



European Bank
for Reconstruction and Development



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Federal Department of Economic Affairs,
Education and Research EAER
State Secretariat for Economic Affairs SECO

OPREMA POD PRITISKOM-IZMEĐU ZAKONSKE OBAVEZE I REALNOSTI

Aleksandra Lukić, dipl.inž.maš.

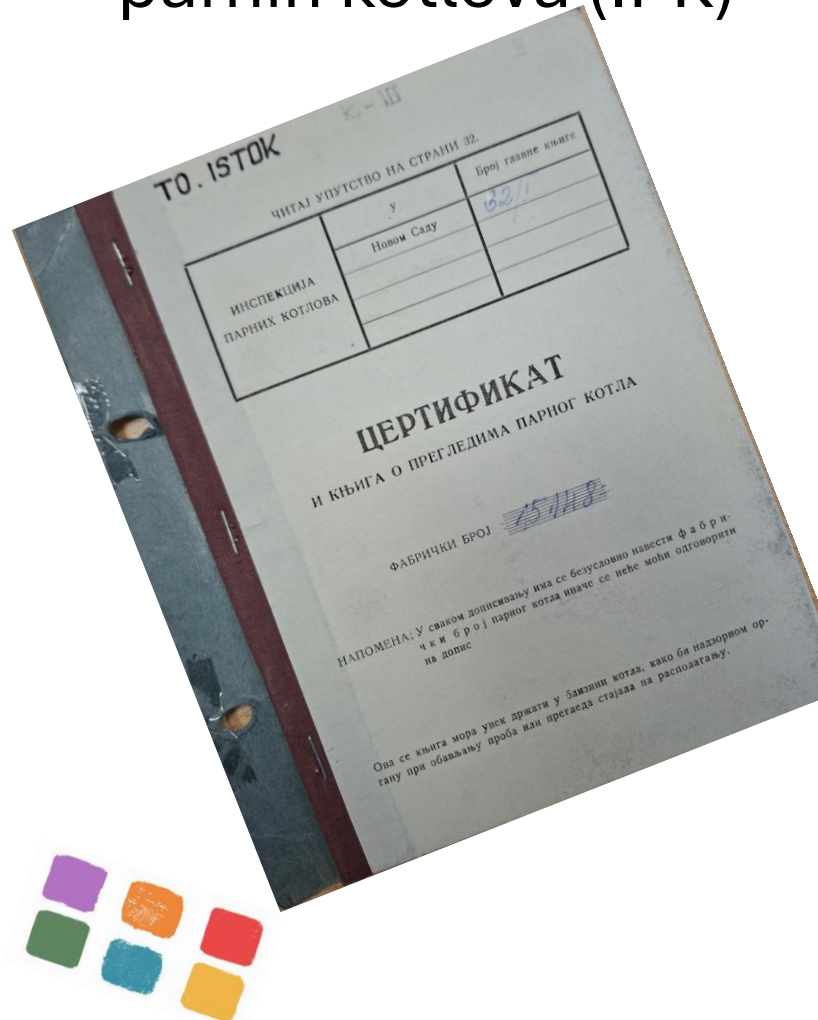


UVOD

- Pravilnik o tehničkim propisima za izradu i upotrebu parnih kotlova, parnih sudova, pregrejača pare i zagrejača vode (Službeni list FNRJ 7/1957; 22/1957; 3/1958 i Službeni list SFRJ 56/1972 61/1972)
- Pravilnik o tehničkim i drugim zahtevima za kotlovska postrojenja (Sl. glasnik RS 50/2009)
- Standardi (JUS) SRPS grupe M.E2.



Dominantnu ulogu u stavljanju opreme pod pritiskom u promet i kontrolisanje u toku eksploatacije imao je državni organ - Inspekcija parnih kotlova (IPK)



РЕПУБЛИКА СРБИЈА
ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ
ЗА ЕНЕРГЕТИКУ И МИНЕРАЛНЕ СИРОВИНЕ
АУТОНОМНА ПОКРАЈИНА ВОЈВОДИНА
Нови Сад Микша Јупина 16
Број: 115-214-0192/2002-02
Датум: 18.09.2002.

На основу члана 1. Закона о електроенергетској и грађевинској инспекцији и инспекцији парних котлова (Сл. гласник РС бр. 5/83, 15/83, 45/85), члана 192 Закона о општем управном поступку (Сл.лист СРЈ бр. 33/96) Покрајински секретаријат за енергетику и минералне сировине доноси:

РЕШЕЊЕ

- Одобрава се предузеће ЈВП "НОВОСАДСКА ТОПЛАНА" из Новог Сада санација и реконструкција парног котла, фабрички број 15148, према пројектно техничкој документацији бр. 0282/1 израђеној од стране "ТИПО-РЕСМОН" КОТЛОГРАДЉА из Београда.
- Инвеститор је дужан да у току и по завршетку радова изврши пријаву за преглед и испитивање котла од стране Покрајинског инспектора парних котлова, а према важећим правилницима и ЈУ-стандардима.
- Инвеститор је дужан да за наведени преглед из тачке 2. Решења припреми комплетно атестно техничку документацију у складу према важећим правилницима и Ју стандардима.

Образложење

На основу поднетог захтева од стране ЈВП "НОВОСАДСКА ТОПЛАНА" допис бр. 11.12.01-1036/1 од 18.09.2002. године, покренут је поступак за преглед горе наведене пројектно техничке документације код надлежне Покрајинске инспекције парних котлова како је назначено у тачки 1. диспозитива овог решења.

Дана 18.09.2002. године, извршен је преглед поднете пројектно техничке документације, те је утврђено да је иста сачињена у свему како је прописано законом.

На основу члана 4. Закона о инспекцији парних котлова Покрајинска инспекција парних котлова извршила је преглед поднете техничке документације и одлучила како је наведено у диспозитиву овог Решења.

Инвеститор је дужан поступити као под тачком 2. диспозитива овог решења у складу са чл. 93 Правилника о техничким нормативима за стабилне посуде под притиском (Сл. лист СФРЈ бр. 16/83) и важећим ЈУ- стандардима.

Инвеститор је дужан поступити као под тачком 3. диспозитива овог решења у складу са чл. 97 Правилника о техничким нормативима за стабилне посуде под притиском (Сл. лист СФРЈ бр. 16/83) и важећим ЈУ-стандардима из ове области.

Така у износу од 15.00 динара уплаћена у складу са ЗАОТ (Сл. гл. РС бр. 49/92, 70/92, 44/93, 28/94, 30/94, 31/95 и 53/95).

Против овог решења може се изјавити жалба Влади Републике Србије, преко Покрајинског секретаријата за енергетику и минералне сировине у року од 15 (петнаест) дана од дана пријема решења.

ПОКРАЈИНСКИ ИНСПЕКТОР ПАРНИХ КОТЛОВА
Симеон Илија, дипл.маш.инж.
(Симеон Илија, дипл.маш.инж.)

Република Србија
Аутономна Покрајина Војводина
ПОКРАЈИНСКИ СЕКРЕТАРИЈАТ ЗА
ЕНЕРГЕТИКУ И МИНЕРАЛНЕ СИРОВИНЕ
Нови Сад, Бул. Микша Јупина 16
Број: 115-314-00741/2010-01
Датум: 10.10.2010. г.

На основу члана 4, 22 и 33 Закона о електроенергетској и грађевинској инспекцији и инспекцији парних котлова (Сл. гласник РС бр. 5/83), чл. 153 и 154 гласник РС, бр. 20/92, 48/93), члана 69. Закона о утврђивању надлежности аутономне покрајине (Сл. гласник РС бр. 99/09) и члана 64. Закона о општем управном поступку (Сл. лист СРЈ, број 33/97) инспектор опреме под притиском сачињава:

ЗАПИСНИК број 131/10

О извршеном инспекцијском прегледу дана 22.09.2010. г.

1. Предузеће: "Новосадска топлана" ЈКП Место: Нови Сад
2. Одговорно лице: Душан Магара, дипл.маш.инж. Рад. Место: инж. у одсеку производње
3. Присутни: А. Лукић Рад. Место: инж. у одсеку производње
4. Предмет инспекторског прегледа: Вредновани котло «ТИПО» Загреб

Фабрички број	Тех. Ознака	Радни притисак	Исп. притисак	Преглед
15148	VKLM-50	12 бар	15,6 бар	рег. вил. надзор

5. У току инспекцијског прегледа утврђено је:

- да је корисник свирао котло заменио неки десни бочни екран котла по оригиналној произвођачкој документацији и пројекат санације фирме «ТИПО Котлоградња» Београд
- да је послове на санацији обавила фирма «ТИПО Котлоградња» Београд и да корисник поседује збирку АТД након санације
- да је котло чист, а металне површине без оштећења и видљивих деформација
- да је обављен спољни и унутрашњи надзорни преглед котла и да том приликом инспектор запажа промене и цурења
- да је приликом инспекцијског прегледа обављена провера хладним воденим притиском на месту експлоатације и том приликом нису запажене деформације и цурења
- гаспа рампа се периодично контролише, последњи пут у октобру 2010. године од стране «ЕЦ» Нови Сад
- сва мерно-регулациона опрема на котлу је исправна и у функцији, вентили сигурности прекоонтролисани и пошесени код «MIS SISTEM»-а Нови Сад, извештаји су дати на увид

На основу овога сагласан сам за употребу котла са макс. радним притиском до 12 бара.

6. Записник је пред странкама прочитан и сви исти има - нема примедби
7. Записник је сачињен у три примерка и одатим у 12 часова.

Одговорно лице предузећа: Душан Магара
Инспектор опреме под притиском: Милимир Стојић, дипл.маш.инж.

PROPIISI IZ OBLASTI OPREME POD PRITISKOM 2011-2021

- Zakon o energetici (Sl. glasnik RS 57/11; 80/11; 93/12 i 124/12)
- Pravilnik o tehničkim zahtevima za projektovanje, izradu i ocenjivanje usaglašenosti opreme pod pritiskom (Sl. glasnik RS 87/11)
- Pravilnik o pregledima opreme pod pritiskom tokom veka upotrebe (Sl. glasnik RS 87/11)

Inspekcija parnih kotlova ➡

Inspekcija opreme pod pritiskom

- Imenovana tela za ocenu usaglašenosti
- Imenovana tela za razvrstavanje
- Imenovana tela za pregled tokom veka upotrebe.





SGS I016 EVIDENCIONI LIST OPREME POD PRITISKOM

posuda pod pritiskom ☒ oprema pod pritiskom grejana plamenom ili na drugi način ☒ cevovod ☐ sigurnosni ili pomoćni uređaji

vlasnik (naziv i adresa): JKP "Novosadska toplana" 21000 Novi Sad
korisnik (naziv i adresa): JKP "Novosadska toplana" 21000 Novi Sad
lokacija opreme: JKP "Novosadska toplana" Marka Miljanova 2 21000 Novi Sad
proizvođač (naziv i adresa): "Tvornica parnih kotlova", Žitnjak bb, Zagreb, Hrvatska
godina proizvodnje: 1979.
fabrički broj: 15148
sklopni crtež broj: VKLM-50/80 00.00
deklaracija o usaglašenosti broj: telo za ocenjivanje usaglašenosti (naziv, adresa, identifikacioni broj, odgovorno lice): Gordan Mandić

Imenovano telo koje je obavilo razdvajanje (naziv, adresa, identifikacioni broj, odgovorno lice): Jurija Gagarina 7b, 11070 Novi Beograd, Srbija I 016

SGS Beograd d.o.o. OSNOVNI TEHNIČKI PODACI ZA OPREMU POD PRITISKOM

radna materija:	veličina	prostor I	prostor II	grupa fluida:
vrela voda		10		1
materija za zagrevanje: prirodni gas	[bar]	15.5		2
RADNI PARAMETRI	[L]	150		X
najveći dozvoljeni radni pritisak PS:	[mm]	58150		
Ispitni pritisak PT:	[°C]	1655		
zapremina (posuda) V:	[kW]			
nazivni prečnik cevovoda DN:	[m²]			
najveća dozvoljena radna temperatura TS:				
snaga:				
kratak tehnički opis: konstrukcija horizontalna, širina 4275 mm, visina: 7495 mm, ukupna dužina: 10560 mm, materijal: Č.1204, Č.1				
sigurnosni uređaji: ventil sigurnosti ugaoni sa oprugom DN100 PN16 (2 kom.)				
druga propisana oprema: manometar 0-40 bar (6 kom.), termometar 0-200 °C (8 kom.), gorionik „SAACKE“ Bremen				
napomena: najveći dozvoljeni radni pritisak snižen sa 13 bar na 10 bar – tehnički zahtev. Unet broj i datum evidentiranja pregleda konstrukcije i prvog ispitivanja pritiskom				
redovni pregled (vrsta): spoljašnji				
period (u godinama): 1				
Beograd				
mesto				
Kotlovska isprava / Revizijska knjižica / Sertifikat	broj: 62/I	izdao (organ):	inspekcija za opremu pod pritiskom	
Uverenje (potvrda) o pregledu konstrukcije i prvom ispitivanju pritiskom	broj: 314-262/79	izdao (organ):	inspekcija za opremu pod pritiskom	

РЕВИЗИОНИ ЛИСТ ОПРЕМЕ ПОД ПРИТИСКОМ

Број Записника о прегледу: 10-09-5/24-1

Евиденциони број: G00000004010

Ревизиони лист: R00000071300

Именовано тело за преглед и испитивање опреме под притиском: назив: ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ НА РАДУ А.Д. НОВИ САД
адреса: МАРКА МИЉАНОВА 9 И 9А, НОВИ САД - ГРАД
идентификациони број: I 006

Корисник (назив и адреса): ЈАВНО КОМУНАЛНО ПРЕДУЗЕЋЕ НОВОСАДСКА ТОПЛАНА НОВИ САД, ВЛАДИМИРА НИКОЛИЋА 1, НОВИ САД

Локација опреме: Марка Милјанова 2, Нови Сад НОВИ САД-ГРАД

Назив опреме под притиском: вретоводни котло тип VKLM-50

Произвођач (назив и адреса): ТРК Загреб, Славонска авенија 20, 10000 Загреб, Хрватска

Фабрички број: 15148

Година производње: 1979

☒ Преглед по редовном програму ☐ Преглед по посебном програму

Врста обављеног прегледа:

☐ Први преглед ☒ Спољашњи преглед ☐ Датум: 13.09.2024

☒ Периодични преглед ☒ Унутрашњи преглед

☐ Ванредни преглед ☐ Испитивање притиском или другом једнаковредном испитном методом

☐ Преглед пре поновног пуштања у рад

☐ Извршена додатна испитивања без разарања

Начин наредног периодичног прегледа и/или испитивања:

☒ Спољашњи преглед ☐ Унутрашњи преглед

☐ Испитивање притиском или другом једнаковредном испитном методом

Број захтева: Уговор 2-215-IV-2

Образлаг попунио (име и презиме): Бранислав Лукић

Датум захтева: 11.04.2024

Датум: 14.11.2024

Потпис:

Разлог за стављање опреме под притиском ван употребе:

☐ Утврђено је да опрема под притиском трајно није безбедна за употребу

☐ Утврђено је да опрема под притиском привремено није безбедна за употребу

☐ Власник/корисник опреме под притиском, као привредни субјект, је престао са радом

☐ Објект, односно погон у коме се налази опрема под притиском је престао са радом

☐ На захтев власника/корисника опреме под притиском због организације рада и пословања

ИНСТИТУТ ЗА ЗАШТИТУ НА РАДУ А.Д. НОВИ САД

АТЦ ОУ-УРД

КОМПЕТНОСТЕД ЗА ОЦЕНУ РИЗИКА

Регистарски број именованог тела: I 006

Именовано тело, Марка Милјанова 9 и 9А, 21101 Нови Сад

Технички руковођилац: Бранислав Лукић, дипл.инж.маш.

е-mail: branislav.lukic@institut.co.rs

Записник о прегледу и испитивању опреме под притиском

Број извештаја: 10-09-5/24-1

datum izdavanja: 01.11.2024.

ОПШТИ ПОДАЦИ

Власник опреме: ЈКП "НОВОСАДСКА ТОПЛАНА", Нови Сад, Владимира Николића 1

Корисник опреме: ЈКП "НОВОСАДСКА ТОПЛАНА", Нови Сад, Владимира Николића 1

Локација опреме: ЈКП "НОВОСАДСКА ТОПЛАНА", ТО "ИСТОК", Нови Сад, Марка Милјанова 2

ОСНОВНИ ПОДАЦИ О ОПРЕМИ ПОД ПРИТИСКОМ

Назив опреме: Вретоводни котло VKLM-50 (K3)

☐ посуда под притиском ☒ опрема под притиском грејана пламеном или на други начин

☐ cevovod ☐ sigurnosni ili pomoćni uređaji

Намена опреме: Производња вреле воде за грејање

Произвођач опреме: "ТВОРНИЦА ПАРНИХ КОТЛОВА", Житњак бб, Загреб

Фабрички број: 15148

Година производње: 1979

Ниво ризика опреме: VISOK

Категорија опреме: IV

Радни fluid: ☐ група fluida 1 ☒ група fluida 2

Материја за загревање: Природни gas

Највећи дозвољени притисак PS [bar]: 10

Испитни притисак PT [bar]: 15,5

Називни пречник cevovoda DN: /

Највећа дозвољена радна температура T (°C): 150

Запремина V (l): 30000

Snaga (kW): 58150

Загревна површина (m²): 1655

Кратак технички опис са popisом саставних делова sklopa: Конструкција horizontalna; Širina 4275mm; Visina: 7495mm; Ukupna dužina: 10560mm; Materijal: Č.1204; Č.1214

Сигурносни уређаји: Ventil sigurnosti sa oprugom DN100 PN16 (2kom.), f.br. 9394246/3 i 9394246/4

Друга propisana oprema: Manometar 0-40bar (6kom.), Termometar 0-200° (8kom.), Gorionik „SAACKE“ Bremen, tip SG-300 (2kom.)

ПРИКАЗАНА ДОКУМЕНТА

назив	број	datum izrade	autor	napomena
произвођачка декларација	/			
sertifikat o usaglašenosti	/			
tehnička dokumentacija za predmetnu opremu dostavljenu od proizvođača		1978	„ТРК“ Загреб	f.br.15148
Evidencioni list		28.05.2013.	SGS BEOGRAD d.o.o.	G00000004010



PROPIISI IZ OBLASTI OPREME POD PRITISKOM 2021-2025

- Pravilnik o opremi pod pritiskom (Sl. gl. RS 114/21 koji se primenjuje od 1.1.2023.)
- Pravilnik o jednostavnim posudama pod pritiskom (Sl. gl. RS 114/21 koji se primenjuje od 1.7.2023.). i
- Pravilnik o pregledima opreme pod pritiskom tokom veka upotrebe (Sl. gl. RS 114/21 koji se primenjuje od 1.1.2023., 63/23, 7/25)



Pravilnik o pregledima opreme pod pritiskom tokom veka upotrebe



Osnovne razlike 2011 -2021:

- Definisana je oprema pod pritiskom na koju se ne odnose odredbe ovog pravilnika
- Vlasnik/korisnik opreme pod pritiskom vodi i ažurira spisak opreme pod pritiskom niskog nivoa opasnosti i spisak opreme pod pritiskom visokog nivoa opasnosti.
- Pregledi i ispitivanje OPP niskog nivoa opasnosti u rokovima propisanim pravilnikom



Pravilnik o pregledima opreme pod pritiskom tokom veka upotrebe

- **Stavljanje opreme pod pritiskom van upotrebe (i kada oprema privremeno nije bezbedna za rad)**
- **Imenovano telo za ocenjivanje usaglašenosti mora da odobri projekat sanacije/rekonstrukcije, kontroliše izradu delova, izvođenje sanacije/rekonstrukcije, sprovodi završno ocenjivanje i izdaje izveštaj o kontrolisanju.**
- Ispitivanje i podešavanje sigurnosnih uređaja se obavlja najmanje jedanput u dve godine i to pre spoljašnjeg pregleda.

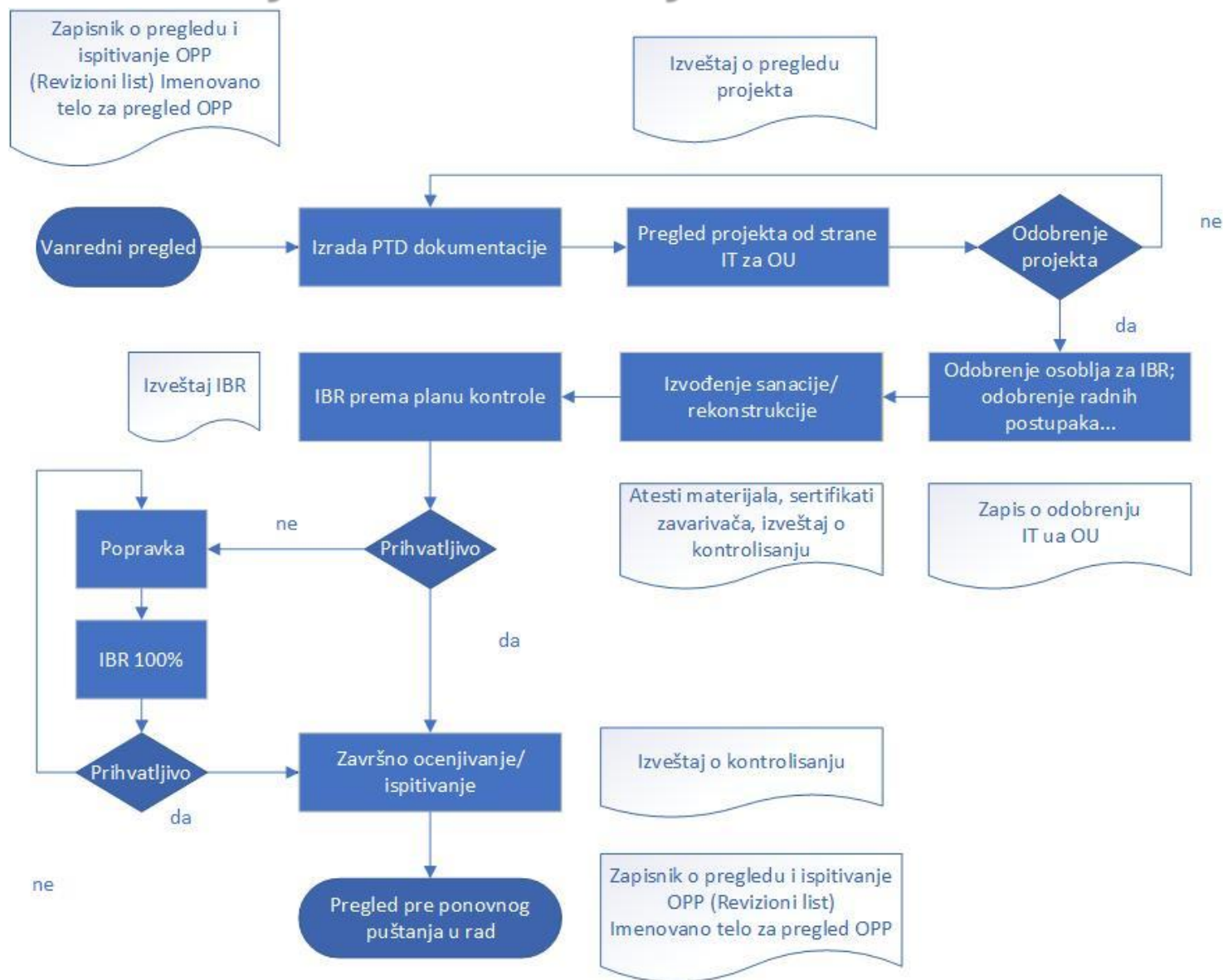


SANACIJA I REKONSTRUKCIJA OPREME POD PRITISKOM

- Ukoliko je obim izmena na opremi pod pritiskom takav da utiče na moguće neispunjavanje bitnih zahteva za bezbednost radovi na opremi moraju biti pod nadzorom imenovanog tela za ocenjivanje usaglašenosti.
- „Imenovano telo za ocenjivanje usaglašenosti mora da odobri projekat sanacije/rekonstrukcije, kontroliše izradu delova, izvođenje sanacije/rekonstrukcije, sprovodi završno ocenjivanje i izdaje izveštaj o kontrolisanju“



Dijagram toka sanacije/rekonstrukcije OPP



Sanacija opreme pod pritiskom

NEKAD



ELEMENTI	LOŽIŠTA KOTLA K1		
2.18	Sanacija osme i devete cevi gornjeg ekrana posmatrano od desnog bočnog ekrana kotla K1 Dimenzije cevi: Ø57x4 mm Materijal: P235GH	m	2
2.19	Čepovanje cevi dimenzije Ø57x4 mm Materijal: P235GH	kom	2



SAD

- PTD sanacije usaglašena i odobrena od IT OU
- WPS, WPQR
- Na izometrijskom crtežu označeno mesto zamene ventila
- Dnevnik zavarivanja
- Sertifikati zavarivača, odobrenje osoblja
- IBR: VT 100%, RT 100% odobrenje osoblja za IBR
- Izveštaj o kontrolisanju



Sanacija kotla – zamena ekrana



SGS



IZVEŠTAJ O KONTROLISANJU	
Izveštaj broj :	50-2 0679-1/25.
Vrsta kontrolisanja:	Kontrolisanje usaglašenosti sanacije opreme pod pritiskom.
Predmet kontrolisanja:	Sanacija vrelodnog kotla tipa "VKSM 20" fab.br. 8003 (proizvođača "TPK"-Zagreb) Sanacija obuhvata izradu i ugradnju ekrana desnog zida kotla VKSM 20 (oznaka K3).
Proizvođač:	"TPK"-Zagreb (proizvođač kotla) / Tipo Kotlogradnja d.o.o. - Beograd (izvođač sanacije kotla)
Mesto kontrolisanja	Proizvodni pogon "Tipo Kotlogradnja" d.o.o. G.- Beograd / Toplana Jug N. Sad.
Naručilac kontrolisanja:	"Tipo Kotlogradnja" d.o.o. G. Andrićanovica 27, 11210 Kmjača - Beograd.

1.0 Opšte :

SGS Ref. br. :	BO 50005519	Pod broj :	251041
Ponuda br. :	55_3561.25 IND2 (od 17.10.2025.g.)	Revizija br.:	-
Ugovor br.:	-	Revizija br.:	-
Materijal :	Saglasno tehničkoj dokumentaciji KTD-096-06-2025 / ATD-096-06-2025-Tipo Kotlogradnja Beograd i Tehničkoj dokumentaciji proizvođača kotla - "TPK"-Zagreb.		
Obim kontrole :	100% kontrola ☒	kontrola u skladu sa teh. specif.	☐
Proizvođač opreme :	"Tipo Kotlogradnja" d.o.o. G. Andrićanovica 27, 11210 Kmjača - Beograd.	Posao br.:	-
Podizvođač :	-	Posao br.:	-

2.0 Poseta / status pri realizaciji kontrolisanja :

Datum kontrolisanja :	septembar. 2025. – 10.10.2025.g.		
☒ Inicijalna poseta	☒ Izveštaj o stanju	☒ prisustvo	
☒ poseta u toku procesa	☒ završna kontrola	☒ pregled dokumentacije	
Inženjering u toku procesa proizvodnje :	izrada projektno dokumentacije		
Nabavka u toku procesa proizvodnje :	Nabavka osnovnog i dodatnog materijala		
Status u toku procesa proizvodnje :	-		
Procenjeni datum kompletiranja podataka :	-		

3.0 Kontakti klijenta :

Ime kontakt-osobe:	Mario Leković	Jovica Roga
Titula:		
Telefon:	069 1992374	064 2452146
e-mail:	biro@tipokotlogradnja.com	biro@tipokotlogradnja.com

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service accessible at <http://www.sgs.com/en/Terms-and-Conditions.aspx>. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained herein reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

SGS Beograd Ltd

Jurij Gagarina 7b 11000 Beograd Serbia t (381-11) 71 55 275 f (381-11) 71 55 277
sgsbeogr@sgs.com www.sgs.com t (381-11) 71 55 275 f (381-11) 22 54 541 f (381-11) 71 55 275

Member of the SGS Group (Société Générale de Surveillance)
P-005-09-09

Strana 1/7



LICE ZA OPREMU POD PRITISKOM

- Zakon o energetici (Sl. glasniku RS br. 40/2021-1) član 367 v uvodi se obaveza da korisnici opreme pod pritiskom moraju da ispunjavaju uslove u pogledu stručnog kadra, odnosno uslove u pogledu broja i stručne osposobljenosti zaposlenih lica za obavljanje poslova sa opremom pod pritiskom.
- Pravilnik o kriterijumima u pogledu broja i stručne osposobljenosti zaposlenih lica koje moraju da ispune korisnici i imenovana tela u oblasti opreme pod pritiskom (Sl. gl. RS 114/21 i Sl. gl. RS 46/22)
- Pravilnik o uslovima, programu i načinu polaganja stručnog ispita za obavljanje poslova sa opremom pod pritiskom (Sl. gl. RS 114/21, koji se primenjuje od 1.1.2022.godine)
- Formiran Komitet za opremu pod pritiskom sa ciljem rešavanja aktuelnih problema u primeni propisa, brige o unapređenju znanja, predlaganja poboljšanja o svim aktivnostima, donošenja preporuka za rad u ovoj oblasti.



LICE ZA OPREMU POD PRITISKOM



Oprema pod pritiskom „seli“ se u Zakon o gasu (Sl. gasnik RS 109/25) članovi 147-150.

Zakonom se propisuje da lice za opremu pod pritiskom vodi i ažurira spisak opreme pod pritiskom i dokumentaciju opreme pod pritiskom koji su utvrđeni tehničkim propisima kojima se uređuje pregled opreme pod pritiskom tokom veka upotrebe, učestvuje u izradi posebnog programa periodičnih pregleda opreme pod pritiskom i obavlja druge poslove u skladu sa ugovorom sa korisnikom opreme pod pritiskom.

Kazne za pravno lice koje nema zaposleno/angažovano lice za poslove opreme pod pritiskom iznose od 1.500.000 do 3.000.000 dinara



ZAKLJUČAK

- ✓ Preuzimanjem PED definisani su uslovi za obezbeđivanje i kontrolu kvaliteta u proizvodnji. Implementirani su ISO i EN standardi i propisana njihova obavezna upotreba
- ✓ Pregled OPP
 - ✓ visoki ispitni pritisci
 - ✓ komplikovana procedura sprovođenja sanacija (manjeg obima)
 - ✓ strogi zahtevi za dokumentaciju
- ✓ Lice za opremu pod pritiskom nije zaživelo - nezainteresovanost korisnika za učešće u izradi i izmeni propisa



Hvala na pažnji!
Thank you for your attention!



Podaci o autoru
Aleksandra Lukić, dipl.inž.maš
JKP „Novosadska toplana“
aleksandra.lukic@nstoplana.rs