

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy modernizacji przystanku autobusowego przy ul. Grodzkiej w Krośnie, na działce nr 2377, obręb Śródmieście. Celem projektu jest zwiększenie wygody pasażerów oczekujących na połączenia autobusowe przez zadaszenie odcinka istniejącego murku z siedziskami (w celu zabezpieczenia przed opadami atmosferycznymi) oraz wykonanie dodatkowych siedzisk na wolnym odcinku murku.

Szczegółowy zakres projektu:

1. Budowa nowej wiaty przystankowej nad istniejącym murkiem z siedziskami (obok istniejącej wiaty przystankowej na żelbetowej platformie);
2. Wykonanie dodatkowych siedzisk drewnianych na wolnym odcinku murku oporowego w południowej części przystanku (przy końcu zatoki autobusowej”).

2. WIATA PRZYSTANKOWA

2.1. Opis ogólny

Zaprojektowano 3 – segmentową wiatę o konstrukcji stalowej z profili zamkniętych kwadratowych (słupy i rygle), posadowioną na żelbetowych stopach fundamentowych, które zostaną dodatkowo spięte zbrojeniem z istniejącym murkiem oporowym, w celu zapewnienia odpowiedniej stabilności konstrukcji. Długości segmentów (w osiach konstrukcyjnych):

- segmenty boczne: 280 cm,
- segment środkowy: 464 cm.

Wiata będzie wsparta na ośmiu słupach z rur kwadratowych RK80x4mm, spiętych ryglami RK80x4mm. Dodatkowo tylna ściana będzie podzielona słupkami z profili RK40x4 na jednakowe pola wypełnione szybami bezpiecznymi klejonymi ze szkła hartowanego, osadzonymi w ramach aluminiowych. Wypełnienie szklane zaprojektowano także na bocznych ściankach wiaty. Wiata będzie przekryta dachem płaskim jednospadowym, o kącie nachylenia 2°, pokrytym blachą trapezową. Od frontu i po bokach zadaszenie będzie zamknięte attyką wykończoną otokiem z blachy aluminiowej, natomiast okap z rynną i rurami spustowymi zaprojektowano na tylnej, niewidocznej z drogi elewacji wiaty.

Charakterystyczne parametry wiaty:

- | | |
|--|---------------|
| • długość w przyziemiu (między skrajnymi słupami wiaty): | 10,32 m |
| • szerokość w przyziemiu (między skrajnymi słupami wiaty): | 0,64 m |
| • długość zadaszenia: | 10,85 m |
| • szerokość zadaszenia: | 1,32 m |
| • wysokość całkowita (od poziomu chodnika): | 2,40 - 2,60 m |
| • wysokość do sufitu (od poziomu chodnika): | 2,25 - 2,40 m |

Wiata nie będzie wyposażona w żadne instalacje ani inne dodatkowe urządzenia.

UWAGA:

W trakcie realizacji projektu dopuszczalne jest zastosowanie przez wykonawcę innych rozwiązań konstrukcyjno – materiałowych (np. w przypadku gotowego systemu konstrukcyjnego wiaty), pod warunkiem spełnienia wymagań użytkowych i wytrzymałościowych określonych w niniejszej dokumentacji oraz akceptacji przez inwestora. Projektanci nie odpowiadają za ewentualne konsekwencje wprowadzonych zmian oraz błędy wykonawcze.

2.2. Rozwiązania konstrukcyjno-materialowe

2.2.1. FUNDAMENTY

Obiekt należy posadowić na gruncie rodzimym za pośrednictwem stóp fundamentowych żelbetowych. Wszystkie fundamenty należy posadowić na chudym betonie C12/15 gr. 10cm. Poziom posadowienia fundamentów: min. -1,2 m p.p.t. Fundamenty o wymiarach 30x30 cm i wysokości 1,1 m wylać z betonu C20/25, zbrojenie podłużne 4#16 i poprzecznie #6 co 15cm. Fundamenty połączyć z istniejącym murem oporowym za pomocą trzech spinek z prętów #16 (na każdy fundament), wklejonych w istniejący mur oporowy i zabetonowanych w fundamentach wiaty, fundamenty wylać z Grunt wokół fundamentów zagęścić do $I_s=0,98$.

Stopy fundamentowe:

- Stopy fundamentowe z betonu klasy C20/25, zbrojenie ze stali A-IIIIN,
- Poziom posadowienia fundamentów: -1,2m p.p.t.
- Fundamenty posadowić na chudym betonie C12/15 gr. 10 cm

2.2.2. KONSTRUKCJA WIATY

Zaprojektowano konstrukcję wiaty dostosowaną do lokalnych stref obciążenia śniegiem i wiatrem tj.:

- III strefa obciążenia śniegiem
- III strefa obciążenia wiatrem
- konstrukcję wykonać ze stali profilowej S235 wg. rysunków konstrukcji, zabezpieczenie antykorozyjne jak dla klasy C3,
- stopy wiaty (element P1) wykonać ze stali nierdzewnej,
- stopy zamocować do fundamentów za pomocą kotew wklejanych na żywicy iniekcyjnej,
- konstrukcję wiaty spawać na warsztacie spoinami grubości 3mm,
- słupki wiaty przykręcić do słupków (P1) za pomocą śrub M12,
- ściany z szyb bezpiecznych grubości 8mm - wg opisu w dalszej części projektu,
- poszycie, pokrycie i obudowa dachu wg opisu w dalszej części projektu.

2.2.3. ZABEZPIECZENIE KONSTRUKCJI WIATY PRZED KOROZJĄ

W celu zabezpieczenia elementów konstrukcji stalowej przed wpływem czynników zewnętrznych należy zastosować system zabezpieczeń kategorii C3. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej wykonać dwuetapowo:

Etap I – w warsztacie prefabrykacji:

- oczyszczenie mechaniczne poprzez szczotkowanie mechaniczne i odtłuszczenie konstrukcji stalowej Klasa Sa 2,0
- ocynkowanie ogniowe konstrukcji,
- malowanie proszkowe (kolor zgodnie z rysunkami architektonicznymi)

Uwagi:

Konstrukcje przeznaczone do cynkowania ogniowego powinny odpowiadać następującym warunkom:

- spoiny powinny być wykonane metodą półautomatyczną w osłonie gazów ochronnych. Nie zaleca się spawania elektrodą otuloną, ze względu na złą jakość powłoki cynkowej na spoinach;
- powierzchnia konstrukcji powinna być wolna od: zawałców, zgorzelin, odprysków po spawaniu, ostrych krawędzi, zanieczyszczeń farbami, olejami, emulsjami itp.;
- każdy element konstrukcyjny powinien składać się z jednego gatunku stali;
- naddatek wymiarowy dla otworów pod śruby powinien wynosić 1 - 2 mm;

Etap II – po montażu konstrukcji

- wykonanie warstwy zabezpieczenia antykorozyjnego, odtworzenie warstwy cynkowej (zgodnie z systemem) dla połączeń spawanych wykonanych na budowie oraz uszkodzeń;
- wykonanie poprawek w miejscach uszkodzeń powłoki powstałych na skutek transportu lub montażu.
- wykonanie warstwy nawierzchniowej – malowanie proszkowe, kolorystyka wg wytycznych architektonicznych w p. 2.2.6.

2.2.4. ŚCIANY WIATY

Jako wypełnienie tylnej i bocznych ścian wiaty zastosować szyby P4 44.4 FL - o grubości 8mm, klejone warstwowo z dwóch tafli szkła typu float i czterech warstw folii PVB. Szyby osadzić w profilach aluminiowych z uszczelkami EPDM, przykręconych do konstrukcji wiaty. Należy zastosować profile z listwami zatrzaskowymi, umożliwiającymi łatwą wymianę szyb w przypadku ich uszkodzenia.

2.2.5. ZADASZENIE WIATY

Wiata będzie przekryta dachem płaskim o spadku 2° w kierunku tylnej ściany, z trzech stron otoczonym opaską attykową. Konstrukcja dachu szkieletowa, obudowana blachą aluminiową gr. 0,6 mm, z zaokrągleniem krawędzi dachu. Połączenia elementów konstrukcyjnych wykonać jako spawane lub skręcane, okładziny z blachy aluminiowej mocować do konstrukcji za pomocą nitów.

Pokrycie połaci dachowej wykonać z blachy trapezowej T18 gr. 0,6mm przykręcającej do poprzecznych łąt z ceowników C20x40mm i C40x40mm (wg rys. konstrukcyjnych). Pod blachę zastosować podkładki elastyczne, do mocowania stosować blachowkręty z uszczelkami. Blachę montować szerszymi półkami na podporach (układ „negatyw”). Połączenia arkuszy blachy wykonywać na zakład i dodatkowo uszczelnić silikonem mrozoodpornym lub inną masą uszczelniającą trwale elastyczną.

Obudowę attyki od strony połaci dachowej wykonać z pasów blachy aluminiowej gr. 0,6 mm z okapnikami nachodzącymi na blachę trapezową i uszczelnić silikonem mrozoodpornym lub inną masą uszczelniającą trwale elastyczną.

Orynnowanie stalowe lub aluminiowe: rynna kwadratowa 60x60mm wzdłuż tylnej krawędzi dachu; odprowadzenie wody dwiema rurami spustowymi Ø50 mm wzdłuż słupów wiaty z ujściem na teren zielony za murkiem.

UWAGA: należy zwrócić szczególną uwagę na szczelność pokrycia dachowego i obróbkę blacharskich attyki, aby zapobiec przeciekaniu zadaszenia.

2.2.6. KOLORYSTYKA WIATY

Kolorystykę nowej wiaty należy dostosować do istniejącej wiaty na przystanku. Próbkę kolorów zatwierdzić u inwestora:

- konstrukcja i wszystkie metalowe elementy wiaty: kolor szary - RAL 7037 (malowanie proszkowe),
- barwne poziome pasy na otoku zadaszenia: pomarańczowy - RAL 2008 (folia samoprzylepna odporna na UV i warunki atmosferyczne)

2.3. Oznakowanie wiaty

Wiata będzie oznakowana w następujący sposób:

- nazwa przystanku na czołowej powierzchni attyki dachu – na środku attyki od frontu,
- barwne logo "Krosno - Miasto Szkła" - nadruki na przeszklonych tylnych ścianach wiaty (3 szt. - po jednym w każdym segmencie wiaty),

2.3.1. NAZWA PRYZSTANKU

Napis z nazwą przystanku należy umieścić na środku frontowej powierzchni zadaszenia (attyki). Napis należy wkomponować w płaszczyznę attyki (zabrania się lokalizacji dodatkowych elementów poza obrysem

frontu attyki). Tekst i wielkość liter do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie wykonawstwa (wysokość wielkiej litery winna wynosić 10,0 cm).

Sposób wykonania napisu:

- napis wyciąć laserowo w otoku aluminiowym attyki,
- napis podkleić płytą ze szkła akrylowego mlecznego (pleksi) od wewnętrznej strony konstrukcji dachu.

2.3.2. LOGO MIASTA

- nadruk na szybie (3 szt. - po jednym na środkowej szybie w każdym segmencie wiaty),



Logo wykonać w formie nadruku na folii PVB wtopionej między warstwy szyby klejonej. Wielkość nadruku należy dostosować do wymiaru modułu wiaty i podobnych nadruków na istniejących wiatkach - w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Kolorystyka:

Pomarańczowy:

C: 0; M: 60; Y: 100; K: 0
R: 255; G: 102; B: 0
RAL 2008

Szary (50% czerni)

C: 0; M: 0; Y: 0; K: 50
R: 127; G: 127; B: 127
RAL 7037

UWAGA: Szczegółowe dane dotyczące rozmieszczenia logotypów, wymiarów liter i kolorystyki (księga znaku) zostaną udostępnione przez Zamawiającego na etapie realizacji wiaty.

3. SIEDZISKA DREWNIANE NA MURZE

Na wolnym odcinku istniejącego murku oporowego w południowej części przystanku (przy końcu zatoki autobusowej) należy wykonać siedziska bez oparcia (ozn. L1 i L2), z drewnianych listew o przekroju 4x4 cm, na łatach ze stali nierdzewnej kotwionych do korony murku. Szczegóły na rysunku nr 6A. Drewniane elementy siedziska zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych przez impregnowanie i lakierowanie.

Wymiary siedzisk:

L1 (1 szt.) - szerokość ok. 340 mm, długość ok. 850 mm;

L2 (2 szt.) - szerokość ok. 340 mm, długość ok. 120 mm (opcjonalnie można wykonać jedno siedzisko o długości ok. 240-250 mm)

UWAGA: nowe siedziska należy dostosować formą i kolorystyką (w tym profil i ilość drewnianych listew) do istniejących ławek na przystanku. Przed wykonaniem przedstawić próbki materiałów do akceptacji inwestora.

4. UWAGI KOŃCOWE I ZALECENIA

1. Wszystkie prace winny być wykonane pod nadzorem i kierunkiem uprawnionych osób z dziedziny budownictwa.
2. Podczas wykonywania robót należy stosować się do wymagań i zaleceń podanych w “Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” - tom I, Budownictwo ogólne”.
3. Ewentualne zmiany materiałowe i konstrukcyjne winny być uzgodnione z inwestorem i autorem projektu.
4. Niniejszy projekt jest przeznaczony do jednorazowej realizacji.

Opracowali:

mgr inż. arch. Łukasz Jakóbkiewicz

mgr inż. Paweł Parylak