

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Temat zadania: Termomodernizacja budynku G O K w Osiu.



Inwestor : Gminny Ośrodek Kultury w Osiu
ul. Rynek 2
89-150 Osie

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

	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Nr upr.</i>	<i>Podpis</i>
<i>Autor opracowania</i>	<i>mgr inż. Jarosław Góral spec. konstr. - inż.</i>	<i>GP-KZ-7342/581/94</i>	

Tuchola, 28-12-2016

1. Spis zawartość opracowania

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1.	<i>Spis zawartość opracowania</i>	(2)
2.	<i>Opis techniczny</i>	(3)
3.	<i>Informacja bioz</i>	(13)
4.	<i>Oświadczenie projektanta</i>	(16)
5.	<i>Załączniki</i>	(17)

w tym decyzja o uprawnieniach, zaświadczenia z izby

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

W tym:

- a) Plan sytuacyjny obiektu*
- b) Inwentaryzacja ścian zewnętrznych oraz dachu*
- c) Rzut połaci dachu - termomodernizacja*
- d) Elewacje budynku*
- e) Rysunki i schematy dot. termomodernizacji budynku*
- f) Wizualizacja i zestawienie kolorystyczne elewacji frontowej*

2. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

- ▲ *Umowa z inwestorem*
- ▲ *Wizja lokalna*
- ▲ *Pomiary inwentaryzacyjne*
- ▲ *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje termomodernizację budynku Gminnego Ośrodka Kultury w Osiu mieszczącego się przy ulicy Rynek 2.

3. Inwestor

*Gminny Ośrodek Kultury
ul. Rynek 2
89-150 Osie*

4. Informacje ogólne

- *Lokalizacja :*
Budynek usytuowany przy ulicy Rynek 2 w Osiu.
Teren na którym usytuowany jest budynek GOK w Osiu jest w pełni uzbrojony i zainwestowany – utwardzenia, zieleń niska i średnia oraz elementy małej architektury.
- *Układ komunikacyjny :*
Dojazd na działkę odbywa się istniejącym wjazdem od strony południowej nieruchomości z ulicy Rynek. Wjazd ten obsługuje również inne funkcje na terenie przedmiotowego obiektu, w tym służy OSP.
- *Ukształtowanie terenu:*
Teren działki jest stosunkowo płaski z pochYLENIEM w kierunku ulicy Rynek. Zieleń urządzona występuje od frontu działki.
- *Przeznaczenie modernizowanego obiektu : Dom kultury.*
Budynek pełni funkcję lokalnego ośrodka kultury, w którym realizowane są imprezy kulturalne, a także funkcjonują tam biblioteka oraz liczne kluby i koła zainteresowań.

5. Charakterystyka budynku - stan istniejący

Budynek dwukondygnacyjny, z dachem płaskim, częściowo podpiwniczony. Obiekt w formie atrialnej realizowany w minionych okresach etapami na co wskazują różne poziomy stropów i stropodachów. Najwyższa część obiektu występuje od strony ulicy Rynek.

a) dane techniczne budynku

- powierzchnia zabudowy : 979,16 m²
- powierzchnia użytkowa : 352,90 m²
- kubatura : 968,60 m³
- ilość kondygnacji – 2 (budynek częściowo podpiwniczony)
- wysokość w najwyższym punkcie : 8,50 m

b) konstrukcja budynku

- układ konstrukcyjny – murowany o układzie mieszanym z zastosowaniem elementów żelbetowych
- fundamenty : nie badano
- ściany zewnętrzne : pełne murowane gr. 38 cm z elementów drobnowymiarowych
- ściany konstrukcyjne wewnętrzne : murowane gr. 38 cm i 25 cm z elementów drobnowymiarowych
- ściany działowe : murowane gr. 25 cm, 12 cm i 6 cm.
- rodzaje stropów : masywne (nie badano rodzajów)
- rodzaje schodów : zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcji żelbetowych
- konstrukcja dachu : stropodach pokryty papą
- kominy : murowane z cegły pełnej ceramicznej
- stolarka okienna : drewniana oryginalna, oraz częściowo z profili PCV
- stolarka drzwiowa : drewniana oryginalna, oraz częściowo z profili PCV
- rynny i rury spustowe : z blachy ocynkowanej i blachy powlekanej
- wentylacja grawitacyjna : kanały w kominach murowanych
- ocieplenie ścian zewnętrznych : ściany nieocieplone (tynk cementowo-wapienny) z wyłączeniem ściany frontowej
- podłogi : PCV, płytki ceramiczne, panele podłogowe, wykładzina

c) wykończenie zewnętrzne

- obróbki, rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej i blachy powlekanej

- elewacja otynkowana i pomalowana farbami elewacyjnymi.
- cokół - tynk cementowo – wapienny, częściowo zamknięty mozaiką

d) instalacje i komunikacja

- zaopatrzenie w wodę – istniejące przyłącze do sieci wodociągowej
- zaopatrzenie w energię elektryczną – istniejące przyłącze energetyczne napowietrzne
- odprowadzenie ścieków bytowych – istniejące przyłącze do sieci kanalizacyjnej
- odprowadzenie ścieków deszczowych – istniejące przyłącze sieci deszczowej
- instalacja c.o. – kotłownia w piwnicy na paliwo stałe
- istniejąca sieć teletechniczna w tym telefon oraz internet
- istniejąca komunikacja w tym: droga dojazdowa, utwardzenia i chodniki

6. Opis stanu technicznego

Budynek został wybudowany zgodnie z aktualnymi w czasie budowy przepisami techniczno-budowlanymi oraz dostępnymi środkami finansowymi. Obecne ściany zewnętrzne i stropodach istniejącego budynku nie spełniają wymaganej izolacyjności cieplnej, co powoduje duże straty ciepła. Występują wady technologiczne typu przemarzanie ścian oraz przecieki wody deszczowej. Powoduje to pogorszenie warunków użytkowo-estetycznych w lokalach i pomieszczeniach [zawilgocenia i pleśnie]. Występujące wady technologiczne, niedostateczna w świetle obecnie obowiązujących przepisów izolacyjność ścian i stropodachu, oraz ekonomiczne realia utrzymania obiektu wymuszają konieczność przeprowadzenia termomodernizacji.

7. Założenia projektowe

a) estetyczno – funkcjonalne

W celu podniesienia walorów estetycznych, a także zmniejszenia kosztów eksploatacji związanych z ogrzewaniem, podjęto decyzję o termomodernizacji i wykonaniu wyprawy elewacyjnej cienkowiejskiej elewacji, oraz dociepleni całego stropodachu wraz z wykonaniem niezbędnych podmurowań i obróbek.

b) wykonawcze

Ściany należy ocieplić styropianem (np. EPS 80), frezowanym o grubości 12,0 cm, natomiast istniejący dach należy ocieplić przy pomocy styropapy (np. EPS-100) gr. 12,0 cm – tj. płyt styropianowych oklejonych papą termozgrzewalną (1x papa podkładowa oraz 1x papa nawierzchniowa). Styropian mocować według zaleceń producenta, zastosowanego systemu ociepleń

na klej i kołki plastikowe. Klej rozprowadzić po obwodzie płyty oraz 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 przeszlifowanie ze specjalnym uwzględnieniem styków. Na tak przygotowany styropian położyć siatkę zbrojoną 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 mineralnego. Stosować zalecane przez producenta przerwy technologiczne dla wszystkich faz docieplenia. Wykończenie elewacyjne stanowić będzie farba na bazie żywicy silikonowej w kolorze CAPAROL COLOR COGNAC 15, H97 lub GOBI 15, H83 oraz MUSKAT 0, H74.

8. Zakres prac

a) prace termo modernizacyjne

Prace proponuje się wykonać w technologii Sto Therm Classic lub innych o podobnych parametrach technicznych. Ocieplenie elewacji budynku wykonać styropianem - EPS 80 gr. 12 cm. Malowanie elewacji wykonać zgodnie z przyjętą kolorystyką - farby CAPAROL COLOR COGNAC 15, H97 lub GOBI 15, H83 oraz MUSKAT 0, H74.

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 i balkonów)
- elementy montażowe do mocowania akcesoriów na elewacji
- taśmy i listwy uszczelniające do uszczelnienia i dylatowania stolarki okiennej

b) tynki

- istniejące odparzone, zmurszałe należy skuć w całości
- pozostałe tynki zmyć pod ciśnieniem
- na ociepleniu stosować wyprawę elewacyjną (z tynku mineralnego cienkowarstwowego) wykończoną farbą elewacyjną na bazie żywicy silikonowej w kolorze CAPAROL COLOR COGNAC 15, H97 lub GOBI 15, H83, oraz MUSKAT 0, H74.

c) stolarka okienna i drzwiowa

- ościeża okien skuć i obłożyć styropianem do docieplenia

- ościeża wykonać tynkiem gładkim

d) uporządkowanie instalacji

- przewody antenowe i inne elektroenergetyczne występujące na elewacjach budynku, włożyć pod tynk

- elementy zewnętrzne (lampy, talerze anten satelitarnych itp.) montować na elementy montażowe do mocowania akcesoriów na elewacji

e) roboty dekarские

- technologia styropapy (EPS-100) gr. 12,0 cm – tj. płyt styropianowych oklejonych papą termozgrzewalną (1x papa podkładowa oraz 1x papa nawierzchniowa

- dodatkowo podnoszenie murków zamykających wraz z wykonaniem spadków

- wymiana rynien i rur spustowych oraz opierzeń gzymsów na nowe powlekane

- na odcinku rury spustowej w przyziemiu zamontować czyszczaki

- parapety - blacha powlekana (utrzymać kolorystykę jak na frontowej części budynku).

f) roboty pozostałe

- okno o wym. 80/80 cm (oznaczone na rys symbolem O-1) wymienić na nowe.

- w miejscach likwidowanego zadaszenia (pokazanego na rys E2, E3, E5) nad drzwiami w elewacji podwórkowej zastosować typowe zadaszenia szklane – wg schematów rys05 (do wyboru Inwestora)

- elementy przeznaczone do likwidacji lub wymiany na nowe przedstawiają rysunki w dalszej części opracowania (m. innymi zadaszenia, kominy, okna, drabinę, kominki i wywiewki wentylacyjne itp.).

- przy termomodernizacji dachu przewiduje się prace związane z wykonaniem nowych murków których celem będzie zabezpieczenie dachu przed zaleganiem i niekontrolowanym przemieszczaniem się wody opadowej oraz kierunkowanie jej przy pomocy odpowiednich spadków do rynien i rur spustowych.

9. Obliczenia - termomodernizacja

Oceny aktualnego stanu obiektu pod względem termicznym dokonano przez porównanie współczynników przenikania ciepła U przegród zewnętrznych zgodnie z zaleceniami, zawartymi w Załączniku do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury.

a) Współczynniki przenikania ciepła „U” przegród zewnętrznych przed wykonaniem termomodernizacji

Biorąc pod uwagę powyższe porównanie współczynników przenikania ciepła można stwierdzić, iż wg obowiązujących wymagań zawartych w załączniku do rozporządzenia Ministra Infrastruktury ściany i dach nie spełniają wymagań współczynników przenikania ciepła U .

b) Współczynniki przenikania ciepła „U” przegród zewnętrznych po wykonaniu termomodernizacji

*) W tabeli przedstawiono wyniki obliczeń

Obliczenia wartości współczynników U elementów budowlanych						
Obliczenia wartości współczynników U elementów budowlanych						
Kody Element Materiał	Opis	d	λ	R	U_c	
		m	W/(m•K)	m ² •K/W	W/(m ² •K)	
1	Ściana zewnętrzna, przegroda jednorodna					
	60	Opór przyjmowania ciepła po stronie zewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,040	-
	1	Tynk lub gładź cementowa	0,010	1,000	0,010	-
	2	Płyta styropianowa EPS	0,120	0,036	0,010	
	3	Elementy drobnowymiarowe	0,360	0,430	0,837	-
	4	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0,010	0,820	0,012	-
	61	Opór przyjmowania ciepła po stronie wewnętrznej (poziomy strumień ciepła)			0,130	-
	Grubość całkowita i U_k		0,500	-	4,363	0,230
2	Dach, przegroda jednorodna					
	62	Opór przyjmowania ciepła po stronie zewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,040	-
	5	Papa asfaltowa izolacyjna gr. 4 mm	0,004	0,180	0,022	-
	6	Izolacja termiczna - styropapa	0,120	0,038	3,158	-
	7	Deskowanie	0,032	0,160	0,200	-
	8	Szlichta	0,060	0,170	0,353	-
	9	Keramzyt	0,300	0,200	1,500	-
	10	Strop	0,240	1,440	0,167	-
	11	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0,020	0,820	0,024	-
	63	Opór przyjmowania ciepła po stronie wewnętrznej (strumień ciepła w górę)			0,100	-
	Grubość całkowita i U_k		0,776	-	5,564	0,180

WNIOSEK: Po termomodernizacji budynku warunek cieplny zostanie spełniony.

10.1. Etapy wykonania – technologia wykonania termomodernizacji ścian

a) przygotowanie podłoża

Bezspoinowy 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.

Głębokość kotwienia: Łącznik mechaniczny musi być zakotwiony w litym materiale ściennym na głębokość zgodną z warunkami atestu. Przy określaniu głębokości kotwienia nie należy uwzględniać grubości płytek okładzinowych i starego tynku.

Pomiar siły wyciągającej: W przypadku wątpliwości należy określić wytrzymałość na wyciągnięcie poprzez wykonanie pomiarów na obiekcie.

Specyfikacja łączników mechanicznych: Długość i średnica łączników mechanicznych zależą od rodzaju materiału ściennego i termoizolacyjnego. Liczba łączników wynika z wysokości i położenia (płaszczyzna ściany, krawędź). Mocowanie łącznikami wykonywane jest pod warstwą lub siatką zbrojącą. Należy zachować równomierny rozstaw łączników.

c) zbrojenie

Przed wykonaniem warstwy zbrojącej 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.

Masa zbrojąca

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 .

Siatka zbrojąca

Siatka zbrojąca powinna być elastyczna i łatwa w obróbce. Jej szerokość - 1,10 m - daje dokładnie połowę wysokości kondygnacji rusztowania, przy poziomym układaniu siatki.

Wtapienie siatki

Siatkę należy wtapić w mokrą warstwę masy zbrojącej. 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.

e) Ściana zewnętrzna / Przejścia systemowe

- Strefa narażona na oddziaływania mechaniczne

Strefy narażone na oddziaływania mechaniczne zabezpieczyć za pomocą dodatkowego zbrojenia siatką. Siatkę układać na styk, wtapiając w warstwę zbrojącą pod standardowym zbrojeniem.

- Obróbka narożników

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

- Odcięcie tynku

Po zakończeniu tynkowania usunąć materiał wystający poza profil krawędziowy. Połączyć warstwę wierzchnią od dołu z profilem.

f) Ściana zewnętrzna

Wykonanie okapnika

Wbudować gotowy profil i element narożnikowy w warstwę zbrojącą. Listwy z tworzywa sztucznego połączyć nakładkami, z zakładem ok. 2 cm. Profile powinny być stosowane nie tylko na płytach balkonowych, lecz także na wszystkich elementach budowli narażonych na działanie kapiącej wody.

g) Okna i drzwi

Podokienniki

- Połączenie z ościeżnicą okienną

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

- Mocowanie podokiennika

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

- Wypełnienie szczelin

Szczeliny w profilu krawędziowym i pod podokiennikiem wypełnić pianką.

- Połączenie z ociepleniem

Dla uszczelnienia spoin nakleić taśmę wokół profilu krawędziowego w płaszczyźnie połączenia z płytą termoizolacyjną i podokiennikiem.

- Taśma uszczelniająca

Nie naciągać taśmy 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.

h) spoiny dylatacyjne budynków

Boczne części profilu i przylegające do spoiny pasy o szerokości 20 cm pokryć masą zbrojącą. Profile układać od dołu do góry, łączyć na zakłady o długości 2 cm.

Warstwa wierzchnia

Przy tynkowaniu zabezpieczyć profil dylatacyjny paskiem styropianu. Pozwoli to na prawidłowe otynkowanie i oddzielenie krawędzi nacięciem kielnią.

10.2. Etapy wykonania – technologia wykonania termomodernizacji dachu

a) Przygotowanie podłoża oraz montaż styropapy za pomocą łączników mechanicznych

Podłoże, zarówno stare jak i nowe, trzeba dobrze oczyścić z zabrudzeń oraz wszelkich istniejących nierówności. Dodatkowo należy pamiętać o tym, aby przed ułożeniem styropapy rozłożyć warstwę paroizolacyjną (może być ona wykonana ze zwykłej folii polietylenowej lub ze specjalnych membran

bitumicznych). W przypadku gdy nie ma możliwości zastosowania warstwy paroizolacji, albo wskazane jest przewentylowanie spodnich warstw dachu znajdujących się pod styropianem, należy przed montażem płyt ułożyć warstwę z papy perforowanej, po czym zamontować kominki wentylacyjne (w ilości 1szt./40m² powierzchni dachu). Zabieg ten będzie miał na celu odprowadzenie pary wodnej przemieszczającej się z wnętrza budynku, jak i również umożliwienie odparowania wilgoci zalegającej w starych pokładach dachu. Na tak przygotowanym podłożu można przystąpić do montażu styropapy. Płyty należy układać tak, aby krawędzie boczne sąsiadujących ze sobą płyt były do siebie dobrze dociśnięte. Zakładki z papy powinny przykrywać sąsiadujące płyty. Do mocowania termoizolacji w podłożu betonowym wykorzystywać łączniki trzelementowe składające się z teleskopu, wkrętu oraz kołka rozporowego (w sytuacji, gdy warstwę nośną dachu stanowi blacha trapezowa lub płyta drewniana, stosuje się łączniki składające się z teleskopu i wkrętu z wiertłem). Ilość łączników mechanicznych uzależniona jest od rodzaju dachu, jego strefy oraz wysokości na której się znajduje.

b) Strefy obciążenia wiatrem

Zgodnie z normą na dachach płaskich w budynkach do wysokości 20 m wyznacza się trzy strefy obciążenia wiatrem tj. strefę wewnętrzną, strefę brzegową (krawędziową) i strefę narożną. Strefą brzegową jest obszar zewnętrzny o szerokości 1/8 krótszego boku dachu (nie węższy jednak niż 1 m i nie szerszy niż 4 m). W obrębie tej strefy wyznacza się obszar największego obciążenia wiatrem – strefę narożną. Pozostała część dachu poza strefą brzegową to strefa wewnętrzna. Największe siły ssące wiatru występują w strefie narożnej i maleją w kierunku środka dachu. Przyjmuje się, że w strefie narożnej potrzeba ok. 9 łączników, w strefie krawędziowej ok. 6, a w strefie środkowej 3 sztuki na 1 m².

c) Zgrzewanie papy

Po zamocowaniu styropapy można przystąpić do zgrzewania papy nawierzchniowej (w układzie jednowarstwowym) lub podkładowej (w układzie dwuwarstwowym). Należy pamiętać, aby ogień z palnika nie był skierowany bezpośrednio na styropapę, gdyż może to spowodować przepalenie papy użytej do laminacji oraz zniszczenie struktury styropianu. Papę należy układać zgodnie ze sztuką dekarstką, dbając o zachowanie odpowiednich szerokości zakładów. Należy unikać wywijania papy na ogniomur lub inne elementy konstrukcyjne dachu bezpośrednio pod kątem 90 stopni.

d) Przygotowanie podłoża oraz montowanie styropapy za pomocą klejów

Przed przystąpieniem do przyklejania styropapy jest właściwe przygotowanie podłoża. Musi ono zostać bardzo dobrze oczyszczone z brudu oraz starych nierówności. Należy pamiętać, aby dobrze zagruntować stare pokrycie roztworem bitumicznym. Należy koniecznie odczekać do wyschnięcia naniesionej powłoki. Na tak przygotowane podłoże można kleić płyty warstwowe. Klej nanosi się paskami o szer. 4 cm i gr. ok. 2 mm na oczyszczone, zagruntowane podłoże lub punktowo, ok. 6-8 placków na płytę (powierzchnia klejenia zależy od obliczeniowej siły ssącej wiatru). Następnie układa się na to płytę oraz dociska, tak aby klej rozproszył się po większej powierzchni. Do klejenia płyt styropapy można stosować kleje przeznaczone do podłoża betonowych, z blach trapezowych i do istniejącego pokrycia papowego lub bitumiczne masy klejowe. Zaleca się w strefach narażonych na mocniejsze podrywanie wiatrem zastosować dodatkowo łączniki mechaniczne.

II. Warunki prowadzenia prac

Warunki atmosferyczne w trakcie prowadzenia prac.

Podczas prowadzenia prac temperatura zewnętrzna powietrza, podłoża i wbudowywanego

materiału nie może być niższa niż +5°C:

- Niedopuszczalne jest przyklejenie tkaniny zbrojącej i wykonywanie wyprawy elewacyjnej, jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin, nawet jeżeli temperatura podczas prac jest wyższa niż +5°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%.

12. Inne warunki

- ocieplana ściana musi być sucha i mieć ustabilizowane warunki wilgotnościowe.
- przed przystąpieniem do prac izolacyjnych, należy ocenić aktualną i przewidywalną stateczność warstwy elewacyjnej (faktury) i w razie potrzeby zastosować odpowiedni system jej kotwienia do warstwy konstrukcyjnej

13. Wykonanie obróbek blacharskich i modernizacja zwodów instalacji odgromowej.

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 elewacje 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.

14. Odbiór robót:

Powinien być przeprowadzony przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego z udziałem Wykonawcy robót i obejmować:

- Jakość przygotowania powierzchni ściany (podłoża do ocieplenia)
- Jakość zamocowania płyt styropianowych do podłoża
- Jakość warstwy zbrojonej siatka z włókna szklanego
- Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych
- Roboty tynkarskie
- Jakość powłok malarskich
- Nowo wykonane obróbki blacharskie
- Docieplenie stropodachu

	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Nr upr.</i>	<i>Podpis</i>
<i>Autor opracowania</i>	<i>mgr inż. Jarosław Góral spec. konstr. - inż.</i>	<i>GP-KZ-7342/581/94</i>	

3. INFORMACJA BIOZ

INWESTOR: Gminny Ośrodek Kultury w Osiu
ul. Rynek 2,
89-150 Osie.

LOKALIZACJA: m. Osie, gmina Osie.

TEMAT: Termomodernizacja budynku Gminnego Ośrodka Kultury w Osiu.

	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Nr upr.</i>	<i>Podpis</i>
<i>Autor opracowania</i>	<i>mgr inż. Jarosław Góral spec. konstr. - inż.</i>	<i>GP-KZ-7342/581/94</i>	

Tuchola, 28-12-2016

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

a) Przewidziane zagrożenie podczas realizacji robót budowlanych:

- praca na wysokościach - ustawienie rusztowań przyściennych na całej wysokości obiektu oraz demontaż,
- roboty ręczne i z użyciem sprzętu mechanicznego,

b) BHP przy wykonywaniu robót murarskich, tynkarskich, malarskich :

- sprawdzać stan rusztowań (wytrzymałość i stabilność);
- rusztowania winny być wykonane starannie o odpowiedniej konstrukcji;
- rusztowania wysokie powinny mieć dwa pomosty zastlane deskami (dolny i docelowy), posiadać poręcze na wysokości 1,0 – 1,10 m oraz odbojnice z desek na pomoście od strony zewnętrznej rusztowania;
- otwory okienne wznoszonego budynku zabezpieczyć barierkami j.w.
- roboty na wysokościach prowadzić po założeniu pasów bezpieczeństwa, które muszą być umocowane do trwałych konstrukcji;
- murarze, tynkarze, malarze i ich pomocnicy powinni używać odpowiedniego sprzętu, odzieży i rękawic ochronnych

c) BHP dotyczące rusztowań

- rusztowania wewnętrzne – koźły ustawiać na równym i zwartym podłożu (nogi winny opierać się cała powierzchnia);
- powyżej 4,0 m mogą pracować robotnicy posiadający odpowiednie uprawnienia;
- rusztowania winny być utrzymane w odpowiedniej czystości i być konserwowane;
- na pomostach rusztowań należy przestrzegać instrukcji odnośnie nośności tj. nie składować materiałów budowlanych ponad dozwolone obciążenia pomostów (dla znormalizowanych rusztowań drewnianych do 10 kg/m²);
- na rusztowaniach podeszwy butów nie mogą mieć śliskiej powierzchni;
- robotnicy nie mogą przebywać na dwóch pomostach w pionie jednego rusztowania;
- stabilność rusztowań powinna być sprawdzana min. raz na dwa tygodnie oraz po dłuższej przerwie i obfitych opadach;
- deski pomostów mogą być łączone tylko na podporach (ryglach) i mieć zakład min. 30 cm, każda deska powinna opierać się co najmniej na trzech podporach (ryglach).
- pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu i rozbiórce rusztowań powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowania;
- rusztowania powinny być wyposażone w pomosty o powierzchni roboczej wystarczającej do pomieszczenia zatrudnionych na nich pracowników,
- składowania podręcznych narzędzi i niezbędnych ilości materiałów oraz wykonywania pracy w dogodnej pozycji przez zatrudnionych robotników dla danego rodzaju robót;
- użytkowanie rusztowania powinno być dopuszczone dopiero po jego sprawdzeniu i odbiorze przez nadzór techniczny oraz potwierdzeniu jego
- przydatności do wykonywania określonych robót zapisem w dzienniku budowy, dokonany przez kierownika budowy;
- rozstawy stojaków nie powinny być większe niż:
 - w kierunku równoległym do ściany dla rusztowań stalowych 2,0 m;

- w kierunku prostopadłym do ściany 1,35m;
- stężenia rusztowań przyściennych o wys. ponad 10 m należy mocować do stojaków i rozmieszczać na całej długości rusztowania, w sposób zapewniający nieprzesuwność węzłów. W pionie należy stężenia rozmieszczać w odstępach nie większych niż 6,0 m;
- konstrukcje rusztowania należy mocować do ściany budynku w sposób zapewniający stateczność i sztywność konstrukcji oraz przeniesienie na ścianę sił zewnętrznych działających na rusztowanie;
- rusztowania o długości większej niż 10,0 m należy dodatkowo kotwic na boczne parcie wiatru;
- rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscu przejść powinny mieć daszki ochronne nachylone w kierunku rusztowania pod kątem nie mniejszym niż 40 stopni do poziomu;
- przejścia lub przejazdy pod rusztowaniem należy zabezpieczyć daszkami ochronnymi o szer. większej o co najmniej 100 cm od szerokości przejścia lub przejazdu, dochodzącymi do ściany obiektu budowlanego;
- rusztowanie przyścienne z rur stalowych powinno być zabezpieczone siecią odgromowa przed wyładowaniami atmosferycznymi;
- powinny być zamocowane znaki ostrzegawcze, odbojnice.

d) Prowadzenie i instruktaż pracowników.

Instruktaż należy prowadzić codziennie przed wykonaniem wyznaczonych robót z omówieniem zakresu i sposobu wykonania – przez kierownika i majstra budowy.

e) Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

- zabezpieczenie strefy roboczej, składowania materiałów,
- odbiór techniczny prawidłowego wykonania pomostów roboczych i rusztowań przed wykonaniem robót,
- zabezpieczenie rusztowań siatka ochronna;
- zabezpieczenie przejść lub przejazdów pod rusztowaniem daszkami ochronnymi o szerokości większej o co najmniej 100 cm od szerokości przejścia
- miejsca, w których prowadzone są prace przy wznoszeniu lub rozbiórce rusztowań oraz w czasie wykonywania robót na rusztowaniu, należy oznaczyć za pomocą tablic ostrzegawczych, umieszczonych na widocznych miejscach. Tablice należy umieszczać na wysokości 250 cm nad terenem.
- teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Wysokość ogrodzenia co najmniej 1,5 m.
- miejsca wykonania robót, dojścia, dojazdy w czasie wykonywania robót powinny być dostatecznie oświetlone.

	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Nr upr.</i>	<i>Podpis</i>
<i>Autor opracowania</i>	<i>mgr inż. Jarosław Góral spec. konstr. - inż.</i>	<i>GP-KZ-7342/581/94</i>	

4. Oświadczenie

Oświadczam, że niniejsza dokumentacja została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej
- Art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane

	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Nr upr.</i>	<i>Podpis</i>
<i>Autor opracowania</i>	<i>mgr inż. Jarosław Góral spec. konstr. - inż.</i>	<i>GP-KZ-7342/581/94</i>	

Tuchola, 28-12-2016

5. Załączniki