

Na temelju članka 42. Zakona o zaštiti na radu (NN br. 71/14 i 118/14) te Pravilnika o pregledu i ispitivanju radne opreme (NN br. 16/16) sastavljen je zapisnik:

Ur.br.: 2181-347/2018-1  
RN: 249/2018  
Split, 01.03.2018. g. sd

Kod korisnika:

**PŠD ZENTA - Split**

Sjedište: 21 000 Split, Cvjetna ulica 1

OIB: 46046204116

## ZAPISNIK

### O PREGLEDU I ISPITIVANJU RADNE OPREME

Predmet ispitivanja:	<b>OKRETNNA KONZOLNA DIZALICA</b>
Proizvođač:	Brodograđevna industrija SPLIT – RO Tvornica opreme
Tip: -	Tv. br.: 38K 10854 Inv.br.: -
Podaci o mjestu na kojem se nalazi radna oprema:	PŠD "ZENTA" – Split, Cvjetna 1 OPERATIVNA OBALA LUČICE
Ispitivanje obavio: (ime, prezime, stručna sprema, OIB, stručni ispit)	SVETO DOBROTA, mag.ing.stroj. OIB: 76178835408 OIB: 76178835408 NEVEN KOŽUL, dipl.ing.el. OIB: 76178835408 br. uvj: 157/15
Vrsta pregleda i ispitivanja:	periodični pregled
Datum početka i završetka pregleda i ispitivanja:	27.02.2018. god.
Obveza ispitivanja:	pregled svake 3. godine
Datum sljedećeg ispitivanja:	27.02.2021. god.

Ispitivanje je obavljeno na temelju rješenja o ovlaštenju Zavoda za unapređivanje zaštite na radu br.: **425-02/2-15-2 od 11.06.2015. god.**

(broj i datum rješenja o ovlaštenju)

## **1. TEHNIČKI PODACI O RADNOJ OPREMI**

### 1.1. Namjena radne opreme:

- okretna konzolna dizalica za podizanje brodica u lučici za redovito održavanje

### 1.2. Tehničke karakteristike:

- Kolica sa užetnim vitlom fiksirana na najvećem dohvatu grane
- maks.nosivost 100 kN
- brzina dizanja – 0.8/1.6 m/min
- visina dizanja – 6 m (od obale), dohvat kraka – 5.12 m, kut zakretanja – 360°
- dizaličini križ – jaram za posredno vješanje tereta na kuku dizalice, s nosivim poliesterskim trakama, RO BRODOSPLIT BRODOGRADILIŠTE – Split
- pogon – elektromotorni, upravljanje – s poda
- pogonska grupa prema HRN M.D. 1020-R

### 1.3. Položaj radne opreme u prostoru: - operativna obala

### 1.4. Podaci o radnim tvarima i sirovinama: - el. energija

### 1.5. Osobna zaštitna sredstva: - zaštitna kaciga, rukavice, zaštitna odjeća i obuća

### 1.6. Korištena tehnička dokumentacija:

- Upute za rad na siguran način
- Tehnička dokumentacija
- Certifikat za poliesterske trake; RX-Lift Tehnology, br.: 7979W-0003; 07/2017
- Matična i Kontrolna knjiga

## **2. PRIMIJENJENI ZAKONI, PRAVILNICI, PROPISI I NORME**

- Zakon o zaštiti na radu (NN br. 71/14 i 118/14),
- Pravilnik o pregledu i ispitivanju radne opreme (NN br. 16/16),
- Pravilnik o zaštiti na radu pri uporabi radne opreme (NN br. 18/17),
- Pravilnik o sigurnosti strojeva (NN br. 28/11),
- Pravilnik o sigurnosnim znakovima (NN br. 91/15, 102/15 i 61/16),
- Pravilnik o zaštiti na radu za mjesta rada (NN br. 29/13),
- Zakon o normizaciji (NN br. 80/13),
- Pravilnik o tlačnoj opremi (NN br. 79/16),
- Tehnički propis za niskonaponske električne instalacije (NN br. 05/10)
- Pravilnik o tehničkim normativima za električne instalacije niskog napona (Sl. list br. 53/88, NN br. 5/02),
- Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (NN br. 88/12),
- Pravilnik o tehničkim normativima o gromobranima (Sl. list br. 13/68 // temeljem čl. 53 Zakona o normizaciji NN br. 55/96),
- Tehnički propis za sustave zaštite od djelovanja munje na građevinama (NN br. 87/08 i 33/10),
- Pravilnik o tehničkim normativima za dizalice (SL br. 65/91)

### **3. POPIS MJERNE I ISPITNE OPREME**

- Instrument za mjerenje duljine: BOSCH DLE 70 Professional, s.br.: 010792580
- Instrument za mjerenje sile – dinamometar: YALE GmbH, tip: TZF 35, s.br.: 6198 (Potvrda o umjeravanju br.: 0085/17, FSB LIMS – Zagreb, 15.05.2017.)
- Mjerač broja okretaja: TESTO 470; tv.br. 0563.0470; inv. br.: 52
- Instrument za mjerenje vremena
- Mjerač za električne veličine: Višenamjensko mjerilo za ispitivanje električnih instalacija GOSEN METRAWATT PROFITEST MTECH s.br.: UL 1325  
Potvrda o umjeravanju: KONČAR d.d. br. 01/00018 s valjanošću do 31.12.2018. god.

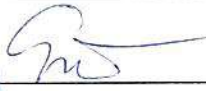
## 4. REZULTATI PREGLEDA I ISPITIVANJA

### 4.1. STROJARSKE INSTALACIJE

1.	<p>Provjera opremljenosti pouzdanim napravama za zaštitu od opasnosti koje nastaju od njegovih dijelova u gibanju</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Mehanizmi za dizanje i spuštanje tereta i okretanje dohvatnika, zaštićeni su smještajem unutar vlastitih kućišta i položajem na visini grane dizalice – izvan mogućeg zahvata poslužitelja. Pristup mehanizmima u svrhu servisiranja osigurava se, dodatno, njihovom prethodnom blokadom na upravljačkoj kutiji.</li><li>- Kontrolu funkcije dizanja i spuštanja tereta osiguravaju pouzdane elektromagnetske mehaničke zatvorene kočnice. Kontrolu okretanja grane dizalice osigurava pouzdana klizna spojka (samokočioni pužni prijenos), koji funkcionira i kao uređaj za sprečavanje kretanja pod djelovanjem vjetra.</li></ul>	ZADOVOLJAVA
2.	<p>Provjera da li su na radnoj opremi i njezinim dijelovima nastale promjene uslijed kojih bi mogle nastati opasnosti za osobe na radu</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Na konstrukciji stupa i grane dizalice, vitla, mehanizma za okretanje grane i dizaličnog križa, nisu uočene neispravnosti ili oštećenja koja bi mogla izazvati opasnosti za osobe na radu. Spojevi pojedinih dijelova konstrukcije izvedeni su propisno.</li><li>- Osovine točkova vitla i sklopa kuke osigurane su od ispadanja propisanim osiguračima.</li><li>- Noseće uže tereta, promjera Ø16 mm, kojeg koristi dizalica, neoštećeno je i propisno vođeno na bubnju. Izborom materijala od kojih je izrađeno, dimenzijama i načinom izrade udovoljava uvjetima zadanim od proizvođača dizalice. Posjeduje atest proizvođača kao dokaz o kvaliteti za odgovarajuću primjenu.</li><li>- Kuka tereta odgovara karakteristikama proizvođača dizalice i ima odgovarajući atest kvalitete. Propisno je pričvršćena za sklop kuke te posjeduje ispravnu napravu za sprečavanje ispadanja nosivog užeta iz otvora kuke.</li><li>- Dizalični križ-jaram, s nosivim trakama za zahvatanje tereta, projektiran je, proizveden i ispitan u okviru generalnog remonta dizalice od strane ovlaštenog proizvođača, te u potpunosti odgovara njegovim zahtjevima. Posjeduje atest proizvođača kao dokaz o kvaliteti za odgovarajuću primjenu.</li><li>- Instalirani sustav protuutega odgovara karakteristikama zadanim od proizvođača dizalice. Propisno je osiguran od ispadanja s dizalice.</li></ul>	ZADOVOLJAVA
3.	<p>Provjera smještaja radne opreme</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Dizalica je postavljena na operativnoj obali lučice PŠD Zenta u funkciji podizanja/spuštanja brodova u more. Manevarski i manipulacijski prostor dizalice slobodni su i potpuno pregledni za poslužitelje koji njome upravlja s obale. Radijus kretanja fiksiranog vitla na najvećem dohvatu grane označen je na površini obale – što omogućava pouzdanu kontrolu manipulacijskog prostora ispod visećeg tereta.</li><li>- Sigurnosni pristup mehanizmu okretanja grane izveden je propisanim</li></ul>	ZADOVOLJAVA

	<p>ljestvama kroz stup dizalice. Sigurnosni pristup mehanizmu mačke dizalice, međutim u ovom slučaju nije izveden. S obzirom na to da se radi o dizalici kojom se upravlja s poda, izgradnja ovog pristupa nije sigurnosni uvjet (čl. 48 Pravilnika o tehničkim normativima za dizalice) ali njihov nedostatak korisniku dizalice proizvodi obavezu osiguranja sigurnih prenosivih platformi, skela, ljestava ili drugih prikladnih sredstava za sigurnosno ispravan način nadzora grane i mehanizama mačka dizalice. Korisnik dizalice raspolaže odgovarajućim radnom platformom te prijenosnim ljestvama.</p>	
4.	<p>Provjera ispravnosti odgovarajućih temelja i pričvršćenja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dizalica je propisno utemeljena u skladu s projektom temeljenja kojeg je izradio ovlašteni projektant. Izvođač temeljenja dizalice garantira izvedbu temelja sukladno projektu, a izvršena je kontrola vertikalnosti postavljene dizalice, koja je pokazala ispravnost izvedbe.</li> </ul>	ZADOVOLJAVA
5.	<p>Provjera ispravnosti odgovarajućih mjernih, zapornih, regulacijskih i sigurnosnih naprava.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dizalica je opremljena propisanim graničnim sklopkama za automatsko zaustavljanje pogona isključenjem struje, i to na mehanizmu za dizanje tereta - krajnji gornji i krajnji donji položaj. Ispitivanjem je utvrđeno da granične sklopke mehanizama tereta djeluju pouzdano.</li> <li>– Predmetna dizalica nije opremljena uređajem za automatsko isključenje pogona u slučaju preopterećenja. S obzirom na to da se radi o dizalici čija je nosivost definirana nosivošću na najvećem kraku, koji se uz to i ne mijenja, kojom se upravlja s poda, i koja radi isključivo s poznatim teretima, instalacija uređaja za preopterećenje nije sigurnosni uvjet (čl. 107 Pravilnika o tehničkim normativima za dizalice). Međutim, korisniku proizvodi obavezu pouzdanog saznanja o težim svakog tereta (broda) prije njegova podizanja.</li> <li>– Provjerom (pod dinamičkim opterećenjem) je utvrđeno da kočnice mehanizma dizanja i spuštanja tereta te mehanizma zakretanja dohvatnika, djeluju pouzdano.</li> </ul>	ZADOVOLJAVA
6.	<p>Provjera vidljivosti natpisa, uputa i upozorenja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dizalica – vitlo posjeduje Matičnu i Kontrolnu knjigu i pripadajuću pogonsku tehničku i atestnu dokumentaciju od proizvođača dizalice. Matična i Kontrolna knjiga ispunjene su s potrebnim podacima.</li> <li>– Na dizalici postavljene su propisane table o dužnostima osoba koje upravljaju s dizalicama.</li> <li>– Na konstrukciji dizalice, postavljene su propisane table zabrane zadržavanja ispod tereta, zabrane korištenja od strane neovlaštenih osoba te upute za rad s dizalicom.</li> </ul>	ZADOVOLJAVA
7.	<p>Ispitivanje pokusnim opterećenjima</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pokusno dinamičko opterećenje dizalice – vitla obavljeno je sa silom od 110 kN (10 % preopterećenja). Nisu uočene deformacije, lomovi li.i sl., a mehanizmi i sigurnosni uređaji okretanje kraka te dizanja/spuštanja tereta, djelovali su ispravno.</li> </ul>	ZADOVOLJAVA

8.	Ostale mjere zaštite – Unutar stupa dizalice kod ulaznih vrata postavljen je jedan ispravan vatrogasni aparat tipa S-9. – Dizalica je zaštićena od korozije, a sklop kuke označen.	ZADOVOLJAVA
9.	Provjera osobnih zaštitnih sredstava.	ZADOVOLJAVA

Ispitne radnje obavio:  SVETO DOBROTA, mag.ing.stroj.





## 4.2. ELEKTROINSTALACIJE

1.	Djelovanje tipkala na upravljačkoj kutiji za uključivanje - isključivanje iz pogona – Prekidač za uključivanje i isključivanje dizalice ugrađen je u stupu dizalice sa strane njenog glavnog razdjelnika. Prostor u kojem se nalazi glavna sklopka ima vrata koja se mogu zaključavati, što je u skladu s Pravilnikom o tehničkim normativima za dizalice.	ZADOVOLJAVA
2.	Djelovanje uređaja za upravljanje – Upravljački uređaji dizalice su ispitani. Upravljanje se obavlja preko upravljačke kutije koja je postavljena u podnožju dizalice. Otpuštanjem tipkala za upravljanje tipkala se automatski vraćaju u početni položaj. Upravljački uređaji dizalice djeluju pouzdano.	ZADOVOLJAVA
3.	Ispravnost mikroprekidača – Za ograničenje krajnjeg gornjeg položaja dizanja tereta predviđen je mikroprekidač, koji su ispitani i djelovali su pouzdano.	ZADOVOLJAVA
4.	Ispravnost tipkala "STOP" za isključivanje odnosno zaustavljanje u slučaju nužde. - Tipkalo "STOP" je označeno crveno što je propisno.	ZADOVOLJAVA
5.	Gibanje djelova dizalice se odvija prema oznakama, što je ispitivanjem provjereno, te zadovoljava uvjete zaštite na radu.	ZADOVOLJAVA
6.	Radne operacije se odvijaju prema propisno postavljenim oznakama, koje pokazuju način upotrebe i zadovoljavaju pravila zaštite na radu.	ZADOVOLJAVA
7.	Zaštita od direktnog dodira dijelova pod naponom je provedena izoliranjem i zaštitnim zatvorenim kućištima električnih uređaja.	ZADOVOLJAVA
8.	Zaštita od indirektnog dodira provedena je automatskim isključivanjem napajanja. Tip razvodnog sistema mreže u pogledu uzemljenja je proveden <b>TNC/S sistemom</b> . Kao zaštitni uređaj je predviđen nadstrujni zaštitni uređaj. U svrhu kontrole efikasnosti provedene zaštite izvršeno je mjerenje otpora petlje kvara. S obzirom na tip i nazivnu vrijednost zaštitnog nadstrujnog uređaja <b>D 35 A</b> i izmjereni otpor petlje kvara od <b>0,9 Ohma</b> , do isključenja dolazi u vremenu 0,06 sek., tj. manjem od propisima maksimalno dozvoljenog vremena, te se provedene mjere zaštite smatraju efikasnim, što	ZADOVOLJAVA

9.	Provjera i ispitivanje instalacije za izjednačavanje potencijala – Stup dizalice uzemljen pomoću Fe/Zn trake 25x4 mm unutar temelja. Izmjereni otpor uzemljenja je 1,8 $\Omega$	ZADOVOLJAVA
----	---	-------------

Ispitne radnje obavio:



NEVEN KOŽUL, dipl.ing.el.



### 4.3. NAZNAKE RIZIKA PO SIGURNOST I ZDRAVLJE RADNIKA

Procjenjivanje rizika se provodi u skladu s Matricom procjene rizika prema općim kriterijima razine rizika (vjerojatnost, posljedica)

Rizik se procjenjuje kao: mali rizik, srednji rizik ili veliki rizik.

Procjenjivanje rizika se provodi uz aktivno sudjelovanje radnika koji obavljaju poslove i uvažavanje njihovih stavova.

Pri procjenjivanju rizika se moraju uvažiti provedbeni propisi iz zaštite na radu (kao što su propisi za osobnu zaštitnu opremu, za ručno prenošenje tereta, za rad sa zaslonima, za radnu opremu, za fizikalna, kemijska i biološka štetna djelovanja) te smjernice iz zaštite na radu (kao što su smjernice o procjeni kemijskih, fizikalnih i bioloških štetnih djelovanja i industrijskih procesa opasnih ili štetnih za sigurnost i zdravlje trudnica, osoba koje su rodile ili doje).

Tablica vjerojatnosti nastanka štetnih događaja

	VJEROJATNOST	OPIS	
1.	<b>Malo vjerojatno</b>	Ne bi se trebalo dogoditi tijekom cijele profesionalne karijere radnika.	
2.	<b>Vjerojatno</b>	Može se dogoditi samo nekoliko puta tijekom profesionalne karijere radnika.	✓
3.	<b>Vrlo vjerojatno</b>	Može se ponavljati tijekom profesionalne karijere radnika	

Tablica posljedice (veličina posljedica – štetnosti)

	POS LJEDICA	ŠTETNOSTI	
1.	<b>Malo štetno</b>	Ozljede i bolesti koje ne uzrokuju produženu bol (kao npr. male ogrebotine, iritacije oka, glavobolje itd.).	
2.	<b>Srednje štetno</b>	Ozljede i bolesti koje uzrokuju umjerenu, ali produženu bol ili bol koja se povremeno ponavljaju (kao npr. rane, manji prijelomi, opekotine drugog stupnja na ograničenom dijelu tijela, dermatološke alergije itd.).	
3.	<b>Izrazito štetno</b>	Ozljede i bolesti koje uzrokuju tešku i stalnu bol i/ili smrt (kao npr. amputacije, komplicirani prijelomi, rak, opekotine drugog ili trećeg stupnja na velikom dijelu tijela itd.).	✓

Matrica rizika

Vjerojatnost	Veličina posljedica (štetnosti)		
	Malo štetno	Srednje štetno	Izrazito štetno
<b>Malo vjerojatno</b>	Mali rizik	Mali rizik	Srednji rizik
<b>Vjerojatno</b>	Mali rizik	Srednji rizik	Veliki rizik
<b>Vrlo vjerojatno</b>	Srednji rizik	Veliki rizik	Veliki rizik

#### Naznaka rizika: VELIKI RIZIK

Preporuka za smanjenje rizika: Korištenje uputa, zaštitnih sredstava. Redovito održavati dizalicu prema uputi proizvođača.

## 5. ZAKLJUČNA OCJENA PREGLEDA I ISPITIVANJA

Na osnovu podataka unesenih u Zapisnik o ispitivanju, na temelju odredbe članka 42. Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14, 118/14) i Pravilnika o pregledu i ispitivanju radne opreme (NN 16/16), utvrđuje se da ispitana radne oprema

### ZADOVOLJAVA

tehničke uvjete tražene propisima zaštite na radu te ne predstavlja objektivne opasnosti po korisnike radne opreme.

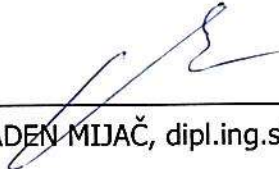
#### NAPOMENA:

*Nije predočena dokumentacija proizvođača za uporabu i održavanje i nema svih podataka koji određuju radnu opremu, ali su ispunjeni svi sigurnosno zdravstveni zahtjevi bitni za rad na ovoj opremi. Zadaća naručitelja je otklanjanje tih nedostataka do sljedećeg pregleda.*

Sljedeći pregled i ispitivanje radne opreme obaviti najkasnije do: **27.02.2021. godine**

DOKAZE IZ ZAPISNIKA OCIJENIO:



  
MLADEN MIJAČ, dipl.ing.stroj.