



RAZPISNA DOKUMENTACIJA ZA PREDLOŽITEV KONČNE PONUDBE

V OKVIRU JAVNEGA RAZPISA ZA PODELITEV KONCESIJE ZA

IZVEDBO PROJEKTA

»ENERGETSKA SANACIJA JAVNIH OBJEKTOV V LASTI OBČINE

ŠMARJE PRI JELŠAH«



EVROPSKA UNIJA
KOHEZIJSKI SKLAD
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Operacija je sofinancirana v okviru »Operativnega programa Evropske kohezijske politike za obdobje 2014 - 2020«, prednostne osi 4 »Trajnostna raba in proizvodnja energije ter pametna omrežja«, tematskega cilja 4 »Podpora prehodu na nizkoogljično gospodarstvo v vseh sektorjih«, prednostne naložbe 4.1 »Spodbujanje energetske učinkovitosti, pametnega upravljanja z energijo in uporabo obnovljivih virov energije v javni infrastrukturi, vključno z javnimi stavbami in stanovanjskemu sektorju«, specifičnega cilja 4.1.1 »Povečanje učinkovitosti rabe energije v javnem sektorju«



PRILOGA 2: Metodologija za izračun prihrankov

UVOD

Predmetni dokument določa metodologijo za izračun prihrankov energije.

DEFINICIJE OSNOVNIH POJMOV

Dovedena energija je energija vhodnih energentov porabljenih za pretvorbo v koristno energijo

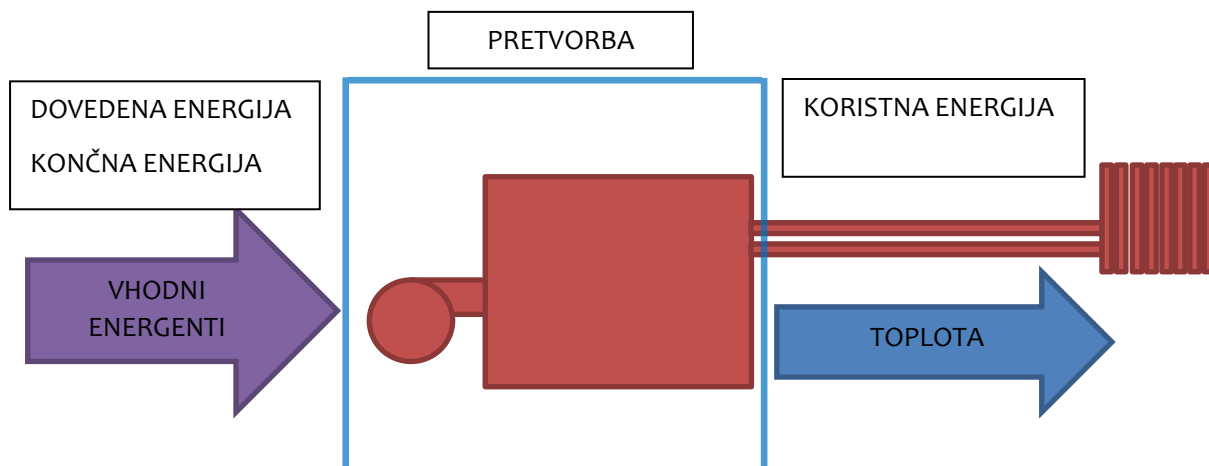
Vhodni energenti v objektih so:

- zemeljski plin,
- utekočinjeni naftni plin,
- biomasa,
- ekstra lahko kurilno olje,
- električna energija,
- toplota iz omrežja daljinskega ogrevanja ter,
- toplota, ki se dobavlja na način pogodbene oskrbe z energijo.

VHODNI PODATKI

Vhodni podatki (seznam objektov, referenčne količine, cene itd.) so razvidni iz priloge »Program izvajanja koncesije«.

Proces pretvorbe energije za ogrevanje objektov je razviden iz spodnje slike:





Referenčna raba energije, stroški, cene in obdobja

Referenčna raba energije je raba energije porabljene v dogovorjenem referenčnem obdobju.

Poraba energenta je vsota mesečne porabe tega energenta v referenčnem obdobju na podlagi izdanih računov (npr. električna energija v kWh, zemeljski plin v Sm³, ELKO v l, toplota iz DO v kWh itn.).

Poraba energentov se preračuna v energijo (v kWh) tako, da se porabo energenta v merski enoti energenta pomnoži s kurilno vrednostjo v skladu s spodnjo tabelo:

Tabela 1: Kurilna vrednost glede na energent

Tip energenta	Vhodni energent	Merska enota	Kurilna vrednost
	Ekstra lahko kurilno olje (ELKO)	l (liter)	10,00 [kWh/l]
	Zemeljski plin	Sm ³	9,5 [kWh/Sm ³]
	Utekočinjen naftni plin	l (liter)	7,17 [kWh/liter]
	Električna energija	kWh	1,0 [kWh/kWh]

Opomba: kurilne vrednosti se v času trajanja pogodbe o pogodbenem zagotavljanju prihrankov, usklajujejo z vrednostmi, ki izhajajo iz pogodb o dobavi energentov oziroma energije.

Koristna energija je energija za obratovanje in doseganje udobja v objektih. Koristna energija v objektih je naprimer:

- a) toplota za:
 - ogrevanje,
 - pripravo sanitarne tople vode,
 - hlad,
 - drugo (npr. tehnologijo),
- b) električna energija za:
 - razsvetljavo,
 - tehnološke naprave,
 - ogrevanje,
 - pripravo sanitarne tople vode,
 - pohlajevanje,
 - jalovo energijo,
 - ostalo.

Referenčne količine dovedene energije za posamezen objekt so navedene v prilogi »Program izvajanja koncesije«, kjer so poleg porabe energentov podani tudi njihovi stroški za posamezen objekt.

Vsi izračuni količin, stroškov in cen se izdelujejo za **vsak posamezen objekt** posebej ter tudi za celoto. Za izračun se uporabljajo cene energentov in energije brez DDV, upoštevani pa so zakonski prispevki, ki se lahko spreminjajo skladno s zakonodajo na letnem nivoju. Koncesionar na računu za svojo storitev prikaže DDV.

Referenčna cena energije se določi tako, da se celoten znesek stroškov brez DDV, iz računov za referenčno obdobje za posamezni vhodni energent, deli s rabo energije v kWh v referenčnem obdobju.

Referenčno obdobje za posamezne energente ogrevanja je povprečje koledarskih let 2014, 2015 ter 2016.



Za električno energijo se upošteva isto referenčno obdobje.

Za preračun končne oz. dovedene energije v koristno energijo se za potrebe referenčnih količin dogovorjeno uporablja izkoristek ogrevalnih virov na podlagi izvedenih ogledov stavb s strani koncesionarja.

V obdobju prve ogrevalne sezone, po podpisu koncesijske pogodbe in pred pričetkom izvajanja glavne storitve, bo koncesionar na podlagi vgrajenih merilnikov rabe energije (toplote in električne energije) preveril referenčne rabe.

IZRAČUNAVANJE PRIHRANKOV

Zajamčena raba energije in zajamčeni prihranek

Zajamčena raba energije je raba energije, ki jo koncesionar s pogodbo o zagotavljanju prihrankov energije jamči (v kWh). Zajamčeni prihranek energije je razlika med referenčno rabo energije in zajamčeno rabo energije:

$$\text{Zajamčeni prihranek energije [kWh]} = \text{Referenčna raba energije [kWh]} - \text{zajamčena raba energije [kWh]}$$

Zajamčeni prihranek stroškov energije, je enak razliki med referenčnimi stroški energije in zajamčenimi stroški energije:

$$\text{Zajamčeni prihranek stroškov energije [€]} = \text{Referenčni strošek energije [€]} - \text{zajamčeni strošek energije [€]}$$

Zajamčeni prihranek energije v odstotkih je enak kvocientu med pogodbeno zagotovljenim prihrankom energije in referenčno rabo energije:

$$\text{Zajamčeni prihranek energije [\%]} = \text{Zajamčeni prihranek energije [kWh]} / \text{Referenčna raba energije [kWh]}$$

Način določanja prihrankov

Doseganje pogodbeno zagotovljenega prihranka in s tem presoje vprašanja, ali je koncesionar upravičen do plačila zneska za prihranek energije, se ugotovi na osnovi obračunskih dokumentov ločeno za vsak energent (ali vrsto energije) in vzdrževanje za vsak objekt posebej ter skupno vse objekte.

Prihranek je razlika do tiste rabe energije, ki bi jo porabili, če ne bi izvedli določenega ukrepa. Za določen ukrep se določi prihranek na osnovi referenčnih količin rabe dovedene energije pred izvedbo ukrepa in merjene rabe po izvedbi ukrepa ob prilagoditvah parametrov, ki se spreminjajo glede na referenčno obdobje.

Za ukrepe, ki so odvisni od faktorjev, na katere vpliva naročnik in jih v referenčnem ali/in v obračunskem obdobju ni mogoče meriti, določimo prihranke tako, da se prihranek za določen ukrep prilagodi na stalne (»normalne«) pogoje. Ti se določijo fiksno. Normirani prihranki se direktno primerjajo s pričakovanimi pod nespremenljivimi pogoji.



Metoda izračunavanja prihranka toplote in električne energije z upoštevanjem »normiranega prihranka« se uporabi le v primerih, ko prihranka ni možno izračunati po točki 4.2.1.1 (prihranek toplote) oziroma 4.2.2.1. (prihranek električne energije).

Kjer je koncesionar predvidel obračunavanje po metodi izračunavanja prihranka toplote in električne energije z upoštevanjem »normiranega prihranka«, to navede v programu izvajanja koncesije za predmetni ukrep.

Toplota

Prihranek toplote

Prihranek toplote se določi kot vsota prihrankov za vsako vrsto uporabe toplote na način:

Dejanski prihranek stroška toplote [€] =

$$\sum_{i=1}^n (\text{Referenčni strošek dovedene energije za toploto (€)} - \text{Prilagojeni strošek dovedene energije (€)})_i$$

Pri čemer je za posamezno vrsto dovedene energije:

Referenčni strošek dovedene energije za toploto [€] =

$$\sum_{i=1}^n (\text{Referenčna poraba dovedene energije za toploto (kWh)}) \times \text{Referenčna cena dovedene energije (€/kWh)}_i$$

Referenčna poraba dovedene energije za toploto: poraba dovedene energije v referenčnem obdobju za objekt, določena v prilogi »Program izvajanja koncesije«, v kWh, ob upoštevanju kurilne vrednosti iz Tabele 1,

Referenčna cena dovedene energije: cena dovedene energije, za objekt, določena v prilogi »Program izvajanja koncesije«, v €/kWh.

Prilagojeni strošek dovedene energije [€]:

$$\sum_{i=1}^n (\text{Prilagojena poraba dovedene energije vhodnih energentov [kWh]}) \times \text{referenčna cena dovedene energije vhodnega energenta} \left[\frac{\text{€}}{\text{kWh}} \right]_i$$

Prilagojena poraba dovedene energije vhodnega energenta: dejanska izmerjena poraba dovedene energije vhodnega energenta v obračunskem obdobju, prilagojena glede na TD, spremembo uporabe objekta in ostale dogovorjene vplive (vsi vplivi so dogovorjeni v prilogi »Program izvajanja



Referenčna cena dovedene energije vhodnega energenta: *koncesije*), v kWh, ob upoštevanju kurilne vrednosti, v primeru enakega vhodnega energenta je to referenčna cena dovedene energije tega vhodnega energenta. V primeru prehoda na nov vhodni energent je to referenčna cena dovedene energije novega vhodnega energenta, ki je določena v prilogi »Program izvajanja koncesije« za vsako vrsto vhodnega energenta po objektu.

Prihranek toplote z upoštevanjem »normiranega prihranka«

Dejanski prihranek toplote [kWh] =

Normirana referenčna raba dovedene energije [kWh] – Normirana raba dovedene energije [kWh]

Normirana referenčna raba dovedene energije: poraba dovedene energije v referenčnem obdobju za posamezen ukrep, prilagojena na normirane pogoje na način,

Normirana referenčna raba dovedene energije [kWh] =

Izračunana skupna priključna moč uporabnikov pred izvedbo ukrepov (kW)
× normirane ure obratovanja(h)

Normirana raba dovedene energije: poraba dovedene energije v obračunskem obdobju, prilagojena na normirane pogoje.

Normirana raba dovedene energije [kWh] =

Izmerjena/instalirana skupna priključna moč uporabnikov po izvedbi ukrepov (kW)
× normirane ure obratovanja(h)

Vsota referenčne rabe za vse vrste rabe je določena v »Program izvajanja koncesije«.

Pri obračunu se poraba električne energije za naprave, kjer se prihranek toplote izračunava z upoštevanjem »normiranega prihranka«, ne upošteva v skupni porabi električne energije za objekt.

Električna energija

Prihranek se določi kot vsota prihrankov vseh vrst uporabe električne energije na način:

Dejanski prihranek stroškov električne energije [€] =

$$\sum_{i=1}^n (\text{Dejanski prihranek električne energije (kWh)} \times \text{Referenčna cena električne energije (€/kWh)})$$

i



Pri čemer je za posamezno vrsto dovedene energije:

Referenčna cena električne energije: cena električne energije, za objekt, določena v prilogi
»Program izvajanja koncesije

Prihranek se izračunava ločeno za vsako vrsto uporabe električne energije, pri čemer se metoda izračunavanja prihranka električne energije z upoštevanjem »normiranega prihranka« uporabi le v primerih, ko prihranka električne energije ni možno izračunati po točki 1.1.2.1.

Prihranek električne energije

Dejanski prihranek električne energije [kWh] =

Referenčna raba električne energije [kWh] – Prilagojena raba električne energije [kWh]

Referenčna raba električne energije: poraba energije v referenčnem obdobju za objekt, določena v prilogi »Program izvajanja koncesije«,

Prilagojena raba električne energije: dejanska izmerjena poraba primarnega energenta v obračunskem obdobju, prilagojena glede na spremembo uporabe objekta in ostale dogovorjene vplive ter z izločitvijo porabe primarnih naprav za proizvodnjo toplote, kjer je električna energija primarni energent (toplotne črpalke).

Prihranek električne energije z upoštevanjem »normiranega prihranka«

Dejanski prihranek električne energije [kWh] =

Normirana referenčna raba električne energije [kWh] – Normirana raba električne energije [kWh]

Normirana referenčna raba električne energije: poraba električne energije v referenčnem obdobju za posamezen ukrep, prilagojena na normirane pogoje na način:

Normirana referenčna raba električne energije [kWh] =

Izračunana skupna priključna moč uporabnikov pred izvedbo ukrepov (kW)
× normirane ure obratovanja(h)

Normirana raba električne energije: poraba električne energije v obračunskem obdobju, prilagojena na normirane pogoje.



Normirana raba električne energije [kWh] =

Izmerjena/instalirana skupna priključna moč uporabnikov po izvedbi ukrepov (kW)
× normirane ure obratovanja(h)

Vsota referenčne rabe za vse vrste rabe je določena v »Program izvajanja koncesije«.

Vzdrževanje

Prihranek v pogodbeni dobi se določi na način normiranega prihranka na način:

Dejanski prihranek stroškov vzdrževanja v pogodbeni dobi [€] =

Referenčni strošek vzdrževanja [€] x faktor prihranka stroškov vzdrževanja v pogodbeni dobi [%]

Pri čemer je:

Referenčni strošek vzdrževanja: strošek vzdrževanja, ki je potreben za to, da je možna raba energije, določena v prilogi »Program izvajanja koncesije«,

Faktor prihranka stroškov vzdrževanja v pogodbeni dobi: faktor prihranka stroškov vzdrževanja za naročnika (0% - 100%), ki ga je ponudnik ponudil v svoji ponudbi in predstavlja znižanje stroškov vzdrževanja v pogodbeni dobi,

PRILAGODITEV VREDNOSTI LETNE PORABE ENERGIJE IN STROŠKOV VZDRŽEVANJA

Na osnovi meritev porabe energije ob koncu vsakega obračunskega obdobja se pridobi neprilagojena vrednost letne porabe energije in stroškov za to obračunsko obdobje za vsak objekt koncedenta, ki je predmet pogodbe.

Pri izračunu prilagoditve je potrebno zagotoviti, da se v izračun zajamejo samo tisti učinki prihranka, ki so neposredna posledica ukrepov za prihranek energije. Koncedent in koncesionar pri tem ne smeta biti postavljena v slabši, niti ne v ugodnejši položaj.

Neprilagojena vrednost letne porabe se bo zato po potrebi prilagodila, kot posledica spremembe uporabe objektov, ki so predmet pogodbe, klimatskih vrednosti in drugih dogovorjenih vplivov.



Sprememba klimatskih vrednosti

Za referenčno obdobje se ob uporabi merskih vrednosti Agencije RS za posamezna območja določijo sledeče najbližje vremenske postaje:

Podnebna vremenska postaja na lokaciji Celje Medlog, oznaka postaje 268.

Določena referenčna vrednost temperaturnega primanjkljaja v vrednosti povprečja let 2014 in 2015 in 2016 znaša 2849,43 danK.

Temperaturni primanjkljaj (TD) je mesečna vsota dnevni razlik zunanje temperature zraka med temperaturo 20 °C (razen za objekte, kjer je višja notranja temperatura predvidena že projektno – tam se upošteva le-ta) in povprečno dnevno temperaturo, če je ta manjša ali enaka 12 °C.

Za obračunsko obdobje mora koncesionar pridobiti podatek o povprečnih dnevni temperaturah od Agencije RS za okolje za relevantno območje.

Prilagoditev na TD se opravi samo za tisti del toplote, ki je bila porabljena za ogrevanje objektov.

Iz prilagoditve na TD se izločiti toplota, ki je bila porabljena v času ogrevalne sezone, ko je bila dnevna temperatura višja od 12°C, oziroma je bil dnevni temperaturni primanjkljaj enak 0 (TD=0). Iz celoletne vrednosti TD se dnevne vrednosti TD, v dnevih, ko koncesionar ni izvajal ogrevanja objekta ne upoštevajo. Ta postavka se upošteva v primeru, ko je število dni z TD enakim nič večje od 5% skupnega trajanja ogrevalne sezone.

Prilagoditev se smiselno izvede tudi v primeru hlajenja objekta.

Prilagoditev zaradi kratkotrajnih in enkratnih sprememb uporabe

Pogodbene stranke lahko pri izvedbi obračuna skladno s pogodbo ne glede na določbe člena pogodbe, ki ureja spremembo ali opustitev uporabe, ob obstoju nepredvidenih kratkotrajnih in enkratnih sprememb uporabe objektov opravita enkratno prilagoditev izhodiščnih referenčnih količin, ki se nanaša izključno na konkretno obračunsko obdobje, in ki ne predstavlja več kot [navedba odstotka] odstotne prilagoditve izhodiščnih referenčnih količin iz priloge 1.

Za nepredvideno kratkotrajno in enkratno spremembo uporabe objektov se smatra zlasti začasno:

- podaljšanje ali skrajšanje časa in obsega zasedenosti objektov, navedene v prilogi 1,
- sprememba uporabe objektov,
- vgradnja ali namestitev naprav ali druge opreme, ki ima učinke povečanja ali zmanjšanja porabe energije,

ki so posledica enkratnih dogodkov, ki jih pogodbene stranke niso mogla v naprej predvideti in ki ne izvirajo iz vplivne sfere koncesionarja.

Koncedent in koncesionar se dogovorita za prilagoditev iz predhodnih odstavkov na način, da se glede na izvedene tehnične izračune, ki upoštevajo spremenjene okoliščine iz predhodnega odstavka, ustrezno spremenijo izhodiščne referenčne količine iz priloge 1.



Če kcesionar in koncedent ne dosežeta dogovora o prilagoditvi, se o ustrezni spremembi izhodiščnih referenčnih količin odloči skladno z mehanizmom za reševanje sporov iz pogodbe.

V kolikor okoliščina, ki zahteva prilagoditev ne izpolnjuje pogojev iz drugega odstavka tega člena ali gre za ponovitev istovrstne okoliščine dve koledarski leti zapored, se prilagoditev ne more opraviti skladno s tem členom, in se opravi na način predviden v pogodbi.



PRILOGA 3: Načrt merjenja in kontrole prihrankov energije in drugih učinkov – SEGMENT A

Splošno

Občina Šmarje pri Jelšah je v vlogi upravičenca in prijavitelja na javni razpis za sofinanciranje energetske prenove stavb v lasti in rabi občin, oznaka [oznaka] ter v vlogi javnega partnerja, dne [datum] izbrala [naziv izbranega zasebnega partnerja] kot zasebnega partnerja in koncesionarja za izvedbo projekta »ENERGETSKA SANACIJA JAVNIH OBJEKTOV V OBČINI ŠMARJE PRI JELŠAH«

Koncedent na javni razpis za sofinanciranje energetske prenove stavb v lasti in rabi občin, v letih 2018 in 2019, oznaka [oznaka], prijavlja operacijo, v katero so vključeni sledeči objekti za celovito energetsko prenavo:

Št.	ID	Naziv objekta	Naslov
1	OB01	OŠ Šmarje pri Jelšah Podružnična osnovna šola Mestinje	Mestinje 43, 3241 Podplat
2	OB02	OŠ Šmarje pri Jelšah Podružnična osnovna šola Šentvid	Šentvid 12, 3231 Grobelno
3	OB03	OŠ Šmarje pri Jelšah Podružnična osnovna šola Sveti Štefan	Sveti Štefan 72, 3264 Sveti Štefan
4	OB04	OŠ Šmarje pri Jelšah Podružnična osnovna šola Zibika	Zibika 1b, 3253 Pristava pri Mestinju
5	OB06	Stara šola	Celjska cesta 28, 3240 Šmarje pri Jelšah
6	OB08	Zdravstveni dom Šmarje pri Jelšah	Celjska cesta 16, 3240 Šmarje pri Jelšah
7	OB10	Osnovna šola Šmarje pri Jelšah objekt šole	Vegova ulica 26, 3240 Šmarje pri Jelšah

Predmetni Načrt merjenja in kontrole prihrankov energije in drugih učinkov (M&V) se nanaša na vse objekte, vključene v operacijo. Izvajalec načrta M&V je izbrala [naziv izbranega zasebnega partnerja] (v nadaljevanju: »koncesionar«).

V nadaljevanju je predstavljen Načrt merjenja in kontrole prihrankov energije in drugih učinkov, pripravljen v skladu z določili IPMVP protokola (International Performance Measurement and Verification Protocol – IPMVP, <http://evo-world.org/en/>).

Načrt merjenja in kontrole prihrankov energije in drugih učinkov povzema tudi vsebine iz Koncesijske pogodbe za izvedbo projekta pogodbenega zagotavljanja prihrankov energije z namenom energetske sanacije javnih objektov v lasti koncedentov in njenih prilog, (v nadaljevanju: »koncesijska pogodba«).



Namen ukrepov energetske učinkovitosti

Občina Šmarje pri Jelšah je k investiciji pristopile z namenom uresničevanja ciljev AN-URE 2020 oziroma izpolnitve obveznosti v skladu z Direktivo 2012/27/EU in potreb vzdrževanja objektov v upravljanju občine z izvedbo celovite energetske prenove sklopa objektov na način, ki je ob upoštevanju Dolgoročne strategije za spodbujanje naložb energetske prenove stavb in OP EKP 2014–2020 ter predpisih in navodilih, izdanih za namen energetske prenove objektov javne uprave z vidika občine najbolj upravičen. Primarni cilj je zmanjšanje stroškov energije v objektih.

Poleg prej navedenih ciljev investicija zasleduje tudi cilje zagotavljanja izboljšanih, primernejših delovnih pogojev in zanesljivosti delovanja sistemov, ki se nanašajo na investicijo. Te cilje lahko opredelimo kot konkretne operativne cilje investicijskega projekta v naslednji obliki:

- celovita energetska prenova objektov (zamenjava stavbnega pohištva, toplotna izolacija zunanjih sten, toplotna izolacija podstrešja, zamenjava primarnega energetskega sistema in energenta, ureditev varčne razsvetljave);
- zmanjšanje toplotnih izgub objektov in zmanjšanje porabe primarne energije;
- nižji stroške rabe energije;
- izboljšanje zanesljivosti energetskega sistema;
- izboljšanje delovnih pogojev z vidika mikroklimatskih pogojev.

Z izpolnitvijo navedenih ciljev se pričakujejo naslednji rezultati:

- nižja potreba po koristni energiji v objektih;
- prihranek primarne energije ;
- celovito energetske prenovljene površine stavb v lasti in rabi javnega sektorja;
- zmanjšanje emisij toplogrednih plinov;
- povišanje temperaturnega ugodja v prostorih.

Način izvajanja meritev in določitev meje meritev projekta

Koncedent bo v vseh objektih, ki so vključeni v projekt »ENERGETSKA SANACIJA JAVNIH OBJEKTOV V OBČINI ŠMARJE PRI JELŠAH« uvedla sisteme energetskega knjigovodstva in ciljnega spremljanja rabe energije in vode, zato se za način izvajanja meritev skladno s protokolom IPMVP uporabi sledeča metoda merjenja:

- Metoda C: Celotni obrat (merjenje porabe energije celotnega obrata)



Metoda C	Izračun prihrankov	Izvedba
<p>Celotni obrat.</p> <p>Prihranki so določeni z meritvijo porabe energije na nivoju celotnega obrata.</p> <p>Merjenje celotnega obrata je stalno v obdobju poročanja.</p>	<p>Analiza izhodiščnega stanja in obdobja poročanja na nivoju celotnega obrata.</p> <p>V kalkulaciji upoštevamo tudi prilagoditve, če je to potrebno, vendar z ustreznimi orodji (regresijska analiza,...)</p>	<p>Sistem energetskega managementa na nivoju celotnega obrata.</p> <p>Merjenje porabe vseh energentov, ki jih dobavljajo sistemski operaterji distribucijskih omrežij 36 mesecev pred izvedbo ukrepa in stalno v obdobju poročanja.</p> <p>Po izvedbi ukrepov se uvedejo dodatne meritve koristne energije (kalorimetri) za celotno obdobje poročanja</p>

Pred in med izvedbo ukrepov se bodo v objektih uvedle dodatne meritve:

- Meritve standardov udobja v referenčnih prostorih, ki so podrobneje opredeljene v Prilogi 1 – Program izvajanja koncesije
- Meritve porabljene koristne toplotne energije na mestu za proizvodnim virom – Shema 1
- Meritve porabljene končne energije – Shema 1 (toplota, električna energija ...)

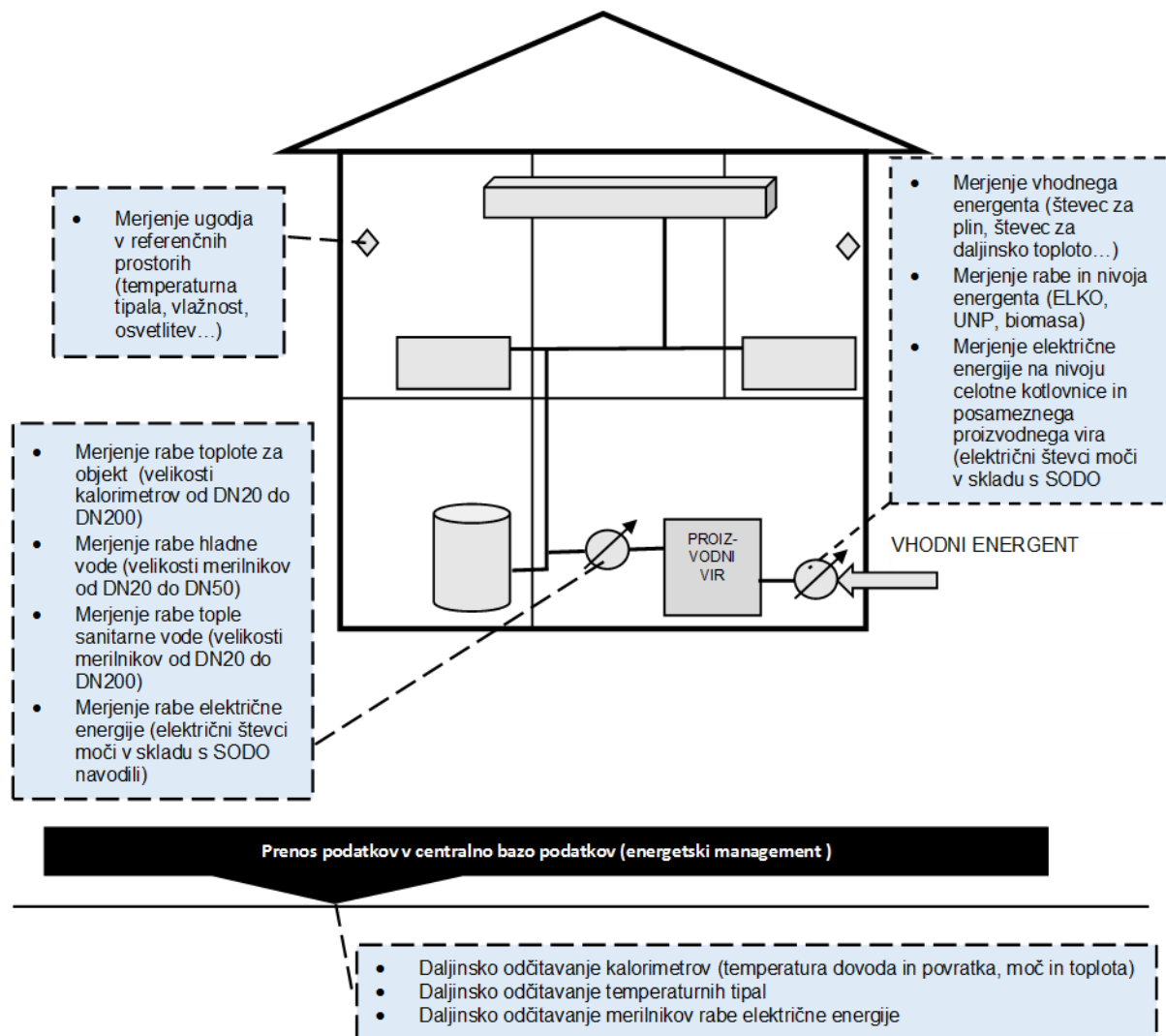
Porabljena količina vode, električne energije, toplote in hladu se meri z merilnimi napravami, ki ustrezajo določilom Zakona o meroslovju (Ur.l. RS, št. 26/2005 in spremembe).

Odčitavanje (ročno ali daljinsko) izvaja izvajalec gospodarske javne službe (koncesionarji GJS) oz. izvajalec energetskega upravljanja (koncesionar) najmanj enkrat mesečno.

Merilne naprave, ki jih vgradi koncesionar, so last koncesionarja, ki jih tudi vzdržuje in skladno z zakonom preskuša in umerja (števci na toplotni postaji, razdelilnikih).



Shema 1: Meritve po izvedbi ukrepov



Koncedent lahko zahteva ponovno kontrolo merilnih naprav, ki jo izvede pooblaščen oseba za kontrolo meril. Če koncedent vloži zahtevo za testiranje, mora o tem obvestiti koncesionarja. Če odstopanje prekorači zakonsko dovoljene meje, stroške umerjanja in ponovne stroške kontrole nosi koncesionar. V nasprotnem primeru stroške krije koncedent.

Če količine dobavljene toplote in hladu zaradi izpada ali okvare merilnih naprav ni mogoče ugotoviti, lahko koncesionar porabo toplote in hladu izračuna glede na primerljivo obdobje, oziroma če to ni mogoče, porabo oceni.



Referenčni podatki o času meritev, energiji in pogojih

Referenčni podatki o času meritev, energiji in pogojih, kot na primer:

- a) določitev referenčnega obdobja,
- b) vsi podatki o porabi energije v referenčnem obdobju,
- c) vse neodvisne spremenljivke, ki vplivajo na porabo energije (npr. obratovalni časi objektov, temperature v referenčnih prostorih in drugi pogoji, število uporabnikov, namembnost in vrsta uporabe objekta, itn.)
- d) vsi dejavniki, ki so v korelaciji s podatki o porabi energije:
 - stopnja zasedenosti, gostota in frekvenca sprememb,
 - mesta meritev standardov udobja v referenčnih prostorih in objektih (temperature, osvetlitev...),
 - pogodbeno določeni standardi udobja,
 - popis vseh relevantnih delov toplotnega ovoja stavbe, kot so zunanji zidovi, streha, vrata, zastekljene površine (površine posameznih delov, vrsta izolacije, ipd.);

so podrobneje opredeljeni v Prilogi 1 – Program izvajanja koncesije segment A, katere sestavni del so tudi razširjeni energetske pregledi.

Perioda poročanja

Perioda poročanja je definirana v obsegu 12 mesecev oz. enega leta (obračunsko obdobje).

Poročanje in izračun prihrankov se bo izvajal v obdobju veljavnosti koncesijske pogodbe in je podrobneje definirano v Prilogi 2 – Metodologija za izračun prihrankov.

Osnova za prilagoditev in postopek analize

Vsa izhodišča za izvajanje prilagoditev rabe energije so podrobneje opredeljene v Prilogi 2 – Metodologija za izračun prihrankov.

Postopki analize podatkov in procedur, algoritmov in predpostavk, ki se bodo koristile za izračun posameznih prihrankov iz poročil, so podrobneje opredeljeni v prilogah: Priloga 1 – Program izvajanja koncesije segment A in Priloga 2 – Metodologija za izračun prihrankov

Cene energije

Cene energije, ki se bodo uporabljale za vrednotenje prihrankov, so natančno opredeljene v Prilogi 1 – Program izvajanja koncesije segment A.

Odgovornost za monitoring

Odgovornost za monitoring za objekte je skladno z določili koncesijske pogodbe za izvedbo projekta »ENERGETSKA SANACIJA JAVNIH OBJEKTOV V OBČINI ŠMARJE PRI JELŠAH« prenesena na koncesionarja.



Pričakovana točnost

Pričakovana točnost izvajanja storitev merjenja in verifikacije ne bo odstopala od toleranc določenih z določili Zakona o meroslovju (Ur.l. RS, št. 26/2005 in spremembe) in na njegovi podlagi izdanih podzakonskih predpisov.

Proračun

Namestitev manjkajoče merilne in regulacijske opreme je upravičen strošek in je eden od ukrepov, vključenih v operacijo.

Za izvajanje storitev energetskega upravljanja in monitoringa, je skladno z določili koncesijske pogodbe za izvedbo projekta »ENERGETSKA SANACIJA JAVNIH OBJEKTOV V OBČINI ŠMARJE PRI JELŠAH« pristojen koncesionar. Njegove storitve so poplačane iz udeležbe na prihrankih, zato iz tega naslova koncedent nima dodatnih stroškov.

Format poročila

Format poročila oz. vzorec obračuna prihrankov je določen v **Prilogi 1 – Program izvajanja koncesije segment A**.

Koncedent in koncesionar se obvezujeta, da bosta za poročanje v okviru trajanja in po zaključku operacije uporabila tudi s strani Ministrstva za infrastrukturo predpisane formate poročil za poročanje.

Zagotavljanje kakovosti postopkov

Zagotavljanje kakovosti postopkov, ki se bodo uporabljali pri izvajanju merjenja in kontrole prihrankov energije in drugih učinkov, bo zagotovljeno z upoštevanjem ISO standardov, po katerih je izvajalec merjenja in kontrole certificiran.



PRILOGA 4: Načrt merjenja in kontrole prihrankov energije in drugih učinkov – SEGMENT B

Splošno

Občina Šmarje pri Jelšah je v vlogi upravičenca in prijavitelja na javni razpis za sofinanciranje energetske prenove stavb v lasti in rabi občin, oznaka [oznaka] ter v vlogi javnega partnerja, dne [datum] izbrala [naziv izbranega zasebnega partnerja] kot zasebnega partnerja in koncesionarja za izvedbo projekta »ENERGETSKA SANACIJA JAVNIH OBJEKTOV V OBČINI ŠMARJE PRI JELŠAH«

Koncedent na javni razpis za sofinanciranje energetske prenove stavb v lasti in rabi občin, v letih 2018 in 2019, oznaka [oznaka], prijavlja operacijo, v katero so vključeni sledeči objekti za **tehnološko energetske preno**:

Št.	ID	Naziv objekta	Naslov
1	OB07	Knjižnica Šmarje pri Jelšah	Aškerčev trg 20, 3240 Šmarje pri Jelšah
2	OB09	Osnovna šola Šmarje pri Jelšah objekt telovadnice	Vegova ulica 26, 3240 Šmarje pri Jelšah

Predmetni Načrt merjenja in kontrole prihrankov energije in drugih učinkov (M&V) se nanaša na vse objekte, vključene v operacijo. Izvajalec načrta M&V je [naziv izbranega zasebnega partnerja] (v nadaljevanju: »koncesionar«).

V nadaljevanju je predstavljen Načrt merjenja in kontrole prihrankov energije in drugih učinkov, pripravljen v skladu z določili IPMVP protokola (International Performance Measurement and Verification Protocol – IPMVP, <http://evo-world.org/en/>).

Načrt merjenja in kontrole prihrankov energije in drugih učinkov povzema tudi vsebine iz Koncesijske pogodbe za izvedbo projekta pogodbenega zagotavljanja prihrankov energije z namenom energetske sanacije javnih objektov v lasti koncedentov in njenih prilog, (v nadaljevanju: »koncesijska pogodba«).

Namen ukrepov energetske učinkovitosti

Občina Šmarje pri Jelšah je k investiciji pristopile z namenom uresničevanja ciljev AN-URE 2020 oziroma izpolnitve obveznosti v skladu z Direktivo 2012/27/EU in potreb vzdrževanja objektov v upravljanju občine z izvedbo celovite energetske prenove sklopa objektov na način, ki je ob upoštevanju Dolgoročne strategije za spodbujanje naložb energetske prenove stavb in OP EKP 2014–2020 ter predpisih in navodilih, izdanih za namen energetske prenove objektov javne uprave z vidika občine najbolj upravičen. Primarni cilj je zmanjšanja stroškov energije v objektih.

Poleg prej navedenih ciljev investicija zasleduje tudi cilje zagotavljanja izboljšanih, primernejših delovnih pogojev in zanesljivosti delovanja sistemov, ki se nanašajo na investicijo. Te cilje lahko opredelimo kot konkretne operativne cilje investicijskega projekta v naslednji obliki:

- celovita energetska prenova objektov (zamenjava stavbnega pohištva, toplotna izolacija zunanjih sten, toplotna izolacija podstrešja, zamenjava primarnega energetskega sistema in energenta, ureditev varčne razsvetljave);



- zmanjšanje toplotnih izgub objektov in zmanjšanje porabe primarne energije;
- nižji stroške rabe energije;
- izboljšanje zanesljivosti energetskega sistema;
- izboljšanje delovnih pogojev z vidika mikroklimatskih pogojev.

Z izpolnitvijo navedenih ciljev se pričakujejo naslednji rezultati:

- nižja potreba po koristni energiji v objektih;
- prihranek primarne energije ;
- celovito energetske prenovljene površine stavb v lasti in rabi javnega sektorja;
- zmanjšanje emisij toplogrednih plinov;
- povišanje temperaturnega ugodja v prostorih.

Način izvajanja meritev in določitev meje meritev projekta

Koncedent bo v vseh objektih, ki so vključeni v projekt »ENERGETSKA SANACIJA JAVNIH OBJEKTOV V OBČINI ŠMARJE PRI JELŠAH« uvedla sisteme energetskega knjigovodstva in ciljnega spremljanja rabe energije in vode, zato se za način izvajanja meritev skladno s protokolom IPMVP uporabi sledeča metoda merjenja:

- Metoda C: Celotni obrat (merjenje porabe energije celotnega obrata)

Metoda C	Izračun prihrankov	Izvedba
Celotni obrat. Prihranki so določeni z meritvijo porabe energije na nivoju celotnega obrata. Merjenje celotnega obrata je stalno v obdobju poročanja.	Analiza izhodiščnega stanja in obdobja poročanja na nivoju celotnega obrata. V kalkulaciji upoštevamo tudi prilagoditve, če je to potrebno, vendar z ustreznimi orodji (regresijska analiza,...)	Sistem energetskega managementa na nivoju celotnega obrata. Merjenje porabe vseh energentov, ki jih dobavljajo sistemski operaterji distribucijskih omrežij 36 mesecev pred izvedbo ukrepa in stalno v obdobju poročanja. Po izvedbi ukrepov se uvedejo dodatne meritve koristne energije (kalorimetri) za celotno obdobje poročanja

Pred in med izvedbo ukrepov se bodo v objektih uvedle dodatne meritve:

- Meritve standardov udobja v referenčnih prostorih, ki so podrobneje opredeljene v Prilogi 1 – Program izvajanja koncesije
- Meritve porabljene koristne toplotne energije na mestu za proizvodnim virom – Shema 1
- Meritve porabljene končne energije – Shema 1 (toplota, električna energija ...)

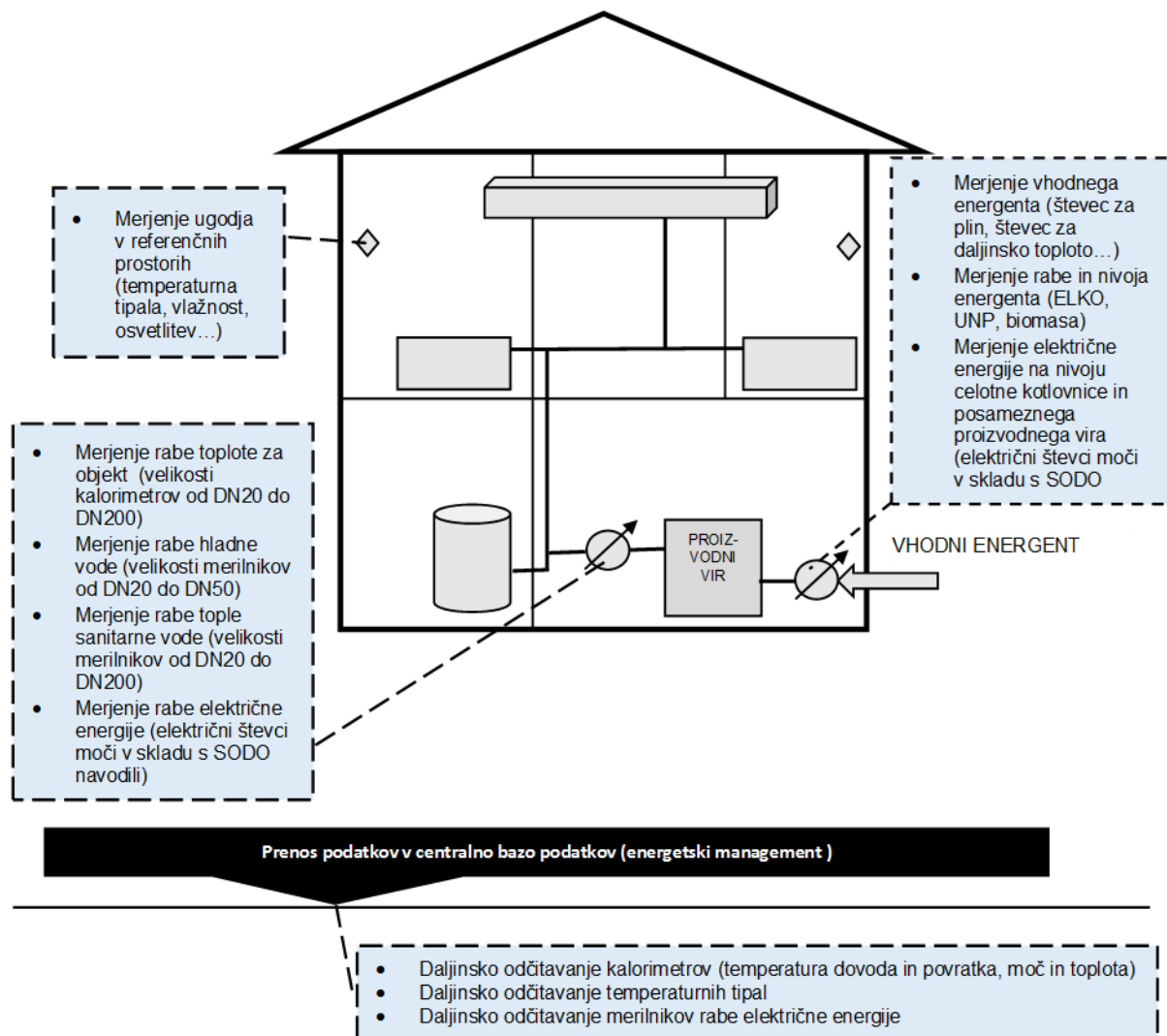


Porabljena količina vode, električne energije, toplote in hladu se meri z merilnimi napravami, ki ustrezajo določilom Zakona o meroslovju (Ur.l. RS, št. 26/2005 in spremembe).

Odčitavanje (ročno ali daljinsko) izvaja izvajalec gospodarske javne službe (koncesionarji GJS) oz. izvajalec energetskega upravljanja (koncesionar) najmanj enkrat mesečno.

Merilne naprave, ki jih vgradi koncesionar, so last koncesionarja, ki jih tudi vzdržuje in skladno z zakonom preskuša in umerja (števcu na toplotni postaji, razdelilnikih).

Shema 1: Meritve po izvedbi ukrepov



Koncesident lahko zahteva ponovno kontrolo merilnih naprav, ki jo izvede pooblaščen oseba za kontrolo meril. Če koncesident vloži zahtevo za testiranje, mora o tem obvestiti koncesionarja. Če odstopanje prekorači



zakonsko dovoljene meje, stroške umerjanja in ponovne stroške kontrole nosi koncesionar. V nasprotnem primeru stroške krije koncedent.

Če količine dobavljene toplote in hladu zaradi izpada ali okvare merilnih naprav ni mogoče ugotoviti, lahko koncesionar porabo toplote in hladu izračuna glede na primerljivo obdobje, oziroma če to ni mogoče, porabo oceni.

Referenčni podatki o času meritev, energiji in pogojih

Referenčni podatki o času meritev, energiji in pogojih, kot na primer:

- e) določitev referenčnega obdobja,
- f) vsi podatki o porabi energije v referenčnem obdobju,
- g) vse neodvisne spremenljivke, ki vplivajo na porabo energije (npr. obratovalni časi objektov, temperature v referenčnih prostorih in drugi pogoji, število uporabnikov, namembnost in vrsta uporabe objekta, itn.)
- h) vsi dejavniki, ki so v korelaciji s podatki o porabi energije:
 - stopnja zasedenosti, gostota in frekvenca sprememb,
 - mesta meritev standardov udobja v referenčnih prostorih in objektih (temperature, osvetlitev....),
 - pogodbeno določeni standardi udobja,
 - popis vseh relevantnih delov toplotnega ovoja stavbe, kot so zunanji zidovi, streha, vrata, zastekljene površine (površine posameznih delov, vrsta izolacije, ipd.);

so podrobneje opredeljeni v Prilogi 1 – Program izvajanja koncesije segment B, katere sestavni del so tudi razširjeni energetske pregledi.

Perioda poročanja

Perioda poročanja je definirana v obsegu 12 mesecev oz. enega leta (obračunsko obdobje).

Poročanje in izračun prihrankov se bo izvajal v obdobju veljavnosti koncesijske pogodbe in je podrobneje definiran v Prilogi 2 – Metodologija za izračun prihrankov.

Osnova za prilagoditev in postopek analize

Vsa izhodišča za izvajanje prilagoditev rabe energije so podrobneje opredeljene v Prilogi 2 – Metodologija za izračun prihrankov.

Postopki analize podatkov in procedur, algoritmov in predpostavk, ki se bodo koristile za izračun posameznih prihrankov iz poročil, so podrobneje opredeljeni v prilogah: Prilogi 1 – Program izvajanja koncesije segment B in Prilogi 2 – Metodologija za izračun prihrankov

Cene energije

Cene energije, ki se bodo uporabljale za vrednotenje prihrankov, so natančno opredeljene v Prilogi 1 – Program izvajanja koncesije segment B



Odgovornost za monitoring

Odgovornost za monitoring za objekte je skladno z določili koncesijske pogodbe za izvedbo projekta »ENERGETSKA SANACIJA JAVNIH OBJEKTOV V OBČINI ŠMARJE PRI JELŠAH« prenesena na koncesionarja.

Pričakovana točnost

Pričakovana točnost izvajanja storitev merjenja in verifikacije ne bo odstopala od toleranc določenih z določili Zakona o meroslovju (Ur.l. RS, št. 26/2005 in spremembe) in na njegovi podlagi izdanih podzakonskih predpisov.

Proračun

Namestitev manjkajoče merilne in regulacijske opreme je upravičen strošek in je eden od ukrepov, vključenih v operacijo.

Za izvajanje storitev energetskega upravljanja in monitoringa, je skladno z določili koncesijske pogodbe za izvedbo projekta ENERGETSKA SANACIJA JAVNIH OBJEKTOV V OBČINI ŠMARJE PRI JELŠAH« pristojen koncesionar. Njegove storitve so poplačane iz udeležbe na prihrankih, zato iz tega naslova koncedent nima dodatnih stroškov.

Format poročila

Format poročila oz. vzorec obračuna prihrankov je določen v **Prilogi 1 – Program izvajanja koncesije segment B**

Koncedent in koncesionar se obvezujeta, da bosta za poročanje v okviru trajanja in po zaključku operacije uporabila tudi s strani Ministrstva za infrastrukturo predpisane formate poročil za poročanje.

Zagotavljanje kakovosti postopkov

Zagotavljanje kakovosti postopkov, ki se bodo uporabljali pri izvajanju merjenja in kontrole prihrankov energije in drugih učinkov, bo zagotovljeno z upoštevanjem ISO standardov, po katerih je izvajalec merjenja in kontrole certificiran.