

Zawartość opracowania:

A.	Plan wydawniczy	
B.	Opis techniczny	
C.	Obliczenia wskaźnika E metodą uproszczoną	
D.	Oświadczenie i załączniki	
E.	Informacja dotycząca sporządzenia BIOZ	
F.	Specyfikacja techniczna ogólna i szczegółowa	
G.	Przedmiar robót budowlanych	
H.	Rysunki	
1.	Sytuacja	1:200
2.	Rzut parteru	1:100
3.	Rzut piętra	1:100
4.	Rzut dachu	1:100
5.	Przekrój A-A	1:50
6.	Przekrój B-B	1:50
7.	Elewacja zachodnia	1:100
8.	Elewacja wschodnia	1:100
9.	Elewacja południowa	1:100
10.	Elewacja północna	1:100
11.	Elewacja zachodnia - kolorystyka	1:100
12.	Elewacja wschodnia - kolorystyka	1:100
13.	Elewacja południowa - kolorystyka	1:100
14.	Elewacja północna- kolorystyka	1:100
15.	Schody i balustrady zewnętrzne	1:50; 1:20
16.	Zestawienie elementów balustrad	1:50
17.	Balustrada nr 1 detal	1:5
18.	Elementy balustrady nr 1	1:5
19.	Balustrada nr 2 detal	1:5
20.	Balustrada nr 3 detal	1:5
21.	Elementy balustrady nr 2 i 3	1:5
22.	Rzut fundamentów wiaty i palarni	1:50
23.	Rzut wiaty i palarni	1:50
24.	Przekrój A-A wiaty i palarni	1:50
25.	Elewacje wiaty i palarni	1:50

mmmm

A. Plan wydawniczy

1. Projekt budowlano-wykonawczy termomodernizacji budynku wraz z wiatą
2. Projekt budowlano-wykonawczy modernizacji wentylacji
3. Projekt budowlano-wykonawczy instalacje elektryczne
4. Kosztorys

/opracowania projektowe zawierają specyfikacje i przedmiary/

B. Opis techniczny

1 Cel opracowania.

Celem opracowania jest poprawienie warunków pracy w budynku położonym w Gdańsku przy ul. Marynarki Polskiej 134a w części zajmowanej przez MOPS-ej, jest to część administracyjna obiektu oraz poprawienie estetyki całego obiektu – wykonanie elewacji wg nowego projektu kolorystyki jak również wykonanie obliczeń termomodernizacji obiektu /dotyczy tylko części zajmowanej przez MOPS/.

- 1.1 uczynnienie wentylacji w budynku
- 1.2 wykonanie obliczeń termoizolacyjnych dla całego obiektu zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów
- 1.3 wykonanie projektu elewacji uwzględniających obliczenia
- 1.4 uporządkowanie wejść do budynku pod względem bezpieczeństwa
- 1.5 zaprojektowanie wiaty na rowery i dla palaczy dla pracowników MOPS-ej os trony północnej

2 Podstawa opracowania

- 2.1 Dokumentacja projektowa : Przebudowa i Modernizacja Budynku MOPS w Gdańsku wykonana przez VIRGO Studio Projektowe arch. Jacek Kowalczyk 1996 – dokumentacja powykonawcza
- 2.2 Projekt architektoniczno-budowlany: Rozbudowa Budynku MOPS wykonana przez Miastoprojekt Sp. z o.o. Gdańsk arch. Sławomira Kmiecik – marzec 2003 /zrealizowany częściowo/.
- 2.3 Wizja lokalna w terenie
- 2.4 Inwentaryzacja dla celów projektowych
- 2.5 Dokumentacja fotograficzna

3 Opis stanu istniejącego

Istniejący obiekt budowlany to budynek dwukondygnacyjny, częściowo podpiwniczony, dach płaski, powierzchnia zabudowy: 542,02 m², w tym część budynku zajmowana przez OPEC o powierzchni zabudowy: 165,37m².

Budynek został wybudowany w latach 70-tych ubiegłego wieku, znajduje się z dobrym stanie technicznym. Konstrukcja budynku tradycyjna, układ poprzeczny. Stropy gęstożebrowe, stropodach niewentylowany – płyty panelowe kryte papą. Ławy fundamentowe żelbetowe monolityczne.

Wysokość kondygnacji naziemnych netto: parteru 2,53, I piętra zmienna 2,50 do 2,70; schody wewnętrzne monolityczne, żelbetowe. Stolarka okienna oraz drzwi wejściowe z PCV. Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej.

Budynek został wyremontowany około 10 lat temu, ocieplony z zewnątrz /część zajmowana przez MOPS-ej/, stolarka okienna wymieniona na PCV, wewnątrz wyremontowano posadzki i wymieniono stolarkę drzwiową.

Teren otaczający w większej części utwardzony: przed wejściami do obiektu /cz. adm./ chodniki z kostki betonowej, nawierzchnia asfaltowa i wylewana z betonu, wejścia do części technicznej i OPEC z terenu, zieleń wysoka drzewa i krzewy ozdobne oraz trawniki. Od strony południowej podjazd do kondygnacji suterenu /obecnie zaplecze konserwatora/. Na terenie znajdują się istniejące sieci: gazowa, telefoniczna, wod-kan. i ciepłownicza.

3.1 Otoczenie obiektu – ocena stanu technicznego.

Schody wejściowe do części administracyjnej budynku /MOPS/ wykończone okładziną z płytek gresowych nie spełniają wymogu antypoślizgowości, natomiast pochylnia dla niepełnosprawnych ma niewłaściwe parametry –jest za szeroka oraz zaopatrzona w jednostronny pochwył.

Mur oporowy od strony północnej wylewany z betonu pomiędzy słupkami murowanymi z cegły jest w złym stanie technicznym, posiada korodujące zbrojenie i widoczne pęknięcia oceniany jest jako przeznaczony do rozbiórki. Natomiast murki oporowe wjazdu do części zaplecza technicznego wykonane z cegły posiadają znaczne ubytki , wymagają rozbiórki i wykonania od podstaw.

Opracowania projektowe murów wykraczają poza zakres niniejszego opracowania.

3.2 Elewacja – ocena stanu technicznego

Budynek wzniesiono w latach 70-tych ubiegłego wieku, ściany zewnętrzne murowane o gr. 38 cm pokryte tynkiem mineralnym – zachowanym w części użytkowanej przez OPEC są w stosunkowo dobrym stanie. W części użytkowanej przez MOPS-ej wykonano docieplenie elewacji warstwą styropianu gr. 5 cm oraz otynkowano budynek tynkiem akrylowym na siatce. Obecnie obserwuje się odspojenie tynku od styropianu /pobrane próbki w miejscach ubytków wykazują brak przyklejenia siatki do styropianu, a badanie tynku w polach wykazuje odspojenie styropianu od pierwotnego tynku. Ponadto warstwa cokołowa pokryta okładziną ceramiczną jest na znacznych partiach odspojona od podłoża, częściowo uszkodzona mechanicznie.

Budynek w klasie „C” odporności pożarowej kategoria zagrożenia ludzi ZL III.

3.3 Wentylacja w obiekcie

W obiekcie znajdują się wentylacja grawitacyjna niepełna /nie wszystkie pomieszczenia objęte są wentylacją/, ponadto na dachu budynku zainstalowane są dwa wentylatory wentylacji wyciągowej, jeden z rejonu sali konferencyjnej, drugi z rejonu sanitariatów. Urządzenia te są nieczynne.

Pomieszczenia biurowe, szczególnie w kondygnacji I piętra posiadają zdecydowanie niewystarczającą wentylację, nieczynną w okresie letnim. Natomiast wentylowane są korytarze.

4 Dokumentacja fotograficzna

5 Rozwiązania projektowe

5.1 Otoczenie budynku

5.1.1 Wejście do budynku

5.1.1.1 Projektuję się wymianę posadzki na schodach wejściowych na płytki granitowe promieniowane „Strzegom”- gr. 2cm na warstwie podkładu cementowego gr. 2cm.

5.1.1.2 Projektuje się uzupełnienie podjazdu dla niepełnosprawnych o drugi pochwyt ze stali nierdzewnej osadzony w murku betonowym wylewanym na budowie.

5.1.1.3 Mur istniejący po usunięciu płytek gresowych i uzupełnieniu wg rys. szczegółowego nakryć od góry płytkami z granitu polerowanego „Strzegom” gr. 2cm, ściany wykończyć tynkiem granulowanym identycznym jak w pasie cokołu na budynku;

5.1.2 Wiaty na rowery i dla palaczy

W części północnej przy ścianie budynku projektuje się wykonanie wiaty na rowery i dla palaczy o powierzchni 10,00 m² każda. Wiaty wykonać w systemie wiat ze sklepieniem łukowym PROCITY nr kat.: 529040 i 529041, na indywidualne zamówienie /częściowa rezygnacja z wypełnienia ścianek zewnętrznych, dodatkowa furtka/, obie wiaty połączone są furtką zamykaną na zamek patentowy, oraz zbliżone do ściany budynku i muru – dostęp tylko dla pracowników MOPS-ej. Kolor szary profity.

Ścianki boczne wykonane ze szkła wzmocnionego gr. 8mm, zadaszenie z przezroczystego poliwęglanu komorowego gr. 6 mm. Wiaty posadowiona na własnym prefabrykowanym fundamencie 40 x40 cm głębokość 60 cm 12 szt. prefabrykatów. Posadzka na terenie wiaty wykonana z polbruku gr. 6 cm, na podsypce piaskowej stabilizowanej cementem. Polbruk w kolorystyce i kształcie dobrać do istniejącego bruku betonowego.

5.1.3 Wyposażenie wiaty.

5.1.3.1 bramka DECO dla motorów PROCITY – ocynkowana, gałka czarna nr kat 207500 1 szt.

5.1.3.2 stojak rowerowy dwupoziomowy 6 miejsc PROCITY nr kat. 204700 2 szt.

5.1.3.3 ławka LUGANO PROCITY /na płytach gałka agora siedzisko 148 cm/ nr kat 299171 2 szt.

5.1.3.4 kosz z popielniczką /Ø 250, h 650, RAL 7016/ nr kat. 208027 2 szt.

5.1.4 Przy narożu północno- zachodnim budynku osadzić słupkę zabezpieczającą budynek przed uszkodzeniem mechanicznym ruchu kołowego /brak krawężnika/.

5.2 Uczynnienie wentylacji

5.2.1 Wspomaganie mechaniczne

Uczynnienie wentylacji polega na zainstalowaniu wentylatorów wyciągowych na dachu na istniejących kanałach i nadaniu powietrzu wymuszonego obiegu z możliwością regulacji i zmniejszenia ilości wymienianego powietrza poza godzinami pracy. zakłada się na maksymalnych obrotach pracy urządzeń 1 krotną wymianę, jednak minimalnie nie mniej niż 15% tej ilości.

Przyjęto do obliczeń 50 osób w całym budynku, w poszczególnych pomieszczeniach administracyjnych maksymalnie 5 m² na osobę, w sali konferencyjnej do 20 osób.

5.2.2 Doprowadzenie świeżego powietrza do pomieszczeń administracyjnych.

W celu zapewnienia dopływu powietrza do pomieszczeń projektuje się osadzenie w istniejącej stolarce PCV nawiewników **higrosterowalnych aereco EMM751** białe lub innych o nie niższych parametrach. Instalacja w górnej części ościeżnicy okna, po jednym na pomieszczenie.

5.2.3 Dodatkowe usprawnienia

W pomieszczeniach biurowych nie podłączonych do wentylacji grawitacyjnej należy wykonać przebicie do pomieszczeń sąsiednich o analogicznej funkcji. W pomieszczeniach, których wentylacja jest wyprowadzona poprzez ścianę zewnętrzną należy zainstalować wentylator mechaniczny włączany łącznie z włącznikiem oświetlenia. W pomieszczeniu sekretariatu nr 1.7 należy wykonać nowy kanał wentylacyjny w celu podłączenia do wentylacji wyciągowej.

5.2.4 Sala konferencyjna

W sali konferencyjnej projektuje się doprowadzenie świeżego powietrza z zewnątrz przez czerpnię umieszczoną w ścianie zewnętrznej, i po ogrzaniu rozprowadzenie pod sufitem kanałami. Projektuje się obudowę kanałów – sufit podwieszany: ścianka podwieszona do sufitu z płyty g-k gr. 12,5 mm na systemowym ruszcie stalowym i sufit modułowy, kasetonowy 60x60 rozbielalny z wełny mineralnej w kolorze białym.

5.2.5 Nasady wentylacyjne

Na dachu podmurować istniejące kominy na wys. 25 cm , wykonać ocieplenie 10 cm styropianu i obmurować je bloczkami betonowymi na gr. 6 cm

5.3 Termomodernizacja

5.3.1 W wyniku przeprowadzonych obliczeń współczynnika E stwierdzono, iż minimalne grubości warstw dociepleniowych w budynku wynoszą:

- ściany zewnętrzne 20 cm wełna mineralna lub styropian

- stropodach 20 cm wełna mineralna lub styropian
- posadzki na gruncie 5 cm styropian

UWAGA Umowa na wykonanie niniejszego opracowania nie przewiduje wykonania projektu docieplenia stropodachu, tym niemniej ze względów technologicznych i logicznej kolejności wykonania prac należy w pierwszej kolejności wykonać prace związane z dociepleniem stropodachu ponieważ wykonanie ich w późniejszym terminie po wykonaniu elewacji i osadzeniu wentylatorów spowoduje konieczność rozbiórek już wykonanych prac.

5.3.2 Projektowane docieplenie

Budynek projektuje ocieplić w części administracyjnej, w części zajmowanej przez węzeł wymiennika ciepła nie przewiduje się docieplenia w żadnej warstwie. Na granicy obu stref użytkowych, przyjmuje się, że występuje naddatek ciepła ze strony wymiennika ciepła. Projektuje się wykonanie docieplenia:

- ściany zewnętrzne budynku styropian gr. 20 cm
- ściana zewnętrzna wschodnia budynku wełna mineralna gr. 20 cm
/ze względu na zbliżenie do sąsiada, budynek mieszkalny ZL IV w odległości mniejszej niż 8 m/;
- ściany zewnętrzne fundamentowe styrodur gr. 8 cm
/do wysokości około 50 cm nad terenem i 100 cm poniżej - patrz elewacje/
- stropodach styropian gr. 20 cm pod warstwą dociskową z betonu gr. 6 cm

5.3.3 Posadzki na gruncie winny być docieplone warstwą styropianu grubość 8 cm.

5.3.4 Kolejność wykonywania prac termomodernizacyjnych:

5.3.4.1 Stropodach

- 5.3.4.1.1 wykonanie ekspertyzy konstrukcyjnej w tym odkrytki uwarstwień i zbrojenia płyt panwiowych
- 5.3.4.1.2 rozebranie istniejących uwarstwień na dachu nad konstrukcją na części budynku zajmowanej przez MOPS
- 5.3.4.1.3 podniesienie świetlików na dachu o 25 cm na podmurowaniu z bloczków betonowych h=25 cm gr. 12 cm
- 5.3.4.1.4 podmurowanie kominów wentylacyjnych o 25 cm
- 5.3.4.1.5 ocieplenie kominów 10 cm styropian i obmurowanie bloczkami betonowymi 6cm
- 5.3.4.1.6 wykonanie zakończenia docieplenia na ścianie z bloczków betonowych gr. 12 cm w osi 5 i B
- 5.3.4.1.7 nowe uwarstwienia wg zestawienia
- 5.3.4.1.8 nowe opierzenia dachu (gzymsy i zakończenia ścian) z blachy stalowej powlekanej

STROPODACH UWARSTWIENIA ISTNIEJĄCE

- papa termozgrzewalna 2x istniejąca
- **NIEZNANE WARSTWY STROPODACHU**
- **strop płyty panwiowe o rozpiętość 600 cm**
- tynk wap-cem
- strop podwieszany g-k 1,25 cm na ruszcie stalowym

STROPODACH UWARSTWIENIA PROJEKTOWANE – wykonać po rozbiórce górnych uwarstwień istniejących na stropie konstrukcyjnym.

- **papa termozgrzewalna 2x NRO na zagruntowanym podłożu**
- **szlichta cementowa gr. 6 cm**
- **styropian twardy gr. 20 cm**
- **folia 1x paroizolacja**
- **wyrównanie stropu gr. 0,5 cm**
- strop istniejący płyty panwiowe rozpiętość 600 cm
- tynk wap.-cem. istniejący lub strop podwieszany g-k 1,25 cm na ruszcie stalowym

5.3.4.2 Elewacja

W projekcie dobrano tynki silikonowe firmy **sto** – zastosować wg projektu lub inne o nie niższych parametrach.

5.3.4.3 zdjęcie istniejącego ocieplenia z elewacji gr. 5 cm

5.3.4.4 montaż balustrad zewnętrznych

5.3.4.5 wymiana płyty z poliwęglanu komorowego gr. 6mm bezbarwnego przezroczystego na istniejących daszkach nad wejściami do budynku

5.3.4.6 nałożenie ocieplenia metodą lekką na styropianie 20 cm / elewacja wschodnia – wełna mineralna/

5.3.4.7 tynk silikonowy baranek K 0,2 w kolorze wg projektu kolorystyki

5.3.4.8 boniowanie na elewacji gr. 3 cm (w tym nałożenia boniowania na skrzynkach rolet zewnętrznych) tynk silikonowy baranek K 0,3

5.3.4.9 oraz tynk granulki w pasie cokołowym i miejscowo na elewacji docieplenie ściany fundamentowej na gł. 1 m poniżej poziomu terenu,

5.3.4.10 montaż opraw oświetleniowych zagłębionych w tynku i natynkowych

- 5.3.4.11 istniejącą konstrukcję stalową, kraty zewnętrzne oraz drzwi w części technicznej /pom. konserwatora i wymiennika ciepła/ oczyścić, zabezpieczyć antykorozyjnie i malować 2x farbą nawierzchniową wg kolorystyki elewacji.
- 5.3.4.12 na części nieocieplanej oczyścić i przeszlifować istniejący tynk po czym nałożyć warstwę tynku na siatce bez warstw ocieplających.
- 5.3.4.13 elementy stalowe: kraty, konstrukcje daszków nad wejściami zabezpieczyć antykorozyjnie i malować dwukrotnie lakierem nawierzchniowym w kolorze wg kolorystyki
- 5.3.4.14 opierzenia gzymsów, parapety, rynny i rury spustowe wykonać z blachy stalowej gr. 0,7 mm powlekanej w kolorze jak na elewacjach
- 5.3.4.15 ułożyć opaskę wokół budynku z płyt betonowych w kolorze czerwonym 50x50;

UWAGA:

1. **PRZED WYKONANIEM PRAC TERMOMODERNIZACYJNYCH NA DACHU BUDYNKU NALEŻY WYKONAĆ EKSPERTYZĘ KONSTRUKCYJNĄ POLEGAJĄCĄ NA OKREŚLENIU:**
 - a. **NOŚNOŚCI STROPODACHU – WYKONAĆ ODKRYWKI W CELU OKREŚLENIA ZBROJENIA /BRAK DANYCH CO DO TYPU PŁYT/**
 - b. **ISTNIEJĄCYCH UWARSTWIEŃ – BRAK DOKUMENTACJI, NALEŻY WYKONAĆ ODKRYWKĘ,**
A NASTĘPNIE WYKONAĆ OBLICZENIA KONSTRUKCYJNE POD PROJEKTOWANE OBCIĄŻENIA
2. **PO REALIZACJI TERMOMODERNIZACJI KONIECZNE JEST WYKONANIE KRYZOWANIA NA INSTALACJI C. O. PRZED NOWYM SEZONEM GRZEW CZYM**

Rodzaj i elementy systemu ociepleniowego na styropianie

Założono zastosowanie systemu ocieplenia metodą bezspoinową BSO zgodnie z INSTRUKCJĄ I.T.B. Nr 334/2004 „Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynku”, „Wytocznymi wykonywania, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian” wydanymi przez STOWARZYSZENIE NA RZECZ SYSTEMÓW OCIEPLENIOWYCH.

Metoda BSO zastosowana do ocieplenia opracowywanego budynku, polega na umocowaniu, do istniejących ścian od strony zewnętrznej, warstwy izolacyjnej – płyt styropianu – przymocowanych do podłoża za pomocą zaprawy klejącej i łączników mechanicznych, następnie położeniu na nich warstwy z zaprawy klejącej zbrojonej tkanina szklaną i warstwy tynku cienkowarstwowego silikonowego o grubości min. 1,5 mm

Wszystkie materiały i wyroby zastosowane do prac ociepleniowych muszą być zgodne z w/w Aprobata Techniczną tzn. Aprobata Europejska, Aprobata Techniczna ITB oraz Certyfikat Zgodności z Aprobata.

Wymagane parametry techniczne fizyko- mechaniczne określone wartościami brzegowymi dla podstawowych komponentów materiałowych systemu wraz z opisem:

ZAPRAWA KLEJĄCA POD STYROPIAN

Zaprawę uzyskuje się przez zarobienie wodą fabrycznie przygotowanej suchej mieszanki spoiw mineralnych z dodatkiem spoiw polimerowych i wypełniaczy. Zaprawa powinna być odporna na występowanie rys skurczowych (po 28 dniach) w warstwie o grubości ≥ 8 mm oraz charakteryzować się przyczepnością zaprawy mierzonej (MPa) w stanie powietrzno-suchym do betonu $\geq 0,7$ a do styropianu $\geq 0,1$. Na płyty można nałożyć metodą w zależności od stanu podłoża: wstępnie gruntujemy styropian klejem, przy nierównym podłożu ± 1 cm ,masę klejącą należy nanieść w sposób punktowo – krawędziowy - wokół płyty wzdłuż jej krawędzi jako 3-4cm pas klejący oraz nałożyć dodatkowo 6 punktów klejących o średnicy ok.10cm w płaszczyźnie płyty.

PŁYTY IZOLACYJNE STYROPIANOWE

Płyty izolacyjne ze styropianu zgodnie z wymogami normy Deklarowane właściwości to ; naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym klasy CS(10) o tolerancji ≥ 40 kPa i wytrzymałości na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych klasy TR o tolerancji ≥ 15 kPa, deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D \leq 0,037$ W/(mK) o deklarowanym współczynniku oporu dyfuzyjnego, $\mu_U = 1$. Płyty izolacyjne przykleja się pasami od dołu do góry, po uprzednim przymocowaniu aluminiowej listwy startowej lub zastosowanie listwy kapinosowej. Wykończenie styku płyty z innym materiałem budowlanymi np.(okapniki lub

elementy stałe musi być wykonane poprzez szczelinę połączeniową wypełnioną taśmą uszczelniającą z impregnowanej gąbki lub listwy).

Na cokole i poniżej poziomu terenu zastosować płyty hydrofobowe styropianowe o obniżonej chłonności wody rodzaju hydropian EPS P (twardy) typu ARBET.

ŁĄCZNIKI MECHANICZNE z trzpieniem stalowym

Płyty dodatkowo mocowane do ściany za pomocą specjalistycznych łączników wkręcanych typu Ejot STR8U śruba z gniazdem Torx 40 połączoną koszulką poliamidową (spęczenie w trakcie montażu) w średnicy talerzyka dociskowego Ø 70 posiadająca kontrolę poprawności kotwienia. Łącznik mechaniczny w ilości 6szt/m²

MASA ZBROJĄCA

Masę zbrojoną typu Sto levell uni należy wykonywać na odpylonych po przeszlifowaniu płyt. Warstwa zaprawy na płytach powinna mieć grubość 4-5 mm i powinna być masą zbrojona z mikrowłóknami, do aplikacji w temperaturze otoczenia i podłoża: $+1^{\circ}\text{C} \leq t \leq +25^{\circ}\text{C}$, odporna na wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach 10N/mm² i o module wytrzymałościowym E po 28 dniach do 8000N/mm².

Masę zbrojoną należy wykonywać w jednej operacji, rozpoczynając od góry ściany.

SIATKA ZBROJĄCA DO ZATOPIENIA w masie klejącej

Siatka zbrojąca z włókna szklanego impregnowana przeciwalkalicznie, o wysokiej wytrzymałości na rozciąganie i deformacje kształtu. Wielkość oczek 6x6mm o splocie gazejskim o ciężarze powierzchniowy $\geq 165 \text{ g/m}^2$. Siatkę należy wcisnąć w masę zbrojeniową za pomocą pacy ze stali nierdzewnej, wyszpachlować do uzyskania równej powierzchni. Siatka musi być całkowicie zatopiona w masie zbrojącej, nie powinna prześwitywać ani wystawać z masy. Styki siatki układać na zakład 10cm, w narożnikach powinna być wywinięta na szer. 15cm na ścianę sąsiednią. W narożach otworów okiennych i drzwiowych należy wykonać zbrojenie diagonalne (min. paski 20x40 cm) – Patrz detal.

MASA TYNKARSKA Silikonowa

Przed nałożeniem tynku zaleca się zagruntowanie podłoża przy pomocy. Tynk silikonowy krzemooorganiczny na bazie żywic silikonowych) o fakturze baranka, należy nanosić na grubość 1,5mm metodą natrysku. Masa tynkarska powinna być przygotowana do aplikacji w temperaturze otoczenia i podłoża: $\geq +5^{\circ}\text{C}$ - dla wersji standardowej, $+1^{\circ}\text{C} \leq t \leq +10^{\circ}\text{C}$, (wilgotność powietrza $\leq 95\%$) - dla wersji QS (zimowej), zawierająca biocydy skutecznie chroniące przed obecnością grzybów i alg przez okres do 5 lat, charakteryzująca się odpornością na

występowanie rys skurczowych (po 28 dniach) w warstwie o grubości ≥ 8 mm a w układzie ociepleniowym - wysoko dyfuzyjna dla pary wodnej i CO₂.

MATERIAŁY DO WYKAŃCZANIA MIEJSC SZCZEGÓLNYCH

W miejscach szczególnie narażonych na zniszczenie (wszystkie narożniki - rysunki detali) należy stosować materiały do wykańczania: profile narożnikowe z PCV – na narożach parteru i cokołu, listwy uszczelniające, aluminiowe listwy do wykonywania zakończenia cokołu ze zintegrowanym kapinosem mocowane do cokołu. Bonie tworzymy w styropianie poprzez nałożenie dodatkowej warstwy styropianu gr. 3 cm, następnie obrabiamy masą zbrojeniową i klejamy profil boniowy ukształtowany zgodnie z rysunkiem szczegółowym.

opracowanie: mgr inż. arch. Małgorzata Opiola

upr. proj. nr 2154/Gd/85; POIA-0665

A. OBLICZENIA WSKAŹNIKA E METODĄ UPROSZCZONĄ

Podstawy Prawne obliczeń termomodernizacyjnych

1. Ustawa o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych z dnia 18 grudnia 1998 r. /Dz. U. Nr 162, poz. 1121/.
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 22 września 1999 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego oraz algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego, a także wzorów kart audytu energetycznego. /Dz. U. 99.79.900/.
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. 02.75.690 z dnia 15 czerwca 2002 r./ z późniejszymi zmianami. , w szczególności Dz. U. 04.109.1156.
4. Uproszczony sposób obliczania sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków PN-B-02025:2001
5. Metoda obliczania wartości rocznego zapotrzebowania na ciepło na pokrycie strat przez przenikanie /Dz. U. Nr 33 poz. 195/.

Dla zobrazowania stanu istniejącego i oszczędności energii wynikającej z docieplenia kompleksowego budynku wykonano obliczenia dla kilku wariantów:

- A. **Docieplenie projektowane spełniające wymogi, po wykonaniu pełnego docieplenia posadzek, ścian zewnętrznych i stropodachu.** Przyjęto wymianę powietrza w pomieszczeniach średnio 30% biorąc pod uwagę zmniejszenie krotności wymian poza godzinami pracy do 15%.
- B. Budynek przed bez docieplenia ścian – przyjęto cegłę kratówkę i tynk obustronny, dach bez ocieplenia.
- C. Budynek stan obecny: 5 cm docieplenia na ścianach i 10 na stropodachu.
- D. Docieplenie tylko ścian zewnętrznych 20 cm styropianu, na dachu warstwy istniejące przyjęto 10 cm styropianu.

opracowanie: inż. Czesław Mrugała

D. OŚWIADCZENIE

Zgodnie z zapisem art. 20 ust. 4 ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 207 poz.2016 z 2003 r. z późniejszymi zmianami) oświadczam, że opracowanie: **Projekt termomodernizacji wraz z remontem wentylacji budynku Miejskiego Ośrodka Pomocy Społecznej w Gdańsku przy ul. Marynarki Polskiej 134A** jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

ARCHITEKTURA

projektant: arch. Małgorzata Opiola upr. proj. nr 2154/Gd/85; POIA-0665

sprawdzający: arch. Mirosław Frąszczak upr. proj. nr 1740/Gd/84; POIA-0139

TERMOMODERNIZACJA

audytor energetyczny inż. Czesław Mrugała –Nr 313/GKAE3/2007

E. Informacja dotycząca sporządzenia BIOZ

Podstawy Prawne planu BIOZ:

1. Prawo budowlane - z dnia 7 lipca 1994 r. tekst jednolity z dnia 21 listopada 2003 r. (Dz. U 2003 Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami).
2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych. (Dz. U 2001 Nr 118, poz. 1263).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U 2002 Nr 108, poz. 953)
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U 2003 Nr 47, poz. 401)
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U 2003 Nr 120, poz. 1126).
6. Dyrektywa Rady z dnia 12 czerwca 1989 r. w sprawie wprowadzenia środków w celu poprawy bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w miejscu pracy (89/39/EEG).
7. Dyrektywa Rady z dnia 24 czerwca 1992 r. w sprawie wdrożenia minimalnych wymagań bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na tymczasowych i ruchomych budowach (ósma szczegółowa dyrektywa w rozumieniu art. 16 dyrektywy 89/391/EEG) (92/57/EEG).
8. Dyrektywa Rady z dnia 30 listopada 1989 r. dotycząca minimalnych wymagań w dziedzinie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w miejscu pracy (pierwsza szczegółowa dyrektywa w rozumieniu art. 1 dyrektywy 89/391/EEG) (89/654/EEG).
9. Kodeks pracy - z dnia 26 czerwca 1974 r. (Dz. U. 1974 Nr 24, poz. 141) tekst jednolity z dnia 23 grudnia 1997 r. (Dz. U. 1998 Nr 21, poz. 94).
10. Kodeks Cywilny z dnia 23 kwietnia 1964 r. (Dz. U. 1964 Nr 16, poz. 93).
11. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 1997 Nr 129, poz. 844).

Opis

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

Ekspertyza konstrukcyjna. Montaż nawiewników higrosterowalnych w istniejącej zamontowanej w obiekcie stolarce PCV. Wykonanie przebić kontaktowych w ścianach wewnętrznych osadzenie kratek wentylacyjnych, uporządkowanie podłączeń wentylacyjnych wewnątrz obiektu. Prace rozbiórkowe w zakresie uzależnionym od wyników ekspertyzy konstrukcyjnej. odsłonięcie ścian fundamentowych. Wykonanie prac termoizolacyjnych na elewacji i ewentualnie stropodachu. Montaż wentylatorów na nadmurowanych kominach, wykonanie prac instalacyjnych wewnątrz i na zewnątrz budynku /wentylacyjnych i elektrycznych/. Wykonanie sufitu podwieszanego w sali konferencyjnej i naprawa sufitów podwieszanych w pokojach biurowych. Wykonanie murku z balustradą przy podjeździe do budynku dla osób niepełnosprawnych, wymiana posadzki na schodach zewnętrznych. Uporządkowanie terenu wokół budynku, wykonanie fundamentów pod wiatę, nawierzchni brukowej oraz samej wiaty.

1.1. prace rozbiórkowe:

- 1.1.1. wykonanie ekspertyzy uwarstwień stropodachu / ewentualne usunięcie warstw leżących powyżej płyt panwiowych/
- 1.1.2. rozebranie istniejącej warstwy ocieplenia na ścianach
- 1.1.3. rozbiórka nawierzchni asfaltowej z terenu zaplanowanego dla wiaty, odsłonięcie ściany fundamentowej
- 1.2. montaż nawiewników higrosterowalnych w istniejącej zamontowanej w obiekcie stolarce PCV
- 1.3. wykonanie prac termoizolacyjnych na elewacji i ewentualnie stropodachu wraz z montażem urządzeń wentylacyjnych i elektrycznych
- 1.4. wykonanie prac wykończeniowych wewnątrz – sufity podwieszane
- 1.5. wykonanie murku z balustradą i wymiana posadzki na schodach zewnętrznych
- 1.6. wykonanie wiaty

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejący obiekt budowlany to budynek dwukondygnacyjny częściowo podpiwniczony dach płaski, o pow. zabudowy: 542,02 m². w tym część budynku zajmowana przez OPEC o powierzchni zabudowy: 165,37m². Teren w większej części utwardzony: chodniki z kostki betonowej, nawierzchnia asfaltowa i wylewana z betonu oprócz tego zieleń wysoka drzewa i krzewy ozdobne oraz trawniki. Na terenie znajdują się istniejące sieci: gazowa, telefoniczna i wod-kan, ciepłownicza.

3 Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

4.1 Rodzaje robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości;

- ryzyko takie występuje podczas wykonywania wykopów wokół budynku pod założenie izolacji termicznej mogą występować nieznane sieci – należy zachować ostrożność, oraz prace na wysokości ponad 5 metrów nad ziemią prowadzone będą podczas wykonywania prac dekarskich na dachu oraz na rusztowaniach – prace przy elewacji.

4.2 Rodzaje robót budowlanych, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi;

- impregnacja elementów opierzenia dachu, kleje i kity uszczelniające, malowania wewnątrz, izolacje ściany fundamentowej;

4.3 Rodzaje robót budowlanych, stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym,

- nie przewiduje się zastosowania technologii wykonania budynku przy użyciu promieniowania jonizującego;

4.4 Rodzaje robót budowlanych, prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych,

- nie występują w pobliżu terenu budowy linie wysokiego napięcia, ani linie komunikacyjne.

4.5 Rodzaje robót budowlanych, stwarzających ryzyko utonięcia pracowników,

- nie występuje – brak wód powierzchniowych,

4.6 Rodzaje robót budowlanych, prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach,

- nie występuje;

4.7 Rodzaje robót budowlanych, wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych,

- w razie wystąpienia takich robót dostosować do istniejących przepisów;

4.8 Rodzaje robót budowlanych, wykonywanych w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza,

- nie przewiduje się;

4.9 Rodzaje robót budowlanych, wymagających użycia materiałów wybuchowych,

- nie przewiduje się;

4.10 Rodzaje robót budowlanych, prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych.

- nie występuje;

4 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

4.1 Wszyscy pracownicy Wykonawcy przed rozpoczęciem prac na terenie budowy winni być:

- 4.1.1 kierowani do lekarza medycyny pracy, który po przeprowadzeniu badań szczegółowych zatwierdza możliwość zatrudnienia na danym stanowisku pracy (brak przeciwwskazań zdrowotnych);
- 4.1.2 zaznajamiani – szczegółowo przeszkalani z zakresu BHP i ppoż. podczas szkoleń zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

4.2 Wymagane są następujące typy szkoleń:

4.2.1 szkolenia wstępne ogólne przed zatrudnieniem:

- 4.2.1.1 zapoznanie z zagadnieniami związanymi z BHP i ppoż.,
- 4.2.1.2 zapoznanie pracownika z ogólnym zakresem stosowanej technologii,
- 4.2.1.3 zapoznanie pracownika z zakresem obowiązków służbowych na danym stanowisku pracy,
- 4.2.1.4 zapoznanie pracownika z odpowiedzialnością wynikającą z zajmowanego stanowiska,
- 4.2.1.5 zapoznanie pracownika z ogólnymi zasadami poruszania się po terenie budowy objętym w projekcie,
- 4.2.1.6 zapoznanie pracownika z czynnikami szkodliwymi występującymi w związku z wykonywaną pracą,
- 4.2.1.7 zapoznanie pracownika z zagrożeniami występującymi w związku z wykonywaną pracą,
- 4.2.1.8 zapoznanie z metodami likwidacji lub ograniczenia oddziaływania na pracownika czynnika niebezpiecznego, szkodliwego dla zdrowia lub uciążliwego, występującego w procesie pracy,
- 4.2.1.9 pouczenie pracownika o obowiązku stosowania środków ochrony indywidualnej oraz odzieży roboczej,
- 4.2.1.10 poinformowanie pracownika o ryzyku zawodowym, które wiąże się z wykonywaną pracą,
- 4.2.1.11 poinformowanie pracownika o opiece zdrowotnej zapewnianej przez zakład pracy,
- 4.2.1.12 zapoznanie z zasadami postępowania na wypadek pożaru,

4.2.1.13 zapoznanie z zasadami postępowania w razie wypadków i w sytuacjach zagrożeń (pożaru, awarii, itp.), w tym z zasadami udzielania pomocy przedlekarskiej w razie wypadku.

- 4.2.2 zapoznanie z udokumentowaną oceną ryzyka na danym stanowisku pracy,
- 4.2.3 zapoznanie ze szczegółowymi przepisami BHP i ppoż. dotyczącymi zagadnień na danym stanowisku pracy,
- 4.2.4 zapoznanie z instrukcjami BHP i ppoż. na danym stanowisku pracy. Szkole nie wstępne stanowiskowe – przed zatrudnieniem,
- 4.2.5 zapoznanie – przygotowanie pracownika do wykonywania pracy,
- 4.2.6 szkolenie zgodnie z ramowym programem w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zawartym w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 roku w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy. /Dz. U. Nr 62.poz.285/,
- 4.2.7 szkolenie okresowe,
- 4.2.8 szkolenia okresowe i kontrolne znajomości przepisów BHP i ppoż. w zakładzie pracy,
- 4.2.9 szkolenia Policji – szkolenia pracowników przewidzianych do kierowania ruchem w czasie prac.
- 4.2.10 szkolenie w zakresie znajomości wymagań dotyczących stosowania komunikatów słownych i sygnałów ręcznych,

5 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót 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

Roboty będą prowadzone w bezpośrednim sąsiedztwie ruchu na placu budowy. W związku z tym konieczne jest zastosowanie odpowiedniej organizacji ruchu zapewniającej bezpieczeństwo dla pojazdów poruszających się po terenie budowy. Konieczne jest także takie zabezpieczenie terenu budowy, aby zapewnić bezpieczeństwo osobom postronnym. W tym celu wykonawca zaprojektuje, uzgodni i wdroży Projekt Tymczasowej Organizacji Ruchu zgodny z obowiązującym stanem prawnym. Oznakowanie na odcinku wykonywanych robót winno być kontrolowane i na bieżąco doprowadzane do stanu zgodnego z Projektem. Na terenie objętym projektem Wykonawcy winni być wyposażeni w sprzęt telekomunikacyjny (telefony komórkowe, krótkofalówki) umożliwiające szybki kontakt, wezwanie pomocy w nagłych przypadkach oraz kierowanie przez kierownictwo ewakuacją z terenu objętego zagrożeniem.

Ze względu na charakter pracy – teren otwarty ewakuacja nie stanowi zagrożenia dla pracowników za wyjątkiem prac prowadzonych w wykopach oraz na wysokości dachów i I piętra.

podczas wykonywania prac, osoby bezpośrednio kierujące pracownikami przed przystąpieniem do prac ustalają postępowanie w razie zagrożenia, kierunek i przebieg ewakuacji.

Montaż elementów prefabrykowanych powinien odbywać się przy pomocy dźwigów dostosowanych do wykonywania robót. Operatorzy wszystkich maszyn budowlanych powinni być przeszkoleni i uzyskać pozytywny wynik ze sprawdzianu zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. /Dz. U. Nr 118 poz.1263/.

Pracownicy winni używać środki ochrony osobistej a w szczególności: kaski ochronne.

Wszystkie roboty winny odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

opracowanie: mgr inż. arch. Małgorzata Opiola
upr. proj. nr 2154/Gd/85; POIA-0665