraz ich usytuowanie.

Wytyczne do wykonania dokumentacji (pkt 1a. „Minimalny zakres prac wg Zamawiającego”):

Wszystkie prace muszą być zgodne z obecnie obowiązującymi warunkami technicznymi (WT 2021) i standardem energetycznym w nich zawartymi.

- 1) docieplenie ścian zewnętrznych należy wykonać w technologii lekkiej-mokrej na styropianie odmiany EPS 70 lub EPS 100 $\lambda_{\max} = 0,036 \text{ W/mK}$ o gr. 15cm;
- 2) izolację przeciwwilgociową pionową ścian piwnicznych należy wykonać w technologii izolacji lekkiej powłokowej, docieplenie ścian piwnicznych przy użyciu styropianu z polistyrenu ekstrudowanego **XPS STYRODUR** o współczynniku izolacji cieplnej - $\lambda_{\max} 0.036 \text{ W/m}^2$ o grubości min 10cm.
- 3) wyprawa elewacyjna cokołów wykonana tynkiem mozaikowym w kolorach zgodnych z kolorystyką elewacji budynków.
- 4) wraz z modernizacją ścian piwnicznych należy przewidzieć wykonanie opaski wokół budynku z płyt chodnikowych ograniczonych obrzeżem o spadku 2%, z podbudową.
- 5) wymiana stolarki okiennej na PCV o podziale według stanu faktycznego przy użyciu okien o współczynniku przenikalności cieplnej nie większym niż $0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$. Do wymiany wszystkie okna drewniane w częściach wspólnych. Dodatkowo do wymiany okna drewniane w lokalach mieszkalnych: Aleje Lipowe9 - 23 szt., Aleje Lipowe13 - 32 szt. , Leśna17 - 32 szt.
- 6) w przypadku wymiany stolarki drzwiowej zewnętrznej należy zastosować drzwi zewnętrzne aluminiowe lub stalowe o współczynniku przenikalności cieplnej nie większym niż $1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

- 7) w przypadku wymiany stolarki drzwiowej wewnętrznej w częściach wspólnych należy zastosować drzwi stalowe/aluminiowe wraz z ościeżnicą wyposażone przynajmniej w 1 zamek patentowy;
- 8) docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją w budynku Leśna 17 – twarde płyty z wełny mineralnej układane na folii paroizolacyjnej (umożliwiające sporadyczne okazjonalne chodzenie po ułożonej warstwie izolacyjnej). Przed ułożeniem folii i płyt poddasze budynku należy dokładnie oczyścić z zalegających przedmiotów i je zutylizować, ewentualne nierówności w posadzce wyrównać; Płyty wełny mineralnej gr min 25cm o współczynniku przenikalności cieplnej nie większym niż $0,037 \text{ W/(m}^2\text{K)}$;
- 9) docieplenie stropodachu nad ostatnią kondygnacją w budynku Aleje Lipowe Nr 9 i Nr 13 – wełna mineralna układana na folii paroizolacyjnej. Przed ułożeniem folii i płyt stropodach budynku należy dokładnie oczyścić, ewentualne nierówności w posadzce wyrównać; Wełna mineralna gr min 25cm o współczynniku przenikalności cieplnej nie większym niż $0,037 \text{ W/(m}^2\text{K)}$;
- 10) w ramach remontu klatki schodowej należy uwzględnić renowację posadzki z lastryko, wykonanie powierzchni zmywalnej do wysokości 1,8 m;
- 11) dodatkowo w dokumentacji projektowej należy uwzględnić prace modernizacyjne w piwnicy: wykonanie napraw tynków, malowania ścian i sufitów, naprawy posadzki oraz wyremontowanie istniejących daszków nad wejściami do budynku;
- 12) dla budynku 9 i 13 należy uwzględnić konieczność usunięcia nieużytkowanej instalacji gazowej przed przystąpieniem do remontów wnętrza i elewacji.

Dobór metody wykonania termomodernizacji

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem przyjęto wykonanie termomodernizacji przedmiotowego obiektu metodą bezspoinową BSO z użyciem płyt styropianowych w jednym z dostępnych na rynku zespolonym rozwiązaniu systemowym (płyty styropianowe mocowane kotwami plastikowymi do ściany oraz na warstwie zaprawy klejowej). Przyjęty system musi posiadać właściwą aprobatę techniczną jako system NRO, z zachowaniem następujących warunków:

- przyjęty system posiadać musi właściwą aprobatę techniczną klasyfikującą go jako system NRO (nie rozprzestrzeniający ognia);
- wszystkie materiały termomodernizacyjne tj. rodzaj siatek, kleju, mas tynkarskich, obróbek poszczególnych detali przyjmować wg jednego wybranego systemu (łączenie produktów wchodzących w skład różnych systemów termomodernizacyjnych powoduje ryzyko powstania wad);
- wszystkie materiały i wyroby zastosowane do prac dociepleniowych muszą być zgodne z właściwą aprobatą techniczną dla przyjętego systemu;
- bezwzględnie stosować styropian samogasnący odmiany EPS 70 lub EPS 100 $\lambda_{\text{max}} = 0,036 \text{ W/mK}$;
- styropian musi być sezonowany w blokach 2 m-ce (użycie styropianu niesezonowanego powoduje powstanie rys na powierzchni tynku);
- zaleca się stosowanie płyt styropianowych o wym 100x50cm.

Technologia wykonania docieplenia ścian budynku

Prace dociepleniowe należy przeprowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonywania termomodernizacji metodą lekką mokrą tj.:

- Podczas obróbki i twardnienia materiałów temperatura powietrza na zewnątrz i samych ścian nie może spaść poniżej 5°C ;
- Zaprawy klejowe i tynkarskie należy chronić przed zbyt szybkim wysychaniem wskutek bezpośredniego oddziaływania słońca i wysokich temperatur powietrza (praca w temp. pow. 25°C) powoduje zbyt szybkie odparowywanie wody z zapraw).

Przy wykonywaniu docieplenia konieczna jest znajomość i posługiwanie się przez wykonawców Instrukcją ITB nr 447/2009 „Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS. Zasady projektowania i wykonywania”. Zgodnie z instrukcją kolejność wykonywanych robót jest następująca:

- 1) prace przygotowawcze, obejmujące skompletowanie materiałów, sprzętów i urządzeń oraz zdjęcie opierzeń,
- 2) sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ściany,

Przed przystąpieniem do wykonania termoizolacji zdemontować istniejące tablice informacyjne, rynny i rury spustowe, przewody nieużytkowanej instalacji elektrycznej, oprawy oświetlenia zewnętrznego, wymieniane obróbki blacharskie itp.

Prace dociepleniowe należy prowadzić w sprzyjających warunkach atmosferycznych. Temperatura podłoża i otoczenia, zarówno w trakcie prac, jak i w okresie wysychania poszczególnych materiałów, powinna wynosić od +5°C do +25°C. Elewacja powinna zostać osłonięta i zabezpieczona przed wpływem opadów atmosferycznych, bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem silnego wiatru.

Przed dociepleniem należy przeprowadzić dokładną kontrolę stanu technicznego ściany (z rusztowania) i wykonać niezbędne naprawy. Podłoże powinno być nośne, równe i oczyszczone z wszelkich elementów mogących powodować osłabienie przyczepności zaprawy. Luźne lub słabo przylegające fragmenty należy skuć, a ubytki uzupełnić np. zaprawą wyrównującą. Resztki słabo przylegających powłok malarskich zmyć pod ciśnieniem, bądź zeszkrobać. Po oczyszczeniu elewacji podłoże należy zagruntować 2x preparatem gruntującym odpowiednim dla przyjętego systemu.

Ocenę przyczepności zaprawy klejącej do istniejącego podłoża dokonać można na podstawie wyników przeprowadzonych prób. Szczegółowy opis wykonania próby przyczepności zamieszczony jest w instrukcji ITB.

Po ocenie przyczepności docieplanej powierzchni ściany należy ewentualne nierówności i ubytki w powierzchni przekraczające 5 mm należy dzień wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczo-murarską właściwą przyjętemu systemowi (w przypadku nierówności głębszych niż 30 mm ubytki wypełniać w kilku warstwach). Styropian użyty do docieplenia elewacji powinien być samogasnący, sezonowany przez okres co najmniej 3 miesięcy.

- 3) zmycie elewacji,
- 4) zagruntowanie preparatem gruntującym 2x,
- 5) mocowanie listwy cokołowej,
- 6) przygotowanie masy klejącej,
- 7) przyklejenie płyt styropianowych,

Wykonanie ocieplenia należy rozpocząć od zamocowania na ścianie listwy cokołowej, stanowiącej wzmocnienie dolnej krawędzi systemu. Listwa cokołowa powinna zostać zamontowana co najmniej 30cm ponad poziomem terenu.

Po zamocowaniu listwy cokołowej przystąpić do przyklejania izolacji termicznej z płyt styropianowych. Pierwszy rząd płyt mocować, opierając go na listwie startowej. Kolejne układać stosując przewiązanie w tzw. cegielkę. Takie przesunięcie należy wykonać zarówno na powierzchni ściany, jak i na narożach budynku.

Zaprawę klejącą nakładać na powierzchnię płyty metodą „pasmowopunktową”. Naniesiona na płytę zaprawa powinna obejmować co najmniej 40% jej powierzchni. Po nałożeniu zaprawy płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do podłoża i docisnąć. Płytę z nałożonym klejem należy każdorazowo przyłożyć do ściany w wybranym miejscu i docisnąć (dobić) do podłoża. Boczne krawędzie płyt ocieplających powinny do siebie szczelnie przylegać, a masa klejąca nie powinna między nie wnikać. Płyty należy układać z przewiązaniem zarówno na powierzchni ścian jak i na narożnikach.

Grubość warstwy klejowo-powietrznej może przy większych wklęsłościach podłoża wynosić do 25-30mm z jednoczesnym zachowaniem min. 60% przyklejonej powierzchni netto. Przy większych odchyłkach celowe jest ich niwelowanie poprzez użycie w wymagających tego miejscach styropianu o różnej grubości.

- 8) przymocowanie styropianu do podłoża łącznikami mechanicznymi zgodnie z technologią mocowania płyt styropianowych w budynkach niskich - 4 szt./m²,

Po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt, wykonać dodatkowe mocowanie w postaci kołków plastikowych w ilości około 4÷5 na 1 m². Kołki osadzić, opierając talerzyki o powierzchnię ocieplenia i zależnie od rodzaju kołka wbijać lub wkręcać trzpienie do oporu. Prawdłowo osadzone dyble nie wystają żadnym fragmentem więcej niż o 1 mm ponad powierzchnię, a w przypadku ich zagłębienia w ociepleniu niedopuszczalne jest uszkodzenie struktury styropianu.

- 9) nakładanie na styropian masy klejącej i zbrojenie jej tkaniną lub siatką z włókna szklanego,

Należy wzmocnić powierzchnie ścian w sąsiedztwie styku pionowych i poziomych naroży otworów okiennych i drzwiowych, poprzez zatopienie w zaprawie pasków siatki o wymiarach ok. 20x30 cm. Paski te powinny być ustawione pod kątem 45° do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży. W celu zwiększenia odporności warstwy termoizolacji na uszkodzenia mechaniczne należy wykonać wzmocnienia wszystkich narożników budynku oraz otworów okien i drzwi, osadzając aluminiowy kątownik ochronny. Dla wzmocnienia występujących krawędzi docieplenia należy stosować systemowe narożniki (kątowniki) aluminiowe z siatką lub systemowe pcv wklejane pod siatkę z włókna szklanego. Należy zwrócić uwagę na utrzymanie pionu linii okien w elewacji.

Warstwę zbrojoną stanowi siatka z włókna szklanego, zatopiona w zaprawie klejącej, o grubości min. 3mm. Do wykonania warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. Warstwa styropianu po ułożeniu powinna być gładka, jeżeli stwierdzono nierówności pomiędzy poszczególnymi warstwami, należy je zeszlifować.

Wykonanie warstwy zbrojonej polega na rozprowadzeniu zaprawy równomiernie po całej powierzchni termoizolacji i wtopieniu w nią kolejnych pasów siatki. Prawdłowo zatopiona siatka powinna być całkowicie niewidoczna spod powierzchni kleju i nie powinna bezpośrednio stykać się z powierzchnią płyt. Warstwa zbrojona musi być warstwą ciągłą, tzn. kolejne pasy siatki muszą być układane z zakładem min. 10 cm, zaś na narożach powinien on wynosić min. 15 cm. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami styropianowymi.

Ostatnią czynnością jest wygładzenie pacą metalową warstwy zbrojonej. Jeżeli po wygładzeniu pozostaną jakieś nierówności, należy je zeszlifować.

Izolację cieplną naklejać z zakładem na stolarkę okienną od 1 do 3 cm w zależności od sytuacji.

- 10) wykonanie podokienników zewnętrznych i innych obróbek blacharskich, podokienniki zewnętrzne wykonane z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorze brązowym, inne obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej,
11) zabezpieczenie narożników ościeży drzwiowych i okiennych oraz innych krawędzi kątownikami 25x 25x 0,5 mm z perforowanej blachy aluminiowej z wtopioną siatką,
12) wykonanie wyprawy tynkarskiej na warstwie masy podkładowej,

Po związaniu warstwy zbrojeniowej należy jej powierzchnię zagruntować preparatem gruntującym, a następnie wykonać podkład tynkarski odpowiedni dla przyjętego systemu i rodzaju tynku.

Na ocieplanej przegrodzie projektuje się wykonanie tynku silikonowego - według przyjętej kolorystyki elewacji. Wyprawę tynkarską wykonać z tynków silikonowych - wg karty technicznej wyrobu.

Do wykonania warstwy wykończeniowej można przystąpić po około trzech dniach od nałożenia warstwy zbrojonej.

Czynności nakładania i fakturowania tynków cienkowarstwowych mogą być prowadzone w temperaturach od +5°C do +25°C przy unikaniu bezpośredniego nasłonecznienia, silnego wiatru oraz deszczu. Materiał należy naciągać na podłoże rozprowadzając go równomiernie w cienkiej warstwie przy pomocy pacy stalowej gładkiej. Nadmiar tynku ściągnąć również packą stalową gładką do warstwy o grubości ziarna. Zdejmowany materiał odkładać do pojemnika roboczego. Po przemieszaniu nadaje się on do ponownego(dalszego) użycia.

Uwaga: ościeża okienne i drzwiowe oraz gzymsy należy docieplić styropianem EPS jak dla ściany, lecz o grubości 2 cm. Następnie pokryć tynkiem cienkowarstwowym jak dla ściany wg przyjętej kolorystyki elewacji.

13) kolorystyka elewacji – wg kolorystyki elewacji,

14) uporządkowanie terenu wokół budynku.

W zakresie remontu elewacji należy wykonać zgodnie z zasadami i wymogami określonymi powyżej (Ad. pkt 2. „Minimalny zakres prac wg Zamawiającego”):

- 1) przygotować podłoże;
- 2) wykonać docieplenie wraz z tynkiem silikonowym (metodą lekką moką);
- 3) balustrady balkonów, okien klatki schodowej dostosować do ocieplenia;
- 4) wymienić wszystkie obróbki blacharskie na nowe z blachy stalowej ocynkowanej, w tym obróbki blacharskie murów ogniowych ponad dachem (budynek 17);
- 5) zamontować nowe okapniki w oknach dostosowane do grubości warstwy termomodernizacji z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej w kolorze brązowym,
- 6) wyremontować istniejące daszki nad wejściami;
- 7) wymienić rynny i rury spustowe na nowe z blachy stalowej ocynkowanej;
- 8) instalacje na elewacji poprowadzić w warstwie ocieplenia w rurach osłonowych;
- 9) zdemontować nieczynne skrzynki techniczne i okablowanie;
- 10) wyremontować lub wymienić czynne skrzynki techniczne, czynne okablowanie teletechniczne schować w grubość izolacji termicznej;
- 11) wymienić kratki wentylacyjne;
- 12) wymienić balustrady balkonów lub balustrady na zewnątrz okien na klatkach schodowych.
- 13) naprawić uszkodzone kominy (przemarznięte tynki), wykonać izolację przeciwwodną na styku komina i połaci dachowej zapewniając szczelność powietrzną dachu przy zmniejszeniu występowania mostków konwekcyjnych (tzw. Kolnierze kominowe); naprawić istniejące lub odtworzyć brakujące czapki kominowe,

Zalecane jest zachowanie wszystkich detali architektonicznych zgodnych z oryginalnymi.

W zakresie izolacji ścian piwnic należy wykonać (pkt 3. „Minimalny zakres prac wg Zamawiającego”):

- 1) rozebrać istniejącą opaskę, a w budynku 17 również schody wejściowe
- 2) wykonać wykopy wokół budynku - odsłonić ściany piwnic do poziomu fundamentów;
- 3) przygotować podłoże;
- 4) wykonać izolację przeciwwilgociową;

Odsłonięte istniejące izolacje przeciwwilgociowe należy oczyścić, a następnie wykonać nowe systemowe izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe np. firmy Icopal S.A.

Podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształcalny oraz przenosić wszystkie działające na niego obciążenia. Jego powierzchnia powinna być równa, bez pęknięć, czysta, odpylona, odtłuszczona i sucha.

Podłoże, po oczyszczeniu i naprawie pod izolację należy zagruntować roztworem do gruntowania typu Dysperbit lub równoważnym. Powłoki gruntujące nanosić dwukrotnie, przy czym druga warstwa może być nałożona po wyschnięciu pierwszej. Roztworu nie należy stosować na podłożach mokrych lub smołowych. Maksymalna wilgotność betonu nie powinna przekraczać 9% (tzw. stan powietrzno-suchy). Modyfikacja asfaltu kauczukiem SBS w znacznym stopniu zwiększa odporność na starzenie oraz działanie warunków atmosferycznych, także przy aplikacji w obniżonych temperaturach.

Po wyschnięciu powłoki gruntującej następuje nanoszenie właściwego materiału izolującego w postaci np. Dysperbit lub równoważnym – 2 warstwy.

Izolację należy wykonać zgodnie z wymaganiami i zaleceniami producenta przyjętego systemu izolacji.

5) wykonać izolację termiczną;

Jako izolację termiczną zastosować płyty styrodur (z polistyrenu ekstrudowanego) XPS o gr. 10 cm, $\lambda_{\max} = 0,031 \text{ W/mK}$. Zasady układania płyt styrodur jak dla płyt styropianowych. Izolację termiczną ze styroduru należy przykleić do ścian piwnic za pomocą lepiku asfaltowego, kleju poliuretanowego lub specjalnego kleju bitumicznego. Do klejenia styroduru nie wolno stosować lepików asfaltowych na zimno na rozpuszczalnikach organicznych. Płyty powyżej poziomu terenu należy dodatkowo przytwierdzić kółkami mechanicznie. Na powierzchni stykającej się z gruntem płyty należy zabezpieczyć folią kubełkową. Zasypanie wykopów ziemią nowo nawiezioną lub pochodzącą z wykopu z ubiciem warstwami co 15 cm. Przy zasypywaniu wykopów niedopuszczalne jest uszkodzenie izolacji termicznej, ziemia zasypowa powinna być pozbawiona kamieni, gruzu i innych przedmiotów mogących ją uszkodzić.

6) zasypać wykop do poziomu terenu;

7) wykonać nową opaskę z płyt chodnikowych barwionych dekoracyjnych w kolorze czarnym lub brązowym lub innym uzgodnionym z zamawiającym o spadku 2%, ograniczonych obrzeżem, z podbudową żwirową lub piaskową;

8) w budynku 17 wykonać nowe schody wejściowe w miejsce istniejących: żelbetowe, wykończone gresem antypoślizgowym, mrozoodpornym na zaprawie mrozoodpornej;

9) odtworzyć pozostałe nawierzchnie wokół budynków, jeżeli zaszła potrzeba ich rozbiórki podczas wykopów pod izolację i docieplenie ścian fundamentowych.

10) Wyprawę elewacyjną cokołów i powierzchni towarzyszących należy wykonać tynkiem mozaikowym z kruszywem kwarcowym wg karty technicznej wyrobu i z zachowaniem warunków wykonania jak dla elewacji budynku. Kolor określony na rysunkach kolorystyki elewacji.

Opis pozostałych prac do wykonania - minimalne wymagania:

W zakresie stolarki okiennej należy (pkt 4. „Minimalny zakres prac wg Zamawiającego”):

Wymianie podlegają wszystkie okna zewnętrzne i drzwi balkonowe, za wyjątkiem już wymienionych z profili PVC. Wymiary okien wg istniejących otworów okiennych. Minimalny zakres prac do wykonania:

- 1) zdemontować istniejące okna drewniane i ich zutylizować;
- 2) zamontować nowe okna PCV kolor biały o współczynniku przenikania ciepła max $0,9 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ - zgodnie z WT2021. Do wymiany wszystkie okna drewniane w częściach wspólnych, piwnicach, klatkach schodowych. Dodatkowo do wymiany okna drewniane w lokalach mieszkalnych: Aleje Lipowe 9 - 23 szt., Aleje Lipowe 32 szt., Leśna 17-32 szt.;
- 3) okna zamontować również w otwory po oknach, np. dla pomieszczeń gospodarczych na parterze przy wejściu budynku 9;
- 4) zamontować nowe parapety zewnętrzne z blachy stalowej powlekanej;
- 5) wymienić wyeksploatowane lukswery (pustaki szklane) na nową stolarkę okienną zgodną z rysunkiem elewacji (m.in. budynek 17) przy zachowaniu wymagań termomodernizacyjnych;

- 6) w oknach piwnicznych zamontować nawietrzaki dla zapewnienia nawiewu świeżego powietrza (w celu osuszenia zawilgoconych ścian i pomieszczeń);
- 7) Należy zachować kształt i podział jak w istniejących oknach;
- 8) Okna w piwnicy należy podmurować, aby okapnik zewnętrzny znajdował się min. 30cm ponad poziomem terenu.

W zakresie stolarki drzwiowej zewnętrznej należy (pkt 5. „Minimalny zakres prac wg Zamawiającego”):

Wymianie podlegają wszystkie drzwi zewnętrzne do budynków. Wymiary drzwi wg istniejących otworów drzwiowych. Kolorystyka drzwi dostosowana do kolorystyki elewacji. Minimalny zakres prac do wykonania:

- 1) zdemontować istniejące drzwi wejściowe do klatek schodowych
- 2) zamontować drzwi stalowe lub aluminiowe o współczynniku przenikania ciepła max 1,3 W/(m²*K) - zgodnie z WT2021

W zakresie stolarki drzwiowej wewnętrznej należy (pkt 6. „Minimalny zakres prac wg Zamawiającego”):

Wymianie podlegają wszystkie drzwi wewnętrzne w budynkach (za wyjątkiem drzwi wewnętrznych do lokali mieszkalnych). Minimalny zakres prac do wykonania:

- 1) zdemontować drzwi drewniane do pomieszczeń technicznych
- 2) zamontować drzwi stalowe lub aluminiowe malowane do pomieszczeń technicznych o dotychczasowych wymiarach – wejście bezpośrednio w korytarzy
- 3) zdemontować drzwi do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych drewniane
- 4) zamontować drzwi do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych
- 5) zdemontować drzwi na strych drewniane
- 6) zamontować drzwi na strych drzwi stalowe lub aluminiowe o dotychczasowych wymiarach

Drzwi wewnętrzne bezpośrednio z korytarza - drzwi stalowe, wytrzymałe, nie wypaczają się, wysokiej jakości powierzchnia łatwa w utrzymywaniu czystości dzięki odporności na uszkodzenia i zabrudzenia. Wszystkie drzwi do pomieszczeń wspólnych wyposażone w zamek patentowy z min. 3 szt. kluczy. Drzwi wewnętrzne wewnątrz sanitariatów - wg przeznaczenia, drewniane.

W zakresie stolarki drzwiowej w piwnicach budynków należy (pkt 7. „Minimalny zakres prac wg Zamawiającego”):

Wymianie podlegają wszystkie drzwi wewnętrzne w piwnicach budynków, w tym również do komórek lokatorów. Minimalny zakres prac do wykonania:

- 1) zdemontować istniejące drzwi drewniane do piwnicy
- 2) zamontować nowe drzwi wewnętrzne stalowe lub aluminiowe do piwnicy
- 6) zdemontować drzwi do komórek lokatorskich w piwnicy drewniane
- 7) zamontować drzwi do komórek lokatorskich w piwnicy pełne drewniane, 0,9 x 2,0 m zaimpregnowane i pomalowane.



Przykładowy wygląd drzwi piwnicznych.

W zakresie docieplenia stropu nad najwyższą kondygnacją należy (pkt 8. „Minimalny zakres prac wg Zamawiającego”):

Minimalny zakres prac do wykonania:

- 1) oczyścić poddasze (strych stropodachów) i przygotować powierzchnię;
- 2) wykonać izolację termiczną z wełny mineralnej na ułożonej warstwie paroizolacji na stropie;

Docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją w budynku Leśna 17 – twarde płyty z wełny mineralnej układane na folii paroizolacyjnej (umożliwiające sporadyczne okazjonalne chodzenie po ułożonej warstwie izolacyjnej). Przed ułożeniem folii i płyt poddasze budynku należy dokładnie oczyścić z zalegających przedmiotów i je zutylizować, ewentualne nierówności w posadzce wyrównać; Płyty wełny mineralnej gr min 25cm o współczynniku przenikalności cieplnej nie większym niż 0,037 W/(m²*K).

Docieplenie stropodachu nad ostatnią kondygnacją w budynku Aleje Lipowe Nr 9 i Nr 13 – wełna mineralna układana na folii paroizolacyjnej. Przed ułożeniem folii i płyt stropodach budynku należy dokładnie oczyścić, ewentualne nierówności w posadzce wyrównać; Wełna mineralna gr min 25cm o współczynniku przenikalności cieplnej nie większym niż 0,037 W/(m²*K).

W zakresie remontu klatek schodowych, korytarzy i innych powierzchni wspólnych należy (pkt 9. „Minimalny zakres prac wg Zamawiającego”):

Minimalny zakres prac do wykonania:

- 1) sufity i ściany:
 - przygotować podłoże;
 - naprawić tynk, uzupełnić ubytki;
 - nałożyć gładź gipsową na tynki i zagruntować przed malowaniem;
 - ściany do wysokości 1,8 m pomalować farbą olejną (lamperia);
 - ściany powyżej wysokości 1,8 m oraz sufity pomalować farbą akrylową (białą, jasną) co najmniej 3-krotnie w celu uzyskania pełnego krycia;
- 2) schody:
 - wymienić uszkodzone elementy i uzupełnić ubytki stopni, oczyścić i zaimpregnować powierzchnie z lastrico; oczyścić cokoły z farby i odsłonić lastryko (jeśli nie możliwe, to wymienić na gresowe wys.10cm)
 - dostosować wysokość balustrady do obowiązujących przepisów: zdemontować istniejące, poddać oczyszczeniu, ewentualnemu podwyższeniu, zamontować, dodać pochwyt drewniany,
 - oczyścić powierzchnie i wykonać nowe powłoki malarskie;
- 3) posadzki korytarzy:
 - skuć powierzchnie z terakoty, rozebrać podłogi z klepki drewnianej;
 - wymiana cokołów: usunięcie istniejących, wykonanie nowych do wysokości minimum 10cm z płytek gresowych szarych (w kolorze podłogi)
 - przygotować powierzchnię i ułożyć nowe posadzki z gresu antypoślizgowego;
- 4) Posadzki: w wiatrołapie i klatce schodowej (spocznikach) – skuć istniejące i położyć nowe płytki gresowe. Zalecane jest poddanie istniejącej posadzki lastryko działaniom rewitalizacyjnym chemicznym i mechanicznym.

W zakresie remontu piwnic należy (pkt 10. „Minimalny zakres prac wg Zamawiającego”):

Minimalny zakres prac do wykonania:

- 1) uzupełnić ubytki w ścianach murowanych;
- 2) pomalować ściany i sufity;
- 3) naprawić ubytki w posadzce;
- 4) zmodernizować lub całkowicie wymienić instalacje elektryczne, sanitarne, stolarkę drzwiową
- 5) zniszczone ścianki działowe przemurować/wymienić, jeśli nie możliwa jest ich naprawa
- 6) należy udrożnić kanały wentylacji grawitacyjnej biegnące na dach w celu prawidłowego osuszania pomieszczeń piwnicy; nawiew powietrza ma być wykonany poprzez nawietrzaki w oknach piwnicy (przeznaczonych w przedmiotowej inwestycji do wymiany)

7.4. Wymagania dotyczące konstrukcji

Nie przewiduje się znaczącej ingerencji w istniejącą konstrukcję budynków. W przypadku uzasadnionej koncepcją architektoniczną uzgodnioną z Zamawiającym ingerencji w konstrukcję projekt konstrukcyjny powinien zawierać m.in.

- obliczenia statystyczne (wszelkich rodzajów konstrukcji niezbędnych do realizacji prac budowlanych),
- rzuty, przekroje obiektu w zakresie ingerencji w konstrukcję,
- zbrojenia konstrukcji żelbetowych,
- zestawienie stali konstrukcyjnej.

Dla potrzeb wykonania instalacji otwory wykonać wiertnicami. Poziomy i pionowy wymienianych rurociągów prowadzić w miejscu istniejącej instalacji wykorzystując te same otwory.

7.5. Wymagania dotyczące instalacji

Wytyczne do wykonania modernizacji instalacji elektrycznej (pkt 11 „Minimalny zakres prac wg Zamawiającego”):

Minimalny zakres prac do wykonania:

- 1) należy wymienić całą instalację elektryczną od złącza elektrycznego do budynku mieszkalnego wielorodzinnego do indywidualnych punktów pomiarowych lokali mieszkalnych, w tym w szczególności:
 - a) wymiana zestawu tablic głównych;
 - b) wymiana wewnętrznych linii zasilających (WLZ) od tablicy głównej do tablic piętowych;
 - c) wymiana WLZ mieszkaniowych od tablic piętowych do tablic mieszkaniowych;
 - d) wymiana oświetlenia części wspólnych, piwnicy i oświetlenia zewnętrznego;
 - e) wymiana instalacji elektrycznej w częściach wspólnych budynków;
- 2) wykonanie instalacji odgromowej, jeśli wymagane wg obowiązujących przepisów;
- 3) uzyskanie warunków przyłączeniowych od dostawcy energii elektrycznej dla budynku i/lub lokali mieszkalnych;
- 4) uzgodnienie projektu z dostawcą energii elektrycznej;

W zakresie instalacji elektrycznych należy:

- 1) wykonać roboty zgodnie z projektem uzgodnionym przez projektanta z dostawcą energii elektrycznej (gestorem);
- 2) wszystkie kable instalacji elektrycznej wewnętrznej należy prowadzić pod tynkiem, w piwnicach dopuszcza się instalacje kabli natynkowo w listwach ochronnych (kanałach elektroinstalacyjnych);
- 3) istniejące instalacje teletechniczne i elektryczne poprowadzić pod tynkiem (tj. wiszące używane kable);
- 4) modernizacja instalacji elektrycznej (okablowania, gniazd) niskoprądowej i oświetleniowej wewnętrznej i zewnętrznej (nad wejściami do budynków). W pomieszczeniach wyposażonych w okładziny ścienne (glazura) odcinki pionowe instalacji wykonać w rurkach RB.
- 5) W obiekcie należy zmodernizować następujące rodzaje oświetlenia: - podstawowe.

- 6) Natężenie oświetlenia podstawowego dla poszczególnych pomieszczeń wykonać zgodnie z PN-EN 12461-1: 2004 . W częściach przeznaczonych do użytku wspólnego mieszkańców należy stosować energooszczędne oprawy oświetleniowe wieszakowe. Sterowanie oświetleniem: miejscowe, przyciski z wyłącznikiem bistabilnym (komunikacja) oraz schodowym.
- 7) W pomieszczeniach wilgotnych oprawy i osprzęt szczelny (IP 44- min). Instalacje prowadzić przewodami miedzianymi z żyłą PE p/t.
- 8) Oprawy i źródła światła: fluorescencyjne, downlight, świetlówki kompaktowe i oprawy LED.
- 9) Wymienić lub uzupełnić braki dekli puszek elektrycznych, nieprawidłowo wykonane trasy kablowe (np. luźno ułożone na pokryciu dachowym przewody), miejscowe braki oświetlenia lub samych źródeł czy kloszy opraw.
- 10) Zabezpieczyć nieuporządkowane instalacje elektryczne i teletechniczne na poddaszu budynku 17
- 11) Usunąć stare instalacje elektryczne, które są wyłączone z użytkowania;

Instalacja i urządzenia elektryczne wszystkich obiektów powinny zapewniać dostarczanie energii elektrycznej o odpowiednich parametrach technicznych do odbiorników, stosownie do potrzeb użytkowych, ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym, przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi, powstaniem pożaru, ochronę przed emisją drgań i hałasu powyżej dopuszczalnego poziomu oraz przed szkodliwym oddziaływaniem pola elektromagnetycznego.

W zakresie modernizacji instalacji wodno-kanalizacyjnych w częściach wspólnych wraz z pomieszczeniami higieniczno-sanitarnymi w częściach wspólnych należy (pkt 12. „Minimalny zakres prac wg Zamawiającego”):

Minimalny zakres prac do wykonania:

- 1) W częściach wspólnych, korytarzach należy zaprojektować i wykonać instalację sanitarną, m.in.:
 - a) kanalizacji sanitarnej z trójnikiem przy każdym lokalu mieszkalnym (dającym możliwość podłączenia) na korytarzach ;
 - b) wodociągowej z trójnikiem i zaworem przy każdym lokalu mieszkalnym (dającym możliwość podłączenia) na korytarzach;
- 2) Należy wymienić piony wodociągowe i kanalizacji sanitarnej, ze szczególnym nastawianiem na wykluczenie rozwiązań prowizorycznych;
- 3) Należy wymienić w piwnicy budynku poziomy i rozprowadzenia instalacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej, ze szczególnym nastawianiem na wykluczenie rozwiązań prowizorycznych;
- 4) Trasy przebiegu instalacji powinny uwzględniać wykonane dotychczas instalacje ze szczególnym uwzględnieniem kanalizacji sanitarnej i zastąpić wykonane dotychczasowe prowizorki rozwiązaniami docelowymi;
- 5) Wykonane instalacje sanitarne oraz wodociągowe na korytarzach i klatkach schodowych zasłonić płytami płytami gipsowo-kartonowymi na konstrukcji stalowej (kofry)
- 6) Modernizacja pomieszczeń higieniczno-sanitarnych zawiera modernizację instalacji wodno-kanalizacyjnej i elektrycznej, a także remont ścian, podłóg, sufitu, wymianę drzwi i montaż armatury w taki sposób, by możliwe było pełne korzystanie z pomieszczeń od razu po zakończeniu

przedmiotowej inwestycji. Obejmuje pomieszczenia takie jak m.in. łazienki, wc, pralnie, suszarnie i inne pomieszczenia wspólne;

- 7) Posadzki i ściany do wysokości 2,0m pomieszczeń higieniczno-sanitarnych mają być pokryte materiałami gładkimi, nienasiąkliwe i odpornymi na działanie wilgoci, płytki ceramiczne dla łazienek.
- 8) Posadzki i ściany pomieszczeń higieniczno-sanitarnych
 - skuć powierzchnie z terakoty, płytek ceramicznych;
 - wymienić cokoły: usunięcie istniejących, wykonanie nowych do wysokości minimum 10cm z płytek gresowych szarych (w kolorze podłogi)
 - wymienić płytki ceramiczne na ścianach
 - przygotować powierzchnię i ułożyć nowe posadzki z gresu antypoślizgowego;
- 9) **zainstalować nowe wyposażenie sanitarne miski ustępowe, zlewy , prysznice , kabiny prysznicowe , baterie w ilości zgodnej ze stanem istniejącym - w ilościach min obecnie występujących (lub wcześniej projektowanych).**

Całość prac należy wykonać wg obowiązujących przepisów i norm budowlanych. Przekroje wewnętrzne rur kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej wewnątrz budynku powinny zapewniać dostarczanie i odprowadzanie mediów o odpowiednich parametrach - stosownie do potrzeb użytkowych lokali mieszkalnych.

7.6. Wymagania dotyczące wentylacji pomieszczeń

Wentylacja pomieszczeń powinna zapewniać odpowiednią jakość środowiska wewnętrznego zgodnie z normami PN-83/B-03430 i PN-83/B-03430/Az3:2000 (Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej – Wymagania), a także odpowiednie warunki bezpieczeństwa pożarowego oraz spełniać wymagania akustyczne i efektywności energetycznej. Należy przewidzieć wentylację mechaniczną bloku sanitarnego i przebieralni, a także klimatyzację typu split strefy społecznej.

7.7. Balkony, loggie, tarasy

W istniejących balkonach, loggiach i tarasach należy uzupełnić brakujące ubytki, w tym w szczególności widoczne pręty zbrojeniowe zakryć zaprawą cementową, wykonać nowe obróbki blacharskie, izolacje przeciwwilgociowe oraz nowe nawierzchnie z płytek gresowych mrozoodpornych.

7.8. Remont pokrycia stropodachów budynków Nr 9 i Nr 13

Zakres prac remontowych stropodachów obejmuje w szczególności:

- 1) wymianę wszystkich obróbek blacharskich, w tym ogniomurów, pasów pod- i nadrynnowych, obróbek kominów i innych. Obróbki należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej,

2) wykonanie nowego pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej 2x: papą podkładową oraz papą wierzchniego krycia. Papa gr. min 4mm, asfaltowa modyfikowana SBS, osnowa: włóknina lub tkanina poliestrowa, welon szklany, tkanina lub włóknina szklana o gramaturze min. 200g/m².

3) wykonanie nowych tynków kominów wentylacyjnych lub pokrycie ich klejem na siatce, zatarcie, zagruntowanie i pomalowanie farbami elewacyjnymi w kolorach szarych (lub wykonać tynk cienkowarstwowy jak na elewacji budynku).

4) naprawa istniejących betonowych czap kominów lub wykonanie nowych.

5) zabezpieczenie wlotów kanałów wentylacyjnych kratką stalową ocynkowaną lub zabezpieczoną antykorozyjnie.

6) ewentualne uzupełnienie brakujących lub uszkodzonych wywiewek kanalizacyjnych.

7) przed rozpoczęciem robót uporządkowanie dachu z zalegających i niepotrzebnych przedmiotów i gruzu, uporządkowanie lub likwidacja zbędnego okablowania.

7.9. Remont dachu na budynku przy ul. Leśnej 17

Zakres prac remontowych dachu obejmuje w szczególności:

1) przed rozpoczęciem robót uporządkowanie poddasz z zalegających i niepotrzebnych przedmiotów i gruzu, uporządkowanie lub likwidacja zbędnego okablowania.

2) rozebranie istniejącego pokrycia dachowego z blachy stalowej,

3) dach zrealizowany w postaci więźby drewnianej płatwiowo-kleszczowej na ściankach stolcowych, pokryty blachą na łątach, bez ocieplenia. Przed wykonaniem nowego pokrycia dachowego należy uzupełnić drobne uszkodzenia więźby dachowej oraz łąt drewnianych, murlat i kleszczy,

4) odtworzenie wszystkich kominów wentylacyjnych wcześniej rozebranych i wyprowadzenie ich ponad dach. Kominy wykonać z cegły ceramicznej pełnej. Kominy ponad połacią dachową należy otynkować tynkiem cementowym i pomalować farbą elewacyjną w kolorze elewacji lub pokrycie ich klejem na siatce, zatarcie, zagruntowanie i pomalowanie farbami elewacyjnymi w kolorach elewacji (lub wykonać tynk cienkowarstwowy jak na elewacji budynku).

5) wymianę wszystkich obróbek blacharskich, w tym pasów pod- i nadrynnowych, obróbek kominów i innych. Obróbki należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej,

6) wykonanie nowego pokrycia dachowego blachodachówką - z blachy stalowej powlekanej. Pod blachą należy ułożyć wiatroizolację o wysokiej paroprzepuszczalności, zbudowaną z włókniyny polipropylenowej, która zapewnia wysoką przepuszczalność pary wodnej oraz wodoszczelność produktu, min 120 g/m².

7) wykonanie nowych tynków kominów wentylacyjnych lub pokrycie ich klejem na siatce, zatarcie, zagruntowanie i pomalowanie farbami elewacyjnymi w kolorach elewacji.

8) naprawa istniejących betonowych czap kominów lub wykonanie nowych.

9) zabezpieczenie wlotów kanałów wentylacyjnych kratką stalową ocynkowaną lub zabezpieczoną antykorozyjnie.

10) ewentualne uzupełnienie brakujących lub uszkodzonych wywiewek kanalizacyjnych na poddaszu budynku.

7.10. Instalacja wewnętrzna c.o.

Instalacja wewnętrzna c.o. w budynkach pozostaje bez zmian. Minimalny zakres prac do wykonania przy instalacji c.o.:

1) należy wymienić wszystkie grzejniki c.o. w częściach wspólnych budynku, ich powierzchnię grzewczą należy dostosować do nowych warunków po termomodernizacji budynków,

2) przy każdym nowym grzejniku należy zamontować zawór termostatyczny w celu regulacji temperatury ogrzewania,

3) całą instalację wewnętrzną c.o. w częściach wspólnych należy oczyścić oraz pomalować farbą przystosowaną do malowania rur instalacji c.o.,

4) w piwnicach budynku rury c.o. należy oczyścić z istniejącej starej izolacji, oczyścić z rdzy, pomalować farbą antykorozyjną oraz założyć nowe izolacje cieplne z pianki polietylenowej szarej gr. min 9mm.

7.10. Monitoring

W celu podstawowego zabezpieczenie wizyjnego każdego z bloków należy wykonać :

- Montaż 2 szt. kamer na każdym piętrze oraz 1 szt. na każdym wejściu do bloku – razem 8 szt. kamer „wandaloodpornych” kopułkowych z widocznością w nocy do 30m w każdym z bloków nr 9 i nr 13 oraz 10 szt. takich samych kamer dla bloku Nr 17.
- Montaż 3 szt. rejestratora 16 kanałowego, wraz z monitorem, dyskiem 6 TB i akcesoriami - w każdym z bloków,
- Montaż 3 szt. UPS-a powstrzymującego zasilanie - w każdym z bloków,
- Montaż 3 szt. skrzyni metalowej - w każdym z bloków.

Uwagi:

Kable do kamer powinny być zaprojektowane i wybudowane na etapie remontu bloków tj. ukryte pod tynkiem. W bloku zalecane jest wygospodarowanie pomieszczenia technicznego na rejestrator.

7.11. Instalacja fotowoltaiczna

1. Wymagania dotyczące Instalacji fotowoltaicznej

1.1. Dane ogólne

Należy wykonać instalację fotowoltaiczną o mocy min 15kWp wraz całą infrastrukturą towarzyszącą posadowioną na każdym budynku mieszkalnym wielorodzinnym.

Instalacja fotowoltaiczna będzie produkowała prąd dla urządzeń elektrycznych zainstalowanych w każdym budynku dla części wspólnych budynku.

Wykonaną instalację fotowoltaiczną należy podłączyć do wewnętrznej instalacji elektrycznej budynku, zasilającą części wspólnych budynku (bez lokali mieszkalnych).

W sytuacji zaniku napięcia w sieci, falownik przechodzi w tryb uśpienia, oczekując na powrót napięcia sieciowego, dzięki czemu instalacja nie ma możliwości pracy wyspowej.

Przedmiotowa Instalacja fotowoltaiczna będzie składała się z następujących elementów:

- 1) z paneli fotowoltaicznych wykonanych w technologii polikrystalicznych o mocy nominalnej min. 330 Wp każdy, w liczbie wystarczającej do osiągnięcia min 15kWp całej instalacji,
- 2) 1 szt. falownika trójfazowego beztransformatorowego, dla paneli fotowoltaicznych przekształcających energię prądu stałego na energię prądu zmiennego o parametrach dostosowanych do sieci, do której falownik będzie przekazywał wyprodukowaną energię,
- 3) Konstrukcji systemu mocowania dla paneli fotowoltaicznych do posadowienia na:
 - dachu płaskim nachylonym pod kątem 30°. Konstrukcja mocowana za pomocą dedykowanych uchwytów i stop wkręcanych do połaci dachowej.
 - dachu stromego (więźba dachowa drewniana pokryta blachą stalową). Konstrukcja mocowana do więźby dachowej drewnianej za pomocą dedykowanych uchwytów i stop wkręcanych do połaci dachowej.
- 4) Skrzynki przyłączeniowej (rozdzielniczy RPV) i systemu zabezpieczeń elektroenergetycznych od strony AC (przeciwporażeniowe, przeciążeniowe i zwarciove, przeciwprzepięciowe).
- 5) Zabezpieczenia od strony DC (przeciążeniowe i przeciwprzepięciowe, przeciwpożarowe).
- 6) Okablowania i systemu połączeń i uziemienia instalacji,
- 7) system zdalnego monitoringu produkcji energii elektrycznej.

Powstały układ energii odnawialnej będzie układem przeznaczonym do zużywania na własne potrzeby bez odsprzedaży nadwyżek energii do sieci lokalnego operatora energii elektrycznej.

Wyprodukowana energia będzie oddawana do sieci wewnętrznej budynku, zasilającą części wspólne budynku (bez lokali mieszkalnych). Instalacja fotowoltaiczna będzie docelowo wpięta do rozdzielniczy głównej budynku.

1.2. Panele fotowoltaiczne

W instalacji fotowoltaicznej należy zastosować taką ilość paneli fotowoltaicznych polikrystalicznych o mocy nominalnej min. 330 Wp każdy, aby łączna moc zainstalowana w panelach fotowoltaicznych wynosiła min 15 kWp.

Zastosowane moduły fotowoltaiczne będą wyposażone w ogniwa monokrystaliczne wykonane w technologii MWT, a efekt zacielenia powinien być minimalizowany poprzez moduły PV wyposażone w 6 diód bypass (rozwiązania z 3 diodami nie będą spełniały tego kryterium).

Panele fotowoltaiczne powinny być odporne na warunki atmosferyczne, wydajne i wolne od korozji. Zastosowane panele fotowoltaiczne powinny zapewnić uzyski energetyczne zarówno w bezpośrednim świetle słonecznym, jak również w świetle rozproszonym, a ich sprawność nie mniejsza niż 20,3 %. Panele fotowoltaiczne należy montować do precyzyjnie ułożonych szyn montażowych za pomocą klem. Stosując taki system montażu, należy zachować minimum 2 cm odstęp między panelami.

Zastosowane panele fotowoltaiczne muszą posiadać solidną i trwałą konstrukcję oraz być odporne na znaczne obciążenia mechaniczne. Dodatkowo panele powinny cechować się następującymi gwarancjami i certyfikatami:

- 15 lat gwarancja na produkt.
- 25 lat gwarancji na liniowy spadek mocy (80% mocy po 25 latach).
- Certyfikowane zgodnie z CE, TUV, IEC 61215, IEC61730.

Panele fotowoltaiczne należy połączyć w łańcuchy zgodnie z parametrami zastosowanych inwerterów za pomocą specjalistycznych przewodów solarnych o przekroju 4 mm². Na końcach każdego kabla solarnego należy zamontować końcówki dedykowane do przewodów fotowoltaicznych typu MC-4.

W instalacji fotowoltaicznej można zastosować panele fotowoltaiczne o parametrach równoważnych lub lepszych.

1.3. Falownik fotowoltaiczny

W instalacji należy zastosować falownik trójfazowy beztransformatorowy.

Podstawową funkcją inwertera DC/AC (falownika) jest przekształcenie wyprodukowanej energii elektrycznej prądu stałego na energię prądu przemiennego. Układ rozliczeniowy energii elektrycznej należy zamontować w taki sposób, aby spełniał wymogi lokalnego operatora energetycznego OSD.

Falownik należy połączyć ze skrzynką RPV kablem energetycznym. Skrzynkę RPV należy wpiąć do rozdzielnicy głównej budynku. Wyprodukowana energia w instalacji fotowoltaicznej zużywana będzie na potrzeby własne budynku. Parametry wyprodukowanej energii po stronie prądu przemiennego (AC) inwertera muszą być zgodne z parametrami jakościowymi zawartymi w IRiESD.

Parametry łańcuchów PV po stronie napięcia stałego należy dobrać tak, aby nie przekraczały w żadnych warunkach pracy dopuszczalnych parametrów wejściowych inwertera, co skutkowałoby uszkodzeniem urządzeń. Projektowane inwertery charakteryzują się szerokim zakresem napięcia wejściowego i mocy wyjściowej.

Zastosowany falownik powinien być wyposażony w podwójny moduł MPPT. Niezależne moduły MPPT gwarantują maksymalną elastyczność instalacji, umożliwiając optymalne wytwarzanie energii i osiąganie wysokiej sprawności przetwarzania energii. Podwójne sekcje wejściowe z funkcją niezależnego śledzenia MPPT umożliwiają optymalne pozyskiwanie energii z dwóch podzbiorów paneli ustawionych w różnych kierunkach. Falownik powinien być wyposażony w kompaktową kartę rozszerzeń, umożliwiającą dostęp do rejestratora danych za pomocą interfejsu Ethernet - monitorowanie parametrów

zarówno lokalnie (dzięki zintegrowanemu serwerowi internetowemu) lub zdalnie (w portalu) za pośrednictwem połączenia sieci LAN. Obudowa falownika musi być dostosowana do użytku wewnętrznego i zewnętrznego co umożliwi korzystanie z falownika w każdych warunkach (IP65). Inwerter powinien być wyposażony w rozłącznik (bezpiecznik) DC i zabezpieczenie przeciwzwarceniowe AC.

Główne wytyczne producenta dotyczące miejsca montażu falownika znajdują się w instrukcji montażu, która zawiera wytyczne odnośnie niezbędnych odległości od ścian, podłogi, sufitu, celem zapewnienia prawidłowej wentylacji. Urządzenia podczas pracy nagrzewają się, a w przypadku niedostatecznego chłodzenia może nastąpić przegrzanie i wyłączenie falowników.

Inwerter musi posiadać niezbędne certyfikaty dopuszczające go do pracy z siecią na terenie Polski, . W instalacji można zastosować falownik o parametrach równoważnych lub lepszych.

1.4. Konstrukcja montażowa

W oparciu o pochylenie połaci dachowej, rzuty dachu oraz w oparciu o rodzaj pokrycia połaci dachowej, należy przewidzieć odpowiednią konstrukcję montażową (oddzielnie przeznaczoną do dachu płaskiego - 2 budynki i oddzielnie dla dachu stromego - 1 budynek).

Ekspozycja wybranej pod montaż połaci dachowej dachu stromego powinna stwarzać optymalną powierzchnię pod zabudowę panelami fotowoltaicznymi. Wybraną konstrukcję montażową na dachu płaskim należy mocować przy azymucie południowym – największy uzysk energetyczny dla ułożenia paneli, przy optymalnym nachyleniu, co zapewni optymalne uzyski energetyczne.

Konstrukcja dla dachu płaskiego:

Połączenie konstrukcji z dachem nie można realizować za pomocą stóp betonowych lub śrub wkręcanych do poszycia dachowego, ponieważ system balansowy będzie nadmiernie wgniatał warstwę izolacyjną, a wiercenie spowoduje utratę szczelności dachu i możliwe powstanie nieszczelności w czasie eksploatacji. Mocowanie pod moduły PV musi być wykonane na konstrukcji lekkiej i nie wgniatającej papy i zastosowanej izolacji dachowej. W tym celu należy zastosować konstrukcję aerodynamiczną.

Dodatkowo zastosowana konstrukcja montażowa będzie wykonana z materiałów o wysokiej wytrzymałości mechanicznej, dzięki czemu jej elementy nośne, zapewnią długoletnie funkcjonowanie elektrowni fotowoltaicznej.

W przypadku dachu płaskiego panele fotowoltaiczne zostaną zamontowane do dedykowanych prefabrykowanych konstrukcji wsporczych składających się m.in. ze stelaży wykonanych z tworzywa sztucznego o wymiarach umożliwiających montaż modułu PV w wersji horyzontalnej. Zabrania się montażu modułów w wersji wertykalnej z uwagi m.in. na tworzenie tzw. efektu żagla - podwiewania konstrukcji. Łączenie podpór z połacią dachową powinno być realizowane za pomocą dedykowanych uchwytów zgrzewanych z poszyciem dachowym. Ponadto należy zastosować deflektor wiatrowy z blachy ocynkowanej - montowany za pomocą śrub do tylnej ściany stelaży, a same moduły powinny być mocowane na szynie aluminiowej wraz z aluminiowymi klemami łączącymi i śrubami ze stali nierdzewnej typu A2. Spełnienie warunków aerodynamiczności będzie możliwe na konstrukcji o nachyleniu połaci do 15o i ułożeniu modułów horyzontalnie. Pod moduły z tworzywa sztucznego należy

zastosować dodatkowo podkładki papowe, aby dodatkowo eliminować efekt wgniatania w długim okresie eksploatacji.

Projektowaną konstrukcję montażową należy wykonać zgodnie z normami określającymi wpływ czynników zewnętrznych dla II strefy obciążenia opadami śniegu oraz I strefy obciążenia wiatrem.

Ilość zastosowanych łączników i podpór mocujących konstrukcję ustalana jest w oparciu o zalecenia producenta zastosowanej konstrukcji i uwarunkowana zewnętrznymi tj. nośność dachu oraz obciążenie śniegiem i wiatrem dla wskazanej lokalizacji.

1.5. Okablowanie AC i DC

Przewody solarne powinny charakteryzować się następującymi parametrami:

- napięcie znamionowe: 0,6/1kV,
- podwójna izolacja,
- żyły: wg PN/EN-60228, miedziane wielodrutowe klasy 5,
- izolacja: polwinitowa na 90 °C
- powłoka: polwinitowa odporna na UV i warunki atmosferyczne
- temperatura na powierzchni przewodu: max. 90°C po ułożeniu na stałe, praca dopuszczalna w temp. -30°C do +90°C,

Wykonując instalacje należy stosować się do następujących zasad:

- przewody prowadzić możliwie jak najkrótszą drogą,
- nie naprężać przewodów podczas przeciągania,
- zachować odległości od instalacji odgromowej oraz kabli sieciowych i transmisji danych,
- nie krzyżować z przewodami uziemiającymi,

Kabel energetyczny YKYżo 5 x 10 mm² z wyjścia inwertera fotowoltaicznego należy połączyć ze skrzynką RPV, a następnie skrzynkę RPV należy połączyć z wybranymi obwodami w rozdzielnicy głównej budynku, dostarczając wyprodukowaną energię na obwody odbiorcze w instalacji elektrycznej budynku.

Przekrój przewodów dobrano do warunków obciążenia długotrwałego, spadku napięcia i warunków zwarciovych.

1.6. Rozdzielnica DC

Rozdzielnica powinna zostać wykonana w oparciu o całociowy, prefabrykowany system spełniający wymogi normy PN-HD 60364-7-712.

Podstawowe parametry techniczne rozdzielnicy DC:

- Prąd znamionowy: DC 20 A
- Napięcie znamionowe: DC 1 000 V
- Termiczne warunki pracy: pomiędzy -40°C – +120°C
- Klasa ochronności: II
- Stopień ochrony: IP65

1.7. Skrzynka RPV

Skrzynkę RPV należy umieścić pomiędzy falownikiem, a rozdzielnicą główną budynku. Skrzynka zostanie wyposażona w zabezpieczenia nadprądowe oraz ogranicznik przepięć AC typu I+II. Zastosowana skrzynka RPV musi posiadać klasę ochronności przynajmniej IP40.

7.12. Wymagania dotyczące wykończenia – architektury wnętrz

Pomieszczenia wspólne należy zaprojektować i wykonać z następującym wykończeniem materiałowym wnętrz (mając na względzie „Minimalny zakres prac wg Zamawiającego”):

- Należy zachować rozplanowanie poszczególnych pomieszczeń z uwzględnieniem zapewnienia warunków (powierzchnia, doświetlenie) odpowiadających ich przeznaczeniu oraz przepisom

budowlanym i higieniczno-sanitarnym. Dla pomieszczeń wykorzystywanych przez Eko Pionki w Pionkach uzgodnić ich modernizację z tą instytucją.

- Ściany do wysokości 1,8 m pokryć farbą olejną (lamperia)
- Ściany powyżej wysokości 1,8 m oraz sufity pomalować farbą akrylową (białą, jasną) co najmniej 3-krotnie w celu uzyskania pełnego krycia;
- Dla ścian zastosować kolorystykę jasną (biały, śmietankowy, piaskowy), Dla stolarki okiennej i drzwi wewnętrznych zastosować kolorystykę szarą lub brązową. Kolor drzwi zewnętrznych dopasować do wyglądu całej elewacji (odcienie brązu).

7.13. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu

Teren otaczający budynki nie jest przewidziany do modyfikacji w przedmiotowej inwestycji. Po wykonaniu wszelkich prac związanych z realizacją przedmiotowej inwestycji Wykonawca zobowiązany jest przywrócić zagospodarowanie terenu do stanu pierwotnego.

Kolorystyka zmodernizowanej opaski wokół budynku i schodów (budynek 17) zgodna z pierwotną lub dostosowana do nowej kolorystyki elewacji.

Schody zewnętrzne do budynku Leśna 17 należy wykonać nowe, które zostały wcześniej rozebrane.

Należy odtworzyć istniejące nawierzchnie wokół budynku w przypadku ich rozbiórki podczas wykopów do odsłonięcia ścian fundamentowych budynków.

7.14. Inne wytyczne:

- 1) Przed złożeniem oferty, Wykonawcy zobowiązani są do dokładnego zapoznania się z przedmiotem zamówienia, charakterystyką i zakresem robót. Na Wykonawcy przystępującym do przetargu ciąży obowiązek dokonania niezbędnych sprawdzeń, wyliczeń, ekspertyz w celu zapewnienia jednoznaczności składanej oferty zarówno w zakresie cenowo – przedmiotowym, jak również odnośnie terminu wykonania robót.
- 2) Przed rozpoczęciem prac budowlanych Wykonawca uzyska na podstawie zaakceptowanej przez zamawiającego dokumentacji uprawnomocnione zgodnie z prawem budowlanym zgłoszenia lub pozwolenia na prace budowlane. Wykonawca zapewni kierowanie pracami przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
- 3) Wykonawca w ramach wynagrodzenia dostarczy na plac budowy wszelkie urządzenia i materiały niezbędne do realizacji zamówienia. Za właściwe zabezpieczenie i składowanie elementów zamówienia do czasu odbioru robót przez Zamawiającego odpowiada Wykonawca.
- 4) Zamawiający zastrzega, że zdemontowane elementy, Wykonawca utylizuje w ramach wynagrodzenia i przekazuje Zamawiającemu dokumenty to potwierdzające.
- 5) Zobowiązuje się Wykonawcę do bezwzględnego utrzymania czystości w obrębie wykonywanych prac. Każdego dnia po zakończeniu prac budowlanych i montażowych Wykonawca zobowiązany jest do uporządkowania terenu budowy.

- 6) Wykonawca sporządzi w ramach dokumentacji powykonawczej, zgodnie z obowiązującymi przepisami dokumentację. Dokumentacja powykonawcza winna posiadać wszystkie wymagane przepisami uzgodnienia właściwych organów (np.: BHP, ppoż., ds. sanitarnych).
- 7) Wymagane jest, aby dokumentacja i wszystkie instrukcje napisane były w języku polskim.
- 8) Po zakończeniu prac budowlanych Wykonawca zgłosi Zamawiającemu prace do odbioru.
- 9) Zamawiający dokona odbioru w obecności przedstawicieli Wykonawcy w ciągu 7 dni od daty zgłoszenia. Podstawą wystawienia faktury końcowej jest protokół odbioru bez uwag.
- 10) Zamawiający wymaga od Wykonawcy minimum 24 miesięcy gwarancji na roboty budowlane.

8. Przepisy dotyczące przedmiotu zamówienia

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2019 r. poz. 2019 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. z 2013r. poz. 1129 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. z 2004r Nr 130 poz. 1389)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 11 września 2020 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 1609 z późn. zm.)

9. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Wykonawca we własnym zakresie pozyska wszelkie niezbędne dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

10. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Projekt należy wykonać zgodnie z postanowieniami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.), obowiązującymi Polskimi Normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych (WT 2021) i zasadami sztuki budowlanej. Wykonawca jest zobowiązany wykonać przedmiot zamówienia spełniając wymogi ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.), Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.11.2012 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2012 poz. 1289 z późn.zm.) oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

11. Załączniki:



1. Inwentaryzacja architektoniczno-budowlana budynku przy al. Lipowe 9
2. Inwentaryzacja architektoniczno-budowlana budynku przy al. Lipowe 13
3. Inwentaryzacja architektoniczno-budowlana budynku przy ul. Leśnej 17
4. Audyt energetyczny budynku przy al. Lipowe 9
5. Audyt energetyczny budynku przy al. Lipowe 13
6. Audyt energetyczny budynku przy ul. Leśnej 17
7. Opinia Techniczna budynku przy al. Lipowe 9
8. Opinia Techniczna budynku przy al. Lipowe 13
9. Opinia Techniczna budynku przy ul. Leśnej 17
10. Projekt kolorystyki elewacji