

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

### 1. Opis techniczny

### 2. Część rysunkowa

A1. Rzut parteru	-	skala 1:50
A2. Rzut piętra (skrzydło zachodnie)	-	skala 1:100
A3. Rzut dachu	-	skala 1:50
A4. Przekrój A-A	-	skala 1:50
A5. Przekrój B-B	-	skala 1:50
A6. Przekrój C-C	-	skala 1:50
A7. Elewacja północna	-	skala 1:100
A8. Elewacje zachodnia	-	skala 1:100
A9. Elewacja południowa	-	skala 1:100
A10. Elewacja wschodnia	-	skala 1:100
A11. Elewacja wschodnia	-	skala 1:100
A12. Elewacja zachodnia	-	skala 1:100
A13. Wizualizacja		
A14. Wizualizacja		
A15. Zestawienie stolarki okiennej	-	skala 1:100
A16. Detal 1	-	skala 1:100
A17. Detal 2	-	skala 1:100
A18. Detale dociepleniowe		
A19. Detale dociepleniowe		
A20. Detale dociepleniowe		
A21. Detale dociepleniowe		
A22. Detale dociepleniowe		
A23. Detal zadaszenia	-	skala 1:25

## OPIS TECHNICZNY

do części architektonicznej projektu budowlanego  
przebudowy konstrukcji dachu wraz z rozbudową i termomodernizacją budynku Urzędu Gminy Stara Błotnica na działce nr 140/3 i 140/4 w miejscowości Stara Błotnica

### 1. Dane ogólne

#### 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przebudowy konstrukcji dachu wraz z rozbudową budynku Urzędu Gminy Stara Błotnica o kotłownię i termomodernizacją, zlokalizowanego na działce nr ewid. 140/3, 140/4 w miejscowości Stara Błotnica, gm. Stara Błotnica.

Istniejący budynek UG Stara Błotnica składa się z dwóch części-skrzydło zachodnie budynku Urzędu Gminy, oraz część budynku (skrzydło wschodnie), w którym siedzibę ma Urząd Stanu Cywilnego oraz Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej. Oba skrzydła połączone są funkcjonalnie łącznikiem. Skrzydło zachodnie przeznaczone dla termomodernizacji i przebudowy konstrukcji dachu oraz skrzydło wschodnie, w którym planuje się malowanie elewacji oraz częściową rozbiórkę ogniomuru.

*Budynek Urzędu Gminy (skrzydło zachodnie) -II kondygnacyjny (parter i piętro), częściowo podpiwniczony.*

Skrzydło zachodnie budynku pełni funkcję budynku administracyjno-mieszkalnego. Na parterze budynku mieszczą się pomieszczenia Urzędu Gminy, na piętrze znajdują się pomieszczenia gospodarcze Urzędu Gminy, archiwum oraz pomieszczenia mieszkalne.

Konstrukcja budynku tradycyjna: ściany nośne budynku kondygnacji nadziemnych murowane na zaprawie cem.-wap., fundamenty murowane, strop międzykondygnacyjny drewniany. Dach na budynku dwuspadowy o kącie spadku połaci 5° i 17°, konstrukcja drewniana, pokrycie z blachy płaskiej.

*Budynek Urzędu Gminy (skrzydło wschodnie), siedziba USC i GOPS- I kondygnacyjny*  
Skrzydło wschodnie budynku pełni funkcję budynku administracyjnego. Na parterze budynku mieszczą się pomieszczenia biurowe i sala konferencyjna. Konstrukcja budynku tradycyjna: ściany nośne budynku kondygnacji nadziemnych murowane na zaprawie cem.-wap., fundamenty murowane, strop parteru gęstożebrowy prefabrykowany. Dach na budynku dwuspadowy o kącie spadku połaci 18°, konstrukcja drewniana, pokrycie z blachodachówki.

Oba skrzydła budynku połączone są funkcjonalnie ze sobą łącznikiem, w którym mieszczą się sanitariaty.

Dla budynku Urzędu Gminy projektuje się :

- przebudowę konstrukcji dachu, wraz z wymianą pokrycia na blachę dachówkową;
- docieplenie ścian zewnętrznych budynku; ściany zewnętrzne budynku nie posiadają izolacji termicznej, (skrzydło zachodnie);
- strop piętra- żelbetowy, wylewany na budowie, (skrzydło zachodnie);
- malowanie elewacji budynku, (skrzydło wschodnie);

- częściową rozbiórkę ogniomuru, (skrzydło wschodnie);
- rozbudowę budynku o kotłownię olejową przylegać będzie do skrzydła wschodniego;
- nadmurowanie ogniomuru wraz z nowymi obróbkami;
- wymiana obróbek blacharskich (skrzydło zachodnie);
- wymiana drzwi zewnętrznych związana z termomodernizacją budynku (skrzydło zachodnie);
- docieplenie ścian fundamentowych( skrzydło zachodnie);
- wykonanie opaski wokół budynku (skrzydło zachodnie);

Stolarka okienna PCV w stanie ogólnym dobrym. Stolarkę drzwiową (zewnętrzną) przewiduje się do demontażu i wymiany na drzwi PCV.

Dane liczbowe dla budynku istniejące Urzędu Gminy			
	skrzydło zachodnie	skrzydło wschodnie	Razem
-pow. zabudowy	317,90m <sup>2</sup>	286,80 m <sup>2</sup>	604,70 m <sup>2</sup>
-pow. użytkowa			591,80 m <sup>2</sup>
<i>parter</i>	241,00 m <sup>2</sup>	242,40 m <sup>2</sup>	483,40 m <sup>2</sup>
<i>piętro</i>	108,40 m <sup>2</sup> (*)		108,40 m <sup>2</sup>
- kubatura	2710,00m <sup>3</sup>	1538,00 m <sup>3</sup>	
Dane liczbowe dla budynku Urzędu Gminy po przebudowie i rozbudowie			
-pow. zabudowy	317,90m <sup>2</sup>	313,00 m <sup>2</sup>	630,90 m <sup>2</sup>
-pow. użytkowa			612,80 m <sup>2</sup>
<i>parter</i>	241,00 m <sup>2</sup>	263,40 m <sup>2</sup>	504,40 m <sup>2</sup>
<i>piętro</i>	108,40 m <sup>2</sup> (*)		108,40 m <sup>2</sup>
- kubatura	3230,00m <sup>3</sup>	1625,00 m <sup>3</sup>	

Charakterystyka budynku( budynek istniejący, skrzydło wschodnie i zachodnie):

- szerokość budynku: c.a. 30,95m,
- długość budynku (skrzydło zachodnie): c.a. 23,77m
- długość budynku (skrzydło wschodnie): c.a. 23,10m
- wysokość budynku (skrzydło zachodnie): c.a. 8,78m
- wysokość budynku (skrzydło wschodnie): c.a. 6,45m

Charakterystyka budynku (budynek istniejący- po przebudowie dachu i rozbudowie):

- szerokość budynku: c.a. 31,07m,
- długość budynku (skrzydło zachodnie): c.a. 24,01m
- długość budynku (skrzydło wschodnie): c.a. 23,10m
- wysokość budynku (skrzydło zachodnie): c.a. 10,80m
- wysokość budynku (skrzydło wschodnie): c.a. 6,45m

### *Projektowana kotłownia*

- szerokość kotłowni: c.a. 4,29m
- długość kotłowni: c.a. 6,10m
- wysokość kotłowni: c.a. 3,89m

*\*pow. użytkowa piętra bez powierzchni części mieszkalnej- brak dostępu*

### **1.2.Inwestor:**

Gmina Stara Błotnica, 26-806 Stara Błotnica

### **1.3.Podstawa opracowania:**

- umowa z Gminą Stara Błotnica;
- wizja lokalna w terenie wraz z inwentaryzacją budynku;
- decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego;
- norma PN-EN ISO 6946 z 1999 r. – „Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła“;
- instrukcja ITB nr 334/2002 – „Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków”;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 75 poz.690 z 15 VI 2002r. ze zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 3.11.1998r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 140, poz. 906 z późn. zmianami);
- inne przepisy szczególne stosownie do tematyki opracowania.

## **2. Zagospodarowanie terenu**

### **1.1. Stan istniejący**

Przedmiotowy budynek Urzędu Gminy położony jest w miejscowości Stara Błotnica, działka nr ewid. 140/3, 140/4 .

Dojazd do budynku za pomocą istniejącego zjazdu z drogi publicznej (powiatowej). Od strony północnej działka inwestora przylega bezpośrednio do drogi publicznej.

Teren nieruchomości graniczy dookoła z budynkami o funkcji mieszkalnej, gospodarczej i usługowej.

Nieruchomość jest zagospodarowana i zabudowana. Teren działki uzbrojony jest w następujące elementy infrastruktury technicznej :

- sieć wodociągowa;
- kanalizację sanitarną z odprowadzeniem do zbiornika;
- c. o. z budynku szkoły; (planowana zmiana w związku z rozbudową o kotłownię olejową);
- sieć telefoniczną;
- sieć energetyczna n.n. ;
- kanalizację deszczową,

Obsługa komunikacyjna: Nie przewiduje się żadnych zmian w istniejącym wewnętrznym układzie komunikacyjnym.

### **ZAOPATRZENIE NIERUCHOMOŚCI W MEDIA INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ I KOMUNIKACJI**

- dojazd do budynku z drogi publicznej - istniejący bez zmian,
- woda – z istniejącej sieci wodociągowej- na dotychczasowych warunkach;

- odprowadzenie ścieków do sieci kanalizacji sanitarnej- na dotychczasowych warunkach;
- zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejącego przyłącza energetycznego n.n.; (bez zmian)
- odprowadzenie wód opadowych – w sposób naturalny nie powodujący zalewania - nieruchomości sąsiednich( istniejąca kanalizacja deszczowa na dotychczasowych warunkach, część rozbudowana odprowadzenie wód powierzchniowych na nieutwardzony teren własny działki);
- ogrzewanie – z projektowanej kotłowni olejowej;
- ewentualnie występujące odpady komunalne gromadzone będą w istniejących pojemnikach do czasowego gromadzenia odpadów stałych (z możliwością ich segregacji), (bez zmian);

## **1.2. Stan projektowany**

Projektowane elementy zagospodarowania terenu:

- przebudowa istniejącego budynku Urzędu Gminy- skrzydło zachodnie;
- rozbudowa istniejącego budynku Urzędu Gminy o kotłownię olejową- skrzydło wschodnie;
- wewnętrzna instalacja grzewcza do budynku Urzędu Gminy z projektowanej kotłowni olejowej;
- instalacja fotowoltaiczna;

## **1.3. Wpływ inwestycji na środowisko, higienę i zdrowie użytkowników oraz otoczenie**

Planowana inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko określonych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Planowana inwestycja położona jest:

- poza obszarami występowania udokumentowanych złóż kopalin i wód podziemnych,
- poza zasięgiem obszarów chronionych na podstawie przepisów o ochronie przyrody,
- poza obszarami, o których mowa w art. 88d ust.2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r.,- Prawo wodne,

Ze względu na istniejące uwarunkowania przestrzenne oraz położenie nieruchomości zakłada się, że uciążliwość przedmiotowej inwestycji nie będzie przekraczała granic działki, higienę i zdrowie ludzi będzie znikomy, a ponadnormatywne oddziaływania mogą wystąpić jedynie na etapie wykonywania prac z użyciem ciężkiego sprzętu i będą mieć charakter incydentalny i krótkotrwały.

## **3. Ocena techniczna stanu istniejącego**

Budynek Urzędu Gminnego- skrzydło zachodnie

Obiekt wykonany jest w technologii tradycyjnej.

Dach dwuspadowy, o różnych spadkach połaci (5° i 17°) , konstrukcja drewniana, pokrycie z blachy płaskiej.

Obiekt częściowo podpiwniczony, II kondygnacje nadziemne oraz strych nieużytkowy.

Wejście główne do budynku od strony północnej, zadaszenie na słupach.

- Fundamenty - istniejące bez zmian;
- Ściany fundamentowe - istniejące bez zmian;

- Ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne –murowane, istniejące bez zmian; projektuje się ścianki kolankowe;
  - Ścianki działowe – murowane, istniejące bez zmian;
  - Strop międzykondygnacyjny drewniany – istniejący bez zmian; projektuje się strop żelbetowy oparty na ścianach nośnych;
  - Nadproża okienne i drzwiowe – prefabrykowane oraz wylewane indywidualnie na mokro, istniejące bez zmian;
  - Dach, konstrukcja drewniana – projektuję się zmianę konstrukcji dachu na dach dwuspadowy, spadek połaci 20°, kryty blachodachówką, oraz wykonanie nowych obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych;
  - Wentylacja w pomieszczeniach parteru – projektuje się wentylację mechaniczną;
  - Wentylacja w pomieszczeniach piętra – do istniejących kanałów murowanych;
  - Stolarka okienna PCV w stanie technicznym ogólnie dobrym - istniejąca bez zmian;
  - Drzwi zewnętrzne wejściowe do budynku- przeznaczone do demontażu i wymiany na drzwi PCV;
  - Parapety zewnętrzne- przewidziane do wymiany na nowe z blachy stalowej powlekanej;
  - Obróbki blacharskie –przewidziane są do demontażu i wymiany na nowe z blachy stalowej powlekanej;
  - Rynny i rury spustowe- przewidziane do wymiany na nowe z blachy stalowej powlekanej;
- Stan techniczny podstawowych elementów konstrukcji budynku jest zadowalający, elementy te nie stwarzają bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi.

Do projektu docieplenia ścian zewnętrznych przyjęto założenie, że elementy ściennie nie posiadają żadnego materiału termoizolacyjnego.

Wszelkie nierówności ścian zewnętrznych pod docieplenie właściwe wyrównać należy styropianem. Odsapany tynk skuć, ubytki w tynku uzupełnić.

#### Budynek Urzędu Gminy- skrzydło wschodnie, siedziba USC i GOPS

Obiekt wykonany jest w technologii tradycyjnej. Budynek został dobudowany do istniejącego budynku Urzędu Gminy w ok.2006 roku.

Budynek parterowy z poddaszem nieużytkowym. Wejście główne od strony północnej, zadaszenie na słupach.

- Fundamenty- istniejące bez zmian;
- Ściany fundamentowe- istniejące bez zmian;
- Ściany zewnętrzne, wewnętrzne nośne, działowe- murowane, istniejące bez zmian;
- Dach konstrukcja drewniana- istniejący bez zmian;
- Wentylacja w pomieszczeniach parteru- projektuje się wentylację mechaniczną;

Stan techniczny podstawowych elementów konstrukcyjnych budynku jest zadowalający, elementy te nie stwarzają bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi.

#### **4. Rozbudowa budynku o kotłownię olejową- rozwiązania konstrukcyjne i materiałowe**

Projektuje się rozbudowę istniejącego budynku Urzędu Gminy- skrzydło wschodnie, siedziba USC i GOPS o kotłownię olejową. Budynek zlokalizowany będzie od strony południowo-zachodniej przy skrzydle wschodnim. Projektowana rozbudowa o kotłownię nie będzie nie będzie połączona funkcjonalnie z istniejącym budynkiem Urzędu Gminy. Wejście do kotłowni od zewnątrz, od strony południowej.

Budynki nie będą ze sobą funkcjonalnie połączone. Wejście do kotłowni projektuje się z zewnątrz budynku, od strony południowej.

Projektowana kotłownia będzie budynkiem parterowym, niepodpiwniczonym, przekryty jednospadowym dachem o kącie spadku połaci 15°, pokrycie blachodachówka.

Podstawowa funkcja budynku – kotłownia olejowa, dla potrzeb budynku Urzędu Gminy.

#### **4.1. Roboty konstrukcyjne dla kotłowni (rozbudowa)**

System realizacji budynku tradycyjny. Układ konstrukcyjny budynku mieszany.

- Ławy fundamentowe i fundament pod kocioł, żelbetowe wylewane z betonu C20/25 (B25), zbrojone konstrukcyjnie prętami ze stali min. A-IIIIN (Rb-500 itp.), szczegóły wykonania i poziom posadowienia zgodnie z opisem do części konstrukcyjnej projektu. Rzędna posadowienia zgodnie z projektem konstrukcyjnym zachowując minimalną normową głębokość posadowienia.
- Pod ławami i stopami fundamentowymi warstwa podbetonu B10 grubości 10cm;
- Ściany fundamentowe murowane z bloczka betonowego B15, grubości 24cm, na zaprawie cementowej- od ławy fundamentowej do poziomu izolacji poziomej podpodadzkowej parteru. Ściany fundamentowe otynkować obustronnie i wykonać izolację przeciwwilgociową;
- Ściany zewnętrzne nośne i osłonowe nadziemna murowane z pustaków ceramicznych gr. 19 cm, na zaprawie cem.-wap. M5(tradycyjnej), ocieplenie ścian zewnętrznych płytami styropianowymi wsp.<0,032 gr.10cm, z zewnętrzną wyprawą elewacyjną tynkiem silikonowy barwiony w masie, kolorystyka wg załączonych rysunków;
- Ścianki działowe murowane tradycyjnie z pustaków ceramicznych lub cegły dziurawki, grubości 12cm, na zaprawie tradycyjnej cem.-wap.;
- Kanały wentylacyjne murowane dla projektowanej kotłowni z pustaków wentylacyjnych systemowych, wymiary pojedynczego przekroju 12x17cm. Kanały wprowadzane systemem schodkowym. Kanały ponad dachem obmurowywane cegłą klinkierową w kolorze ceglanym;
- Komin spalinowo-dymowy dla projektowanej kotłowni, murowany z kształtek systemowych, wysokość komina dostosować do wymogów producenta zastosowanego kotła grzewczego. Komin ponad dachem obmurowywany cegłą klinkierową w kolorze ceglanym;
- Rdzenie w ścianach - żelbetowe wylewane z betonu C20/25 (B25), zbrojone stalą A-IIIIN (Rb-500 itp.), strzemiona ze stali A-I - wykonane zgodnie z opracowaniem konstrukcyjnym. Połączenie słupów ze ścianami na tzw. strzępia;
- Nadproża okienne i drzwiowe typowe prefabrykowane z belek L-19 lub alternatywne, oraz indywidualnie wylewane na budowie z betonu klasy B25, zbrojone stalą A-IIIIN (Rb500 itp.).
- Strop płytowy, żelbetowy wykonywany na budowie z betonu B25, zbrojone stalą A-IIIIN (Rb-500 itp.), pręty rozdzielcze ze stali A-I – wg. części konstrukcyjnej,
- Wieńce stropowe żelbetowe wylewane z betonu C20/25 (B25), (stropowe wylewane łącznie z konstrukcją stropu), zbrojone konstrukcyjnie 4xd=12mm ze stali A-IIIIN (Rb-500 itp.), strzemiona d=6mm ze stali A-I w max. rozstawie 25cm;
- Dach nad budynkiem drewniany w układzie mieszanym, wykonany z drewna iglastego klasy C27, wykonany zgodnie z opracowaniem konstrukcyjnym, kryty blachą dachówkową na łątach i kontrłątach drewnianych. Konstrukcja drewniana dachu zabezpieczona środkami chemicznymi.

#### **4.2. Roboty wykończeniowe dla kotłowni (rozbudowa)**

- Okna w budynku PCV o współczynniku  $k \leq 1,1$ , wyposażone w okucia systemowe,

kolor biały, typowe lub wykonane indywidualnie zgodnie z załączonym wykazem. Stolarka okienna obowiązkowo wyposażona w nawietrzaki higrosterowalne (dobór nawietrzaków w ilości 1szt. nawietrzaka na 1szt. okna);

- Drzwi do kotłowni stalowe zewnętrzne, o odporności ogniowej EI60. Drzwi izolowane termicznie, o współczynniku  $k \leq 1,1$  (drzwi zewnętrzne), wyposażone w okucia systemowe, samozamykacz z regulacją naciągu, 2 zamki oraz rygle antywyważeniowe.
- Tynki wewnętrzne na ścianach i sufitach tradycyjne cem.-wap. grubości 1,5cm, filcowane, wykonywane tradycyjnie przy użyciu wapna. Na tynkach wykonywać 1-warstwowe gładzie gipsowe;
- Ściany zewnętrzne ocieplone styropianem samogasnącym grubości 10cm o współczynniku przewodzenia ciepła min. 0,032, z zewnętrzną wyprawą elewacyjną tynkiem silikonowy barwionym w masie, kolorystyka wg załączonych rysunków. Ościeża okienne i drzwiowe izolowane termicznie styropianem samogasnącym grubości 3cm;
- Cokół budynku wykończony tynkiem mozaikowym;
- Izolacja przeciwwilgociowa pozioma podposadzkowa parteru wykonana z podwójnej warstwy papy termozgrzewalnej izolacyjnej, na podłożu betonowym;
- Izolacja pozioma i pionowa ław fundamentowych wykonana z podwójnej warstwy papy termozgrzewalnej;
- Izolacja ścian fundamentowych emulsją bitumiczną na zimno (2x podkład + warstwa wierzchnia), obustronnie na wcześniej wykonanym tynku szpachlowym cementowym (podłoże pod izolację z emulsji);
- Izolacja przeciwwilgociowa na stropach, z folii izolacyjnej PCV, jednowarstwowo;
- Izolacje w dachu z folii dachowych typu paroszczelnego i paroprzepuszczalnego (wiatrochronnego);
- Izolacja termiczna posadzki na gruncie styropianem podposadzkowym twardym, grubości 5cm, na całej powierzchni podłogi;
- Pokrycie dachu nad budynkiem, z blachy stalowej powlekanej o profilu dachówkowym, kolor ceglany, na łątach i kontrłatach drewnianych impregnowanych;
- Posadzki w budynku betonowe wylewane, zbrojone siatkami stalowymi lub zbrojeniem rozproszonym, grubości 6cm, dylatowane;
- Malowanie ścian i sufitów farbami emulsyjnymi i lateksowymi w kolorze białym;
- Parapety zewnętrzne oraz obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej (foliowanej), grubości min. 0,5mm, w kolorze brązowym;
- Rynny i rury spustowe wykonane z blachy stalowej powlekanej, systemowe – kolor brązowy. Odprowadzenie wód opadowych do kanalizacji deszczowej oraz na własny teren nieutwardzony;
- Drewniane elementy więźby dachowej zabezpieczyć solnymi (ekologicznymi) preparatami ognioodpornymi do granicy trudno zapalności (nierozprzestrzenianie ognia). Odkryte elementy więźby dachowej w wykonaniu gładkim (heblowane);
- Rynny dachowe wyposażone w systemowe siatki zabezpieczające przed zanieczyszczeniami np. liście;
- Izolacja termiczna dachu wełną grubości min. 15cm;

## **5. Przebudowa konstrukcji dachu budynku Urzędu Gminy wraz z termomodernizacją**

### **5.1. Zakres i ogólny opis prac budowlanych**

Zakres prac budowlanych dla przebudowy budynku Urzędu Gminy (skrzydło zachodnie):

- prace rozbiórkowe i demontażowe konstrukcji dachu wraz z pokryciem i obróbkami blacharskimi, wraz z rozbiórką ścian ponad ostatnim stropem;

- prace wstępne, zabezpieczające i przygotowawcze;
- wykonanie stropu żelbetowego nad ostatnią kondygnacją;
- wymurowanie ścian szczytowych oraz ścian kolankowych ponad ostatnim stropem;
- wykonanie wieńcy żelbetowych oraz trzpieni usztywniających ścianki kolankowe; ;
- przemurowanie istniejących kominów od poziomu stropu cegłą ceramiczną pełną; kominy ponad dachem należy przemurować cegłą klinkierową;
- wykonanie nowej konstrukcji dachu dwuspadowego wraz z ołączeniem i foliowaniem;
- pokrycie dachu blachodachówką;
- docieplenie ścian zewnętrznych budynku styropianem;
- docieplenie ścian fundamentowych budynku płytami styrodurowymi;
- docieplenie stropu ostatniej kondygnacji- wełną mineralną;
- docieplenie płyty balkonowej od spodu styropianem itp.;
- wymianę obróbek blacharskich, rynien, rur spustowych, parapetów zewnętrznych, itp.;
- wymianę stolarki drzwiowej zewnętrznej;
- konserwacja i malowanie elementów stalowych zadaszenia przy wejściu głównym,
- wymianę instalacji odgromowej;
- montaż zegara fasadowego na ścianie frontowej;
- montaż szklanych zadaszeń nad drzwiami zewnętrznymi (strona zachodnia);

Zakres prac dla budynku Urzędu Gminy (skrzydło wschodnie):

- czyszczenie i malowanie ścian zewnętrznych ;
- rozbiórka częściowa ogniomuru od strony frontowej;

W ramach zadania przewiduje się technologię wyprawy tynkarskiej:

- elewacje budynku - tynk silikonowy 1,5mm barwiony w masie, faktura baranek lub kornik do ustalenia z Inwestorem na etapie wbudowania;
- cokół budynku- tynk mozaikowy barwiony, faktura tynku i uziarnienie do ustalenia z Inwestorem na etapie wbudowania;

#### **Roboty budowlane rozbiórkowe i wyburzeniowe, obejmować będą:**

- a) demontaż pokrycia dachowego z blachy płaskiej;
- b) demontaż wywiewek dachowych i kominków wentylacyjnych;
- c) demontaż ołączenia (łaty i kontr łaty);
- d) demontaż obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych, parapetów zewnętrznych itp.;
- e) demontaż instalacji odgromowej (zwody poziome i pionowe);
- f) rozbiórka „czapek” kominowych oraz kominów do poziomu ostatniego stropu;
- g) rozbiórka zadaszeń betonowych nad wejściami od strony wschodniej,
- h) rozbiórka fragmentów murów ponad ostatnim stropem;

- i) rozbiórka gzymsów podokiennych (elewacja) itp.;
- j) rozbiórka fragmentu ścianki ogniomuru, skrzydło wschodnie Urzędu Gminy,
- k) demontaż stolarki drzwiowej zewnętrznej;
- l) skucie odspojonego tynku na elewacji zewnętrznej budynku;
- m) oczyszczenie rys i spękań w konstrukcji ścian zewnętrznych;
- n) pozostałe roboty rozbiórkowe i towarzyszące;
- o) odkopanie ścian fundamentowych do głębokości 0,8m poniżej poziomu terenu;

**Roboty budowlane przygotowawcze, obejmować będą:**

- a) naprawa rys i spękań konstrukcji budynku;
- b) gruntowanie preparatami gruntującymi;
- c) przygotowanie zbrojenia;
- d) pozostałe roboty przygotowawcze;
- e) oczyszczenie ścian fundamentowych (zmycie);

**Roboty budowlane i wykończeniowe, obejmować będą:**

- a) wykonanie stropu żelbetowego nad ostatnią kondygnacją, wylewanego na budowie z betonu B25 zbrojone stalą A-IIIN;
- b) wykonanie wieńca żelbetowego;
- c) wymurowanie ścian szczytowych pustaków ceramicznych gr.25cm,
- d) wykonanie nowej konstrukcji dachu wraz z izolacją folią, dach drewniany dwuspadowy , wykonany z drewna iglastego klasy C27, kryty blachodachówką na łątach i kontrłatach drewnianych. konstrukcja dachu zabezpieczona środkami chemicznymi;
- e) wykonanie pokrycia dachowego z blachy dachówkowej wraz z ołączeniem;
- f) impregnacja środkami przeciwwilgociowymi, przeciwgrzybicznymi, przeciwzapalnymi więźby dachowej;
- g) przemurowanie istniejących kominów od poziomu stropu cegłą ceramiczną pełną; kominy ponad dachem należy przemurować cegłą klinkierową;
- h) wykonanie docieplenie ścian zewnętrznych budynku styropianem wsp. <0,031 gr.12cm i gr.16cm, z zewnętrzną wyprawą elewacyjną tynkiem silikonowym barwionym w masie;
- i) wykonanie docieplenia ościeży okiennych i drzwiowych styropianem wsp. <0,031 gr. 3cm, z zewnętrzną wyprawą elewacyjną tynkiem silikonowym barwionym w masie;
- j) wykonanie docieplenia ścian fundamentowych styrodurowymi gr.10cm;
- k) wykonanie izolacji papowej ścian fundamentowych;
- l) wykonanie docieplenie płyty balkonowej od spodu styropianem wsp. <0,031 gr.5cm wraz z wykonaniem elewacji tynkiem silikonowym barwionym w masie;
- m) wykonanie cokołu budynku z tynku mozaikowego;

- n) docieplenie stropu ostatniej kondygnacji (wełna mineralna gr.25cm) wraz z izolacją folią paroizolacyjną i paroprzepuszczalną;
- o) wykonanie podłogi technicznej;
- p) montaż nowych obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych oraz parapetów zewnętrznych;
- q) wykonanie nowych czapek kominowych;
- r) montaż stolarki drzwiowej zewnętrznej;
- s) wymiana instalacji odgromowej;
- t) montaż zegara na elewacji frontowej;
- u) montaż zadaszeń szklanych nad drzwiami wejściowymi;
- v) malowanie ścian zewnętrznych budynku – skrzydło wschodnie, farbami silikonowymi;
- w) pozostałe roboty budowlane i wykończeniowe;
- x) wykonanie nowej opaski wokół budynku;

## **5.2. Konstrukcja dachu**

Projektuje się wykonanie dachu o konstrukcji drewnianej z drewna iglastego klasy C27.

Konstrukcję dachu stanowi dach dwuspadowy, w układzie krokwiowo- płatwiowo- kleszczowym o kącie spadku połaci  $20^{\circ}$ , przykryty blachodachówką. Oparcie więźby skrajnie na murlatach: 14x14cm, wewnątrz oparcie na płatwiach pośrednich drewnianych 14x20cm oraz płatwiach 14x14cm – spoczywających na drewnianych słupach 14x14cm.

Konstrukcja drewniana zabezpieczona do granic trudnozapalności, środkami ogniochronnymi np. FOBOS. Szczegółowe rozmieszczenie elementów więźby dachowej zgodnie z rysunkiem załączonym do części konstrukcyjnej.

## **5.3. Roboty konstrukcyjne (przebudowa)**

- Ściany szczytowe i kolankowe zewnętrzne nośne i osłonowe nadziemna murowane z pustaków ceramicznych gr. 25 cm, na zaprawie cem.-wap. M5(tradycyjnej);
- Trzpień w ścianach - żelbetowe wylewane z betonu C20/25 (B25), zbrojone stalą A-IIIIN (Rb-500 itp.), strzemiona ze stali A-I - wykonane zgodnie z opracowaniem konstrukcyjnym. Połączenie słupów ze ścianami na tzw. strzępia;
- Strop płytowy, żelbetowy wykonywany na budowie z betonu B25, zbrojone stalą A-IIIIN (Rb-500 itp.), pręty rozdzielcze ze stali A-I – wg. części konstrukcyjnej;
- Wieńce stropowe żelbetowe wylewane z betonu C20/25 (B25), (stropowe wylewane łącznie z konstrukcją stropu), zbrojone konstrukcyjnie  $4x d=12\text{mm}$  ze stali A-IIIIN (Rb-500 itp.), strzemiona  $d=6\text{mm}$  ze stali A-I w max. rozstawie 25cm;

## 5.4. Roboty wykończeniowe

### ▪ Kominy istniejące

Kominy istniejące należy przemurować od poziomu stropu cegłą ceramiczną pełną. Kominy ponad dachem należy przemurować cegłą klinkierową.

Kominy należy wykończyć czapką kominową wraz z wyprofilowaniem spadków. Po nadbudowie kominów sprawdzić ich drożność.

### ▪ Obróbki blacharskie, malowanie

Obróbki blacharskie, parapety, rynny i rury spustowe wykonać należy z blachy stalowej powlekanej (foliowanej)- grubość blachy min. 0,55mm, w kolorze brązowym. Rynny i rury spustowe systemowe:

- rynny dachowe  $d=150\text{mm}$ ;

- rury spustowe  $d=110\text{mm}$ ;

Obróbki blacharskie muszą być zamontowane w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnie elewacji- zaleca się wysunięcie obróbek nie mniej niż 3cm poza lico wykończonej powierzchni elewacji.

### ▪ Stolarka drzwiowa

Istniejące drzwi wejściowe przeznaczone są do wymiany na drzwi z PCV. Profile nośne z PCV pięciokomorowe, wzmocnione w ościeżach i skrzydłach kształtownikami np. stalowymi lub z włókna szklanego, kształtowniki wypełnione pianką poliuretanową- wkładka termiczna, okucia systemowe, profile o współczynniku przenikania ciepła  $U_w=0,8(\text{W/m}^2\text{K})$ . Szyba ze szkła bezpiecznego, dwukomorowa zbudowana z tafli o grubości 3mm i 4mm (4/18/3/16/3) o parametrze termoizolacyjnym  $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Stolarka w kolorze białym. Stolarka zgodnie z załączonym wykazem.

### ▪ Stolarka okienna- istniejąca

Stolarkę okienną istniejącą należy wyposażyć w nawietrzaki higrosterowane (dobór nawietrzaków w ilości 1szt. nawietrzaka na 1szt. okna);

### ▪ Zadaszenie wejścia głównego

Elementy stalowe zadaszenia na słupach przy wejściu głównym należy oczyścić, następnie pomalować farbą podkładową (2x). Po wyschnięciu należy pomalować farbą wierzchnią odporną na warunki atmosferyczne(2x).

### ▪ Zadaszenia szklane

Zadaszenie szklane na podciągach, ze szkła bezpiecznego hartowanego. Elementy nośne zadaszenia ze stali nierdzewnej.

## 5.5. Bilans energetyczny budynku

W przypadku prawidłowo wykonanych elementów ściennych współczynnik  $U$  przegrody jest mniejszy od  $U_{\text{max}} = 0,25 [\text{W/m}^2\text{K}]$ .

W przypadku występowania przemarzań ścian należy przypuszczać, że elementy ścienne wbudowane zostały nieprawidłowo wykonane. Do obliczeń przyjęto założenie, że elementy ścienne nie posiadają materiału termoizolacyjnego.

W związku z powyższym, mając na uwadze spełnienie podstawowego warunku jakim jest współczynnik  $U$  dla ścian zewnętrznych, projektuje się docieplenie ścian zewnętrznych styropianem samo gasnącym  $<0,031$  o minimalnej grubości 12cm oraz 16cm. Projektuje się ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych styropianem samogasnącym  $<0,031$  grubości 3 cm.

Szczegółowe parametry cieplno-wilgotnościowe przegrody zgodnie z załączonym wydrukiem szczegółowym z programu obliczeniowego.

## **5.6. Ocieplenie ścian zewnętrznych**

Projektuje się ocieplenie ścian zewnętrznych budynku styropianem samogasnącym  $<0,031$  grubości 12 cm i 16cm-(współczynnik przewodzenia ciepła dla styropianu  $\lambda=0,031\text{W/mK}$ ), technologia wykonania ocieplenia metodą lekką-mokrą np. systemu Atlas lub równoważnym.

Tynk silikonowy barwiony w masie grubości 1,5 mm o fakturze drobnego baranku.

Projektuje się ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych styropianem samogasnącym  $<0,031$  grubości 3 cm, technologia wykonania ocieplenia metodą lekką-mokrą. Tynk silikonowy barwiony w masie grubości 1,5 mm o fakturze drobnego baranku.

System przeznaczony jest do stosowania w budownictwie mieszkaniowym, użyteczności publicznej i przemysłowym, zarówno w obiektach już istniejących jak i nowo wznoszonych, do wysokości 25m, a dla budynków wzniesionych przed 01.04.1995 do wysokości 11 kondygnacji włącznie.

Należy pamiętać, aby stosować elementy składowe systemu ociepleniowego tylko jednego producenta.

Zaleca się, aby elewacja została wykonana w tej samej szarzy produkcyjnej, wykonawca powinien sprawdzić datę produkcji, termin ważności i numery szarż produkcyjnych. Należy także zapoznać się z opisami technologicznymi i informacjami zawartymi na opakowaniach produktów.

### **▪ Wymagania dotyczące wykonania robót termoizolacyjnych**

#### Warunki prowadzenia prac

Prace prowadzić przy bezdeszczowej pogodzie oraz w temperaturze podłoża i otoczenia nie niższej niż  $5\text{ }^{\circ}\text{C}$  i nie wyższej niż  $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Elewacja na czas prac powinna być osłonięta i zabezpieczona przed wpływem opadów atmosferycznych, działaniem silnego wiatru i bezpośrednim nasłonecznieniem - na rusztowaniach zalecane są osłony wykonane z gęstej siatki. Prace ociepleniowe należy wykonywać w suchych warunkach (bez opadów atmosferycznych, przy względnej wilgotności powietrza poniżej 80 %)

#### Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do ocieplania budynku należy przygotować materiały, narzędzia i sprzęt potrzebny do wykonania robót dociepleniowych i elewacyjnych, sprawdzić ich jakość (zwłaszcza styropianu) i wytrzymałość na rozrywanie mas i zapraw tynkarskich. Następną czynnością jest zmontowanie rusztowania niezbędnego do wykonania robót dociepleniowych. Okna i stolarkę drzwiową na czas robót należy zabezpieczyć przed zabrudzeniami za pomocą folii.

#### Sprawdzenie przygotowanej powierzchni ścian

Podłoże do wykonania ocieplenia powinno być:

- nośne, suche i oczyszczone z luźnych cząstek i słabo przylegających powłok;

- wolne od zanieczyszczeń biologicznych i chemicznych;
- o wystarczającej przyczepności;

Nowe betony i tynki muszą być związane i wysezonowane. Wszystkie słabe, odspajające się powłoki malarskie i tynkarskie na bazie żywic organicznych powinny być usunięte mechanicznie, chemicznie lub poprzez zmycie wodą pod ciśnieniem. Jeżeli podłoże charakteryzuje się wysoką chłonnością, konieczne jest zagruntowanie powierzchni ścian gruntem. Roboty należy wykonywać techniką malarską, przy użyciu pędzla malarskiego lub szczotki malarskiej. Aplikacja gruntu polega na nakładaniu go na powierzchnię ściany i wcieraniu w podłoże. Grunt jest produktem dostarczanym jako mieszanina gotowa do użycia. Niedopuszczalne jest dodawanie do niego jakichkolwiek substancji, w tym również wody.

Wadliwie wykonana ocena podłoża może spowodować poważne konsekwencje, z awarią spowodowaną odspojeniem ocieplenia włącznie. Dlatego ocenę stanu podłoża powinna przeprowadzić uprawniona osoba, a zawarte w dokumentacji technicznej zalecenia należy bezwzględnie zrealizować. W przypadku konieczności niwelacji lub miejscowych napraw podłoża zaleca się zastosowanie zapraw murarskich lub tynkarskich.

Świeżo zagruntowaną powierzchnię należy chronić przed zawilgoceniem. W przypadku, gdy podłoże w dalszym ciągu wykazuje dużą nasiąkliwość, gruntowanie należy powtórzyć.

Należy dokonać sprawdzenia wytrzymałości podłoża na rozciąganie, które nie może być mniejsze niż 0,08MPa. Wytrzymałość należy sprawdzić przy pomocy testu polegającego na wykonaniu próby odrywania kostek styropianowych o wymiarach 10x10 cm, przyklejonych na całej ich powierzchni klejem w różnych miejscach elewacji. Po min. 3 dniach należy wykonać próbę ręcznego odrywania przyklejonego styropianu.

#### Montaż listwy cokołowej

Docieplenie można rozpocząć od zamocowania listew cokołowych. Listwy stanowią montażowe podparcie pierwszego rzędu płyt, ułatwiają zachowanie równomiernego poziomu kolejnych warstw, wzmacniają dolną krawędź systemu, a wykształcony na dolnej krawędzi kapinos nie dopuszcza do zacieków wody. Listwa powinna być mocowana poziomo na cokole budynku, nie niżej niż 30 cm nad poziomem gruntu, co zapewnia ochronę przed wpływem podciągania wilgoci, a także chroni przed zabrudzeniami – drobkami błota, nanoszonymi przez krople deszczu, odbijające się od gruntu. Zamiast listew cokołowych dopuszcza się stosowanie pasów siatki pancernej bądź dwóch warstw siatki z włókna szklanego.

#### Przyklejenie płyt styropianowych

Płyty styropianowe powinny spełniać wymagania normy PN-EN 13163:2004. Na budowie płyty nie powinny być wystawione na działanie warunków atmosferycznych przez okres dłuższy niż 7 dni. Pożółkłe pod wpływem warunków atmosferycznych powierzchnie płyt muszą być przed ich zastosowaniem zeszlifowane i odpylone.

Przyklejanie płyt styropianowych należy rozpocząć od dołu ściany budynku i posuwać do góry. Styropian (samogasnący) należy przyklejać do podłoża przy pomocy kleju do styropianu. Klej należy nakładać na styropian jedną z dwóch metod:

- punktowo-krawędziową - na całym obwodzie płyty styropianowej pasmem szerokości około 3 - 5 cm, a na pozostałej powierzchni plackami o średnicy około 8 - 12 cm (3 – 6 placków);
  - grzebieniową – klej należy nałożyć kielnią i rozprowadzić gładką pacą, następnie wyrównać pacą zębatą o wyciętych zębach 10x10 lub 12x12mm – stosować tylko przy równym podłożu;
- Płytę z nałożonym klejem należy każdorazowo niezwłocznie przyłożyć do ściany w wybranym miejscu i docisnąć (dobić) do podłoża. Boczne krawędzie płyt ocieplających powinny do siebie szczelnie przylegać, a masa klejowa nie powinna pomiędzy nie wnikać. Płyty należy układać z przewiązaniem zarówno na powierzchni ścian jak i na narożnikach. Przy większych odchyłkach celowe jest ich niwelowanie poprzez użycie w wymagających

tego miejsca styropianu o różnej grubości. Ewentualne szczeliny powstałe w warstwie ocieplającej należy wypełnić np. przez wstawienie klinów wyciętych ze styropianu lub przez wprowadzenie ekspansywnej pianki poliuretanowej.

Płyty styropianowe należy przyklejać w układzie poziomym, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Nie należy tworzyć spoin krzyżowych. Spoiny płyt nie powinny pokrywać się z pęknięciami w ścianie oraz przebiegiem połączeń różnych materiałów ściennych. Każdorazowo należy używać całych lub połówek płyt, zachowując przewiązanie. Na ścianach z prefabrykatów, płyty termoizolacji należy tak rozplanować, aby ich styki nie pokrywały się ze złączami płyt prefabrykowanych. Brzegi płyt muszą być całkowicie przyklejone.

Po przyklejeniu płyt, w ciągu 10 minut można jeszcze dokonać korekty ich położenia. Korekta umieszczenia płyty po czasie dłuższym niż 10 minut może zostać przeprowadzona po jej oderwaniu i zebraniu z jej powierzchni kleju. Ponowne zamontowanie płyty przeprowadza się po powtórnym nałożeniu kleju, umieszczeniu płyty, dociśnięciu i wylicowaniu płaszczyzny. Czynności przyklejania płyt należy wykonać w czasie nie dłuższym niż 20 minut od nałożenia kleju na powierzchnię płyty.

Wszystkie naroża otworów elewacji powinny być wyklejane całymi, odpowiednio przyciętymi płytami. Ogranicza się w ten sposób pęknięcia w narożach otworów.

Po stwardnieniu kleju mocującego styropian (min. po 24 godz.) ewentualne nierówności warstwy izolującej (uskoiki pomiędzy płytami ocieplenia, odchyłki od płaszczyzny, wystające fragmenty wypełnienia szczelin itp.) należy zeszlifować ręcznie pacą pokrytą gruboziarnistym papierem ściernym lub mechanicznie, przy pomocy szlifierki oscylacyjnej. Operacja wyrównywania nierówności warstwy izolującej jest bardzo ważną czynnością w technologii ocieplania metodą lekką-moką, odpowiedzialną za końcowy efekt zmierzający do uzyskania elewacji gładkiej, bez zagłębień i wypukłości. Czynności późniejsze nie dają zgodnej z technologią, skutecznej możliwości poprawienia niestaranności tego etapu prac.

#### Wzmocnienie narożników

W celu wzmocnienia i zabezpieczenia wypukłych naroży elewacji przed uszkodzeniem mechanicznym zalecane jest wklejenie profili narożnikowych z aluminium lub z tworzywa sztucznego na krawędziach ścian i otworów elewacji. Profil musi być obsadzony na styropianie pod siatką z włókna szklanego.

#### Wzmocnienie naroży otworów okiennych i drzwiowych

W narożach wszystkich otworów okiennych i drzwiowych, należy wkleić dodatkowe paski siatki zbrojącej w postaci prostokątów o wymiarach 20 x 35 cm, zatopionych w zaprawie klejącej. Paski należy wkleić ukośnie, pod kątem 45° do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży.

#### Mocowanie mechaniczne płyt styropianowych

Przyklejone do ścian płyty styropianowe należy dodatkowo przymocować łącznikami mechanicznymi z tworzywa sztucznego w ilości min. 4 szt./m<sup>2</sup> w środkowej części ściany, oraz min. 8 szt./m<sup>2</sup> w części brzegowej, nie wcześniej jednak niż po 2 dniach od ich przyklejenia. Długość minimalna łącznika rozprężnego dla 12 cm styropianu – 18 cm.

Otwory pod dyble należy wiercić odpowiednio dobrym wiertłem na głębokość 19 cm (długość zakotwienia w ścianie – 6 cm). Po wywierceniu otworu w miarę potrzeby należy je oczyścić przez przedmuchanie.

Dyble należy osadzić w wywierconym otworze, opierając talerzyki o powierzchnię ocieplenia i wbijać 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 wystąpienie uszkodzeń struktury styropianu.

### Wykonanie warstwy zbrojonej:

Podstawowym zadaniem warstwy zbrojonej jest ochrona materiału termoizolacyjnego oraz kompensowanie powstających w wierzchnich warstwach ocieplenia naprężeń termicznych i obciążeń dynamicznych, wywołanych różnymi czynnikami.

Przed rozpoczęciem wykonywania warstwy zbrojonej całą powierzchnię umocowanych płyt styropianowych należy dokładnie wyrównać przez przetarcie papierem ściernym lub tarką metalową. Warstwę zbrojoną należy wykonywać na odpylonych po przeszlifowaniu płytach styropianowych, nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt.

Zalecany pierwszym etapem wykonania warstwy zbrojonej jest wklejenie profili narożnikowych z aluminium lub tworzywa sztucznego na krawędziach ścian i otworów elewacji. Profil musi być obsadzony na styropianie pod siatką z włókna szklanego.

W kolejnym etapie należy przystąpić do dodatkowego wzmocnienia wszystkich narożników otworów w elewacji poprzez zatopienie w warstwie kleju prostokątnych pasków tkaniny z włókna szklanego o wymiarach nie mniejszych niż 25x35cm, powyżej i poniżej otworów okiennych i drzwiowych pod kątem 45°. Dodatkowe zbrojenie zapobiega powstawaniu ukośnych pęknięć rozwijających się od naroży pod wpływem zwiększonych naprężeń.

Warstwa zbrojona na powierzchni styropianu wykonywana jest jako minimum 3 mm gładź z kleju, w którym zostaje zatopiona specjalnie przeznaczona do tego celu atestowana siatka zbrojąca z włókna szklanego. Siatka ta jest zabezpieczona powierzchniowo poprzez odpowiednią kąpiel ochronną przed agresywnymi alkaliowymi zawartymi w masie szpachlowej. Pracę należy rozpocząć od wymieszania kleju z wodą w sposób identyczny jak klej do przyklejenia styropianu.

Przygotowany klej należy naciągnąć na ścianę z jednoczesnym formowaniem jego powierzchni pacą zębata 10/12 mm w bruzdy, pasami pionowymi o szerokości tkaniny zbrojącej. Nałożony klej zachowuje odpowiednią plastyczność przez około 10 – 30 minut w zależności od temperatury i wilgotności względnej powietrza, dlatego należy unikać pracy przy bezpośrednim nasłonecznieniu i silnym wietrze.

W tak naniesionym kleju należy zatopić i zaszpachlować na gładko siatkę zbrojącą. Poszczególne pasma siatki należy układać pionowo z zakładem szerokości minimum 5 cm. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami styropianowymi. Następnie na powierzchnię przyklejonej tkaniny należy nanieść drugą warstwę masy klejącej o grubości minimum 1 mm. Przy wykonywaniu tej warstwy należy całą powierzchnię dokładnie wyrównać i wygładzić. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić nie mniej niż 3 mm i nie więcej niż 5 mm. Niedopuszczalne jest pozostawienie siatki bez otulenia. Nie wolno wykonywać warstwy zbrojonej metodą zaszpachlowania klejem uprzednio rozwieszzonej na ociepleniu siatki. Po całkowitym wyschnięciu warstwy zbrojonej, tj. nie wcześniej niż po 2 dniach, można przystąpić do wykonywania podkładu tynkarskiego.

Tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika, lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości około 15 cm. W taki sam sposób należy wywinąć tkaninę na ościeża okienne i drzwiowe.

W części budynku na wysokość 2,0 m zaleca się zastosować dwie warstwy tkaniny szklanej.

### Grunтовanie warstwy zbrojonej:

W celu usunięcia drobnych nierówności, nie wcześniej niż po 2 dniach od wykonania warstwy zbrojonej, należy jej powierzchnię przeszlifować papierem ściernym.

Przed wykonaniem wyprawy tynkarskiej warstwę klejową należy pokryć podkładem tynkarskim (gruntem podtynkowym) pod tynki mineralne.

Należy ją stosować bez rozcieńczenia. Stosowanie masy tynkarskiej podkładowej zapobiega przedostawaniu się do tynku zewnętrznego zanieczyszczeń z zapraw klejowych

podkładowych, chroni podłoże, zwiększa przyczepność oraz redukuje powstawanie plam na powierzchni tynku, tworzących się w wyniku niewłaściwego przygotowania podłoża lub jego właściwości.

Masę podkładową gruntującą nakłada się w jednej warstwie, przy pomocy pędzla lub wałka malarskiego.

#### Wykonanie wyprawy tynkarskiej:

Wyprawę tynkarską należy nakładać nie wcześniej niż dobę od pomalowania gruntem oraz nie później niż po 3 miesiącach od wykonania warstwy zbrojonej.

Nakładanie szlachetnej zaprawy tynkarskiej silikonowej o fakturze „baranek” grubości 1,5 mm, polega na naciągnięciu jej równomiernie w cienkiej warstwie przy pomocy pacy stalowej gładkiej. Nadmiar tynku należy ściągnąć również pacą stalową gładką do warstwy o grubości ziarna. Zdejmowany materiał należy odkładać do pojemnika roboczego. Po przemieszaniu nadaje się ona do dalszego użycia.

Podczas zacierania nie należy nadmiernie dociskać pacy do obrabianej wyprawy, grozi to przetarciem tynku.

Wydobycie żądanej struktury odbywa się przy pomocy płaskiej pacy z tworzywa sztucznego poprzez zatarcie lub zagładzenie świeżo nałożonego materiału.

Podczas robót należy zapewnić taką ilość pracowników, aby w sposób ciągły, bez przerw w pracy, nałożyć tynk na polu elewacji wyznaczonym przez krawędzie otworów i budynku. Ewentualne łączenia partii tynku należy dokonać techniką „mokre na mokre”. W przypadku braku możliwości zachowania tego wymogu zaleca się stosować odcięcia za pomocą naklejanych podwójnie taśm malarskich, najpierw na podłoże, a później na wyschnięty tynk. Przestrzeganie tych zaleceń pozwoli uniknąć różnic w kolorystyce i fakturze tynku.

Niedopuszczalne jest wykonywanie tynków dekoracyjnych na ścianach bezpośrednio nasłonecznionych lub wilgotnych, oraz na podłożu nie zagruntowanym.

Ze względu na alkaliczność niektórych produktów wchodzących w skład systemu ociepleń (szczególnie na bazie polikrzemianów), należy za pomocą folii ochronnej, zabezpieczyć przed uszkodzeniem elementy stolarki otworowej oraz obróbki blacharskie.

#### Docieplenie ścian fundamentowych

Do ocieplenia ścian fundamentowych - styropia ekstrudowany o grubości 12cm. Docieplenie ścian fundamentowych wykonać 80cm poniżej poziomu terenu.

Izolacja pionowa ścian fundamentowych wykonana z podwójnej warstwy papy termozgrzewalnej SBS;

#### Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych;

Do ocieplenia ościeży okiennych i drzwiowych należy zastosować płyty styropianowe  $\leq 0,031$  o grubości 3 cm. Na styku ocieplenia z ościeżnicą należy nałożyć kit elastyczny silikonowy. Styki podokiennika z ościeżnicą należy uszczelnić kitem elastycznym silikonowym.

### **5.7. Malowanie i kolorystyka**

Wykonany tynk silikonowy 1,5mm barwiony w masie o fakturze „baranek” lub „kornik” w kolorach i układzie zgodnie z koncepcją kolorystyki elewacji załączoną do projektu.

Stolarka okienna drewniana- przeznaczona do wymiany na PCV, kolor biały.

Stolarka okienna i drzwiowa PCV- istniejąca, bez zmian.

Cokół budynku z tynku mozaikowego- faktura i uziarnienie do uzgodnienia z Inwestorem na etapie wbudowania.

Farba silikonowa elewacyjna w kolorze i układzie zgodnie z koncepcją kolorystyki elewacji załączoną do projektu (skrzydło wschodnie).

## 5.8. Zegar fasadowy- specyfikacja

### Wizualizacja zegara



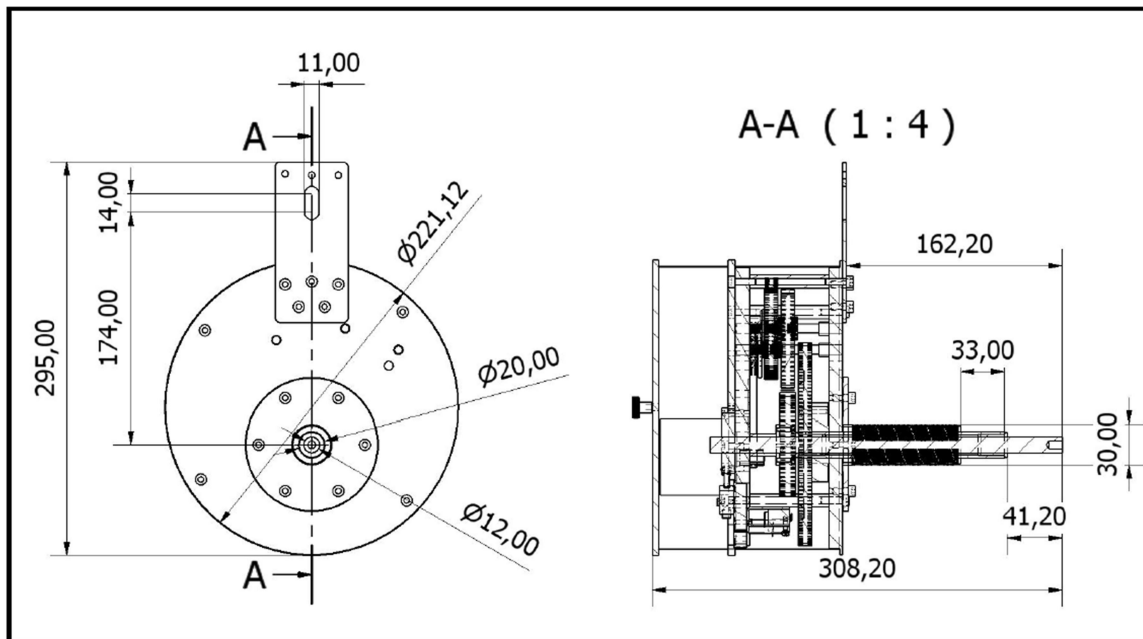
### Specyfikacja zegara fasadowego- średnica tarczy 150cm

Konstrukcja tarczy:	blacha aluminiowa, gięte profile aluminiowe, kształtowniki aluminiowe
Grafika:	mieszana indeksowo-cyfrowa, przestrzenna
Wskazówki:	blacha aluminiowa, wzmocnione wskazówki-aluminiowy profil, mosiężne uchwyty osi zegara
Elementy malowane:	grunt reaktywny wypełniacz epoksydowy lakier chemoutwardzalny
Urządzenia instalacyjne zegara:	mechanizm sterownik odbiornik GPS przedłużka wskazań konstrukcja mocująca mechanizm

### Opis urządzeń instalacyjnych do uruchomienia zegara

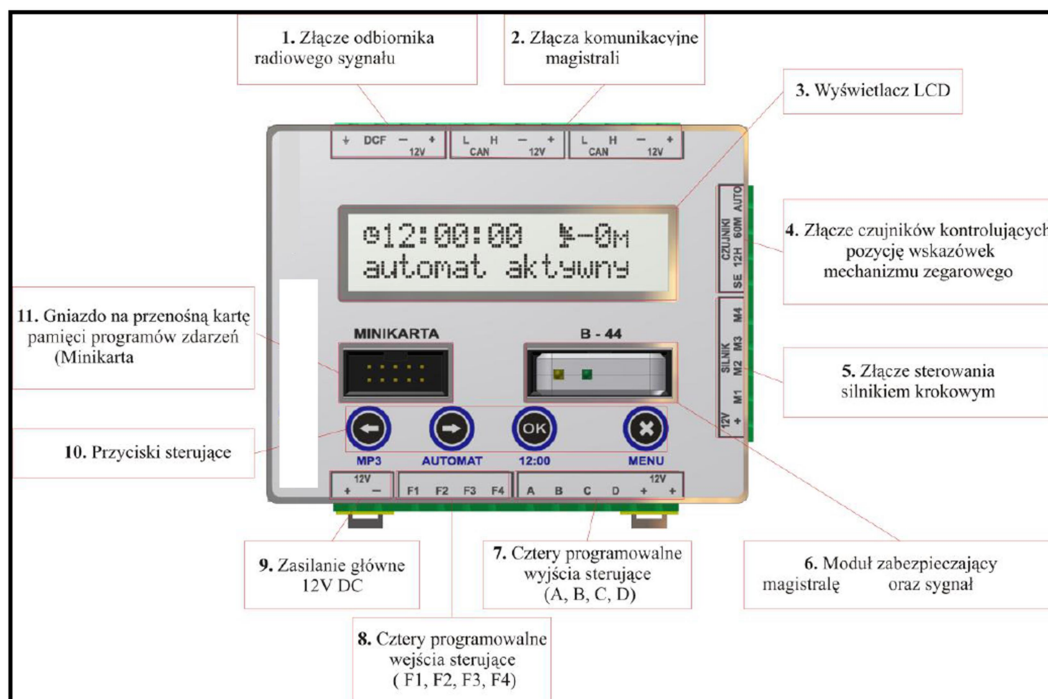
**Mechanizm zegara** posiada znaczną rezerwę momentu napędowego, która pozwala na pokonanie oporów ruchu w wyniku oszronienia lub oblodzenia. Mechanizm sprawdza się w warunkach pracy bez osłony wskazówek. Wymiary wskazówek nie są ograniczone siłą napędu mechanizmu. Fizyczna blokada osi wskazówek nie powoduje uszkodzenia mechanizmu, a po ustąpieniu blokady, mechanizm samoczynnie koryguje wskazania. Mechanizm wykonano z materiałów odpornych na korozję i ścieranie, dzięki czemu nie wymaga on konserwacji, a w szczególności smarowania. Zainstalowany w mechanizmie układ kontroli położenia wskazówek przesyła informacje o stanie mechanizmu zegarowego do mikroprocesorowego sterownika z wyświetlaczem LCD. Praca w zakresie temperatur od -25° do +60°.

## Wymiary mechanizmu



**Sterownik** jest wyposażony w bardzo dokładny zegar kwarcowy, dodatkowo synchronizowany z atomowym wzorcem czasu za pośrednictwem odbiornika fal radiowych. Powyższe rozwiązanie gwarantuje niezawodną i precyzyjną pracę zegara, bez konieczności dokonywania ręcznej korekty wskazań.

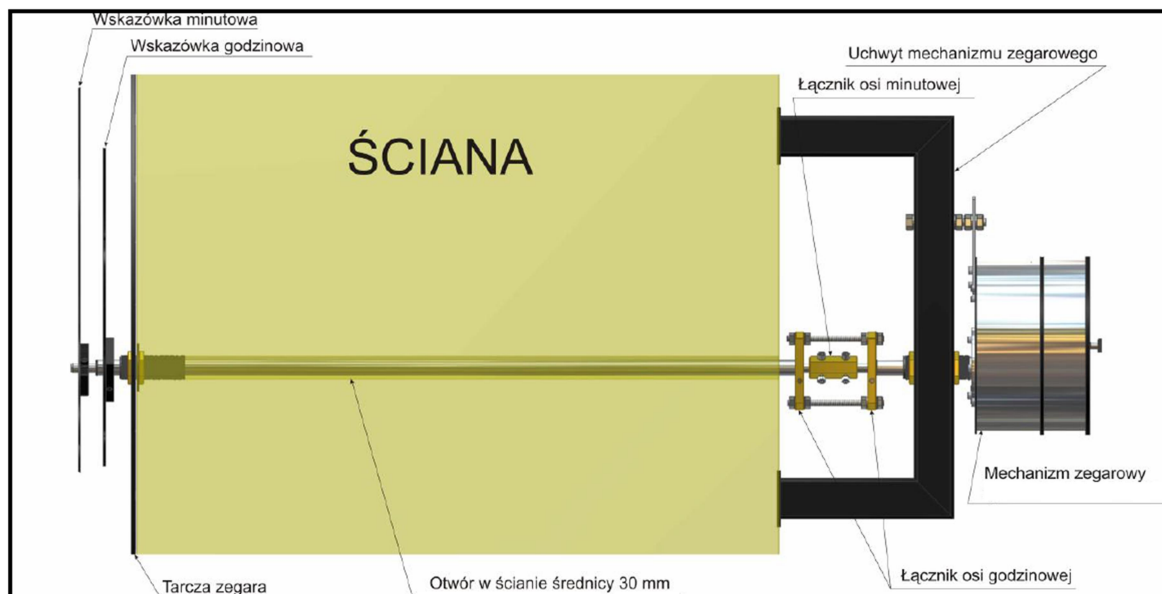
System jest w pełni bezobsługowy- zmiana czasu z letniego na zimowy i z zimowego na letni odbywa się automatycznie. Wyłączenie zasilania nie powoduje utraty informacji o czasie, zegar zatrzymuje się tylko na okres zaniku zasilania, a następnie „dogania” wskazanie w tempie około 0,5minuty na sekundę. W sterowniku zastosowano szereg elementów zabezpieczających obwody przed skutkami wyładowań atmosferycznych i skoków napięć w instalacji elektrycznej. Porty komunikacyjne są dodatkowo chronione wymiennymi modułami zabezpieczającymi z sygnalizacją uszkodzeń. Każdy sterownik posiada 4 programowalne wyjścia.



### Sposób montażu zegara na ścianie bez otworu zegarowego

W przypadku litej ściany budynku (bez otworu zegarowego) mechanizm zegara montujemy po drugiej stronie ściany. W tej wersji montażu niezbędna jest przedłużka wskazań oraz konstrukcja mocująca mechanizm.

Schemat montażu



### 5.9. Instalacja odgromowa

Przed rozpoczęciem robót remontowych należy wykonać pomiary kontrolne istniejącej instalacji odgromowej. Jeśli wyniki będą negatywne należy ustalić z Inwestorem zakres robót potrzebnych do uzyskania efektu prawidłowo działającej instalacji lub rezygnację z robót dodatkowych.

W trakcie prowadzonych prac związanych z remontem budynku należy zdemonstrować zwody pionowe instalacji, a następnie je odtworzyć. Proponuje się ułożenie ich w rurach ochronnych pod warstwą ociepleniową. Złącza kontrolne umieścić na ścianie (wnęka zamykana drzwiczkami) lub w opasce wokół budynku - do uzgodnienia „na roboczo” z Inwestorem. Po odtworzeniu instalacji odgromowej wykonać pomiary kontrolne.

### 5.10. Kontrola jakości, nadzór i odbiór techniczny

#### Kontrola jakości materiałów

Należy kontrolować czy materiały dostarczone na budowę odpowiadają wymaganiom technicznym oraz czy mają świadectwa jakości (certyfikaty).

W trakcie wykonywania robót, kontrolą należy objąć poszczególne jej etapy tj.:

- montaż rusztowań;
- demontaż istniejącego pokrycia dachowego z płyt eternitowych;
- demontaż obróbek blacharskich i orynnowania;
- ocenę stanu elementów konstrukcyjnych więźby dachowej;
- wykonanie pokrycia dachowego z blachodachówki;
- demontaż stolarki okiennej drewnianej,
- montaż stolarki okiennej PCV,
- sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian;
- przyklejenie płyt ocieplających i zamocowanie ich łącznikami z tworzyw;

- wykonanie wyprawy tynkarskiej na styropianie z masy klejącej z siatką z włókna szklanego;
- wykonanie tynku elewacyjnego;
- wykonanie nowych obróbek blacharskich;
- wykonanie innych robót elewacyjnych.

Kontrola jakości powinna polegać na sprawdzeniu, czy poszczególne w/w etapy robót wykonywane są zgodnie z projektem, świadectwami ITB, oraz przedmiotowymi normami i kartami technicznymi systemu ocieplenia.

#### Nadzór techniczny nad robotami

Ze względu na szczególny charakter robót dociepleniowych powinny być one wykonywane przez wyspecjalizowaną firmę posiadającą stosowne rekomendacje lub autoryzację.

Przy wykonywaniu robót konieczny jest systematyczny nadzór techniczny, prowadzony przez wykonawcę robót, a także nadzór inwestorski.

W czasie wykonywania robót ocieplających i innych z nimi związanych, powinien być prowadzony dziennik budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### Odbiór robót

Odbiorem technicznym należy objąć wszystkie wymienione wyżej etapy robót.

Prace dociepleniowe powinny być odbierane w poszczególnych ścianach budynku tak, aby umożliwić sprawne i zgodne z technologią wykonywanie ocieplenia. Po zakończeniu robót powinien być dokonany odbiór ostateczny ocieplenia.

Jakość wykonania kolejnych etapów robót ma szczególne znaczenie dla trwałości ocieplenia z zastosowaniem styropianu.

Konieczne jest wykonanie odbiorów w następujących etapach:

- wykonanie impregnacji więźby środkiem przeciwwilgociowym, przeciwgrzybicznym i przeciwpalnym, zgodnie z instrukcją producenta;
- wykonanie nowego pokrycia dachowego z blachodachówki;
- montaż stolarki okiennej PCV,
- przygotowanie podłoża;
- mocowanie warstwy termoizolacyjnej z uwzględnieniem jakości wykonania styków płyt termoizolacyjnych;
- wykonanie warstwy zbrojonej wraz z wykonaniem naroży;
- wykonanie gruntowania przed nałożeniem wyprawy tynkarskiej;
- wykonanie wyprawy z tynku dekoracyjnego;
- wykonanie powłoki malarskiej;
- wykonanie obróbek blacharskich;

Kolejne fazy zakończonych robót powinny być odbierane przez inspektora nadzoru przy udziale kierownika budowy i znajdować odzwierciedlenie we wpisach dokonanych w dzienniku budowy lub protokołach odbiorów częściowych. Po zakończeniu zadania odbiór końcowy powinien zostać potwierdzony sporządzeniem protokołu odbioru robót. Podczas odbioru należy zwracać szczególną uwagę na jakość wykonania powłok tynkarskich, malarskich, obróbek blacharskich i tzw. detali docieplenia

## **6. UWAGI**

Materiały użyte do budowy winny posiadać atesty techniczne oraz być zgodne z odpowiednimi normami budowlanymi.

Roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Zastosowane w projekcie nazwy towarowe służą jedynie do celów porównawczych dla

określenia jakości i parametrów wbudowanych materiałów. Zastosowane do wykonania modernizacji materiały, powinny posiadać parametry minimalne takie jakie zostały opisane w projekcie technicznym, oraz specyfikacji technicznej.

Wszelkie prace remontowe należy wykonywać zgodnie z powyższą dokumentacją.

Wszelkie niejasności powstałe w trakcie trwania prac budowlanych należy konsultować z autorem opracowania. Projektant dopuszcza wystąpienia pewnych zmian rozwiązań technologicznych i funkcjonalnych powstałych na skutek wystąpienia problematyki w trakcie procesu budowy. Za powyższe komplikacje projektant nie odpowiada.

Z braku dostępu do części mieszkalnej – strop piętra przyjęto na takim samym poziomie jak strop nad częścią zainwentaryzowaną.

***Z uwagi na fakt, iż jest to budynek istniejący, dopuszcza się możliwość wystąpienia w trakcie wykonywania prac remontowo-budowlanych zmiany rozwiązań technologicznych i konstrukcyjnych, wynikających z zaistnienia problematyki powstałej na etapie wykonywania prac budowlanych. Jeżeli sytuacja taka nastąpi należy niezwłocznie skontaktować się z projektantem, w celu rozwiązania przedmiotowej problematyki. Projektant nie odpowiada za zmianę rozwiązań technologicznych i konstrukcyjnych bez jego zgody.***

***Wszelkie zmiany bez uzgodnienia i wiedzy projektanta są zabronione. Wszelka zmiana zaproponowanych materiałów i technologii bez zgody projektanta jest zabroniona. Powyższy projekt objęty jest ochroną praw autorskich zgodnie z przepisami prawa budowlanego oraz kodeksu postępowania cywilnego.***

Przy zamawianiu stolarki drzwiowej należy pobrać wymiary z natury.

Wszelkie roboty przeprowadzić należy zgodnie z przepisami bhp pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia do wykonywania i nadzorowania przedmiotowych prac budowlanych. Użyte materiały powinny posiadać atesty ITB oraz spełniać wymagania polskich norm budowlanych, jak również posiadać odpowiednie aprobaty techniczne.

Po wykonaniu docieplenia budynku zalecane jest wykonanie regulacji instalacji c.o. w budynku wraz z montażem zaworów podpionowych.

**Opracował:**

mgr inż. arch. Roman Mirowski

*upr. nr 215/KL/72*

*w specjalności architektonicznej*