

TERMO TIM d.o.o.

Broj: 1237

Datum: 29.01. 2018 god.
NOVI BEOGRAD, JURIJ GAGARINA 32A

Predmet: Izveštaj o merenju temperatura u stanovima

poslovno stambenog objekta u Bloku

67a/III faza (LAM.F1,F2,F3,F4,F5,F6)

na Novom Beogradu

JAVNO KOMUNALNO PREDUZEĆE
"BEOGRADSKA ELEKTRA" sa p.o.
BEOGRAD

30 JAN 2018	
04	X-979 / gnu

Sadržaj

- 1 Osnovni podaci o projektu
- 2 Merenje u stanovima
- 3 Zaključak
- 4 Prilog

1 OSNOVNI PODACI O PROJEKTU

Spratnost objekta

Lamele F1	Po1+Po2+Pr+9+PS1+PS2
Lamele F2	Po1+Po2+Pr+11+PS1+PS2
Lamela F3,F4	Po1+Po2+Pr+12+PS
Lamela F5	Po1+Po2+Pr+11+PS1+PS2
Lamela F6	Po1+Po2+Pr+11+PS1+PS2

2 MERENJE U STANOVIMA I LOKALIMA

Merenje temperature po prostorijama stanova izvršena je u periodu 23-24.01.2018.g. u sastavu gore navedene komisije. Temperature po prostorijama su izmerene u 28 stanova .

Tabela izmerenih temperatura je u prilogu izveštaja.

3 ZAKLJUČAK

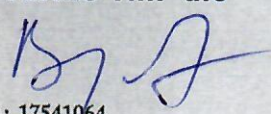
Sistem radijatorskog grejanja je izveden po odobrenoj tehničkoj dokumentaciji i primljen od strane JKP Beogradske elektrane. Smatra se da je sistem radijatorskog grejanja u potpunosti funkcionalan. Temperature izmerene po prostorijama stanova se kreću u dozvoljenim tolerancijama odstupanja projektovanih vrednosti (sobe $20 \pm 1^{\circ}\text{C}$, kupatila $22 \pm 1^{\circ}\text{C}$).

4 Prilog

- Prilog 1 - Tabela izmerenih temperatura u stanovima
- Prilog 2 - Očitani parametri u toplotnim podstanicama
- Prilog 3 - Uverenje o etaloniranju 2 digitalna termometra

PRIVREDNO DRUŠTVO ZA TRGOVINU
I USLUGE U GRADJEVINARSTVU
TERMO TIM d.o.o.
NOVI BEOGRAD, JURIŠA GAGARINA 32A

Termo Tim d.o



tekući račun: 160-344995-81
registarski broj: 01617541064

matični broj: 17541064
šifra delatnosti: 4322

PIB 103 298 924

PRILOG 1

TABELE IZMERENIH TEMPERATURA U STANOVIMA

Adresa: Jurija Gagarina 20k					datum: 23.01.2018.g.							
KONTROLA TEMPERATURA U STANOVIMA BLOK 67A III FAZA - SPOLNA TEMPERATURA 4°C												
	BR.STANA	Dn.sob.	Hodnik	Sp.sob.1	Sp.sob.2	Sp.sob.3	Sp.sob.4	Kupatilo 1	Kupatilo 2	Kupatilo 3	Napomena	
LAMELA F1	1	22,4		23,1				22,4				
	19	20,5	21,5	20,8	21,2			21				

Adresa: Jurija Gagarina 20j				datum: 23.01.2018.g.							
KONTROLA TEMPERATURA U STANOVIMA BLOK 67A III FAZA - SPOLNA TEMPERATURA 4 °C											
											Napomena
LAMELA F2	BR.STANA	Dn.sob.	Hodnik	Sp.sob.1	Sp.sob.2	Sp.sob.3	Sp.sob.4	Kupatilo 1	Kupatilo 2	Kupatilo 3	
	1	21,1		21,4	21,7			25			
	2	20,1						19,8			Sobe se ne greju
	14	20,7	21,5	21,8	21,3			24			

Adresa: Jurija Gagarina 20a					datum: 23.01.2018.g.						
KONTROLA TEMPERATURA U STANOVIMA BLOK 67A III FAZA - SPOLINA TEMPERATURA 4 °C											
	BR.STANA	Dn.sob.	Hodnik	Sp.sob.1	Sp.sob.2	Sp.sob.3	Sp.sob.4	Kupatilo 1	Kupatilo 2	Kupatilo 3	Napomena
LAMELA F3	1	21,9		20,9				22			
	2	21,7		19,4	21,4			25	24,9		
	3	20,6						21,3			
	4	20,7		18,6				19,9			Isključeno grejanje
	41	21,7		21,7	21,8			23,1			
	43	22,7		20,5	20,9			21,9			
	44	20									Isključeno grejanje
	67	21,2		20,4	19,9	20,2		21,3			
	68	20,1		22,7	22,7	21		21,3			

Adresa: Jurija Gargarina 20j					datum: 23.01.2018.g.						
KONTROLA TEMPERATURA U STANOVIMA BLOK 67A III FAZA - SPOLNA TEMPERATURA 4 °C											
											Napomena
LAMELA F4	BR.STANA	Dn.sob.	Hodnik	Sp.sob.1	Sp.sob.2	Sp.sob.3	Sp.sob.4	Kupatilo 1	Kupatilo 2	Kupatilo 3	
	2	21,9		19,2	20,1			21,4			
	4	20,6		20,6				22,1			
	40	20,3		20,3							Sobe se ne greju
	41	23,2		23,8	22,9			22			
	43	22,3		22,3	22,3			21,8			
	44	22		23,1	24,1			24,2			
	68	23		23,2	23,4	23,5		22,7			

Adresa: Jurija Gagarina 206					datum: 24.01.2018.g.						
KONTROLA TEMPERATURA U STANOVIMA BLOK 67A III FAZA - SPOLINA TEMPERATURA 3,5 °C											
											Napomena
LAMELA F5	BR.STANA	Dn.sob.	Hodnik	Sp.sob.1	Sp.sob.2	Sp.sob.3	Sp.sob.4	Kupatilo 1	Kupatilo 2	Kupatilo 3	
	1	23,3		23,8	22,7			23,2			
	3	23,9	22,5	23,6	23,1			23,8			
	2	23		23	23			23,5			
	17	22,3		23,2	23,7			22,4			

Adresa: Jurija Gagarina 20a					datum: 24.01.2018.g.						
KONTROLA TEMPERATURA U STANOVIMA BLOK 67A III FAZA - SPOLJNA TEMPERATURA 3,5 °C											
											Napomena
LAMELA F6	BR.STANA	Dn.sob.	Hodnik	Sp.sob.1	Sp.sob.2	Sp.sob.3	Sp.sob.4	Kupatilo 1	Kupatilo 2	Kupatilo 3	
	10	22,7		22,7	22,8			23,5			
	20	21,3		21,1	21			21,6			
	38	22,3		22,4	22			23,3			

PRIOLOG 2

OČITANI PARAMETRI U TOPLOTNIM PODSTANICAMA

Podstanice Blok	Objekti	Temp. primara			Zatečeno stanje							
		Snaga	Potis	povrat	Ostvar. Prot. Predreg.	primar protok	prim. Potis	prim. Povrat	angažovano	sek. Potis	sek. Povr.	temp. Spolj.
67a/III faza		(kW)	(C)	(C)	(m3/h)	(m3/h)	(C)	(C)	(kW)	(C)	(C)	(C)
Lamela F1, F2 Jurija Gagarina 20J	Jurija Gagarina 20K	321,4	120	55	5,179	2,58	76,17	45,29	99,8	48	40	4
	Jurija Gagarina 20J											
Lamela F3, F4 Jurija Gagarina 20D	Jurija Gagarina 20D	485,2	120	55	7,526	4,05	76	45	142,4	47	40	4
	Jurija Gagarina 20Z											
Lamela F5, F6 Jurija Gagarina 20A	Jurija Gagarina 20A	315,9	120	55	5,249	2,712	77,08	45,19	96,8	47	41	3,5
	Jurija Gagarina 20B											
Očitano dana:	23.1.2018.											

PRIVREDNO DRUŠTVO ZA TRGOVINU
 I USLUGE U GRADJEVINARSTVU
TERMO TIM d.o.o.
 NOVI BEOGRAD, JURIJ GAGARINA 32A

tekući račun: 160-344995-81
 registarski broj: 01617541064

matični broj: 17541064
 šifra delatnosti: 4322

PIB 103 298 924

Уверење о еталонирању
Calibration certificate

15768 t 0101

Еталонирано у: Place of calibration:	"Laboratorija" д.о.о., Калибрациона лабораторија, Београд
Корисник: Customer	"TERMO TIM" д.о.о., Јурија Гагарина 32А, 11070 Нови Београд
Произвођач: Manufacturer	"testo"
Мерило: Unit under test	Дигитални термохигрометар - сензор за температуру
Тип: Type	410-2, Опсег (-10 до 50) °C, $\Delta t_{rez} = 0,1$ °C
Каталошки број: Part no.	0560 4102
Серијски број: Serial no.	38506858/711
Идентификациони број: Identification no.	/
Број понуде: Order no.	RN012000057
Датум еталонирања: Date of calibration	19.01.2018.
Датум издавања: Issue date	19.01.2018.
Метода еталонирања: Calibration method	Према документу DAkkS-DKD-R5-1:2010 According to document DAkkS-DKD-R5-1:2010
Услови околине: Environmental conditions	$t = (23 \pm 2)$ °C $RV = (40 \pm 20)$ %
Следљивост: Traceability	"testo" 400, sn 01548619/806, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије 02-027 (t е 4-4-1/17, 04.03.2017.) "testo" 0628 0016, sn 10225870, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије 02-027 (t е 4-4-1/17, 04.03.2017.) "testo" Saveris H3D, sn 01635167, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије 02-027 (t/RH е II-1-52/17, 29.07.2017.)

Мерење извршио
Calibration done by



Еремија мр Слободан



Одговорно лице
Person responsible



Еремија мр Слободан

Ово Уверење о еталонирању сме се умножавати искључиво као целина. This Calibration certificate may be reproduced solely as a whole document.
Уверење о еталонирању без потписа и печата није важеће. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

O-5.10.01

Страна Page 1/2

Уверење о еталонирању
Calibration certificate

15768 t 0101
Резултати мерења
Calibration results

t_{et} [°C]	t_{unt} [°C]	Δt [°C]	U [°C]
0,03	0,1	0,07	0,60
10,02	10,0	-0,02	0,59
19,60	19,0	-0,60	0,59
29,58	30,0	0,42	0,60

 t_{et} – Вредност очитана на еталону (Standard indication)

 t_{unt} – Вредност очитана на мерилу које се еталонира (Indication of unt)

 $\Delta t = t_{unt} - t_{et}$ – Разлика између вредности очитаних на мерилу које се еталонира и еталону (Deviation)

 U – Проширена мерна несигурност (Expanded measuring uncertainty)

Мерна несигурност резултата еталонирања изражена је као проширена мерна несигурност која је добијена као производ комбиноване мерне несигурности и фактора прекривања $k = 2$, који за нормалну расподелу одговара нивоу поверења од приближно 95 %. Мерна несигурност је изражена у складу са документом EA-4/02M.

Reported expanded measuring uncertainty is stated as the standard combined measuring uncertainty multiplied with coverage factor $k = 2$, which for normal distribution corresponds to confidence level of 95%. Measuring uncertainty is stated according to the document EA-4/02M

Крај Уверења о еталонирању
End of Calibration certificate

Ово Уверење о еталонирању сме се умножавати искључиво као целина. This Calibration certificate may be reproduced solely as a whole document.
Уверење о еталонирању без потписа и печата није важеће. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

O-5.10.01

Страна Page 2/2

Уверење о еталонирању

Calibration certificate

15768 t 0102

Еталонирано у:
Place of calibration: "Laboratorija" д.о.о., Калибрациона лабораторија, Београд

Корисник:
Customer: "TERMO TIM" д.о.о., Јурија Гагарина 32А, 11070 Нови Београд

Произвођач:
Manufacturer: "testo"

Мерило:
Unit under test: Дигитални термометар, урањајући

Тип:
Type: 925, Опсег (-50 до 1000) °C, $\Delta t_{rez} = 0,1/1$ °C (до 200 °C/преко 200 °C)

Каталогски број:
Part no.: Термопар тип К, Опсег (-53 до 800) °C

Серијски број:
Serial no.: 0560 9250 (уређај)

Идентификациони број:
Identification no.: 34776156/604 (уређај)

Број понуде:
Order no.: RN012000057

Датум еталонирања:
Date of calibration: 19.01.2018.

Датум издавања:
Issue date: 19.01.2018.

Метода еталонирања:
Calibration method: Према документу DAKK-S-DKD-R5-1:2010
According to document DAKK-S-DKD-R5-1:2010

Услови околине:
Environmental conditions: $t = (23 \pm 2) ^\circ C$ $RV = (40 \pm 20) \%$

Следљивост:
Traceability: "testo" 735-2, sn 60645112, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services (T85513, 04.08.2017.)
"testo" 0614 0235, sn 03053794, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије Testo Industrial Services (T85513, 04.08.2017.)
"testo" Saveris H3D, sn 01635167, резултати мерења имају следивост до SI јединице преко акредитоване лабораторије 02-027 (t/RH е II-1-52/17, 29.07.2017.)

Мерење извршио
Calibration done by

Цветковић Драган

Цветковић Драган



Одговорно лице
Person responsible

Еремија мр Слободан

Еремија мр Слободан

Ово Уверење о еталонирању сме се умножавати искључиво као целина. This Calibration certificate may be reproduced solely as a whole document.
Уверење о еталонирању без потписа и печата није важеће. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

O-5.10.01

Страна Page 1/2

Уверење о еталонирању
Calibration certificate

15768 t 0102
Резултати мерења
Calibration results

t_{et} [°C]	t_{uut} [°C]	Δt [°C]	U [°C]
-20,051	-19,9	0,15	0,12
-0,008	0,0	0,01	0,12
403,412	406	2,6	1,60
803,157	807	3,8	2,22

 t_{et} – Вредност очитана на еталону (Standard indication)

 t_{uut} – Вредност очитана на мерилу које се еталонира (Indication of uut)

 $\Delta t = t_{uut} - t_{et}$ – Разлика између вредности очитаних на мерилу које се еталонира и еталону (Deviation)

 U – Проширена мерна несигурност (Expanded measuring uncertainty)

Мерна несигурност резултата еталонирања изражена је као проширена мерна несигурност која је добијена као производ комбиноване мерне несигурности и фактора прекривања $k = 2$, који за нормалну расподелу одговара нивоу поверења од приближно 95 %. Мерна несигурност је изражена у складу са документом EA-4/02M.

Reported expanded measuring uncertainty is stated as the standard combined measuring uncertainty multiplied with coverage factor $k = 2$, which for normal distribution corresponds to confidence level of 95%. Measuring uncertainty is stated according to the document EA-4/02M

Крај Уверења о еталонирању
End of Calibration certificate

Ово Уверење о еталонирању сме се умножавати искључиво као целина. This Calibration certificate may be reproduced solely as a whole document.
Уверење о еталонирању без потписа и печата није важеће. Calibration certificates without signature and seal are not valid.

O-5.10.01

Страна Page 2/2