

REKONŠTRUKCIA KINA HVIEZDA TRENČÍN HĽADISKO a JAVISKO

Realizačný projekt

Technická správa- mechanická časť.

Mechanickú časť rekonštrukcie KD Trenčín tvorí konštrukcia zasúvacieho hľadiska s zdvíhacími plošinami, technológia javiskovej mechaniky a konštrukcia so zdvíhacou plošinou pre uskladnenie „praktikablov“

1) Popis konštrukcie hľadiska:

Konštrukcia hľadiska je riešená ako samonosná, pozváraná z oceľových profilov a plechov. Konštrukcia umožňuje ručne zasunúť hľadisko a spustiť pomocou zdvíhacej plošiny pod podlahu zadnej časti stavby veľkej sály.

Hľadisko sa skladá z 5-tich samostatných stupňov na ktorých sú rozmiestnené sedadlá. Každý stupeň je zložený z piatich panelov a šiestich profilov tvaru L. Panely sú pozvárané z "jaklových" profilov - obvod 60x40x3 stred 40x40x3. L profily sú pozvárané z "jaklových" profilov 60x60x4 a slúžia pre vzájomné spojenie panelov pomocou skrutiek M16 a samo poistných matíc a súčasne sú na nich namontované predné a zadné kolieska. Každý L profil je doplnený výstuhou hr.6mm. Každý stupeň má dvanásť polyuretánových koliesok s guľkovými ložiskami. Prednými kolieskami je stupeň opretý o predchádzajúci panel a zadnými o podlahu. Jednotlivé stupne sú pri vysúvaní vzájomne mechanicky vedené a ich dorazy zabezpečujú maximálne vysunutie konštrukcie. Materiál nosnej konštrukcie-konštrukčná oceľ S235.

Na pospájaných paneloch je primontovaná podlahu z preglejky hrúbky 22mm a prilepený koberec. Pri montáži podlahy je na panel prilepená tlmiaca polyuretánová páska 30x2. Pod stupne sú z dyhovanej latovky.

V miestach pod kolieskami je koberec nahradený nerezovými pásikmi 60x6. Stupne hľadiska sú opatrené svietiacimi lištami Dinalite.

Obloženie bočných častí (pri vysunutom stave) je z mobilných dyhovaných preglejkových panelov uchytených pomocou čapov na konštrukciu hľadiska.

Odnímateľné zábradlie je vyrobené z "jaklových" profilov, tyčí a rúrok. Umožňuje osadenie na vysunuté hľadisko, kde ho súčasne aj fixuje proti posunutiu.

Vysúvanie a zasúvanie hľadiska je vykonávané ručne tlakom, respektíve ťahom na 1.stupeň respektíve IV.stupeň zasúvacieho hľadiska. V oboch polohách (vo vysunutej aj zasunutej) musí byť hľadisko mechanicky zaistené proti samovoľnému pohybu. V. stupeň je mechanicky zaistený proti pohybu priamo na zdvíhacej plošine.

Na zdvíhanie a spúšťanie hľadiska pod podlahu slúži zdvíhacia plošina A5.30 s nožnicovým mechanizmom s interným elektro-hydraulickým pohonom zdvihu a hydraulicky ovládanými čapmi, ktoré zaisťujú dlhodobú pozíciu plošiny vo vysunutej polohe. Pracovné napätie 24V, spätný ventil uchytený na valcoch a koncové spínače hornej polohy a bezpečnostné spínače spodnej polohy zaisťujú bezpečnosť pri práci a údržbe.

Hlavné parametre plošiny A5.30

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| - nosnosť plošiny | - 4000kg |
| - max. zdvih | - 1600mm |
| - rozmery | - 8450x1500mm |
| - výška v spustenej polohe | - 400mm |
| - príkon plošiny | - 4kW |
| - napájanie | - 380/420V, 50Hz, 3-fázy |

Zdvíhacia plošina, pomocou odvalovacích silónových koliesok, pomáha aj pri vyklopení a zaklopení dvoch odklápacích krytov ktoré zakrývajú úložné miesto zasunutého hľadiska.

Celková hmotnosť zdvíhacej plošiny (2400kg) s konštrukciou zasúvacieho hľadiska (3000kg) je cca 5400kg.

Konštrukcia hľadiska je dimenzovaná na nosnosť 4kN/m².

UPOZORNENIE:

Celá konštrukcia zasúvacieho hľadiska váži cca 3000kg, pohybuje sa na nebrzdených kolieskach a pri manipulácii s ňou vznikajú zotrvačné sily. Aby nedošlo k úrazu, alebo škode na majetku, je nutné dodržiavať prísne bezpečnostné opatrenia t.j. hlavne:

- prevádzkovateľ poverí manipuláciou s hľadiskom iba osoby zaškolené dodávateľom (ďalej operátorov)
- manipuláciu s hľadiskom vykonávajú minimálne dvaja (optimálne traja) operátori, ktorí sú vybavení vhodnými zárazkami (tvar a materiál zárážiek určiť pri skúškach).
- operátori pri manipulácii s hľadiskom kontrolujú pohyb jednotlivých stupňov. V prípade ich odbočenia z priameho smeru, alebo iných okolností ktoré by mohli spôsobiť úraz, alebo škodu na majetku, okamžite zastavia pohyb hľadiska vložением zárážok pod kolieska.
- po maximálnom vysunutí hľadiska na dorazy, zafixuje operátor pohyb jednotlivých stupňov pomocou vloženého zábradlia a pod kolieska 1. stupňa vloží zárážky.
- po zasunutí hľadiska na zdvíhaciu plošinu, zamedzí operátor pohyb hľadiska vložением zárážok pod kolieska 1. stupňa.
- prevádzkovateľ vykonáva pravidelnú kontrolu hľadiska t.j.
 - po každom vysunutí kontroluje, či nedošlo k poškodeniu dorazov a vedenia hľadiska.
 - kontroluje, či sa kolieska odvalujú a či nedošlo k ich zadreniu, alebo poškodeniu.
 - akékoľvek poškodenia konštrukcie odborne odstráni, alebo kontaktuje dodávateľa.

Pri manipulácii s plošinou sa riadte pokynmi uvedenými v Návide k inštalácii, používaní a údržbe plošiny A5.30.

2) Popis konštrukcie technológie javiskovej mechaniky:

Vyvýšené javisko pred hľadiskom je vybavené náležitostami pre malú javiskovú tvorbu

Zdvíhanie svetelnej rampy a 9 dekoračných ťahov je realizované cez oceľové lanko Ø6,3, konopné lano Ø18, ťahové rúry Ø57x3, jednoduché a hlavné kladky pomocou ručného vyváženého javiskového ťahu. Dekoračné ťahy sú dimenzované na maximálne dovolené zaťaženie 100kg, osvetľovacia batéria na 160kg. Ťahy sú z bezpečnostného hľadiska zakryté v priestore javiska krytmi s pletivom.

Hlavná opona, mikroplyš s 50% riasením je dvojdielná. Je motoricky ovládaná pomocou závitovkovej prevodovky s elektromotorom a pohybuje sa pomocou oceľového lanka Ø3,15 a kladiek.

Predoponná drapéria je uchytená na bežkách a je vyhotovená z mikroplyšu 50% riasená. Po spustení premietacieho plátna je ju možné ručne zhrnúť.

Hladký horizont je dvojdráhový, pokrýva zadnú stenu a je vyrobený z mikroplyšu.

Na každej strane javiska sa nachádzajú štyri hladké, mikroplyšové, otočne uchytené šály, ktoré sú pomocou úchytovej ukotvené na podlahe javiska.

Manipulačný most I. podlažie je na ľavej strane javiska vo výške 3110mm od podlahy a slúži pre manipuláciu s vyváženými ťahmi.

Manipulačný most II. podlažie je po obvode celého javiska vo výške 6685mm a umožňuje prístup k údržbe vedení opony, horizontu.

Manipulačné mosty I. a II. podlažie je zavesené na závesných prvkoch, posadená na I 80 zasekaných v stene a zasieťované z vonkajšej strany sieťou s okom 20x20/3. Výška zábradlí je 1100mm. Pochôdzna časť je osadená oceľovým technoroštom 30/2, veľkosť oka 33x33. Obvod mostov je opatrený okopovým plechom 300/3.

Dva výstupové rebríky sú v zadnej časti javiska. Súčasťou pravého rebríka je ochranný kôš medzi podlahou a II. podlažím. Spodná hrana koša je vo výške 2100mm. Výstupy sú opatrené západkami.

Rošt javiska tvoria oceľové profily, ktoré sú osadené tak, aby spolu tvorili nosník pre osadenie kladiek javiskových dekoračných ťahov a závesných prvkov pre mosty javiska. Na rošty sú pokladané medzi nosníky kovové technorošty tak, aby bol umožnený prístup ku kladkám na ich údržbu. Pochôdzna plocha je ohradená zábradlím výšky 1100mm. Výstup je riešený z II. podlažia manipulačného mostu. Výstup je opatrený ochrannou západkou.

V prednej časti javiska sú umiestnené dve portálové veže ukotvené o podlahu a II. manipulačný most.

Na elektricky ovládané zvinovacie premietacie plátna, umiestnene vo veľkej sále za hlavnou oponou a v malej sále v čelnej časti, je možné pomocou výsuvných liftov so zdvihom cca 1400mm s data projektorom premietiť.

Po bokoch a na strope malej sály sú umiestnené konzoly na uchytenie reflektorov. Vo veľkej sále sú svetelné rampy umiestnené na každej strane hľadiska na Quatro konštrukcii.

Všetky okná v malej a veľkej sále je možné zatemniť motoricky ovládanými vertikálnymi závesmi vyhotovenými z mikroplyšu s 50% riasením a samostatne aj zvinovacími roletami SOMFY.

3) Popis konštrukcie pod javiskom pre uskladnenie „praktikábllov“

Pre uskladnenie 19 kusov „praktikábllov“ 2000x1000x200mm pod javisko, slúži zdvíhacia plošina A5.10.A040 s nožnicovým mechanizmom a s interným elektro-hydraulickým pohonom zdvihu.

Pracovné napätie 24V, spätný ventil uchytený na valcoch, koncové spínače hornej polohy a bezpečnostné spínače spodnej polohy zaisťujú bezpečnosť pri práci a údržbe s plošinou.

Hlavné parametre plošiny A5.10.A040:

- nosnosť plošiny	- 2000kg
- max. zdvih	- 1600mm
- rozmery	- 5000x1200mm
- výška v spustenej polohe	- 350mm
- príkon plošiny	- 3kW
- rýchlosť zdvihu	- 1600mm/35s
- hmotnosť	- 1500kg
- napájanie	- 380/420V, 50Hz, 3-fázy

Zložené „praktikáble“, sa po odložení čelných krytov pod javiskom, nasúvajú cez konštrukciu pod javiskom a silonové vedenie na zdvíhaciu plošinu, ktorú je možné plynule pomocou elektrického ovládania zdvíhať, alebo spúšťať.

Celková hmotnosť zdvíhacej plošiny(1500kg) s „praktikáblami“ (1292kg) je cca 2800 kg.

Pri manipulácii s plošinou sa riadte pokynmi uvedenými v Návode k inštalácii, používaní a údržbe plošiny A5.10.A040.

4) Upozornenia pre realizáciu:

Hľadisko je konštrukcia, ktorej priestorová tuhosť je zabezpečovaná iba tuhosťou jej jednotlivých prvkov (t.j. z priestorového hľadiska nie sú navrhnuté nijaké zavetrenia na dosiahnutie tuhosti priestorového celku). Preto treba venovať pozornosť remeselnému prevedeniu stykov jednotlivých prvkov. Treba použiť takú zväraciu technológiu, ktorou sa zabezpečí potrebná tuhosť tenkostenných štvorhranných rúr. Všetky zvary zasúvacieho hľadiska a javiskovej mechaniky sú zaradené do stupňa akosti „C“ podľa STN EN 25 817.

Pri rekonštrukcii je nutné dodržať ustanovenia STN 91 8112 –Bezpečnostné technické požiadavky na javiskové technologické zariadenia a s ňou súvisiace normy.

Konštrukcia hľadiska je dimenzovaná na zaťaženie 400kg/m².Tuhosť konštrukcie je v prílohe doložená statickým prepočtom.

Mechanické zásahy - vŕtanie otvorov do podláh a stien stavby je nutné konzultovať s technickým dozorom stavby.

Pri práci treba dodržať všetky platné protipožiarne predpisy ako aj predpisy BOZ.

Oceľové konštrukcie treba opatriť ochrannými nátermi podľa príslušných predpisov a STN. Neprístupné dutiny oceľovej konštrukcie treba vzduchotesne uzatvoriť.

Spracoval: Ing. Jaroslav Ruttkay

7/2010

Prílohy:

- 1) Hľadisko, javisko oceľová konštrukcia, č.v. 0904-00-A900-RP
- 2) Zasúvacie hľadisko oceľová konštrukcia, č.v. 0904-01-A100-RP