

PROJEKT WYKONAWCZY

TERMOMODERNIZACJI

BUDYNKU COLLEGIUM ALTUM

UNIWERSYTETU EKONOMICZNEGO

przy ul. Powstańców Wielkopolskich 16 w Poznaniu

28.04.2017 r.

ZAŁĄCZNIK NR 1

KRYTERIA ZAMIENNOŚCI PRODUKTÓW

PODSTAWOWA CHARAKTERYSTYKA I KRYTERIA ZAMIENNOŚCI WYBRANYCH MATERIAŁÓW I WYROBÓW BUDOWLANYCH

Budynek znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej w związku z tym wszystkie roboty budowlane w tym wbudowywane wyroby (w szczególności widoczne) wymagają uzgodnienia z Miejskim Konserwatorem Zabytków.

Projekt budowlany, na podstawie materiałów podanych w niniejszej dokumentacji, został uzgodniony z Konserwatorem Zabytków, a ponadto z projektantami głównymi obiektu: Zygmuntem Skupniewiczem i Witoldem Milewskim, a następnie uzgodniony przez Urząd jako załącznik do decyzji pozwolenia na budowę. Nie mniej nie ogranicza to zastosowania innych wyrobów budowlanych i materiałów pod warunkiem spełnienia wymagań określonych w dokumentacji projektowej i uzyskaniu akceptacji Konserwatora Zabytków, Inwestora oraz nadzoru autorskiego.

Wykonawca dla każdego wyrobu zobowiązany jest złożyć wniosek materiałowy. Ocenie podlegać będą parametry techniczne i wizualne wyrobów.

Wyroby budowlane nieprodukowane seryjnie wymagają przygotowania wzoru, który zostanie załączony do wniosku materiałowego i przedstawiony do akceptacji. W przypadku powłok malarskich próbki zostaną wykonane we wskazanym miejscu na ścianie budynku.

Należy stosować rozwiązania systemowe. W przypadku stosowania w obrębie jednego systemu wyrobów różnych producentów należy przedłożyć dokument potwierdzający kompatybilność tych wyrobów. Należy zwracać szczególną uwagę na zapisy punktów z parametrami technicznymi względem których obowiązują kryteria zamienności. Produkty zamienne proponowane przez Wykonawcę muszą mieć parametry takie same lub lepsze od wskazanych w projekcie. Nie dopuszcza się materiałów o gorszych parametrach.

PRODUKT REF. NR 1

1. NAZWA: ORGANICZNY, GŁADKI TYNK DEKORACYJNY
DROBNOZIARNISTY, DROBNOZIARNISTY BARWIONY W MASIE
ODWZOROWUJĄCY ORYGINALNĄ STRUKTURĘ IMITUJĄCĄ
BETON ARCHITEKTONICZNY

2. OPIS:

- tynk zewnętrzny wg EN 15824;
- tynk modelowany do swobodnie kształtowanych powierzchni o drobnej strukturze;
- drobne uziarnienie poniżej 0,1 mm;
- łatwy do szlifowania;
- produkt hydrofobowy;
- dobra dyfuzyjność
- produkt odporny na działanie czynników atmosferycznych;

Dane techniczne:

Kryterium	Norma/ przepis kontrolny	Wartość/ Jednostka	Informacje
Gęstość	PN-EN ISO 2811	1,7 - 1,9 g/cm ³	
Równoważna dyfuzyjnie grubość warstwy powietrza	PN-EN ISO 7783	0,39 - 0,44 m	V2 średni
Absorbcja wody w	EN 1062 -3	< 0,05 kg/(m ² hm ³ ,5)	W3 mała
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ	PN-EN ISO 7783	400 - 500	V2 średni
Reakcja na ogień (klasa)	PN-EN 13501-1	B-s1, d0	
Przewodność cieplna	DIN 4108	0,7 W/(m*K)	

Podane parametry są wartościami średnimi albo przybliżonymi. Z uwagi na zastosowanie naturalnych surowców, rzeczywiste wartości w poszczególnych dostawach mogą nieznacznie odbiegać od podanych, co jednak nie powinno mieć wpływu na przydatność produktu

3. PRZYKŁADOWY PRODUKT SPEŁNIAJĄCY WYMAGANIA: STOLIT MILANO

PRODUKT REF. NR 2

1. NAZWA: BEZCEMENTOWA, GOTOWA DO UŻYCIA, WZMOCNIONA WŁÓKNAMI MASA DO KLEJENIA I WYKONYWANIA WARSTWY ZBROJĄCEJ

2. OPIS:

Zastosowanie:

- na zewnątrz
- na mineralnych i organicznych podłożach
- masa zbrojąca
- wyrównująca masa szpachlowa
- jako renowacyjna masa szpachlowa

Właściwości:

- wysoka elastyczność, odporność na powstawanie rys
- wysoka odporność na obciążenia mechaniczne, w tym na uderzenia
- odporność na działanie czynników atmosferycznych
- odporność na działanie zacinającego deszczu
- wzmocniona dodatkiem mikrowłókien

Podstawowe składniki:

- dyspersja polimerowa, węglan wapnia, krzemionka, wodorotlenek glinu, talk, woda, alifaty, glikoeter, dodatki, środki konserwujące

Dane techniczne:

Kryterium	Norma/Wytyczne	Wartość	Jednostka
Gęstość	DIN 53217	1,7-1,8	g/cm ³ 1)
Ekwiwalentna grubość warstwy powietrza sd	EN ISO 7783-2	0,4-0,8	m
Wsp. dyfuzji pary wodnej μ	EN ISO 7783-2	200-400	
Gęstość strumienia dyfuzji pary wodnej	EN ISO 7783-2	29-34	g/(m ² ·d)
Wsp. przenikania wody	EN 1062-3	0,02	
Wsp. przewodzenia ciepła	DIN 4108	0,70	W/(m·K)

3. PRZYKŁADOWY PRODUKT SPEŁNIAJĄCY WYMAGANIA:
STOARMIERUNGSPUTZ

PRODUKT REF. NR 3

1. NAZWA: PŁYTA NOŚNA PODTYNKOWA Z PRZETWORZONEJ STŁUCZKI SZKLANEJ OBUSTRONNIE WZMOCNIONA SIATKĄ ZBROJĄCĄ gr. 1,20 cm, POZWALAJĄCA PO WYKONANIU UZYSKAĆ BEZSPOINOWĄ PŁASZCZYZNĘ O ZNIKOMEJ ROZSZERZALNOŚCI CIEPLNEJ

2. OPIS:

Zastosowanie:

- jako płyta podtynkowa w systemach elewacji wentylowanych,

Właściwości:

- wzmocnienie obustronnie siatką zbrojącą
- materiał niezapalny
- materiał odporny na obciążenia mechaniczne
- mrozoodporny
- niewielka masa

Format:

- 1200 x 800 x 12 mm
- 2400 x 1200 x 12 mm

Dane techniczne

Kryterium	Norma/ przepis kontrolny	Wartość/ Jednostka
Współczynnik. oporu dyfuzyjnego pary wodnej μ	EN ISO 7783	15
Przewodność cieplna	DIN 52612	0,09 W/(m*K)
Gęstość objętościowa		500 kg/m ³
Moduł sprężystości przy zginaniu	EN ISO 178	1.800 - 2.000 N/mm ²
Wydłużenie termiczne		0,0000095 1/K
Pęcznienie przy składowaniu w zmiennych warunkach klimatycznych		0,6 mm/m

3. PRZYKŁADOWY PRODUKT SPEŁNIAJĄCY WYMAGANIA: STOVENTEC TRAGERPLATTE

PRODUKT REF. NR 4

1. NAZWA: PŁYTA DO TERMOIZOLACJI FASAD WENTYLOWANYCH ZE SZTYWNEJ PIANKI REZOLOWEJ W OBUSTRONNEJ OKŁADZINIE Z FOLII ALUMINIOWEJ POKRYTEJ CZARNĄ FARBĄ, O WSPÓŁCZYNNIKU $\lambda = 0,020 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ gr. 8cm
2. OPIS:
 - izolacja ze sztywnej pianki rezolowej,
 - właściwości termoizolacyjne $\lambda = 0,020 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$,
 - łatwa w obróbce i instalacji,
 - odporna na przenikanie pary wodnej,
 - materiał przyjazny w użyciu i bezpieczny dla środowiska ,
 - materiał nierozprzestrzeniający ognia (klasa reakcji na ogień B-s1,d0),
 - zastosowanie do termoizolacji fasad wentylowanych,
 - gęstość minimum 35 kg/m^3 ,
 - odporność na ściskanie $\geq 100 \text{ kPa}$,
 - zawartość cel zamkniętych min. 90%,
3. PRZYKŁADOWY PRODUKT SPEŁNIAJĄCY WYMAGANIA: KINGSPAN KOOLTHERM K15

PRODUKT REF. NR 5

1. NAZWA: SZYBKOSCHNĄCY GRUNT DOSZCZELNIAJĄCY, EPOKSYDOWY, DWUSKŁADNIKOWY - grubość 40 mikrometrów
2. OPIS:
 - dwuskładnikowy podkład epoksydowy szybkoschnący;
 - zalecany do przemaalowywania po wydłużonych okresach sezonowania.
 - do stosowania jako powłoka czasowej ochrony na podłożu narażonym przez długi czas na działanie czynników atmosferycznych.
 - można stosować jako warstwę doszczelniającą powłoki krzemianowo cynkowe, by zapobiec tworzeniu się soli cynku na skutek oddziaływania warunków atmosferycznych.
3. PRZYKŁADOWY PRODUKT SPEŁNIAJĄCY WYMAGANIA: INTERGARD 269 red

PRODUKT REF. NR 6

1. NAZWA: FARBA DWUSKŁADNIKOWA PRZEMYSŁOWA JAKO DRUGA WARSTWA - grubość 120 mikrometrów
2. OPIS:
 - grubopowłokowa, dwuskładnikowa farba epoksydowa.
 - wysoka zawartość części stałych i niska LZO.
 - przeznaczona do stosowania jako grubopowłokowa farba poprawiająca ochronę barierową.
 - odpowiednia do stosowania zarówno w remontach, jak i nowych konstrukcjach.
3. PRZYKŁADOWY PRODUKT SPEŁNIAJĄCY WYMAGANIA: INTERGARD 475 HS white

PRODUKT REF. NR 7

1. NAZWA: - NAWIERZCHNIOWY POLISILOKSAN AKRYLOWY JAKO TRZECIA WARSTWA - w kolorze RAL 9007- gr. 100 mikrometrów
2. OPIS:
 - dwuskładnikowa nieorganiczna hybrydowa farba nawierzchniowa o wysokiej zawartości części stałych, niezawierająca wolnych izocyjanianów
 - zgodna z aktualnymi wymaganiami dotyczącymi emisji lotnych związków organicznych.
 - wykazuje znacząco wyższą trwałość połysku i koloru od tradycyjnych poliuretanów , jak również poprawę tych własności w stosunku do pierwszej generacji polisiloksanów modyfikowanych żywicami epoksydowymi
 - wykazuje taką samą odporność antykorozyjną i lepsze właściwości mechaniczne w stosunku do tradycyjnych systemów epoksydowych.
3. PRZYKŁADOWY PRODUKT SPEŁNIAJĄCY WYMAGANIA: INTERFINE 979

PRODUKT REF. NR 8

1. NAZWA: MATOWA FARBA ELEWACYJNA DYSPERSYJNA ELASTYCZNA NA BAZIE CZYSTEGO AKRYLU W KOLORZE RAL 7013

2. OPIS:

- czysto akrylowa farba dyspersyjna.
- składniki: dyspersja polimerowa, biały pigment, pigmenty mineralne, węglan wapnia, wypełniacze silika- towe, talk, woda, glikoeter, dodatki, środki konserwujące
- parametry:

Kryterium	Norma / Wytyczne	Wartość
Gęstość	DIN 53 217	1,5 g/cm ³
Zaw. części stałych		63%
Odczyn pH		7,5-8,5
Gęstość strumienia dyfuzji pary wodnej V	DIN EN ISO 7783-2	23 g/(m ² d)
Wsp. dyfuzji pary wodnej μ	DIN EN ISO 7783-2	6600
Kapilarne podciąganie wody	DIN EN 1062-3	0,03 kg/(m ² h ^{1/2})
Grubość powłoki	DIN EN 1062-1	100-200 μ m
Jasność	DIN 53 778	91%
Stopień bieli	CIE	80%
Połysk	DIN EN 1062-1	matowy (przy 85°)
Kontrastowość	DIN 53 778	98%

3. PRZYKŁADOWY PRODUKT SPEŁNIAJĄCY WYMAGANIA: STODECO COLOR

PRODUKT REF. NR 9

1. NAZWA: POWŁOKA GRUNTUJĄCA SKŁADAJĄCA SIĘ Z MIESZANINY:

- A) MATOWEJ FARBY DYSERSYJNEJ O CHARAKTERZE TYNKU ROLKOWEGO
- MATOWEJ FARBY DYSERSYJNEJ ELASTYCZNEJ NA BAZIE CZYSTEGO AKRYLU
 - MAX 10% WODY

2. OPIS:

A) MATOWA FARBA DYSERSYJNA O CHARAKTERZE TYNKU ROLKOWEGO:

- przepuszczalność pary wodnej i CO₂
- doskonałe właściwości wypełniające
- wysycha bez powstawania naprężeń
- odporność na działanie wody
- faktura tynku rolkowego
- podstawowe składniki: dyspersja polimerowa, biel tytanowa, węgiel wapnia, krzemionka, ziemia krzemkowa, woda, alifaty, glikole, dodatki, środki konserwujące
- parametry:

Kryterium	Norma/Wytyczne	Wartość	Jednostka Dodatkowe
Gęstość	PN-EN ISO 2811-2	1,6	g/cm ³ ¹⁾
Zawartość części stałych		70	%
Odczyn pH		8-9	
Gęstość strumienia dyfuzji pary wodnej V	PN-EN ISO 7783-2	60-80	g/(m ² d)
Ekwiwalentna grubość warstwy powietrza sd	PN-EN ISO 7783-2	0,14-1,4 ⁴⁾	m
Wsp. dyfuzji pary wodnej μ ³⁾	PN-EN ISO 7783-2	700-800	
Wsp. przenikania wody w	PN-EN 1062-3	<0,05 ⁵⁾	kg/(m ² h ^{1/2})
Wsp. odbicia światła	DIN 5033-9	85	Y
Grubość powłoki	PN-EN 1062-1	200-400	μm
Połysk	PN-EN 1062-1	1 ⁶⁾	

B) MATOWA FARBA DYSERSYJNA ELASTYCZNEJ NA BAZIE CZYSTEGO AKRYLU – JAK PRODUKT REFERENCYJNY NR 8

3. PRZYKŁADOWY PRODUKT SPEŁNIAJĄCY WYMAGANIA: STOCOLOR S FEIN + STODECO COLOR ROZCIEŃCZONA WODĄ MAX 10%

PRODUKT REF. NR 10

1. NAZWA: PŁYTY ELEWACYJNE Z GRANULATU VEROFIL gr. 1,50 cm
MOCOWANE NA KLEJ

2. OPIS:

- mały ciężar
- materiał ekologiczny
- schnięcie bez powstawania rys
- łatwa obróbka
- łatwy i szybki montaż
- szeroki zakres stosowania lekki w obróbce
- parametry:

Parametr Ciężar właściwy / Gęstość	Wartość
Wytrzymałość na zginanie	5,6 N/mm ²
Wytrzymałość na ściskanie	10,0 N/mm ²
Moduł sprężystości E	1,9 x 10 ³ N/mm ²

3. PRZYKŁADOWY PRODUKT SPEŁNIAJĄCY WYMAGANIA:
STODECOPROFIL MOCOWANE NA KLEJ NP. STODECO COLL

PRODUKT REF. NR 11

1. NAZWA: MINERALNA ZAPRAWA ZBROJĄCA I KLEJĄCA + SIATKA
ZBROJĄCA IMPREGNOWANA PRZECIWAŁKALICZNIE

2. OPIS:

a) MINERALNA ZAPRAWA ZBROJĄCA I KLEJĄCA:

- Wysoka siła klejenia
- Bardzo dobra przyczepność do podłoża
- Jako warstwa zbrojona na tynkach podkładowych i na starych tynkach.
- Na podłożach krytycznych należy przeprowadzić próbę zasadności

b) SIATKA ZBROJĄCA:

- Siatka zbrojąca z włókna szklanego
- Impregnowana przeciwalkalicznie
- Splot gazejski Szerokość 110 cm
- Optyka: biała z żółtymi pasami 10 cm wyznaczającymi zakład
- wymiary: Szerokość 110 cm Długość 50 m

- parametry:

Kryterium	Norma/Wytyczne	Wartość	Jednostka Dodatkowe
Ciężar powierzchniowy		>155	g/m ²
Rozmiar oczek		6x6	mm ¹⁾
Wytrzymałość na rozciąganie w stanie po dostarczeniu	EN ISO 13934-1	>1750	N/50mm
Wytrzymałość na rozciąganie po 28 dniach w warunkach badania wg ETAG	EN ISO 13934-1	>1000	N/50mm

3. PRZYKŁADOWY PRODUKT SPEŁNIAJĄCY WYMAGANIA:
STOLEVEL UNI + STO-GLASFASERGEWEBE

PRODUKT REF. NR 12

1. NAZWA: SZKLENIE ZESPOLONE W PARTIACH OKIENNYCH Z
PARAPETEM POWYŻEJ 85cm I JEDNYM RZĘDZIE SZKLENIA

2. OPIS:

A) SZKLENIE ZESPOLONE:

- SZYBA HARTOWANA OGRANICZAJĄCA ENE. SŁOŃCA W KOLORZE GRAFITOWYM GRUB. 4MM-
- KOMORA WYPEŁNIONA W 90% ARGONEM / 10% POWIETRZEM GR. 15MM
- SZYBA FLOAT GR. 4MM ZE SPECJALNĄ POWŁOKĄ ANTYKONDENSACYJNĄ

B) PARAMETRY SZKLENIA:

- właściwości cieplne $U_g=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
- transmisja światła widzialnego = 61%
- odbicie z zewnątrz $p_v=15,3 \%$
- odbicie z wewnątrz $p_v=20,6 \%$
- całkowita przepuszczalność energii promieniowania słonecznego $g=33,3\%$

3. PRZYKŁADOWY PRODUKT SPEŁNIAJĄCY WYMAGANIA: SZKLENIE
GUARDIAN

- SZYBA HARTOWANA GRUB. 4MM. : FLOAT GLASS EXTRACLEAR SUNGUARD SN 62/34 HT
- KOMORA WYPEŁNIONA W 90% ARGONEM / 10% POWIETRZEM GR. 15MM
- SZYBA GRUB. 4MM FLOAT GLASS EXTRACLEAR CLIMAGUARD DRY

PRODUKT REF. NR 13

1. NAZWA: SZKLENIE ZESPOLONE W PARTIACH OKIENNYCH Z PARAPETEM PONIŻEJ 85cm I JEDNYM RZĘDZIE SZKLENIA.

2. OPIS:

A) SZKLENIE ZESPOLONE:

- SZYBA HARTOWANA OGRANICZAJĄCA ENE. SŁOŃCA W KOLORZE GRAFITOWYM GRUB. 4MM
- KOMORA WYPEŁNIONA W 90% ARGONEM / 10% POWIETRZEM GR. 15MM
- SZYBA KLEJONA VSG 44.2 ZE SPECJALNĄ POWŁOKĄ ANTYKONDENSACYJNĄ

B) PARAMETRY SZKLENIA:

- właściwości cieplne $U_g=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
- transmisja światła widzialnego = 60%
- odbicie z zewnątrz $p_v=15,2 \%$
- odbicie z wewnątrz $p_v=20,2 \%$
- całkowita przepuszczalność energii promieniowania słonecznego $g=33,0\%$

3. PRZYKŁADOWY PRODUKT SPEŁNIAJĄCY WYMAGANIA: SZKLENIE GUARDIAN:

- SZYBA HARTOWANA GRUB. 4MM - NP.: SUNGUARD SN 62/34 HT 4MM ESG
- KOMORA WYPEŁNIONA W 90% ARGONEM / 10% POWIETRZEM GR. 15MM
- SZYBA KLEJONA VSG 44.2 + CLIMAGUARD DRY

PRODUKT REF. NR 14

1. NAZWA: SZKLENIE ZESPOLONE W PARTIACH OKIENNYCH Z PARAPETEM PONIŻEJ 85cm I KILKU RZĘDACH SZKLENIA.

2. OPIS:

A) SZKLENIE ZESPOLONE:

- SZYBA HARTOWANA OGRANICZAJĄCA ENE. SŁOŃCA W KOLORZE GRAFITOWYM GRUB. 6MM
- KOMORA WYPEŁNIONA W 90% ARGONEM / 10% POWIETRZEM GR. 15MM
- PARTIE DOLNE GDZIE PARAPET JEST NIŻSZY NIŻ 85CM
 - SZYBA KLEJONA VSG 44.2 ZE SPECJALNĄ POWŁOKĄ ANTYKONDENSACYJNĄ; PARTIE GÓRNE - SZYBA FLOAT 6MM ZE SPECJALNĄ POWŁOKĄ ANTYKONDENSACYJNĄ

B) PARAMETRY SZKLENIA:

- właściwości cieplne $U_g=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
- transmisja światła widzialnego = 60%
- odbicie z zewnątrz $p_v=15,1 \%$
- odbicie z wewnątrz $p_v=20,2 \%$
- całkowita przepuszczalność energii promieniowania słonecznego $g=32,7\%$

3. PRZYKŁADOWY PRODUKT SPEŁNIAJĄCY WYMAGANIA: SZKLENIE GUARDIAN:

- SZYBA HARTOWANA NP.: SUNGUARD SN 62/34 HT 6MM ESG
- KOMORA WYPEŁNIONA W 90% ARGONEM / 10% POWIETRZEM GR. 15MM
- PARTIE DOLNE GDZIE PARAPET JEST NIŻSZY NIŻ 85CM - SZYBA KLEJONA VSG 44.2 + CLIMAGUARD DRY; PARTIE GÓRNE - SZYBA FLOAT 6MM + CLIMAGUARD DRY

PRODUKT REF. NR 15

1. NAZWA: SZKLENIE ZESPOLONE W PARTERZE

2. OPIS:

A) SZKLENIE ZESPOLONE:

- SZYBA KLEJONA ANTYWŁAMANIOWA VSG 44.4 KLASY P4 –DRUGA SZYBA HARTOWANA Z POWŁOKĄ OGRANICZAJĄCĄ ENE. SŁOŃCA W KOLORZE GRAFITOWYM
- KOMORA WYPEŁNIONA W 90% ARGONEM / 10% POWIETRZEM GR. 15MM
- SZYBA KLEJONA VSG 44.2 ZE SPECJALNĄ POWŁOKĄ ANTYKONDENSACYJNĄ

B) PARAMETRY SZKLENIA :

- właściwości cieplne $U_g=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$
- transmisja światła widzialnego = 59,4%
- odbicie z zewnątrz $p_v=14,9 \%$
- odbicie z wewnątrz $p_v=20,2 \%$
- całkowita przepuszczalność energii promieniowania słonecznego $g=30,2\%$

3. PRZYKŁADOWY PRODUKT SPEŁNIAJĄCY WYMAGANIA: SZKLENIE GUARDIAN:

- SZYBA KLEJONA ANTYWŁAMANIOWA VSG 44.4 KLASY P4 – DRUGA SZYBA HARTOWANA Z POWŁOKĄ OGRANICZAJĄCĄ ENE. SŁOŃCA W KOLORZE GRAFITOWYM - NP.: SUNGUARD SN 62/34 HT
- KOMORA WYPEŁNIONA W 90% ARGONEM / 10% POWIETRZEM GR. 15MM
- SZYBA KLEJONA VSG 44.2 + CLIMAGUARD DRY

PRODUKT REF. NR 16

1. NAZWA: SYSTEMY FASADOWE / OKIENNE ALUMINIOWE
MALOWANE PROSZKOWO NA KOLOR RAL 7013 O
PODWYŻSZONYCH WŁAŚCIWOŚCIACH IZOL. TERMICZNEJ

2. OPIS:

- materiały, urządzenia oraz części złączne powinny spełniać wymagania obowiązujących Polskich Norm i Aprobat Technicznych.

A) Profile aluminiowe.

- Kształtowniki aluminiowe są wykonywane w procesie przeróbki plastycznej ze stopu aluminium EN AW-6060 T66 (AlMgSi0,5 F22) zgodnie z normami:
- skład chemiczny stopu wg DIN1725 T.1,
- odchyłki wymiarowe kształtowników wg DIN17615 T.3, DIN1748 T.4,
- własności mechaniczne wg DIN1748 T.1,
- inne wymagania określone w normach DIN1748 T.2 i DIN17615 T.1.
- Powierzchnie kształtowników wykończone powłokami proszkowymi poliestrowymi, stosowanymi jako zabezpieczenie przed korozją. Grubość powłoki poliestrowej proszkowej oznaczanej wg PN-EN ISO 2808:2000 – min. 60 µm.
- Kolorystyka profili aluminiowych zgodnie projektem architektonicznym, określona na przykład wg. palety kolorów RAL.

B) Przekładki termiczne.

- Przekładki termiczne systemów okiennie-drzwiowych wykonane w postaci pasów z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym PA 6,6 GF25 wg DIN 16941 T.2 (posiada certyfikat producenta).

C) Uszczelki przyszybowe.

- Uszczelki przyszybowe są wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM wg DIN7863 i normy wykonawczej wg DIN7715 E2.
- Połączenia naroży uszczelek klei się lub stosuje gotowe narożniki zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną systemu.
- Dobór uszczelek uzależniony jest od przeznaczenia zabudowy oraz grubości wypełnienia. Wszystkie uszczelki muszą zostać umieszczone w elementach w sposób gwarantujący wymaganą trwałą odporność na wpływy atmosferyczne oraz szczelność przyłgi spoin. Uszczelki muszą być wymienne. Należy tylko i wyłącznie stosować przewidziane uszczelki systemowe.

D) Elementy złączne.

- Wkręty samogwintujące, śruby, nakrętki, podkładki stosowane do wykonywania połączeń, są wykonane ze stali nierdzewnej, wg norm przywołanych w dokumentacji systemowej.

E) Okucia.

- W konstrukcjach systemowych mogą być stosowane wyłącznie okucia przewidziane dla danego systemu. Mocowanie do kształtowników okien i drzwi zgodnie z dokumentacją systemową. Typy okuć powinny być dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych.

F) Materiały uzupełniające.

- Podkładki pod szyby, kleje, wełna mineralna, pianka poliuretanowa i silikon do uszczelnienia połączeń zgodnie z dokumentacją systemową.

G) Wsporniki i łączniki.

- Aluminiowe wykonane są ze stopu aluminium AlMgSi0,5 F22 i zabezpieczone przed korozją powłokami tlenkowymi.
- Stalowe wykonane są z blachy stalowej i zabezpieczone przed korozją, styki elementów stalowych z aluminiowymi są odizolowane.

H) Opis systemu:

- System okienny z przegrodą termiczną o bardzo wysokiej izolacyjności termicznej spełnia wszelkie wymagania stawiane elementom stosowanym w budownictwie pasywnym. System ten służy do wykonywania elementów architektonicznej zabudowy zewnętrznej które cechuje poza doskonałą izolacją termiczną również bardzo dobra izolacja akustyczna, szczelność na wodę i powietrze oraz wysoka wytrzymałość konstrukcji. Okna systemu muszą posiadać certyfikaty Passive House Institute Darmstadt, które potwierdzają, że wyroby te idealnie nadają się do montażu w budynkach o parametrach pasywnych. Profile stosowane w systemie mają konstrukcję trzykomorową, gdzie centralną komorę stanowi komora izolacyjna pomiędzy kształtowymi przekładkami termicznymi o szerokości 61, 60 mm. Wysoka szczelność na przenikanie wody i infiltrację powietrza oraz doskonała izolacyjność termiczna możliwa jest do uzyskania między innymi dzięki specjalnym kształtom 2-komponentowej uszczelki centralnej (z komórkową częścią izolacyjną) oraz uszczelkom przyszybowym i przymykowym. Listwy przyszybowe o kształcie zamkniętym, pozwalają na wytrzymałe zamocowanie wypełnień, co znacznie ułatwia uzyskanie konstrukcji antywłamaniowych. W listwach tych mocuje się pozycjonujące wałki z EPDM, które ułatwiają montaż listew w ramie okna. Zastosowanie typowych rowków okuciowych typu „Euro” pozwala na montaż większości dostępnych okuć zarówno przeznaczonych dla okien aluminiowych jak i tworzywowych. Drenaż profili można wykonać w wersjach krytej lub widocznej z dekoracyjną zaślepką.
- Norma europejska PN-EN 14351-1,

I) Cechy charakterystyczne systemu:

- Szerokość profili głównych (widok z zewnątrz): rama okna – 55,5 ÷ 212 mm;
- skrzydło okna – 34,5 ÷ 59 mm; słupek – 85,5 ÷ 242 mm; Głębokość profili: rama okna – 95 mm; skrzydło okna – 104 mm;
- Profil skrzydła okiennego licujący się z ościeżnicą od strony zewnętrznej,
- Grubość wypełnień: okna stałe – 27 mm do 72 mm, skrzydło okna – 34,5 mm do 81 mm;

J) Parametry techniczne systemu:

Parame	Wartość	Wg. Normy
Przepuszczalność powietrza okna:	Klasa 4	PN-EN 12207:2001
Wodoszczelność:	Klasa E 1800	PN-EN 12208:2001
Odporność na obciążenie wiatrem:	Klasa C5/B5	PN-EN 12210:2002
Izolacyjność termiczna profili (Uf):	od 0,65 W/(m ² xK)	PN-EN ISO 10077-2
Izolacyjność termiczna Uw:	≤1,1 W/(m ² xK)	PN-EN ISO 10077-1

K) Okucia i wypełnienia (szklenie, panele pełne):

- Szklenie jednokomorowe Ug = 0,9 W/(m²xK)
- Współczynnik przenikania ciepła dla całej konstrukcji – Uw ≤ 1,1 W/(m²xK)

3. PRZYKŁADOWY PRODUKT SPEŁNIAJĄCY WYMAGANIA:

- ALUPROF MB-104 PASSIVE AERO
- REYNAERS Masterline 8
- REYNAERS CW50HI

PRODUKT REF. NR 17

1. NAZWA: Oprawy E1 - NASTROPOWA OPRAWA LED

2. OPIS:

- NASTROPOWA OPRAWA LED 34W
- IP65, 4000K;
- 4300lm, 126lm/W
- DO MONTAŻU NA WYKOŃCZONYM WELNĄ TYNKU
- WYMIARACH 14,7x130cm
- TRWAŁOŚĆ: 50000h L70

3. PRZYKŁADOWY PRODUKT SPEŁNIAJĄCY WYMAGANIA: NP. THORN AquaForce II LED 4300 HF L840

PRODUKT REF. NR 18

1. NAZWA: Oprawy E2 - NAŚCIENNY PROJEKTOR OŚWIETLENIA OGÓLNEGO
2. OPIS:
 - NAŚCIENNY PROJEKTOR OŚWIETLENIA OGÓLNEGO LED 24W
 - IP66,4000K
 - W OBUDOWIE Z ALUMINIUM,
 - 112lm/W, 2683lm
 - TRWAŁOŚĆ: 50000h L90
3. PRZYKŁADOWY PRODUKT SPEŁNIAJĄCY WYMAGANIA: NP. THORN OLSYS1 1070-740 STR BP8 CL1

PRODUKT REF. NR 19

1. NAZWA: Oprawy E3 - WPUSZCZANA W SUFIT LISTWOWY OPRAWA OŚWIETLENIOWA OKRĄGŁA;
Oprawy E4 - WPUSZCZANA W SUFIT LISTWOWY OPRAWA OŚWIETLENIOWA OKRĄGŁA KIERUNKOWA - OŚWIE TLAJĄCA NAPIS
2. OPIS:
 - WPUSZCZANA W SUFIT LISTWOWY OPRAWA OŚWIETLENIOWA OKRĄGŁA
 - 20,2 cm GŁĘBOKOŚCI
 - IP 67
 - OBUDOWA AL.
 - LED 16W, 4000K,
 - STRUMIEŃ ŚWI TLNY: 976lm,
 - TRWAŁOŚĆ: 50000h
3. PRZYKŁADOWY PRODUKT SPEŁNIAJĄCY WYMAGANIA: NP. THORN EFAC T R1 5L90 ACC28D 840 AL SF

PROJEKT WYKONAWCZY

TERMOMODERNIZACJI

BUDYNKU COLLEGIUM ALTUM

UNIWERSYTETU EKONOMICZNEGO

przy ul. Powstańców Wielkopolskich 16 w Poznaniu

28.04.2017 r.

ZAŁĄCZNIK NR 2

ISTNIEJĄCE INSTALACJE W STREFIE PRZYZIEMIA I PIWNICY

Poniżej prezentujemy zdjęcia stanu istniejącego instalacji w strefie przyziemia i piwnicy.

Przed rozpoczęciem prac należy bezwzględnie przeprowadzić wizję lokalną celem pełnego rozpoznania istniejących instalacji i sporządzenia harmonogramu kolejności prac i ich przebiegu.









































PROJEKT WYKONAWCZY

TERMOMODERNIZACJI

BUDYNKU COLLEGIUM ALTUM

UNIWERSYTETU EKONOMICZNEGO

przy ul. Powstańców Wielkopolskich 16 w Poznaniu

28.04.2017 r.

ZAŁĄCZNIK NR 3

ZDJĘCIA MIEJSC CHARAKTERYSTYCZNYCH DLA CAŁEGO OBIEKTU





































