

NAZWA ZADANIA: Remont murku oporowego za Wydziałem Inżynierii Środowiska (od strony parkingu dla studentów) przy ul. Nadbystrzyckiej 40B

1. Remont murku oporowego za Wydziałem Inżynierii Środowiska.

1.1. Opis stanu istniejącego

Mur oporowy zlokalizowany za Wydziałem Inżynierii Środowiska od strony południowo – wschodniej. Mur oporowy żelbetowy wykonany z C20/25 wysokości od 1,40 m do 2,00 m ponad poziom chodnika, grubości 20 cm ÷ 22 cm zakończony czapką betonową prefabrykowaną szerokości 26 cm ÷ 28cm, obłożony płytkami betonowymi elewacyjnymi przyklejonymi na klej. Przy murze oporowym znajduje się chodnik z kostki brukowej betonowej oraz schody terenowe.

1.2. Zakres prac

Roboty rozbiórkowe:

- a) Rozebranie betonowych czapek na murze oporowym.
- b) Rozebranie wykładziny ściennej z płytek betonowych elewacyjnych.
- c) Skucie pozostałości kleju, betonu przy głębokości skucia do 1 cm ze ścian muru oporowego.
- d) Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odległość 15 km wraz z kosztami utylizacji gruzu.

Roboty remontowe:

- a) Wykonanie zabezpieczenia kostki brukowej na chodniku przy murze oporowym od strony parkingu dla studentów.
- b) Czyszczenie strumieniowo – ściernie powierzchni betonowej muru oporowego.
- c) Przygotowanie podłoża, Skucie ręczne nierówności betonu na gł. 1 cm miejscowo - przyjęto na powierzchni 10% .
- d) Wykonanie reprofilacji podłoża. Ręczne wypełnienie ubytków o głębokości 5÷30 mm miejscowo zaprawą do betonu – przyjęto na powierzchni 10 % .
- e) Wykonanie reprofilacji podłoża. Wypełnienie ubytków o grubości do 10 mm przy dylatacjach i rurek odpływowych zaprawą do napraw betonu.
- f) Ręczne szpachlowanie wierzchniej warstwy uzupełnień napraw betonu na gr 1 mm szpachlówka do naprawy betonu.
- g) Naprawa rys na murze oporowym metoda iniekcji ciśnieniowej przez otwory o gł. do 20 cm, wykonanie iniekcji uszczelniającej żywicą.
- h) Dostawa oraz montaż na murku oporowym daszków betonowych dwuspadowych z kapinosem szeroko około 30 cm i długości 100 cm, kolor bordowo – brązowy – szerokość oraz kolor do potwierdzenia przez Zamawiającego na etapie wykonawstwa po dostarczeniu próbek.
- i) Wykonanie izolacji przeciw zawilgoceniu przy użyciu powłoki wodoszczelnej na powierzchni muru od strony skarpy.
- j) Wypełnienie szczelin dylatacyjnych na murze oporowym jednoskładnikową elastyczną masą uszczelniającą.
- k) Gruntowanie podłoża muru oporowego farbą gruntującą np. Sikagard – 552 W Aquaprimer lub równoważną.

- l) Dwukrotnie malowanie betonu farbą na bazie żywicy akrylowej przenoszącej zarysowania np. Sikagard – 550 W Elastic lub równoważną – kolorystyka w nawiązaniu do istniejącej na elewacji budynku – beżowa do wyboru przez Zamawiającego na etapie wykonawstwa.
- m) Impregnacja powierzchni daszków betonowych preparatem hydrofobizującym np. Sikagard -702 W Aquaphob lub równoważnym.
- n) Dwukrotnie malowanie farbą poliwinylową balustrad z rur o śr. 50 mm w kolorze czarnym matowym.
- o) Humusowanie skarpy przy murze oporowym z obsianiem trawą przy grubości warstwy humusu 5 cm.

Szczegółowy zakres robót został określono w przedmiarach robót.

2. Materiały

Daszek dwuspadowy

- Betonowy, odporny na działanie warunków atmosferycznych
- Dwuspadowy
- Szerokość daszka umożliwia swobodne odprowadzenie wody bez zaciekania na murek szerokość około 30 cm - do sprawdzenia na etapie wykonawstwa po wykonaniu robót rozbiórkowych
- Długość: ≥ 100 cm
- Wyposażony w kapinos lub rowek ociekowy
- Pokryty środkiem zachowującym kolor
- Kolor: bordowo - brązowy, do wyboru z palety przedstawionej przez Wykonawcę



Rys. nr 1 - Przykładowy widok daszku

Farba gruntująca

- Wodorozcieńczalna
- Baza: dyspersja akrylowa
- Poprawiająca przyczepność do powierzchni do betonu
- Przepuszczalność pary wodnej
- Mrozoodporna
- Zawartość części stałych objętościowo: $\geq 20\%$
- Gęstość: około $1,00 \text{ kg/dm}^3$

Farba nawierzchniowa na bazie żywicy akrylowej

- Zdolność przenoszenia zarysowań podłoża do -20 °C
- Zawartość cząstek stałych wagowo $\geq 64,0 \%$
- Przenoszenie zarysowań podłoża: Klasa A1 (przy temperaturze -20°C) (PN-EN 1062-7)
- Mrozoodporna
- Przyczepność: $\geq 2,8 \text{ N/mm}^2$ (PN-EN 1542)
- Wydłużenie przy rozdarciu: w temperaturze -20 °C - 70%
- Wysoki opór dyfuzyjny
- Przepuszczalność pary wodnej
- Sztuczne starzenie: wynik pozytywny po 2000 godzinach (PN-EN 1062-11)
- Gęstość: około $1,39 \text{ kg/dm}^3$
- Kolor: beżowy do wyboru przez Zamawiającego na etapie wykonawstwa

Preparat do hydrofobizacji powierzchni czapek dwuspadowych betonowych

- Na bazie silanów i siloksonów
- Gęstość: ok. $0,900 \text{ kg/dm}^3$
- Absorpcja wody : $< 7,50\%$ (PN-EN 13580)
- Głębokości penetracji: $< 10 \text{ mm}$ Klasa I (PN-EN 1504-2)
- Mrozoodporny
- Zużycie: $0,15 \div 0,20 \text{ dm}^3/\text{m}^2$ na 1 warstwę
- Kolor po wyschnięciu : przezroczysty

Zaprawa do naprawy betonu

- Uziarnienie: 0 - 2,50 mm
- Klasa: R3
- Zawartość jonów chlorkowych: $\leq 0,05\%$
- Ograniczony skurcz/pęcznienie: $\geq 1,50 \text{ MPa}$
- Przyczepność do betonu po 28 dniach: $\geq 1,50 \text{ MPa}$
- Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach: $\geq 25,0 \text{ MPa}$
- Odporność na temperatury po związaniu: od -50 °C do -70 °C

Szpachlówka do naprawy betonu

- Uziarnienie: 0 - 0,50 mm
- Klasa: R2
- Zawartość jonów chlorkowych: $\leq 0,05\%$
- Ograniczony skurcz/pęcznienie: $\geq 0,80 \text{ MPa}$
- Przyczepność do betonu po 28 dniach: $\geq 0,80 \text{ MPa}$
- Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach: $\geq 15,0 \text{ MPa}$
- Odporność na temperatury po związaniu: od -50 °C do -70 °C

Powłoka wodoszczelna

- Przyczepność do podłoża betonowego: $\geq 2,50 \text{ N/mm}^2$
- Wodoszczelność: brak przecieków przy ciśnieniu $0,50 \text{ MPa}$ przy gr. powłoki 3,00 mm

3. 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) Wykonawca musi prowadzić roboty z zachowaniem porządku w obrębie wykonywania prac remontowych.
- e) Wszystkie roboty muszą być wykonane zgodnie z wymogami Prawa budowlanego, z zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi Polskimi Normami z zachowaniem przepisów bhp i ppoż.
- f) 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 krajową ocenę techniczną, wymaganą gwarancję.
- g) Szerokość daszku do potwierdzenia przez Zamawiającego na etapie wykonawstwa.
- h) Kolorystykę daszku oraz farby do wyboru przez Zamawiającego na etapie wykonawstwa.
- 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:
 - o Wszelkie uciążliwe prace, w tym w szczególności wywołujące hałas, kurz odbywały się w uzgodnieniu z Kierownikiem Obiektu.
 - o Zamawiający dopuszcza możliwość wykonywania robót w każdym dniu kalendarzowym.
 - o Wykonawca wyznaczy kierownika robót – spełniającego wymagania kwalifikacyjne dla osób zatrudnionych na tym stanowisku – do nadzorowania prac i współpracy z Zamawiającym.
 - o Wykonawca zapewni pracowników mających dopuszczenie do przenoszenia ciężkich materiałów.
 - o Pracownicy Wykonawcy na terenie budowy mają obowiązek przebywać w ubraniach roboczych w standardzie ogólnie przyjętym do wykonywania robót budowlanych z wyraźnym oznaczeniem nazwy firmy Wykonawcy.
 - o Wykonawca na własną odpowiedzialność i własnymi środkami wygrodzi teren prac.
 - o Wykonawca na własny koszt zabierze i zutylizuje wszelkie odpady powstałe w wyniku wykonywanych prac.

Załączniki:

1. *Załącznik nr 1 Mapka - lokalizacja murku oporowego*