

SPIIS TREŚCI - ARCHITEKTURA

CZĘŚĆ OPISOWA - ARCHITEKTURA

1.Dane ewidencyjne.....	3
1.1Przedmiot i zakres opracowania.....	3
1.2Podstawa opracowania.....	3
1.3Zakres opracowania.....	3
2.Opis architektoniczno- konstrukcyjny budynku.....	3
Stan istniejący.....	3
2.1Usytuowanie.....	3
2.2Dane o obiekcie.....	4
2.3Elementy wykończenia zewnętrznego budynku.....	4
2.4Stolarka okienna i drzwiowa.....	4
2.5Ocena aktualnego stanu technicznego budynku.....	4
3.Opis zakresu prac.....	5
3.1Dane wyjściowe do projektu.....	5
3.2Projektowane wykończenie przegród zewnętrznych.....	6
3.3Prace dociepleniowe elewacji – technologia wykonania prac.....	7
3.4Ocieplenie stropodachu i dachu.....	9
3.5Inne roboty uzupełniające.....	10
3.6Inne roboty uzupełniające.....	11

CZĘŚĆ RYSUNKOWA - ARCHITEKTURA

Rys. A_01 LOKALIZACJA OBIEKTU	1:1000
Rys. I_01 RZUT PIWNIC - INWENTARYZACJA	1:200
Rys. I_02 RZUT PARTERU - INWENTARYZACJA	1:200
Rys. I_03 RZUT PIĘTRA I - INWENTARYZACJA	1:200
Rys. I_04 RZUT PIĘTRA II - INWENTARYZACJA	1:200
Rys. I_05 RZUT DACHU - INWENTARYZACJA	1:200
Rys. I_06 PRZEKROJE - INWENTARYZACJA	1:200
Rys. I_07 ELEWACJE - INWENTARYZACJA	1:200
Rys. I_08 ELEWACJE - INWENTARYZACJA	1:200
Rys. I_09 ELEWACJE - INWENTARYZACJA	1:200
Rys. A_02 ELEWACJA POŁUDNIOWA - PROJEKT	1:100
Rys. A_03 ELEWACJA PÓŁNOCNA - PROJEKT	1:100

Rys. A_04	ELEWACJA POŁUDNIOWA – SALA GIMNASTYCZNA - PROJEKT	1:100
Rys. A_05	ELEWACJA PÓŁNOCNA – SALA GIMNASTYCZNA- PROJEKT	1:100
Rys. A_06	ELEWACJA ZACHODNIA – PROJEKT	1:100
Rys. A_07	ELEWACJA WSCHODNIA – PROJEKT	1:100
Rys. A_08	ELEWACJE - KOLORYSTYKA CZ.1	1:200
Rys. A_09	ELEWACJE - KOLORYSTYKA CZ.2	1:200
Rys. A_10	ELEWACJE - KOLORYSTYKA CZ.3	1:200
Rys. A_11	ZESTAWIENIE STOLARKI	1:100
Rys. A_12	RZUT DACHU	1:200

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNEGO

1. Dane ewidencyjne

- Obiekt: Zespół Szkół Specjalnych nr 105
- Adres: ul. Nieszawska 21, Poznań
- Inwestor: Zespół Szkół Specjalnych nr 105 im. Juliana Tuwima
- Projektant: P.P.U.H. "Marker" Magdalena Stułów
ul. Winklera 24, 60-246 Poznań
tel. 61-866-02-86

1.1 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa na termorenowację budynku szkolnego zgodnie z zakresem ujętym w umowie.

Projekt budowlany składa się z:

- projektu technicznego docieplenia i kolorystyki elewacji,

1.2 Podstawa opracowania

- Uzgodnienia i warunki określone przez zleceniodawcę.
- Inwentaryzacja budynku wykonana przez projektanta
- Audyt energetyczny wykonany w 2015r. przez inż. Józefa Zielezińskiego
- Wytyczne technologiczne producenta systemu do wykonywania ocieplenia budynku
- Instrukcja ITB nr 334/2002 „Bez spoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków”
- wizja lokalna dokonana przez autora projektu
- obowiązujące normy i przepisy
- literatura naukowo - techniczna dotycząca zakresu opracowania

1.3 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- część opisową, zawierającą informację o istniejącym obiekcie, sposobie docieplenia i wykończenia powierzchni elewacji
- część graficzną zawierającą rysunki wszystkich elewacji i fragmentów przekrojów w charakterystycznych miejscach ścian zewnętrznych oraz szczegóły rozwiązania detali w różnych punktach elewacji budynku

2. Opis architektoniczno- konstrukcyjny budynku

Stan istniejący

2.1 Usytuowanie

Przedmiotowa Szkoła zlokalizowana jest we wschodniej części Poznania, przy ul. Nieszawskiej 21. Nr działek geod. 5/11, 2/2. Do budynku prowadzi odnoga ulicy Nieszawskiej. Poziom terenu przy budynkach jest zróżnicowany - podnosi się w stronę pd-wsch. Teren szkoły jest ogrodzony i częściowo zagospodarowany, w dużym stopniu utwardzony, we fragmentach pokryty zielenią. Otoczenie szkoły to zróżnicowana zabudowa budynków mieszkalnych i przemysłowych.

2.2 Dane o obiekcie

Obiekt szkolny stanowi kompleks budynków połączonych między sobą funkcjonalnie i konstrukcyjnie.

Obiekt składa się z trzech segmentów:

- budynek główny – dydaktyczny - Ma trzy kondygnacje naziemne, w niewielkiej części jest podpiwniczony, ze względu na swoją długość jest zdylatowany. Układ konstrukcyjny podłużny, korytarzowy o traktach 6m/3m/6m i 6m/3m/3m. W tej części budynku znajdują się dwie klatki schodowe. Wysokość kondygnacji naziemnych 3,52m. Elementami nośnymi ścian zewnętrznych są prefabrykowane słupy żelbetowe, a ścianę wewnętrzną podłużną tworzą bloki kanałowe. Stropy (za wyjątkiem części podpiwniczonej ze stropem gęstożebrowym) wykonane z typowych prefabrykowanych płyt kanałowych. Stropodach wentylowany - płyty kanałowe, nieocieplony, kryty papą.
- łącznik – Oddzielony dylatacją od części głównej i części sali gimnastycznej. Fundamenty w postaci betonowych łąw zbrojonych pod ścianami. Dach jednospadowy wentylowany
- część z salą gimnastyczną – Jednokondygnacyjna sala gimnastyczna sąsiaduje z jednokondygnacyjnym blokiem pomieszczeń szatni od zachodu oraz dwukondygnacyjnym blokiem klas od południa. Konstrukcję sali gimnastycznej stanowią żelbetowe słupy rozmieszczone co 3m, na których oparte są przestrzenne kratownice stalowe o rozpiętości 15m. Na kratownicach spoczywają płytki korytkowe.

Wszystkie segmenty posiadają wentylację grawitacyjną - powietrze dopływa przez nieszczelności w oknach i drzwiach, odprowadzane jest na zewnątrz kanałami wentylacyjnymi.

Powierzchnia zabudowy obiektu:	1 882,90 m ²
w tym 939,70m ² „część A”	
w tym 81,40m ² „część B”	
w tym 861,80m ² „część C”	
Powierzchnie użytkowa:	3 466,53 m ²
Wysokość obiektu:	12,50 m
Kubatura całego obiektu	18 020,40 m ³
Wysokość kondygnacji w świetle:	3,15 m
Ogrzewanie	węzeł ciepły
Wentylacja budynku	grawitacyjna
Rodzaj systemu ogrzewania budynku	ogrzewanie centralne

2.3 Elementy wykończenia zewnętrznego budynku

Wykończenie zewnętrzne ścian stanowią tynki cementowo – wapienne. Cokoły: cementowe, cofnięte w stosunku do lica budynku o 10cm.

2.4 Stolarka okienna i drzwiowa

Okna w „części A i B” są nowe, szczelne, wykonane z PVC. Okna w sali gimnastycznej są niewymienione, drewniane, zespolone o niskiej szczelności.

2.5 Ocena aktualnego stanu technicznego budynku

Stan konstrukcji budynku ogólnie dobry.

Uwagi wymaga awaria instalacji wody ciepłej powodująca zawilgocenie ścian na styku „części A” i

„części B” od strony zachodniej.

Tynki zewnętrzne obiektu spękałe, w wielu miejscach liczne ubytki, wymagają naprawy. Rynny i rury spustowe są w złym stanie, w wielu miejscach przy rurach spustowych występują ubytki w tynku i zawilgocenia ścian. Naprawy wymaga północne wejście do budynku – schody i balustrady. Na zachodniej elewacji „części C” znajdują się stelaże metalowe po elementach maskujących rynny.

3. Opis zakresu prac

3.1 Dane wyjściowe do projektu

W ramach zadania termomodernizacji wykonać należy:

- wykonać ocieplenie stropodachu metodą wdmuchiwania z użyciem wełny mineralnej, granulowanej, współczynnik przewodzenia $\lambda = 0,039 \text{ W/mxK}$, grubość izolacji min. 18 cm
- wykonać ocieplenie dachu nad salą gimnastyczną przez ułożenie płyt ze styropianu samogasnącego, odmiany PS-E FS 15 laminowanego jednostronnie papą asfaltową podkładową, współczynnik przewodzenia $\lambda = 0,040 \text{ W/mxK}$, grubość izolacji min. 19 cm
- zmniejszyć powierzchnię i wymienić istniejące luksfery, na okna (1 szt.) wykonane z profili PVC - współczynnik przenikania ciepła dla okna $U_o = 1,1 \text{ W/m}^2\text{xK}$. Prod. np. MS Pomorska Fabryka Okien Sp. z o.o., wraz z osadzeniem nadproży
- wykonać ocieplenie ścian zewnętrznych do wysokości cokołu (od 0,25...0,80m) nad poziomem terenu metodą bezspoinową z użyciem styropianu odmiany EPS-70 o współczynniku przewodzenia $\lambda = 0,031 \text{ W/mxK}$ i grubości min. 10 cm.
Pozostałą wysokość cokołu do głębokości 0,5m pod poziomem terenu ocieplić styropianem ekstrudowanym XPS (materiał odporny na działanie wody) o grubości min. 10,0 cm, $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$.
- wykonać ocieplenie ścian zewnętrznych powyżej cokołu metodą bezspoinową z użyciem styropianu odmiany EPS-70 o współczynniku przewodzenia $\lambda = 0,031 \text{ W/mxK}$ i grubości min. 10 cm
- wymienić 20 szt. okien w sali gimnastycznej (w tym 3 okna otwierane automatycznie) na nowe okna, wykonane z profili PVC - współczynnik przenikania ciepła dla okna $U_o = 1,1 \text{ W/m}^2\text{xK}$
- wykonać pasy ocieplenia z materiału niepalnego (wełny mineralnej) zgodnie z rysunkiem
- wymienić balustradę przy północnym wejściu do budynku na nową, stalową, malowaną proszkowo, zgodnie z rysunkiem
- zamontować nowe balustrady przy wejściu głównym zgodnie z rysunkiem
- zdemonstować kratę okienną zgodnie z rysunkiem
- naprawić istniejące okna (oznaczone na rysunku) – wykonać poprawki przy ich osadzeniu
- wymienić uszczelki w istniejących oknach
- uzupełnić ubytki w tynku zgodnie z rysunkiem elewacji
- otynkować ściany po zamurowaniu otworów okiennych
- naprawić istniejące instalacje zewnętrzne
- otynkować i pomalować policzki schodów zewnętrznych zgodnie z rysunkiem
- zdemonstować istniejące rynny i rury spustowe i zamontować nowe, zgodnie z rysunkiem
- wymienić obróbki blacharskie i parapety
- zasypać wypłukany ubytek ziemi i wykonać nową opaskę wokół budynku
- wymienić oświetlenie zewnętrzne na nowe według oddzielnego opracowania
- oczyścić otwory wentylacyjne i wymienić kratki wentylacyjne
- zdemonstować istniejące metalowe wsporniki zgodnie z rysunkiem elewacji
- zdemonstować wsporniki dawnego neonu na dachu
- naprawić kominy wentylacyjne na dachu
- wykonać daszek nad wejściem do łącznika
- zdemonstować drabinę prowadzącą na dach sali gimnastycznej i zamontować nową
- wymienić wyłaz dachowy oraz drabinę w budynku głównym
- wymienić włazy do kanałów oznaczone na rysunkach
- pomalować ściany okienne po wymianie instalacji centralnego ogrzewania

- wyszpachlować, wyrównać i pomalować ściany sali gimnastycznej
- wymienić oświetlenie sali gimnastycznej i bloku sportowego
- wymienić instalację odgromową (według oddzielnego opracowania)

Dodatkowo planowana jest:

- modernizacja instalacji c.o. według oddzielnego opracowania

W czasie wykonywania inwentaryzacji budynku nie stwierdzono miejsc, które mogłyby wskazywać na możliwość gnieźdzenia się ptaków takich jak jerzyki i inne chronione. Również użytkownik nie zgłasza obecności takich ptaków w innych okresach.

3.2 Projektowane wykończenie przegród zewnętrznych

Projekt termomodernizacji budynku opracowano w oparciu o wymogi zawarte w niżej wyszczególnionych normach i przepisach :

- PN-EN ISO 6949:1999 "Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania";
- PN-B-02025:1999 "Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej"
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie "Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie" (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z 12.04.2002 r. z późniejszymi zmianami.).

3.2.1 Ocieplenie i izolacja elewacji

- Budynek główny – dydaktyczny

Zabezpieczenie ścian strefy cokołowej:

Ściany cokołu oraz fundamentowe pod powierzchnią terenu należy zaizolować przeciwwodnie i przeciwwilgociowo. Mur izolować masą bitumiczną przez malowanie, po wykonaniu ocieplenia zabezpieczyć dodatkowo folią kubełkową:

Należy wykonać izolację przeciwwilgociową, oraz ułożyć ocieplenie. Po wykonaniu ocieplenia ścian wykonać izolację przeciw wodną z bitumicznej masy izolacyjnej. Następnie ścianę zabezpieczyć folią kubełkową.

Ocieplenie cokołu i ścian:

Ocieplenie ścian zewnętrznych do wysokości cokołu (od 0,25...0,80m) nad poziomem terenu metodą bezspoinową z użyciem styropianu odmiany EPS-70 o współczynniku przewodzenia $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$ i grubości min. 10 cm.

Pozostałą wysokość cokołu do głębokości 0,5m pod poziomem terenu ocieplić styropianem ekstrudowanym XPS (materiał odporny na działanie wody) o grubości min. 10,0 cm, $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$.

Po wykonaniu ocieplenia ściany cokołowej należy wykonać nową opaskę betonową z kostki brukowej o szerokości 60cm ze spadkiem min. 2% od budynku.

Ściany zewnętrzne budynku powyżej cokołu ocieplić metodą bezspoinową warstwą styropianu odmiany EPS-70 o współczynniku przewodzenia $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$ i grubości min. 10 cm mocowanego do ściany zewnętrznej za pomocą zaprawy klejowej na całej wysokości elewacji.

Wykonać pasy ocieplenia z materiału niepalnego (wełny mineralnej) zgodnie z rysunkiem.

3.2.2 Rozwiązanie kolorystyczne i forma architektoniczna

W ramach termomodernizacji nie projektuje się zmian w formie architektonicznej istniejącego

obiektu. Zmienia się natomiast jego kolorystyka.

Na całej elewacji zastosowano 3 kolory.

Ściany należy wykończyć tynkiem mineralnym w kolorze białym i pomalować farbą silikonową w kolorze złamana biel i popiel, zgodnie z rysunkami elewacji. Cokoły wykończyć tynkiem mineralnym według załączonych rysunków.

Uwaga!

Przed przystąpieniem do prac wykonawczych należy wykonać próbkę kolorystyczną o powierzchni minimum 1 m² i uzgodnić z biurem projektowym oraz z Wydziałem Oświaty.

3.2.3 Ocieplenie dachu i stropodachu

• Stropodach

Projektuje się ocieplenie stropodachów wełną mineralną w granulacie metodą wdmuchiwania – pneumatyczną, współczynnik przewodzenia $\lambda = 0,039 \text{ W/mxK}$, grubość izolacji min. 18 cm

Otwory do wdmuchiwania należy robić w ten sposób, by zapewnić równomierne rozłożenie nanoszonego granulatu, oraz by zniwelować uszkodzenia pokrycia dachowego powstałego wskutek wykonania tych otworów. Po wykonaniu nadmuchu materiału izolacyjnego należy wykonać zasklepienie otworów rewizyjnych poprzez wykonanie szalunku traconego oraz zasklepienie otworu blachą tytan – cynk i pokrycie jej papą termozgrzewalną.

• Dach nad salą gimnastyczną

Dach nad salą gimnastyczną ocieplić przez ułożenie płyt ze styropianu samogasnącego, odmiany PS-E FS 15 laminowanego jednostronnie papą asfaltową podkładową, współczynnik przewodzenia $\lambda = 0,040 \text{ W/mxK}$, grubość izolacji min. 19 cm, laminowanego jednostronnie papą asfaltową podkładową i pokryć papą termozgrzewalną po wymianie obróbek blacharskich i odwodnienia dachu.

3.3 Prace dociepleniowe elewacji – technologia wykonania prac

W miejscach istniejących dylatacji (w tym, w narożnikach wewnętrznych na połączeniu brył budynku) należy przenieść szczelinę dylatacyjną na warstwę ocieplenia.

Profile dylatacyjne należy wklejać na krawędziach szczeliny przy użyciu zaprawy uniwersalnej klejącej. Profile powinny być wyposażone w paski siatki z włókna szklanego, umożliwiające uzyskanie zakładu min 10 cm na połączeniu z siatką systemową. Od wewnątrz szczelinę dylatacyjną należy wypełnić sznurem dylatacyjnym lub taśmą rozprężną.

3.3.1 Przygotowanie prac

Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian należy zdemontować opierzenia i obróbki blacharskie, tablice informacyjne, uchwyty na drzewce flag, oraz instalację odgromową, a także – na czas prowadzenia robót - elementy instalacji oświetlenia i innych elementów znajdujących się na elewacjach (np. instalacja TV, monitoring). Instalację odgromową należy wykonać na nowo po zakończeniu prac termoizolacyjnych, ułożwszy ją w rurkach podtynkowo, w osłonie z wełny mineralnej, a po zamontowaniu wykonać pomiar sprawności instalacji.

Zdemontowane ww tablice, elementy monitoringu, oflagowanie należy zamontować ponownie po wykonaniu ocieplenia budynku.

Przed przystąpieniem do prac ociepleniowych należy zdemontować również istniejące orynnowanie oraz wykonać odpowiednie odsunięcie rur spustowych i elementów czyszczaków. Projekt przewiduje konieczność wymiany wszystkich elementów systemu odprowadzania wody – rynien oraz rur spustowych ze względu na zły stan techniczny istniejącej instalacji. Nowe orynnowanie projektuje się z blachy tytan – cynk.

Należy zlikwidować kratki wentylacyjne na elewacjach, które wentylują istniejące stropodachy – należy je zdemontować a otwory zamurować, następnie ocieplić.

Po odsłonięciu istniejącego muru przyziemia do ławy fundamentowej w przypadku wystąpienia zawilgocenia i stwierdzenia uszkodzeń należy uzupełnić ich ubytki zaprawą. Następnie należy wykonać izolację przeciwwilgociową, oraz ułożyć ocieplenie. Po wykonaniu ocieplenia ścian wykonać izolację przeciw wodną z bitumicznej masy izolacyjnej. Następnie ścianę zabezpieczyć folią kubełkową, po czym można przystąpić do zasypania wykopu. Po zasypaniu wykopu należy wykonać opaskę z kostki betonowej na warstwie piasku o gr. 20 cm.

Przewody antenowe na elewacjach należy poprowadzić podtynkowo w rurkach PCV. Należy przełożyć elementy antenowe mocowane do elewacji.

Przed przystąpieniem do montażu płyt styropianowych należy wykonać naprawę ubytków istniejącego tynku w celu zapewnienia równej powierzchni podłoża oraz odpowiedniej przyczepności.

Podłoże, na którym będzie mocowany system musi być uprzednio oczyszczone z brudu, kurzu, porostów, luźno związanych fragmentów.

Podłoże problematyczne należy przygotować do przyklejenia izolacji najpierw przez oczyszczenie mechaniczne i zmycie, a następnie przez zagruntowanie emulsją typu UNI-GRUNT.

3.3.2 Mocowanie płyt termoizolacyjnych.

W celu uzyskania prostej i wypoziomowanej dolnej krawędzi systemu ocieplającego stosować tzw. listwę cokołową, dającą pewne, trwałe i estetyczne wykończenie elewacji od dołu. Listwę dobrać przekrojem do grubości styropianu i mocować do podłoża stalowymi kołkami rozporowymi.

Ocieplenie ścian wykonać z płyt styropianu samogasnącego układanych w cegielkę i mocowanych do podłoża za pomocą zaprawy klejącej do styropianu. Po nałożeniu zaprawy płyty należy bezzwłocznie przyłożyć do ocieplanej ściany i lekko docisnąć używając długiej łaty. Równość powierzchni zamocowanych płyt styropianowych można korygować do 20 min od ich przyklejenia. Płyty należy mocować ściśle jedna przy drugiej, w jednej płaszczyźnie, z zachowaniem „mijankowego” układu styków pionowych. Płyty styropianowe mocować do ściany przy pomocy kołków w ilości 4 sztuk na 1 m² (strefa narożnikowa – 1 m od narożnika – 6 kołków /m²).

UWAGA !

Operacja wyrównywania nierówności warstwy izolującej jest bardzo ważną czynnością w technologii ocieplania metodą lekką-mokrą, odpowiedzialną za końcowy efekt zmierzający do uzyskania elewacji gładkiej, bez zagłębień i wypukłości. Czynności późniejsze nie dają zgodnej z technologią skutecznej możliwości poprawienia niestaranności tego etapu prac.

3.3.3 Wykonanie warstwy zbrojonej

Warstwę zbrojoną stanowi siatka zbrojąca z włókna szklanego zatopiona w zaprawie klejącej – kleju szpachlowym. Przy montażu siatki należy pamiętać o prawidłowym montażu oraz odpowiednich zakładach i dodatkowych powierzchniach zbrojenia w narożach okien i drzwi. W ścianach do wys. 200 cm, oraz na filarkach międzyokiennych należy przewidzieć dodatkową warstwę siatki zbrojącej.

Wyprawa elewacyjna ościeży - ościeża okienne i drzwiowe obrobić należy zgodnie z przyjętym systemem docieplenia z uwzględnieniem 2cm styropianu. Ponadto zaleca się wykonanie okuć narożników wypukłych za pomocą listew aluminiowych. Narożniki górne i dolne otworów wzmacniać dodatkowymi pasami siatki o wymiarach 20x45 cm. Dzięki temu uniknąć można ukośnych pęknięć w obrębie otworu.

Powierzchnia warstwy szpachlowej powinna być gładka i równa. Siatka zbrojąca nie może być widoczna. Po całkowitym związaniu (ok. 3 dni) należy wyrównać papierem ściernym ewentualne ślady po wygładzaniu pacą.

3.3.4 Wykonanie podkładu tynkarskiego

Pod tynki cienkowarstwowe należy wykonać podkład z płynu gruntującego. Masa ta chroni i wzmacnia podłoże oraz zwiększa przyczepność. Preparat należy rozprowadzić równomiernie

na całej powierzchni za pomocą wałka lub pędzla przynajmniej 12 godzin przed rozpoczęciem prac tynkarskich.

3.3.5 Wykonanie wyprawy tynkarskiej

Wyprawę tynkarską wykonać przy użyciu zaprawy w postaci „baranka” o gr. ziarna 2.0 mm. Zastosować tynk mineralny w kolorze białym.

W strefie do wys. 2,0 m stosować tynk o wysokich parametrach absorbujących uderzenia – elastycznych. Tynk silikonowy na warstwie zbrojącej klejem bez cementowym.

Wyprawa tynkarska cokołów – tynk żywiczny mozaikowy – kolorystyka podana na rysunkach.

3.3.6 Powłoki malarskie

Powłoki malarskie tynków nie barwionych w masie wykonać poprzez malowanie dwukrotne farbą silikonową w kolorach podanych na rysunkach. Dobór odpowiedniej farby zapewnić powinien efekt samoczyszczenia się elewacji.

Uwaga!

Przed przystąpieniem do prac wykonawczych należy wykonać próbkę kolorystyczną o powierzchni minimum 1 m² i uzgodnić z biurem projektowym oraz z Wydziałem Oświaty.

3.4 Ocieplenie stropodachu i dachu

3.4.1 Stropodachy wentylowane

Izolacje cieplne stropodachu wentylowanego z granulatu powinny być wykonywane przez firmy przeszkolone i poinstruowane w zakresie warunków i technologii wykonywania termomodernizacji stropodachów oraz posiadające specjalistyczny sprzęt do podawania granulatu w przestrzeń stropodachu.

3.4.2 Kolejność robót:

- Wykonanie otworów umożliwiających podawanie materiału
- Kontrola i ewentualne uprzątnięcie zanieczyszczeń z przestrzeni stropodachu.
- Zamurowanie istniejących otworów wentylacyjnych stropodachu (otwory wentylacyjne znajdują się poniżej poziomu projektowanej izolacji termicznej)
- Kontrola stanu wentylacji i montaż dodatkowych kominków wentylacyjnych.
- Zabezpieczenie otworów wentylacyjnych siatką.
- Podanie granulatu za pomocą odpowiedniego sprzętu.
- Robocza kontrola grubości izolacji w trakcie wykonywania prac.
- Zamknięcie stropodachu i zabezpieczenie przed opadami atmosferycznymi.

Stropodach wentylowany należy ocieplić warstwą wełny mineralnej w granulacie wdmuchiwanej w przestrzeń stropodachu metodą pneumatyczną. Minimalna grubość warstwy izolacji termicznej to 18 cm. Otwory do wdmuchiwania należy robić w ten sposób, by zapewnić równomierne rozłożenie наносzonego granulatu, oraz by zniwelować uszkodzenia pokrycia dachowego powstałego wskutek wykonania tych otworów. W razie konieczności przewidzieć rozkucia ścianek ażurowych w przestrzeni stropodachu, a następnie ich zamurowanie po wykonaniu nadmuchu granulatu.

Przewidzieć należy 1 otwór technologiczny na każde 50 m² dachu .

Po wykonaniu nadmuchu materiału izolacyjnego należy wykonać zasklepienie otworów rewizyjnych poprzez wykonanie szalunku traconego oraz zasklepienie otworu blachą tytan – cynk i pokrycie jej papą termozgrzewalną.

Po wykonaniu izolacji termicznej stropodachu wentylowanego należy wykonać kominki wenty-

lacyjne w połaci dachu w ilości 1 kominek na każde 50 m² połaci dachowej.

W trakcie prac należy zadbać o odpowiednie zabezpieczenie otworów technologicznych przed wodą opadową.

UWAGA!

Aby zachować charakter budynku (część dydaktyczna) w trakcie ocieplania budynku należy powtórzyć istniejący kształt gzymsu i odtworzyć go w warstwie styropianu.

3.4.3 Kontrola jakości wykonywanych robót

- Sprawdzenie grubości ułożenia warstwy ocieplenia
- Warstwa termoizolacji powinna być ułożona równomiernie, bez przerw i ubytków. Kontrole grubości ułożonej izolacji przeprowadza się poprzez pomiar płytką o wymiarach 200 x 200 mm i masie 200 ±5 g, w co najmniej pięciu punktach na każde 100 m² izolacji.

3.4.4 Sprawdzenie wentylacji przestrzeni powietrznej stropodachu

Odległość pomiędzy wywietrznikami powinna wynosić nie więcej niż 20 m. Wykonanie otworów wentylacyjnych w ścianach jest niemożliwe, dlatego należy przewidzieć do wentylowania przestrzeni powietrznej stropodachu tylko wywietrzniki, ustawione w podanej wyżej ilości w najniższych punktach oraz takiej samej ilości w najwyższych punktach stropodachu. Otwory wentylacyjne powinny być zabezpieczone (np. siatka stalowa), przed dostępem ptaków i zwierząt do wnętrza stropodachu oraz przed wnikaniem wody opadowej do wnętrza stropodachu.

3.4.5 Dachy

Izolacja termiczna dachu polega na montażu na istniejącym dachu płyt ze styropianu gasnącego laminowanego jednostronnie papą asfaltową podkładową, współczynnik przewodzenia $\lambda=0,040$ W/mK o grubości 19 cm.

Przed mocowaniem płyt do podłoża należy podłoże zagruntować odpowiednią masą asfaltową np. asfaltową emulsją anionową. Mocowanie płyt do podłoża dokonuje się za pomocą klejów objętych normami lub Aprobatami Technicznymi. W strefie przy krawędziowej, płyty powinny być dodatkowo mocowane mechanicznie lub poprzez zastosowanie większej ilości kleju. Normy zużycia kleju i sposób użycia podaje jego producent.

3.5 Inne roboty uzupełniające

3.5.1 Obróbki dekarско - blacharskie

Po wykonaniu izolacji termicznej stropodachów należy przewidzieć konieczność wykonania napraw warstwy papy (stropodachy wentylowane), oraz wykonanie nowego pokrycia dachu papą wierzchniego krycia.

Do wykonywania napraw i nowych pokryć dachowych należy używać wyłącznie papy wierzchniego krycia, modyfikowanej, gr. 5,2 mm, z wkładką PV 250, papa termozgrzewalna podkładowa modyfikowana o gr. 4,0 mm z wkładką PV 200

W związku z pracami termomodernizacyjnymi należy zdemontować istniejące parapety okienne i wykonać nowe o dłuższym okapniku z blachy powlekanej (systemowe) lub tytan-cynk, zakończone systemowymi elementami plastikowymi w kolorze szarym.

Należy także zdemontować istniejące opierzenia ze ścian szczytowych i murków ogniowych oraz innych elementów obdachowanych, i wykonać nowe obróbki blacharskie po wykonaniu ocieplenia ściany zewnętrznej.

Uwaga: Należy wykonać nową instalację odgromową, poprowadzoną w rurkach PCW podtynkowo, z kratką rewizyjną w gruncie – otulina z wełny mineralnej. Przed zakończeniem prac termomodernizacyjnych wykonać pomiary sprawności odgromów. Instalacja musi spełniać wyma-

gania normy PN-86/E-05003.

Wszystkie elementy instalacji elektrycznej oraz antenowej itp. należy przełożyć, a przewody poprowadzić w rurkach PCV podtynkowo.

Wszystkie elementy metalowe montowane na elewacji (kratki, dystanse) – malowane w kolorze aluminium.

Po wykonaniu ocieplenia stropodachów należy sprawdzić drożność rur spustowych w pionach wewnątrz budynku oraz zamontować w koszach odpływowych kratki zbierające liście i zanieczyszczenia.

3.5.2 Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej /wg zestawienia stolarki/

Projektuje się wymianę stolarki okiennej i drzwiowej /wg zestawienia stolarki/.

Stolarka okienna wg zestawienia stolarki, kolor biały, szklenie szkłem bezpiecznym. Okna wyposażać w nawiewniki. 3 okna na sali gimnastycznej otwierane automatycznie.

Po wykonaniu demontażu istniejącego okna – osadzić nowe mocując na kotwach. Założyć nowe opierzenie – parapet zewnętrzny i wykonać wyprawki ościeży wewnętrznych.

Podczas wykonywania wymiany stolarki zachować należy odpowiednie środki zabezpieczające pomieszczenia przed zabrudzeniem i uszkodzeniami.

UWAGA !!!

PRZED WYKONANIEM STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.

3.5.3 Modernizacja instalacji grzewczej

W ramach termomodernizacji budynku projektuje się również modernizację instalacji c.o.

Przewidzieć należy demontaż istniejącej instalacji c.o. zgodnie z odrębnym opracowaniem.

3.5.4 Prace murarskie

W związku z dostosowaniem budynku do obowiązujących przepisów ppoż należy zamurować dolny pas okien w sali gimnastycznej.

3.5.5 Schody i podesty

Należy otynkować i pomalować policzki poszczególnych schodów zewnętrznych zgodnie z rysunkiem elewacji.

Przy wyjściu północnym balustrady wymienić na nowe, stalowe, malowane proszkowo na kolor jasny popiel, dostosowane do obowiązujących przepisów pod względem wysokości i prześwitu.

Przy wejściu głównym zamontować dwie nowe balustrady (zgodnie z rysunkiem), stalowe, malowane proszkowo na kolor jasny popiel, dostosowane do obowiązujących przepisów pod względem wysokości i prześwitu.

3.5.6 Zadaszenia

1. Wykonać zadaszenie nad wejściem do łącznika.

3.5.7 Zmiana witryny na mniejsze okna.

W miejscu likwidacji luksferów zastosować nadproża prefabrykowane typu L dł.180cm, zgodnie z zaleceniami konstruktora. Ścianę pomiędzy otworami murować z bloczków z keramzytu-betonu kotwiąc do ścian po bokach. Ściany otynkować od wewnątrz. Od zewnątrz wykończyć jak resztę elewacji(ociepleniei tynk cienkowarstwowy).

3.6 Inne roboty uzupełniające

- Uzupełnić lub wykonać izolację przeciwwilgociową przy nowych obróbkach dachu z papy termozgrzewalnej;
- Przewidzieć замуrowanie otworów wentylacyjnych stropodachów.
- Podczas prac ociepleniowych należy otynkować na nowo również istniejące kominy wentylacji znajdujące się na dachu budynku.
- Skrzynki przyłączy elektroenergetycznych i gazowych zachować a nowe drzwiczki osadzić tak, aby ich drzwiczki nie były cofnięte w stosunku do lica muru bardziej niż 5 cm;
- Wszystkie kraty znajdujące się na oknach należy zdemontować;
- w przypadku stwierdzenia obecności materiałów niebezpiecznych w istniejącym budynku, (np. płyty dachowe lub ścienne zawierające azbest) należy je zdemontować i zutylizować. Roboty związane z demontażem i utylizacją materiałów niebezpiecznych należy powierzyć firmie uprawnionej do takich działań /pkt. 3.5.1/

3.6.1 Uwagi końcowe

KOLORYSTYKA BUDYNKU PRZEDSTAWIONA ZOSTAŁA NA RYSUNKACH ELEWACYJNYCH.

Uwaga!

Przed przystąpieniem do prac wykonawczych należy wykonać próbkę kolorystyczną o powierzchni minimum 1 m² i uzgodnić z biurem projektowym oraz z Wydziałem Oświaty.

1. Prace wykonywać pod nadzorem osób uprawnionych i zgodnie z przepisami BHP, Prawem Budowlanym i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.
2. Przepisy BHP obowiązujące podczas wykonywania prac dekarских powinny być ogólnie znane. Należy jednak zwrócić szczególną uwagę na przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące pracowników przy pracach na wysokości i na przepisy przeciwpożarowe. Pracownicy powinni być zaopatrzeni w odpowiednią odzież roboczą i obuwie o grubej podeszwie z protektorami oraz w rękawice i sprzęt zabezpieczający przy pracach na wysokości.
3. Wszelkie materiały oraz systemy zastosowane w przy realizacji projektu muszą posiadać certyfikaty na znak bezpieczeństwa i wymagane atesty.
4. Roboty związane z dociepleniem ścian i wymianą obróbek blacharskich należy prowadzić z rusztowań rurowych
5. W powyższym opracowaniu nie wolno dokonywać żadnych zmian bez porozumienia i uzgodnienia z projektantem.

Opracował:
mgr inż. arch. Ewa Migda
upr. nr 42/WPOKK//2013
w specjalności architektonicznej