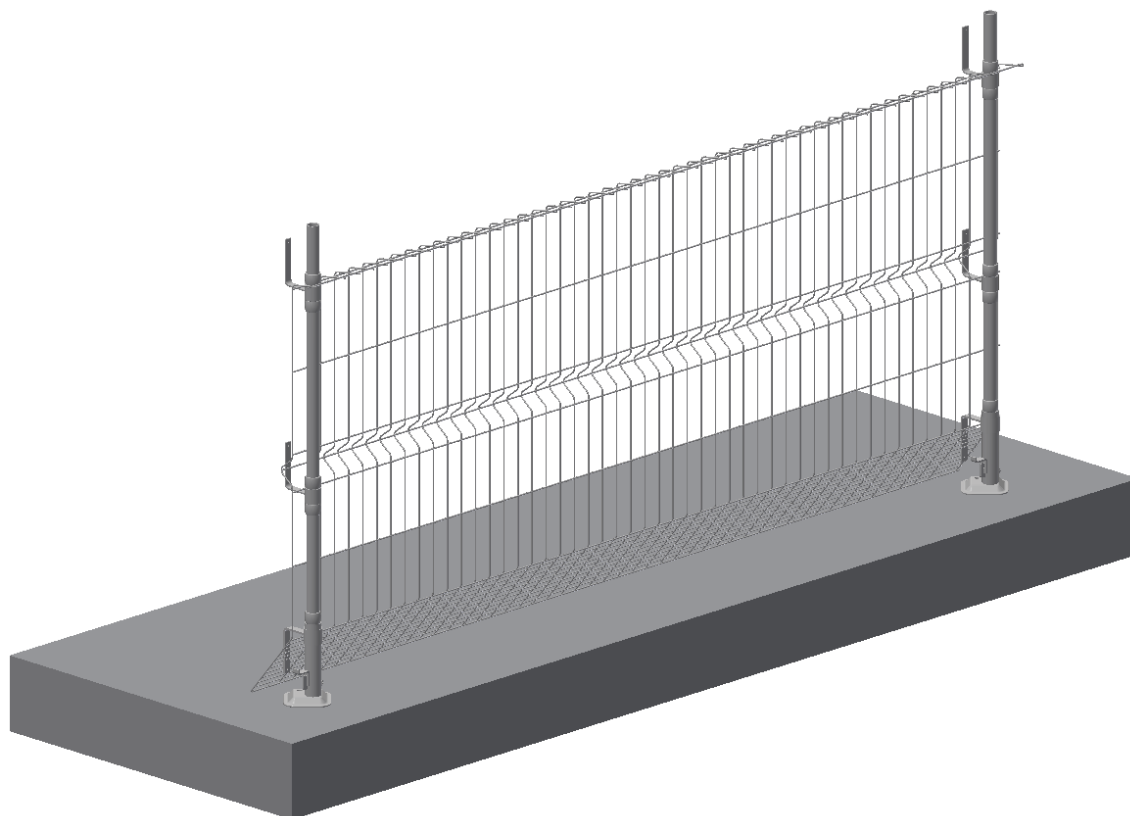

*Dokumentacja Techniczno-Ruchowa**System EPS**Tymczasowe zabezpieczenie na krawędzi budynków*



Robert Cieśla

.....
(Wykonał)

Piotr Abram

.....
(Sprawdził)

Miłosz Muzyka

.....
(Zatwierdził)

Wydanie 3.5, marzec 2023

Tabela zmian

Lp	IMIĘ I NAZWISKO	DZIAŁ	DATA ZMIANY	ZAKRES ZMIANY	UWAGI
1	Miłosz Muzyka	BR	2023-03-23	Zmiana wytycznych dot. przeglądów okresowych	
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

Spis treści

1	Wstęp.....	4
2	Elementy systemu EPS.....	4
3	Kształtowanie bariery EPS	4
4	Eksploatacja systemu.....	6
5	Przechowywanie i transport	6
6	Zniszczenie i uszkodzenie elementów systemu.....	7
7	Klasyfikacja i wytyczne dla przeglądów okresowych.....	7
8	Analiza ryzyka i zagrożeń	8
9	Informacje dodatkowe	9
10	Załączniki.....	9

1 Wstęp

Niniejsza dokumentacja techniczno-ruchowa opisuje system tymczasowych zabezpieczeń na krawędzi budynków opracowany przez firmę TLC Sp. z o.o. określany dalej również, jako EPS. Został on opracowany i wdrożony w celu zapewnienia ochrony pracownikom i używanemu sprzętowi przed upadkiem z wysokości w trakcie prowadzenia prac, w tym budowlanych. Spełnia on wymagania rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.nr 47, poz.401). System EPS został oparty o wymagania polskiej i europejskiej normy PN-EN 13374:2013, pt.: „Tymczasowe systemy zabezpieczeń na krawędzi budynków – Opis techniczny wyrobu, metody badań”.

2 Elementy systemu EPS

Elementy systemu takie jak uchwyty do montażu słupków, słupki, przedłużki słupków, oraz dodatkowe elementy systemu EPS montaż został przedstawiony w dokumencie pod tytułem „Instrukcja montażu systemu EPS” załączonego do dokumentacji techniczno-ruchowej.

Zastosowane materiały oraz rodzaje powłok antykorozyjnych w połączeniu z właściwym użytkowaniem i składowaniem pozwala na długoletnie użytkowanie EPS w warunkach przemysłowych.

3 Kształtowanie bariery EPS

Bariera chroniąca personel przed przypadkowym upadkiem z wysokości musi składać się z następujących elementów:

- uchwytów mocowanych do elementu konstrukcyjnego, nośnego budynku,
- słupków, wyposażonych w haki mocujące siatki zabezpieczające, deski systemowe bądź rury systemowe,
- siatki zabezpieczającej, desek systemowych lub rur systemowych.

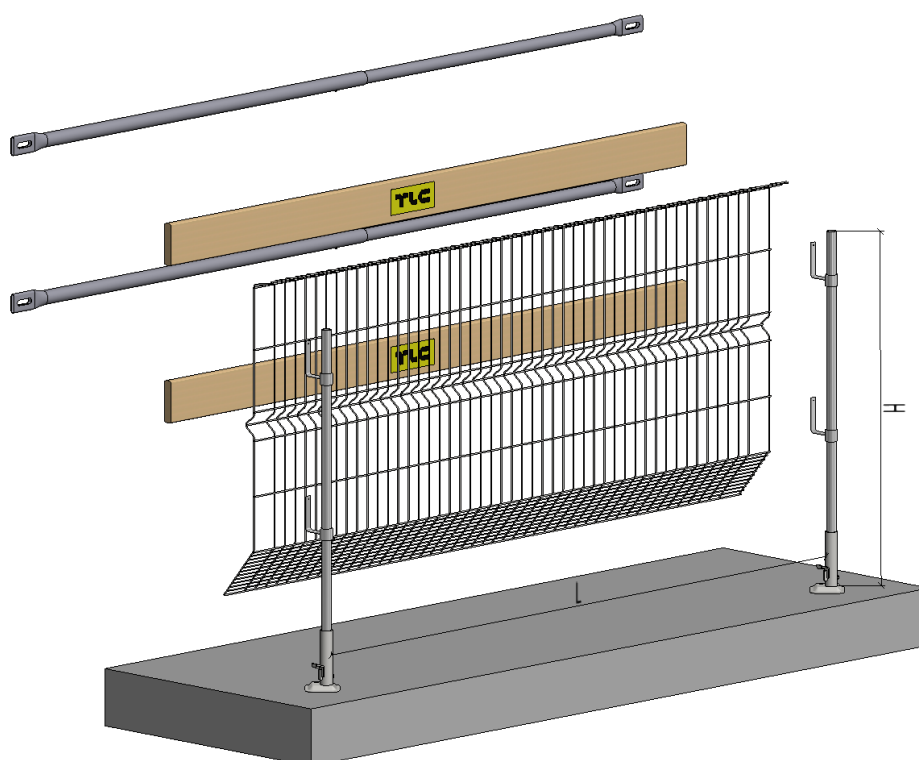
Mocowanie uchwytów winno odbywać się zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy określonych w odrębnych przepisach oraz zaleceniami niniejszej dokumentacji. W przypadku korzystania z katalogowych elementów montażowych należy stosować zalecenia ich producentów.

Podstawę systemu stanowią uchwyty mocujące wraz z słupkami. Maksymalna odległość pomiędzy uchwytami zależy od zastosowanej balustrady i wynosi:

- 2800 mm dla balustrady wykonanej z rur,
- 2450 mm dla balustrady wykonanej z siatki systemowej, z dodatkową ochroną przed upadkiem z wysokości przedmiotów,
- 2000 mm dla balustrady wykonanej z desek systemowych

Na rysunku 1 znajduje się schemat ideowy bariery EPS. Zawiera on komplet podstawowych komponentów systemowych jakimi są: uchwyty, słupki i balustrada (na rysunku w postaci siatki). Oznaczenia: „L” - to maksymalny rozstaw pomiędzy uchwytami, a „H” – to wysokość, winna wynosić minimum 1100 mm.

System EPS został wyposażony w rozwiązanie umożliwiające szybki montaż słupków w uchwytach typu autorygiel. Mocowanie słupka odbywa się poprzez wsunięcie w uchwyt, w tym momencie następuje zatrzaśnięcie rygla. Demontaż słupka polega na nastąpieniu na autorygiel i po jego przytrzymaniu, wyciągnięciu słupka z uchwytu.



Rys 1. Schemat ideowy bariery EPS.

Do kotwienia uchwytów w betonie należy użyć kotwy o wytrzymałości na wrywanie – 8,5 kN oraz wytrzymałości na ścinanie 11,3 kN. Zaleca się użycie kotwy Fischer EA II M12x50. Konstrukcje do który są kotwione uchwyty powinny być wykonane z betonu klasy C20/25 (PN-EN 206).

Dla kotwy Fischer EA II M12x50 maksymalny moment dokręcania wynosi 35 Nm.

4 Eksploatacja systemu

Eksploatacja systemu tymczasowych zabezpieczeń na krawędzi budynków EPS musi odbywać się zgodnie z przepisami BHP, instrukcją terenową placu budowy oraz z przedstawionymi poniżej zaleceniami producenta:

- należy przeczytać i zrozumieć niniejszą dokumentację techniczno-ruchową przed montażem, demontażem i transportem systemu EPS,
- prace związane z użytkowaniem systemu winny być prowadzone przez przeszkolony personel,
- personel prowadzący prace na wysokości, w tym montaż, demontaż i transport systemu EPS winien być zabezpieczony przed upadkiem z wysokości,
- po zamontowaniu bariery EPS należy sprawdzić poprawność prac,
- należy używać wyłącznie oryginalnych komponentów systemowych i części zamiennych systemu EPS,
- wszystkie elementy systemowe winny być przed montażem sprawdzane pod kątem usterek i uszkodzeń,
- nie używać elementów systemu EPS uszkodzonych bądź zniszczonych.
- nie dopuszcza się wspinania na balustradę,
- nie dopuszcza się obciążania haków słupków systemowych bądź innych służących do montażu balustrady w sposób inny niż montaż elementów balustrady.

Producent, firma TLC Sp. z o.o., może przeprowadzić szkolenie w zakresie montażu i użytkowania tymczasowego systemu zabezpieczeń na krawędzi budynków EPS. Szkolenie może być przeprowadzone w siedzibie producenta, siedzibie klienta, miejscu użytkowania (plac budowy).

5 Przechowywanie i transport

Części stalowe systemu EPS są trwale zabezpieczone cynkową powłoką antykorozyjną zgodną z normą PN-EN ISO 2081 bądź PN-EN ISO 1461. Gwarantuje to długotrwałe użytkowanie systemu w warunkach środowiskowych. Stosowanie się do zaleceń podanych poniżej, pozwoli na wydłużenie eksploatacji systemu w warunkach środowiskowych. Do dodatkowych wskazówek można zaliczyć :

- unikanie działania na elementy systemu substancjami powodującymi zniszczenie czy korozję stali i powłoki antykorozyjnej,
- używanie elementów systemu zgodnie z przeznaczeniem,
- nie rzucanie elementami systemu,
- uderzanie w elementy systemu EPS poprzez materiały absorbujące udar: elastomery (guma), drewno, etc,
- czyszczenie elementów systemu z użyciem środków nie powodujących uszkodzenia powłoki antykorozyjnej,
- unikanie zewnętrznych czynników atmosferycznych takich jak deszcz czy śnieg podczas przechowywania,

- właściwe składowanie elementów systemu.

6 Zniszczenie i uszkodzenie elementów systemu

W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia elementów systemu winno się je składować w polu odkładczym z odpowiednim oznaczeniem wskazującym, że elementy te są uszkodzone lub zniszczone i nie nadają się do dalszego użycia.

Elementy uszkodzone producent może naprawić, po uzgodnieniu warunków z klientem.

7 Klasyfikacja i wytyczne dla przeglądów okresowych

Elementy wchodzące w skład konstrukcji jak i cała konstrukcja ze względu na warunki użytkowania oraz zastosowanie połączeń spawanych, zagniatanych bądź skręcanych wymaga kontroli. Kontrolę należy przeprowadzać pod kątem:

- kompletności systemu,
- stanu oraz kompletności elementów złącznych,
- uszkodzeń spoin,
- deformacji, pęknięć, nacięć lub innych uszkodzeń elementów,
- stanu powłoki antykorozyjnej,
- drożności otworów montażowych oraz drenażowych,
- zastosowania poprawnych elementów, należących do danego systemu.

Celem przeglądu bieżącego jest stwierdzenie występowania uszkodzeń, które:

- bezpośrednio zagrażają bezpieczeństwu użytkowników;
- wyraźnie zmniejszają komfort użytkowania obiektu lub jego otoczenia;
- wskazują na konieczność przeprowadzenia w trybie awaryjnym przeglądu szczegółowego.

W przypadku kiedy podczas przeprowadzania kontroli stwierdzone zostaną nieprawidłowości w konstrukcji bądź elementach, należy bezzwłocznie wykluczyć je z użytkowania oraz dokonać niezbędnych napraw poprzez wymianę uszkodzonych elementów na elementy zamienne dostarczone przez producenta systemu. Nie dopuszcza się wykonywania samodzielnych napraw konstrukcji bądź elementów bez uzyskania pozwolenia i zatwierdzenia sposobu wykonania naprawy przez producenta.

Ubytki powłok antykorozyjnych powinny być naprawiane w sposób adekwatny do zastosowanego typu powłoki. Producent dopuszcza wykonywanie napraw powłok antykorozyjnych pod warunkiem wykonania ich zgodnie z zapisami normy PN-EN ISO 1461 pkt. 6.3 dla wyrobów cynkowanych ogniowo lub serii norm PN-EN ISO 12944 dla wyrobów lakierowanych.

Ze względu na okres przeprowadzania, wyróżniamy następujące typy przeglądów:

A. Przeгляд bieżący, codzienny

Kontrola codzienna jest dokonywana przez użytkowników konstrukcji. Jest to kontrola wizualna, której celem jest ocena stanu elementów oraz integralności konstrukcji na wypadek występowania:

- nieprawidłowości w wykonanym montażu, kotwieniu elementów konstrukcji,
- uszkodzeń związanych z wystąpieniem wydarzeń losowych takich jak wichury, burze, powodzie, pożary itp.,
- uszkodzeń mechanicznych spowodowanych np. przez uderzenie obiektów ruchomych,
- uszkodzeń elementów wywołanych czynnikami eksploatacyjnymi,
- uszkodzeń elementów, które nie zostały zgłoszone.

B. Przeгляд cotygodniowy

Przeгляд cotygodniowy powinien być wykonana przez osobę kompetentną, posiadającą odpowiednią wiedzę techniczną. Kontrola przeprowadzona w celu oceny stanu elementów oraz konstrukcji pod kątem odkształceń, uszkodzeń, stanu powierzchni antykorozyjnej. Celem kontroli jest ocena czy w konstrukcji i jej elementach nie nastąpiły zmiany które mogą stwarzać zagrożenie.

C. Przeгляд szczegółowy

Przeгляд szczegółowy powinien odbywać się:

- w przypadku wykrycia uszkodzeń w trakcie wykonywania przeglądu bieżącego lub cotygodniowego,
- przed dostarczeniem konstrukcji lub jej elementów na plac budowy,
- co 12 miesięcy użytkowania,
- po dłuższym czasie nieużytkowania systemu,
- w razie wystąpienie wypadku,
- na wniosek klienta.

Przeгляд powinien odbywać się przez osoby kompetentne, posiadającą odpowiednią wiedzę techniczną. Wyniki przeglądu powinny zostać udokumentowane w postaci protokołu z przeglądu.

8 Analiza ryzyka i zagrożeń

Analiza ryzyka służy zapobieganiu zagrożeniom oraz zmniejszaniu ryzyka zawodowego związanego z montażem, użytkowaniem, demontażem, składowaniem i transportem tymczasowego systemu zabezpieczeń na krawędzi budynków EPS. Zgodnie z obowiązującymi przepisami analiza taka winna być opracowana w formie instrukcji stanowiskowej. W zależności od wymagań klienta producent (TLC Sp. z o.o.) przygotowuje właściwe instrukcje stanowiskowe zawierające analizę ryzyka i zagrożeń.

9 Informacje dodatkowe

TLC Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do wprowadzania poprawek i udoskonalania produktów stosownie do potrzeb. Publikacja ta opisuje stan produktu w momencie jej wydania i może odbiegać od późniejszych wersji produktu.

TLC Sp. z o.o. nie udziela gwarancji ani rękojmi, w tym umownych oraz wszelkich wynikających z obowiązującego prawa na niezgodne z przeznaczeniem wykorzystanie systemu zabezpieczeń na krawędzi określanego w tej publikacji również jako system barier ochronnych.

TLC Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za wypadki losowe podczas montażu wynikające z niedostosowania do przepisów BHP oraz nieuwzględnienia warunków zagospodarowania przestrzennego i rozplanowania mediów w pobliżu miejsca montażu ogrodzenia.

TLC Sp. z o.o. nie ponosi również odpowiedzialności za szkody wynikłe u użytkownika i podmiotów trzecich z nieprawidłowego wykorzystania systemu zabezpieczeń na krawędzi określanego w tej publikacji również jako system barier ochronnych.

10 Załączniki

Do dokumentacji techniczno-ruchowej załączone zostały:

1. Instrukcja montażu elementów EPS