

SPIS ZAWARTOŚCI

I. Załączniki

- uprawnienia projektanta
- zaświadczenie o przynależności do izby projektanta
- oświadczenie projektanta
- plan całego budynku z zaznaczoną częścią objętą opracowaniem projektowym

II. Opis techniczny + informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

III. Część rysunkowa

A) Inwentaryzacja

- A.01 – Rzut parteru – stan istniejący
- A.02 – Rzut sufitu – stan istniejący
- A.03 – Przekrój A-A – stan istniejący
- A.04 – Przekrój B-B – stan istniejący

B) Projekt

- A.05 – Rzut parteru
- A.06 – Rzut sufitu
- A.07 – Przekrój A-A
- A.08 – Przekrój B-B
- A.09 – Przekrój C-C

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania:

- Zamówienie od Inwestora nr 93068
- Wytyczne Inwestora
- Informacje uzyskane od przedstawicieli MPK S.A. (wyszczególnionych w zamówieniu)
- Informacje uzyskane od producenta autobusów SOLARIS
- Dokumentacja archiwalna
- Obowiązujące normy i przepisy
- Inwentaryzacja części budynku nadwoziowni objętego opracowaniem

2. Lokalizacja:

Stacja Obsługi Autobusów Płaszów, ul. Biskupińska 2, 30-732 Kraków – część istniejącego budynku nadwoziowni.

3. Dane ogólne:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt stanowiska do demontażu i montażu elementów osprzętu na dachach pojazdów zlokalizowanego w części budynku nadwoziowni.

Konstrukcja istniejącego budynku jest konstrukcją ramową jednonawową o połączeniu rygla ze słupami przegubowym i sztywnym utwierdzeniu słupów w stopach fundamentowych. Żelbetowa konstrukcja budynku prefabrykowana w oparciu o system „P-70” (Bistyp). Budynek o zmiennej wysokości, zdylatowany (stropodach ocieplony). Zasadnicze przekrycie stropodachu stanowią płyty dachowe żebrowe żelbetowe, prefabrykowane. Obciążenia z zadaszenia za pośrednictwem dźwigara przejmują słupy żelbetowe prefabrykowane systemu P-70 z wbudowanymi markami i elementami pod obudowę: płyty warstwowe (Kolbet), okna. Ściany poprzeczne zewnętrzne /szczytowe/ murowe (z cegły kratówki, cegły szczelinowej Max i pustaków ceramicznych typu Ko65J) usztywnione są przez nadproża i wieńce monolityczne jak również przez prostopadłe ściany murowe na całej wysokości. Ściany wewnętrzne gr. 12 i 25 cm z cegły pełnej.

4. Powierzchnia:

Powierzchnia użytkowa części budynku nadwoziowni objętego opracowaniem wynosi 169,36 m².

5. Rozwiązania projektowe:

Projekt architektoniczny swym opracowaniem obejmuje następujące elementy składowe:

- a) Obrotowy żuraw słupowy
- b) Pomost techniczny
- c) System zabezpieczenia linowego przed upadkiem

- d) Dodatkowe zabezpieczenia BHP
- e) Modyfikacja oświetlenia

Ad a) Obrotowy żuraw słupowy

Do demontażu i montażu elementów osprzętu na dachach autobusów zastosowano **żuraw słupowy obrotowy VS firmy ABUS** z elektrycznym wciągnikiem łańcuchowym, posiadającym elektryczny napęd obrotu ramienia, elektryczny napęd wózka oraz niezależnie podwieszoną kasetę sterującą. Żuraw ma udźwig max. do 200 kg. Żuraw musi posiadać ograniczniki obrotu, tak by ramię żurawia pracowało w zakresie 66°. Taki zakres pracy żurawia przyjęto po to, aby wykluczyć możliwe kolizje z istniejącymi instalacjami budynku.

Konstrukcja żurawia (słup oraz ramię) malowane proszkowo na kolor RAL 1007, a cały osprzęt elektryczny żurawia (wciągnik, wózek, napęd itd.) malowany proszkowo na kolor RAL 5017.

Żuraw posadowiono na niezależnym fundamencie typu stopa schodkowa. Fundament żelbetowy: beton klasy C25/30 (B30), zbrojenie ze stali klasy A-IIIN (RB500). W fundamencie wykonać rurę przepustową $\Phi=50$ PCV (peszel na kable teletechniczne) dla przewodów zasilających żuraw. Rurę przepustową wyprowadzić ponad poziom górnej krawędzi fundamentu (+/- 0.00) ok. 10÷15 cm. Żuraw przymocowany jest do fundamentu za pośrednictwem 8 kotew mocujących.

Dla projektowanego fundamentu żurawia - od strony istniejącego fundamentu ściany - na całej jego wysokości należy wykonać izolację przeciwwilgociową z folii grubości min. 0,5 mm ułożoną również pod stopą i wywiniętą po drugiej stronie min. 50 cm. Pozostałe ściany fundamentu (nie zabezpieczone folią) należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo ABIZOLEM typu P. Po wykonaniu i zaizolowaniu fundamentu należy zasypać wykop gruntem rodzimym, zagęszczając równomiernie co 15÷20 cm. Odtworzenie warstw posadzki wykonać następująco:

B odtworzenie posadzki

1	Beton B-30 zbrojony siatką zgrzewaną o oczkach 10x10 cm z pręta ϕ 5	15 cm
2	1 x papa termozgrzewalna	
3	Beton B-10	10 cm
4	Piasek	10 cm

Uwagi:

Szczegóły dotyczące fundamentu pod żuraw znajdują się w części konstrukcyjnej opracowania.

Przed zakupieniem żurawia należy koniecznie skontaktować się z dostawcą, który powinien odbyć wizję lokalną miejsca planowanej inwestycji.

Możliwe jest zastosowanie żurawia słupowego innego producenta, jednak wówczas należy dokonać ponownych obliczeń fundamentu pod żurawia, przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia.

Ad b) Pomost techniczny

Konstrukcję pomostu technicznego oraz schody prowadzące na pomost zaprojektowano w konstrukcji stalowej z profili typu „C” skręcanych śrubami. Pomost oraz schody należy zamocować na stałe do istniejącej posadzki śrubami, uprzednio wykonawszy podlewkę betonową gr. ~ 1 cm, tak aby wyrównać podłoże. Pomost wyposażać w bortnice wys. 15 cm.

Dla pomostu i schodów zaprojektowano okrągłe balustrady (barierki) stalowe wys. 1,12m, mocowane do boków śrubami, wyposażone w poziome poprzeczki (w połowie wysokości balustrady). Trzy przejścia z pomostu technicznego na dach pojazdu zabezpieczają odpinane łańcuchy (2 łańcuchy na każde przejście).

Do krycia pomostu zastosowano kraty pomostowe STACO typ RR/AD, mocowane uchwytyami hakowymi w kształcie „U”. Szerokość pomostu w świetle wynosi 108 cm.

Zastosowano stopnie schodowe STACO typ TR/AD. Szerokość schodów w świetle wynosi 60 cm. Schody posiadają 15 stopni i prowadzą na wysokość 285 cm (285 cm to wysokość pomostu).

Konstrukcja schodów i pomostu malowana na kolor RAL 1021. Kraty pomostowe, stopnie schodowe oraz łańcuchy ocynkowane.

Uwagi:

Szczegóły dotyczące pomostu technicznego znajdują się w części konstrukcyjnej opracowania.

Ad c) System zabezpieczenia linowego przed upadkiem

System zabezpieczenia pracowników przed upadkiem z wysokości zaprojektowano jako system zabezpieczenia linowego poziomego **ABS-LOCK SYS II** (autoryzowany dystrybutor i instalator firma Wertykal).

System zabezpieczenia składa się ze stalowej nierdzewnej liny gr. 8mm (stal szlachetna), która jest zamocowana na dwóch skrajnych podporach (zamocowanych do istniejących dźwigarów specjalnymi obejmami) i jednym uchwytem pośrednim /przejezdny/ (zamocowanym do istniejącego dźwigara specjalną obejmą). Na jednym końcu liny zamocowany jest absorber energii. Pracownicy połączeni są z systemem za pośrednictwem szelek bezpieczeństwa przypiętych do zwijadeł ABS, które zamocowane są do wózków systemowych ABS (które przejeżdżają bez oporu nad uchwytem pośrednim).

Bardzo ważna uwaga:

System zaprojektowany został dla max. 4 osób!

Uwagi:

Szczegóły dotyczące systemu zabezpieczenia linowego znajdują się w części konstrukcyjnej opracowania.

Przed zakupieniem systemu zabezpieczenia linowego należy koniecznie skontaktować się z dostawcą, który powinien odbyć wizję lokalną miejsca planowanej inwestycji.

Przepisy bezpieczeństwa (system zabezpieczenia linowego):

- Nigdy nie wolno wykorzystywać systemu do transportu materiałów.
- W miarę możliwości nie należy pracować nad punktem zakotwienia.
- Maksymalna liczba użytkowników pracujących jednocześnie na systemie wynosi 4 osoby i podana jest na tabliczce specyfikacyjnej systemu.
- Produkt może być używany tylko przez odpowiednio poinstruowanych i przeszkolonych pracowników.
- Produkt należy stosować tylko z łącznikami (według normy EN 362) i środkami ochrony osobistej (ŚOI) przed upadkiem (według norm EN 354, EN 355, EN 353-2, EN 360).
- Po upadku produkt należy wyłączyć z użytkowania i przekazać do kontroli producenta.
- System nie powinien mieć kontaktu z chemikaliami ani innymi substancjami agresywnymi; w przypadku wątpliwości skontaktować się z producentem.
- Jeśli istnieją podejrzenia co do bezpiecznego działania systemu, należy go wyłączyć z użytkowania i poddać kontroli producenta.

System ABS-Lock SYS został opracowany w celu ochrony osób przed ewentualnym upadkiem w ich miejscach pracy. Podczas upadku obciążenia działające na użytkownika są zredukowane do wartości dopuszczalnej z medycznego punktu widzenia. Z systemu mogą korzystać tylko osoby, które zapoznały się z odpowiednią instrukcją użytkowania i ich stan zdrowia jest dobry. W przypadku wątpliwości co do stanu fizycznego użytkownika, należy przed korzystaniem z systemu zasięgnąć porady lekarza. Z systemu nie powinny korzystać dzieci i kobiety ciężarne.

Ad d) Dodatkowe zabezpieczenia BHP

Podczas poruszania się po pomoście technicznym oraz dachu pojazdu w miejscu dźwigarów hali występują lokalne zaniżenia przejścia do wysokości ok. 187 cm. Dlatego też projektuje się **zabezpieczenie naroży dźwigarów samoprzylepnymi profilami ostrzegawczo-ochronnymi typu A+**, wykonanymi z pianki poliuretanowej PU (wolnej od CFC). Profile są w klasie palności B2 wg DIN 4102 i są zgodne z RoHS (dyrektywa UE 2002/95/WE). Profile w kolorze żółto-czarnych pasów (przykładowi producenci „SAFETY PADLOCK”, „PROFILE ELASTYCZNE”). Dokładne rozmieszczenie profili znajduje się na rysunkach A.06, A.08 (gdzie zaznaczono detale: DET I i DET II) oraz A.09.

Dodatkowo w pobliżu miejscowego zaniżenia przejścia w czytelnym miejscu należy zamontować **tablice BHP (AC044)** „PRZEJŚCIE ZANIŻONE” o wymiarach 200x400 mm.

Ad e) Modyfikacja oświetlenia

Z racji zaprojektowania żurawia oraz pomostu technicznego konieczna była częściowa modyfikacja oświetlenia (na części hali gdzie zamontowany będzie żuraw i pomost). Zaprojektowano nowoczesne oświetlenie typu LED firmy „LUG”:

- **5 szt. lamp CRUISER 2 LB LED 250W** (nowoczesna oprawa przemysłowa), zamocowanych na ścianie, na wys. 5,5 m (spód lampy). Lampy te przy zastosowaniu regulowanych uchwytych montażowych (producent „LUG”, oznaczenie katalogowe 150020.00821) mocować na stalowych poziomych uchwytych ściennych (o wysięgu ok. 100 cm i nośności min. 8 kg, z możliwością poprowadzenia okablowania w rurze uchwyty, najlepiej w kolorze białym). Jedną z propozycji takich uchwytych stanowić może uchwyt ścienny BW-120R, stosowany do projektorów, który wyposażony jest w regulację odległości (w zakresie do 120 cm) oraz kąt pochylenia uchwyty mocującego od ściany. Podana nośność katalogowa wynosi do 20 kg. Uchwyt wykonany jest z pełnej stali walcowanej na zimno.
- **2 szt. lamp ATLANTYK LB LED GEN.2 2x36W** (hermetyczna oprawa na źródła światła LED, strugoodporna, przeznaczona do stosowania w przemysłowym otoczeniu) zamontowane pod pomostem.

6. Uwagi dla wykonawcy:

W strefach pożarowych ZL stosowanie do wykończenia wnętrza materiałów zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

Wszystkie materiały wykończeniowe muszą posiadać wymagane i aktualne deklaracje zgodności, certyfikaty i atesty ppoż.

Całość prac przewidzianych niniejszym projektem wykonać należy zgodnie z Polską Normą oraz obowiązującymi przepisami dotyczącymi BHP oraz przeciwpożarowymi.

UWAGA: Wymiary podane na rysunkach skontrolować na budowie.