

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

NAPRAWA KONSTRUKCJI KRATOWEJ PODŁOGI PODNIESIONEJ W HALI LEKKOATLETYCZNEJ

OPIS PODŁOGI PODNIESIONEJ.

System bieżni okrężnej stanowi konstrukcja składająca się ze stalowych dźwigarów kratowych z regulowaną wysokością (regulowane stopy konstrukcji). Konstrukcja nie zawiera elementów sprężynujących. Cała podłoga stanowi kompletne rozwiązanie systemowe jednego producenta (konstrukcja, płyty ze sklejki i nawierzchnia syntetyczna). Konstrukcję podłogi stanowią dźwigary kratowe z profili stalowych, oparte na podłodze betonowej na tzw. stopkach z regulacją. Każde podparcie składa się z dwóch „stopiek”. W części płaskiej podłogi dźwigary rozmieszczone są w regularnym układzie równoległym, na wirażach: promieniście, zgodnie z geometrią wirażu.

W związku z intensywną eksploatacją podłogi – duże obciążenia dynamiczne pionowe i poziome – punkty podparcia (stopki) ulegają uszkodzeniu (zerwaniu), co powoduje miejscowe obniżenie się dźwigarów kratowych i opuszczenie poziomu podłogi. Aktualnie największy obszar uszkodzenia (zerwania) stopiek podparcia występuje na rozbiegu do skoku w dal i trójskoku oraz w północno wschodniej części hali LA (ok. 3,5 metrowe obniżenie jednego z dźwigarów na ok 5mm)

PROCES NAPRAWY KONSTRUKCJI KRATOWEJ PODŁOGI PODNIESIONEJ

(rejon rozbiegu do skoku w dal i rejon północno wschodniej płaskiej części podłogi)

1. Zakres prac

Proces naprawy obejmuje przywrócenie prawidłowej pracy konstrukcji kratowej poprzez wymianę oraz wzmocnienie punktów podparcia dźwigarów stalowych, a także regulację układu w celu uzyskania właściwej geometrii podłogi.

Zakres i sposób naprawy opracowano na podstawie wizji lokalnej i posiadanego doświadczenia . Stan istniejący i projektowany przedstawiają rysunki stanowiących załącznik do niniejszego opracowania (**rys. 1–3**).

2. Stan istniejący (Rys. 1)

Obecne rozwiązanie konstrukcyjne opiera się na punktach podparcia wykonanych z zastosowaniem śrub M8 oraz nitonakrętek.

W wyniku eksploatacji dochodzi do: – zerwania połączeń nitonakrętek – utraty nośności punktów podparcia – miejscowego obniżenia dźwigarów – pogorszenia stabilności oraz sztywności podłogi

Przykładowy schemat rozwiązania istniejącego przedstawiono na **Rys. 1**.

3. Rozwiązanie docelowe (Rys. 2)

Naprawa polega na zastosowaniu nowego systemu podparcia o zwiększonej nośności i trwałości, obejmującego: – śruby M10 klasy 8.8 (zgodne z PN-EN ISO 898-1) – nakrętki standardowe oraz samokontrujące – podkładki płaskie i sprężyste – stopki stalowe 50x50 mm. Nowy system podparcia przedstawiono na **Rys. 2**. Początkowo zamawiający rozważał dodatkowe wzmocnienie konstrukcji podłogi pod rozbiegiem do skoku w dal. Ostatecznie jednak odstępuje się od tego rozwiązania na rzecz skutecznego i trwałego wzmocnienia istniejącej konstrukcji bez stosowania nowych elementów wsporczych.

4. Etapy realizacji prac

4.1 Przygotowanie stanowiska pracy

– uzyskanie dostępu do przestrzeni podpodłogowej – przygotowanie narzędzi i elementów montażowych – zabezpieczenie miejsca pracy

4.2 Demontaż istniejących elementów (Rys. 1)

– wycięcie śruby M8 wraz z pozostałością nitonakrętki – usunięcie resztek nitonakrętki – oczyszczenie miejsca montażu

4.3 Montaż nowych punktów podparcia (Rys. 2)

– montaż śruby M10 z podkładką i nakrętką samokontrującą od spodu w miejsca po nitonakrętkach, – zastosowanie stopki stalowej jako elementu podparcia — skręcenie i stabilizacja układu poprzez docisk do pasa dolnego dźwigara

4.4 Regulacja i stabilizacja konstrukcji

– regulacja wysokości punktów podparcia – wyrównanie poziomu podłogi – zapewnienie sztywności i stabilności konstrukcji – kontrujące dokręcenie wszystkich połączeń.

5. Zakres ilościowy (Rys. 3)

Naprawa obejmuje rozbieg o długości 50 m. oraz odcinek ugięcia pokazany na zdjęciu nr1, przy rozstawie podpór co 120 cm, daje to około 42 linie punktów podparcia.

Szacunkowa ilość punktów podparcia: – na jednej linii: 8–12 punktów – łącznie: około 420 punktów podparcia

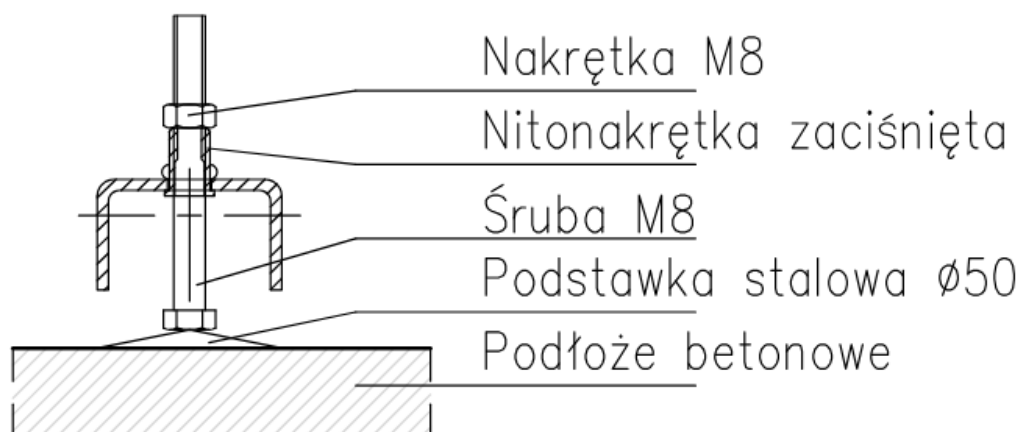
Wszystkie materiały zastosowane w naprawie spełnić muszą normy: PN-EN dla stali konstrukcyjnych oraz PN-EN ISO dla śrub i nakrętek, zapewniając trwałość i bezpieczeństwo konstrukcji.

6. Warunki wykonywania prac

Prace prowadzone będą w przestrzeni o ograniczonym dostępie: – wysokość robocza: ok. 0,5–0,6 m, – ograniczona przestrzeń manewrowa – brak oświetlenia naturalnego – konieczność pracy w pozycji wymuszonej

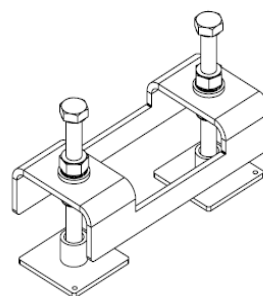
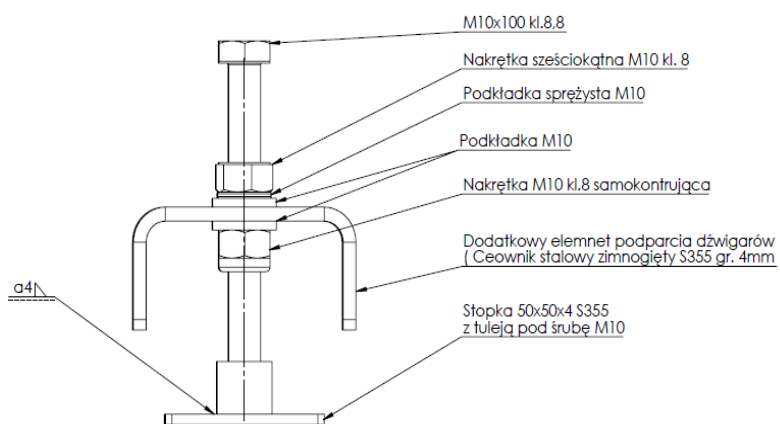
Rysunek. 1

Stan istniejący



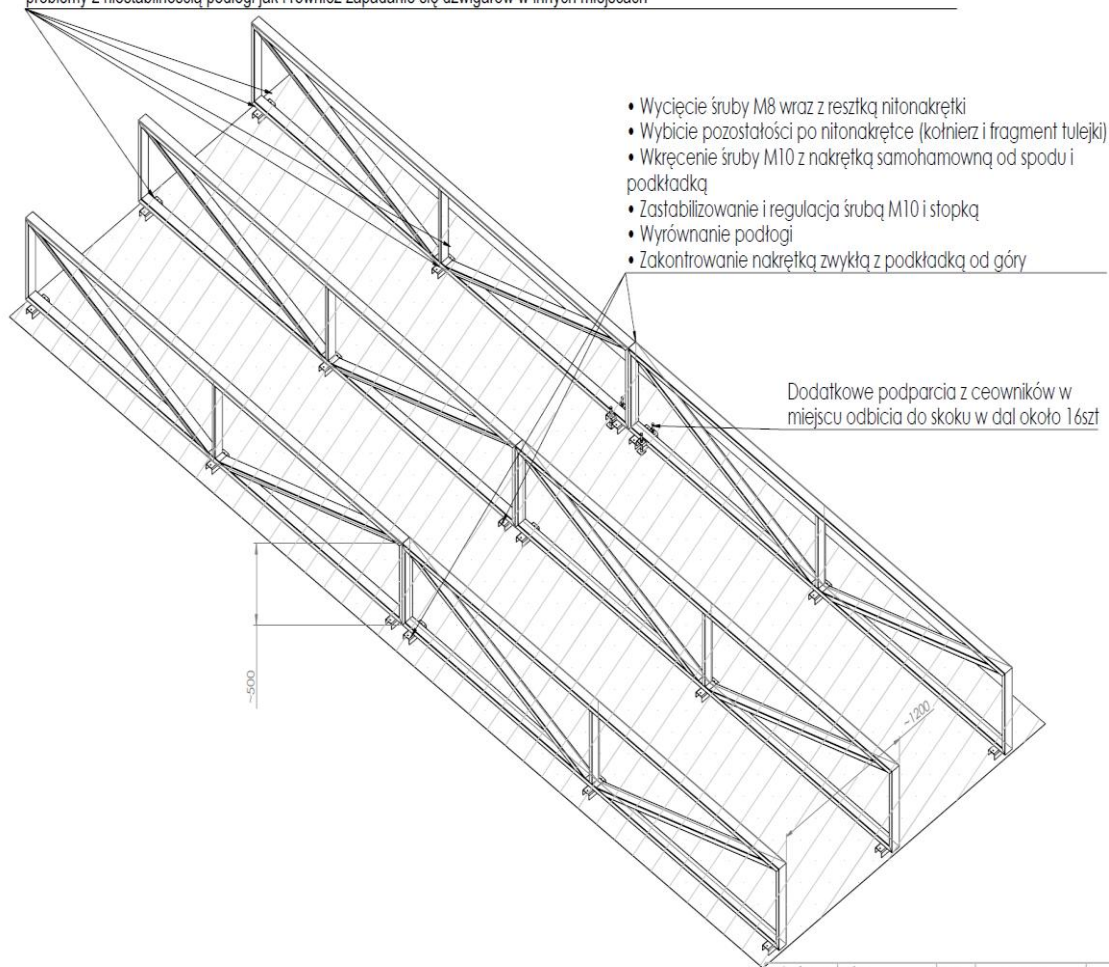
Rysunek 2

STAN DOCELOWY

[illegible]

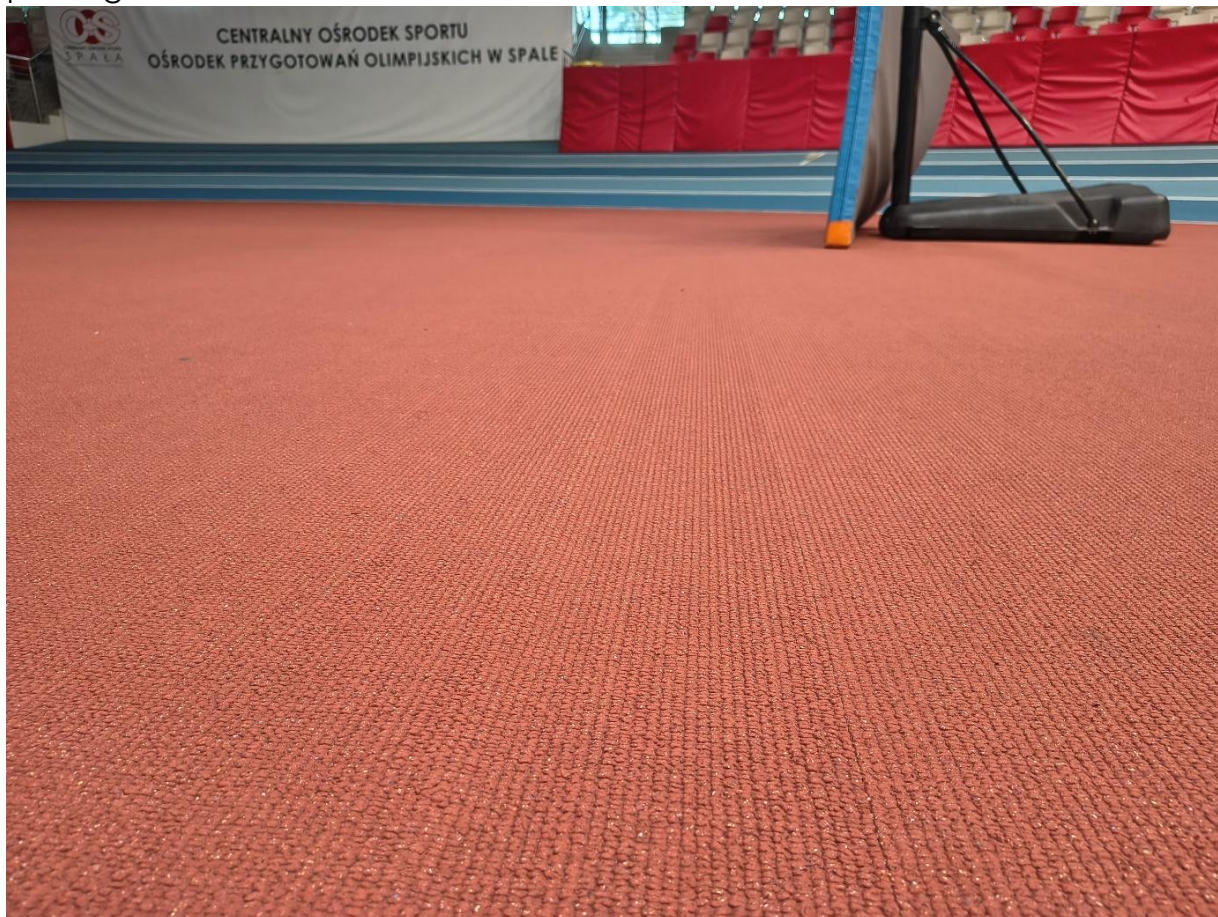
Rysunek nr 3

Do prawidłowego wyrównania i ustabilizowania konstrukcji na łączeniu dźwigarów jest wymiana około 8-12 punktów w każdej linii podparcia dźwigarów ponieważ zerwanie jednego na łączeniu powoduje nieodwracalne naderwanie nitonakrętek oddalonych od łączenia i tym samym problemy z niestabilnością podłogi jak i również zapadanie się dźwigarów w innych miejscach



CZYNA 30 CEMENTOWA WŁÓKNO WYKONANIE WYKONANIE WYKONANIE WYKONANIE WYKONANIE WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
BONEX		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WYKONANIE	
WYKONANIE		WYKONANIE		WY	

Zdjęcie nr1 (ugięcie dźwigara w północno wschodniej części płaskiej części podłogi



Zdjęcie nr 2 (ugięcie dźwigara w rejonie rozbiegu do skoku w dal)

