

---

## **CZĘŚĆ OPISOWA**

### **OPIS TECHNICZNY do projektu wykonawczego docieplenia budynku Katolickiego Ośrodka Wychowania i Terapii Uzależnień „Metanoia” na działkach nr ewid. 341/1, 341/9 w obrębie geodezyjnym Chmielnik (obręb 3), gmina Czarna Białostocka**

#### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Umowa z Inwestorem.
- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” z późniejszymi zmianami;
- Wizja lokalna;
- Własna inwentaryzacja architektoniczno-budowlana do celów projektowych;

#### **2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej ocieplenia istniejącego budynku Katolickiego Ośrodka Wychowania i Terapii Uzależnień „Metanoia” na działkach nr ewid. 341/1, 341/9 w obrębie geodezyjnym Chmielnik (obręb 3), gmina Czarna Białostocka, celem przygotowania i przeprowadzenia robót remontowych.

Projekt obejmuje docieplenie ścian zewnętrznych budynku wraz z doborem kolorystyki, docieplenie stropów, ścian zewnętrznych piwnic i ścian fundamentowych, cokołów, ścian części drewnianej (od wewnątrz), ściany szczytowej murowanej, istniejących ścian zewnętrznych budynku części murowanej, stropu pod nieogrzewanym poddaszem oraz wykonanie murku zewnętrznego.

#### **UWAGA!**

Niniejszy projekt może być wykorzystany wyłącznie do przeprowadzenia termomodernizacji w przedmiotowym budynku.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów równoważnych o parametrach technicznych, lecz nie gorszych niż ujętych w projekcie.

Zastrzeżone są prawa autorskie w odniesieniu do całości jak i fragmentów projektu.

---

### 3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

#### 3.1. USYTUOWANIE BUDYNKU

Budynek zlokalizowany na działkach 341/1 i 341/9, położony jest w gminie Czarna Białostocka, w obrębie geodezyjnym Chmielnik.

Działki posiadają dostęp do drogi publicznej – drogi gminnej – ulicy Fabrycznej, którą stanowi działka o nr 1578/113, obręb Czarna Białostocka. Dojazd od drogi w części przebiega przez działki o nr 342,343 i 344, obręb Chmielnik, stanowiące wewnętrzne drogi leśne, będące w zarządzie Nadleśniczego Nadleśnictwa Czarna Białostocka.

#### 3.2. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Przedmiotowy obiekt składa się z dwóch podstawowych budynków – części jednokondygnacyjnej oraz trzykondygnacyjnej z podpiwniczeniem pod całą częścią. Oba budynki połączone są ze sobą funkcjonalnie.

Wyższy obiekt wybudowany częściowo w konstrukcji murowanej (piwnica, klatka schodowa) ze stropami prefabrykowanymi z płyt kanałowych. Pozostała część budynku w konstrukcji drewnianej (stropy, ściany). Dach dwuspadowy, pokryty blachą, składający się z segmentu drewnianego i murowanego. Układ konstrukcyjny w obu segmentach poprzeczny, w podpiwniczeniu mieszany. Elewacje budynku poddane zostały częściowo ociepleniu oraz tynkowaniu.

Niższa część (parterowa) została wybudowana w konstrukcji murowanej z dachem w konstrukcji drewnianej. Dach dwuspadowy, pokryty blachą dachową trapezową.

#### 3.3 DANE TECHNICZNE OBIEKTU

- wysokość bud. 3-kond.	- 11,18m
- wysokość bud. 1 kond.	- 5,40m
- długość	- 12,81 m
- szerokość	- 45,81 m
- kubatura	- 4537,00m <sup>3</sup>
- pow. zabudowy	- 540,72 m <sup>2</sup>
- pow. użytkowa	- 911,56

#### 3.3. OCENA STANU TECHNICZNEGO

- budynek jest otynkowany,
- obróbka blacharska i poszycie dachu głównego zniszczona,
- stolarka okienna – wymieniona na PCV,
- stolarka drzwiowa zewnętrzna – drzwi wejściowe do wymiany,
- orygnowanie – rynny i rury stalowe ocynkowane do wymiany,

### 4. ZAKRES ROBÓT DLA PRZEDMIOTOWEGO BUDYNKU

a). docieplenie ścian zewnętrznych piwnic:

- styropian ekstrudowany gr. 15 cm ( $\lambda = 0,033 \text{ W/(mK)}$ ) do wysokości parapetu okien
- powyżej parapetów styropian EPS 80 gr. 4-5 cm ( $\lambda = 0,038 \text{ W/(mK)}$ ) doklejony do istniejącej warstwy styropianu 10cm i zrównany z dolnym styropianem ekstrudowanym

b). docieplenie fundamentu i cokołu części niepodpiwniczonej:

- styropian ekstrudowany gr. 15 cm ( $\lambda = 0,033 \text{ W/(mK)}$ )

c). docieplenie ścian części drewnianej

- 
- wełna mineralna proj. gr. 10cm ( $\lambda = 0,033 \text{ W/(mK)}$ ) między istn. belkami konstrukcyjnymi + 5 cm wełny w przedściankach ( $\lambda = 0,033 \text{ W/(mK)}$ )
  - d). docieplenie ściany szczytowej - murowanej
    - styropian EPS 80 gr. 15cm ( $\lambda = 0,033 \text{ W/(mK)}$ ),
  - e). docieplenie ścian zewnętrznych budynku części murowanej (istn. ocieplenie 10cm styropianu)
    - styropian EPS 70 gr. 10cm ( $\lambda = 0,040 \text{ W/(mK)}$ ),
  - f). docieplenie stropu pod nieogrzewanym poddaszem:
    - wełna mineralna gr. 15+15 cm ( $\lambda = 0,040 \text{ W/(mK)}$ ),
  - g). wymiana stolarki drzwiowej zewn.,
  - h). tynkowanie elewacji cienkowarstwowym tynkiem silikonowym oraz cokołu tynkiem mozaikowym
  - i). wymiana obróbek blacharskich z blachy stalowej powlekanej, m.in. parapetów, obróbek dachu, wystających cokołów,
  - j). wymiana rynien i rur spustowych z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej
  - k). wykonanie sufitów podwieszanych (wyłaz na dach w klasie odporności ogniowej)
  - l). wykonanie przedścianki + 5cm wełny mineralnej
  - m). rozebranie starych i wykonanie nowych murków oporowych
  - n). wykonanie opaski budynku
  - o). wykonanie podejść technicznych na stropach – płyta OSB gr. 22mm
  - p). zmniejszenie powierzchni okien i uzupełnienie elewacji i izolacji według dokumentacji

W/w prace ociepleniowe spowodują zmniejszenie strat ciepłych przez przenikanie przez ściany zewnętrzne, ościeżnice, parapety oraz dach wraz z dokładnym zaizolowaniem termicznym mostków ciepłych.

## **5. SPOSÓB WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH, KOLEJNOŚĆ**

Prace remontowo - termomodernizacyjne należy podzielić na cztery zasadnicze etapy technologiczne, wynikające z konieczności ustawienia rusztowań.

- ETAP I - wykonanie prac przygotowawczych i zabezpieczających teren robót,
- ETAP II - wykonanie docieplenia elewacji wraz z wyprawką tynkarską oraz ze zmianą okien,
  - każdą elewację należy wykonywać oddzielnie,
  - wykonanie docieplenia dachu,
  - rozebranie rusztowań,
- ETAP III - wykonanie docieplenia cokołu i wykonanie murku,
- ETAP IV - uporządkowanie terenu robót wokół budynku.

### **5.1. PRACE PRZYGOTOWAWCZE**

Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy wykonać prace przygotowawcze i zabezpieczające teren robót, zgodnie z opracowanym planem BIOZ:

- zapoznać się z dokumentacją projektową;
- skompletowanie materiałów i sprzętu;
- rozstawienie rusztowań rurowych do wysokości dachu i maszynowni;
- zabezpieczenie rusztowań siatkami ochronnymi, ze szczególnym uwzględnieniem wejścia do klatki schodowej;
- ofoliowanie okien i drzwi;

- 
- demontaż rur spustowych,
  - demontaż obróbek blacharskich i parapetów zewnętrznych z przeznaczeniem na złom,
  - skucie odspojeń tynku na elewacjach, cokołach.

## **5.2. WYMIANA STOLARKI**

Przed przystąpieniem do prac ociepleniowych należy wymienić stolarkę drzwiową:

- należy wymienić parapety zewnętrzne na parapety z blachy stalowej powlekanej,
- wymiana stolarki drzwiowej zewnętrznej PCV, szklone, pełne, ocieplane, o współczynniku  $U=1,3 \text{ W(m}^2\text{K)}$ .

## **5.3. DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH**

### **5.3.1. Ogólna charakterystyka metody BSO:**

Projektuje się docieplenie ścian zewnętrznych budynku w systemie BSO: tj. bezspoinowym systemie ociepleń, metodą „lekką mokrą”.

Metoda polega na zwiększeniu izolacyjności ścian zewnętrznych budynku przez przymocowanie do ścian od strony zewnętrznej materiału izolacji termicznej z płyt styropianowych i pokrycie ich cienką wyprawą elewacyjną wzmocnioną tkaniną zbrojącą. Ocieplenie ścian metodą "bezspoinową" powinno być wykonywane ściśle według wytycznych szczegółowych producenta wybranego systemu posiadającego Aprobate Techniczną. Całość powinna być wykonana w jednym systemie jednego producenta. Nadzór nad wykonaniem ocieplenia tą metodą powinien być sprawowany przez osoby uprawnione o wysokich kwalifikacjach zawodowych. W projekcie przyjęto jako przykładowy system firmy Baumit w technologii BaumitPro z wyprawą tynkarską silikonową (lub inny o równoważnych parametrach).

### **5.3.2. Warunki wykonania robót:**

- a). Roboty ociepleniowe wykonać należy według wytycznych określonych w świadectwie dopuszczenia ITB nr 334/02. Stosować płyty styropianowe spełniające normę PN-EN 13163:2004;
- b). Budynek przeznaczony do ocieplenia ścian zewnętrznych powinien być należycie przygotowany do wykonania robót. Dotyczy to zarówno podłoża tj. powierzchni zewnętrznej ścian jak i otoczenia budynku.
- c). Roboty ociepleniowe prowadzić należy jedynie przy pogodzie bezdeszczowej w temperaturze powietrza nie niższej niż  $+5^\circ\text{C}$  i nie wyższej niż  $+25^\circ\text{C}$ . Takie warunki temperatury powinny panować przez co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem robót. Zaleca się, aby wilgotność względna powietrza nie była niższa niż 55%.
- d). Podczas wykonywania robót, ściany zewnętrzne budynku oraz materiały powinny być chronione przed uszkodzeniami i deszczem. Warstwy materiałowe powinny być chronione przed zmianami pogodowymi oraz uszkodzeniami zarówno podczas ich nakładania jak i bezpośrednio po ich nałożeniu.
- e). Powierzchnie robocze powinny być chronione przed kondensacją pary wodnej i bezpośrednim promieniowaniem słonecznym za pomocą osłon z brezentu lub nieprzezroczystej folii z tworzywa sztucznego w celu niedopuszczenia do uszkodzenia lub zniszczenia warstw materiałów.
- f). Wykonanie robót ociepleniowych powinno być skoordynowane z innymi robotami wykonywanymi w budynku.

---

g). Należy zadbać o to, aby roboty były wykonane przez wystarczający zespół pracowników dysponujących właściwym sprzętem i narzędziami w dostatecznej ilości tak, aby roboty były wykonywane w sposób ciągły bez spoin, uszkodzeń po rusztowaniach i innych wynikłych w trakcie robót.

h). Warunkiem wykonywania robót ociepleniowych metodą bezspoinową jest stabilność podłoża, gwarantująca określone połączenie warstwy ociepleniowej z podłożem. W celu zapewnienia właściwej przyczepności warstwy ociepleniowej do podłoża, powinno ono znajdować się w stanie powietrzno - suchym a powierzchnia podłoża powinna być oczyszczona z luźnych cząsteczek, pyłu i zanieczyszczeń.

i). Wszystkie roboty remontowe przewidziane do wykonania na elewacjach a mające wpływ na trwałość i estetyczny wygląd elewacji powinny być wykonane przed pracami ociepleniowymi.

### **5.3.3. Kolejność wykonywania robót:**

Przy wykonywaniu ocieplenia ścian zewnętrznych metodą „bezspoinową” powinna być zachowana następująca kolejność:

- Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian, skucie starego tynku w miejscach odspojen,
- Przyklejenie płyt styropianowych zaprawą klejącą na elewacjach,
- Przyklejenie płyt styropianowych daszków oraz gzymsów,
- Mechaniczne przymocowanie termoizolacji do podłoża,
- Przeszlifowanie całej zewnętrznej powierzchni płyt izolacji gruboziarnistym papierem ściernym lub tarką,
- Wykonanie warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego na zaprawie,
- Wykonanie nowych obróbek blacharskich,
- Zagruntowanie podłoża,
- Wykonanie cienkowarstwowej wyprawy tynkarskiej,
- Montaż zewnętrznych elementów na elewacjach (np. rynien i rur spustowych.)

#### ***a). Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian***

- Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian polega na opukaniu ścian i skuciu wątpliwych tynków przy użyciu ręcznych narzędzi; powstały gruz składować w kontenerze do tego przeznaczonym, następnie wywieźć do utylizacji; w przypadku odspojen znacznych powierzchni należy zbić cały tynk.
- Podłoże musi być nośne, zwarte, suche i wolne od substancji zmniejszających przyczepność, takich jak tłuszcze, bitumy, pyły.
- Całość ścian oczyścić ręcznie z brudu, kurzu i grzybów za pomocą wody z dodatkiem detergentów pod ciśnieniem;
- Większe ubytki uzupełnić zaprawą;
- Pozostałe powierzchnie przetrzeć i całość zagruntować emulsją do gruntowania;

#### ***b). Montaż płyt styropianowych***

- Klejenie płyt rozpocząć od poziomu cokołu;
- Przyklejenie płyt styropianowych na zaprawie klejącej: montaż płyt styropianowych należy rozpoczynać od dołu ściany budynku i posuwać się ku górze, w narożach budynku

---

należy zachować przewiązanie płyt. Płyty izolatora należy instalować tak, aby nie stykały się ze sobą w narożach okien czy innych otworów w elewacji. Dzięki temu zapobiegnie się powstawaniu pęknięć warstwy ochronnej i tynku. Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin. Klej nakładać obwodowo na obrzeżach płyt oraz min. 3 placki w środku. Płyty układać na styk bez spoin. Powierzchni bocznych nie wolno smarować masą klejącą. Powstałe szczeliny między płytami o rozwarości powyżej 2 mm należy wypełnić materiałem, z którego wykonane zostało ocieplenie. Do wypełnienia mniejszych szczelin zalecane jest stosowanie pianki poliuretanowej niskoprężnej;

- Mechaniczne przymocowanie termoizolacji do podłoża za pomocą łączników;
- Przeszlifowanie całej zewnętrznej powierzchni płyt styropianowych gruboziarnistym papierem ściernym lub tarką;
- Po przymocowaniu i wyrównaniu powierzchni i krawędzi płyt izolatora należy przygotować miejsce do montażu parapetów.

#### ***c). Sposoby ocieplania ścian w miejscach szczególnych***

- Wykonać docieplenie węgarków okiennych i drzwiowych oraz przestrzeni podparapetowych za pomocą styropianu twardego EPS 100 gr. 2-5 cm;
- Jeżeli ościeżnice są mało widoczne spoza węgarków, należy przy ościeżnicy ścinać ukośnie płyty styropianowe;
- Daszki od spodu oraz lica docieplić płytami styropianowymi gr. 5cm.

#### ***d). Przyklejanie tkaniny zbrojącej na zaprawie***

- Wykonanie warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego na zaprawie klejowo-szpachlowej, o gęstości min. 145 g/m<sup>2</sup>. Przyklejanie tkaniny zbrojącej można rozpocząć nie wcześniej niż po upływie 3 dni od czasu przyklejenia płyt styropianowych przy pogodzie bezdeszczowej. Nakładana tkanina nie powinna wykazywać sfałdować i powinna być równomiernie napięta. Sąsiednie pasy tkaniny powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 100 mm w pionie i poziomie. W narożach siatka powinna zachodzić za krawędź naroża w obu kierunkach, ok. 15-20 cm;
- Przed wykonaniem właściwej wyprawy elewacyjnej należy wzmocnić naroża ścian. Narożniki wypukłe na poziomie parteru wzmocnić kątownikami aluminiowymi, powyżej kątownikami z PCV z siatką;
- Wszystkie naroża otworów na elewacji wymagają wzmocnienia ukośnie wklejonymi kawałkami siatki z włókna szklanego o wymiarach nie mniejszych niż 35 x 20 cm. Zapobiega to powstawaniu ukośnych pęknięć rozwijających się od naroży;
- W poziomie parteru, do wys. minimum 2,2m od poziomu 0,00 należy wykonać drugą warstwę zbrojoną z siatki o gęstości 145 g/m<sup>2</sup>.
- Powierzchnia po ułożeniu tkaniny zbrojącej powinna być gładka i pozbawiona nierówności.

#### ***e). Wykonywanie zabezpieczeń blacharskich oraz hydroizolacji***

- Wykonać nowe obróbki blacharskie zakończenia wystających daszków oraz parapetów zewnętrznych z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej. Należy je dostosować do grubości ocieplonych ścian.

- 
- Obróbki blacharskie powinny wystawać poza lico ściany co najmniej 40 mm i być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody deszczowej. Spadki obróbek powinny być skierowane na zewnątrz.
  - Parapety stalowe powinny być wykonane razem z profilem odprowadzającym (otoczonym profilem uszczelniającym). Blachę należy bezwzględnie osadzić w profilach okiennych od spodu, a nie mocować na styk z ościeżem.
  - Wykonać uszczelnienie styku daszków wejściowych ze ścianą za pomocą papy izolacyjnej wywiniętej ok. 30cm na ścianę i daszek.

#### ***f). Wykonywanie wyprawy elewacyjnej***

- Wyprawy elewacyjne można wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od naklejenia tkaniny zbrojącej na styropianie.
- Wykonaną warstwę zbrojoną przed nałożeniem tynku należy zagruntować poprzez preparatu gruntującego w kolorze zbliżonym z kolorystyką tynku.
- Do wykonywania wypraw elewacyjnych należy stosować cienkowarstwowe masy tynkarskie zgodnie z odpowiednimi świadectwami ITB. W projekcie przyjęto tynk silikonowy barwiony w masie, o strukturze baranek i uziarnieniu 1,5mm, np. wyprawa tynkarska silikonową w technologii BaumitPro, lub inny o podobnych parametrach.
- Wyprawę tynkarską należy nanosić równomiernie na podłoże na grubość ziarna, za pomocą stalowej pacy.
- W przypadku łączenia tynków w dwóch kolorach należy wzdłuż wyznaczonej linii przykleić samoprzylepną taśmę, nałożyć, tynk nadać mu fakturę, a następnie zerwać taśmę z resztkami materiału. Po związaniu tynku trzeba zabezpieczyć uzyskaną krawędź taśmą, i w ten sam sposób wykonać tynk o innym kolorze.

### **5.4. REMONT POZOSTAŁYCH ELEMENTÓW ELEWACYJNYCH**

Przewiduje się remont pozostałych elementów, takich jak: zadaszenie wejścia do budynku, montaż balustrad.

#### ***a). remont i tynkowanie płyty zadaszenia wejścia głównego:***

- Wykonać remont daszku wraz z nowymi warstwami zadaszeń. Przed tym należy zdemonstować obróbki blacharskie, stare zniszczone warstwy oraz skuć odspojenia tynku..
- Przed przystąpieniem do dalszych prac należy naprawić uszkodzone części płyt żelbetowych, do naprawy stosować jeden z dostępnych systemów naprawy konstrukcji żelbetowych.
- Płytę daszku od spodu i boków otynkować na warstwie zbrojącej.
- Przed wykonaniem właściwej wyprawy elewacyjnej należy wzmocnić naroża wypukłe kątownikami aluminiowymi.
- Od góry, na oczyszczonej i zagruntowanej emulsją bitumiczną powierzchni płyt wykonać hydroizolację w postaci 2 warstw papy izolacyjnej z wywinięciem na ścianę (ok. 30cm) oraz wykonać nową obróbkę blacharską (okapnik).
- Należy zwrócić szczególną uwagę na dokładne zaizolowanie styków poprzez wywinięcie papy oraz uszczelnienie styków i połączeń za pomocą masy i taśmy uszczelniającej.

---

***b). montaż rynien i rur spustowych:***

- Po zakończeniu prac dociepleniowych na elewacjach należy zamontować nowe rynny i rury spustowe, ze zwróceniem uwagi na dokładne połączenie i zaizolowanie styków. Wykonać niezbędne odgięcie rur pod gzymsem na grubość docieplenia.
- Orynnowanie wykonać z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej  $\varnothing 15$ .
- 

***c). montaż pozostałych elementów na elewacjach***

- Po zakończeniu prac dociepleniowych należy zamontować na elewacjach wcześniej zdemonstrowane i nowe elementy, m.in. nowe uchwyty stalowe podwójne na flagi oraz nowe oprawy oświetleniowe nad wejściami.

***d). rozebranie rusztowań***

- Po zakończeniu prac na wysokościach należy rozebrać rusztowania i składować poza terenem budowy.

## **5.5. OCIEPLENIE STROPU PODDASZA NIEOGRZEWANEGO**

### **5.5.1. Ogólna charakterystyka:**

Strop pod poddaszem nieogrzewanym budynku należy ocieplić warstwą izolacji termicznej z płyt z wełny mineralnej, układanej w dwóch warstwach 15cm i 15cm, o współczynniku  $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$  o łącznej gr. 30 cm. Istniejąca warstwa wełny mineralnej 15cm i nowa warstwa wełny mineralnej 15cm w stropie podwieszonym. Należy pamiętać o uzupełnieniu ubytków w istniejącej warstwie ociepleniowej.

Należy docieplić ścianki attykowe wełną mineralną gr. 15 cm.

Kontrolę termoizolacji przeprowadzić na zasadach określonych w Aprobacie Technicznej. Kontrola powinna obejmować sprawdzenie: grubości warstwy izolacyjnej, gęstości objętościowej materiału.

### **5.52. Kolejność robót:**

- Podłoże należy oczyścić i przygotować pod warstwę termoizolacji.
- Ułożyć warstwy z wełny mineralnej na zakładkę, w celu uniknięcia mostków termicznych,
- Wykonać termoizolację ścian attykowych od wewnątrz, z wykonaniem klinów,
- Wykonać dokładnie uszczelnienia stref okapowych w celu uniknięcia mostków termicznych,



---

## **5.6. DOCIEPLENIE COKOŁU ORAZ REMONT MURKU**

### **5.6.1. Ogólna charakterystyka metody:**

Projektuje się docieplenie cokołów budynku w systemie BSO: tj. bezspoinowym systemie ociepleń, metodą „lekką mokrą”, wg zasad i kolejności jak w pkt. 5.3.

- Dla fundamentu i ścian cokołowych powyżej poziomu gruntu zastosować styropianem ekstrudowanym.
- do wysokości parapetów należy użyć styroduru, powyżej warstwa styropianu gr. 4-5 cm, z zamontowaniem okapnika z blachy stalowej powlekanej.
- Na części cokołowej oraz na murku wykonać wyprawkę tynkarską z zastosowaniem tynku mozaikowego, ziarno 1,0-1,6 mm, np. w systemie Baunit lub innym o podobnych właściwościach.

### **5.6.2. Warunki wykonania robót - jak w pkt. 5.3.2.**

### **5.6.3. Kolejność wykonywania robót:**

#### ***a). Przygotowanie terenu oraz podłoża:***

- Przed przystąpieniem do robót zasadniczych na tym etapie należy rozebrać opaskę chodnikową wokół budynku
- Na cokołach w miejscach odspojień należy zbić stary tynk.
- Następnie należy sprawdzić stan wilgotnościowy cokołów i w przypadku zawilgocenia dokonać osuszenia i likwidacji zagrzybienia. Cokoły należy oczyścić z brudu oraz zawilgocone miejsca wysuszyć suchym powietrzem pod ciśnieniem, zagruntować.
- Następnie należy wypełnić ubytki zaprawą.
- Prace ziemne wykonywać odcinkami.

#### ***b). Docieplenie ścian piwnicznych metodą bezspoinową:***

- Prace wykonać identycznie jak dla ścian nadziemnych, z zastosowaniem styropianu EPS 80 gr. 4-5 cm. Istniejące 10cm styropianu ocieplić 4-5cm warstwa styropianu.
- W poziomie cokołu wykonać warstwę zbrojoną siatką z włókna szklanego na zaprawie w postaci dwóch warstw siatki, jak dla ścian parteru.
- Przed dołożeniem nowego styropianu zamontować okapnik z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze obróbek.

#### ***c). Wykonanie wyprawki tynkarskiej cokołu i murku***

- Na części nadziemnej cokołu oraz na murku zewnętrznym wykonać wyprawkę tynkarską z tynku mozaikowego na uprzednio zagruntowanym podłożu farbą gruntującą oraz po jej wyschnięciu.
- Tynk nakładać, a następnie wygładzić pacą metalową.

#### ***d). Uporządkowanie terenu***

- 
- Wokół budynku wykonać opaskę chodnikową z rozebranych wcześniej płyt szer. ok. 70cm.
  - Teren po robotach powinien być posprzątany, a wszelkie odpady usunięte do miejsc do tego przeznaczonych.

## 6. MATERIAŁY

Do wykonania ociepleń ścian zewnętrznych budynków w technologii bezspoinowego systemu ociepleń należy zastosować zestaw materiałów jednego wybranego systemu o parametrach technicznych nie gorszych niż zastosowane w projekcie, posiadające Aprobata Techniczną. Niedopuszczalne jest łączenie elementów z różnych systemów. Dopuszcza się zastosowanie materiałów o równoważnych parametrach, lecz nie gorszych niż zastosowane w projekcie. Każda partia materiałów powinna być dostarczana na budowę z atestem stwierdzającym zgodność z jego Aprobata Techniczną. Atest powinien być wydany przez uprawnioną jednostkę. W projekcie przyjęto jako przykładowy system dociepleniowy firmu Baunit (lub inny o równoważnych parametrach).

### 6.1. Materiały do wykonania projektowanych robót:

#### **a). Płyty styropianowe**

Do wykonania warstwy izolacyjnej należy zastosować płyty styropianowe rodzaju EPS 70 oraz EPS 80, o wymiarach 100 x 50 cm i grubościach:

- 10 cm (elewacje – część murowana)
  - 4-5 cm (cokół),
- oraz płyty ze styropianu ekstrudowanego, o grubościach:

- 15 cm (ściany fundamentowe)

oraz płyty styropianowe rodzaju EPS 100, o grubościach:

- 2-5 cm (ościeża),

odpowiadające następującym wymaganiom:

- dla styropianu ścian nadziemnych opór cieplny  $\lambda=0,040$  W/mK oraz  $\lambda=0,033$  W/mK
- struktura styropianu – zwarta, niedopuszczalne są luźno związane granulki,
- powierzchnia płyt – szorstka, po krojeniu z bloków,
- krawędzie płyt – proste, z ostrymi kantami, bez wyszczerbień i wyłamań,
- sezonowanie – w okresie co najmniej 2 miesięcy od wyprodukowania.

#### **b). Zaprawa wyrównawcza**

Do wyrównania nierównych powierzchni, ubytków, spoin, należy zastosować zaprawę wyrównawczą w wybranym systemie, przeznaczona do tego typu podłoża.

#### **c). system naprawczy do renowacji płyt żelbetowych**

W celu naprawy uszkodzonych płyty żelbetowej daszku zastosować system naprawczy do renowacji betonów jednego producenta i jednego systemu.

#### **d). Klej do płyt izolatora**

Do przyklejania płyt styropianowych do podłoża należy zastosować masę klejową stosowaną w wybranym systemie.

#### **e). Tkanina zbrojąca**

Należy stosować siatkę z włókna szklanego o gramaturze min 145 g/m<sup>2</sup> dla całości elewacji oraz 145 g/m<sup>2</sup> dla drugiej warstwy parteru i cokółu.

---

**f). Warstwa zbrojąca**

Do przyklejania tkaniny zbrojącej do płyt styropianowych należy zastosować masę klejowo-szpachlową stos. w wybranym syst., np. zaprawa klejąco-zbrojąca firmy Baunit

**g). Preparat gruntujący**

Do zagruntowania warstwy zbrojonej należy zastosować preparat gruntujący stosowany w wybranym systemie np. firmy Baunit.

**h). Łączniki do mocowania izolatora do podłoża**

Do mocowania płyt styropianowych stosować należy łączniki.

**i). Wyprawa tynkarska ścian**

Do wykonywania wypraw elewacyjnych przy ocieplaniu ścian zewnętrznych należy zastosować cienkowarstwowy tynk silikonowy barwiony w masie, o strukturze baranek i uziarnieniu 1,5mm, np. silikonową wyprawę tynkarską w systemie BaunitPro lub inną o podobnych parametrach.

**j). Wyprawa tynkarska cokołów**

Do wykonywania wypraw elewacyjnych cokołów należy zastosować tynk mozaikowy barwiony w masie, o strukturze kamyczkowej, ziarno 1,0-1,6 mm, np. w systemie Baunit MosaikTop inny o podobnych parametrach.

**k). Profile metalowe**

- Listwy narożne - z aluminium,
- Obróbki blacharskie i okapniki – blacha stalowa ocynk. powlekana w kol. wg RAL 9006,

**l). Materiały dylatacyjne, uszczelniające i hydroizolacyjne:**

Do wykonania uszczelnień i izolacji zastosować następujące materiały:

- uszczelniająca taśma samoprzylepna z impregnowanego, ekspandującego miękkiego tworzywa piankowego, masa uszczelniająca elastyczna,
- profile plastikowe na gąbce samoprzylepnej,
- emulsja bitumiczna,
- papa izolacyjna,
- hydroizolacja daszku – papa podkładowa oraz wierzchniego krycia, termozgrzewalna, modyfikowana SBS,
- listwy dylatacyjne PCV.

**m). Rynny i rury spustowe**

Do wykonania nowego orynnowania zastosować rynny i rury z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej.

Ujścia rur spustowych należy wyprowadzić poziomo poza opaskę z kostki betonowej – min. 60cm poza obrys budynku.

**n). Wełna mineralna**

Do wykonania izolacji termicznej stropu pod nieogrzwanym poddaszem budynku należy użyć:

- mata z wełny mineralnej gr. 15 cm o współczynniku  $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$ .

---

## 7. KOLORYSTYKA ELEWACJI:

- ściany tynkowane - tynk silikonowy barwiony w masie, faktura baranek o uziarnieniu 1,5mm, np. w systemie BaunitPro, w kolorze:
  - jasnym beżowym, np. 0357 lub inny podobny,
- cokoły: tynk mozaikowy, faktura kamyczkowa, ziarno 0,0-2,0mm w systemie Baunit MosaikTop w kolorze:
  - ciemnym brązowym np. Mozaik M318 lub inny podobny,
- obróbki blacharskie– z blachy stalowej powlekanej w kolorze:
  - brązowym,
- parapety zewnętrzne - z blachy stalowej powlekanej w kolorze:
  - brązowym,
- rury spustowe i rynny, PCV w kolorze:
  - brązowym,
- ślusarka drzwiowa, PCV w kolorze:
  - brązowym,

## 8. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

### *a). Zmniejszenie strat ciepłych po dociepleniu budynku:*

Po przeprowadzeniu prac termomodernizacyjnych nastąpi zmniejszenie strat ciepłych przez przenikanie:

- przez ściany zewnętrzne
- przez ościeże okienne
- przez parapety
- przez strop pod nieogrzewanym poddaszem
- przez mostki cieplne.

### *b) Właściwości cieplne proj. przegród zewnętrznych*

Wartości obliczeniowe  $W/m^2K$  wg WT2021 po przeprowadzeniu termomodernizacji są następujące:

- ściany zewnętrzne	$U=0,20$
- poddasze	$U=0,15$
- drzwi	$U=1,3$

### *c) Gospodarka cieplna budynku*

Docieplenie budynku zostało zaprojektowane zgodnie z wymaganiami izolacyjności cieplnej i innych wymagań związanych z oszczędnością energii.

Po przeprowadzeniu termomodernizacji budynek, dzięki dobraniu przegród budowlanych o wartości współczynników przenikania ciepła poniżej wymaganych w przepisach techniczno - budowlanych, zaliczyć można do energooszczędnych.

## 9. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

---

Inwestycja nie jest uciążliwa dla środowiska. Forma obiektu nie koliduje z krajobrazem.

## **10. UWAGI KOŃCOWE**

Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, BHP oraz aprobatami, certyfikatami oraz kartami technicznymi producenta wybranego systemu ociepleniowego.

Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- atesty i certyfikaty na zastosowane rozwiązania techniczne i materiały,
- oświadczenie o zgodności wykonania robót z dostarczoną dokumentacją techniczną i warunkami umowy oraz uporządkowaniu placu budowy,
- kartę przekazania odpadów.

Autorzy opracowania:

mgr inż. arch. Piotr Dec