

Prilagoditev rabe energije

Zaradi dviga udobja pri prenovi objekta se opravi prilagoditev rabe energije. Prilagojena raba energije se prišteje osnovi rabi energije, ki je določena kot merjena raba energije v letu 2019. Izračun prilagoditve je opravljen po principu: koliko bi bila višja obstoječa raba energije, če bi s obstoječimi energetskimi sistemi zagotavljali takšen standard udobja, kot se jih bo zagotavljalo po prenovi. Prilagoditev je opravljena za namene dviga osvetljenosti, dviga notranje temperature v sobah s stanovanjci, ki se gibljejo manj, zaradi uvedbe pohlajevanja mehansko prezračenega zraka v prostorih kuhinje in zaradi zagotavljanja zahtevane temperature tople sanitarne vode. Izračun prilagoditev je natančneje opisan v nadaljevanju.

Prilagoditev razsvetljave

Kot je razvidno iz izdelanega razširjenega energetskega pregleda osvetljenost v določenih prostorih ne dosega predpisanih standardov. V izračunu prilagoditve rabe električne energije, je upoštevano povečanje skupne moči razsvetljave, ki bi zagotavljalo osvetlitev po standardu ob ocenjenih obratovalnih urah.

V prvi in drugi preglednici je prikazan izračun prilagoditve moči razsvetljave v prostorih, kjer ni zagotovljen zahtevan standard osvetlitve (Hodniki, sobe in stranišča).

Skupna obstoječa moč, kW	40,7 *vir: REP
Skupna površina, m ²	6375
Relativna moč, W/m ²	6,38
Prilagoditev moči, kW	32,9
Moč z prilagoditvijo, kW	73,6

	Površina, m ²	Merjena osvetljenost, lux *vir: REP	Zahtevana osvetljenost, lux *vir: SIST EN 12464:2011	Moč obstoječe, kW	Moč zahtevano, kW	Prilagoditev, kW
Hodniki	2.059	100	200	13,1	26,3	13,1
Sobe	2.016	120	300	12,9	32,2	19,3
Stranišča	233	150	200	1,5	2,0	0,5
Skupno	4.308			27,5	60,4	32,9

V tretji preglednici je prikazana prilagoditev rabe električne energije zaradi prilagojene moči razsvetljave ob upoštevanih 2.500 obratovalnih urah. Prilagoditev rabe električne energije tako znaša **82.250 kWh**.

Obratovalne ure, h	2.500
Obstoječa moč, kW	40,7
Obstoječa raba EE, kWh	101.650
Prilagoditev moči, kW	32,9
Prilagoditev rabe EE, kWh	82.250

Prilagoditev – dvig temperature v določenih prostorih

Na željo naročnika projekta se pri energetske sanaciji vključi zahtevo, da se v prostorih, kjer se nahajajo stanovalci, ki se gibljejo manj, zagotovi temperatura v prostoru 24 °C. Dosedanja temperatura je znašala 23 °C. Sobe, skupaj s Sončno enoto, omenjenih stanovalcev se nahajajo v Objektu C. Skupna površina prostorov, ki vključujejo ambulanto, avlo, družabni prostor, kopalnico, sobe, ustvarjalni prostor in umivalnico znaša 1.061 m². Upoštevan dvig rabe toplote znaša 7% na stopinjo Celzija. Izračun je prikazan v spodnji preglednici. Prilagoditev rabe toplote tako znaša **7.154 kWh**.

Površina, m ²	1.061
Skupna površina, m ²	6.375
Obstoječa temperatura, °C	23
Željena temperatura, °C	24
Relativni dvig rabe za ogrevanje, %/°C	7%
Raba ogrevanje, kWh	614.300
Raba ogrevanje v posebnih sobah, kWh	102.206
Prilagoditev toplota, kWh	7.154

Prilagoditev pohlajevanje kuhinje

Zaradi velikih notranjih toplotnih dobitkov so prostori kuhinje v poletnih mesecih toplotno zelo obremenjeni. Koncesionar je zato dolžen izvesti sistem pohlajevanja mehansko prezračevanega zraka v prostorih kuhinje. Potrebna hladilna moč je ocenjena na 45 kW pri 1.540 obratovalnih urah letno. Izračun prilagoditve električne energije je prikazan v spodnji preglednosti. Prilagoditev rabe električne energije znaša **33.508 kWh**.

Potrebna hladilna moč, kW	45
Obratovalne ure, h	1.540
Ur na dan, h	11
Dni na teden	7
Tednov v letu	20
Potreben hlad, kWh	69.300
<i>Stara naprava</i>	
Hladilno število	1,3
Poraba EE, kWh	53.308
<i>Nova naprava</i>	
Hladilno število	3,5
Poraba EE, kWh	19.800
Prilagoditev EE, kWh	33.508

Prilagoditev topla sanitarna voda

V objektu B se topla voda pripravlja preko toplotne črpalke. Toplotna črpalka ne zagotavlja dovolj šne moči oziroma kapaciteta bojlerja ni dovolj velika, da bi zagotavljali željeno temperaturo 65 °C tople sanitarne vode. Ocenjena temperatura TSV je 50 °C. V spodnji preglednici je prikazan izračun rabe toplote, da bi zagotavljali potrebno temperaturo in količino tople vode. Prilagoditev rabe toplote je določena na **85.949 kWh**.

T hladna voda, °C	10
T topla voda - zahtevano, °C	65
T topla voda - dejansko, °C	50
<i>Poraba hladne sanitarne vode</i>	
Poraba hladne sanitarne vode - celoten objekt, l	12.669.000
Poraba hladne sanitarne vode - stavba B, l	7.609.000
Razmerje porabe: B/Celoten objekt	60,1%
<i>Poraba vode in toplote za TSV - obstoječe stanje</i>	
Raba EE za TČ, kWh	29.364
COP	3
Toplota za TSV iz TČ, kWh	88.092
Toplota za TSV iz DO, kWh	436.628
Toplota za TSV - skupno, kWh	524.720
cp vode (25 °C), kWh/kgK	0,001149
gostota (25 °C), kg/l	0,99705
Poraba TSV - skupno, l	8.327.755
Poraba TSV - Stavba B, l	5.001.649
<i>Poraba toplote za TSV - Stavba B</i>	
Obstoječe stanje (T = 50 °C)	
Toplota za TSV - stavba B, kWh	229.198
Novo stanje (T = 65 °C)	
Toplota za TSV - stavba B, kWh	315.147
Prilagoditev toplota, kWh	85.949