

PROJEKT BUDOWLANY

robót remontowo-termomodernizacyjnych elewacji budynku Tucholskiego Ośrodka Kultury w Tucholi

NAZWA INWESTORA: **Tucholski Ośrodek Kultury**

ADRES INWESTORA: **Plac Zamkowy 8, 89-500 Tuchola**

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO: **Budynek Tucholskiego
Ośrodka Kultury w Tucholi**

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: **Tuchola, powiat tucholski,
nr działki ewid. – 655/2, 655/5, jedn. ewidencyjna – Tuchola,
obręb geodezyjny – Tuchola, gmina Tuchola**

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO: **strona 2**

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ:

*Kompleksowa Obsługa Inwestycji Jarosław Góral
ul. Poczтовая 5
89-500 Tuchola*

Zespół projektowy:

Funkcja	Imię nazwisko	Uprawnienia i specjalność	Branża	Podpis
Projektant	mgr inż. Jarosław Góral	GP-KZ-7342/581/94 Specjalność: konstrukcyjno- budowlana	arch.-konst.	
Projektant	mgr inż. Mirosława Pilarska	472/68 Specjalność: konstrukcyjno- inżynierska	arch.-konst.	
Asystent projektanta	mgr inż. Iwona Opoczyńska	KUP/0026/PWOK/13 Specjalność: konstrukcyjno- budowlana	arch.-konst.	

Tuchola, 15.07.2013 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

- **Strona tytułowa - 1**
- **Spis zawartości projektu budowlanego - 2**
- **Oświadczenie projektantów - 3**
- **Projekt zagospodarowania działki:**
 - część opisowa 4÷5
 - część rysunkowa - 6
- **Inwentaryzacja**
 - dokumentacja zdjęciowa - 7÷10
 - część rysunkowa - 11÷13a
- **Projekt architektoniczno-konstrukcyjny**
 - opis techniczny - 14÷42
 - rysunki techniczne - 43÷55
- **Informacja „Bioz” - 56÷60**
- **Załączniki 61÷**

O ś w i a d c z e n i e

Oświadczam, że niniejszy projekt budowlany dotyczący robót remontowo-termomodernizacyjnych elewacji budynku Tucholskiego Ośrodka Kultury położonego na działkach nr 655/2 i 655/5 w Tucholi, gm. Tuchola został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej - Art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane - tekst jednolity Dz. U. Nr 6 poz. 41 z 2004 r. - z późniejszymi zmianami.

.....

Tuchola 15.07.2013r.

I OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Przedmiot inwestycji

Tematem i zakresem niniejszego opracowania jest remont i termomodernizacja elewacji budynku Tucholskiego Ośrodka Kultury położonego na działkach nr 655/2 i 655/5 w miejscowości Tuchola, gm. Tuchola.

Podstawa opracowania

- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego obszar „Stare Miasto” obejmujący część obrębu ewidencyjnego Tuchola. Uchwała nr XXXVIII/231/08 Rady Miejskiej w Tucholi z dnia 24 października 2008r.
- mapa do celów projektowych 1:500 obejmująca w/w działkę,
- uzgodnienia z inwestorem,
- wizja lokalna,

Lokalizacja

Budynek objęty opracowaniem usytuowany jest na działkach nr ewid. 655/2 i 655/5. Obiekt dla którego projektuje się roboty remontowo-termomodernizacyjne znajduje się na obszarze starego miasta w strefie „A” pełnej ochrony konserwatorskiej. Obiekt pokazano na projekcie zagospodarowania działki – oznaczono nr 1.

Istniejący stan zagospodarowania

Budynek dwukondygnacyjny, podpiwniczony od północy i zachodu sąsiaduje z zabudową jednorodzinną. Od wschodu z zabudową miejską zwartą. Od strony południowej Tucholski Ośrodek Kultury stanowi zamknięcie pierzejowe Placu Zamkowego i nie jest wygrodzony.

Wygrozdzenie działki występuje od strony wschodniej (brama wjazdowa na zaplecze Tucholskiego Ośrodka Kultury) od strony zachodniej i północnej.

Teren w pełni uzbrojony, co pokazuje opracowanie geodezyjne – mapa do celów projektowych. Budynek posiada dojścia i dojazdy istniejące do dróg publicznych tj. ul. Zamkowa i Plac Zamkowy

Projektowane zagospodarowanie

W ramach prac objętych niniejszym projektem nie przewiduje się zmian w zagospodarowaniu terenu (z wyłączeniem wymiany zadaszenia przed

wejściem), w układzie komunikacyjnym i sieci uzbrojenia. Nie ulega zmianie ukształtowanie terenu i zieleni.

Bilans powierzchni poszczególnych części zagospodarowania nie ulegnie zmianie mimo, że obiekt zostanie ocieplony, ponieważ w ramach prac przygotowawczych zostaną skute nałożone w minionych latach warstwy tynków i okładzin gr. ca 10-12 cm.

Dane informacyjne

W związku z projektowanymi pracami remontowo - termomodernizacyjnymi elewacji budynku nie przewiduje się zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników i ich otoczenia. Nie ulega zmianie wpływ na obiekty sąsiednie.

Bez zmian pozostaje zapotrzebowanie na wodę i sposób odprowadzenia ścieków, emisja zanieczyszczeń, rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów.

Nie ulegnie zmianie wpływ obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne.

Budynek Tucholskiego Ośrodka Kultury, dla którego projektuje się roboty remontowo-termomodernizacyjne elewacji posiada wpis obszarowy do rejestru zabytków województwa kujawsko-pomorskiego, decyzja nr 374.

Koncepcja przestrzenna

Nie dotyczy.

Dane określające wpływ eksploatacji górniczej:

Nie dotyczy.

Informacja o zagrożeniach:

Nie występują.

Inne dane konieczne ze względu na specyfikę obiektu:

Nie dotyczy.

.....

Tuchola 15.07.2013r.

II. INWENTARYZACJA – DOKUMENTACJA ZDJĘCIOWA



Elewacja południowa (część lewa)



Elewacja południowa (część prawa)



Elewacja wschodnia (część prawa)



Elewacja wschodnia (część lewa)



Elewacja zachodnia (część prawa)



Elewacja zachodnia (część lewa)



Elewacja północna (część prawa)



Elewacja północna (część lewa)

III OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO ROBÓT REMONTOWO – TERMOMODERNIZACYJNYCH ELEWACJI BUDYNKU TUCHOLSKIEGO OŚRODKA KULTURY

Dane ogólne:

1. Przedmiotem opracowania jest wykonanie robót remontowo-termomodernizacyjnych ścian zewnętrznych budynku Tucholskiego Ośrodka Kultury w Tucholi w oparciu o zatwierdzoną przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Toruniu Delegaturą w Bydgoszczy koncepcję architektoniczną opracowaną przez Studio Projektowe Buliński mgr inż. Paweł Buliński.
2. Biorąc powyższe pod uwagę przeprowadzono pomiary inwentaryzacyjne -rysunki i dokumentacja zdjęciowa punkt II niniejszego opracowania.
3. Pozyskano mapę do celów projektowych w skali 1:500 obejmującą w/w działkę, dokonano uzgodnień z inwestorem.
4. W ramach opracowania określono:
 - a) Charakterystykę energetyczną obiektu (punkt 5 i 6 opracowania) wraz z określeniem minimalnej warstwy docieplenia zewnętrznego ścian zewnętrznych oraz ich stref uwzględniających założenia koncepcyjne
 - b) Sposób zabudowy attyki od strony wschodniej i południowej obiektu (punkt 9 opracowania) uwzględniających założenia koncepcyjne
 - c) Sposób remontu – wymiany zadaszenia nad wejściem głównych – parter wejściowy (punkt 10 opracowania) zgodnie z założeniami koncepcji
 - d) Sposób przeprowadzonych prac konserwatorskich dla zabezpieczeń wartości historycznych obiektu (punkt 11 opracowania) zgodnie z założeniami programu prac konserwatorskich dla zabytkowych murów budynku Tucholskiego Ośrodka Kultury zlokalizowanego na obszarze byłego zamku krzyżackiego z uwzględnieniem ich ekspozycji opracowanymi przez Okoń Leonarda Studio Artystyczno Konserwatorskie.

Zakres opracowania:

Tematem i zakresem niniejszego opracowania jest remont i termomodernizacja ścian zewnętrznych (elewacji) budynku Tucholskiego Ośrodka Kultury położonego na działkach nr 655/2 655/5 w miejscowości Tuchola, gmina Tuchola.

Układ przestrzenny:

Bez zmian - nie dotyczy.

Opis możliwości korzystania z budynku przez osoby niepełnosprawne:

Bez zmian – nie dotyczy

Podstawowe dane dot. obiektu:

- długość **46,70m**
- szerokość **30,80m**
- forma budynku: nieskomplikowana bryła oparta na planie litery „L”
- Liczba kondygnacji naziemnych - 2
- typ budynku – mieszana
- powierzchnia zabudowy obliczona na poziomie przyziemia - parteru: 793,00 m²
- powierzchnia całkowita obliczona w świetle ścian na podstawie inwentaryzacji - 2904,91m²
- wysokość całkowita: 12,13m (z attyką 14,95m)
- powierzchnia użytkowa : **2347,31 m²** w tym:
 - piwnica – 837,58m²
 - parter – 714,43 m²
 - piętro – 795,20 m²

W obiekcie znajdują się instalacje:

- elektryczna, w tym oświetlenia ewakuacyjnego,
- ogrzewcza – z kotłownią gazową,
- gazowa,
- wod.-kan.,
- wentylacyjne,
- teletechniczne,
- odgromowa,
- główny wyłącznik prądu

Układ konstrukcyjny obiektu

Bez zmian - nie dotyczy.

Zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne) i wyniki obliczeń

Opracowanie wykonano w oparciu o następujące normy:

- PN-EN 1990:2004 Eurokod-Podstawy projektowania konstrukcji

- PN-EN 1991-1-1:2004 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcję – Część 1-1: Oddziaływanie ogólne – Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach
- PN-EN 1991-1-3:2005 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcję – Część 1-3: Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem
- PN-EN 1991-1-4:2008 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcję – Część 1-4: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wiatru
- PN-EN 1993-1-1:2006 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych- Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
- PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2– Projektowanie konstrukcji z betonu – Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
- PN-EN 1996-1-1:2008 Eurokod 6– Projektowanie konstrukcji murowych – Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych
- PN-EN 1996-2:2010 Eurokod 6– Projektowanie konstrukcji murowych – Część 2: Wymagania projektowe, dobór materiałów i wykonanie murów
- PN-EN 1997-1:2008 Eurokod 7– Projektowanie geotechniczne –Część 1: Zasady ogólne

oraz następujące uwarunkowania:

- I strefa obciążenia śniegiem i III strefa wiatrowa
- wieńce i trzpienie betonowe zbrojone konstrukcyjne 4 Ø 12,
- strzemiona Ø 6 mm (beton C16/20 , stal A-III i A –0)

Elementy konstrukcyjne zaprojektowano przyjmując odpowiadające rozwiązaniom architektonicznym schematy zamocowania i obciążeń.

Wieńce usztywniające przyjęto konstrukcyjnie.

Warunki i sposób posadowienia budynku.

Bez zmian - nie dotyczy.

Ochrona przeciwogniowa elementów konstrukcji.

Bez zmian - nie dotyczy.

5. Charakterystyka energetyczna budynku

Ściany istniejące – murowane z cegły pełnej (część ścian historycznych – (piwnica, parter) grubości od 35 do 265 cm. Klasa odporności ogniowej elementu powyżej EI 60

Ściany projektowane – zgodnie z rysunkami i poniższą analizą (budowa przegród)

5.1. Wyniki analizy przegród

5.1.0. Budowa przegrody –SZ1

Nr	Nazwa warstwy	d	l	m	R	S _d
		[m]	[W/mK]	[-]	[m ² •K/W]	[m]
Strona zewnętrzna R _{se}					0.040	-
1	Tynk silikonowy	0.01	1.000	167	0.005	0.8
2	Płyta styropianowa EPS 70-040 FASADA	0.12	0.040	60	3.000	7.2
3	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0.02	0.820	16	0.024	0.3
4	Cegła pełna zwykła	0.35	0.780	7	0.449	2.5
5	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0.02	0.820	16	0.024	0.3
Strona wewnętrzna R _{si}					0.130	-

5.1.1. Efektywna wartość współczynnik temperatury f_{Rsi} na powierzchni wewnętrznej przegrody

Całkowity opór cieplny przegrody $R_c = 3.672 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Współczynnik przenikania przegrody (bez uwzględnienia dodatków na mostki DU_k) $U_c = 0.272 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Wartość współczynnika temperaturowego przegrody $f_{Rsi} = 0.965 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

5.1.2. Sprawdzenie wartości czynnika obliczeniowego f_{Rsi}

Wartość współczynnika temperaturowego przegrody $f_{Rsi} = 0.965 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Wartość współczynnika temperatury dla krytycznego miesiąca $f_{Rsi,max} = 0.684 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

$f_{Rsi} \geq f_{Rsi,max}$

$0.965 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K}) \geq 0.684 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Warunek spełniony. Przegroda zaprojektowana prawidłowo pod kątem uniknięcia rozwoju pleśni.

W projektowanej przegrodzie nie występuje kondensacja pary wodnej.

Przegroda zaprojektowana prawidłowo pod kątem kondensacji pary wodnej.

5.2.0. Budowa przegrody –SZ2

Nr	Nazwa warstwy	d	l	m	R	S _d
		[m]	[W/mK]	[-]	[m ² •K/W]	[m]
Strona zewnętrzna R _{se}					0.040	-
1	Płytki klinkierowa	0.01	1.050	7	0.010	0.1
2	Płyta styropianowa EPS 70-040 FASADA	0.12	0.040	60	3.000	7.2
3	Cegła pełna zwykła	0.35	0.780	7	0.449	2.5
4	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0.02	0.820	16	0.024	0.3
Strona wewnętrzna R _{si}					0.130	-

Wartość współczynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{R_{si},max} = 0.684W/(m^2 \cdot K)$

5.2.1. Efektywna wartość współczynnika temperatury $f_{R_{si}}$ na powierzchni wewnętrznej przegrody

Całkowity opór cieplny przegrody $R_c = 3.653W/(m^2 \cdot K)$

Współczynnik przenikania przegrody (bez uwzględnienia dodatków na mostki DU_k) $U_c = 0.274W/(m^2 \cdot K)$

Wartość współczynnika temperaturowego przegrody $f_{R_{si}} = 0.964W/(m^2 \cdot K)$

5.2.2. Sprawdzenie wartości czynnika obliczeniowego $f_{R_{si}}$

Wartość współczynnika temperaturowego przegrody $f_{R_{si}} = 0.964W/(m^2 \cdot K)$

Wartość współczynnika temperatury dla krytycznego miesiąca $f_{R_{si},max} = 0.684W/(m^2 \cdot K)$

$f_{R_{si}} \geq f_{R_{si},max}$

$0.964W/(m^2 \cdot K) \geq 0.684W/(m^2 \cdot K)$

Warunek spełniony. Przegroda zaprojektowana prawidłowo pod kątem uniknięcia rozwoju pleśni.

W projektowanej przegrodzie nie występuje kondensacja pary wodnej.

Przegroda zaprojektowana prawidłowo pod kątem kondensacji pary wodnej.

5.3.0. Budowa przegrody –SZ3

Nr	Nazwa warstwy	d	l	m	R	S _d
		[m]	[W/mK]	[-]	[m ² •K/W]	[m]
Strona zewnętrzna R _{se}					0.040	-
1	Tynk renowacyjny	0.02	1.000	167	0.020	3.3
2	Cegła pełna zwykła	0.98	0.780	7	1.256	6.9
3	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0.02	0.820	16	0.024	0.3
Strona wewnętrzna R _{si}					0.130	-

5.3.1. Efektywna wartość współczynnik temperatury f_{Rsi} na powierzchni wewnętrznej przegrody

Całkowity opór cieplny przegrody $R_c = 1.471 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Współczynnik przenikania przegrody (bez uwzględnienia dodatków na mostki DU_k) $U_c = 0.680 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Warunek nie spełniony. Ze względu na wyeksponowanie wątku historycznego i zabytkowy charakter obiektu pozostawia się przegrodę bez zmian.

Wartość współczynnika temperaturowego przegrody $f_{Rsi} = 0.912 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

5.3.2. Sprawdzenie wartości czynnika obliczeniowego f_{Rsi}

Wartość współczynnika temperaturowego przegrody $f_{Rsi} = 0.912 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Wartość współczynnika temperatury dla krytycznego miesiąca $f_{Rsi,max} = 0.684 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

$f_{Rsi} \geq f_{Rsi,max}$
 $0.912 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K}) \geq 0.684 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Warunek spełniony. Przegroda zaprojektowana prawidłowo pod kątem uniknięcia rozwoju pleśni.

W projektowanej przegrodzie nie występuje kondensacja pary wodnej. Przegroda zaprojektowana prawidłowo pod kątem kondensacji pary wodnej.

5.4.0. Budowa przegrody –SZ4

Nr	Nazwa warstwy	D	l	m	R	S _d
		[m]	[W/mK]	[-]	[m ² •K/W]	[m]
Strona zewnętrzna R _{se}					0.040	-
1	Płyta cementowo-drzazgowa	0.03	0.230	35	0.130	1.1
2	Ruszt drewniany wypełniony wełną mineralną	0.12	0.045	2	2.667	0.2
3	Folia polietylenowa	0.00	0.200	1	0.010	0.0
4	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0.02	0.820	16	0.024	0.3
5	Cegła pełna zwykła	0.35	0.780	7	0.449	2.5
6	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0.02	0.820	16	0.024	0.3
Strona wewnętrzna R _{si}					0.130	-

5.4.1. Efektywna wartość współczynnik temperatury f_{Rsi} na powierzchni wewnętrznej przegrody

Całkowity opór cieplny przegrody $R_c = 3.475 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Współczynnik przenikania przegrody (bez uwzględnienia dodatków na mostki DU_k) $U_c = 0.288 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Wartość współczynnika temperaturowego przegrody $f_{Rsi} = 0.963 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

5.4.2. Sprawdzenie wartości czynnika obliczeniowego f_{Rsi}

Wartość współczynnika temperaturowego przegrody $f_{Rsi} = 0.963 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Wartość współczynnika temperatury dla krytycznego miesiąca $f_{Rsi,max} = 0.684 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

$f_{Rsi} \geq f_{Rsi,max}$

$0.963 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K}) \geq 0.684 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Warunek spełniony. Przegroda zaprojektowana prawidłowo pod kątem uniknięcia rozwoju pleśni.

W projektowanej przegrodzie nie występuje kondensacja pary wodnej.

Przegroda zaprojektowana prawidłowo pod kątem kondensacji pary wodnej.

5.5.0. Budowa przegrody –SZ5

Nr	Nazwa warstwy	d	l	m	R	S _d
		[m]	[W/mK]	[-]	[m ² •K/W]	[m]
Strona zewnętrzna R _{se}					0.040	-
1	Tynk silikatowy	0.05	1.000	99	0.050	5.0
2	Płyta styropianowa	0.09	0.031	60	2.903	5.4
3	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0.02	0.820	16	0.024	0.3
4	Cegła pełna zwykła	0.35	0.780	7	0.449	2.5
5	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0.02	0.820	16	0.024	0.3
Strona wewnętrzna R _{si}					0.130	-

5.5.1. Efektywna wartość współczynnik temperatury f_{Rsi} na powierzchni wewnętrznej przegrody

Całkowity opór cieplny przegrody $R_c = 3.621 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Współczynnik przenikania przegrody (bez uwzględnienia dodatków na mostki DU_k) $U_c = 0.276 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Wartość współczynnika temperaturowego przegrody $f_{Rsi} = 0.964 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

5.5.2. Sprawdzenie wartości czynnika obliczeniowego f_{Rsi}

Wartość współczynnika temperaturowego przegrody $f_{Rsi} = 0.964 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Wartość współczynnika temperatury dla krytycznego miesiąca $f_{Rsi,max} = 0.684 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

$f_{Rsi} \geq f_{Rsi,max}$

$0.964 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K}) \geq 0.684 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Warunek spełniony. Przegroda zaprojektowana prawidłowo pod kątem uniknięcia rozwoju pleśni.

W projektowanej przegrodzie nie występuje kondensacja pary wodnej.

Przegroda zaprojektowana prawidłowo pod kątem kondensacji pary wodnej.

5.6. Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych					
I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp.U wg Wt 2008 [W/m ² K]	Warunek spełniony
1	Ściana zewn. z tynkiem	SZ 1	0,27	0,30	Tak
2	Ściana zewn. płytki klin.	SZ 2	0,27	0,30	Tak
3	Ściana zewn. z tynkiem	SZ 3	0,68	0,30	Nie
4	Ściana zewn. z tynkiem	SZ 4	0,29	0,30	Tak
5	Ściana zewn. z tynkiem	SZ 5	0,28	0,30	Tak

5.7. Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni

5.7.1 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród zewnętrznych

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród: SZ 1, SZ 2, SZ 3, SZ 4, SZ 5

Nr	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$ [W/m ² K]
1	Styczeń	0,684
2	Luty	0,684
3	Marzec	0,602
4	Kwiecień	0,464
5	Maj	-0,022
6	Czerwiec	-0,955
7	Lipiec	-1,658
8	Sierpień	-2,165
9	Wrzesień	0,064
10	Październik	0,504
11	Listopad	0,590
12	Grudzień	0,656

Miesiąc krytyczny: Styczeń, Luty

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}=0,684$

5.7.2. Efektywna wartość czynnika temperatury na powierzchni wewnętrznej przegrody wyznaczona na podstawie wartości współczynnika przenikania ciepła elementu U oraz oporu przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej R_{si} dla poszczególnych przegród.

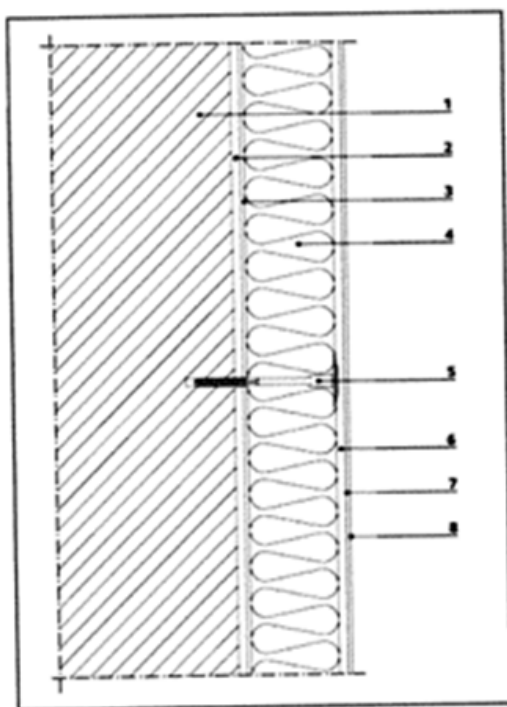
	Nazwa przegrody	Symbol	U [W/(m ² •K)]	f_{Rsi} [W/(m ² •K)]	$f_{Rsi}>f_{Rsi,max}$ [W/(m ² •K)]	Warunek
1	Ściana zewn. z tynkiem	SZ 1	0,272	0,965	0,965 > 0,684	Spełniony
2	Ściana zewn. płytki klin.	SZ 2	0,274	0,964	0,964 > 0,684	Spełniony
3	Ściana zewn. z tynkiem	SZ 3	0,680	0,912	0,912 > 0,684	Spełniony
4	Ściana zewn. z tynkiem	SZ 4	0,288	0,963	0,963 > 0,684	Spełniony
5	Ściana zewn. z tynkiem	SZ 5	0,276	0,964	0,964 > 0,684	Spełniony

Biorąc pod uwagę wyżej wymienioną charakterystykę przegród zewnętrznych przyjmuje się zakres prac:

6. Ścianę zewnętrzną należy ocieplić styropianem EPS 70 – 040 o wymiarach 100x50, frezowanym o grubościach wg rysunków. Styropian mocować według zaleceń producenta, zastosowanego systemu ociepleń na klej i kołki plastikowe. Klej rozprowadzić w formie placków „wewnątrz obrysu”. Styropian układać mijankowo – niedopuszczalne jest pokrywanie się linii krawędzi budynku z liniami styku styropianu. W trakcie układania styropianu należy zastosować profile do szczelin dylatacyjnych, według rozwiązań systemowych. Po dołożeniu styropianu doprowadzić ścianę do

płaszczyzny poprzez jego przeszlifowanie ze specjalnym uwzględnieniem styków. Na tak przygotowany styropian położyć dwukrotnie siatkę zbrojeniową zatapiając ją w kleju. Zastosować odpowiednie narożniki i listwy wykończeniowe. Stosować odpowiednie nakładki z siatki. Na tak przygotowaną jednorodną, prostą i przeszlifowaną płaszczyznę nałożyć podkład pod właściwy tynk. Stosować wyprawę elewacyjną z tynku cienkowarstwowego silikatowego, następnie pomalować elewację zgodnie z rysunkiem. Stosować zalecane przez producenta przerwy technologiczne dla wszystkich faz docieplenia.

a) prace termo modernizacyjne – docieplenie ścian zewnętrznych



Elewacyjny system ociepleniowy klejony i mocowany kołkami rozporowymi:

- Konstrukcja ściany
- Podłoże - np. stary tynk
- Zaprawa klejąca
- Płyty izolacyjne EPS 70-040
- Kołek rozporowy
- Zaprawa zbrojąca i siatka z włókna szklanego 2x do wysokości 2,0 m
- Powłoka końcowa – tynk silikonowy
- Warstwa wierzchnia – farba silikonowa

Rys. 1 Przykładowy system ociepleniowy

Docieplenie elewacji budynku wykonać styropianem - EPS 70 040 o grubości wg rysunków. Malowanie elewacji wykonać farbami silikonowymi zgodnie z przyjętą kolorystyką – tynki w kolorze jak na rysunkach elewacji

Przed przystąpieniem do prac należy :

- rozebrać obróbki blacharskie pokryć dachowych z blachy
- rozebrać obróbki blacharskie rur spustowych
- istniejące odparzone, zmurszałe tynki należy skuć w całości

- pozostałe tynki zmyć pod ciśnieniem

W trakcie układania styropianu należy stosować :

- profile narożnikowe do obróbki krawędzi szczególnie narażonych na uszkodzenia
- profile i siatki do obróbki krawędzi budynku
- profile z kapinosem (zakończenia gzymsów)
- elementy montażowe do mocowania akcesoriów na elewacji
- taśmy uszczelniające z impregnowanej pianki do uszczelnienia i dylatowania stolarki okiennej
- na ociepleniu stosować wyprawę elewacyjną z tynku silikonowego cienkowarstwowego wykończoną farbą elewacyjną silikonową

- b) ściany fundamentu/piwniczne zewnętrzne budynku należy po odsłonięciu od poziomu ich posadowienia do poziomu terenu zabezpieczyć powłoką izolacyjną z materiału bitumiczno-polimerowego – „odcięcie pionowe”-

Proponowana technologia wykonania izolacji przeciwwilgociowej.

Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej jest możliwe po odkopaniu i oczyszczeniu ścian fundamentowych- piwnicznych . Należy spodziewać się, że odsłonięta powierzchnia murów będzie wymagała napraw. Konieczne będzie usunięcie osłabionych i wykruszonych spoin, jak i nieodwracalnie zniszczonych elementów drobnowymiarowych.

Opis niezbędnych zabiegów:

Po odkopaniu ścian usunąć ew. obecne zwietrzałe – skorodowane stare tynki, pozostałości niesprawnej izolacji, osłabione wykruszone spoiny, jak i wszelkie inne luźno związane z podłożem fragmenty i zabrudzenia w strefie od poziomu 30 cm ponad gruntem do poziomu ław.

Odkopaną ścianę zewnętrzną na głębokość do ław fundamentowych i 30 cm ponad grunt nawilżyć poprzez natrysk preparatem Aida Kiesol rozcieńczonym wodą w proporcji 1:1 (jeżeli mur jest aktualnie suchy – dla murów mokrych stosować preparat bez rozcieńczania z wodą). Poczekać na wniknięcie preparatu i „na świeżo” wykonać jedną warstwę izolacji przy użyciu szlamu Aida Sulfatexschlämme.

Zabieg powyższy powtórzyć w chwilę po tym jak pierwsza warstwa szlamu przestanie poddawać się przesuwaniu przy delikatnym naciskaniu palcem:

Na powierzchni od poziomu terenu do górnej krawędzi izolacji mineralnej, na świeżą warstwę szlamu , wykonać kryjącą obrzutkę pod tynk z materiału Remmers Vorspritmörtel i tynk renowacyjny Funcosil Sanierputz.

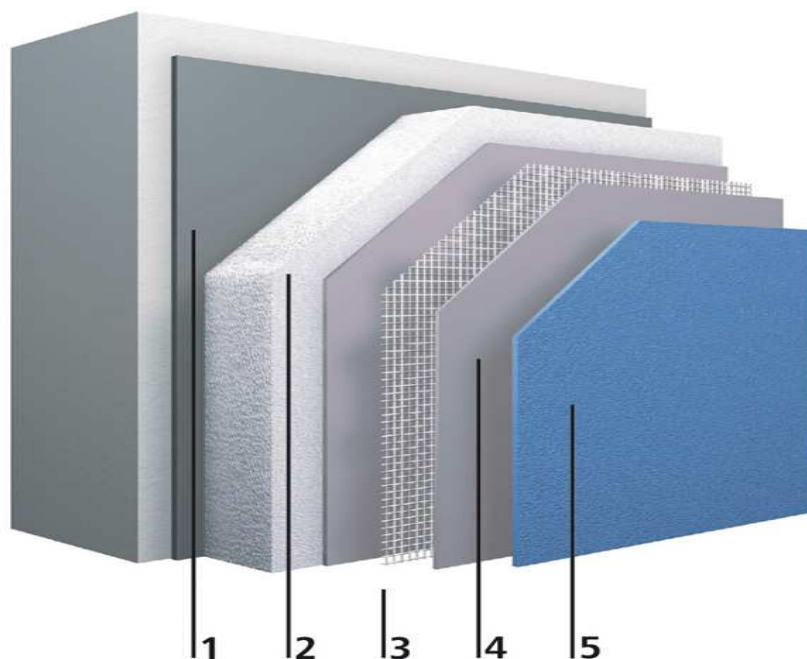
Poczekać należy na wniknięcie roztworu gruntującego do ściany (lub związanie warstwy szlamu), i nanosić – do wysokości poziomu terenu – w jednej operacji warstwę masy bitumiczno-żywicznej Sulfiton K2 Dickbeschichtung.

d) po całkowitym związaniu powłoki Dickbeschichtung (powłoka nie klei się do palca, ani nie można jej przesunąć w stosunku do podłoża) nałożyć dwuwarstwową folię PE.

- zasypać wykop, unikając gruzu z elementami o ostrych krawędziach. Górną warstwę, przylegającą do ścian (pas o szerokości ok. 35-50 cm wypełnić piaskiem gruboziarnistym lub żwirem (opaska oddychająca).

Unikanie powtórnego wykonywania istniejących obecnie opasek betonowych i zastąpienie ich przepuszczalnymi dla wody warstwami z gruboziarnistego piasku lub żwiru będzie zapobiegać gromadzeniu się wody przy murach. W przypadku tego typu budynków, w strefie ciągów pieszych schodów itp. zastępuje się opaski żwirowe pasem luźno ułożonej kostki bez spoinowania masami nie przepuszczającymi wody.

7. Docieplenie ścian – technologia



Rys 3. Schemat ocieplenia ścian

1. Klejenie - klej mineralny
2. Ocieplenie - płyty styropianowe EPS 70-040 FASADA (wg PN-EN 13163:2004) grubości według rysunków.
3. Zbrojenie - gotowa masa zbrojąca na spoiwie organicznym, Siatka 2x

4. Warstwa wierzchnia, gotowe do użycia tynki wierzchnie do wszystkich rodzajów podłoży, z dodatkiem konserwującym dla poprawy odporności na oddziaływanie mikroorganizmów (algi, grzyby)

5. Tynk zewnętrzny silikonowy, położony na warstwie szpachlowej, malowany farbami silikonowymi zgodnie z rysunkiem elewacji

Roboty wykonać w rozwiązaniu systemowym gwarantującym:

- bardzo wysoką odporność mechaniczną oraz na powstawanie rys;
- wysoką elastycznością i rozciągliwość powłoki – bez zarysowań odkształcenia liniowe do 3,5%,
- wysoką odpornością na działanie czynników atmosferycznych,
- wysoką przepuszczalnością pary wodnej i CO₂,
- bardzo wysoką odpornością na oddziaływanie mikroorganizmów,
- nierozprzestrzenia ognia

przy zachowaniu następującego etapowania i technologii prac:

a) przygotowanie podłoża

Bezpoinowy system ociepleniowy może być prawidłowo wykonany wyłącznie pod warunkiem spełnienia przez podłoże określonych wymagań i sprawdzenia jego nośności. Podłoża zanieczyszczone, nasiąkliwe lub nierówne wymagają w każdym przypadku odpowiedniego przygotowania. Na podłożach o niedostatecznej nośności system ociepleniowy musi być mocowany mechanicznie.

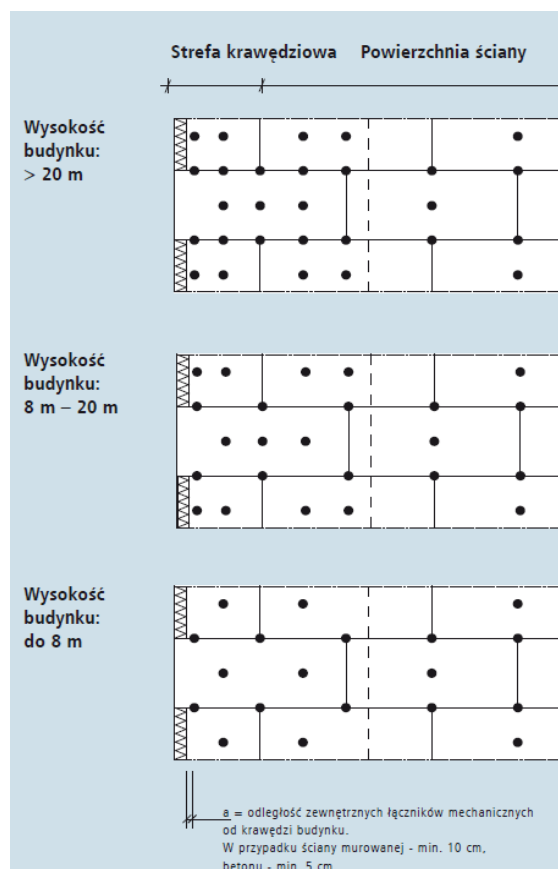
b) mocowanie płyt termoizolacyjnych

Klejenie i mocowanie łącznikami mechanicznymi

Podłoże: W przypadku nośnych podłoży można stosować dodatkowe mocowanie łącznikami mechanicznymi. Przy braku dostatecznej nośności podłoża konieczne jest dodatkowe mocowanie za pomocą łączników mechanicznych, posiadających aprobatę techniczną.

Łącznik mechaniczny musi być zakotwiony w litym materiale ściennym na głębokość zgodną z warunkami atestu.

Mocowanie łącznikami wykonywane jest pod warstwą lub siatką zbrojącą. Należy zachować równomierny rozstaw łączników zgodnie ze schematem poniżej:



Schemat mocowania łącznikami mechanicznymi

c) zbrojenie

Przed wykonaniem warstwy zbrojącej (2 x siatka) należy sprawdzić, czy płyty ułożone są w sposób szczelny ich powierzchnia jest wyrównana przez szlifowanie. Warstwę zbrojącą należy nanieść po związaniu kleju, nie wcześniej jednak niż po upływie 24 godzin. Nieszczelne spoiny należy wypełnić pianką lub paskami materiału termoizolacyjnego. Zapobiega to powstawaniu na warstwie wierzchniej śladów spoin, rys itp. Nierówności płyt termoizolacyjnych należy zeszlifować. Usunąć pył z powierzchni elewacji.

Za pomocą pacy lub mechanicznie nanieść masę zbrojącą warstwą grubości 2,0 do 3,5 mm. Masę nakładać pasem o szerokości 110 do 120 cm.

Siatki należy wtapiać w mokrą jeszcze warstwę masy. Układać na zakład o szerokości 10 cm.

d) warstwy wierzchnie

Warstwę wierzchnią wykonuje się po całkowitym wyschnięciu warstwy zbrojącej. Nie należy wykonywać tynków dekoracyjnych przy silnym wietrze lub bezpośrednim nasłonecznieniu - może to spowodować powstawanie śladów połączeń i rys.

- Obróbka narożników

Narożnik należy wtopić w masę zbrojącą za pomocą kielni narożnikowej. Siatkę zbrojącą powierzchnię ściany doprowadzić do narożników i połączyć na zakład ze zbrojeniem narożników.

e) cokół

W części historycznej cokół pokryć tynkiem renowacyjnym, pozostała część cokołu ocieplona styropianem EPS 70-040 gr. 12cm do głębokości przemarzania -0,8m zgodnie rysunkiem elewacji i szczegółów.

f) Okna i drzwi – od strony zaplecza

- Połączenie z ościeżnicą okienną

Dla uszczelnienia spoiny okleić przylegający do ościeżnicy bok profilu taśmą (czerwoną) systemową

- Mocowanie podokiennika

Podokiennik systemowy osadzić i zamocować do ramy okiennej za pomocą specjalnych śrub.

- Wypełnienie szczelin

Szczeliny w profilu krawędziowym i pod podokiennikiem wypełnić pianką.

- Połączenie z ociepleniem

Dla uszczelnienia spoin nakleić taśmę systemową 2D, typ 15/5-12 wokół profilu krawędziowego w płaszczyźnie połączenia z płytą termoizolacyjną i podokiennikiem.

- Taśma uszczelniająca

Nie naciągać taśmy systemowej podczas naklejania jej dookoła profili krawędziowych. Po osadzeniu dociętych płyt termoizolacyjnych musi ona mieć możliwość rozprężenia.

- Ocieplenie

Dokładnie dopasować płytę termoizolacyjną do profilu krawędziowego podokiennika. Gotowa powierzchnia ościeża okiennego powinna zrównać się z wewnętrzną stroną profilu krawędziowego.

g) Po zakończeniu prac dociepleniowych ścian budynku oraz wykonaniu tynku cienkowarstwowego i pomalowaniu ścian należy powtórnie wykonać obróbki blacharskie, dostosowując ich szerokość do nowej grubości ścian. Powinny one wystawać poza lico ocieplanych ścian co najmniej 4,0 cm i muszą zabezpieczać elewację przed przeciekami wody deszczowej. Obróbki należy

mocować do kołków drewnianych osadzonych w trakcie przyklejania styropianu w dokładnie dopasowanych wycięciach styropianu. Ceowniki mocujące instalacje odgromowa przedłożyć o ok. 10 cm tak, aby zwody były odsunięte od ocieplanej ściany i nie powodowały jej uszkodzenia.

8. Ściana z płyt elewacyjnych

Nośna konstrukcja składa się z rusztu z drewnianych łat i desek. Łaty i deski z wysokiej jakości tarcicy świerkowej, wysuszonej na maks. 12 % wilgotności. Wysuszone w ten sposób drewno należy impregnować przeciw pleśni i gniciu. Jeśli jest to możliwe, należy określić podstawowe osie, zwłaszcza szerokości filarów między oknami i powierzchnie referencyjne dla całej powierzchni podkładu płaszcza elewacyjnego.

Nośna drewniana konstrukcja podwieszanej wentylacyjnej elewacji:

Zamocowanie pierwotnego rusztu

– poziomych łat

Drewniane łaty przymocujemy za pomocą kołków rozporowych do wyrównanego podkładu w taki sposób, aby nośna konstrukcja miała odpowiednią stabilność. Wybierając typ i rozmiar kołków należy wziąć pod uwagę rodzaj podkładu. Jeśli podkład nie jest wystarczająco równy, należy podłożyć pod łaty drewniane podkładki, aby wyrównać. Aby wyrównać pojedyncze powierzchnie, należy najpierw do ich krawędzi przymocować pionowe drewniane łaty. Do łat należy wbić gwoździe, między które należy naciągnąć linkę. W ten sposób określimy licową powierzchnię drewnianego rusztu. Do tej powierzchni przystosujemy inne poziome łaty poprzez włożenie drewnianych podkładek lub poprzez wbicie do ściany. Następnie należy dociągnąć łaty.

Montaż warstwy termoizolacyjnej

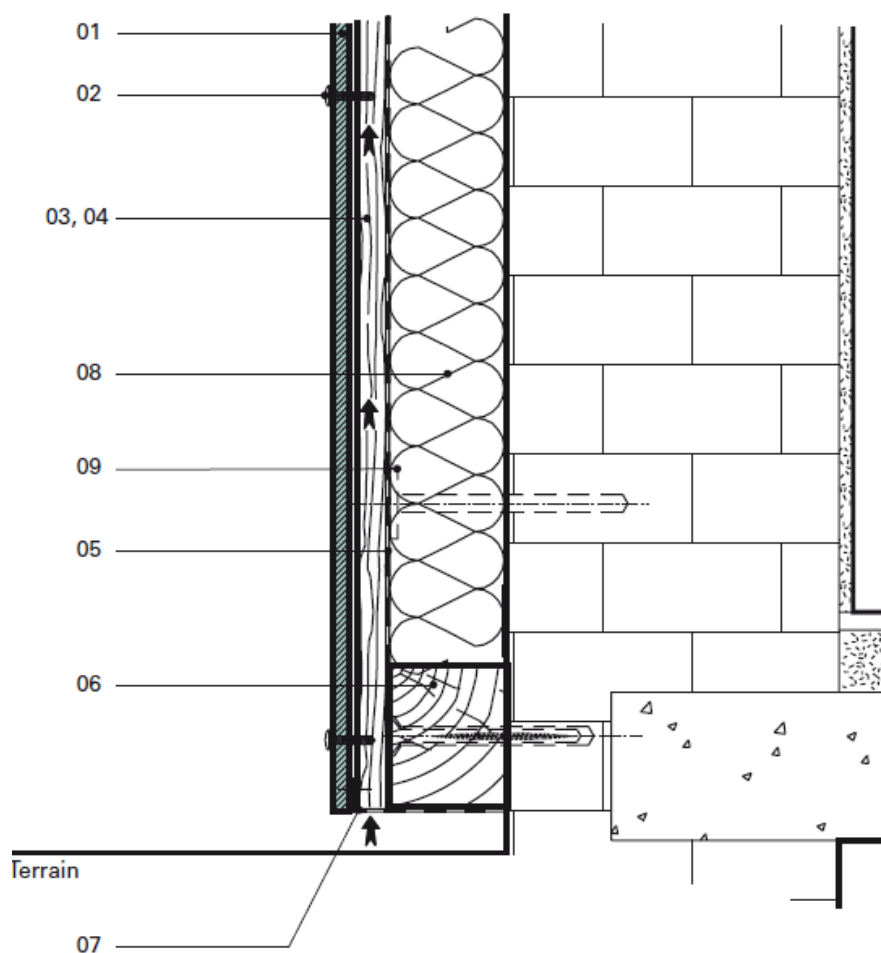
Do podkładu najpierw przymocować poziome łaty gr 12cm. Należy włożyć wzdłuż wełnę mineralną gr. 12cm, którą należy zamocować do podkładu kołkami rozporowymi z kołnierzami. Warstwa termoizolacyjna musi przylegać do podkładu, musi być spójna i nie mogą w niej występować otwarte szczeliny (należy kłaść dokładnie obok siebie). Kołki rozporowe z kołnierzem muszą być mocno osadzone i muszą ściśle przylegać do warstwy termoizolacyjnej.

Zamocowanie wtórnego rusztu

– pionowych łat nośnych

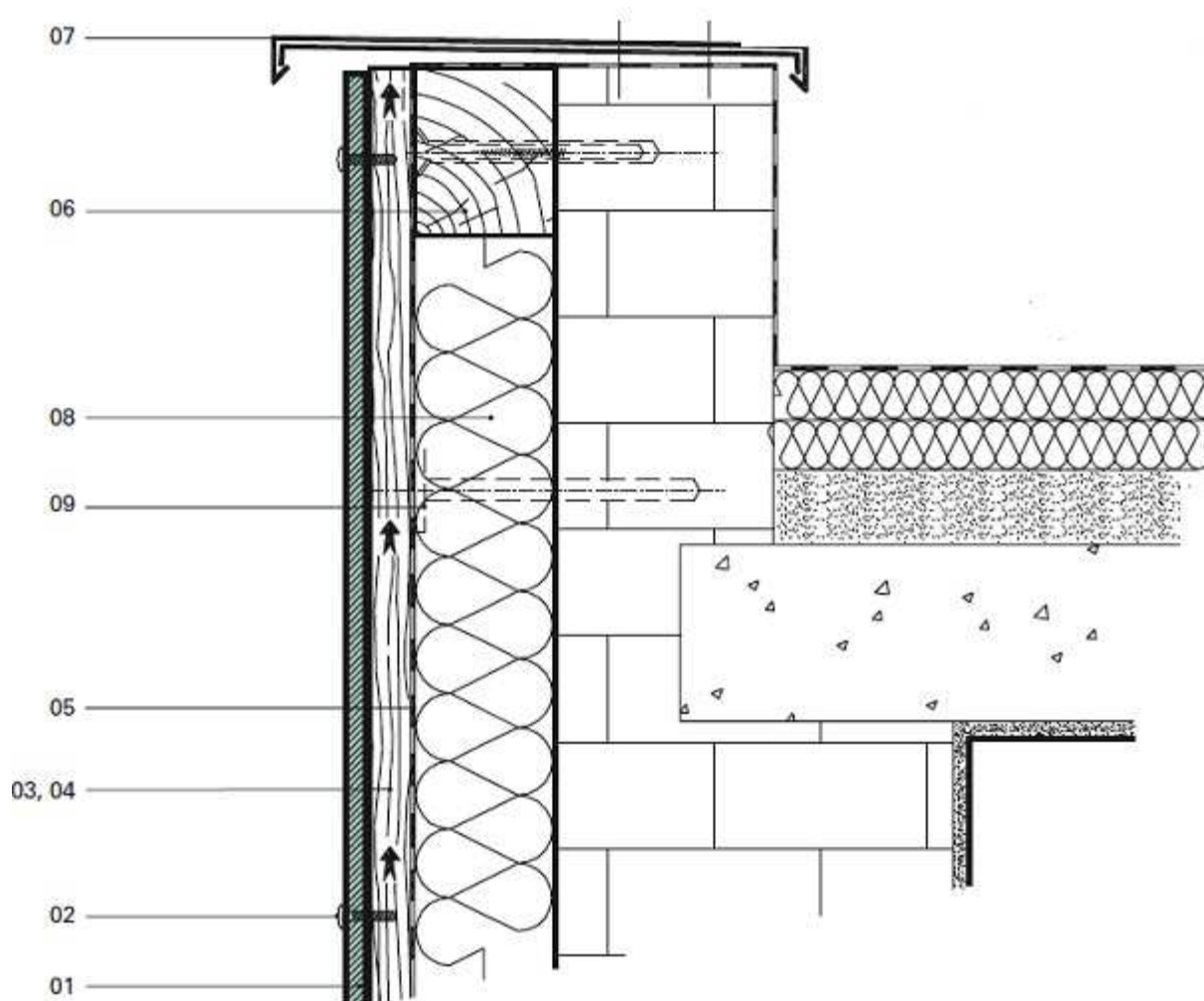
Pionowe łaty nośne (szer. 50 mm, na połączeniu 2 płyt 100 mm) należy przymocować wkrętami do pierwotnego rusztu. Odległość osiowa łat nie może przekroczyć podanych wartości. Po przymocowaniu pionowych łat w ruszcie będzie znajdować się pustka powietrzna, minimalna szerokość pustki powietrznej wynosi 25 mm a maks. szer. 50 mm.

Powiększenie dolnego wykończenia z obróbką blacharską, płyty na drewnianym ruszcie



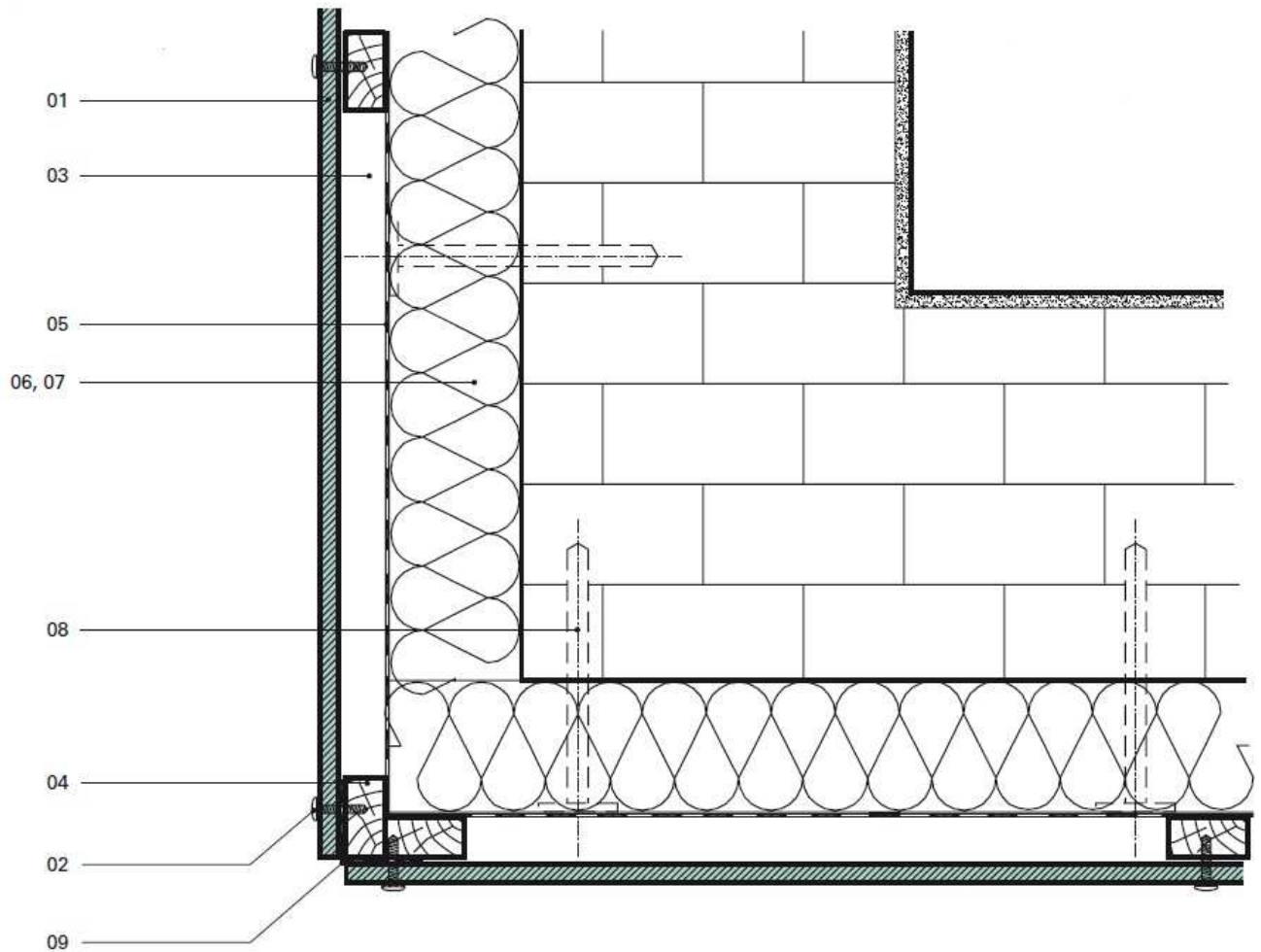
- 01 płyta cementowo-drzazgowa
- 02 nierdzewny wkręt z podkładką
- 03 pionowa drewniana łąta 50 × 25 (100 × 25) mm, impregnowana
- 04 pustka powietrzna – min. 25 mm
- 05 folia zabezpieczająca
- 06 pozioma drewniana łąta szer. = 120 mm
- 07 perforowany profil wentylacyjny
- 08 termoizolacja
- 09 kołek rozporowy z kołnierzem

Powiększenie górnego wykończenia - płyty na drewnianym ruszcie



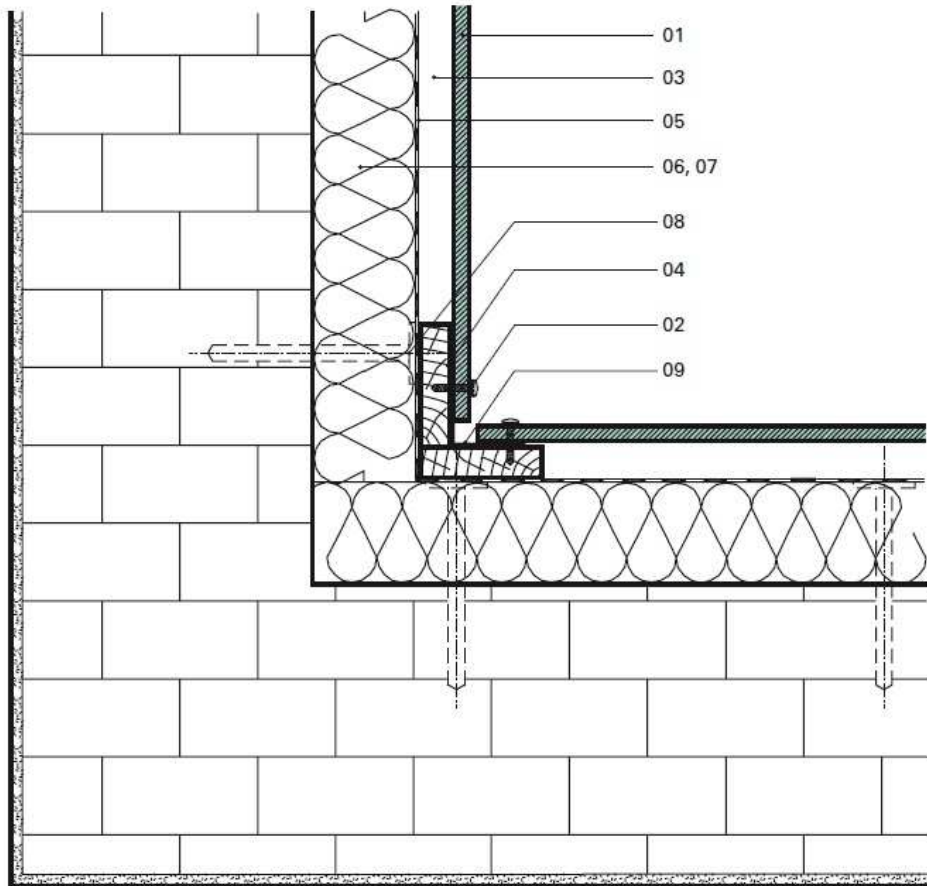
- 01 płyta cementowo-drzazgowa CE
- 02 nierdzewny wkręt z podkładką
- 03 pionowa drewniana łąta 50×25 (100×25) mm, impregnowana
- 04 pustka powietrzna – min. 25 mm
- 05 folia zabezpieczająca
- 06 pozioma drewniana łąta szer. = 120 mm
- 07 obróbka blacharska – produkt blacharski
- 08 termoizolacja
- 09 kołek rozporowy z kołnierzem

Powiększenie zewnętrznego narożnika, płyty na drewnianym ruszcie z profilem narożnym



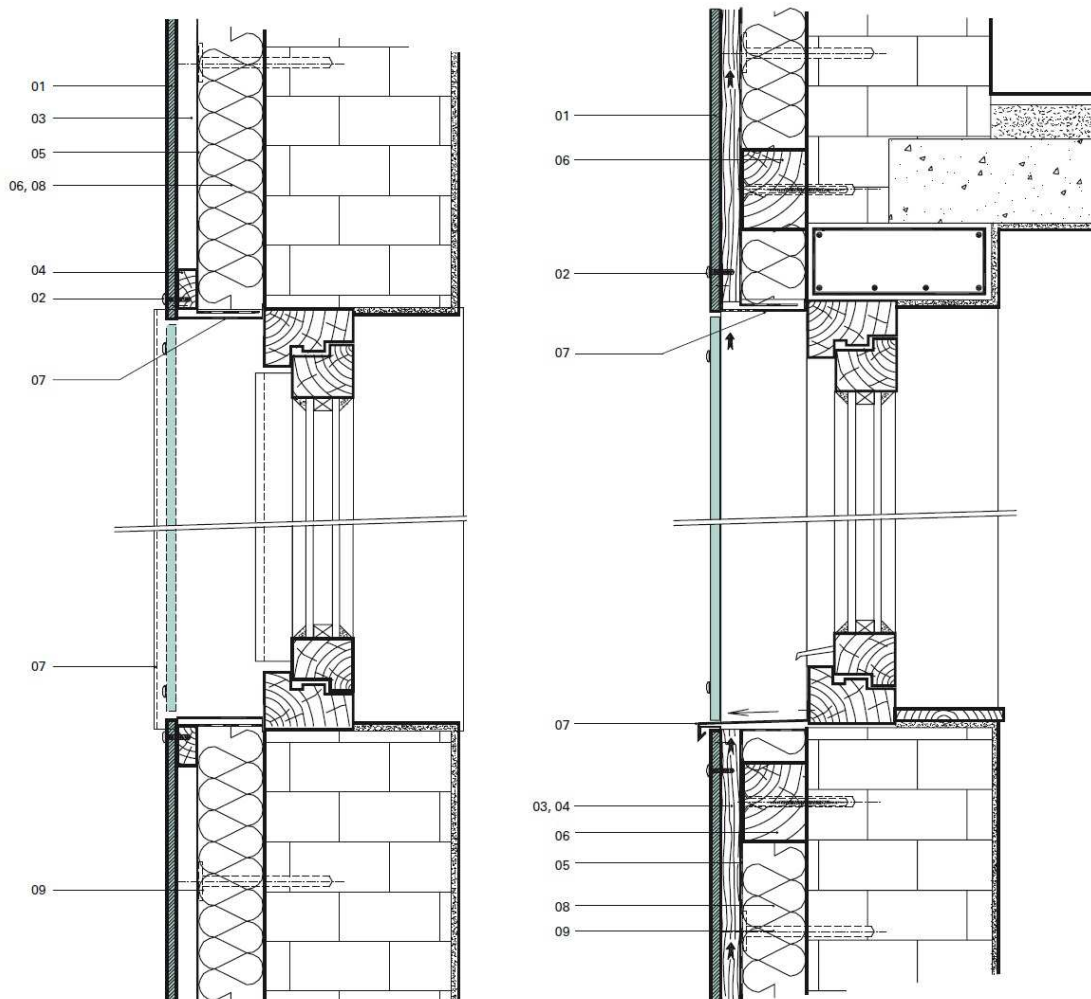
- 01 płyta cementowo-drzazgowa
- 02 nierdzewny wkręt z podkładką
- 03 pustka powietrzna – min. 25 mm
- 04 pionowa drewniana łata 50 × 25 (100 × 25) mm, impregnowana
- 05 folia zabezpieczająca
- 06 pozioma drewniana łata szer. = 120 mm
- 07 termoizolacja
- 08 kołek rozporowy z kołnierzem
- 09 profil narożny – produkt blacharski, lub profil

Powiększenie wewnętrznego kąta, płyty na drewnianym ruszcie z profilem narożnym



- 01 płyta cementowo-drzazgowa
- 02 nierdzewny wkręt z podkładką
- 03 pustka powietrzna – min. 25 mm
- 04 pionowa drewniana łąta 50 × 25 (100 × 25) mm, impregnowana
- 05 folia zabezpieczająca
- 06 pozioma drewniana łąta szer. = 120 mm
- 07 termoizolacja
- 08 kołek rozporowy z kołnierzem
- 09 profil narożny – produkt blacharski, lub profil

Powiększenie krawędzi i nadproża z obróbką blacharską otworu, płyty na drewnianym ruszcie

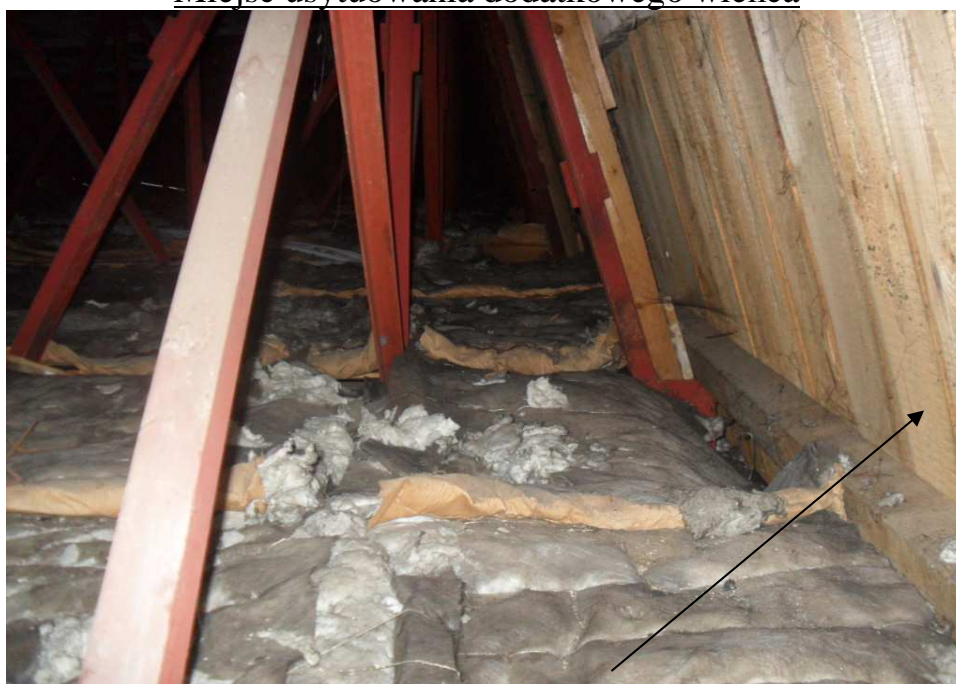


- 01 płyta cementowo-drzazgowa
- 02 nierdzewny wkręt z podkładką
- 03 pustka powietrzna – min. 25 mm
- 04 pionowa drewniana łąta 50 × 25 (100 × 25) mm, impregnowana
- 05 folia zabezpieczająca
- 06 pozioma drewniana łąta szer. = 120 mm
- 07 obróbka blacharska – produkt blacharski
- 08 termoizolacja
- 09 kołek rozporowy z kołnierzem

9. Zabudowa attyki – trzpień żelbetowy 24x24 , 4Ø12, strzemiona Ø 6 co 20cm – wykonanie zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym. Wykończenie wierzchnia attyk zgodnie z rysunkiem elewacji.



Miejsce usytuowania dodatkowego wieńca



Bok attyki od strony szczytu.
Element do demontażu.

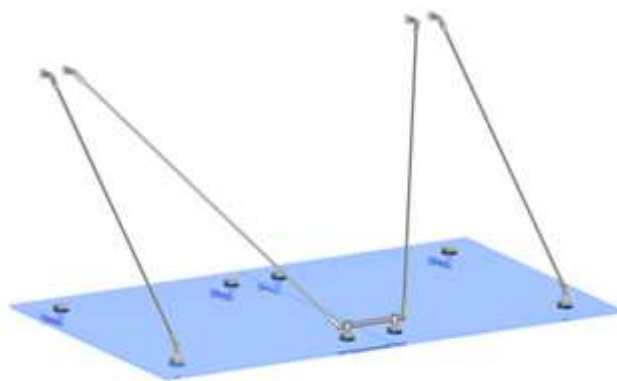


Bok attyki od strony bocznej – część wschodnia do demontażu

10. Zadaszenie nad wejściem głównym – istniejące zadaszenie rozebrać i zamontować zadaszenie systemowe ze szkła hartowanego mocowanego na cięgnach stalowych (stal nierdzewna) Podwójne zawiesie daszku w układzie "V"

- materiał: stal nierdzewna
- rodzaj powierzchni: szlifowana
- otwory w szkłe: Ø20
- grubość szkła: 10-20mm
- max. wysięg daszku: 1,5m
- max. odległość pomiędzy zawieszami: 1,2m
- szczelina pomiędzy taflami: 6-8mm

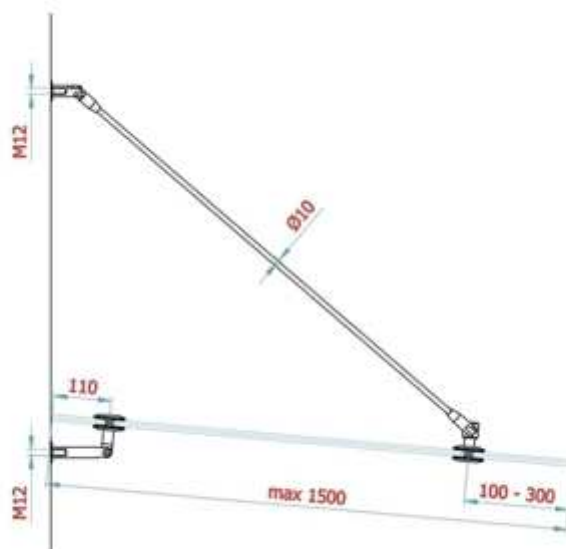
Daszek z wykorzystaniem pojedynczych zawiesi oraz podwójnego zawiesia w układzie "V" łączącego dwie tafle szkła z możliwością łączenia modułów zadaszenia. Max. wysięg daszku 1,5m.



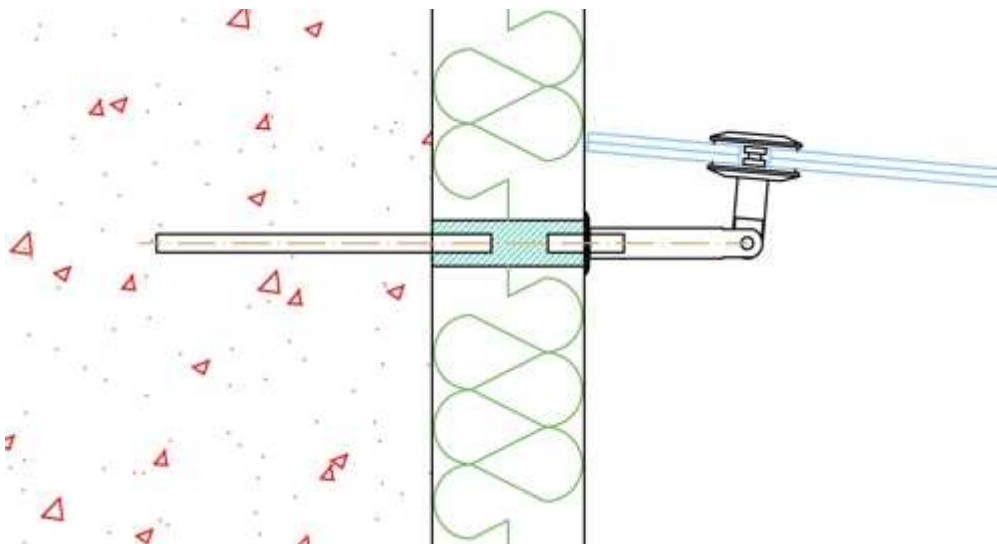
Okucia



Rzut boczny



Sposób montażu do muru z ociepleniem



11. Prace konserwatorskie elewacyjne - wykonać zgodnie z programem prac konserwatorskich z wytycznymi do projektu opracowany przez mgr Leonardę Okoń stanowiący załącznik do niniejszego opracowania uwzględniając następujących zakres prac:

- wstępna dezynfekcja muru
- usunięcie wtórnych warstw tynków, okładzin i parapetu
- oczyszczenie powierzchni muru ceglanego z powierzchniowych zabrudzeń
- usuwanie zaplamień
- odsolenie silnie zasolonych fragmentów murów
- strukturalne wzmocnienie cegieł
- wzmocnienie zapraw w murze ceglanym
- uzupełnienie ubytków w ceglach
- uzupełnienie ubytków w zaprawach spoinujących i tynkach
- wmurowanie i wymiana cegieł
- scalenie kolorystyczne
- przeprowadzenie zabiegu hydrofobizacji
- założenie tynków

Przebieg wszystkich prac konserwatorskich musi być na bieżąco dokumentowany fotograficznie i opisowo w dzienniku prac konserwatorskich, a po ich zakończeniu na podstawie bieżących zapisków, sporządzona powykonawcza dokumentacja konserwatorska.

12. Stolarka okienna i drzwiowa - istniejącą stolarkę okienną PCV należy zdemontować i ponownie osadzić w nowych otworach, następnie pomalować farbą do okien – zgodnie z rysunkiem elewacji, a powstałe otwory po demontażu okien przemurować gazobetonem, docieplić zgodnie z wcześniej opisana technologią i otynkować razem z elewacją - zgodnie z rysunkiem elewacji i rzutów. Kolor stolarki okiennej od wewnątrz budynku – pozostawić bez zmian, ściany wewnętrzne wyłożyć suchym tynkiem i po ich przygotowaniu

pomalować. Zakres robót malarskich – całe powierzchnie ścian w których występują w/w roboty. Podokienniki wewnętrzne wymienić i dostosować do nowego układu stolarki.

Konstrukcje okienne wykonać z profilu PCV lub aluminium o wymiarach przekroju 7x25cm z zapewnieniem montażu obróbki blacharskiej który nie dopuszcza widocznych nitów czy innych elementów. Blacha w pasie podokiennym klejona do przyłgi profilu, elementy prostopadłe do powierzchni okna-blachy 4mm, mocowane w sposób niewidoczny. Okna muszą mieć niewidoczny od zewnątrz drenaż (nie dopuszcza się widocznych od zewnątrz elewacji zaślepek otworów drenażowych).

13. Konstrukcja dachowa i pokrycie dachu – nie przewiduje się zmian konstrukcji, bądź kąta nachylenia dachu. W miejscu budowy ścian attyki tj. strona południowa i wschodnia zadaszenia sali widowiskowej projektuje się zamontowanie płatwi 6x12cm do projektowanej attyki i do istniejącej deski (zgodnie z rysunkiem szczegółu i przekroju). Na płatwi zamontować deskę gr. 2,5cm pokryć papą termozgrzewalną w połączeniu z istniejącą papą asfaltową i wykonać opierzenie z blachy powlekanej w kolorze jak na rysunkach elewacji (RAL 7024).

14. Pozostałe roboty elewacyjne i towarzyszące niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania obiektu przy pracach termomodernizacyjnych:

- **Skucia** -w celu uzyskania założonego wyglądu elewacji należy dokonać skucia wszystkich występujących gzymsów i innych wystających z lica ściany elementów poziomych , a miejsca po skuciu uzupełnić zaprawą

- **Obróbki blacharskie** – z blachy stalowej obustronnie powlekanej w kolorze jak na rysunkach elewacji. Odwodnienie dachów – rury spustowe i rynny z blachy powlekanej w kolorze RAL 7024

- **żaluzje elewacyjne** – stałe elementy wykończeniowe wykonane na bazie ramy z profilu stalowego kąтового 45x45 mm i wypełnień szczebelkowych drewnianych o przekroju 40x40mm malowanych w kolorze RAL 7024 i mocowanych do elewacji za pomocą łączników ze stali nierdzewnej. Wymiary wysokości i szerokości zgodnie z rysunkami elewacji

- **gzymsy, obróbka blacharska** – opierzenie blachą powlekaną o grubości 0,55 w kolorze wg rysunków elewacji

- **kształtki imitujące belki ceowe w elewacji** – dobrane elementy poliuretanowe lub styropianowe wykończone na gładko (półmat) w kolorze RAL 7024 umiejscowione jak na rysunkach elewacji

- **parapety zewnętrzne** – blacha stalowa powlekana w kolorze grafitowym RAL 7024 jak stolarka okienna

- **istniejące balustrady zewnętrzne w północnej części budynku** – przemalowane, po uprzednim oczyszczeniu, w kolorze RAL 7024

- **instalacja odgromowa** – elementy mocujące instalację odgromową przedłożyć o ok. 15 cm tak, aby zwody były odsunięte od ocieplanej ściany i nie powodowały jej uszkodzenia, całość zwodów wymienić (zastosować drut fi 8)
- **drabina zewnętrzna** – wsporniki przedłużyć o ca 15 cm , całość pomalować po uprzednim oczyszczeniu w kolorze RAL 7024
- **roboty odwodnieniowe**
 - zdemontować rury spustowe
 - montaż nowych rynien, rur spustowych oraz opierzeń gzymsów i ogniomurków z blachy powlekanej w kolorze RAL 7024
 - na odcinku rury spustowej w przyziemiu zamontować czyszczaki – całość wyprowadzić do kanalizacji deszczowej
 - parapety zewnętrzne – wymienić wszystkie dostosowując do grubości docieplenia i okładzin zewnętrznych, wewnętrzne dostosowując do nowego układu stolarki
- **pozostałe elementy występujące na ścianach zewnętrznych budynku** – należy zdemontować przed przystąpieniem do właściwych prac tablice informacyjne , elementy oświetlenia zewnętrznego , łączniki, itp. i ponownie je zamontować po uprzednim przygotowaniu podłoża. Przed montażem uzyskać należy akceptację zamawiającego co do zastosowania zdemontowanych bądź nowych elementów.
- **czterpnie zewnętrzne** - z blachy ocynkowanej pomalować w kol. RAL 7024
- **kratki wentylacyjne (zewnętrzne)** - pomalować w kolorze ścian
- **powierzchnie ekspozycyjne** - w przypadku ich wystąpienia zastosować systemy fasad szklanych na konstrukcji z profili zamkniętych /prętowych ze stali nierdzewnej - okucia systemowe. Elementy szkła - tafla o wielkości nie wymagającej łączenia, w przypadku wystąpienia takiej konieczności łączone na fasadzie czołowej stykowo klejami montażowymi z wypełnianie sylikonem transparentnym. Wielkość fasady po uzgodnieniu ze służbami konserwatora zabytków.
- **podesty** – w strefie wejściowej o wym. 3,00m x5,20m wykonać nowy podest z płyt granitowych o wymiarach 60x60 w kolorze szarym po uprzednim demontażu istniejącej nawierzchni i murków ceglanych przy słupach demontowanej konstrukcji zadaszenia. Nad częścią piwniczną (zsybową) wykonać demontaż istniejących płytek lastrico i ułożyć na podsypce cementowo-piaskowej kostkę granitową o wymiarach 10x10cm.

Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi, glebę.

Nie dotyczy.

Wpływ na dobra materialne, dobra kultury, krajobraz.

Określony w opracowaniu pod nazwą "Program prac konserwatorskich dla zabytkowych murów budynku Tucholskiego Ośrodka Kultury zlokalizowanego na obszarze byłego zamku krzyżackiego z uwzględnieniem ich ekspozycji opracowany przez mgr Leonardę Okoń stanowiący załącznik do niniejszego opracowania.

Uwagi końcowe

1. Materiały budowlane i elementy prefabrykowane użyte do remontu i termomodernizacji budynku Tucholskiego Ośrodka w Tucholi powinny odpowiadać atestom technicznym i normom .
2. Roboty budowlane powinny być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej , obowiązującymi normami i przepisami w tym BHP.
3. Przegrody zewnętrzne odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej oraz innym wymaganiom związanym z oszczędnością energii.
4. Roboty budowlane można rozpocząć jedynie na podstawie ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę.
5. O zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych inwestor jest zobowiązany zawiadomić właściwy organ co najmniej na siedem dni przed ich rozpoczęciem dołączając na piśmie oświadczenie kierownika budowy.
6. Budowę należy realizować zgodnie z zatwierdzonym projektem . Wszelkie odstępstwa lub zmiany bez zgody projektanta mogą spowodować wstrzymanie budowy.

.....

.....

INFORMACJA „BIOZ”

OBIEKT: **Prace remontowo – termomodernizacyjne
elewacji Tucholskiego Ośrodka Kultury**

INWESTOR: Tucholski Ośrodek Kultury
Plac Zamkowy 8,
89-500 Tuchola

LOKALIZACJA: Plac Zamkowy 8, Tuchola, **nr działki ewid. –
655/2, 655/5**

Opracował:

Tuchola, 15.07.2013 rok

Informacja dotycząca zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu robót budowlanych .

Przepisy prawne:

- a) Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. Dz. U. Nr 106 poz.1126 z 2000r. z późniejszymi zmianami – art.21a
- b) Rozporządzenie Min. Inf. z dnia 23 czerwca 2003r. Dz. U. Nr 120 poz.1126 z 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- c) Rozporządzenie Min. Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. Dz. U. Nr 47 poz.401 z 19.03.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych etapów

- Zabezpieczenie terenu budowy
- Roboty budowlane
- Prace porządkowe

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Budynek Tucholskiego Ośrodka Kultury
- Istniejące urządzenia budowlane z nimi związane

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Podziemne sieci energetyczne, wodociągowe, kanalizacyjne

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Podczas realizacji robót budowlanych przewiduje się występowanie niewielkich zagrożeń dla zdrowia:

- Zagrożenia związane z pracami na wysokości; niezbędne odpowiednie zabezpieczenia przy prowadzeniu prac
- Prace rozbiórkowe na wysokości (rusztowania) - możliwość upadku
- Roboty porządkowe na terenie objętym opracowaniem

5. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robot szczególnie niebezpiecznych

- Przed przystąpieniem do robot pracowników należy zapoznać z opracowanym przez kierownika budowy planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Każdy pracownik winien zostać odpowiednio przeszkolony i posiadać odpowiednie uprawnienia do prac które ma wykonywać
- Przeprowadzenie szkoleń i instruktażów potwierdzić pisemnie wskazując ich zakres, rodzaj, datę oraz wykaz osób uczestniczących
- Pracodawca nie może dopuścić do pracy pracownika, który nie posiada aktualnych badań lekarskich oraz odpowiednich kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także znajomości przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracodawca jest obowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzić okresowe szkolenia w tym zakresie.

Pracodawca jest zobowiązany:

- organizować prace w sposób zapewniający bezpieczne i higieniczne warunki pracy,
- informować pracowników o ryzyku zawodowym związanym z wykonywaną przez nich pracą oraz o zasadach ochrony przed zagrożeniami,
- zapewnić przestrzeganie przepisów oraz zasad bhp,
- zaznajamiać pracowników z zakresem ich obowiązków, sposobem wykonywania pracy na wyznaczonych stanowiskach, w tym zapewnić szkolenia stanowiskowe i
- szkolenia bhp,
- wyposażyć maszyny i inne urządzenia i narzędzia w odpowiednie zabezpieczenia;
- dostarczyć pracownikom nieodpłatnie środki ochrony osobistej, odzież i obuwie,

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robot budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- Przy wykonywaniu prac stosować standardowe, dostosowane do rodzaju prac, środki ochrony zdrowia
- Przed rozpoczęciem budowy opracować plan budowy i opisać sposoby ewakuacji na wypadek zagrożeń
- Zwrócić szczególną uwagę na uniemożliwienie kontaktu osób postronnych z placem budowy (czasie prac i podczas przerw w ich prowadzeniu)
- Wszystkie prace prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje

7. Użytkowanie maszyn i urządzeń

Niedopuszczalne jest stosowanie maszyn i urządzeń, które:

- podlegając obowiązkowi certyfikacji nie uzyskały wymaganego certyfikatu na znak bezpieczeństwa i nie zostały oznaczone tym znakiem,
- nie mają wystawionej przez producenta lub dostawcę deklaracji zgodności z wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.
- Urządzenia elektroenergetyczne powinny mieć skuteczną ochronę przeciwporażeniową, a urządzenia technologiczne, dodatkowo powinny być wyposażone w wyraźnie oznaczony wyłącznik awaryjny.

8. Rusztowania budowlane

Rusztowania budowlane typowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami zawartymi w normach. Jeżeli warunki budowy wymagają stosowania rusztowań specjalnych to powinny one być wykonane zgodnie ze sporządzonym dla nich projektem. Pracownicy zatrudnieni przy ustawianiu i rozbiórce rusztowań powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowań. Montażyści rusztowań metalowych powinni mieć specjalne uprawnienia.

9. Ogólne wytyczne bhp

- Właściwie, zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp zabezpieczyć miejsca niebezpieczne (barierki na rusztowaniach i miejscach, z których istnieje ryzyko upadku).
- Zapewnić właściwą organizację placu budowy zapewniającą bezpieczeństwo i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
- Umieszczenie na tablicy budowy telefonów alarmowych straży pożarnej, pogotowia ratunkowego i policji.

- Pracownicy zatrudnieni przy realizacji zadania winni posiadać aktualne zaświadczenia o przeciwwskazaniach zdrowotnych (badania wstępne i okresowe) oraz zaświadczenia odbytego szkolenia BHP dla danej grupy pracowników.

10. Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wywóz odpadów stałych.

Materiały budowlane, pustaki, piasek i żwir do betonu dostarczane będą drogą publiczną i składowane na działce budowlanej. Materiały składowane zgodnie z przepisami w stosach nie wyższych niż 1,5 m . Pozostałe materiały będą dowożone systematycznie na teren budowy i natychmiast wykorzystywane.

Farby i lakiery przechowywać w szczególnych opakowaniach projektowanym na czas budowy budynku w wentylowanym pomieszczeniu.

Wszystkie odpady, śmieci pochodzące z robót należy wywozić taczkami do kontenera na odpady.

11. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy.

Dokumentacja budowy przechowywana będzie przez Inwestora na terenie budowy.

12. Określenie obszaru oddziaływania obiektu

- Obszar oddziaływania obiektu ogranicza się do terenu prowadzenia robót budowlanych na przedmiotowej działce.

Uwaga!

Podczas robót budowlanych nie występują żadne roboty, o których mowa w art.21a ust.2 pkt.1-10 ustawy o prawie budowlanym (szczegółowy zakres § 6 pkt. 1-10 rozporządzenia).

Opracował:

Tuchola 15.07.2013 rok

ZAŁĄCZNIKI