

Priloga 1 – Izhodiščni podatki za JZP-pogajanja

KAZALO

1. PODATKI O OBJEKTIH.....	2
2. REFERENČNE KOLIČINE.....	3
3. REFERENČNE VREDNOSTI	4
4. MINIMALNO PREDVIDENI UKREPI	5
5. STANDARD UDOBJA V OBJEKTIH	6
6. ZAHTEVE NAROČNIKA GLEDE SISTEMA ENERGETSKEGA UPRAVLJANJA.....	8
7. UKREPI ZAHTEVANI S STRANI KONCEDENTA ZA ZAGOTAVLJANJE PRIHRANKA.....	10
8. PREDVIDENI UKREPI PO POSAMEZNIH OBJEKTIH	11
9. UKREPI - SKUPAJ	13

1. PODATKI O OBJEKTIH

Naziv stavbe:	Srednja ekonomska, storitvena in gradbena šola, Šolski center Kranj
Oznaka stavbe	Stavba D in D1
Lokacija:	Cesta Staneta žagarja 33
CC-SI klasifikacija:	1263001
Varstvo kulturne dediščine:	DA, EŠD 17795
Letnica izgradnje stavbe:	1952 (vir: energetska izkaznica in Prostorski portal RS)
Letnica obnove strehe:	2003 (vir: Prostorski portal RS)
Letnica obnove fasade:	/
Letnica obnove oken:	/
Letnica obnove instalacij:	/
Koordinati:	GKY = 451329, GKX = 122789
Katastrska občina:	2120 Prmskovo
Parcelna številka:	228/1
ID stavbe:	34
Deli stavbe (oznaka - raba):	1 - šola 6 - stanovanje
Lastnik (in delež v %):	Republika Slovenija (100-odstotni lastnik)
Resorno ministrstvo:	Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport
Upravljavalec:	Šolski center Kranj
Uporabnik:	Dijaki in zaposleni, ostali uporabniki
Neto površina	5.446,93 m ²
Kondicionirana (neto tlorisna ogrevana) površina stavbe:	5.114,44 m ²
Kondicionirana (neto ogrevana) prostornina stavbe:	19.940,57 m ³
Bruto prostornina dela stavbe:	24.925,72 m ³
Etažnost stavbe:	5 etaže (K+P+1.N+2N+neogrevano podstrešje)
Energenti:	Kurilno olje in električna energija
Povprečna letna poraba toplotne energije za zadnja tri leta:	771.357,74 kWh/leto (ogrevanje in delno TSV)
Povprečna letna poraba električne energije za zadnja tri leta:	144.194,33 kWh/leto
Intenzivnost uporabe stavbe:	<p>Dejavnosti v stavbi se izvajajo med tednom, od ponedeljka do petka, med 7. uro zjutraj in 20. uro zvečer. V dopoldanskem času večinoma za pouk dijake Srednje ekonomske, storitvene in gradbene šole, medtem ko se v popoldanskem času izvaja izredno izobraževanje.</p> <p>Med vikendom dejavnosti v stavbah praviloma ne potekajo, zato obratovalni režimi delujejo v znižanem režimu.</p>

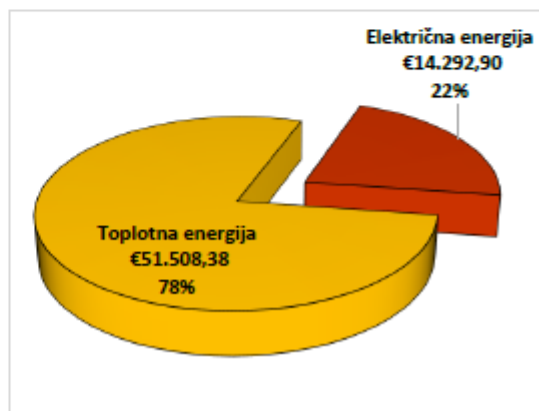
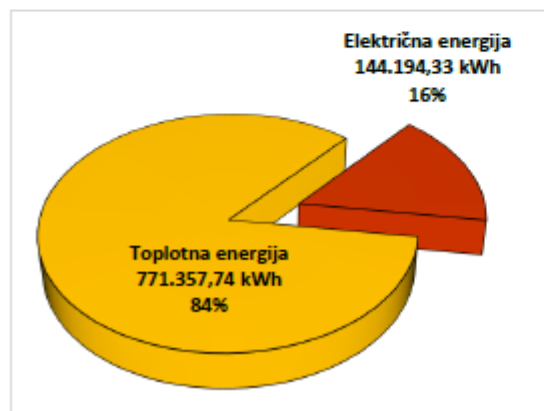
2. REFERENČNE KOLIČINE

0.2.2 Struktura porabe in stroškov za energijo in vodo za obravnavano stavbo D in D1

Prikazano ocenjeno porabo toplotne energije za ogrevanje obravnavane stavbe smo določili na osnovi izračuna gradbene fizike za posamezne dele stavbe in navedb uporabnika o uporabi oz. obratovanju posameznih stavb v zadnjih letih, saj se vse stavbe v sklopu SESGŠ Kranj na naslovu Cesta Staneta Žagarja 31 in 33 oskrbujejo iz skupne kotlovnice, ki se nahaja v kleti stavbe D. Obravnavana stavba (dela D in D1) tako predstavljata 85,66 % delež pri porabi celotne toplotne energije. Poraba električne energije je bila pridobljena iz računov dobavitelja, se pa oba dela stavbe oskrbujeta iz enega odjemnega mesta, tj. MM-6-1654.

Preglednica 0.3: Ocenjena povprečna letna raba energije in stroški za izbrano referenčno obdobje za obravnavano stavbo (D in D1)

Povprečje 2014 - 2016	Poraba energentov [kWh/leto]	Stroški energenta [€/leto]	Emisije CO ₂ [kg CO ₂ /leto]	Primarna energija (kWh/leto)	Energijsko število [kWh/m ² leto]
Toplotna energija	771.357,74	51.508,38	208.266,59	848.493,51	150,82
Električna energija	144.194,33	14.292,90	70.655,22	360.485,83	28,19
Skupaj:	915.552,07	65.801,28	278.921,81	1.208.979,35	179,01



3. REFERENČNE VREDNOSTI

CENE ENERGENTOV OB MENJAVI ENERGENTA

VHODNI ENERGENTI:					Referenčna vrednost ob menjavi energenta	
Oznaka	Vhodni energent	Merska enota	Kurilna vrednost		Povprečna cena dovedene energije (EUR brez DDV)	
ELKO	Ekstra lahko kurilno olje (ELKO)	l (liter)	10,08	kWh/l	0,07643	€/kWh
KO	Kurilno olje - srednje	Kg	11,50	kWh/kg		
ZP	Zemeljski plin	Sm ³	9,50	kWh/Sm ³		
UNP	Utekočinjen naftni plin (UNP)	l (liter)	7,17	kWh/l		
UNP	Utekočinjen naftni plin (UNP)	m ³	31,05	kWh/m ³		
BM	Biomasa - briketi, peleti	Kg	4,90	kWh/kg		
DO	Toplota iz daljinskega ogrevanja	kWh	1000,00	kWh/kWh		
EE	Električna energija za TČ	kWh	1,00	kWh/kWh	0,10000	€/kWh

Opomba: Ponudnik v sklopu predmetne ponudbe ne nudi dobave energentov.

4. MINIMALNO PREDVIDENI UKREPI

Preglednica 0.6: Predlagani ukrepi po izbranem Scenariju 2 - izbrani scenarij

Št.	Opis ukrepa	Možni letni prihranki				Investicija	Vračilni rok	Prioriteta
		Toplota	Elektrika	Emisije CO ₂	Stroški			
		MWh	MWh	kg CO ₂	EUR	Skupaj EUR brez DDV	let	
TEHNIČNO-INVESTICIJSKI UKREPI								
0.	Organizacijski ukrepi							
	CNS + energetski monitoring + energetska upravljanje	41,99	3,17	12.891	3.159	Strošek všteti pri prenovi kotlovnice		I.
	Skupaj	41,99	3,17	12.891	3.159	0,00		
1.	Ukrepi na ovoju stavbe							
	D - Zamenjava stavbnega pohištva (okna in vrata)	117,06		31.606	7.932	559.854,00	71	I.
	D - Tla neogrevanega podstrešja	22,88		6.178	1.550	30.653,00	20	I.
	Skupaj	139,94	0,00	37.784	9.482	590.507,00	62	
2.	Ukrepi na strojnih sistemih							
	Zamenjava energenta za centralno pripravo TSV-prenova kotlovnice		9,51	4.660	940	Strošek všteti pri prenovi kotlovnice		I.
	Vgradnja termostatskih ventilov in hidravlično uravnoteženje	31,57		8.524	2.139	7.500,00	4	I.
	Zamenjava obtočnih in cirkulacijskih črpalk		5,32	2.607	526	2.040,00	4	I.
	Skupaj	31,57	14,83	15.791	3.605	9.540,00	3	
3.	Ukrepi na elektro sistemih							
	Prenova razsvetljave in vgradnja senzorjev prisotnosti		46,97	23.015	4.644	75.000,00	16	I.
	SKUPAJ TEH. - INV. UKREPI	213,50	64,97	89.480	20.890	675.047,00	32	

TEHNIČNO-INVESTICIJSKI UKREPI V KOTLOVNICI								
1.	Ukrepi na strojnih sistemih							
	Priklop na daljinski sistem ogrevanja na biomaso - prenova toplotne postaje**	244,84	5,12	153.130	17.097	76.434,00	4	I.
	SKUPAJ VSI TEH. - INV. UKREPI	458,34	70,09	242.611	37.987	751.481,00	20	

OPOMBA:

Vse cene so brez DDV.

*Prikazani prihranek pri prenovi kotlovnice je podan samo za obravnavano stavbo. Prihranek je bil ocenjen glede na delež porabljene energije pred prenovno za obravnavano stavbo. Dejanski prihranek je na nivoju kotlovnice še večji in je ocenjen na 297,55 MWh/leto (za vse stavbe).

5. STANDARD UDOBJA V OBJEKTIH

Minimalno ugodje v prostorih v času izvajanja ogrevanja (pozimi):

Vrsta stavbe/prostora:	Obremenjenost prostora (oseb/m ²)	Notranja temp. zraka (°C)	Toleranca* (°C)	Relativna vlažnost zraka (%)	Max. koncentracija CO ₂ (ppm)	Količina svežega zraka v primeru mehanskega prezračevanja (m ³ /h m ²)	Povprečna vzdrževana osvetljenost (lux) EN 12464-1	Opombe
Osnovna šola - Učilnica	0,5	21	± 2	40 - 60	1667	8,6	300	
Telovadnica, športna dvorana	0,5	19	± 2	40 - 60	1667		300	
Garderobe šola, Športna dvorana	1	21	± 2	40 - 60	1667		300	
Kopalnica	0,5	24	± 2	40 - 60	1667		200	
Sanitarije		20	± 2	40 - 60	1667		200	
Pisarne, upravni prostori	0,1	21	± 2	40 - 60	1667	2,5	500	
Avla, avditorij, skupni prostori, hodniki, jedilnica	1	21	± 2	40 - 60	1667		200	
Ordinacije	0,1	21	± 2	40 - 60	1667		500	
Servisni prostori	0,1	18	± 2	40 - 60	1667		150	

Minimalna temperatura sanitarne tople vode:

Lokacija meritve	Temperatura STV (°C)
Na iztočnem mestu (pipa)	50

Vrednosti so smiselno povzete po pravilniku SIST EN 12831, Pravilnik o prezračevanju stavb (UL RS 42/2002) oziroma na podlagi izkušenj.

Pravilnik o pitni vodi in Priporočila IVZ – NIJZ (Nacionalni inštitut za javno zdravje)

Pravilnik o normativih in minimalnih tehničnih pogojih za prostor in opremo vrtca (UR RS 73/00, 75/05, 33/08, 126/08, 47/10, 47/13,74/16)

***OPOMBA: Toleranca v - (navzdol) je dopustna samo v določenih delih dneva (jutranji zagoni, prezračevanje tekom dneva..) in ne sme presegati 15% obratovalnega časa dnevno.**

Meje odgovornosti koncesionarja za doseganje standardov udobja:

- Koncesionar je odgovoren za doseganje standardov udobja zgolj v obsegu, ki ga tehnično omogočajo ukrepi, ki jih je v okviru izvajanja koncesije izvedel koncesionar.
- Koncesionar ni dolžan zagotavljati doseganja predpisanega standarda osvetlitve, če s svojimi ukrepi ne posega v obstoječe sisteme notranje razsvetljave.
- Koncesionar ni dolžan zagotavljati doseganja predpisanega standarda prezračevanja (CO₂, izmenjeva svežega zraka), če objekti nimajo vgrajenih sistemov prisilnih prezračevanj oz. le-ti niso predmet ukrepov energetske sanacije objektov koncedenta.
- Koncesionar ni odgovoren za nedoseganje predpisanih standardov udobja, v kolikor so odstopanja posledica ravnanja uporabnikov objekta.
- Koncesionar ni odgovoren za nedoseganje predpisanih standardov udobja, v kolikor so odstopanja posledica nezanesljive, nekvalitetne in nepravčasne dobave primarnih energentov s strani koncedenta oz. uporabnikov (npr. dobava biomase, ki ne dosega predpisanih standardov kvalitete določene s projekti Obratovanja in vzdrževanja).
- Koncesionar ni odgovoren za nedoseganje predpisanih standardov udobja, v kolikor so odstopanja posledica neizvajanja nujno potrebnih vzdrževalnih del na instalacijah, ki niso predmet vzdrževanja koncesionarja in jih je skladno z določenimi mejami projekta tudi nadalje dolžan izvajati koncedent (npr. menjava okvarjenih grelnih teles, radiatorjev, zamenjava dotrajane interne instalacije).
- Koncesionar ni odgovoren za nedoseganje predpisanih standardov udobja, v kolikor so odstopanja posledica prekinitev ali motene dobave s strani pooblaščenih operaterjev distribucijskih omrežij (električna energija, zemeljski plin, daljinsko ogrevanje).

Dokazno breme obstoja ekskulpacijskih razlogov za zgoraj navedene meje odgovornosti koncesionarja je na strani koncesionarja.

6. ZAHTEVE NAROČNIKA GLEDE SISTEMA ENERGETSKEGA UPRAVLJANJA

Energetsko upravljanje je sklop storitev, ki zajemajo:

- analizo rabe energije ter stroškov oskrbe z energijo,
- oceno možnih prihrankov energije in stroškov za oskrbo z energijo,
- določitev ukrepov za doseganje teh prihrankov ter oceno njihove izvedljivosti,
- izvedbo ukrepov za doseganje teh prihrankov,
- spremljanje rabe energije in stroškov za energijo, analizo, primerjavo doseganja rezultatov s pričakovanimi,
- ukrepanje ob negativnih odstopanjih.

Naročnik je že pridobil podatke za objekte, ki zajemajo osnovno analizo rabe energije in stroškov oskrbe z energijo ter oceno možnih prihrankov energije in stroškov za oskrbo z energijo.

S sistemom upravljanja mora izvajalec vzpostaviti proces stalnega spremljanja rabe energije in stroškov za oskrbo z energijo, njihovo analizo ter predlog ukrepanja ob negativnih odstopanjih.

Ker na nekaterih objektih ni merilnih naprav za merjenje rabe energije za ogrevanje, mora izvajalec v soglasju z naročnikom vzpostaviti meritve in izvesti vgradnjo merilnih naprav.

Energetsko knjigovodstvo, ki ga bo v okviru te pogodbe vzpostavil izvajalec pri naročniku in izvajalcu, mora omogočiti:

- Spremljanje porabe
- Pregled porabe energentov v objektu

- Spremljanje stroškov
- Spremljanje stroškov energentov
- Spremljanje stroškov vode
- Spremljanje stroškov vzdrževanja

- Analizo porabe energije

- Analiza porabe energije glede na dnevni temperaturni primanjkljaj
- Analiza porabe energije glede na število uporabnikov
- Primerjava porabe med leti
- Primerjava podobnih objektov med seboj

- Izdelavo poročil
- Avtomatsko generiranje poročil
- Dinamična določitev periode generiranja

Program mora omogočati spremljanje porabe in stroškov na letnem in mesečnem nivoju. Vnos podatkov mora zagotavljati izvajalec.

Naročnik bo določil uporabnike in njihove pravice za pregledovanje podatkov. Vsak mesec bo do določenega dogovorjenega datuma v mesecu izvajalcu dostavil podatke iz računov za vzdrževanje objektov.

Izvajalec ob začetku izvajanja storitve izvede izobraževanje naročnika za pregled podatkov, možnosti pregledovanja analiz in možnosti generiranja poročil. Naročnik lahko tudi določi, katere analize in poročila je izvajalec vsak mesec dolžan pošiljati določenim osebam naročnika.

Izvajalec je dolžan 1x letno naročniku predstaviti rezultate analiz, izdelanih na osnovi energetskega knjigovodstva ter učinkov ukrepov po tej pogodbi v pogodbeno dogovorjenih rokih.

7. UKREPI ZAHTEVANI S STRANI KONCEDENTA ZA ZAGOTAVLJANJE PRIHRANKA

Splošne zahteve:

1. Vsi pripravljalni ukrepi morajo biti izvedeni skladno z veljavnimi predpisi in standardi. Pri energetskih sanacijah objektov kulturne dediščine upoštevati Smernice za energetska prenova stavb kulturne dediščine in izdane kulturovarstvene pogoje pristojnega Zavoda za varstvo kulturne dediščine. Vsa dela morajo biti izvedena skladno s pravili stroke.
2. Koncesionar mora ukrepe v pogodbeni dobi izvajati in vzdrževati skladno z veljavnimi predpisi in standardi.
3. S svojimi ukrepi koncesionar ne sme znižati standarda (temperature v prostorih, prezračevanje), ki je predpisan v standardu SIST EN 12831 in Smernicami VDI 2067. Če ti pogoji pred ukrepi niso bili doseženi, je potrebno to upoštevati pri referenčnih količinah.
4. S svojimi ukrepi koncesionar ne sme znižati standarda (osvetlitve), ki je predpisan v standardu SIST EN 12464-1:2011 Če ti pogoji pred izvedbo ukrepov niso bili doseženi, je potrebno to upoštevati pri referenčnih količinah.
5. Kjer standard v prostorih ni natančno popisano, mora koncesionar po podpisu pogodbe v prvi ogrevalni sezoni v prostorih popisati standarde (temperature, osvetlitve,...). Koncedent in koncesionar za vsak objekt določita točke merjenja udobja pred izvedbo ukrepov. Predmetne točke merjenja se uporabljajo tudi za ugotavljanje doseganja standardov udobja v času izvajanja glavne storitve.
6. Koncesionar po podpisu pogodbe do začetka izvajanja glavne storitve zbrati in preveriti podatke iz razširjenih energetskih pregledov, ki so potrebni za ugotavljanje morebitnih sprememb uporabe objektov (število uporabnikov, urniki, porabniki energije).
7. Kjer so referenčne vrednosti rabe energije podane v energiji porabljenega goriva in še ni uvedenih meritev, mora koncesionar do dogovorjenega roka po pogodbi (pripravljala storitev) vgraditi merilne naprave.
8. Koncesionar mora do začetka izvajanja glavne storitve vzpostaviti sistem energetskega upravljanja za vse objekte iz seznama stavb naročnika po zahtevah določenih v zavihku Energetska upravljanje.
9. Koncesionar mora zagotoviti izobraževanje koncedenta, upravljavca in uporabnikov.

9. UKREPI - SKUPAJ

št.	id	zajamčeni prihranek toplote			zajamčeni prihranek električne energije			zajamčeni prihranek vzdrževanja		SKUPAJ STROŠKI UKREPOV €	ZAJAMČENI LETNI PRIHRANEK SKUPAJ €	NETO SEDANJA VREDNOST PRIHRANKOV €
		kWh	%	€	kWh	%	€	%	€			
1	OBJ EKT D1+ D2											
2												

OPOMBE: