



“ Z A G R E B I N S P E K T ”

d.o.o. za kontrolu i inženjering

Oib: 82752153530

10000 ZAGREB, Draškovićeve 29; tel: 01 46 12 940

Poslovna jedinica Šibenik, Šibenik, Stjepana Radića 137A

BROJ ZAPISNIKA 39-378/16-1

KORISNIK RADNE OPREME : DJEČJI VRTIĆ DRNIŠ (oib: 37031481821)
DRNIŠ, ANTUNA MIHANOVIĆA 2

Z A P I S N I K

O OBAVLJENOM ISPITIVANJU RADNE OPREME

Pregled i ispitivanje radne opreme obavljeno je na temelju članka 42. Zakona o zaštiti na radu (NN, br. 71/14, 118/14, 154/14) a u skladu s Pravilnikom o pregledu i ispitivanju radne opreme (NN, br. 16/16), a na temelju Rješenja o ovlaštenju Ministarstva rada i mirovinskog sustava, klasa: UP/I-115-01/15-04/10 od 09. veljače 2015. godine

I PODACI O RADNOJ OPREMI			
Naziv oruđa		TOPLOVODNA KOTLOVNICA	
Proizvođač		PREMA SASTAVU	
Tip/model	-	Inventarski broj	-
Tvornički broj	-	Godina proizvodnje	-
Tehnički podaci		-	
Namjena oruđa	-	Radna tvar/izradak	-
Mjesto korištenja		Dječji vrtić Drniš, Drniš, Antuna Mihanovića 2	

II PODACI O ISPITIVANJU	
Vrsta ispitivanja	periodično
Datum početka i završetka ispitivanja	31.03.2016.
Mjesto ispitivanja	Na mjestu korištenja
Dokumentacija o oruđu	projekt centralnog grijanja
Podatke o oruđu dao	Gosp. Marko Kosor, domar
Ispitivanje obavili	Ivan Plavčić mag. ing. el. UP/I-133-01/04-01/665 (oib: 27538599578)
	Mario Malenica dipl. ing. str. UP/I-133-01/09-01/22 (oib: 72087008351)

PREDMET ISPITIVANJA JE FUNKCIONALNA CIJELINA SASTAVLJENA OD SLIJEDEĆIH STROJEVA - UREĐAJA:

1. Naziv oruđa: TOPLOVODNI KOTAO
Proizvođač: BUDERUS
Tip: LOGANO GE 315
TV. broj: 05178810-00-2084-00771 (201-230 kW)
2. Naziv oruđa: ULJNI PLAMENIK
Proizvođač: WEISHAUP
Tip: WL 30Z-C
TV. broj: 5150752 (27,9 kg/h)
3. Naziv oruđa: EKSPANZIONA POSUDA
Proizvođač: ZILMET
Tip: 130 CAL-PRO
TV. broj: 092674 (150 L, 2 bar)
4. Naziv oruđa: RAZDJELNIK TOPLE VODE
5. Naziv oruđa: SABIRNIK ISKORIŠTENE VODE
6. Naziv oruđa: CIRKULACIONE PUMPE TOPLE VODE (1 i 2)
Proizvođač: WILO
Tip: TOP E 65/1-10-
TV. broj: 2033139/0111 100069 i 2033139/0111 100072
7. Naziv oruđa: OMEKŠIVAČ VODE
Proizvođač: PIREKO
Tip: OV 0,5 S
TV. broj: 3216
8. Naziv oruđa: PODZEMNI SPREMNIK GORIVA (10000 L)
9. Naziv oruđa: RADNA, SIGURNOSNA, MJERNA I REGULACIJSKA ARMATURA

III PRIMJENJENI PROPISI I OVLASTI
- Zakon o zaštiti na radu (N.N. br. 71/14, 118/14 i 154/14) - Pravilnik o pregledu i ispitivanju radne opreme (N.N. br.16/16). - Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri uporabi radne opreme (N.N. br. 21/08). - Pravilnik o sigurnosti i zdravlju pri radu s električnom energijom (N.N. br. 21/08).

IV MJERNA OPREMA KORIŠTENJA PRI ISPITIVANJU
- Višenamjenski mjerni instrument: METREL EUROTTEST 61557 tv.br. 11350371 - Luksmetar: KIMO, LX 100, 1103 0189 - Termoanemometar: KIMO; VT 200; 1102 9010 - Zvukomjer: KIMO; DB 200; 1101 0054

V OPIS ISPITNIH RADNJI I REZULTATA ISPITIVANJA

Ispitivanje oruđa za rad s povećanom opasnosti obavljeno je u stanju mirovanja i u pogonu prema utvrđenim vrstama opasnosti i utvrđeno je slijedeće:

- 1.1.S Razvodna ploča na zidu sa el. opremom pouzdano osigurava napajanje plamenika-gorača i elektro motora cirkulacionih pumpi električnom energijom
- 1.2.S Uređaji za uključivanje i isključivanje pogona plamenika i cirkulacione pumpe djeluje pouzdano.
- 1.3 S Gibanja i djelovanja opreme postrojenja djeluje ispravno, prema danim oznakama i natpisima.
Na signalnim, mjernim i zapornim (ventili) elementima postrojenja postavljene su oznake namjene.
- 2.S Plamenik i cirkulaciona pumpa opremljeni su pouzdanim napravama za zaštitu od dijelova oruđa u gibanju.
- 3.S Na postrojenju toplovodne kotlovnice nisu nastale promjene, uslijed kojih bi mogle nastati opasnosti od požara i eksplozije.
- 4.1.S Rad kotla obzirom na smještaj može se obavljati bez opasnosti za poslužioaca.
Prostor oko kotlova i ostalih elemenata postrojenja je nezakrčen. Osvjetljenost je u granicama pozitivnih propisa.
- 4.2 S Zidovi, tavanice, pod, vrata i prozori kotlovskog postrojenja klasične su izvedbe od negorivog građevinskog materijala, a njihove površine su obrađene tako da je osigurano i lako održavanje.
Na ulazna vrata u kotlovnicu postavljene su odgovarajuće tabele sa upozorenjima – "KOTLOVNICA" i "Neovlaštenim osobama ulaz zabranjen". Vrata se otvaraju na slobodni prostor.
- 4.3.S Ventilacija kotlovnice osigurana je prirodnim putem preko prozora i vrata, kao i prisilnim putem pomoću ventilatora postavljenog na zidu objekta.
- 5.1.S Priključni spojevi cijevnih vodova tekućeg goriva u pouzdanom su stanju, zaptivanje je nepropusno.
- 5.2.S Dimni plinovi, kao i proizvod izgaranja u kotlu dobro se odvode dimnim kanalom do iznad krova. Količina sagorjelih plinova je mala, te nakon izlaza iz dimnjaka na zadovoljavajućoj visini ne zagađuje okolinu.
- 5.3.S Čišćenje dimnjaka i promajnih kanala kotla treba periodično propisno čistiti po ovlaštenom dimnjačaru.
- 6.1.S Plamenik radi potpuno automatski na principu tlačnog raspršivanja, paljenja, uključivanje u normalni pogon i kontrola plamena, odvija se automatski, upravljanje po programu automata a loženje.
Regulacija kapaciteta je pouzdana, izvodi se uključivanje i isključivanje plamenika u zavisnosti od impulsa termostata za temperaturu vode u kotlu.
Kontrola plamena plamenika, osigurana je fotočelijom, ispravno djeluje.
Predventilacija ložišta, u trajanju od 30 sekundi, vrši se automatski prije svakog paljenja plamenika.

U slučaju poremećaja rada plamenika (pad tlaka goriva ili zraka, gašenje plamena, nestanak el. napajanja) dolazi do automatske blokade rada i zaustavljanja.

Ponovno startanje je moguće samo nakon otklanjanja uzroka i ručnog deblokiranja automatike plamenika.

- 6.2.S Zatvorena ekspanziona posuda, postavljena na tvrdu podlogu, djeluje besprijekorno, te nema opasnosti od prekoračenja dozvoljenog radnog tlaka u sistemu toplovodnog centralnog grijanja.
Spoj sa kotlom izveden je čeličnim cijevima odgovarajućeg presjeka na kojima nije ugrađen zaporni organ.
Ekspanziona posuda opremljena je nivokazom, manometrom, sigurnosnim ventilom i priključkom za punjenje zrakom ili dušikom.
- 6.3S Kontrolni instrument (termometar, manometar) pokazuju vrijednosti u granicama pripadne klase. Njihovi elementi su ispravni i neoštećeni, te je kontrola i nadzor rada postrojenja osigurana.
Radne maksimalne temperature i tlakovi označeni su crvenim oznakama na skalama mjernih instrumenata.
- 6.4S Termostati kotla (radni i granični) djeluju pouzdano, naime zaustavljaju plamenik čim temperatura vode dostigne postavljenu vrijednost, time je onemogućena mogućnost pregrijavanja vode u sistemu.
- 6.5.S Osiguranje od prekoračenja maksimalnog dozvoljenog tlaka izvedeno je opružnim sigurnosnim ventilom, koji ispravno djeluje.
- 6.6.S Bojler za sanitarnu toplu vodu opremljen je odgovarajućom mjernom, regulacionom i sigurnosnom armaturom koja ispravno djeluje.
- 6.7.S Postrojenje za omekšivanje napojne kotlovske vode je u ispravnom stanju.
7.S Kota, ekspanziona posuda, boiler te omekšivač napojne vode su postavljeni propisno na odgovarajući temelje, cijevni vodovi su pričvršćeni na zidu pomoću odgovarajućih nosača sa steznim elementima.
- 8.1.S Na stijenkama kotla, ekspanzionoj posudi i spremnika goriva nisu se uočile promjene oblika, oštećenja i sl. zbog kojih bi moglo doći do eksplozije ili požara.
- 8.2.S Toplinska izolacija kotla i cijevnih vodova izvedena je u skladu tehničkih propisa. Ona je neoštećena, te zadovoljava.
- 9.E Svi dijelovi pod naponom el.opreme zaštićeni su od direktnog dodira izoliranjem i oklapanjem u čvrsta kućišta.
- 10.E Zaštita od indirektnog napona dodira provedena je u TN-C/S sustavu mreže nadstrujnim zaštitnim uređajima.
Otpor petlje, imjeren instrumentom METREL EUROTTEST 61557 tv.br. 11350371, iznosio je $R_p = 0,42 \text{ Ohma}$ što, obzirom na ugrađene osigurače od 16 A i dozvoljeno vrijeme iskapčanja od 5,0 sekundi, zadovoljava.
- 11.S Rad kotla ne utječe na mikroklimatske uvjete susjednih prostorija.
- 12.S Buka koja pri radu stvara plamenika je u granicama pozitivnih pravila, te ne utječe na dodijavanje osoblja.
- 13.1.S Skladišni sezonski spremnik goriva, ukopan je ispod površine zemljišta, udaljen horizontalno više od 2 m od vanjskog zida zgrade u kojoj se gorivo troši, susjednih objekata i javnog puta.

- 13.2S Spremnik je opremljen: otvorom za ulaz, odušnim vodom (izvedenim 2,5 m iznad nivoa okolnog terena, završetak odušne cijevi zaštićen je automatskim disajnim ventilom sa mrežicom), priključkom za punjenje i kontrolu napunjenosti te cijevnim vodovima do plamenika.
Na unutarnjoj strani poklopca šahta spremnika (izvedenog na način da se onemogućava ulaz oborinskih voda u šaht) napisana je oznaka vrste goriva.
Sve metalne mase u šahtu su galvanski povezane te je izveden priključak za izjednačenje potencijala sa autocisternom za gorivo.
Oprema spremnika je u skladu toč. 3,25.1 Teh.propisa za smještaj i držanje ulja za loženje, te stanje zadovoljava.
- 14.S Za početno gašenje požara u kotlovnici je osiguran dovoljan broj ručnih aparata za gašenje požara sa suhim prahom tipa S-9 kp.
- 15.S U kotlovnici je postavljen sanduk sa oko 0,2 m³ suhog pijeska i lopata za sakupljanje eventualno proliivenog goriva.
- 16.S Upute za održavanje i pogon kao i shema kotlovnice su postavljene na vidnom mjestu na zidu objekta.
- 17.E Sve metalne mase postrojenja galvanski su povezane.

Ispitne radnje pod xS obavio:_____

Ispitne radnje pod xE obavio:_____

VI Z A K L J U Č A K

Na temelju podataka dobivenih pregledom i ispitivanjem i upisanih u ovom zapisniku, ocjenjuje se da predmetna radna oprema ispunjava sigurnosno zdravstvene zahtjeve propisane pravilima zaštite na radu, odnosno tehničkom dokumentacijom proizvođača iste, te da ne ugrožava sigurnost i zdravlje radnika pri njenom korištenju.

Ponovno ispitivanje potrebno je obaviti najkasnije po isteku roka od tri godine, odnosno do **31.03.2019.** godine, uz uvjet da na radnoj opremi ne nastupe okolnosti zbog kojih je prema članku 7. Pravilnik o pregledu i ispitivanju radne opreme (N.N. br.16/16) potrebno obaviti ponovno ispitivanje.

U Šibeniku, 01.04.2016.

Rezultate ocijenio:

Mario Malenica, dipl. ing. stroj.