CENTER ŠOLSKIH
IN OBŠOLSKIH DEJAVNOSTI
Frankopanska u. 9, 1000 Ljubljana
http://www.csod.si, info@csod.si

CŠOD - DOM SOČA

PROJEKTNA NALOGA ZA IZVEDBO ENERGETSKE SANACIJE IN ADAPTACIJE OBJEKTA CŠOD V TOLMINU – OE SOČA

Povzetek

CŠOD želi v svoji enoti OE Soča znižati nivo porabe energije za potrebe opravljanja dejavnosti ter s tem povečati učinkovito rabo energije ter dom adaptirati za potrebe izvajanja osnovne dejavnosti.

Kazalo vsebine

1. UVOD 1
1.1. Naročnik in Investitor 1
1.2. Predmet energetske sanacije in adaptacije 1
1.3. Predstavitev uporabnika (CŠOD) 1
2. PREDSTAVITEV INVESTICIJE – ENERGETSKA SANACIJA IN ADAPTACIJA 9
2.1. Uvod 9
2.2. Opis obstoječega stanja 9
2.3. Opis stanja objekta z vidika porabe energije in druge problematike- trenutno stanje energetske učinkovitosti 10
2.4. Določitev ukrepov energetske sanacije (a) in adaptacije (b) objekta 13
a energetska sanacija 13
b adaptacija objekta 19
2.5. Dodatna tehnična pojasnila ukrepov 20
2.6. Povzetek 21
3. VSEBINA POTREBNE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE 22
4. PRILOGE 24

Ljubljana, 28.10.2019

1. UVOD

1.1. NAROČNIK IN INVESTITOR

Naročnik:	**Center šolskih in obšolskih dejavnosti**
Naslov:	Frankopanska ulica 9, 1000 Ljubljana
Matična številka:	5671221
Identifikacijska številka:	89446046
Telefon:	01 234 86 01
Faks:	01 234 86 30
E-mail:	info@csod.si
Internetna stran:	www.csod.si
Odgovorna oseba:	Branko Kumer
Ustanovitelj	Republika Slovenija (ustanoviteljske pravice in obveznosti uresničuje Vlada Republike Slovenije)
Ustanovitveni sklep	SKLEP o ustanovitvi javnega zavoda Center šolskih in obšolskih dejavnosti Ur. l. RS št. 20/2013, Sklep o dopolnitvi Sklepa o ustanovitvi javnega zavoda Center šolskih in obšolskih dejavnosti Ur. l. RS št. 15/2016
Predhodni predpisi	Odlok o ustanovitvi Centra šolskih in obšolskih dejavnosti, Ur. l. RS št. 53/92, 35/97, 99/01, 100/03 in 108/05, ki je prenehal veljati leta 2013

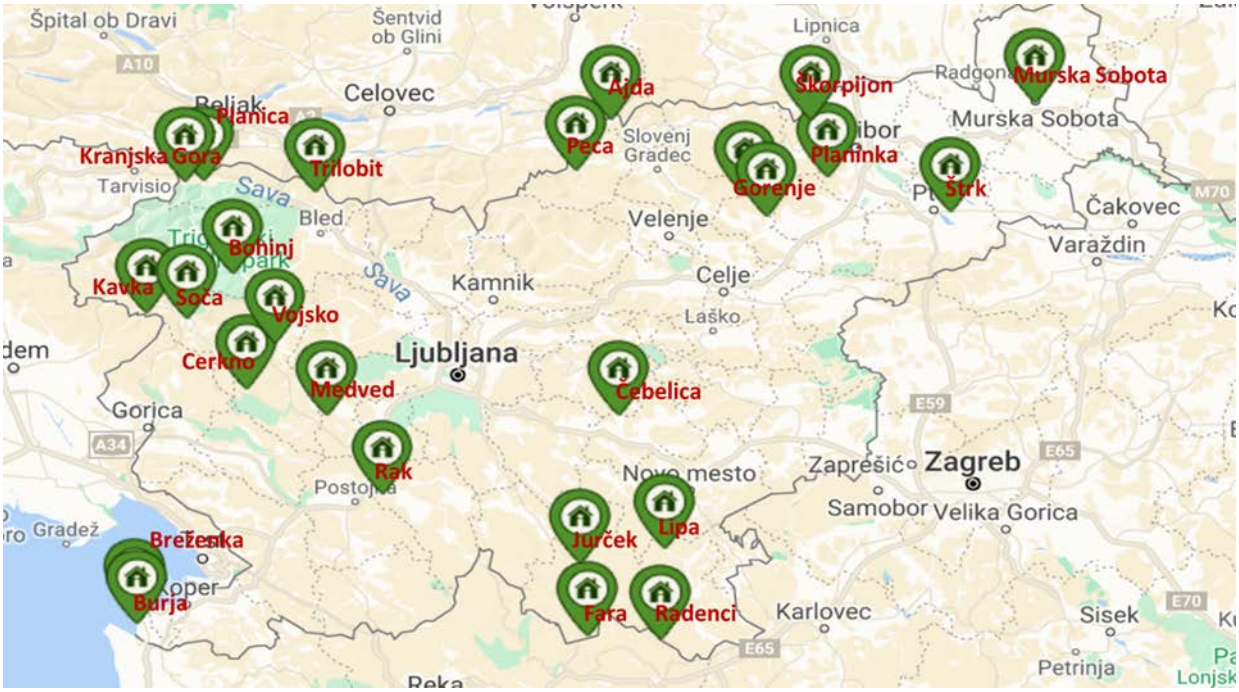
1.2. PREDMET ENERGETSKE SANACIJE IN ADAPTACIJE

Objekt:	**Dom Soča (organizacijska enota CŠOD)**
Naslov:	Dijaška ulica 14, 5220 Tolmin
Lastnik nepremičnine	Republika Slovenija
Upravljavec stvarnega premoženja	Center šolskih in obšolskih dejavnosti
Ime KO	2248 - Tolmin
Številka stavbe	539, 286
Parcele št.	1142/1, 1142/3, 1142/4,1142/5,1143/1,1143/3,1143/4
Kontakt	info@csod.si, 01 234 86 01

1.3. PREDSTAVITEV UPORABNIKA (CŠOD)

Center šolskih in obšolskih dejavnosti (CŠOD) je javni zavod, ustanovljen s ciljem izvajanja programa šole v naravi, ki zagotavlja kakovostno izvajanje vsebin s področja športa, naravoslovja in družboslovja. Vse bolj pa predstavlja prostor, ki te vsebine povezuje v celoto, tako s področja življenja v naravi in v skupnosti, sobivanja in še posebej pri razvoju in oblikovanju odgovornega odnosa do narave. S stalnim razvojem vsebin in programov CŠOD utrjuje vizijo zagotoviti

učencem in mladostnikom celosten pristop pri učenju. Programi CŠOD se danes izvajajo v 24 domovih razpršenih širom Slovenije, ob njih pa še v 7 dnevnih centrih. V domovih letno preživi 3 do 5 dnevne programe preko 68.000 mladostnikov, dodatno pa v enodnevnih programih dnevnih centrov še dodatno do 48.000 otrok. Razpršenost domov in programska ponudba omogoča udeležencem, da ob pestrosti naravne in kulturne dediščine uresničijo zastavljene cilje na področju znanja, veščin in spretnosti na kognitivnem področju.



Slika 1: Lokacije domov CŠOD

Organizacijske enote – domovi CŠOD:

1. Ajda, Libeliška Gora 34, 2372 Libeliče
2. Bohinj, Ribčev Laz 63, 4265 Bohinjsko jezero
3. Breženka, Fiesa 80, 6330 Piran
4. Burja, Seča 152, 6320 Portorož
5. Cerkno, Bevkova 22, 5282 Cerkno
6. Čebelica, Dolenja vas pri Čatežu 19, 8212 Velika Loka
7. Fara, Fara 3, 1336 Kostel
8. Gorenje, Gorenje pri Zrečah 19, 3214 Zreče
9. Jurček, Cesta na stadion 5, 1330 Kočevje
10. Kavka, Livške Ravne 9, 5222 Kobarid
11. Kranjska Gora, Vitranška 9, 4280 Kranjska Gora

12. Lipa, Črmošnjice 27, 8333 Semič
13. Medved, Medvedje Brdo 13, 1373 Rovte
14. Murska Sobota, Tomšičeva ulica 15, Tolmin
15. Peca, Breg 13, 2392 Mežica
16. Planica, Rateče 167, 4283 Rateče
17. Planinka, Slivniško Pohorje 39, 2208 Pohorje
18. Prvine, Dobrljevo 22, Čemšenik
19. Radenci, Gor. Radenci 1a, 8342 Stari trg ob Kolpi
20. Rak, Rakov Škocjan 2, 1380 Cerknica
21. Soča, Dijaška ulica 14, 5220 Tolmin
22. Škorpijon, Veliki Boč 31 a, 2353 Sveti Duh na Ostem vrhu
23. Štrk, Spuhlja 34 a, 2250 Ptuj
24. Trilobit, Javorniški Rovt 25, 4270 Jesenice
25. Vojsko, Vojsko 21, 5280 Idrija

Danosti CŠOD omogočajo upoštevanje sodobnih didaktičnih priporočil, predvsem uresničevanje ciljev s socialno-emocionalnega področja ter oblikovanja stališč. Skupno delo in bivanje učencev oziroma mladostnikov ter neposreden stik z novim okoljem omogočata doseganje najzahtevnejših ciljev izobraževanja. Starši, šole in vrtci nam zaupajo, kar nam izkazujejo s pismi zadovoljstva in ocenami, ki odražajo izjemno visoko stopnjo zadovoljstva in podpore.

DEJAVNOSTI CŠOD

Javni zavod Center šolskih in obšolskih dejavnosti je ustanovljen za opravljanje strokovnih in organizacijskih nalog, povezanih s posredovanjem znanja, uvajanjem mladine v raziskovalno delo in kulturne dejavnosti ter za izvajanje delov nacionalnih izobraževalnih programov, ki se opravljajo kot javna služba na področju vzgoje in izobraževanja.

Zavod opravlja dejavnosti, ki se izvajajo kot javna služba na naslednjih področjih:

1. osnovnošolsko izobraževanje,
2. drugje nerazvrščeno izobraževanje, izpopolnjevanje in usposabljanje,
3. pomožne dejavnosti za izobraževanje,
4. dejavnost dijaških in študentskih domov ter druge nastanitve,
5. dejavnost knjižnic,
6. splošna dejavnost javne uprave,

7. urejanje zdravstva, izobraževanja, kulturnih in drugih socialnih storitev, razen obvezne socialne varnosti.

Naloge zavoda v okviru navedenih dejavnosti so:

1. izvajanje vzgojno-izobraževalnih dejavnosti, ki so povezane z življenjem v naravi ter so del programa osnovne šole in vzgojno-izobraževalnih programov na ravni srednje in višješolskega izobraževanja,
2. nudenje bivanja in prehrane, učnih ter športnih sredstev in objektov, storitev pedagoškega in drugega strokovnega osebja za izvedbo dejavnosti iz prejšnje alineje ter naravoslovnih, kulturnih in drugih interesnih dejavnosti,
3. izvajanje stalnih projektov vključevanja mladih v raziskovalno delo, kot so tabori, poletne šole, mladinske raziskovalne skupine in podobno v obliki seminarjev, ekskurzij in predavanj,
4. dejavnost dijaških domov,
5. sodelovanje s sorodnimi organizacijami doma in v tujini ter vključevanje v združenja in mednarodne ustanove,
6. svetovalne, razvojne, organizacijske, informacijske in finančno-ekonomske storitve v okviru dejavnosti iz prejšnjih alinej ter izvoz in uvoz blaga in storitev v okviru dejavnosti ter
7. nudenje bivalnih in prehranskih zmogljivosti drugim obiskovalcem v okviru prostih kapacitet.

Dejavnosti CŠOD se delijo na javno službo in tržni del poslovanja. Kot javna služba se opravljajo dejavnosti od točke 1 do 5, tržni del dejavnosti pa je opredeljen s 6. in 7. točko. Dejavnosti pod točkami od 1 do 2 se izvajajo v vseh domovih in izpostavah dnevnega centra CŠOD, dejavnost pod točko 4 v dijaškem domu Tolmin, dejavnost pod točkama 5 in 6 izvajajo praviloma strokovne službe na centrali, dejavnost pod točko 7 pa izvajajo vsi domovi v času, ko ne moremo zagotoviti dejavnosti iz 1. točke oziroma so kapacitete proste.

JAVNA SLUŽBA

V okviru javne službe CŠOD izvaja tedenske programe šole v naravi za učence, dijake in otroke s posebnimi potrebami, kot naravoslovni teden, družboslovni teden, športni teden, teden obveznih izbirnih vsebin, dneve dejavnosti (naravoslovni, kulturni, tehniški in športni dnevi) in aktivne počitnice.

Programi se izvajajo v domovih Centra šolskih in obšolskih dejavnosti ter na drugih lokacijah po Sloveniji (dnevni centri), kar omogoča udeležencem, da ob pestrosti naravne in kulturne dediščine realizirajo postavljene cilje.

Razvoj programov javne službe je tesno povezan s pričakovanji šol in staršev po sodobni šoli v naravi, kar pomeni po eni strani maksimalno uporabo narave kot učilnice na prostem, po drugi strani pa primerno vključevanje sodobnih tehnologij v učni proces. Učenci in mladostniki so predstavniki t. i. »z in alfa generacije«, ki jim je uporaba informacijsko komunikacijske tehnologije (IKT) povsem običajen način življenja. CŠOD sledi razvojnim trendom po celovitosti življenjskih spoznanj tako, da stalno posodoblja programe, pristope, metode in oblike dela ob upoštevanju uresničevanja vzgojno - izobraževalnih ciljev iz nacionalnih učnih načrtov ter vsebino in organizacijo dejavnosti za potrebe mladih.

Klasična organizacija šole v naravi je v CŠOD nadgrajena s projektnimi in tematskimi tedni. V času letnih počitnic mladim ponujamo številne programe aktivnih počitnic. Za učence in dijake, ki jih posebej privlači posebna veda, spretnost ipd., pa izvajamo tridnevne in tedenske programe za nadarjene. Razvoj podpirajo strokovnjaki Univerze na Primorskem, Univerze v Ljubljani in Univerze v Mariboru.

Pri razvijanju sodobnih programov niso pomembne le nove, kakovostne vsebine, ampak tudi spremenjen pristop k učenju. Da zagotavljamo stalen uspeh učinka pri razvoju in implementaciji novosti, pri zaposlenih, predvsem pedagoškem kadru, stalno spodbujamo izobraževanje, samoiniciativnost in strokovno odličnost na področju didaktike učenja na prostem. Izobraževanja in usposabljanja potekajo doma in tudi v tujini.

Skladno z razvojem programov stalno opremljamo domove z različnimi sodobnimi učnimi sredstvi, ki omogočajo vsem učencem in dijakom maksimalno aktivno vključevanje v dejavnosti.

CŠOD pretežno opravlja dejavnost javne službe, znotraj le te pa je pomembno tržno komuniciranje in seznanjanje šol z dejavnostjo CŠOD, saj šole za izvedbo šole v naravi niso obvezne izbirati CŠOD. Za informiranje o programih, oglaševanje programom, utrjevanje prepoznavnosti CŠOD, ki je postala tudi blagovna znamka šole v naravi, redno pošiljamo šolam razne publikacije, brošure in obvestila (revija Šola v naravi, Brošura o novostih v CŠOD, kataloge, reklamne letake za izobraževanja in druge programe, obvestila po e-novicah). Spletna stran je prilagojena obveščanju šol. Redno obiskujemo posamezne šole, kjer na roditeljskih sestankih in učiteljskih konferencah predstavljamo programe CŠOD. Aktivno se udeležujemo srečanja ravnateljev, kjer predstavljamo programe CŠOD, novosti in način dela. Z rednimi evalvacijami analiziramo potrebe in želje šol in prilagajamo oz. razvijamo programe glede na potrebe in želje.

Strokovni delavci CŠOD izhajajoč iz pričakovanj šol nenehno spremljajo izražene interese s strani šol in vrtcev, ter pripravijo predloge novosti v različnih oblikah. V preteklem letu smo programsko mreža CŠOD obogatili s potrjenimi novimi projektnimi in tematskimi tedni, posodobljenimi vsebinami v obstoječih programih šole v naravi ter s programi za nadarjene, vrtčevske otroke in za programe dneve dejavnosti. Novosti so bile predstavljene predstavnikom šol pred izidom razpisa.

Programi javne službe v domovih CŠOD in dnevnih centrih potekajo vse tedne, ki so s šolskim koledarjem predvideni za pouk (39 tednov od 1.9. do 20.6.) ter v času letnih počitnic kot aktivne počitnice.

TRŽNA DEJAVNOST

Poleg javne službe zavod opravlja tudi tržno dejavnost: dejavnost počitniških domov in letovišč, druge nastanitve za krajši čas, dajanje športne opreme in drugih izdelkov za široko rabo v najem in zakup, dejavnost okrepčevalnic in drugih obratov, dejavnost hotelov in mladinskih prenočišč, trgovina na drobno v ne specializiranih prodajalnah in drugo.

V poletnih počitnicah izvajamo tržni program aktivnih počitnic, ki ga ponujamo osnovno in srednješolcem. O programu obveščamo starše preko šol, na katere pošljemo reklamne letake in plakate, preko spletne strani in socialnih omrežij, direktnega obveščanja staršev na e-naslove iz baze CŠOD in preko propagiranje na portalu Napovednik, Dogaja se.

V okviru tržne dejavnosti nagovarjamo različne skupine, kot so kulturna in športna društva, klubi kot tudi posameznike, preko direktnega obveščanja z e-novicami, s predstavljanjem na različnih CŠOD dogodkih (dnevi odprtih vrat, Dan CŠOD v Ljubljani), s sodelovanjem CŠOD na različnih sejmih in dogodkih (Čarobni dan, Otroški bazar…), z reklamami na radiu (radio Gorenc, radio Štajerc …). V letu 2017 smo naredili večjo tržno raziskavo o prepoznavnosti domov med tržnimi skupinami in pričakovanja gostov o storitvah CŠOD, v katero se je vključilo okoli 600 anketirancev.

Vsi prodajni artikli in oprema CŠOD ima odtisnjen logotip CŠOD, v večini primerov tržnega blaga pa uporabljamo tudi slogan »V naravo z glavo«.

Bivalne in prehranske kapacitete tako ponujamo različnim športnim društvom in klubom, kulturnim društvom, fakultetam, študentom, ki v naših domovih izvajajo izobraževanja in

treninge ter različnim društvom, ki izvajajo razne vrste izobraževanj, intenzivnih vaj, mednarodnih srečanj in podobno.

Največje povpraševanje individualnih gostov je po prostih kapacitetah ob morju in jezerih ter v bližini prizorišč festivalov v poletnem času, ter v zimskem času za kapacitete blizu ali v smučarskih centrih. Individualni gostje se zanimajo predvsem za domove Bohinj, Breženka, Gorenje, Kranjska Gora in Soča. Ob tovrstni tržni dejavnosti pa nam v Murski Soboti narašča interes po zagotavljanju dnevnih obrokov (individualni gosti, zavodi) ter koriščenje prostih kapacitet za daljše obdobje namestitve. Na omenjeni lokaciji lahko, ker obseg kapacitet zadošča, ponujamo tovrstno storitev. Za ostale lokacije zanimanje ni tako veliko.

Področja tržne dejavnosti: usposabljanja in izobraževanja; proste prostorske kapacitete za druge šolske aktivnosti, društva in klube, fakultete, kulturne ustanove, druge organizirane skupine, individualne goste; nudenje programov, ki so povezani z naravno in kulturno dediščino; s področja športa, za katere imamo ustrezno opremo; priprave in distribucije učnih in promocijskih gradiv, prodaja trgovskega blaga (razglednice, majice, bidoni, zapestnice, obeski, sladoledi idr.).

V okviru ponudbe prostorskih kapacitet ponujamo tudi storitve kuhinje s pripravo obrokov. Gostom omogočamo tudi izposojo opreme.

CŠOD je uspešen javni zavod s profesionalnimi in strokovnimi delavci na vseh področjih, tako pri pripravi in vodenju prehrane, zagotavljanju varnosti, profesionalnih in strokovnih učiteljih, usposobljenih za delo na terenu, s sposobnimi vodji, kot tudi z dobro organizirano in racionalno usmerjeno centralno službo.

Vse navedeno in opisano zagotavlja kakovosten in stabilen nadaljnji razvoj zavoda CŠOD ter pozitiven poslovni rezultat.

NASTANITVENI STANDARD

CŠOD zagotavlja v domovih različen standard nastanitve in poenoten standard priprave in nudenja hrane.

Nastanitveni standard je odvisen od starosti doma in njegove lokacije. Domovi so bili v osnovi predvideni s sobami s skupnimi ležišči (soba s 6 do 10 ležišči), skupne sanitarije ter skupni prostori za umivanje in tuširanje. Vsak dom je imel nekaj manjših sob za namestitev spremljajočih učiteljev. Z adaptacijami in prenovo domov vzpostavljamo postopno standard sob z manjšim

številom ležišč (do 6), večjega števila sanitarij, večje število umivalnic z možnostjo tuširanja, dodatni prostori za opremo, prostori za vzdrževanje oblačil in obuval, hladilni prostor za živila.

CŠOD zagotavlja prehrano v lastnih kuhinjah na 23 domovih (v Planici zagotavlja prehrano Zavod za šport Planica). Lastne kuhinje so primerno tehnično opremljene, pripravljamo zdrave obroke z ustrezno hranilno vrednostjo in mikrobiološko kakovostjo, kar nenehno spremljamo s pomočjo pogodbenega zunanjega nadzora NLZOH. Pripravo hrane zagotavljamo na osnovi lastnega HACCP načrta.

Gostujočim gostom ponujamo in zagotavljamo zajtrk, malico, kosilo in večerjo, vse v skladu z Zakonom o šolski prehrani in Smernicami za prehranjevanje v vzgojno-izobraževalnih zavodih. Za učence in druge goste z zdravstvenimi posebnostmi ter medicinsko predpisanimi dietami zagotavljamo dietno prehrano.

V domovih stalno skrbimo za obnovo opreme za izvajanje dejavnosti in namestitev. Skladno z dinamiko obnove pohištvene opreme letno obnovimo nastanitveno pohištvo v katerem od naših domov, nadomestimo ležišča z novimi, izvajamo redna investicijska vzdrževalna dela v kopalnicah in sanitarijah, sobah za bivanje, učilnicah, kar omogoča zagotavljanje ustreznih higienskih pogojev ter varno in prijetno bivanje udeležencev šole v naravi ter drugih gostov.

2. PREDSTAVITEV INVESTICIJE – ENERGETSKA SANACIJA IN ADAPTACIJA

2.1. UVOD

CŠOD želi v svoji enoti CŠOD OE Soča - Dijaška ulica 14, 5220 Tolmin znižati nivo porabe energije za potrebe opravljanja dejavnosti ter s tem povečati učinkovito rabo energije ter objekt adaptirati za potrebe izvajanja osnovne dejavnosti.

Za določitev predvidenih ukrepov, ki bodo izboljšali stanje energetske učinkovitosti stavbe je izdelan Razširjen energetski pregled št. 188/2019, izdelovalec energetskega pregleda Renivent s.p.. Poleg ukrepov opisanih v Razširjenem energetskem ukrepu je predvidena tudi izvedba nekaterih drugih adaptacijskih del.

Naročnik se bo prijavil na poziv Ministrstva za infrastrukturo za oddajo vloge za posredovanje predloga operacije energetske prenove stavb širšega javnega sektorja. Projekt energetske prenove obravnavane v projektni nalogi posledično obravnava celovito energetsko prenovo kot opredeljeno v dokumentaciji izdani s strani Ministrstva za infrastrukturo, Navodila za izvajanje operacij celovite energetske prenove javnih stavb na podlagi OP EKP 2014-2020.

Projektna dokumentacija mora biti izdelana skladno s pogoji za pristop k celoviti energetski prenovi kot zahtevano v dokumentaciji »Navodila za izvajanje operacij celovite energetske prenove javnih stavb na podlagi OP EKP 2014-2020«. Izdelana projektna dokumentacija mora izkazovati najoptimalnejšo varianto upravičenosti za pristop k celoviti energetski prenovi z vidika naročnika. Popise v PZI je potrebno pripraviti in razdeliti glede na upravičene in neupravičene stroške glede energetske sanacije (Velja za ukrepe pod dela, ki so v tem dokumentu označena v poglavjih A in B).

Za dela opisana v projektni nalogi ne bo potrebno pridobivati gradbenega dovoljenja. Za potrebe energetske sanacije in adaptacije objekta je potrebno narediti PZI projektno dokumentacijo.

2.2. OPIS OBSTOJEČEGA STANJA

Predmet projektne naloge je objekt CŠOD OE Soča - Dijaška ulica 14, 5220 Tolmin, v nadaljevanju Dom Soča.

Zasnovo objekta je razdeljena na več delov. Osrednji del so prostori za zaposlene pedagoge, knjižnica, kuhinja in jedilnica. Drugi del stavbe pa so sobe za dijake in skupni prostori.

Objekt je bil zgrajen leta 1980 in je potreben energetske sanacije kot tudi zamenjave energenta.

Dom se nahaja v Posočju na Tolminskem, na obrobju mesta Tolmin. Stavba je locirana na travnati polici, ki jo je z ene strani zajedla reka Tolminka na drugi strani pa reka Soča. Veriga tolminskih Julijcev v ozadju, dajejo domu Alpski pridih. Dom se nahaja na stičišču štirih dolin, štirih narečij. Na zahodni strani nas pobočje Kolovrata deli od Slovenske Benečije.

Upravljanje z odpadki, čiščenje odpadnih in fekalnih voda, skrb za higieno in urejenost življenjskega okolja na eni strani. Zavarovana območja kot je Triglavski narodni park z svojo najnižjo nadmorsko višino v skrivnostno lepih in globokih Tolminskih koritih, na drugi strani, omogočajo učencem oblikovati pravilen odnos do narave in okolja.

Organizirano življenje in bivanje v domu, primerno razmerje med delom in počitkom, družabno življenje, življenje v novem okolju in nevsakdanje aktivnosti, spoznavanje sošolcev med seboj, pa tudi nova spoznanja učiteljev v odnosu do svojih učencev, kreirajo nov vidik nastanka pozitivnih, ustvarjalnih predvsem pa strpnih odnosov med udeleženci , ki jih učenci prenašajo v svoje šolsko in družinsko okolje.

Predmet projektne naloge je določitev vseh ukrepov iz Razširjenega energetskega pregleda in dodatnih zahtev investitorja za zgoraj opisano stavbo CSOD OE Soča.

2.3. OPIS STANJA OBJEKTA Z VIDIKA PORABE ENERGIJE IN DRUGE PROBLEMATIKE- TRENUTNO STANJE ENERGETSKE UČINKOVITOSTI

Glavna stavba

Površine:

Stavba	Št. stavbe	Neto površina iz evidence nepremičnin	Neto ogrevana površina iz ogleda in prejete dokumentacije	Etaž	Komentar
CŠOD Soča	539	3218,50 m2	3089,60 m2	2	Obravnavan je ogrevan del in del stavbe predviden za sanacijo
SKUPAJ		3218,50 m2		3089,60 m2	

Splošni gradbeni podatki o stavbi – Dom Soča Tolmin

Objekt je bil zgrajen leta 1980.

Velikost objekta

Uporabna površina stavbe je 3.218,50 m2.

Ogrevalna površina znaša 3.089,60 m2.

Konstrukcija:

Konstrukcija stavbe je armiranobetonska (AB).

Obstoječa fasada je večinoma izvedena kot fasadni sendvič v sestavi: azbestnocementni eternit, lesena podkonstrukcija 5+5 cm, azbestocementne ravne plošče, toplotna izolacija (tervol) 5 cm, azbestocementne ravne plošče finalno slikopleskarsko obdelane. Fasada je popolnoma dotrajana, izdelana iz finalne obloge, ki vsebuje azbest, toplotno poddimenzionirana, ter brez ustreznih kleparskih zaključkov, zaradi česa prihaja do zamakanja.

Skoraj celoten objekt je prekrit z ravnimi strehami, ki so v veliki meri dotrajane, neprimerno zaščitene, kar ima za posledico zamakanje na več mestih. Posledica poddimenzionirane toplotne izolacije strehe ter dotrajanosti so zelo visoke toplotne izgube.

Okna na stari stavbi so ostala enaka z dvojno zasteklitvijo. Delno so okna že zamenjana:

- v letu 2000 so bila zamenjana v bivalnem delu (140 m2).
- v letu 2009 in 2010 pa v poslovnem delu in kopalnicah (70 m2).

Fasada

Zunanja stena je obložena z oblogami eternit.

Delno je prebarvan beton in ometana opeka. Veliko je toplotnih mostov.

***Slika 2**: Stanje fasade na objektu*

Streha

Streha je ravna. Hidroizolacija je v slabem stanju. Nad izolacijo pa je cca 5cm gramoznega peska, Toplotna izolacija je slaba. Streha je potrebna temeljite sanacije.

***Slika 3**:Ravna streha v slabem stanju ter s poddimenzionirano toplotno izolacijo*

Ogled ovoja s termovizijsko kamero

V sklopu energetskega pregleda je bil narejen tudi pregled ovoja stavbe s termovizijsko kamero, ki nam lahko pokaže splošna mesta ali pa lokalne anomalije, kjer prihaja do toplotnih izgub. Termografska slika pokaže temperaturno stanje na elementih ovoja stavbe, ki je pokazatelj intenzivnosti prehoda toplote čez posamezen konstrukcijski element. S tem lociramo kritična mesta na ovoju, kjer je prehod toplote iz notranjosti stavbe na okolico najbolj intenziven.

Termovizijski pregled je bil opravljen z IR kamero Fluke TiR-3FT-20/7,5, vrednost emisivnosti je bila nastavljena na ε = 0,95. Temperatura okolice je znašala Tok = 6,0 °C. v razširjenem energetskem pregledu je prikazano stanje objekta.

2.4. DOLOČITEV UKREPOV ENERGETSKE SANACIJE (A) IN ADAPTACIJE (B) OBJEKTA

A ENERGETSKA SANACIJA

Ukrepi energetske sanacije:

- Izvedba sanacije oz. dodatne izolacije fasade
- Izolacija ravne strehe
- Zamenjava dotrajanega stavbnega pohištva
- Zamenjava obstoječega vira ogrevanja
- Sanacija prezračevalnega sistema - kuhinja, jedilnica in učilnice
- Vgradnja TČ za TSV
- Vgradnja termostatskih ventilov in frekvenčno reguliranih črpalk za ogrevalni system, preureditev ogrevalnega sistema
- Vgradnja kompenzacijske naprave
- Vgradnja EMV pisoarjev in varčnih WC kotličkov
- Centralni nadzorni sistem in energetski monitoring
- Vgradnja varčne razsvetljave
- Organizacijski ukrepi

A1. Izvedba sanacije oz. dodatne izolacije fasade

Obstoječa fasada na objektu je slabo izolirana ter dotrajana, zato jo je potrebno dodatno toplotno izolirati. Predlaga se namestitev toplotne izolacije (min. 15 cm toplotne izolacije iz mineralne volne) na toplotnem ovoju stavbe.

Glede na nove debeline fasadnih slojev bodo nujna vzporedna dela tudi zamenjava zunanjih okenskih polic, strešnih obrob ob stikih z vertikalnimi površinami fasad.

Dela, ki so potrebna za uresničitev tega ukrepa obsegajo:

- montaža in demontaža fasadnega odra,
- demontaža in montaža obstoječih klimatskih naprav, odtokov, strelovodne instalacije
- izvedba toplotnoizolacijske prezračevane fasade vključno z fasadno oblogo (npr. mineralna volna min. 15 cm, λD = max. 0,035 W/mK),
- zamenjava okenskih polic,
- izvedba stranskih okenskih špalet.

A2. Izolacija ravne strehe

Obstoječa ravna streha na objektu je slabo izolirana, zato menimo, da jo je potrebno dodatno toplotno izolirati. Predlaga se namestitev toplotne izolacije (npr. 24 cm toplotne izolacije XPS), [λD = max.0.038 W/(m.K)].

Dela, ki so potrebna za uresničitev tega ukrepa obsegajo:

- hladni bizumenski premaz 0,3 kg/m2
- hidroizolacija, dvoslojna polimer-bitumenska - 1,0 cm
- toplotna izolacija, ekstrudirani polistrien XPS, SIST EN 13164 - 24,0 cm
- ločilni sloj, filc
- finalni sloj, prodec - 8,0 cm

A3. Zamenjava dotrajanega stavbnega pohištva

Na zgradbi je dotrajano stavbno pohištvo. Predlaga se vgradnja večprekatnega fasadnega stavbnega pohištva. Zaradi neustreznosti stavbnega pohištva, ki je bilo zamenjano v letu 2000, s trenutno veljavnimi standardi (PURES-2), se zamenja tudi to stavbno pohištvo.

Fasadna okna in balkonska vrata se zamenjajo z energetsko učinkovitejšimi. (540 m2)
Dela, ki so potrebna za uresničitev tega ukrepa obsegajo:

- izdelava, dobava in montaža večprekatnih oken in vrat, zunanja senčila
- slikopleskarska obdelava notranje okenske špalete.

A4. Zamenjava obstoječega vira ogrevanja

V študiji Izbira virov ogrevanja za CŠOD Dom Soča izdelani februarja leta 2018 sta opisani dve varianti zamenjave obstoječega vira ogrevanja. Po varianti 1 se v objektu zgradi lastna kotlovnica na lesno biomaso. Po varianti 2 bi se objekt priključil na daljinsko ogrevanje na lesno biomaso. V tem primeru bi bila kotlovnica na lesno biomaso v lasti Občine in locirana zunaj obravnavanega objekta. V zgoraj omenjeni študiji je navedeno, da se zaradi nižjih stroškov na enoto pridobljene energije in še nejasnega roka za izgradnjo daljinskega ogrevanja izvede varianta 1.

Glede na študijo Izbira virov ogrevanja za CŠOD Dom Soča in lastno analizo predlagamo zamenjavo kotla z ELKO na leseno biomaso (sekanci) z boljšim izkoristkom in nižjimi obratovalnimi stroški energenta.

Novi kotel bo z znižano močjo (240kW) zaradi boljšega toplotnega ovoja objekta (po dodatni izolaciji fasade in podstrešja ter zamenjavi dotrajanega stavbnega pohištva).

Dela, ki so potrebna za uresničitev tega ukrepa obsegajo:

- demontaža starega kotla in kotlovske opreme
- dobava in montaža novega kotla s transportnim polžem in novo kotlovsko opremo
- izvedba vseh cevnih povezav v kotlovnici
- pripravljalna in zaključna dela
- zagoni in testiranja
- meritve, preizkusi

A5. Sanacija prezračevalnega sistema - kuhinja, jedilnica in učilnice

Obstoječi klimat je brez rekuperacije.

Zamenja se s klimatom z vgrajeno rekuperacijo in frekvenčno regulacijo. V kuhinjskem delu se vgradi kuhinjska napa s čiščenjem ter vračanjem toplote odpadnega zraka. Z frekvenčno regulacijo zmanjšamo porabo električne energije zagotovimo uravnoteženo tlačno razliko.

Dela, ki so potrebna za uresničitev tega ukrepa obsegajo:

- dobava in montaža klimata 4.500 m3/h komplet,
- dobava in montaža klimata za učilnice,
- dobava in montaža varčne kuhinjske nape,
- predelava priključkov, kanalov, distribucijskih elementov,
- pripravljalna in zaključna dela.
- izvedba meritev.

Glej tudi opis ukrepa v točki B3.

A6. Vgradnja TČ za TSV

V študiji Izbira virov ogrevanja za CŠOD Dom Soča se po varianti 1 predlaga vgradnja toplotne črpalke zrak-voda za delno pripravo tople sanitarne vode.

Dela, ki so potrebna za uresničitev tega ukrepa obsegajo:

- dobava in montaža topotne črpalke moči 25 kW
- povezave z toplotno postajo
- meritve, preizkusi,

- transporti zavarovanje

A7. Vgradnja termostatskih ventilov in frekvenčno reguliranih črpalk za ogrevalni system, preureditev ogrevalnega sistema

Vsi obstoječi radiatorji nimajo vgrajenih termostatskih ventilov. Predlaga se vgradnja termostatskih ventilov na vseh radiatorjih centralnega ogrevanja.

Z ustrezno nastavitvijo ventilov na 20-22°C lahko prihranimo 5-10 % toplotne energije potrebne za ogrevanje prostorov.

Z frekvenčno regulacijo zmanjšamo porabo električne energije zagotovimo uravnoteženo tlačno razliko po celotnem razvodnem omrežju ter s tem izboljšamo izkoristek ogrevalnega sistema.

Predelava sistema ogrevanja na način, da je možno regulirati ogrevanje za vsako nadstropje posebej.

Dela, ki so potrebna za uresničitev tega ukrepa obsegajo:

- dobava in montaža termostatskih ventilov z možnostjo daljinskega upravljanja - 175. kom,
- dobava in montaža frekvenčno regulirane črpalke - 4. kom,
- conska daljinsko vodena regulacija termostatskih ventilov po posameznih etažah – max. 10 con,
- eventualna predelava cevnih priključkov,
- pripravljalna in zaključna dela.

A8. Vgradnja kompenzacijske naprave

Zaradi kompenzacije porabe jalove energije v objektu in znižanje stroškov napajanja predlaga se vgradnja avtomatske kompenzacijske naprave. Njena velikost je ocenjena glede na trenutno razpoložljive podatke in sicer za povečanje faktorja cos 2 iz 0,83 na cos 1 0,95.

Dela, ki so potrebna za uresničitev tega ukrepa obsegajo:

- dobava in montaža kompenzacijske naprave 30 kVAr
- povezave na glavni razdelilnik objekta
- meritve, preizkusi,
- transporti zavarovanje.

A9. Vgradnja EMV pisoarjev in varčnih WC kotličkov

Vsi obstoječi pisoarji nimajo vgrajenih senzorjev prisotnosti.

Sistemi za pisoarje so varčni z vodo in ne omogočajo le preprostega servisa in čiščenja, ampak zagotavljajo tudi zanesljivo in trpežno delovanje ter tako ponujajo rešitev, ki jo stranke pričakujejo in ki izpolnjuje zahteve za uporabo v poljavnih in javnih prostorih.

Elektronika in mehanski krmilniki za splakovanje pisoarjev in straniščnih školjk odzivne umivalniške armature zagotavljajo higienično in gospodarno delovanje.

Prihranimo 5-10 % porabe vode.

Dela, ki so potrebna za uresničitev tega ukrepa obsegajo:

- dobava in montaža EMV ventilov,
- dobava in montaža varčnih kotličkov,
- eventualna predelava cevnih priključkov,
- pripravljalna in zaključna dela.

A10. Centralni nadzorni sistem in energetski monitoring

Trenutno v stavbi ne obvladujejo vseh energetskih tokov, tako da bi centralni nadzorni sistem v veliki meri omogočil sprotni nadzor nad porabo energentov in ločevanje posameznih segmentov, kjer ni potrošnje.

Nadzorni sistem je sestavljen iz števcev električne in toplotne energije, zaznaval in naprav za daljinski prenos podatkov. Predvideno je spremljanje (histografiranje) parametrov in alarmiranje pri posameznih parametrih.

Prihranek je možno doseči s sprotno analizo porabe energentov.

Investicija v centralni nadzorni sistem je lahko zelo različna, saj so velike razlike v kvaliteti in količini opreme ter avtomatiziranosti sistema (programska oprema). Pri investiciji smo izbrali srednjo varianto, ki omogoča realizacijo zgornjih zahtev.

Dela, ki so potrebna za uresničitev tega ukrepa obsegajo:

- Nadgradnja obstoječe programska in strojna oprema z licencami (PC, Scada), mrežni analizator,
- priklop naprav za zajem podatkov (števci električne in toplotne energije) na komunikacijsko omrežje,

- avtomatska regulacija ogrevalnega/hladilnega sistema (inštalacijska oprema, razdelilnik in stikalna oprema, krmilna oprema, komunikacijska oprema)
- avtomatska regulacija prezračevalnega sistema (razdelilnik, krmilna oprema),
- programiranje, parametriranje,
- mesečni najem omrežnih podatkovnih storitev dobaviteljev energentov,
- izvajanje energetskega knjigovodstva.

A12. Vgradnja varčne razsvetljave

Kot najvažnejši in osnovni pogoj za dobro splošno razsvetljavo je enakomerna osvetlitev delovne površine.

Pri novih menjavah, bi bilo potrebno predvideti menjavo fluorescentnih svetilk z novejšimi svetilkami z EVG (elektronsko predstikalno napravo), ki v primerjavi s klasičnimi dušilkami prihrani do 20% priključne električne moči ter večje število svetilk z varčnimi sijalkami v LED svetilke (sobe, hodniki). V prostorih z občasno zasedenostjo bi bilo potrebno predvideti vgradnjo senzorjev prisotnosti.

V investiciji je zajet strošek vgradnje senzorjev prisotnosti in zamenjava starih svetilk z novimi svetilkami z elektronsko predstikalno napravo ali LED, vendar le za dosego sedanjih parametrov svetilnosti.

Dela, ki so potrebna za uresničitev tega ukrepa obsegajo:

- dobava in montaža LED svetilk oz. varčnih sijalk namesto sijalk z žarilno nitko -50. kom,
- dobava in montaža fluo svetilk T5 z elektronsko predst. napravo namesto flou svetilk T8 z navadno predst. napravo - 100. kom,
- senzorji prisotnosti v skupnih prostorih - 30. kom,
- izvedba instalacijskih del
- meritve, preizkusi,
- transport, zavarovanje.

A13. Organizacijski ukrepi

Osveščanje in nadzor nad porabo toplotne energije in vode v stavbi:

- kontrola odprtosti oken in vrat,
- kontrola termostatskih ventilov,

- pravilno prezračevanje,
- ekonomična raba sveže vode,
- ugašanje luči,
- izklop računalnikov in ostalih naprav ostalih naprav v času nedelovanja in ob koncu delovnega dne,
- zamenjava iztrošenih električnih aparatov z razredom energetske učinkovitosti "A" s sodobnejšimi energetsko učinkovitejšimi napravami z bistveno manjšo porabo električne energije, kar je še posebej pomembno pri pogosteje delujočih porabnikih električne energije,
- spremljanje porabe energije.

B ADAPTACIJA OBJEKTA

Obstoječi objekt je star, ne zagotavlja ustreznega bivanjskega standarda, površine in prostori ne omogočajo dovolj kakovostne izvedbe programov, zato so potrebni določeni ukrepi adaptacije in osvežitve. Le te so podrobneje opisane v nadaljevanju.

B1. Ureditev površin v atriju

V atriju se uredijo površine za opravljanje športnih dejavnosti (tartan, gumene podloge in podobno).

B2. Preureditev sob in sanitarij– vse sobe se opremi s kopalnico

Vsa tri nadstropja (sobe 4xy, 3xy in 2xy) se preuredi tako, da ima vsaka soba svojo kopalnico z wc-jem in tušem (varianta, da iz ene sobe vmes nastaneta dve kopalnici). V vsaki sobi največ po 4 ležišča, ustrezno število sob z dvema ležiščema; Ležišča so navadne postelje in pogradi. V vsakem nadstropju do 60 ležišč. Preureditev skupnih kopalnic v večje sobe s šestimi ležišči. Ureditev sob za invalide.

B3. Oprema učilnic

Učilnice v 2, 3 in 4 nadstropju in naravoslovno učilnico za pisarnami opremiti z IKT tehnologijo in urediti klimatizacijo (glej ukrep A5.).

Trenutno prost prehod med jedilnico in učilnico je relativno ozek. Potrebno je predvideti možnost razširitve večnamenskega prostora - jedilnica in učilnica.

Potrebno je urediti teraso oz. »zunanjo učilnic«, ki je nad jedilnico v nadstropju 3 (hodnik poleg učilnice ima povsem zraven izhod na streho jedilnice). Ureditev pohodne strehe in namestitev ograje.

B4. Ureditev vhoda za invalide

Ureditev vhoda za invalide (možnost ob glavnem vhodu). Po potrebi se recepcija prestavi v vogalni prostor desno od glavnega vhoda.

B5. Ureditev okolice objekta

Pri zunanji ureditvi je potrebno urediti transportne poti, tlakovanje dela travnatih površin ob objektu, skladiščne prostore ob objektu.

B6. Skladiščni prostori

Vse prostore, kateri se sedaj uporabljajo za skladiščenje za: kuhinja, šport (kolesa, skiroji, plezalna oprema, oprema za na vodo…), pripomočki za igre, hišnikove stvari, materiali, čistila, se opremijo primerno namenu, za katera se uporabljajo.

2.5. DODATNA TEHNIČNA POJASNILA UKREPOV

Dodatna tehnična pojasnila ukrepov za vse objekte se nahajajo v Razširjenem energetskem pregledu – novelacija, ki je priložen v prilogi.

Vezano na izpolnjevanje pogojev projekta za izvedbo celovite energetske prenove, ki so opredeljeni v dokumentih »Navodila za izvajanje operacij celovite energetske prenove javnih stavb na podlagi OP EKP 2014-2020« posebej navajamo naslednjo zahtevo:

V okviru izdelave projektne dokumentacije je potrebno izdelati rešitev celovite energetske prenove stavbe (en scenarij je že opredeljen v izdelanem razširjenem energetskem pregledu, projektant lahko scenarij novelira oziroma ga opredeli drugače, če je to za naročnika bolj upravičeno), ki zadostijo vsaj naslednjim zahtevam in pogojem iz PURES in pripadajoče Tehnične smernice, t.i. predpisana raven učinkovite rabe in obnovljivih virov energije:

- izpolnjevanje zahtev glede toplotne prehodnosti za elemente zunanje površine stavbe in ločilnih elementov delov stavbe z različnimi režimi notranjega toplotnega ugodja, ki se bodo prenavljali v sklopu predvidene celovite energetske prenove (glej poglavje 3.1. Tehnične smernice);
- izpolnjen pogoj koeficienta specifičnih transmisijskih toplotnih izgub skozi površino toplotnega ovoja stavbe – H'T (glej 7. člen PURES);
- izpolnjen pogoj dovoljene letne potrebne toplote za ogrevanje QNH stavbe na enoto kondicionirane prostornine Ve stavbe, za javne stavbe (glej 7. člen PURES);
- izpolnjen pogoj za obnovljive vire energije (glej 16. člen PURES).

Izpolnjevanje zahtev in pogojev se izkazuje na nivoju stavbe, t.j. z elaboratom gradbene fizike za področje učinkovite rabe energije v stavbah in izkazom energijskih lastnosti stavbe za izbran scenarij. Odstopanje od predpisane ravni učinkovite rabe in obnovljivih virov energije je dopuščeno le pri stavbah, varovanih na podlagi predpisov s področja varstva kulturne dediščine, katere običajno ni mogoče celovito energetsko prenoviti na način, ki ne bi negativno vplival na varovane vrednote. V tem primeru je treba izkazati, da bo pri izvajanju operacije upoštevana predpisana raven učinkovite rabe in obnovljivih virov energije v delu, kot to dopuščajo zahteve varstva kulturne dediščine, kar mora biti utemeljeno glede na pridobljene kulturnovarstvene usmeritve ali pogoje ali soglasje.

Ker morajo biti javne stavbe zgled ostalim in ker kmalu nastopi obveza iz EZ-1, naj se upoštevajo tudi minimalne zahteve skoraj nič-energijske gradnje, kjer je to mogoče.

2.6. POVZETEK

Predmet projektne naloge je določitev vseh ukrepov za predmetno stavbo. Ukrepi so sestavljeni iz energetske sanacije objeta in adaptacije. Obe fazi projekta se bosta izvajali istočasno.

3. VSEBINA POTREBNE PROJEKTNE DOKUMENTACIJE

V sklopu projekta energetske sanacije je potrebno natančno obdelati vse ukrepe za izvedbo GOI del za energetsko sanacijo objekta, ki so opisani v REP – u in adaptacija objekta, ki je opisana samo v tej projektni nalogi.

Obseg in vsebina projektne dokumentacije je določena za projekt celovite energetske prenove.

Splošna določila za izvedbo projektne dokumentacije:

- Projektna dokumentacija mora biti v celoti izdelana v skladu z zahtevami obstoječe slovenske zakonodaje s področja graditve objektov in standardov, ki veljajo v Republiki Sloveniji za projektiranje in graditev tovrstnih objektov, veljavnih prostorskih aktov za predmetno območje pozidave ter morebitnih projektnih pogojev in soglasij posameznih soglasodajalcev.
- Vsa projektna dokumentacija mora biti izdelana v digitalni obliki (tekstualni del - word, popisi - excel, risbe - dwg).

Pri izdelavi projektne dokumentacije, pridobivanju morebitnih projektnih pogojev in soglasij je potrebno posebej upoštevati:

- ZGO – Zakon o graditvi objektov ZGO-1 z vsemi podzakonskimi predpisi;
- Pravilnik o projektni dokumentaciji - Uradni list RS, št. 55/2008 z dne 4. 6. 2008;
- Navodila za izvajanje operacij celovite energetske prenove javnih stavb na podlagi OP EKP 2014-2020.

Popisi morajo biti pripravljeni na način, da so vključeni tako upravičeni kot tudi neupravičeni stroški v skladu z:

- dokumenti »Navodila za izvajanje operacij energetske prenove javnih stavb na podlagi OP EKP 2014-2020« https://www.energetika-portal.si/podrocja/energetika/energetska-prenova-javnih-stavb/projektna-pisarna/
- navodili naročnika glede neupravičenih stroškov. Upravičeni in neupravičeni stroški po posameznih postavkah morajo biti prikazani ločeno in v seštevku.

Tehnično poročilo načrtov projektne dokumentacije obsega tehnične opise, lahko tudi rezultate analiz in izračunov, sheme in druge prikaze, iz katerih so razvidni bistveni podatki v zvezi z

izpolnjevanjem bistvenih zahtev, izsledke predhodnih raziskav, empirične podatke, ter oceno vrednosti materiala in del.

Projekt za izvedbo (PZI):

- vodilna mapa
- načrt arhitekture
- načrt gradbenih konstrukcij
- načrt električnih inštalacij in opreme
- načrt strojnih inštalacij in opreme
- potrebni elaborati

Elaborati in študije:

- varnostni načrt
- elaborat gradbene fizike za področje učinkovite rabe energije v stavbah z izkazom energijskih lastnosti stavbe – obstoječe stanje (stanje pred prenovo);
- elaborat gradbene fizike za področje učinkovite rabe energije v stavbah z izkazom energijskih lastnosti stavbe – novo stanje (stanje po prenovi);
- načrt gospodarjenja z gradbenimi odpadki – odvisno od nastalih odpadkov
- morebitni ostali potrebni elaborati in študije.

Izvajalec mora projektno dokumentacijo predati naročniku v dogovorjenih tiskanih izvodih, in sicer 5 izvode potrjene projektne dokumentacije + 1 izvod projektne dokumentacije v elektronski obliki (popisi– Excel, tekstualni del – Word, risbe – pdf, dwg)

Če je za predvidene posege potrebno pridobivanje projektnih pogojev in soglasij, izvajalec (projektant) sodeluje/pridobiva ustrezno dokumentacijo.

4. PRILOGE

- Razširjeni energetski pregled - novelacija, št. 188/2019, marec 2019