

# **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego na zadanie:

**„Przebudowa budynku Świetlicy Wiejskiej w m. Sokolów Dolny”**

**(Znak sprawy: BI.271.31.2023)**

**Opracował:  
Wojciech Biały  
Inspektor ds inwestycji i zamówień  
publicznych**

**Maj 2023 r.**

## **1. Podstawa opracowania**

**1.1.** inwentaryzacja uszczegóławiająca obiektów przeprowadzona w marcu 2023

**1.2.** ustalenia z Inwestorem dotyczące zakresu robót,

**1.3.** obowiązujące normy i normatywy projektowania, w tym przede wszystkim:

- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 15 kwietnia 2022r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2022 poz.1225)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 kwietnia 2022r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Wodnej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2020r., poz.1609) \* Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. Prawo Wodne (Dz.U. z 2021r. poz.2233)
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 o ochronie gruntów rolnych i leśnych ( j.t. Dz.U. z 2021r. poz. 1326)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2021r. poz.1973))
- Obowiązujące Polskie Normy i powszechnie uznana literatura fachowa;

**1.4.** Wizja lokalna terenu inwestycji.

## **2. Przedmiot zamówienia.**

Przedmiotem zamówienia jest robota budowlana polegająca na wykonaniu instalacji odgromowej, opaski z kostki betonowej oraz ocieplenia elewacji budynku świetlicy wiejskiej w msc. Sokółów Dolny w ramach zadania pn.: „**Przebudowa budynku Świetlicy Wiejskiej w m. Sokółów Dolny**”

## **3. Szczegółowy zakres przedmiotu zamówienia.**

**3.1.** Zakres zamówienia obejmuje m.in.:

- 1) Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe,
- 2) Wykonanie opaski z kostki betonowej wokół budynku,
- 3) Wykonanie odwodnienia liniowego w opasce betonowej,
- 4) Wykonanie instalacji odgromowej wraz z pomiarami,
- 5) Wykonanie ocieplenia budynku z płyt styropianowych,
- 6) Wykonanie struktury elewacji z tynku mineralnego,
- 7) Montaż parapetów zewnętrznych z blachy powlekanej,
- 8) Wykonanie napisu na elewacji,
- 9) Montaż stolarki okiennej,
- 10) Prace wykończeniowe.

**3.2.** Nazwa/y i kod/y Wspólnego Słownika Zamówień: (CPV):

- 45000000-7 Roboty budowlane
- 45111300-1 Roboty rozbiórkowe
- 45312310-3 Ochrona odgromowa
- 45233222-1 Roboty budowlane w zakresie układania chodników i asfaltowania

### 3.3. Zakres prac do wykonania.

#### **OPASKA WOKÓŁ BUDYNKU:**

- Roboty ziemne pod nawierzchnię chodników;
- Ława pod krawężniki;
- Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową;
- Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni;
- Podbudowa z kruszywa łamanego o gr. 15 cm po zagęszczeniu;
- Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej grubość 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej (szerokość opaski 50 cm);
- Roboty ziemne;
- Rozplantowanie ziemi;

#### **ROBOTY ROZBIÓRKOWE I MONTAŻOWE:**

- Rozebranie rur spustowych z blachy (ponowny montaż po zakończeniu prac elewacyjnych);
- Rozebranie parapetów z blachy oraz obródek blacharskich na elewacji;
- Demontaż krat, tablic informatycznych, lamp oświetleniowych, itp. (ponownym montaż po wykonaniu prac elewacyjnych);
- Rozebranie częściowo nawierzchni z kostki betonowej pod wykonanie elewacji i instalacji odgromowej;
- Wykucie starych drewnianych ościeżnic;
- Zamurowanie otworów okiennych;
- Montaż 2 okien z PCV, okna rozwieralno-uchylne  $U=0,90$ , ponad 1,0 m<sup>2</sup>, osadzanie na kotwach-wraz z nawietrznikami higrosterowalnymi, kolor biały, budynek gospodarczy;
- Montaż okna z PCV, okna rozwieralno-uchylne  $U=0,90$ , ponad 1,5 m<sup>2</sup>, osadzanie na kotwach-wraz z nawietrznikami higrosterowalnymi, kolor biały lub drzwi technicznych (wejście na strych);
- Czyszczenie i malowanie bramy w budynku gospodarczym (kolor do uzgodnienia z Zamawiającym).

#### **ROBOTY W ZAKRESIE ELEWACJI:**

- Montaż rusztowania;
- Zabezpieczenie okien folią malarską;
- Przygotowanie starego podłoża pod wyprawy elewacyjne metodą lekką-mokrą, oczyszczenie mechaniczne i zmycie;
- Gruntowanie podłoża;
- Montaż listwy cokołowej;
- Ocieplenie ścian fundamentowych budynku płytami styropianowymi o grub.10 cm XPS  $\gamma=0,035$ ;
- Ocieplenie ścian budynku płytami styropianowymi o grub.10 cm EPS 100  $\gamma=0,032$ ;
- Ocieplenie ościeży budynku płytami styropianowymi o grub.2-3 cm EPS 100  $\gamma=0,032$ ;
- Przyklejenie warstwy siatki na ścianach i ościeżach wraz z ochroną narożników wypukłych poprzez montaż kątowników z tworzywa sztucznego;
- Wykonanie spadków wraz z montażem parapetów zewnętrznych z blachy powlekanej.

- Wyprawa elewacyjna cienkowarstwowa z tynku mineralnego (tynk silikonowy) w dwóch kolorach (uzgodnione z Zamawiającym) wraz z nałożeniem na podłoże farby gruntującej na ścianach i ościeżach;
- Wykonanie napisu na elewacji (“Świetlica Wiejska w Sokołowie Dolnym”) – litery płaskie z dibondu o wysokości ok. 24 cm klejone na elewację.

#### **INSTALACJA ODGROMOWA:**

- Montaż uziomu powierzchniowego z bednarki FeZn 30x4 mm w wykopie o głębokości 0,8 m w gruncie (alternatywnie uziom z zastosowaniem sondy dogruntowej);
- Montaż uziomu pionowego do 3 m po 2 sztuki do każdego zwodu (6 zwodów);
- Montaż rur winidurowych na elewacji;
- Montaż zwodów poziomych z pręta o śr. do 10 mm na dachu i kominach;
- Montaż złączy kontrolnych;
- Pomiar.
- Zwody poziome na dachu i kominach wykonać drutem Fe Zn  $\Phi$  8 na uchwytych dystansowych. Połączenie uziomów z częścią nadziemną wykonać poprzez zaciski (złącza kontrolne) montowane na wysokości 1,2m. Sprowadzenie do ziemi wykonać w rurkach przebadanych na odporność udarową o napięciu 100kV spełniającą wymagania palności wkl.VO wg UL 94 i odpornej na UV.
- Uziom budynku stanowić będzie sztuczny uziom w postaci bednarki FeZn 30x4 ułożonej w ziemi na głębokości 0,8m, łącząc w ziemi poprzez spawanie zabezpieczone przed korozją masą asfaltową lub z zastosowaniem sondy dogruntowej, ponadto dla części zwodów przewidziano uziomy pionowe. Uziom w gruncie prowadzić minimum 1m od ścian budynku poza terenem zagospodarowanym w podejścia (schody i inne przeszkody). Połączenie z częścią nadziemną wykonać poprzez zaciski kontrolne. Do każdego zwodu przewidziano dodatkowe uziomy pionowe dł 3m po 2 szt. Oporność uziomów nie może przekraczać 10 $\Omega$ .

#### **3.4. Budynek jest wyposażony w wewnętrzne i zewnętrzne instalacje:**

- elektryczne: instalacja oświetleniowa
- wodociągową: z miejskiej sieci wodociągowej
- kanalizacji sanitarnej : do miejskiej sieci kanalizacyjnej

#### **4. Opis wykonywania prac dostosować do prawidłowego ciągu robót**

##### **1) ROBOTY DEMONTAŻOWE**

Wykonanie prac remontowych jest ściśle związane z wykonaniem szeregu prac demontażowych, niezbędnych technologicznie do prawidłowej realizacji zadania. W celu prawidłowego wykonania zadania należy oczyścić podłoże i naprawić uszkodzenia. Na elewacjach budynku występują drobne elementy metalowe i urządzenia elektryczne wymagające demontażu, które należy ponownie zainstalować po wykonaniu prac elewacyjnych. Elementy elewacji i urządzenia takie jak tablice informacyjne, maszty, anteny, oświetlenie zewnętrzne i inne, należy przy rozbiórce katalogować i składować w miejscu uniemożliwiającym ich uszkodzenie. Na elewacjach budynku prowadzone są również instalacje elektryczne które należy zabezpieczyć na czas prowadzonych robót lub w porozumieniu z Inwestorem zdemontować i ponownie zamontować w ramach prac elewacyjnych. Podczas ponownego montażu w/w elementów i urządzeń wykonawca zobowiązany jest przyjąć odpowiedni trwały sposób zamocowania do zmienionego podłoża, a także wykonać niezbędne rozwinięcia instalacji elektrycznych w celu podpięcia urządzeń.

Parapety zewnętrzne do całkowitej wymiany. Ponownemu montażowi nie podlegają również obróbki blacharskie, elementy należy wykonać ponownie jako nowe. Zobowiązuję się Wykonawcę do odtworzenia stanu pierwotnego, z zastosowaniem materiałów jakościowo nie gorszych niż w stanie istniejącym.

## 2) MATERIAŁY:

Wszystkie materiały użyte do wykonania zadania muszą spełniać wymogi obowiązujących norm i aprobat technicznych, posiadać wymagane atesty higieniczne. Powinny być dostarczone i przechowywane w oryginalnych, fabrycznych opakowaniach w warunkach określonych w kartach technicznych.

- płyty styropianu  – gr. 10 cm EPS 100  $\lambda=0,032$  W/mK o wymiarach 50x100cm, niepalny, sezonowany co najmniej 2 miesiące, łączniki mechaniczne:
  - Grubość T(1)  $\pm 1$  mm
  - Długość L(2)  $\pm 2$  mm
  - Szerokość W(2)  $\pm 2$  mm
  - Prostokątność S(2)  $\pm 2$  mm/m
  - Płaskość P(10)  $\pm 10$  mm
  - Wytrzymałość na zginanie BS100  $\geq 100$  kPa
  - Stabilność wymiarowa w stałych normalnych warunkach laboratoryjnych DS(N)2  $\pm 0,2\%$
  - Stabilność wymiarowa w określonych warunkach temp. i wilgotności DS(70,-)2  $\leq 2\%$
  - Wytrzymałość na rozciąganie TR100  $\geq 100$ kPa
  - Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda_d \leq 0,032$  W/(m×K)
  - Klasa reakcji na ogień E
- warstwa klejowa – emulsja do gruntowania, zaprawa klejowa
- masa klejąca - jednoskładnikowa w postaci proszku do zarabiania czystą wodą bezpośrednio przed użyciem, gdzie spoiwem jest mieszanka polimer - cement z dodatkiem ok. 3 % wapna. Klej ten nie zawiera kleju lateksowego powodującego wykwyty na tynku, nadaje się do klejenia każdego podłoża;
- warstwa zbrojąca - z włókna szklanego należycie zaimpregnowana dyspersją tworzywa sztucznego, przy rozwijaniu nie powinna wykazywać poprzecznego sfalowania;
- masa klejąca - jednoskładnikowa w postaci proszku do zarabiania czystą wodą bezpośrednio przed użyciem, gdzie spoiwem jest mieszanka polimer - cement z dodatkiem ok. 3 % wapna. Klej ten nie zawiera kleju lateksowego powodującego wykwyty na tynku, nadaje się do klejenia każdego podłoża;
- warstwa wykończeniowa – środek gruntujący, wyprawa tynkarska z tynku silikonowego barwionego w masie.

Zaleca się zastosować systemowe rozwiązanie dla ocieplenia ścian.

Prace wykonywać w temperaturze +5°C do +25°C. Nie prowadzić prac przy silnym wietrze, dużej wilgotności względnej powietrza oraz unikać silnego nasłonecznienia.

Szczegóły wykonania zgodnie z Instrukcją ITB 447/2009 : Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS. Zasady projektowania i wykonywania

**3) PRACE ZWIĄZANE Z ELEWACJĄ (Uwaga : w czasie wykonywania prac należy ściśle stosować się do zaleceń producenta)**

**UWAGI DOTYCZĄCE OCIEPLENIA ŚCIAN:**

Prace należy wykonać zgodnie z Instrukcją ITB 447/2009 i wytycznymi wykonania dla przyjętego systemu. Prace należy prowadzić przy temp. + 5 °C do +25°C

Przed przystąpieniem do montażu płyt, nasłonecznione elewacje należy zakryć siatką ochronną w celu zabezpieczenia płyt przed bezpośrednim oddziaływaniem warunków atmosferycznych (promieniowanie UV), które destrukcyjnie wpływają na powierzchnię styropianu. Płyty izolacyjne, należy chronić przed nadmiernym nagrzewaniem. W przypadku długotrwałej ekspozycji na czynniki atmosferyczne wierzchnia warstwa płyt może pokryć się nalotem. W takiej sytuacji przed wykonaniem warstwy zbrojonej w systemach ociepleń metodą lekkąmokrą warstwę tę należy usunąć za pomocą papieru ściernego lub tarki do szlifowania. Na powierzchni płyt nie powinno być luźnych cząstek osłabiających przyczepność kleju do styropianu. Do przyklejania płyt styropianowych stosować klej poliuretanowy do styropianu (np.TO-KPS, razem z łącznikami mechanicznymi) lub klej uniwersalny (np. TO-KU). Przed nałożeniem kleju na płytę jej powierzchnię należy uszorstkować papierem ściernym lub tarką. Do wykonywania warstwy zbrojonej stosować klej uniwersalny (np.TO-KU) lub klej uniwersalny biały (np.TO-KUB) oraz siatkę (np.TOS145 lub TO-S170). Przyklejone do elewacji płyty należy chronić przed bezpośrednim działaniem słońca, stosując na rusztowaniach siatki osłonowe w trakcie wykonywania prac i co najmniej 3 dni po ich zakończeniu. Nie wolno stosować płyt w bezpośrednim kontakcie z substancjami działającymi destrukcyjnie na polistyren - EPS, np. rozpuszczalniki organiczne (aceton, benzen, nitro), itp.

**PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT**

Płyty izolacyjne są dostarczane wyłącznie w oryginalnych opakowaniach Producenta. Opakowania opatrzone są etykietą zawierającą: nazwę wyrobu, nazwę Producenta i adres zakładu produkcyjnego, datę produkcji, numer specyfikacji technicznej (EN 13163:2012), kod według tej normy, deklarowane cechy techniczne. Płyty należy przechowywać w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami i oddziaływaniem warunków atmosferycznych (chronić przed słońcem).

**SPRAWDZENIE I PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI ŚCIAN:**

Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię i dokonać oceny stanu technicznego podłoża. Podłoże powinno być nośne, suche, równe, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych (jak np.: brud, kurz, pył, tłuste zabrudzenia i bitumy) oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej). Warstwy podłoża o słabej przyczepności (np.: słabe tynki, odspojone powłoki malarskie, niezwiązane cząstki muru), należy usunąć. Nierówności i ubytki podłoża należy odpowiednio wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczo-murarską. Podłoże chłonne zagruntować. Przed przystąpieniem do przyklejania płyt izolacyjnych na słabych podłożach, należy wykonać próbę przyczepności. Próba ta polega na przyklejeniu w różnych miejscach elewacji kilku (8-10) próbek płyt termoizolacyjnych (o wym. 10x10cm) i ręcznego ich odrywania po 3 dniach. Nośność podłoża jest wystarczająca wtedy, gdy rozerwanie następuje w warstwie płyt. W przypadku oderwania całej próbki z klejem i warstwą podłoża, konieczne jest oczyszczenie elewacji ze słabo związanej warstwy. Następnie należy podłoże zagruntować preparatem głęboko penetrującym, zgodnie z Kartą Techniczną produktu i po jego wyschnięciu wykonać ponowną próbę przyczepności. Jeżeli i ta próba da wynik negatywny, należy uwzględnić dodatkowe mocowanie mechaniczne i odpowiednie przygotowanie podłoża.

Przed przystąpieniem do przyklejania płyt termoizolacyjnych należy dokonać oceny geometrii podłoża tj. równości powierzchni i odchylenia od pionu. Ponieważ znaczne nierówności i krzywizny nie tylko obniżają efekt końcowy pracy ale także, zmniejszają wytrzymałość mechaniczną i trwałość całego układu. W przypadku występowania ubytków lub nierówności należy to uzupełnić na co najmniej 48 godzin przed wykonywaniem docieplenia. W przypadku występowania niewielkich (do 3cm) nierówności i krzywizn powierzchni, należy przeprowadzić wcześniejsze wyrównanie nierówności za pomocą zaprawy wyrównawczomurarskiej. Przy czym jednorazowo można nakładać tę zaprawę warstwą o grubości nie większej niż 15mm. Większe nierówności (ponad 3cm) można zlikwidować jedynie poprzez zmianę grubości płyt izolacyjnych. W uzasadnionych przypadkach, w celu oczyszczenia podłoża z kurzu, brudu oraz słabotrzymających się powłok, zaleca się zmycie podłoża rozproszonym strumieniem wody. Przy czym należy pamiętać o konieczności całkowitego wyschnięcia podłoża przed rozpoczęciem przyklejania płyt. Powłoki słabo związane z podłożem /np. odparzone tynki/ i słabewarstwy podłoża trzeba usunąć. Po sprawdzeniu i przygotowaniu ścian oraz zdjęciu obróbek blacharskich można przystąpić do przyklejania płyt styropianowych.

### **SPRAWDZANIE SKUTECZNOŚCI MOCOWANIA MECHANICZNEGO**

Przed realizacją mocowania mechanicznego docieplenia do podłoża, należy sprawdzić na 4-6 próbkach siłę wrywającą łączniki z podłoża (wg zasad określonych w świadectwach i aprobatkach technicznych ITB). Bardzo istotne jest właściwe dobranie rodzaju, liczby i sposobu rozmieszczenia, a przede wszystkim głębokości zakotwienia łączników.

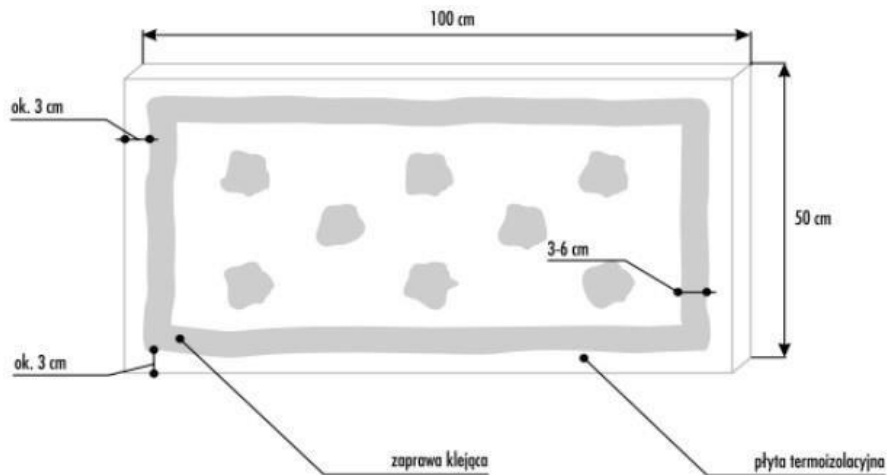
### **SPOSÓB PRZYKLEJANIA PŁYT STYROPIANOWYCH DO ŚCIANY**

Przyklejanie docieplenia należy rozpocząć od dołu ściany na długości zezwalającej na rytmiczną pracę posuwając się warstwami w górę budynku. Przygotowaną zaprawę klejącą należy układać na płycie metodą "pasmowo-punktową" czyli na obrzeżach pasami o szerokości 3-6cm, a na pozostałej powierzchni "plackami" o średnicy około 8-10cm. Pasma nakładamy na obwodzie płyty w odległości około 3 cm od krawędzi tak, aby po przyklejeniu zaprawa nie wyciskała się poza krawędzie płyty. Gdy płyta ma wymiar 50x 100cm to na środkowej jej części należy nałożyć około 8-10 "placków" zaprawy. Prawidłowo nałożona zaprawa klejąca powinna pokrywać min. 40% powierzchni płyty, a grubość warstwy kleju nie powinna przekraczać 10mm. Po nałożeniu zaprawy klejącej, płytę należy niezwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć przez uderzenie pacą, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami. Jeżeli zaprawa klejąca wycisnie się poza obrys płyty, to trzeba ją usunąć. Niedopuszczalne jest zarówno dociskanie przyklejonych płyt po raz drugi, jak również korekta płyt po upływie kilkunastu minut. W przypadku niewłaściwego przyklejenia płyty, należy ją oderwać, zebrać masę klejącą ze ściany, po czym nałożyć ją ponownie na płytę i powtórzyć operację klejenia płyty. Płyty termoizolacyjne należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Spoiny między płytami nie mogą przekraczać 2mm. W płaszczyźnie nierówności płyt nie mogą być większe niż 3mm. Większych szczelin i nierówności nie można uzupełniać masą klejącą. Zużycie masy klejącej do płyt styropianowych nie powinno przekraczać 6kg/m<sup>2</sup>.

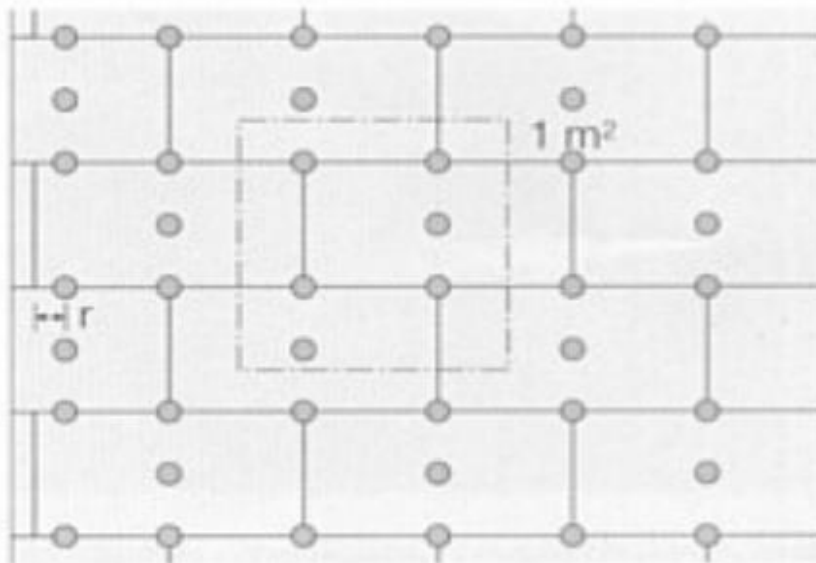
### **MOCOWANIE MECHANICZNE PŁYT TERMOIZOLACYJNYCH DO PODŁOŻA**

Płyty termoizolacyjne należy mocować do podłoża przy użyciu łączników mechanicznych. Do mocowania płyt styropianowych do podłoża najczęściej stosuje się łączniki z trzpieniem plastikowym. Do mocowania płyt z wełny mineralnej do podłoża zastosować łączniki z trzpieniem metalowym. Przy

czym, montaż łączników należy rozpocząć dopiero po dostatecznym stwardnieniu i związaniu zaprawy klejącej. Proces twardnienia zaprawy zależy od temp. i wilgotności powietrza.



Z tego względu przy wysychaniu kleju w warunkach optymalnych montaż łączników można rozpocząć dopiero po min. 48h od przyklejenia płyt termoizolacyjnych. Przy mocowaniu łączników należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe osadzenie trzpienia w podłożu oraz jednakową płaszczyznę talerzyka z licem warstwy termoizolacji.



### **WYRÓWNANIE POWIERZCHNI PRZYKLEJONYCH PŁYT TERMOIZOLACYJNYCH**

Zewnętrzna powierzchnia przyklejonych płyt termoizolacyjnych musi być równa i ciągła. Po związaniu zaprawy klejącej i po zamocowaniu mechanicznym płyt termoizolacyjnych do podłoża należy całą zewnętrzną powierzchnię płyt, przeszlifować gruboziarnistym papierem ściernym. Równa podłoże jest podstawowym warunkiem uzyskania trwałej i estetycznej elewacji.



## **WYKONANIE WARSTWY ZBROJONEJ SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO**

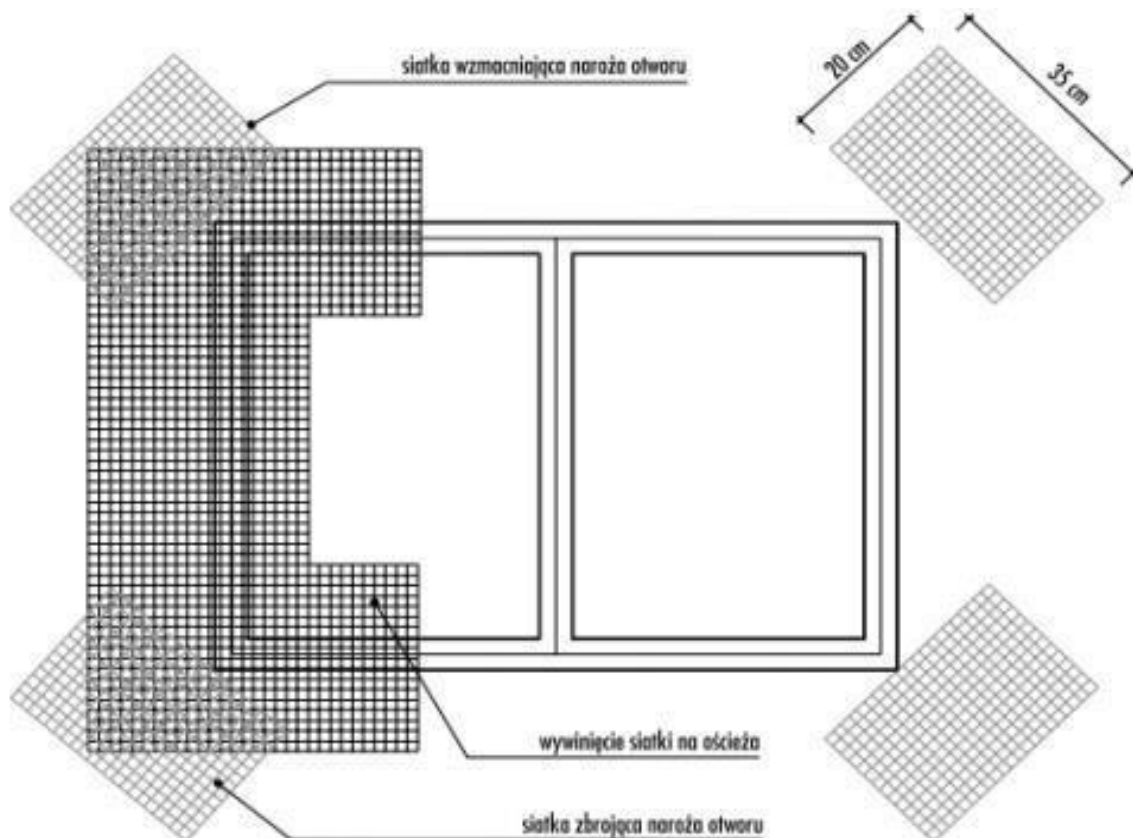
Zbrojona warstwa zaprawy klejącej ma za zadanie chronić izolację termiczną przed uszkodzeniami mechanicznymi, przenosić obciążenia wiatru oraz kompensować naprężenia termiczne. Jest ona także podłożem pod tynki zewnętrzne i chroni wewnętrzne warstwy systemu przed czynnikami atmosferycznymi. Wykonywanie warstwy zbrojonej należy rozpocząć po okresie gwarantującym właściwe związanie termoizolacji z podłożem (nie wcześniej niż po 48 h od chwili przyklejenia płyt termoizolacyjnych).

## **SPOSÓB WYKONANIA WARSTWY ZBROJONEJ**

Przy zastosowaniu płyt ze styropianu, warstwę zbrojoną wykonujemy za pomocą zaprawy klejącej. Przygotowaną zaprawę klejącą należy nanieść na powierzchnię zamocowanych i odpylonych (po szlifowaniu) płyt, ciągnąc warstwę o grubości około 3-4mm, pasami pionowymi lub poziomymi na szerokość siatki zbrojącej. Przy nakładaniu tej warstwy można wykorzystać pacę zębatą o wymiarach zębów 10x10mm. Po nałożeniu zaprawy klejącej należy natychmiast wtopić w nią tkaninę szklaną tak, aby została ona równomiernie napięta i całkowicie zatopiona w zaprawie. Sąsiednie pasy siatki układać (w pionie lub poziomie) na zakład nie mniejszy niż 10cm. W przypadku nie uzyskania gładkiej powierzchni na wyschniętą warstwę zbrojoną przyklejonej siatki nanieść drugą cienką warstwę zaprawy klejącej (o grubości ok. 1mm) celem całkowitego wyrównania i wygładzenia jej powierzchni. Grubość warstwy zbrojonej powinna wynosić od 3 do 5mm. Szerokość siatki zbrojącej powinna być tak dobrana, aby możliwe było oklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Naroża otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przyklejonymi bezpośrednio na warstwę termoizolacji pasami siatki o wymiarach 20x35cm. Ze względu na niebezpieczeństwo uszkodzenia części parterowej i cokołowej docieplanych ścian, należy stosować dwie warstwy siatki z tkaniny szklanej. Jeżeli ściany budynku są narażone na uderzenia, to podwójna tkanina powinna być stosowana na całej wysokości ścian parterowych. Natomiast gdy dostęp do budynku jest utrudniony, wystarczy zastosować dwie warstwy tkaniny do wysokości 2m od poziomu przyległego terenu. Pierwszą warstwę siatki należy ułożyć w poziomie, natomiast warstwę drugą w pionie. Zamiennie dopuszcza się zastosowanie zamiast pierwszej warstwy siatki, tkaninę z włókien szklanych o większej gramaturze zwaną "siatką pancerną". Siatka ta jest układana na styk bez zakładów.

## **POŁĄCZENIA SYSTEMU DOCIEPLENIOWEGO Z POZOSTAŁYMI ELEMENTAMI BUDYNKU**

Miejsca połączeń docieplenia ze stolarką okienną, drzwiową, obróbkami blacharskimi i dylatacjami należy uszczelnić odpowiednimi materiałami trwale elastycznymi (jak na przykład: uszczelniające taśmy rozprężne). W miejscach tych występuje duże skupienie naprężeń i może dojść do pęknięć i nieszczelności, spowodowanych odmiennym sposobem pracy różnych materiałów. Nie uwzględnienie tych zasad może doprowadzić do powstania rys i szczelin, w które wniknie woda obniżając trwałość całego układu dociepleniowego.



### **SPOSOBY OCIEPLANIA ŚCIAN W MIEJSCACH SZCZEGÓLNYCH:**

Do zabezpieczenia narożników wypukłych na parterze do wysokości 2 m od poziomu terenu, należy stosować kątowniki z perforowanej blachy aluminiowej. Kątowniki należy przyklejać masą klejącą do płyt termoizolacyjnych i dopiero wówczas tkaninę szklaną lub polipropylenową z wywiniciem jej, co najmniej 20 cm na ścianę przyległą z każdej strony narożnika. Przy otworach okiennych wykonać węgariki celem uszczelnienia. Ćwierćwałki osłaniające styki ościeżnic z ościeżami należy usunąć i całą powierzchnię ościeżnicy dokładnie oczyścić z kurzu, łuszczącej się farby i innych zanieczyszczeń. Na powierzchni ościeży górnych i pionowych należy najpierw przykleić pasy tkaniny zbrojącej o szerokości umożliwiającej wywiniecie ich na ocieplenie ościeży. Następnie na całej powierzchni ościeży górnych i pionowych należy przykleić płyty termoizolacyjne, które powinny być tak przycięte, aby płyty przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt termoizolacyjnych ocieplających ościeża. Jeżeli ościeżnica mało widoczna spoza węgarów, należy przy ościeżnicy ścinać ukośnie płyty. Z kolei należy wywinąć i nakleić na płytach odcinek tkaniny przyklejonej na ościeżu a następnie nakleić przedłużenie tkaniny z powierzchni ściany. Na styku ocieplenia z ościeżnicą należy założyć profil uszczelniający z pianki PUR bitumowanej fabrycznie. Na bokach podokienniki powinny być włożone w profil odprowadzający, który z kolei jest osadzony w taśmie uszczelniającej. Płyty przyklejane na murze parteru należy przedłużyć pozajego dolną krawędź. Dolne krawędzie płyt ze styropianu należy wzmocnić przez naklejanie kątowników wzmacniających oraz tkaniny zbrojącej, którą należy wywinąć na powierzchnię płyt oraz około 10 cm na ścianę cokołową a następnie przykleić płyty na ścianie cokołowej. Przyklejając drugą warstwę tkaniny zbrojącej na ścianie parterowej należy ją przedłużyć na płytę styropianową przyklejony na cokole oraz na nieocieplony mur cokołu około 10 cm poniżej płyty termoizolacyjnej. 50 cm poniżej płaszczyzny

stropu nad piwnicą należy przymocować do muru profil prowadzący z blachy stalowej ocynkowanej, następnie przykleić płyty termoizolacyjne i wykonać wyprawę tynkarską wzmocnioną dwiema warstwami tkaniny zbrojącej. Mocowanie płyt styropianu za pomocą kołków systemowych z uwzględnieniem odpowiedniej długości zakotwienia ( nowa + istniejąca warstwa izolacji)

### **WARSTWA WYKOŃCZENIOWA:**

Elewacyjne wyprawy tynkarskie można nakładać nie wcześniej niż po dwóch dniach od wykonania warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego.

Jako wyprawę na ściany należy zastosować systemowy tynk silikonowy, barwiony w masie o delikatnej strukturze (1,5-2,5 mm) barwiony zgodnie z proponowaną kolorystyką obiektu lub wytycznymi uzgodnionymi z Inwestorem (szczegóły kolorystyki obiektu koniecznie uzgadniać z Inwestorem. Zakłada się wykonanie dwu kolorowej elewacji). Przygotowany materiał należy nanosić cienką równomierną warstwą na całej powierzchni, używając do tego celu długiej pacy ze stali nierdzewnej. Następnie usunąć nadmiar tynku do warstwy o grubości ziarna, krótką pacą ze stali nierdzewnej. Materiał można ponownie wykorzystać po jego wymieszaniu. Następnie w zależności od posiadanego wyglądu tynku zacierać lub modelować pacą stalową lub z tworzywa sztucznego. Czas obróbki tynku wynosi 2 do 4 godzin (zależnie od warunków atmosferycznych). Zacieranie należy wykonać przy niewielkim nacisku pacy, równomiernie na całej powierzchni elewacji. Twardniejącego materiału nie należy rozrabiać wodą. Dla uzyskania optymalnych walorów estetycznych zaleca się wykonanie elewacji stanowiącej odrębną całość w jednym etapie wykonawczym, materiałem zamówionym jednorazowo. Przygotowane masy i zaprawy tynkarskie należy nakładać na zagruntowanym podłożu dopiero po całkowitym wyschnięciu preparatu gruntującego. Proces związania tynku powinien przebiegać przy bezdeszczowej pogodzie w temperaturze otoczenia od +5 °C do +25°C przy stabilnej wilgotności powietrza. Prace tynkarskie należy wykonywać na powierzchniach nie narażonych na bezpośrednią operację słoneczną i wiatr. Takie warunki powodują zbyt szybkie wysychanie tynku, co znacznie utrudnia, a czasem uniemożliwia wykonanie prawidłowej struktury tynku. Ponałożeniu na podłoże, świeży tynk należy chronić, aż do momentu wstępnego stwardnienia przed opadami atmosferycznymi.

### **COKÓŁ BUDYNKU**

Należy wyraźnie zaznaczyć cokół budynku. Cokół wykończyć tynkiem silikonowym o obniżonej alkaliczności (ph 8-9,5) w kolorystyce ciemniejszej. Jest to tynk barwiony pigmentami nieorganicznymi odpornymi a wpływ czynników atmosferycznych o uziarnieniu 2-3mm. Charakteryzuje się niską absorbcją wody kat. W2 w=0,18kg/m<sup>2</sup>h0,5 oraz przepuszczalnością pary wodnej na poziomie Sd=0,07m kat.V1.

Aby w praktyce osiągnąć powyższe zamierzenie- podłoże pod tynk należy odpowiednio przygotować. Powinno ono zostać uprzednio pokryte warstwą tynku podkładowego, który ma za zadanie utworzyć równą i gładką powierzchnię. Powierzchnia ta powinna być jednocześnie całkowicie sucha, nośna, jednorodna i wolna od wszelakich zanieczyszczeń.

Tynk nakładany jest ręcznie z użyciem narzędzi z nierdzewnej stali. Trzeba też wybrać odpowiedni czas nanoszenia tynku, ponieważ temperatura otoczenia oraz podłoża powinna wahać się pomiędzy +5oC a 25oC.

Względna wilgotność powietrza także nie powinna być zbyt wysoka. Przed całkowitym związaniem tynk nie powinien być poddawany bezpośredniemu działaniu słońca i opadów atmosferycznych.

Kolor cokołu do ostatecznej akceptacji i szczegółowych uzgodnień z Inwestorem na etapie wykonawczym.

### **PRZYGOTOWANIE PODŁOŻA**

Podłoże pod tynk powinno być nośne, suche, nie spękane i oczyszczone z powłok antyadhezyjnych (takich jak kurz, tłuste zabrudzenia, pyły i bitumy) oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej. Nierówności i ubytki podłoża powinny zostać wyrównane zaprawą, a następnie całość powinna być przeszpachlowana zaprawą klejową. Mniejsze nierówności (do 5mm) można wyrównać od razu zaprawą klejową. Następnie podłoże należy zagruntować podkładem tynkarskim. Jeżeli pierwsze szpachlowanie będzie niewystarczające (nierówności nie zostaną wyeliminowane, a warstwa nie zostanie wygładzona) czynność tę należy powtórzyć po wyschnięciu pierwszej warstwy zaprawy klejącej. W przypadkach uzasadnionego wzmocnienia podłoża, zachodzi konieczność wzmocnienia warstwy zaprawy klejącej przez zatopienie w niej siatki z włókna szklanego. Przed nakładaniem tynku, każde wyschnięte podłoże zagruntować odpowiednim dla danego rodzaju tynku preparatem gruntującym.

### **SPOSÓB UŻYCIA**

Sprawdzić zgodność partii produkcyjnej na wszystkich zakupionych pojemnikach fabrycznych, zgodność koloru i granulacji ze złożonym zamówieniem, po czym bezpośrednio przed nakładaniem tynku dokładnie wymieszać przy pomocy wolnoobrotowej wiertarki z mieszadłem koszykowym. Nakładać na ścianę przy użyciu gładkiej pacy ze stali nierdzewnej pionowymi pasami o szerokości około 70 cm. Następnie zdjąć nadmiar tynku prowadząc pacę pod takim kątem, aby na powierzchni została warstwa o grubości ok.1,5 ziarna. Po ściągnięciu nadmiaru tynku wygładzić powierzchnię pacą w jednym kierunku.

Uwaga: zbyt mocne wygładzenie powierzchni może doprowadzić do powstania przetarć i wystąpienia rozstępów między kamyczkami, co daje niekorzystny efekt końcowy. Aby uniknąć widocznych przejść pomiędzy nakładanymi pasami należy prace wykonywać w sposób ciągły, łącząc je na mokro. Prace rozplanować w taki sposób, aby zakończyć je w miejscu łatwym do ukrycia połączeń np. w narożnikach i załamaniach budynku, pod rurami spustowymi, na styku kolorów itp. Aby uniknąć różnic w odcieniach kolorów piasków, należy na jedną powierzchnię nakładać tynk o tym samym numerze partii produkcyjnej (data ważności i numer partii zamieszczony na opakowaniu).

### **UWAGI I ZALECENIA**

Stosować w temperaturze podłoża i otoczenia od +10°C do +25°C. Nie nakładać na nagrzane podłoże. W trakcie pracy oraz podczas wysychania należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia, silnego wiatru, działania deszczu. Chronić tynk do momentu jego pełnego wyschnięcia za pomocą folii lub gęstej siatki osłonowej. Temperatura podłoża i otoczenia podczas nakładania oraz przez kolejne 48 godzin nie może być niższa od +10°C. Niska temperatura i zwiększona wilgotność powietrza wydłuża znacznie czas wiązania tynku i może powodować występowanie „mleczenia” tynku zanikające w miarę obniżania się wilgotności powietrza i wzrostu temperatury. Należy unikać stosowania tynku w miejscach narażonych na długotrwałe działanie wody lub wilgoci (np. na powierzchniach poziomych lub posiadających spadek) oraz na elementach, które nie posiadają odpowiedniej izolacji przeciwwilgociowej (np. murki ogrodzeniowe). Jakikolwiek uwagi dotyczące niestandardowych cech tynku i jego koloru zgłaszać natychmiast do sprzedawcy. Prace prowadzić zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, normami i przepisami BHP.

W przypadku łączenia tynku z wyrobami innych producentów, nie ponosimy odpowiedzialności. Informacje zawarte w opisie mają na celu zapewnienie prawidłowego wykonania prac związanych z nakładaniem tynku. Producent nie ponosi odpowiedzialności prawnej za szkody wynikłe z nieumiejętnego lub niezgodnego z przeznaczeniem użycia wyrobu.

### **STOSOWANIE MAS USZCZELNIAJĄCYCH**

Do wykonywania uszczelnień przy użyciu mas uszczelniających, zasadniczo stosować elastyczną masę silikonową o neutralnym sposobie utwardzania. Masy tej nie wolno stosować w miejscach narażonych na ciągłe zawilgocenie. Masy uszczelniające układane w szczelinach ulegających zmianom szerokości, mogą trwale przylegać tylko do dwóch płaszczyzn. W celu spłycenia uszczelnianej spoiny i zapewnienia nie przylegania masy do dna szczeliny zastosować wkładkę w postaci profilu polietylenowego lub poliuretanowego, a jeżeli nie ma na to miejsca –paska folii polietylenowej. Głębokość ułożenia masy dostosować do szerokości spoiny. Niektóre powierzchnie mogą wymagać zagruntowania. Zaleca się przeprowadzić próbę przyczepności. Przy stosowaniu masy silikonowej, do gruntowania użyć firmowego środka gruntującego.

Przy stosowaniu masy akrylowej, do gruntowania użyć roztworu otrzymanego przez rozpuszczenie masy akrylowej w wodzie, w stosunku 1:2. W przypadku uszczelnień przy ościeżach okiennych z tworzywa sztucznego, przed wykonaniem uszczelnienia, taśma ochraniająca profil musi być usunięta.

### **POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU KONIECZNOŚCI PRZERWANIA PRAC**

W przypadku konieczności przerwania prac po ułożeniu płyt termoizolacyjnych, przy okresie przerwy dłuższym niż 2 tygodnie, styki płyt izolacyjnych ze ścianą budynku starannie zabezpieczyć przed możliwością wnikania wody opadowej, tymczasowo wykonywanym obróbkami. Przed wznowieniem prac sprawdzić jakość płyt styropianowych. Płyty pożółkłe i o pyłacej powierzchni przeszlifować papierem ściernym, a następnie starannie oczyścić z pyłu i zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia spowodowane np. przez ptaki, naprawić poprzez wycięcie uszkodzonego fragmentu płyty izolacyjnej i wstawienie dokładnie dopasowanego nowego kawałka.

### **PROPONOWANA KOLORYSTYKA ELEWACJI - ZAKŁADA SIĘ DWU KOLOROWA ELEWACJE**

Kolorystykę elewacji należy wykonać zgodnie z ustaleniami z Inwestorem. Wszelkie ustalenia szczegółowe koniecznie uzgadniać z Inwestorem przed rozpoczęciem prac. Przed ostatecznym tynkowaniem należy wykonać próbkę na przygotowanej elewacji do ostatecznego zaakceptowania. W przypadku konieczności pokrycia istniejącego tynku zaleca się zastosowanie farby dekoracyjnej dedykowanej przez producenta tynku.

Zastosowane do wbudowania materiały i wyroby muszą posiadać aktualne, wymagane obecnymi przepisami dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do stosowania w budownictwie, a także certyfikaty lub deklaracje zgodności potwierdzające jakość zastosowanych materiałów i wyrobów.

### **DROBNE ELEMENTY ELEWACYJNE**

Drobne elementy wyposażenie elewacji takie jak uchwyty na flagi, tablice informacyjne itp. należy na czas robót zdemontować, po zakończeniu prac należy je ponownie zamontować. Uchwyty na flagi należy zamontować nowe jako stalowe ocynkowane malowane proszkowo.

**DETALE DOCIEPLENIOWE**

Koniecznym jest:

- obróbka gładzi przyokiennych - skucie tynków z węglarków oraz nadproży (ok.2-3cm) w otworach okiennych, w których brakuje miejsca na ich docieplenie;
- docieplenie gładzi okiennych

**4) STOLARKA OKIENNA:****WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ NA OKNA PCV O WSPÓŁCZYNNIKU  $U=0,9$  W/m<sup>2</sup>K.**

Nowaa stolarka okienna: okna PCV z nawiewnikami higrosterowanymi, o współczynniku  $u=0,9$  w/m<sup>2</sup>k dla całego zestawu. Okna uchylno-rozwieralne o kształcie prostokąta. Szyba ze szkła zwykłego, klejona z powłoką niskoemisyjną, dwukomorowa, z termoramką, wypełniona gazem szlachetnym np. argonem, 4/16/4, o  $U_{max} = 0,9$  W/m<sup>2</sup>K, szklenie 3 szybowe, . Współczynnik przenikania ciepła dla całego okna  $U =$  lub  $< 0,9$  W/m<sup>2</sup>K. Współczynnik infiltracji  $a = 0,3$ , okna wyposażone w mikrowentylacje i rozszczelnienie ręczne, klamki. Kolor stolarki okiennej biały, profil okienny 86mm. Ostateczny doboru stolarki (kolor, typ, podział) do uzgodnienia z Inwestorem na etapie realizacji. Uwaga – przed zamówieniem stolarki u producenta należy dokonać szczegółowych pomiarów na budowie. Montaż w każdym oknie parapetów zewnętrznych.

**MONTAŻ W KAŻDYM OKNIE PARAPETÓW ZEWNĘTRZNYCH.**

Wykonać i zamontować parapety z blachy powlekanej (poliester 25  $\mu$ m, gr. 0,50 mm). Parapety o szerokości dostosowanej do nowej szerokości otworów okiennych i grubości ścian. Powinny one wystawać poza lico ocieplanych ścian co najmniej 5,0 cm i muszą zabezpieczać elewację przed przeciekami wody deszczowej. Kolorystę i szczegółowe rozwiązania dot. parapetów uzgadniać z Inwestorem na etapie wykonawczym. Zaleca się zastosowanie parapetów dostarczonych przez producenta elewacji wentylowanej.

**5) INSTALACJA ODGROMOWA**

Zwody poziome na dachu i kominach wykonać drutem Fe Zn  $\Phi$  8 na uchwytych dystansowych. Połączenie uziomów z częścią nadziemną wykonać poprzez zaciski (złącza kontrolne) montowane na wysokości 1,2 m. Sprowadzenie do ziemi wykonać w rurkach przebadanych na odporność udarową o napięciu 100kV spełniającą wymagania palności wkl.VO wg UL 94 i odpornej na UV.

Uziom budynku stanowić będzie sztuczny uziom w postaci bednarki FeZn 30x4 ułożonej w ziemi na głębokości 0,8 m, łącząc w ziemi poprzez spawanie zabezpieczone przed korozją masą asfaltową lub z zastosowaniem sondy dogruntowej, ponadto dla części zwodów przewidziano uziomy pionowe. Uziom w gruncie prowadzić minimum 1 m od ścian budynku poza terenem zagospodarowanym w podejścia (schody i inne przeszkody). Połączenie z częścią nadziemną wykonać poprzez zaciski kontrolne. Do każdego zwodu przewidziano dodatkowe uziomy pionowe dł 3m po 2 szt. Oporność uziomów nie może przekraczać 10 $\Omega$ .

Należy zachować odstępy izolacyjne elementów budynku przewodzących prąd jak konstrukcje, zbrojenie lub połączyć z główną szyną wyrównawczą w celu zapobieżenia iskrzeniu pomiędzy elementami LPS.

Wykonać pomiary oporności uziemienia w przypadku wyniku większego od 10 $\Omega$  uziemienie należy rozbudować. Poprawność instalacji odgromowej i ochronnej przeciw porażeniowej należy sprawdzić przez wykonanie pomiarów w pełnym zakresie.

**6) POZOSTAŁY ZAKRES PRAC**

- montaż elementów elewacji które zostały zdemontowane na czas prac termomodernizacyjnych tj. tablic informacyjnych, tablic pamiątkowych, anten, dzwonków, domofonów, oświetlenia zewnętrznego, skrzynek mediów, masztów, itp.;
- elementy stalowe występujące w budynku należy oczyścić metalowymi szczotkami a następnie malować farbą miniówą podkładową oraz dwa razy farbą nawierzchniową chlorokauczukową.
- wszelkie okablowanie znajdujące się na elewacji należy zabezpieczyć rurami karbowanymi typu „peszel”. Okablowanie należy schować w warstwie ocieplenia.

**7) UWAGA:**

Przy wykonaniu docieplenia ścian zewnętrznych należy uwzględnić konieczność odnowienia ewentualnych istniejących szczelin dylatacyjnych. Płyty termoizolacyjne należy wtedy tak zamontować wzdłuż istniejącej w murze szczeliny dylatacyjnej, by pozostawić pomiędzy nimi odstęp szerokości ok. 20mm. Szczeliny dylatacyjne powinny być wykonane ze szczególną starannością aby podczas długoletniej eksploatacji budynku nie dochodziło do uszkodzeń elewacji. Elastyczne zamknięcie szczeliny dylatacyjnej można wykonać np. za pomocą profilu dylatacyjnego zgodnie z odpowiednim rysunkiem niniejszej dokumentacji.

W ramach prawidłowej realizacji zadania, polegającego na remoncie elewacji przedmiotowego budynku, zobowiązuje się Wykonawcę do przeprowadzenia wszelkich prac towarzyszących, wynikłych w czasie robót budowlanych, a nieobjętych w dokumentacji. W sprawach nieuregulowanych w dokumentacji obowiązują:

- warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych
- normy Polskiego Komitetu Normalizującego
- instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej oraz warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano – instalacyjnych.

**5. Odbiór robót**

Przedmiotem odbioru powinny być poszczególne fazy robót:

- przygotowanie powierzchni
- przymocowanie płyt termoizolacyjnych
- wykonanie warstwy zbrojonej
- wykonanie wyprawy tynkarskiej
- wykonanie elewacji wentylowanej
- obróbka blacharska
- wykonanie warstwy elewacyjnej

Poszczególne fazy robót zanikających powinny być odebrane przez Wykonawcę i przedstawiciela Zamawiającego. Po zakończeniu całości robót dociepleniowych łącznie z obróbkami blacharskimi, należy dokonać końcowego odbioru robót i sporządzić protokół odbioru.

Przy odbiorze końcowym należy ocenić następujące ocieplenia:

- równość powierzchni
- jednolitość faktury
- jednolitość koloru
- prawidłowość wykonania wszystkich szczegółów ociepleń i ich zgodność z dokumentacją - prawidłowość połączenia ocieplenia z innymi rozwiązaniami elewacji.

## 6. Pozostałe ustalenia

- **Przeznaczenie i program użytkowy, forma architektoniczna, funkcja obiektu i obszar oddziaływania**

Projektowany remont elewacji nie zmieni przeznaczenia i programu użytkowego istniejącego budynku. Forma i funkcja obiektu po wykonaniu prac nie ulegnie żadnym zmianom. Projektowany remont elewacji spełnia podstawowe wymagania nałożone na charakter obiektu, jak wymagania dotyczące bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, użytkowania oraz odpowiednie warunki higieniczne i zdrowotne oraz ochrony środowiska. Projektowane roboty nie zmienią charakterystycznych parametrów budynku jak kubatura, wysokość, powierzchnia zabudowy. Obszar oddziaływania budynku po pracach nie zmieni się względem stanu istniejącego.

- **Wpływ inwestycji na środowisko**

Planowana inwestycja nie wpłynie w żaden znaczący sposób na środowisko ani nie spowoduje zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników ani na etapie prowadzenia robot budowlanych, ani na etapie eksploatacji. Wszelkie informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarte zostały w informacji BIOZ, dołączonej do tego dokumentu. Wszelkie niewykorzystane materiały, bądź pochodzące z rozbiórki będą przekazane do utylizacji przez wykonawcę robót budowlanych.

- **Wpływ planowanego remontu elewacji na stan techniczny budynku**

Przewidywane roboty opisane powyżej nie wpłyną w znaczący sposób na obecny stan techniczny budynku i nie stworzą stanu zagrożenia dla bezpieczeństwa użytkowników. Stan techniczny budynku oraz stan posadowienia istniejącego obiektu pozwalają na przeprowadzenie robot dociepleniowych oraz remontowych.

Projektowany remont elewacji przyczyni się wyłącznie w sposób pozytywny na istniejący stan budynku, poprawi jego cechy techniczne, a w efekcie zmniejszy zapotrzebowanie na ciepło potrzebne do ogrzania i związanych z tym kosztów (zewnątrzne przegrody budynku będą dostosowane do obecnie obowiązujących wymagań, zmniejszając straty ciepła). Projektowana inwestycja umożliwi również poprawę warunków użytkowania pomieszczeń, a budynek uzyska nowy, estetyczny wygląd.

- **Ochrona konserwatora**

Budynek będący przedmiotem opracowania nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej.

- **Szkody górnicze**

Budynki objęte opracowaniem nie leżą na terenie występowania szkód górniczych. Zakres prac nie wymaga zabezpieczenia na szkody górnicze.

- **Materiały**

Materiały powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej i spełniać wymagania stosownych norm polskich, branżowych i europejskich zharmonizowanych. Warunki składowania powinny być zgodne z instrukcjami producenta i przepisami BHP. Nie przewiduje się żadnych szczególnych wymagań odnośnie materiałów lub wyrobów budowlanych.



- **Narzędzia i sprzęt**

Do wykonywania robót ociepleniowych należy stosować następujące narzędzia:

- szczotki druciane do oczyszczenia powierzchni ścian (ręcznie i mechanicznie),
- szpachle i packi (metalowe, drewniane i z tworzywa sztucznego) do nakładania mas klejących i mas tynkarskich,
- piłkireczne o drobnych ząbkach lub noże do cięciapłyt termoizolacyjnych,
- nożyce krawieckie lub ostrza techniczne do cięcia tkaniny zbrojącej,
- stojaki do odwijania tkaniny wzmacniającej
- łaty do sprawdzania płaskości powierzchni przyklejonych płyt termoizolacyjnych, – sita o oczkach 1 mm do przesiewania piasku.

Do wykonywania robót ocieplających należy stosować następujący sprzęt i urządzenia:

- mieszadła koszykowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki o pojemności około 40 – 60 l do przygotowania masy klejącej,
- pistolety natryskowe do masy klejącej
- agregaty tynkarskie lub ręczne pistolety natryskowe z własnym zbiornikiem i sprężarką powietrza do nakładania masy tynkarskiej, – urządzenia transportu pionowego,
- rusztowania stojakowe stałe lub wiszące,
- aparaty do zmywania wodą podłoża ściennego.

Roboty można wykonywać ręcznie i przy użyciu specjalistycznych narzędzi.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska. Przy doborze narzędzi należy uwzględnić wymagania producenta wyrobów.

- **Wymagania dotyczące środków transportu.**

Pojazdy używane do wykonania przedmiotowej termomodernizacji winny być w pełnej sprawności użytkowej, spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego i być ubezpieczone od odpowiedzialności cywilnej, a także od następstw nieszczęśliwych wypadków mogących mieć miejsce podczas ich poruszania się po placu budowy.

- **Uwagi realizacyjne dla inwestycji**

Opis został wykonany w oparciu o wizję lokalną i inwentaryzację uszczegóławiającą. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie i w razie wystąpienia różnic skorygować pod nadzorem przedstawiciela Zamawiającego.

Wszystkie odstępstwa od niniejszego projektu mogą być wykonane za zgodą Inwestora.

Podczas prowadzenia wszelkiego rodzaju prac wszystkich branż ingerujących w powłokę termiczną budynku należy zwrócić szczególną uwagę na minimalizację mostków termicznych, zachowaniu ciągłości izolacji i zachowaniu szczelności powietrznej obiektu. Po wykonaniu prac budynek należy poddać weryfikacji kamerą termowizyjną.

## **7. Uwagi końcowe**

- Roboty budowlane wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót przez wykwalifikowanych pracowników pod nadzorem uprawnionych osób oraz przy zachowaniu zasad BHP.
- Wszystkie czynności wykonać w oparciu o Instrukcję Techniczną ITB Nr 447/2009.
- Materiały stosować zgodnie z instrukcjami i wytycznymi na opakowaniach i w katalogach.

- Odprowadzenie wody kanałami powierzchniowymi po wykonanych pracach termomodernizacyjnych należy odtworzyć zapewniając prawidłowe odprowadzenie wody od budynku.

Zamawiający dopuszcza zastosowanie innych materiałów i rozwiązań systemowych niż zaproponowane w projekcie pod warunkiem zastosowania kompletnego systemu o parametrach technicznych nie gorszych niż zastosowane w projekcie. Roboty budowlane należy realizować zgodnie z zasadami sztuki budowlanej pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami. W przypadku wystąpienia w czasie realizacji uszkodzeń konstrukcji budynku należy przerwać budowę i dokonać oceny stanu technicznego mającej na celu wskazanie czynności prowadzących do rozwiązania problemu. Relacje wymiarowe elementów istniejących i projektowanych należy zweryfikować na miejscu budowy

***Wymienione w opisie materiały stanowią propozycję określającą klasę/ jakość rozwiązań – możliwa jest każdorazowa zamiana ww. materiałów pod warunkiem, że będą to materiały o tych samych bądź lepszych parametrach technicznych. Zamiana jest możliwa po uzyskaniu akceptacji Inwestora.***

#### **8. Podsumowanie:**

- Wykonawca podczas prowadzenia prac budowlanych zobowiązany będzie do ścisłej współpracy z przedstawicielem Zamawiającego.
- Cena ofertowa musi uwzględniać wszystkie koszty związane z prawidłowym i bezpiecznym wykonaniem zadania.
- Wykonawca robót budowlanych zobowiązany będzie do zabezpieczenia, nie demontowanych elementów na elewacji, przed zniszczeniem podczas robót budowlanych.
- Załączony przedmiar robót ma charakter informacyjny nie jest obligatoryjny dla wykonawcy/oferenta i może być traktowany tylko jako pomocniczy do przygotowania oferty cenowej. Oznacza to, że wykonawca sporządza przedmiar robót według własnego uznania i dokonuje całościowej wyceny przedmiotu zamówienia na roboty określone w opisie przedmiotu zamówienia i przedmiarach na własną odpowiedzialność i ryzyko.
- Opis został wykonany w oparciu o wizję lokalną i inwentaryzację uszczegóławiającą. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie i w razie wystąpienia różnic skorygować pod nadzorem przedstawiciela Zamawiającego.
- Budowa powinna być prowadzona pod nadzorem przedstawiciela Zamawiającego.
- Wszystkie odstępstwa od niniejszego projektu mogą być wykonane za zgodą Zamawiającego.
- Roboty budowlane wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót przy zachowaniu zasad BHP.
- W sprawach nieuregulowanych w dokumentacji obowiązują:
  - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych
  - normy Polskiego Komitetu Normalizującego
  - instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej oraz warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano – instalacyjnych
- Materiały stosować zgodnie z instrukcjami i wytycznymi na opakowaniach i w katalogach.
- Odprowadzenie wody kanałami powierzchniowymi po wykonanych pracach należy odtworzyć zapewniając prawidłowe odprowadzenie wody od budynku.
- Zamawiający dopuszcza zastosowanie innych materiałów i rozwiązań systemowych niż zaproponowane w opisie przedmiotu zamówienia pod warunkiem zastosowania kompletnego

systemu o parametrach technicznych nie gorszych niż zastosowane w opisie przedmiotu zamówienia.

- Roboty budowlane należy realizować zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. W przypadku wystąpienia w czasie realizacji uszkodzeń konstrukcji budynku należy przerwać budowę i dokonać oceny stanu technicznego mającej na celu wskazanie czynności prowadzących do rozwiązania problemu. Relacje wymiarowe elementów istniejących i projektowanych należy zweryfikować na miejscu budowy
- Wymienione w opisie materiały stanowią propozycję określającą klasę/ jakość rozwiązań – możliwa jest każdorazowa zamiana ww. materiałów pod warunkiem, że będą to materiały o tych samych bądź lepszych parametrach technicznych. Zamiana jest możliwa po uzyskaniu akceptacji Inwestora.
- Cena ofertowa musi uwzględniać wszystkie koszty związane z prawidłowym i bezpiecznym wykonaniem zadania.
- Wykonawca robót budowlanych zobowiązany będzie do zabezpieczenia, nie demontowanych elementów na elewacji, przed zniszczeniem podczas robót budowlanych.