

PROJEKT REMONTU ELEWACJI - BUDYNEK GŁÓWNY

budynku Centrum Edukacji Nauczycieli na działce o nr geod. 420 (obręb 17)

położonej przy ul. Złotej 4 w Białymstoku

Adres: ul. Złota 4 15-016 Białystok

Działka o nr geod. 420

Inwestor: Centrum Edukacji Nauczycieli

ul. Złota 4 15-016 Białystok

Jednostka projektowa: Obsługa Procesu Budowlanego Lucyna Awier

15-275 Białystok ul. M. Skłodowskiej-Curie 19/13

Projektant:

Architektura: mgr inż. arch. Lucyna Awier nr upr. Bł/77/98 PDL/BO/0170/06

Instalacje elektryczne: mgr inż. Wojciech Grudziński nr upr. Bł/138/92 PDL/IE0416/01

Instalacje sanitarne: mgr inż. Krzysztof Polecki nr upr. Bł 59/92 PDL/IS/1150/01

Białystok 2015.06.18

Spis zawartości projektu

1. Strona tytułowa	str. nr 1
2. Spis zawartości projektu	str. nr 2
3. Opis techniczny	str. nr 3

OPIS TECHNICZNY

I. Podstawa opracowania projektu

- Ustalenia programowe z inwestorem
- Wizja lokalna w terenie
- Inwentaryzacja budynku

II. Przedmiot i zakres opracowania

Istniejący budynek Centrum Edukacji Nauczycieli w Białymstoku składa się z budynku głównego- części administracyjno-biurowej, łącznika oraz sali konferencyjnej. Przedmiotem niniejszego opracowania jest remont elewacji tylko budynku głównego Centrum Edukacji Nauczycieli w Białymstoku przy ul. Złotej 4.

1. Stan istniejący i projektowane zmiany.

Istniejący budynek Centrum Edukacji Nauczycieli w Białymstoku przy ul. Złotej 4 jest placówką zajmującą się organizacją, prowadzeniem doskonalenia i dokształcania pracowników oświaty oraz doradztwem merytorycznym i metodycznym. Projektowany remont elewacji nie zmienia funkcji i przeznaczenia obiektu.

1.1. Stan istniejący

Budynek główny czyli część administracyjno-biurowa wykonana jest jako 4-kondygnacyjna, całkowicie podpiwniczona, wykonana w technologii tradycyjnej o konstrukcji murowanej z dachem płaskim krytym papą. Remont pokrycia dachu, obróbki blacharskie, orynnowanie, ocieplenie poddasza wykonano w 2015r. Stolarka okienna i drzwiowa została wymieniona na PCV i aluminium za wyjątkiem części okien w strefie piwnicznej. Na oknach piwnicznych oraz w strefie parteru zamontowane są kraty. Ściany budynku wykończone są tynkiem cementowo-wapiennym, na którym widoczne są ubytki w strefie cokołowej oraz pod gzymsem. Taras nad wejściem głównym, schody wejściowe oraz podjazd dla niepełnosprawnych wykończone są okładziną z lastryko w stanie dostatecznym, balustrady wykonane są jako stalowe malowane. Przy okienkach piwnicznych wykonane są studzienki, zakończone od góry kratami. Budynek posiada wejście główne oraz dwa wejścia do piwnic. Opaska wokół budynku wykonana jest z płytek chodnikowych 50x50x7cm.

Instalacje - budynek wyposażony jest m.in. w nową instalację odgromową oraz podłączony jest do kanalizacji deszczowej.

1.2. Projektowane zmiany

Roboty zewnętrzne:

- a) demontaż zadaszenia nad zejściem do piwnicy od boiska, demontaż krat i balustrad
- b) rozbiórka studzienek przyokiennych w części powyżej poziomu terenu w zakresie umożliwiającym wykonanie docieplenia cokołu
- c) wymiana stolarki okiennej na PCV oraz drzwiowej na drzwi stalowe w piwnicach
- d) uszczelnienie strefy cokołowej mineralnym szlamem uszczelniającym
- e) ocieplenie ścian cokołu w systemie BSO przy użyciu płyt z polistyrenu ekspandowanego EPS100-038 $\lambda=0,038\text{W/mK}$ gr. 10cm z wykończeniem tynkiem kamyczkowym w kolorze szarym
- f) ocieplenie ścian zewnętrznych w systemie BSO przy użyciu płyt styropianowych ekspandowanych EPS 70-040 gr.14cm $\lambda=0,04\text{W/mK}$ z tynkiem silikonowym gr. ziarna 1,5mm baranek
- g) ocieplenie ościeży, gzymsów oraz parapetów w systemie BSO przy użyciu płyt styropianowych EPS 70-040 gr.2cm i 4cm $\lambda=0,04\text{W/mK}$ z tynkiem silikonowym gr. ziarna 1,5mm baranek
- h) wymiana parapetów okiennych oraz obróbek blacharskich i orynnowania na tarasie nad wejściem głównym z blachy powlekanej w kolorze brązowym
- i) remont okładzin tarasów, schodów oraz cokolików i murków na schodach głównych
- j) wymiana balustrad schodowych, tarasowych oraz na podjeździe dla niepełnosprawnych na balustrady ze stali nierdzewnej
- k) przełożenie opaski wokół budynku

Roboty wewnętrzne

- a) podmurowanie okien piwnicznych szt 4
- b) wykończenie ościeży okien od strony wewnętrznej – wykonanie tynków oraz szpachlowanie i malowanie farbą emulsyjną oraz olejną

VI. Dane materiałowe

1. Roboty zewnętrzne:

1.3. Hydroizolacja ścian w strefie cokołowej.

Wykonanie hydroizolacji zostało opracowane z zastosowaniem technologii REMMERS. Dopuszcza się możliwość wykonania w innym równoważnym systemie pod warunkiem zachowania co najmniej tych samych parametrów technicznych i uzgodnieniem z Inwestorem oraz autorem projektu.

Strefę cokołową należy zabezpieczyć hydroizolacyjnie poprzez dwukrotne szlamowanie z zaprawy uszczelniającej Sulfatexschlamme, po uprzednim zagruntowaniu preparatem Kiesol. Na tak wykonaną hydroizolację należy przykleić całą powierzchnią płyty termoizolacyjne gr. 10cm za pomocą zaprawy klejowej do płyt styropianowych.

Parametry techniczne materiałów do hydroizolacji:

Kiesol – koncentrat krzemionkujący

Właściwości podłoża po przereagowaniu preparatu:

Przepuszczalność pary wodnej >90% (w stosunku do pierwotnych właściwości)

Nasiąkliwość powierzchniowa $w < 0,5 \text{ kg/m}^2 \text{ h}^{0,5}$
Wzmocnienie: do 5 N/mm^2 (MPa)

Sulfatexschlamme – mineralna odporna na siarczany, drobnoziarnista zaprawa uszczelniająca (szlam uszczelniający)

Dane techniczne:

Nasiąkliwość kapilarna $w_{24} < 0,1 \text{ kg/m}^2 \text{ h}^{0,5}$

Współczynnik oporu dyfuzji pary wodnej $\mu < 200$

Wytrzymałość na ściskanie: 28dni około 30 MPa

Wytrzymałość na zginanie: 26dni około 6 MPa

1.4. Docieplenie ścian zewnętrznych

Wykonanie ocieplenia ścian zostało opracowane na podstawie systemu ocieplenia STO THERM CLASSIC z zastosowaniem tynku silikonowego StoSilco K 1,5.

Dopuszcza się możliwość wykonania w innym równoważnym systemie pod warunkiem zachowania co najmniej tych samych parametrów technicznych i uzgodnieniem Inwestorem oraz autorem projektu.

Technologia wykonywania robót dociepleniowych:

Wymagania formalne wobec systemu:

- Aprobata Techniczna ITB
- Certyfikat Zgodności z Aprobata

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

a) Zaprawa klejąca do mocowania płyt styropianowych na podłożu

sucha zaprawa mineralna cementowo-wapienna,
do stosowania na podłoża mineralne i organiczne,
do przygotowania i aplikacji ręcznej oraz maszynowej,
odporna na występowanie rys skurczowych (po 28 dniach) w warstwie o grubości $\geq 8 \text{ mm}$,
straty prażenia w temp. 450°C : $0,8-1,2\%$,
przyczepność zaprawy (MPa):

	do betonu	do styropianu
- w stanie powietrzno-suchym	$\geq 0,7$	$\geq 0,1$
- po 24h zanurzenia w wodzie	$\geq 0,7$	$\geq 0,1$
- po 5 cyklach: (24h zanurzenia w wodzie/48h suszenia w temp. 60°C)	$\geq 0,7$	$\geq 0,3$

b) Płyta termoizolująca :

- w strefie fundamentowej z polistyrenu ekstrudowanego gr. 14 cm $\lambda = 0,035 \text{ W/m}\cdot\text{K}$
- ponad terenem z polistyrenu ekspandowanego - styropian samogasnący, sezonowany $\geq 2 \text{ m-ce}$, wolny od FCKW(freon); opór cieplny $\lambda = 0,040 \text{ W/m}\cdot\text{K}$, grubość na cokole 10 cm , na ścianach 14 cm na ościeżach okiennych 2 cm , na nadprożach 2 cm , pod parapetami 4 cm .

c) Łączniki mechaniczne

z trzpieniem stalowym lub z tworzywa sztucznego wzmocniony
długość strefy rozparcia $\geq 60 \text{ mm}$,

d) Masa klejąca do wykonania warstwy zbrojonej na termoizolujących płytach styropianowych

Masa klejąca, gotowa do aplikacji,
 organiczna, na bazie dyspersji polimerowej,
 nie zawierająca cementu,
 zbrojona włóknami szklanymi,
 do stosowania na wszelkie, nadające się do przyklejania podłoża,
 do aplikacji ręcznej i maszynowej,
 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),
 z możliwością barwienia w masie (w paletach barw jak dla tynków licowych),
 nie wymagająca nanoszenia powłoki pośredniej pod warstwy następne wypraw tynkowych licowych,
 zawierająca biocydy skutecznie chroniące przed obecnością grzybów i alg przez okres do 5 lat,
 eliminująca konieczność stosowania zbrojenia diagonalnego naroży otworów na powierzchni elewacji tj:
 odporna na występowanie rys skurczowych (po 28 dniach) w warstwie o
 grubości $\geq 8\text{ mm}$,
 o wskaźniku odporności na odkształcenia mechaniczne (elastyczności i odporności na powstawanie rys) -
 rozciąganie i zginanie: $2,5\% - 3,5\%$,
 straty prażenia w temp. 450°C : $26-32\%$,
 przyczepność masy (MPa):

	do betonu	do styropianu
- w stanie powietrzno-suchym	$\geq 1,0$	$\geq 0,5$
- po 24h zanurzenia w wodzie	$\geq 0,4$	$\geq 0,3$
- po 5 cyklach: (24h zanurzenia w wodzie/48h suszenia w temp. 60°C)	$\geq 1,7$	$\geq 0,5$

e) Siatka zbrojąca do zatopienia w masie klejącej

tkanina z włókna szklanego
 splot gazejski,
 odporna na deformacje kształtu,
 w pełni równomiernie przenosząca naprężenia,
 szerokość $\geq 110\text{cm}$, długość $\geq 50\text{mb}$,
 impregnowana przeciwalkalicznie,
 wielkość oczek $6 \times 6\text{mm}$,
 ciężar powierzchniowy $\geq 165\text{ g/m}^2$,
 dla próbek przechowywanych 28 dni:

	Siła zrywająca [N]		Wydłużenie względne[%]	
	osnowa	wątek	osnowa	wątek
a/ w warunkach laboratoryjnych	≥ 1700	≥ 1800	$\leq 3,0$	
b/ w wodzie destylowanej	≥ 1600	≥ 1600	$\leq 2,5$	
c/ w 5% roztworze wodnym NaOH	≥ 800	≥ 1100	$\leq 1,8$	
d/ w wodnym wyciągu cementowym	≥ 1000	≥ 1000	$\leq 1,5$	

f) Masa tynkarska silikonowa (organiczna, na bazie dyspersji polimerowej)

masa tynkarska, gotowa do aplikacji,
 nie zawierająca cementu,
 zbrojona włóknami szklanymi,
 do aplikacji ręcznej i maszynowej,
 do aplikacji w temperaturze otoczenia i podłoża:
 $\geq +5^{\circ}\text{C}$ - dla wersji standardowej,

+1°C ≤ t ≤ +10°C, (wilgotność powietrza ≤ 95%) - dla wersji QS (zimowej),
 z możliwością barwienia w masie (minimum 800 odcieni),
 o strukturach baranka i żłobionej
 o grubości kruszywa/ziarna prowadzącego ~1,5mm,
 zawierająca biocydy skutecznie chroniące przed obecnością grzybów i alg przez okres do 5 lat,
 odporna na występowanie rys skurczowych (po 28 dniach) w warstwie
 o grubości ≥ 8 mm,
 wskaźniku odporności na odkształcenia mechaniczne (elastyczności i odporności na powstawanie rys) - rozciąganie i
 zginanie: 2,5% - 3,5%,
 straty prażenia w temp.450°C: 19 - 23 %,
 w układzie ociepleniowym:
 wysoko dyfuzyjna dla pary wodnej i CO₂,
 wysoko odporna na warunki atmosferyczne (działanie mrozu i wody; niska wodochłonność),

g) Materiały i elementy do wykańczania i zabezpieczania miejsc szczególnych elewacji

np. listwy cokołowe, profile krawędziowe / narożne, profile dylatacyjne, listwy i taśmy uszczelniająco-upodatniające, itp. wg wytycznych wykonawczych wybranego systemodawcy.

h) Wymagane wielkości parametrów fizyko-mechanicznych określone wartościami brzegowymi dla układu ociepleniowego podanego w punktach a-f z tynkiem silikonowym

wodochłonność w badaniu:

-po 10h zanurzenia w wodzie	280-400 g/m ²
-po 24h zanurzenia w wodzie	475-635 g/m ²

przyczepność międzywarstwowa:

-w stanie powietrzno-suchym	≥0,12 MPa
- po cyklach mrozoodporności	≥0,18 MPa

odporność na uderzenie:

- w stanie powietrzno-suchym	≥ 5,5 J
- po cyklach starzeniowych	≥ 5,5 J

Proponowany system ocieplenia – STO TERM CLASSIC:

- masa klejąca Sto Baukleber	- zużycie	- 4,0 kg/m ²
- styropian grub 14 cm (glefy i nadproża: gr. 4cm, pod okapnikami: gr.4cm)		
- kołki mocujące dł 200 mm	- zużycie	- 6 szt./m ²
- tynk zbrojący bezcementowy Sto Armierungsputz	- zużycie	- 3,5 kg/m ²
- siatka zbrojąca uniwersalna Sto-Glasfasergewebe	-zużycie	- 1,1m ² /m ²
- tynk organiczny StoSilco K 1,5 mm – na ściany powyżej cokołu	- zużycie	- 2,4 kg/m ²
- tynk kamyczkowy Sto Superlit	- na cokole	- zużycie - 5,0 kg/m ²

Kolory wg wzornika kolorów StoColorSystem :

Ściany tynk silikonowy StoSilco K1,5 :

- na cały budynek kolor beżowy 31336 67 C1
- wejście główne i pasy pionowe kolor stalowy 37301 15 C1
- cokół tynk kamyczkowy StoSuperlit gr.2mm kolor szary

1.5. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej.

a) **Okna** należy zdemontować i zamontować nowe z PCV przewidziane jako uchylno-rozwierne, o współczynniku przenikania ciepła $U=1,3 \text{ W(m}^2\text{K)}$, kolor biały:

b) **Stolarkę drzwiową zewnętrzną w piwnicy** należy zdemontować i zamontować stolarkę stalową profil ciepły, o współczynniku przenikania ciepła $U=1,7 \text{ W(m}^2\text{K)}$, zawiasy antywłamaniowe, 2 zamki klasy C, klamka, kolor Antracyt RAL 7016.

1.7. Obróbki blacharskie i orynnowanie

Istniejące obróbki blacharskie parapetów okiennych oraz tarasu nad wejściem głównym należy zdemontować i wykonać nowe. Nowe obróbki blacharskie należy zamontować w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnie elewacji. Krawędź oddalona musi być od powierzchni elewacji ok. 4cm.

Obróbki blacharskie należy wykonać z blachy ocynkowanej powlekanej o gr. 0,55 mm, najpóźniej przed wykonywaniem warstwy zbrojonej, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należyłą ochronę powierzchni przed wodami opadowymi i spływającymi, w kolorze brązowym. Zamontować orynnowanie z blachy stalowej powlekanej: rynnę Ø120mm, rurę spustową Ø100mm. Kolor obróbek i orynnowania brązowy.

1.9. Remont okładzin schodów głównych wejściowych oraz murków przy schodach i przy zejściu do piwnicy

Rozebrać istniejącą okładzinę z masy lastrykowej wraz z cokolikami, wykonać warstwę wyrównawczą i izolację przeciwwilgociową oraz wykonać okładziny i cokoliki z kamienia czarnego Padang Dark:

- 1 Stopnie gr. 3 cm płomieniowane
- 2 Podstopnie gr. 2 cm szlifowane
- 3 Podest - płytki gr. 2 cm płomieniowane
- 4 Cokoły przyściennie gr. 2 cm wys. 15 cm szlifowane
- 5 szlifowanie boków, fazka na krawędziach

Na ścianach bocznych murków schodów do piwnicy skuć istniejący tynk, wykonać nowy tynk cementowy, a następnie wykonać tynk kamyczkowy.

Czapki murków zwieńczyć okładziną z kamienia czarnego Padang Dark gr. 3cm szlifowanego.

1.10. Wymiana balustrad na schodach głównych wejściowych, tarasie nad wejściem głównym, balkonie od strony pn, zejściu do piwnicy oraz wymiana balustrady na pochylni dla niepełnosprawnych

Istniejące balustrady zdemontować i zamontować nowe balustrady ze stali nierdzewnej.

Balustrady schodowe i balkonowe:

Balustrady wykonać ze słupków Ø 48mm i poręczy fi Ømm. Jako wypełnienie przęseł zastosować poziome pręty Ø 12mm zamocowane w odległości nie większej niż 20cm od siebie. Wysokość balustrad nie mniej niż 110cm od poziomu podszkodzi

Balustrada dla niepełnosprawnych:

Po obu stronach pochylni należy zainstalować poręcze.

- Pochylnia powinna być wyposażona w krawężniki o wysokości minimum 7 cm
- Odstęp między poręczami musi wynosić od 1 m do 1,1 m.
- Poręcze należy zainstalować na wysokości 90 cm i 75 cm od poziomu pochylni.

- Poręcze na początku i końcu pochylni, a jeżeli poręcz nie jest kontynuowana na spocznikach, także na końcu i początku każdego biegu, należy przedłużyć przynajmniej o 30 cm poza bieg pochylni .
- Poręcze przy pochylniach powinny być równoległe do nawierzchni.
- Część chwytna poręczy powinna mieć średnicę Ø48mm.
- Odległość części chwytnej poręczy powinna znajdować się minimum 5 cm od ściany bądź innej przeszkody . Część chwytna poręczy powinna być umieszczona w sposób uniemożliwiający jej obracanie.

1.11. Studzienki podokienne

Istniejące studzienki rozebrać w części ponad poziomem terenu w zakresie umożliwiającym wykonanie docieplenia cokołu.

1.12. Opaska i chodnik.

Istniejącą opaskę z płytek chodnikowych 50x50x7cm przełożyć..

2. Roboty wewnętrzne

Podmurować 4 otwory okienne w oknach piwnicznych o ok. 20cm. Wykończyć ościeża okienne od strony wewnętrznej – otynkować, wykonać gładzie gipsowe i pomalować farbą emulsyjną i olejną.

Uwagi końcowe:

1. Oprócz informacji zawartych w niniejszym opisie obowiązują uwagi i objaśnienia zamieszczone na poszczególnych rysunkach w części graficznej opracowania.
2. Ze wszystkimi sprawami dotyczącymi wyjaśnień lub uzupełnień należy zwracać się do biura autorskiego przed podjęciem czynności na budowie.
3. Wszystkie materiały użyte do realizacji zadania winny być stosowane zgodnie ze swoim przeznaczeniem i instrukcją, a także posiadać oznaczenie B lub CE.

Architektura:

mgr inż. arch. Lucyna Awier