

**CENTRUM***Zespół Projektowy*

Zespół Projektowy "Centrum" s.c.  
J.Podciborski J.Swat M.Podciborska  
Ul. Czarnieckiego 47  
83-000 Pruszcz Gdański  
NIP 593-22-64-177  
tel/fax 058 683-16-62  
E-mail: zpcjj@poczta.onet.pl

## PROJEKT TERMOMODERNIZACJI

**OBIEKT:** Termomodernizacja budynku świetlicy  
sołeckiej

**KATEGORIA OBIEKTU:** IX

**LOKALIZACJA INWESTYCJI:** Trzcínisko 21  
obręb 0012 dz. nr 30/7  
jednostka ew. 220402\_2

**INWESTOR:** Gmina Cedry Wielkie  
83-020 Cedry Wielkie  
Ul. Macieja Płazyńskiego 16

### ZESPÓŁ PROJEKTOWY :

Branża	Imię i Nazwisko	nr uprawnień	podpis
ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Jarosław Swat	4903/Gd/91 w spec. architekt. bez ograniczeń	
KONSTRUKCJA	mgr inż. Janusz Podciborski	5545/Gd/93 w spec. kontr.- budowlanej	

Pruszcz Gdański, listopad 2024 r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### 1. Część opisowa str. 3 - 18

- Opis techniczny str. 3

### 2. Część graficzna str. 19

1. Sytuacja	skala 1 : 500
2. Rzut parteru – inwentaryzacja	skala 1 : 100
3. Przekroje – inwentaryzacja	skala 1 : 100
4. Elewacje płn. i południowa	skala 1 : 100
5. Elewacja wschodnia	skala 1 : 100
6. Rzut parteru	skala 1 : 50
7. Rzut dachu	skala 1 : 100
8. Przekroje	skala 1 : 50
9. Elewacje płn. i południowa - kolorystyka	skala 1 : 100
10. Elewacja wschodnia - kolorystyka	skala 1 : 100
11. Zestawienie stolarki	
12. Detal nadproże/ościeżnica	
13. Detal parapet zewnętrzny	
14. Szczegół A	skala 1 : 25

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **1.0. DANE OGÓLNE**

#### **1.1. Podstawa opracowania**

1. Umowa na wykonanie projektu termomodernizacji budynku świetlicy sołeckiej w Trzcínisku, zlokalizowanej w miejscowości Trzcínisko, na terenie Gminy Cedry Wielkie.

#### **1.2. Materiały wyjściowe**

1. Skan fragmentów, posiadanej dokumentacji projektowej – koncepcji modernizacji budynku ze stycznia 1984r. (rysunki i orientacyjny kosztorys).
2. Mapa sytuacyjna.
3. Oględziny i pomiary inwentaryzacyjne wykonane w listopadzie 2024r.
4. Audyt energetyczny budynku z dnia 31.08.2023r. wykonany przez mgr inż. Dominika Deda.
5. Wytoczne Inwestora.

### **2.0. STAN ISTNIEJĄCY I LOKALIZACJA**

- 2.1. Zagospodarowanie - teren zabudowany budynkiem usługowym, w którym znajduje się świetlica sołecka oraz sklep spożywczy. Budynek dobudowany do istniejącego na sąsiedniej działce budynku mieszkalnego.
- 2.2. Przeznaczenie terenu w planie miejscowym – teren usług komercyjnych
- 2.3. Ukształtowanie terenu – Kształt regularny zbliżony do trapezu. Teren płaski mocno opadający w dół w kierunku południowym.
- 2.4. Granice:

północna	– działka nr 27 – droga powiatowa
południowa	– działka nr 30/8
zachodnia	– działka nr 30/8
wschodnia	– działka nr 30/6
- 2.5. Dostępność do drogi publicznej – budynek posiada bezpośredni dostęp do drogi powiatowej nr 2238G.
- 2.6. Odległość od granicy działki – budynek zlokalizowany jest przy granicy z działką 30/6 oraz w odległości ok. 2,0m od północnej granicy , ok. 6,0m od zachodniej i 15m od południowej

### **3.0. OPIS ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU**

Poziomem odniesienia przy określaniu poziomów elementów budynku na rysunkach jest poziom posadzek parteru budynku.

### 3.1. Opis ogólny budynku

Wg informacji uzyskanych od Inwestora , budynek został wybudowany po II wojnie światowej na planie prostokąta i pełnił funkcję świetlicy wiejskiej oraz zaplecza dla sklepu znajdującego w budynku na działce nr 30/6. W latach 80-tych XX w. przeprowadzono kapitalny remont budynku wymieniając konstrukcję stropodachu. Zmniejszono powierzchnię świetlicy poprzez wydzielenie pomieszczenia sklepowego oraz podzielono zaplecze.

Budynek parterowy wykonany w technologii tradycyjnej , przekryty dachem 2-i 1- spadowym konstrukcji drewnianej. Pokrycie dachu papa asfaltowa. Pod częścią nie używana piwnica na opał wys. 1,70 m.

### 3.2. Dane liczbowe

Powierzchnia zabudowy	211,40m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa	166,70m <sup>2</sup>
w tym    świetlica	116,30m <sup>2</sup>
sklep	50,40m <sup>2</sup>
Kubatura	963,30m <sup>3</sup>

Wysokość pomieszczeń: 2,8 m i 3,00 m.

Metoda realizacji - tradycyjna.

Program funkcjonalny przedstawiony poniżej.

1.1	Wiatrołap świetlicy	gres	3,80	m <sup>2</sup>
1.2	Świetlica	pcv	86,40	m <sup>2</sup>
1.3	Zaplecze	pcv	9,50	m <sup>2</sup>
1.4	WC	gres	2,00	m <sup>2</sup>
1.5	Zaplecze	pcv	14,60	m <sup>2</sup>
2.1	Wiatrołap sklepu	gres	5,10	m <sup>2</sup>
2.2	Sala sprzedaży	gres	23,30	m <sup>2</sup>
2.3	Pom. socjalne	gres	11,30	m <sup>2</sup>
2.4	Zaplecze	gres	9,50	m <sup>2</sup>
2.5	Pom. pieca	gres	1,20	m <sup>2</sup>
		RAZEM	166,70	m <sup>2</sup>

### 3.3. Rozwiązania materiałowe

3.3.1. Ściany zewnętrzne –murowane z pustaków żużlobetonowych oraz bloczków gazobetonowych gr. 38 cm na zaprawie cementowo- wapiennej.

3.3.2. Ścianki działowe z cegły ceramicznej gr. 12 cm oraz w technologii szkieletowej.

3.3.3 Strop nad piwnicą drewniany z desek na legarach. Nad przyziemiem więzary drewniane.

#### 3.3.4. Izolacje

3.5.1. Przeciwwilgociowe :

3.5.1.1 Izolacja pozioma ławy– nie ustalono

3.5.1.2 Izolacja pozioma posadzek – nie ustalono

3.5.2. Izolacje termiczne

3.5.2.1. Ściany zewnętrzne – styropian grubości 10cm.

3.5.2.2. Izolacja termiczna stropodachu – wełna mineralna 5 cm.

#### 3.6.0. Przewody wentylacyjne i dymowe

Przewody wentylacyjne i dymowe murowane z cegły pełnej.

#### 3.7.0. Wykończenie wewnętrzne

##### 3.7.1. Posadzki

Posadzki z płytek typu gres oraz wykładzina podłogowa typu Tarket.

##### 3.7.2. Ściany i sufity

Ściany:

- płyty g-k
- tynk cem-wap. kat III.

Sufity:

- sufit podwieszany – 1 x płyta GKF na tynku cementowo-wapiennym i deskach..

##### 3.7.3. Stolarka

- a. Stolarka drzwiowa: – pcv.
- b. Stolarka okienna - pcv

##### 3.7.4. Parapety

Parapety wewnętrzne typu postforming.

Podokienniki zewnętrzne - z blachy ocynkowanej 0,55 mm.

##### 3.7.5. Malowanie

Ściany i sufit - farba emulsyjna

#### 3.8.0. Instalacje .

1. Instalacja wody zimnej
2. Instalacja wody ciepłej – elektryczne podgrzewacze przepływowe
3. Instalacja kanalizacyjna – zbiornik bezodpływowy
4. Wentylacja grawitacyjna
5. Instalacja elektryczna
  - Instalacje oświetlenia
  - Instalacje gniazd wtykowych
6. Ogrzewanie – kocioł na opał stały.

#### 4.0. Ocena stanu technicznego budynku

Ogólny stan techniczny elementów konstrukcyjnych budynku można ocenić jako zły. Stwierdzono występowania pęknięć odczłuszczeń, zarysowań i spękań. Wiązary dachowe drewniane w rozstawie 1,5-1,8m, wykonane niezgodnie z projektem, wykazujące oznaki przemęczenia. Pokrycie dachowe na budynku, z papy asfaltowej, jest w złym stanie technicznym, miejscami wykonywano naprawy. Obiekt nie spełnia obecnie obowiązujących norm cieplnych, a tym samym wymagań dotyczących maksymalnej wartości wskaźnika E, sezonowego zapotrzebowania na ciepło niezbędne do ogrzania w standardowym sezonie grzewczym, gdyż przegrody zewnętrzne cechuje niska izolacyjność termiczna. W związku z tym docieplenie budynku z wykonaniem nowej elewacji, wymianą stolarki okiennej i odnowieniem elementów instalacji odwodnienia dachu i instalacji odgromowej, poprawi znacząco stan techniczny budynku.

#### 5.0. Opis docieplenia budynku i projektowanych zmian

W niniejszym opracowaniu część obliczeniowa, dotycząca przenikania ciepła przez przegrody zewnętrzne, została wykonana na podstawie danych liczbowych z dziedziny fizyki budowli uzyskanych w trakcie analizy konstrukcji oraz z wyników obliczeń zawartych w audycie energetycznym dla tego budynku, wykonanym przez uprawnionego audytora mgr inż. Dominika Dedę, w sierpniu 2023r

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem oraz na podstawie obliczeń współczynnika przenikania przyjęto wykonanie termorenowacji przedmiotowego obiektu metodą lekką mokłą z użyciem płyt styropianowych w rozwiązaniu systemowym w oparciu o Instrukcję ITB nr 334/2002 r. „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków”.

Projektowany program funkcjonalny po przedstawiony poniżej.

1.1	Wiatrołap świetlicy	gres	3,80	m <sup>2</sup>
1.2	Świetlica	pcv	86,40	m <sup>2</sup>
1.3	Zaplecze	pcv	8,29	m <sup>2</sup>
1.4	WC	gres	2,85	m <sup>2</sup>
1.5	Zaplecze	pcv	14,60	m <sup>2</sup>
2.1	Wiatrołap sklepu	gres	5,10	m <sup>2</sup>
2.2	Sala sprzedaży	gres	23,30	m <sup>2</sup>
2.3	Pom. socjalne	gres	11,30	m <sup>2</sup>
2.4	Zaplecze	gres	10,80	m <sup>2</sup>
		RAZEM	166,44	m <sup>2</sup>

### 5.1. Wykaz projektowanych prac związanych z termomodernizacją.

- wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych
- wykonanie docieplenia stropodachu wraz ze zmianą konstrukcji i pokrycia
- wykonanie docieplenia posadzek
- wzmocnienie fundamentu fragmentu ściany wewnętrznej w miejscu istniejących pęknięć
- wykonanie ścianek działowych
- wykonanie wymiany stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej.
- demontaż kominów
- wykonanie cokołu z tynku mozaikowego gramaplast
- wymiana obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej poziomej
- montaż paneli fotowoltaicznych
- wykonanie wentylacji mechanicznej z rekuperacją
- wykonanie ogrzewania pompą ciepła typu powietrze- powietrze.

### 5.2. Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do termomodernizacji oraz remontu elewacji budynku należy przygotować materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie ze Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (dalej STWiORB) oraz specyfikacją podaną przez producentów. Po zdjęciu istniejących płyt styropianowych należy sprawdzić przyczepności istniejącej powierzchni poprzez opukanie. W przypadku tynków głuchych, odpadających należy je zbić, a ubytki lub ewentualne nierówności wypełnić odpowiednią zaprawą tynkarską. Tynk uszkodzony powierzchniowo należy usunąć i wyrównać. Całą powierzchnię ścian należy oczyścić z kurzu, pyłu i ewentualnych wykwitów poprzez zmycie środkiem biobójczym i zagruntować. Remont elewacji można rozpocząć po wyschnięciu powierzchni przygotowanej. Przed przystąpieniem do montażu płyt styropianowych należy przykleić w różnych miejscach 8-10 próbek styropianu o wymiarach 10x10 cm przy użyciu tej samej zaprawy klejącej, która ma zostać użyta do przyklejenia płyt styropianowych na całych tych ścianach. Po 3 dniach należy wykonać próbę ręcznego oderwania przyklejonego styropianu. Wytrzymałość podłoża i przyczepność kleju są wystarczające, jeżeli styropian ulegnie rozerwaniu. Jeżeli próbki styropianu oderwą się od powierzchni ściany wraz z warstwą masy klejącej, oznacza to, że podłoże nie zostało prawidłowo oczyszczone lub że warstwa wierzchnia nie ma wystarczającej wytrzymałości. W takim przypadku należy dokładniej oczyścić powierzchnię ściany lub usunąć warstwę wierzchnią i wykonać ponownie próbę przyklejenia styropianu. Jeżeli ponowna próba da wynik negatywny, należy oprócz przyklejenia zastosować dodatkowo łączniki z tworzywa do mocowania izolacji, w ilości nie mniejszej niż 2 na każdą płytę (4 szt. na 1 m<sup>2</sup> ocieplenia). Jeżeli rozerwanie nastąpi w

spoinie klejowej to oznacza, że charakteryzuje się ona zbyt niską wytrzymałością i takiej masy bądź zaprawy klejącej nie wolno stosować.

### 5.3. Docieplenie ścian zewnętrznych

W projekcie przewiduje się, zgodnie z audytem energetycznym, wolą Inwestora oraz zgodnie z wytycznymi producenta i Instrukcją ITB nr 334/2002 r. „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków”, ocieplenie ścian metodą moką lekką wraz z wykonaniem wyprawy elewacyjnej mineralnej na siatce polimerowej 165 gr. Użyty styropian EPS 70-032 grubości 20cm.

Do wykonania termoizolacji elewacji z zastosowaniem jednego rodzaju materiału izolacyjnego należy na całej powierzchni stosować jeden system ocieplenia. Zgodnie z obowiązującymi przepisami system ociepleń traktowany jest w całości jako jeden wyrób budowlany, musi być zatem stosowany tylko w takim układzie warstw i materiałów jakie opisane są w jego aprobacie technicznej. Niedopuszczalne jest stosowanie wyrobów nie objętych jedną aprobatą techniczną, pochodzących z innych systemów lub od innych producentów.

Rodzaj tynku mineralnego silikatowego barwionym w masie z dodatkiem biocydu zgodnie z projektem kolorystyki. Struktura baranek, ziarno 1,5 mm.

Uzyskany w wyniku ocieplenia współczynnik przenikania ciepła wynosić będzie  $U=0,14 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ .

Wszystkie narożniki należy zabezpieczyć listwą kątową aluminiową. Ocieplenie wiązać się będzie z wymianą parapetów zewnętrznych. Należy zastosować parapety wykonane z blachy stalowej ocynkowanej malowane proszkowo w kolorze brązowym gr. 0,55mm. Zaznacza się, że użyty system ocieplenia musi posiadać ważną aprobatę techniczną. Ocieplenie ściany tą metodą powinno być wykonywane ściśle według wytycznych szczegółowych producenta wybranego systemu posiadającego Aprobata Techniczną.

#### 5.3.1. Technologia wykonania docieplenia ścian budynku

Prace dociepleniowe należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonywania termomodernizacji metodą lekką moką tj.:

Prace związane z wykonywaniem ociepleń należy prowadzić przy bezdeszczowej pogodzie oraz w temperaturze podłoża, otoczenia i wbudowanego materiału nie niższej niż  $+5^{\circ}\text{C}$  i nie wyższej niż  $+25^{\circ}\text{C}$ . Niedopuszczalne jest przyklejenie tkaniny zbrojącej (165gr.) i wykonywanie wyprawy elewacyjnej, jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej  $0^{\circ}\text{C}$  w przeciągu 24 godzin, nawet jeżeli temperatura podczas prac jest wyższa niż  $+5^{\circ}\text{C}$ . Niedopuszczalne jest prowadzenie prac w czasie opadów atmosferycznych, podczas silnego wiatru oraz przy dużym nasłonecznieniu elewacji, bez specjalnych osłon ograniczających wpływ czynników atmosferycznych.

Wykonywanie warstwy zbrojącej i wyprawy tynkarskiej powinno być prowadzone



przy temperaturze nie wyższej niż +25°C.

Niezwiązane materiały (masę klejącą w warstwie zbrojącej, tynki) należy chronić przed działaniem deszczu.

Tynki barwione należy wykonywać wtedy, kiedy w trakcie prowadzenia prac i schnięcia tynków temperatura jest wyższa niż +5°C, a wilgotność względna powietrza nie przekracza 80%

Podczas robót ociepleniowych materiał nie może być wystawiony na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Przed nałożeniem kleju płyty styropianowe należy zrysować np. papierem ściernym w celu uzyskania lepszej przyczepności. Płyty z wełny mineralnej należy w celu zwiększenia przyczepności odkurzyć szczotką z luźnych cząstek i pyłu, po czym wstępnie zaszpachlować, wcierając klej w powierzchnię płyty przy użyciu pacy o gładkiej krawędzi. Przy pracach termomodernizacyjnych należy stosować mineralną zaprawę klejącą i zbrojącą najwyższej jakości do cienkowarstwowego (3-6 mm) zbrojenia systemów ociepleń. Ościeża okien i drzwi – ocieplenie styropianem o grubości min. 2cm. Z uwagi na występowanie nierównego podłoża, masę klejącą należy nakładać metodą pasmowo-punktowa. W odległości ok. 3 cm od krawędzi płyty masę układać pasmami o szerokości 4-6 cm. Na pozostałej powierzchni standardowej płyty o wymiarach 50x100 cm układać 6-8 placków masy o średnicy 10-12cm (Rysunek 4). Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Naniesiona na płytę zaprawa klejąca powinna pokrywać co najmniej 40 % jej powierzchni (po dobiciu płyty do podłoża - min. 60 %).

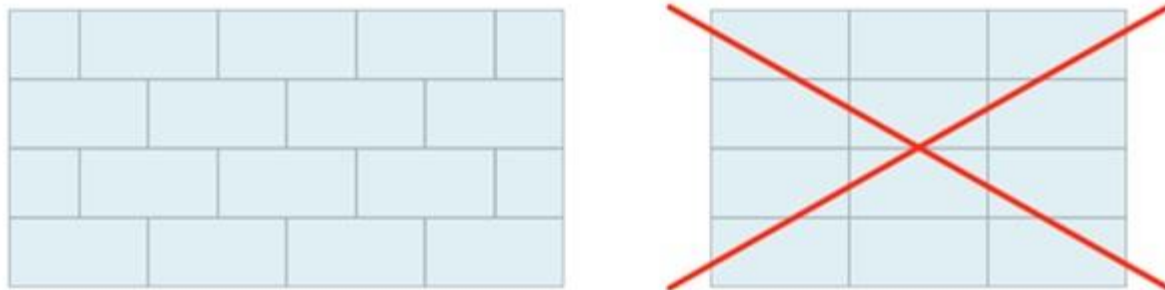
Przyklejanie izolacji termicznej należy zacząć od naroża budynku (Rysunek 2).

Pierwszy rząd płyt mocuje się opierając go na listwie startowej, kolejne stosując przewiązanie

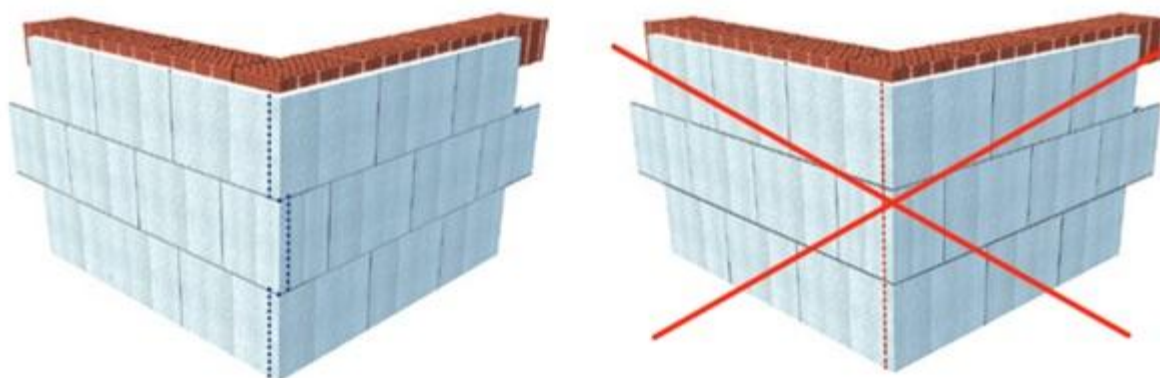
spoin w tzw. cegielkę w płaszczyźnie ściany i w narożach budynku. Narożniki budynku do wysokości 2m dodatkowo chronione poprzez nałożenie min. podwójnej warstwy siatki zbrojącej lub przy użyciu profili narożnikowych z zamocowaną siatką.

Niedopuszczalne jest pokrywanie się krawędzi płyt termoizolacyjnych z krawędziami naroży otworów na elewacji

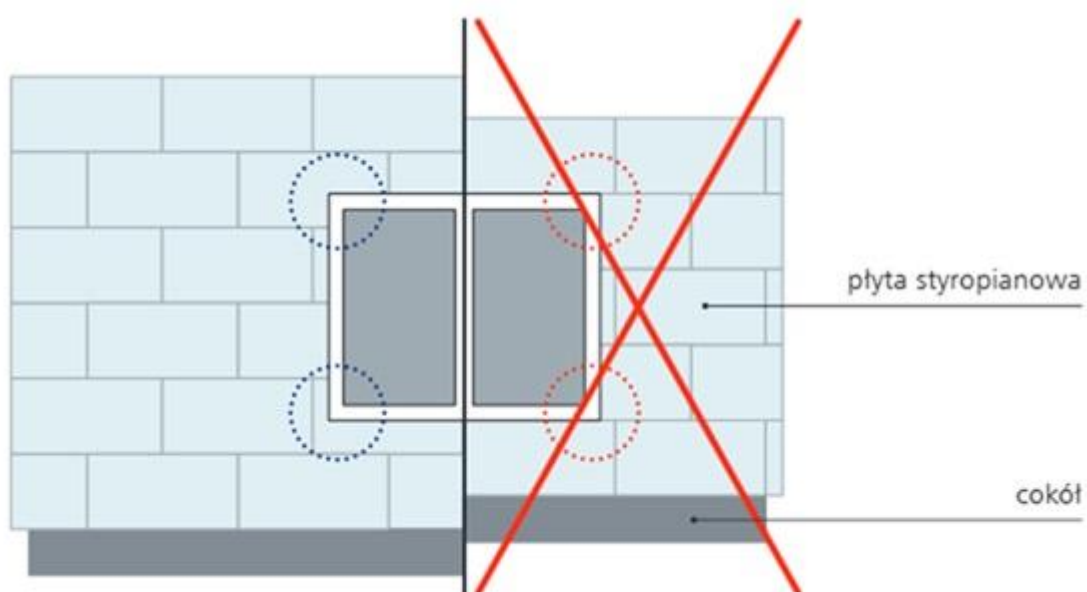
(Rysunek 1)



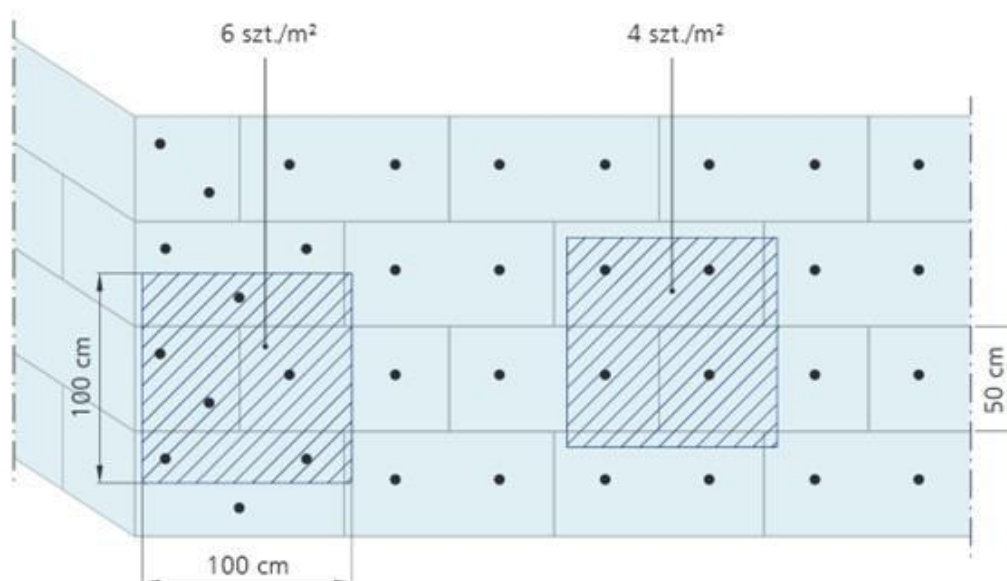
Rys. 1. Rozmieszczenie płyt na powierzchni ściany.



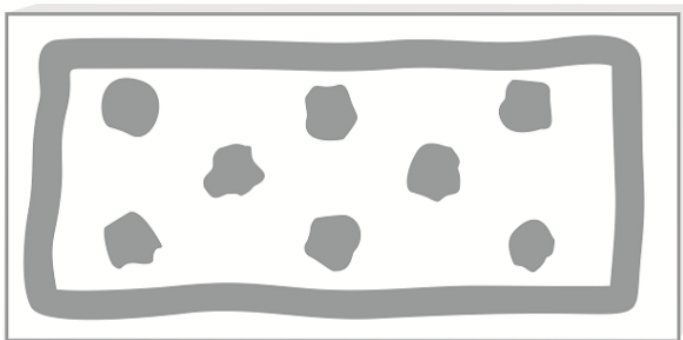
Rys. 2. Rozmieszczenie płyt na narożu zewnętrznym budynku.



Rys. 3. Rozmieszczenie płyt wokół otworów drzwiowych lub okiennych.



Rys. 4. Kołkowanie płyt styropianowych



Rys. 5. Rozmieszczenie zaprawy klejowej

Pokrytą klejem płytę przyklejać należy do ściany dociskając i lekko ją przesuwając w celu uzyskania pełnego kontaktu kleju z powierzchnią ocieplanej ściany. Brzeg płyty musi być całkowicie przyklejony, dlatego też należy stale kontrolować prawidłowość klejenia.

Uwaga: Klej nie może znajdować się na bocznych krawędziach płyt. Ewentualne wybrakowania lub otwarte fugi wypełnić paskami styropianu lub pianką poliuretanową. Niedopuszczalne jest zarówno dociskanie płyt po raz drugi, jak również korekta płyt po upływie kilkunastu minut. Aby elewacja nie była pofalowana, uskoki pomiędzy poszczególnymi płytami należy zeszlifować przy pomocy płyty szlifierskiej. Spoiny pomiędzy oknem, parapetem i ociepleniem wypełnić profilem uszczelniającym.

#### Mocowanie mechaniczne

Do mocowania należy użyć łączników mechanicznych z trzpieniem stalowym zabezpieczonym antykorozyjnie lub ze stali nierdzewnej rozporowych, długości min 20 cm wpuszczanych w termoizolację z zastosowaniem termicznej zaślepki (termo dybli). Ilość kołów min. 4 szt./m<sup>2</sup>, a w obszarze przynaróżnikowym do 1,5 m od skraju – 8 szt./m<sup>2</sup>. Do mocowania za pomocą łączników mechanicznych można przystąpić najwcześniej po upływie doby od przyklejenia płyt (po całkowitym stwardnieniu kleju).

#### Wzmocnienie naroży otworów okiennych i drzwiowych

Przed wykonaniem właściwej wyprawy elewacyjnej należy wzmocnić naroża ścian oraz naroża otworów. Naroża ścian i krawędzie otworów wzmacnia się kątownikami ochronnymi aluminiowymi z nałożoną siatką. W narożach wszystkich otworów okiennych i drzwiowych, należy wkleić dodatkowe paski siatki zbrojącej w postaci prostokątów o wymiarach 20 x 35 cm, zapobiegające powstawaniu rys. Paski należy wkleić ukośnie, pod kątem 45° do linii wyznaczonych przez krawędzie ościeży.

#### Wykonanie warstwy zbrojącej

Do wykonania warstwy zbrojącej można przystąpić nie wcześniej niż po 3 dniach od

zamocowania płyt, przy czym niedopuszczalne jest pozostawienie styropianu bez osłony przez czas dłuższy niż 2 tygodnie. W tym celu, na przyklejonych płytach izolacji cieplnej, nakłada się zaprawę klejącą (zgodnie z przyjętym systemem ocieplenia), którą następnie profiluje się pacą zębatą o wielkości zębów 10-12 mm. Klej należy rozprowadzać pionowymi pasami o szerokości nieco większej niż szerokość stosowanej siatki. Następnie, zaczynając prace od góry, do tak przygotowanej warstwy przykładą się kolejne pasy siatki zbrojącej i w kilku miejscach na całej długości zatapia je w kleju. Sąsiadujące pasy siatki muszą być układane z zakładem min. 10 cm zarówno w pionie jak i w poziomie, a na narożach min. 15 cm (tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być ucięta na krawędzi narożnika, lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości 15-20 cm). Zakłady siatki nie mogą się również pokrywać ze spoinami pomiędzy płytami izolacji cieplnej. Po przyłożeniu siatki należy ją dokładnie zatopić w warstwie kleju. W celu równomiernego zatopienia siatki klej wyciska się prowadzoną od góry, lekko nachyloną pacą, w kierunku od środka pasa siatki na boki. Prawidłowo zatopiona siatka, jako zbrojenie rozciągane, powinna być całkowicie niewidoczna spod powierzchni kleju i nie powinna bezpośrednio stykać się z powierzchnią płyt. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić nie mniej niż 3 mm i nie więcej niż 5 mm.

W części parteru ścian należy zastosować dwie warstwy tkaniny. Łączna grubość warstwy masy klejącej z podwójną tkaniną powinna wynosić około 6 mm.

#### Wykonanie wyprawy elewacyjnej

Do wykonania warstwy wykończeniowej można przystąpić po około trzech dniach od nałożenia warstwy zbrojeniowej. Po związaniu warstwy zbrojeniowej należy jej powierzchnię zagruntować preparatem gruntującym, a następnie wykonać podkład tynkarski odpowiedni dla przyjętego systemu i rodzaju tynku. Na ocieplanej przegrodzie projektuje się wykonanie tynku cienkowarstwowego silikatowego barwionego w masie bądź malowanego powłokami malarskimi z farb fasadowych mineralnych o wysokiej dyfuzyjności dla pary wodnej z zawartością żywic silikonowych według przyjętej kolorystyki.

Kolor elewacji: zgodny z KNAUF 4605

W przypadku łączenia farb o dwóch różnych kolorach, na jednej powierzchni architektonicznej należy zawsze stosować odcięcie za pomocą taśm papierowych.

Wykonanie warstwy elewacyjnej należy wykonać zgodnie z przyjętym systemem oraz załączonymi do systemu aprobatami.

#### Ściany cokołowe

Powyżej powierzchni terenu ścianę cokołową pokryć jednokolorowym tynkiem mozaikowym w kolorze brązowym (możliwie najbardziej zbliżonym do koloru KNAUF B103). Na ścianach cokołowych należy zastosować tynki mozaikowe o podwyższonej odporności na działanie wilgoci, przeznaczone specjalnie do tego rodzaju powierzchni.

## Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych

Dla wzmocnienia występujących krawędzi docieplenia należy zastosować kątowniki stalowe zabezpieczone korozyjnie, lub aluminiowe z siatką lub systemowe z PVC wklejane pod siatkę z włókna szklanego. W celu prawidłowego wykończenia połączenia pomiędzy tynkiem a ościeżnicą okienną, po bokach i u góry okna należy przed ułożeniem tynku zamontować listwy przyokienne typu APU.

## Docieplenie posadzek

Wykonany audyt wykazał, że dla zapewnienia właściwej izolacji termicznej posadzki należy je ocieplić płytą styropianową EPS 250-036 PODŁOGA o grubości min. 10 cm. W uzgodnieniu z Inwestorem przyjęto grubość styropianu 15cm. W celu uniknięcia podniesienia poziomu podłogi o grubość dodatkowego ocieplenia należy zdemontować obecne warstwy podłogi i wykonać nowe z uwzględnieniem odpowiedniego zagłębienia w gruncie.

Nowoprojektowane warstwy podłogi na gruncie:

- posadzka –wykładzina PCV w rulonie gr. 2mm. Stopień antypoślizgowości min R10. Klasyfikacja obiektowa min. 34.
- podbudowa betonowa gr. 5cm zbrojona siatką stalową zgrzewaną Ø4,5mm. Oczko 10x10cm
- płyta styropianowa gr. 15cm EPS 250-036 PODŁOGA
- izolacja z papy termozgrzewalnej
- chudy beton gr. 10cm
- piasek zagęszczony gr. 15cm

Przyjęto wykonanie nowych warstw podłogi na gruncie po usunięciu obecnie występujących z zachowaniem następujących warunków:

- przyjęty system izolacji termicznej posiadać musi właściwą aprobatę techniczną klasyfikującą go jako system NRO (nie rozprzestrzeniający ognia)
- bezwzględnie stosować styropian samogasnący odmiany EPS

## Ocieplenie stropu

Ocieplenie stropodachu rozpocząć od przymocowania do pasa dolnego wiązarów płyty OSB gr.18mm i ułożenia na niej folii paroizolacyjnej, na której należy ułożyć warstwy z wełny mineralnej o łącznej grubości gr. 30 cm. Następnie należy ułożyć membranę wiatroizolacyjną.

## 6.0 Hydroizolacja

Przed wykonaniem izolacji należy odkopać ściany fundamentowe od wewnątrz budynku , skuć w całości tynki ścian fundamentowych (jeżeli występują), oczyścić powierzchnie muru z resztek zaprawy, pyłu i piasku.Następnie wykonać przeponę poziomą metodą iniekcji krystalicznej (na całej długości ścian lub odcinkowo w miejscach występowania

zawilgocenia). Wiercenie otworów iniekcyjnych w murze wykonuje się w jednej linii na wybranym poziomie, równoległe do poziomu posadzki w przyziemiu. Otwory o średnicy 20-23mm wykonuje się przy użyciu młotów udarowo-obrotowych w odstępach średnio co 10 cm, w zależności od stanu zasolenia murów. Jeżeli zasolenie murów jest większe niż 0,5% lub gdy nie wykonuje się pomiarów zasolenia, należy wykonywać otwory iniekcyjne co 10 cm. Otwory iniekcyjne wierce się na głębokości grubości muru minus 5 cm oraz pod kątem 15° - 30° do poziomu.

Przygotowane otwory iniekcyjne nawilża się przed wprowadzeniem środka iniekcyjnego wodą przez skierowanie do otworu strumienia wody w ilości około 0,5l, który poza nawilżaniem wypłukuje z otworów zwiercinę stanowiącą przeszkodę w penetracji środka iniekcyjnego. Wodę do otworów można skierować z urządzenia iniekcyjnego pod ciśnieniem grawitacyjnym.

W przygotowane otwory iniekcyjne wprowadza się grawitacyjnie, po około 30 minutach od nawilżenia, świeżo przygotowany środek iniekcyjny, składający się z cementu portlandzkiego, aktywatora krzemianowego i wody w odpowiednich proporcjach wagowych. Mieszanka ta w czasie iniekcji powinna mieć konsystencję łatwo samopoziomującą się w naczyniu i łatwo wylewającą się z naczynia przez otwór o średnicy 2 cm. Ilość wprowadzonego grawitacyjnie środka iniekcyjnego równa się objętościowo pojemności otworu iniekcyjnego. Środek iniekcyjny w tej technologii jest jednocześnie środkiem zaślepiającym (flekującym) otwory, które po iniekcji można dodatkowo zaślepić już przy wylocie (przy użyciu szpachelki) tym samym środkiem iniekcyjnym, lecz o gęstszej konsystencji. Mieszaninę iniekcyjną przygotowuje się bezpośrednio przed jej użyciem i należy ją zastosować do 30 minut od czasu dodania wody do składników mieszanki.

## **7.0 Roboty ogólnobudowlane towarzyszące**

### **7.1. Ściany zewnętrzne**

Ściana zaplecza sklepu w granicy z działką nr 30/6 z pustaków ceramicznych gr. 24 cm na zaprawie cem- wapiennej na wcześniej wykonanej ławie fundamentowej. Ściana fundamentowa z bloczków betonowych gr.24 cm.

### **7.2. Ścianki działowe**

Ściany działowe szkieletowe g-k na profilu stalowym C75 . Płyta g-k 12,5. W zapleczu kuchennym oraz wc płyta GKBI typ H2. W ścianie międzylokalowej płyta Resistex typu DFH2IR, profil stalowy C100.

### **7.3. Malowanie ścian i sufitów , okładziny.**

Ściany i sufit malowane farbą akrylową . Sufit: farba matowa w kolorze białym. Ściany: farba odporna na czyszczenie, w tym czyszczenie punktowe łagodnymi detergentami. Kolor pastelowy do uzgodnienia z inwestorem.

W wc, zapleczu kuchennym, ciągach komunikacyjnych do wys. 1,4m - wykładzina

ścienna PCV gr. 2 mm.

#### 7.4. Elementy żelbetowe

##### 7.4.1 ławy fundamentowe

Ława fundamentowa pod ścianę w osi 1 pomiędzy osiami A i B asymetryczna 40x80cm zbrojona 8 Ø12. Strzemiona dwudzielne Ø6 co 20cm.

Podwalina pod fragment ściany w osi B. o wymiarach 46x24cm w poziomie podbudowy podłogi. Zbrojenie dolne 4 Ø16 , górne 4 Ø12.

##### 7.4.2. Wieńce, nadproża

W ścianach zewnętrznych wykonać wieńiec żelbetowy zgodnie z rysunkiem K2.

##### 7.4.3. Słupy

W miejscach zaznaczonych na rzucie przyziemia wykonać rdzenie żelbetowe 30x24cm zgodnie z rysunkiem K2

#### 7.4. Wiązary dachowe

7.4.1 W związku ze stanem technicznym wiązarów oraz planowanym dociążeniem konstrukcji dachowej poprzez montaż paneli fotowoltaicznych projektuję się wymianę istniejących wiązarów na wiązary drewniane prefabrykowane. Drewno klasy C24 o wilgotności 18% (+/- 2%), czterostronnie strugane, łączone za pomocą płytek kolczastych, impregnowane środkami biobójczymi i antyogniowymi.

##### 7.4.2. Nowy dach nad zapleczem

Krokwie drewniane 8x20cm w rozstawie 98cm

##### 7.4.3. Dach nad wiatrolapem

Krokwie drewniane 8x20cm w rozstawie 98cm. Słupy drewniane 16x16cm. Płatew 16x28cm.

##### 7.4.4. Podbitka okapów i obłożenie ściany szczytowej

Podbitkę oraz okładzinę wykonać z oheblowanych desek gr. 22mm. Przy montażu należy pamiętać o pozostawieniu szczelin lub otworów wentylacyjnych i dokładnym zabezpieczeniu ich siatką, tak aby owady i małe ptaki nie mogły uwić tam sobie gniazda. Deski zaimpregnować pod względem ppoż, wilgoci i owadów technicznych. Kolorystyka zgodnie z proj. kolorystyki.

#### 7.5. Pokrycie dachowe

Blacha trapezowa stalowa powlekana T55 gr. 0,7mm w kolorze 8017.

#### 7.6. Rynny i rury spustowe

Rynny i rury spustowe z blachy stalowej powlekanej w kolorze RAL 7037. Montaż rynien wykonać z odtworzeniem istniejącej lokalizacji oraz średnic. Rynny Ø150, prowadzone ze spadkiem 0,5%. Rury spustowe na elewacji Ø120.

#### 7.7. Obróbki blacharskie i parapety zewnętrzne

W związku ze zmianą grubości warstw ściany wynikającą z wykonania izolacji termicznej, projektuje się wymianę wszystkich parapetów zewnętrznych i obróbek blacharskich na odpowiednio szersze. Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy usunąć istniejące opierzenia. Wykonując nowe obróbki blacharskie należy dostosować ich grubości do ocieplonych ścian. Opierzenia (parapety zewnętrzne, krawędzi dachu, ściany attykowej, skrzynek, daszków nad wejściem) wykonane z blachy powlekanej malowanej w kolorze RAL 7037 zgodnie z rysunkami elewacji i szczegółów. Obróbki muszą wystawać poza lico ściany min. 40 mm i powinny zapewniać całkowitą ochronę przed przeciekami wody deszczowej. Obróbki należy mocować do systemowych elementów mocujących osadzonych w trakcie przyklejania styropianu w dokładnie dopasowanych wcięciach styropianu. Blachy należy łączyć na rąbek płaski. Blacha na obróbki o grubości min. 0,55 mm, grubość powłoki z farby 55 mikronów. Dopuszcza się zastosowanie innej grubości blachy lub powłoki malarskiej wyłącznie za zgodą przedstawiciela Zamawiającego. Reakcja na ogień A1 zgodnie z normą EN 13501-1

#### 7.8. Elementy zewnętrzne towarzyszące (oprawy oświetleniowe)

Na czas przeprowadzania prac związanych z termomodernizacją elewacji budynku należy zdemontować maszt z głośnikami systemu powiadamiania o zagrożeniu i przygotować systemy montażowe dla ponownego jego zamocowania.

#### 7.9. Drzwi wejściowe do budynku

Drzwi wg technologii wybranego producenta o współczynniku przenikania ciepła dla drzwi zewnętrznych  $U_{max} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Drzwi zewnętrzne jednoskrzydłowe o minimalnych wymiarach w świetle (szer. x wys.) 90x200. Ościeżnica i skrzydło z profili aluminiowych ocieplonych trójkomorowych o głębokości montażowej minimum 70 mm, dolny pas nieprzezierny, szklenie szybą zespoloną dwukomorową z zewnętrzną szybą P2, malowane proszkowo w kolorze nawiązującym do koloru obróbek blacharskich

Uwaga: Przed złożeniem zamówienia na stolarkę okienną i drzwiową należy dokładnie sprawdzić wymiary otworów. W razie konieczności należy powiększyć wymiary ościeży.

#### 7.10. Stolarka okienna

Stolarka okienna PCV w kolorze białym. Profil okienny typu A. Dwukomorowy pakiet szybowy  $U_g = 0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

#### 7.11. Opaska wokół budynku

Istniejącą opaskę z kostki betonowe wokół budynku rozebrać. Po zakończeniu prac



izolacyjnych wykonać nową opaskę z kostki betonowej gr. min. 6 cm, na podsypce piaskowej (3-5cm) oraz podkładzie z kruszywa (min. 15 cm), wykończoną przez ułożenie betonowych obrzeży 6x20x100 cm w odległości 50 cm od ściany zewnętrznej budynku. Należy zachować spadek nawierzchni min. 2% w kierunku od budynku w celu zapewnienia właściwego odwodnienia.

#### 8.0. Likwidacja piwniczki na opał.

Należy zdemontować konstrukcję drewnianą sceny, przykrywającej pomieszczenie na opał. Przestrzeń należy wypełnić pospółką zagęszczaną warstwami co 30cm. Warstwy wierzchnie zgodne z opisem warstw podłogi.

#### 9.0. Wykonanie instalacji sanitarnych.

Montaż powietrznej pompy ciepła, montaż automatycznego sterowania oraz montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła wraz z klimatyzacją zasilaną z pompy ciepła według odrębnego opracowania branży sanitarnej.

#### 10.0 Wykonanie instalacji paneli fotowoltaicznych.

Montaż paneli fotowoltaicznych na dachu budynku o mocy ok 10 kWp według odrębnego opracowania technologii fotowoltaicznej.

#### 11.0. Instalacja elektryczna

Montaż paneli fotowoltaicznych

Remont instalacji elektrycznej wraz wymiana oświetlenia w budynku na oświetlenie LED. należy wykonać wymianę oświetlenia na oświetlenie typu LED. Wg oddzielnego opracowania.

### UWAGI OGÓLNE

Kolorystykę elementów obiektu należy przyjąć zgodnie z kolorystyką uzgodnioną przez Zamawiającego, przedstawioną w części opisowej oraz rysunkowej projektu.

W realizacji można zastosować materiały, które odpowiadają standardom określonym w projekcie lub wskazany standard podwyższają. Zmiany w trakcie realizacji należy uzgodnić z Zamawiającym.

Wszelkie zastosowane wyroby muszą posiadać: aprobatę techniczną ITB, obowiązkowy certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z obowiązującymi przepisami oraz Polskimi Normami.

Roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz dostępnymi normami.

Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi

Wykonywania i Odbioru Robót Budowlanych oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami

w tym w szczególności zgodnie z Prawem Budowlanym, Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, a także instrukcją producentów poszczególnych materiałów. Prace muszą być wykonywane zgodnie z zasadami BHP, przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników, pod stałym nadzorem technicznym. Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić zainteresowane instytucje i osoby. Napotkane podczas wykopów związanych z wykonywaniem izolacji uzbrojenie podziemne zabezpieczyć przez podparcie lub podwieszenie, pod nadzorem zainteresowanych instytucji.

Rysunki i część opisowa są częściami dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się, wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte w części opisowej, winny być traktowane jakby były ujęte w obu. W przypadku wątpliwości co do interpretacji niniejszej dokumentacji, stwierdzenia niejasności, oferent przed złożeniem oferty zobowiązany jest zgłosić ww. wątpliwości Inwestorowi oraz Projektantowi w postaci zapytania celem wyjaśnienia.

Wszelkie zmiany należy uzgadniać z Zamawiającym w porozumieniu z projektantem.

mgr inż. arch. Jarosław Swat

Pruszcz Gdański, listopad 2024 r.