

NAZWA ZADANIA: Remont części elewacji zachodniej budynku Wydziału Mechanicznego przy ul. Nadbystrzyckiej 36

1. Docieplenie szachtu windowego od strony zachodniej – winda zewnętrzna.

1.1. Opis stanu istniejącego

Budynek Wydziału Mechanicznego jest budynkiem wolnostojącym wysokim W, usytuowanym w odległości większej niż 8 m od sąsiednich budynków. Budynek posiada bezpośredni dojazd od strony północno - wschodniej o nawierzchni z kostki betonowej szerokości 6,00 m.

Od strony północno - zachodniej znajduje się duży parking dla samochodów osobowych z dojazdem od ul. Nadbystrzyckiej. Teren wokół budynku uzbrojony jest w sieć wodociągową z hydrantami zewnętrznymi, kanalizację sanitarną i deszczową, sieć ciepłowniczą oraz energetyczną. Przy budynku od strony zachodniej mur oporowy wylewany żelbetowy.

Dźwig usytuowany przy ścianie zachodniej budynku, przeznaczony dla ekip ratowniczych o udźwigu 1000 kg.

Dane charakterystyczne dźwigu zewnętrznego:

- Wysokość szachtu windowego 32,80 m
- Szyb szachtu żelbetowy gr. ścian 15 cm o wym. 185x265 cm, przeszklony
- Kabina o wymiarach 1100 x 2100 mm z drzwiami i szczytem przeszklonym
- Dźwig dostępny z poziomu terenu i parteru budynku, wysokość między parterem a poziomem terenu – 0,60 m
- Podszybie o wysokości 1,25 m, nadszybie o wys. 3,50 m
- Wysokość podnoszenia 28,30 m

Okna zewnętrzne fasady szachtu windowego wykonane w konstrukcji aluminiowej szklone szybą zespoloną bezpieczną. Nad drzwiami zewnętrznymi do dźwigu zamontowany daszek z płyty poliwęglanowej wielokomorowej gr. 16 mm o wysięgu 1,0 m na ramce z rur kwadratowych.

Ściany szybu windowego ocieplone styropianem gr. 10 cm do wysokości 20 m, powyżej wełną mineralną gr. 10 cm z wykończeniem wyprawą tynkarską cienkowarstwową w technologii BSO (wykończenie tynk mineralny „kornik” gr. ziarna ok. 3 mm malowany farbami silikonowymi).

1.2. Zakres prac

Roboty budowlane:

- a) Ustawienie rusztowania elewacyjnego o wys. do 32,80 m wraz z pracą oraz rozbiórka po wykonaniu robót remontowych.
- b) Zabezpieczenie siatką ochronną rusztowania elewacyjnego.
- c) Zabezpieczenia nawierzchni z kostki brukowej przy szachcie folią budowlaną.
- d) Zabezpieczenie przeszklenia ścianki aluminiowej windy zewnętrznej oraz czerpni powietrza folią polietylenową.
- e) Rozebranie istniejącego docieplenia z płyt styropianowych gr. 10 cm z wyprawą tynkarską.
- f) Rozebranie obróbki blacharskiej okapu dach szachtu windy.
- g) Demontaż pokrycia daszku z płyt poliwęglanowych wielokomorowych gr. 16 mm.
- h) Zmycie mechaniczne podłoża wyprawy tynkarskiej i ścian szachtu windowego.
- i) Jednokrotne gruntowanie istniejącego podłoża ścian szachtu windowego i wyprawy tynkarskiej.
- j) Montaż listwy cokołowej aluminiowej do podłoża z betonu.
- k) Przyklejenie płyt z wełny mineralnej o gr. 18 cm na ścianach wraz z mocowaniem na kołki w ilości 6 szt./m² do podłoża z betonu do wysokości 20,00 m (na narożach dodatkowe kołkowanie,

wszystkie kołki z trzpieniami metalowymi).

- l) Przyklejenie płyt z wełny mineralnej o gr 8 cm na ścianach wraz z mocowaniem na kołki w ilości 6 szt./m² do podłoża z betonu na wysokości powyżej 20,00 m do 32,80 m (na narożach dodatkowe kołkowanie, wszystkie kołki z trzpieniami metalowymi).
 - m) Wklejenie narożników ochronnych wypukłych prostych z siateczką na narożach zewnętrznych i glifach.
 - n) Wykonanie warstwy zbrojącej – zatapianie jednej warstwy siatki zbrojącej na ścianach i glifach.
 - o) Wykonanie ręczne cienkowarstwowej wyprawy z tynku mineralnego o fakturze „kornikowej” na gotowym podłożu z jednowarstwowym zagruntowaniem na ścianach płaskich i glifach ziarno tynku mineralnego 3,0 mm – w nawiązaniu do istniejących, faktura i wielkość ziaren do potwierdzenia na etapie wykonawstwa.
 - p) Dwukrotne malowanie tynków fakturowych farbą silikonową – kolorystyka zgodnie z Projektem Architektoniczno Budowlanym RAL 9003. Kolory do potwierdzenia przez Zamawiającego na etapie wykonawstwa po wykonaniu próbek o wymiarach 1x1 m na elewacji.
 - q) Wykonanie ręczne cienkowarstwowej wyprawy z tynku mozaikowego na gotowym podłożu z jednokrotnym zagruntowaniem na cokole - ziarno 1,4÷2,0 mm kolorystyka do potwierdzenia na etapie wykonawstwa.
 - r) Wykonanie obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej powlekanej gr. 0,55 mm o szerokości 35 cm - kolorystyka w nawiązaniu do istniejących.
 - s) Wykonanie pokrycia dachu windy papą termozgrzewalną gr 5,20 mm jednowarstwowo z zagruntowaniem podłoża.
 - t) Dwukrotnie malowanie farbą poliwinylową konstrukcji daszku wejścia do windy z rur kwadratowych 80x80 mm.
 - u) Dostawa oraz montaż pokrycia daszku z płyt poliwęglanowych wielokomorowych przezroczystej gr 16 mm z mocowaniem na listwy systemowe aluminiowe i montażem profili zamykających typu „F”.
 - v) Dostawa oraz montaż kratki wentylacyjnej z blachy ze stali nierdzewnej o wymiarach 25x25 cm.
 - w) Przełożenie istniejącego przewodu elektrycznego oświetleniowego na elewacji w rurach PCV z mocowaniem na uchwyty oraz lampy oświetleniowej.
 - x) Mycie przeszklonej ścianki aluminiowej windy zewnętrznej.
 - y) Wywóz materiałów rozbiórkowych samochodami skrzyniowymi na odległość 15 km wraz z kosztami utylizacji zdemontowanego docieplenia ze styropianu.
- Szczegółowy zakres robót został określony w przedmiarach robót.

2. Malowanie części elewacji zachodniej – część wyższa.

2.1. Opis stanu istniejącego

Budynek Wydziału Mechanicznego IX kondygnacyjny z pełnym podpiwniczeniem.

Budynek jest budynkiem wolnostojącym wysokim „W”, usytuowanym w odległości większej niż 8 m od sąsiednich budynków. Budynek posiada bezpośredni dojazd od strony północno - wschodniej o nawierzchni z kostki betonowej szerokości 6,00 m.

Przy budynku od strony zachodnie mur oporowy wylewany żelbetowy wysokości ok. 1,80 m zakończony balustradą ze stali nierdzewnej wys. 1,10 m.

Układ konstrukcyjny – szkielet prefabrykowany. Rama nośna typu „H”, słupy i rygle w układzie podłużnym. Stropodach płaski na płytach korytkowych i ścianach ażurowych. Ściany parteru i I piętra murowane z cegły kratówki gr. 38 cm z obłożeniem z płyt kamienia piaskowca.

Ściany osłonowe i szczytowe kondygnacji wyższych wykonane z bloczków gazobetonowych

gr. 24 cm, ściany piwnic wykonane z płyt kanałowych ściennych, stropy prefabrykowane z płyt żerańskich. Ślusarka drzwiowa aluminiowa, stolarka okienna PCV. Ścian zewnętrznych ocieplenie styropianem i wełną mineralną gr. 13 cm z wykończeniem wyprawą tynkarską z tynku cienkowarstwowego w technologii BSO (wykończenie tynk mineralny „kornik” gr. ziarna 3 mm malowany farbami silikonowymi).

Dane charakterystyczne:

- Rzędne nawierzchni przy budynku: 182,50 m
- Rzędne terenu przy budynku za murem oporowym: 184,90 m
- Liczba kondygnacji nadziemnych: 9
- Liczba kondygnacji podziemnych: 1
- Wysokość ściany szczytowej: 33,40 m
- Powierzchnia zabudowy : 2739,00 m²
- Kubatura: 51080,00 m³

2.2. Zakres prac

Roboty budowlane:

- a) Przygotowanie podłoża - zmycie mechaniczne podłoża.
 - b) Malowanie ręczne istniejących tynków strukturalnych („kornik” gr. ziarna 3 mm) farbami silikonowymi dwukrotnie wraz z gruntowaniem – kolorystyka zgodnie z Projektem Architektoniczno Budowlanym RAL 7024 i RAL 9003. Kolory do potwierdzenia przez Zamawiającego na etapie wykonawstwa po wykonaniu próbek o wymiarach 1x1 m na elewacji. Na elewacji wykonać uszczelnienie wyrzutni ściennych kratek 2 szt. (o wym. ok. 50x30 cm).
 - c) Praca zwyżki (podnośnika koszowego) do powyższych prac.
- Szczegółowy zakres robót został określony w przedmiarach robót.

3. Czyszczenie kamienia na elewacji zachodniej - przyziemie.

3.1. Opis stanu istniejącego

Ściana przyziemia obłożona płytami z kamienia piaskowca. Przy budynku od strony zachodnie mur oporowy wylewany żelbetowy wys. ok. 1,80 m wykończony balustradą wys. 1,10 m. Nawierzchnia przy ścianie wykonana z kostki brukowej betonowej.

3.2. Zakres prac

Roboty budowlane:

- a) Ustawienie rusztowania o wysokości do 5,00 m wraz z pracą oraz rozbiórko po wykonaniu robót remontowych.
- b) Zabezpieczenie folią okien, klimatyzatorów oraz kamery.
- c) Czyszczenie ścierne lub chemiczne muru z kamienia piaskowca z zabrudzeń wraz z miejscowym usunięciem zabrudzeń z lepiku.
- d) Uzupełnienie spoinowania okładziny muru z płyt z kamienia piaskowca bez wykucia spoin – przyjęto na powierzchni 15%.
- e) Jednokrotna impregnacja elewacji z płyt z kamienia piaskowca środkiem hydrofobowym.
- f) Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości krat okiennych.
- g) Odtłuszczenie krat okiennych.
- h) Miniowanie krat okiennych.
- i) Dwukrotnie malowanie farbą poliwinylową krat okiennych z prętów prostych.
- j) Miejscowe rozebranie nawierzchni z kostki betonowej na podsypce piaskowej – w miejscach

- zapadnięcia nawierzchni (kostka z rozbiórki do późniejszego wykorzystania).
- k) Wykonanie podbudowy z betonu C8/10 średniej gr. 15 cm.
 - l) Miejscowe wykonanie uzupełnień nawierzchni z kostki brukowej betonowej o gr. 8 cm – kostka z rozbiórki.
- Szczegółowy zakres robót został określony w przedmiarach robót.

4. Materialy

Płyty z wełny do izolacji termicznej w bezspoinowych systemach ociepleń (ETICS)

gr. 18 cm i gr. 8 cm

- Współczynnik przewodzenia ciepła: $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$
- Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do pow. czołowych: $TR \geq 10 \text{ kPa}$
- Reakcja na ogień: A1 wyrób
- Obciążenie punktowe: $PL(5) \geq 200 \text{ N}$
- Przepuszczalność pary wodnej: $MU1 \mu=1$
- Długość: $1000 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$
- Szerokość: $600 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$
- Grubość: $180 \text{ mm} \pm 3 \text{ mm}$
- Grubość: $80 \text{ mm} \pm 2 \text{ mm}$

Siatka z włókna szklanego

- Wielkość oczek: $3,5 \times 3,8 (\pm 0,6 \text{ mm})$
- Szerokość: 100 cm
- Masa powierzchni: $160 (-2/10\%) \text{ g/m}^2$

Klej do zatapiania siatki i klejenia styropianu i wełny

- Przyczepność do podłoża: $\geq 0,25 \text{ MPa}$
- Przyczepność do styropianu: $\geq 0,08 \text{ MPa}$
- Zalecana grubość kleju (po dociśnięciu płyty): $3 \div 6 \text{ mm}$
- Maksymalna grubość kleju (po dociśnięciu płyty): 10 mm
- Możliwość korekty: $10 \div 30 \text{ min.}$
- Temperatura stosowania: od $+5^\circ\text{C}$ do $+25^\circ\text{C}$

Klej szpachlowy zewnętrzny

- Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda = 0,8 \text{ W/mK}$
- Wielkość ziarna: 0 mm - 0,6 mm
- Zużycie: ok. $4 \text{ kg/m}^2 \div \text{kg/m}^2$ (szpachlowanie)
- Gęstość nasypowa: 1650 kg/m^3
- Temperatura stosowania: od $+5^\circ\text{C}$ do $+30^\circ\text{C}$

Płyn gruntujący

- Do zastosowań na zewnątrz do dociepleń, głęboko penetrujący
- Baza: wodna dyspersja żywic syntetycznych
- Gęstość: ok. $1,0 \text{ kg/dm}^3$
- Temperatura stosowania: od $+5^\circ\text{C}$ do $+30^\circ\text{C}$

Tynk mineralny „kornik”

- Gęstość nasypowa; ok. 1,40 -1,50 kg,
- Wielkość ziarna: ok. 3,0 mm
- Wodochłonność po 24 h: <0,5 kg/m² wg ETAG 004
- Przyczepność: ≥ 0.25 N/mm²
- Absorpcja wody: kategoria W2 wg PN-EN 998-1
- Zużycie: ok.3 kg/m² (+0,70 kg/m²) (w zależności od równości podłoża)
- Współczynnik przewodzenia ciepła: λ ok. 0.54 W/mK
- Faktura oraz wielkość ziarna do potwierdzenia na etapie wykonawstwa

Farba silikonowa

- Poziom połysku mat G3 (zgodnie z EN 1062-1)
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej: $\mu=680$ wg EN ISO 7786
- Grubość warstwy suchej: 190 μ m
- Uziarnienie: <100 μ m wg EN 1062-1
- Zużycie ok. 0.30 l/m² ÷ 0.35 l/m²
- Gęstość 1,50 ÷ 1.60 kg/dm³
- Paroprzepuszczalna, odporna na wodę, UV, sadzę brud, mrozoodporna
- Temperatura stosowania: od +5°C do +30°C

Preparat do hydrofobizacji powierzchni mineralnych – kamienia piaskowca

- Baza :siloksany oligomeryczne
- Kolor : przezroczysty
- Gęstość: ok. 0,78 g/ml

5. Uwagi ogólne

Roboty objęte niniejszym zamówieniem będą prowadzone na funkcjonującym obiekcie. W związku z tym Wykonawca zobowiązany jest prowadzić roboty remontowe w sposób ograniczający do minimum czynniki zakłócające pracę wykonywaną przez pracowników i współpracowników Zamawiającego. Wykonawca organizując prace remontowe powinien uwzględnić następujące wymagania Zamawiającego:

- a) Zabezpieczenia terenu budowy przed dostępem osób postronnych.
- b) Sprzątanie na bieżąco ciągów komunikacyjnych.
- c) Zabezpieczenie ciągów komunikacyjnych i terenu przed zniszczeniem.
- d) Dostawy materiałów i elementów powinny odbywać się sukcesywnie, ze względu na brak powierzchni magazynowej w budynku i jego otoczeniu.
- e) Wykonawca musi prowadzić roboty z zachowaniem porządku w obrębie wykonywania prac remontowych.
- f) Wszystkie roboty muszą być wykonane zgodnie z wymogami Prawa budowlanego, z zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi Polskimi Normami z zachowaniem przepisów bhp i ppoż.
- g) Użyte materiały muszą mieć aktualne dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie wymagane Prawem budowlanym. Przed zastosowaniem materiałów Wykonawca zobowiązany jest okazać i przekazać Zamawiającemu dokumenty ich dotyczące w szczególności certyfikaty zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną, deklaracje producenta, wymaganą gwarancję.
- h) Kolorystykę, fakturę oraz grubość ziaren tynku do potwierdzenia na etapie wykonawstwa przez Zamawiającego.

- i) Wykonawca ponosi odpowiedzialność za jakość wykonanych robót oraz zastosowane materiały, a także za szkody powstałe w trakcie wykonywania przedmiotu umowy.
- j) Doprowadzenie przekazanego terenu do stanu pierwotnego.
- k) Zamawiający wymaga również, aby:
 - Wszelkie uciążliwe prace, w tym w szczególności wywołujące hałas, kurz odbywały się w uzgodnieniu z Kierownikiem Obiektu.
 - Zamawiający dopuszcza możliwość wykonywania robót w każdym dniu kalendarzowym.
 - Wykonawca wyznaczy kierownika robót – spełniającego wymagania kwalifikacyjne dla osób zatrudnionych na tym stanowisku – do nadzorowania prac i współpracy z Zamawiającym.
 - Wykonawca zapewni pracowników mających dopuszczenie do przenoszenia ciężkich materiałów.
 - Pracownicy Wykonawcy na terenie budynku mają obowiązek przebywać w ubraniach roboczych w standardzie ogólnie przyjętym do wykonywania robót budowlanych z wyraźnym oznaczeniem nazwy firmy Wykonawcy.

Załączniki:

1. *Załącznik Projekt Architektoniczno – Budowlany remontu części elewacji zachodniej budynku Wydziału Mechanicznego przy ul. Nadbystrzyckiej 36.*