



INVESTICIJSKI PROGRAM

**Energetska sanacija fasade, podstrešja, oken in vrat
na šolski zgradbi OŠ Ludvika Pliberška Maribor**



MAJ 2013

Ime in sedež naročnika: **Mestna občina Maribor**
Mestna uprava
Urad za vzgojo in izobraževanje, zdravstveno, socialno
varstvo in raziskovalno dejavnost

Ul. heroja Staneta 1
2000 Maribor

Objekt in predmet investicije: **Energetska sanacija fasade, podstrešja, oken in vrat**
na šolski zgradbi OŠ Ludvika Pliberška Maribor,
Lackova cesta 4, Maribor

Vrsta dokumenta: **INVESTICIJSKI PROGRAM**

Odgovorni vodja projekta naročnika: **dr. Andrej Fištravec, župan**

Številka projekta: **10/2013**

Izdelovalec dokumenta:
ENERGO-MAKS, d.o.o.
Zgornja Pristava 26
3210 Slovenske Konjice

M.P.

direktor podjetja ENERGO-MAKS d.o.o.
mag. Ksenija Golob, univ.dipl.gosp.inž.

Izdelovalec dokumenta:
mag. Ksenija Golob, univ.dipl.gosp.inž.
v sodelovanju s strokovnimi delavci naročnika

Datum izdelave: **MAJ 2013**

VSEBINA:

1	UVODNO POJASNILO S POVZETKOM DOKUMENTA IDENTIFIKACIJE INVESTICIJSKEGA PROJEKTA	6
1.1	Uvodno pojasnilo	6
1.2	Povzetek Dokumenta identifikacije investicijskega projekta	6
1.3	Opredelitev vrste investicije	7
1.3.1	Določitev vrste investicijskega projekta (ukrepa)	7
1.3.2	Metodologija za določitev vrste in vsebine investicijske dokumentacije (v skladu s 4. členom Uredbe)	7
2	POVZETEK INVESTICIJSKEGA PROGRAMA	8
2.1	Opredelitev ciljev investicije	8
2.1.1	Namen projekta	8
2.1.2	Cilji projekta	8
2.2	Spisek strokovnih podlag	9
2.3	Kratek opis upoštevanih variant ter utemeljitev izbire optimalne variante	9
2.3.1	Izbor optimalne variante	10
2.4	Navedba odgovorne osebe za izdelavo investicijskega programa, projektne in druge dokumentacije ter odgovornega vodje del za izvedbo investicijskega projekta	12
2.4.1	Odgovorna oseba za izdelavo investicijskega programa	12
2.4.2	Odgovorna oseba za izdelavo projektne in tehnične dokumentacije	12
2.4.3	Odgovorna oseba za izvedbo investicijskega projekta	12
2.5	Predvidena organizacija za izvedbo in spremljanje učinkov investicije	12
2.6	Vrednost investicije s predvideno finančno konstrukcijo	13
2.7	Zbirni prikaz rezultatov izračunov ter utemeljitev upravičenosti investicijskega projekta	16
3	IDENTIFIKACIJA INVESTITORJA	17
3.1	Predstavitev investitorja	17
3.2	Izdelovalec investicijske dokumentacije	18
3.3	Prihodnji upravljavec predmeta investicije	18
4	ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA Z VIDIKA PREDMETA INVESTIRANJA	19
4.1	Analiza stanja investicije	19
4.2	Analiza potreb za izvedbo investicije	19
4.3	Analiza obstoječega stanja in potreb s tehnično tehnološkega vidika	22
4.4	Analiza tržnih možnosti	22

4.5	Usklajenost s strateškimi dokumenti	22
4.5.1	Skladnost projekta z Načrtom razvojnih programov MOM za obdobje 2013-2016	24
5	TEHNIČNO TEHNOLOŠKI DEL	24
5.1	Programsko funkcionalna zasnova in gabariti	24
5.2	Dovozi in dostopi	25
5.3	Prikaz površin investicije – telovadnice in spremljajočih prostorov	26
5.4	Arhitektura in konstrukcijska zasnova	28
5.4.1	Rušitvena dela	29
5.4.2	Fasada	29
5.4.3	Podstrešje in poševna streha	29
5.4.4	Stavbno pohištvo	30
5.4.5	Strelovodna instalacija šolske stavbe	30
5.4.6	Razna dela	30
5.4.7	Požarna varnost	30
6	ANALIZA ZAPOSLENIH ZA VARIANTO »Z« INVESTICIJO GLEDE NA VARIANTO »BREZ« INVESTICIJE	30
7	OCENA VLAGANJ PO STALNIH IN TEKOČIH CENAH	30
7.1	Ocena stroškov investicije po stalnih cenah	30
7.1.1	Ocena upravičenih stroškov investicije po stalnih cenah	33
7.1.2	Ocena upravičenih stroškov investicije po tekočih cenah	34
8	ANALIZA LOKACIJE	35
9	ANALIZA VPLIVOV INVESTICIJSKEGA PROJEKTA NA OKOLJE	37
10	TERMINSKI PLAN IZVEDBE INVESTICIJE	39
10.1	Časovni načrt	39
10.2	Analiza izvedljivosti	40
11	PREDVIDENI VIRI IN DINAMIKA FINANCIRANJA PO TEKOČIH CENAH	40
12	IZRAČUN FINANČNE IN EKONOMSKE UPRAVIČENOSTI V EKONOMSKI DOBI IZHODIŠČA IN PREDPOSTAVKE PRI IZRAČUNIH	42
12.1	Izhodišča in predpostavke pri izračunih	42
12.2	Ocena poslovnih prihodkov v zvezi z investicijo	42
12.3	Ocena poslovnih odhodkov v zvezi z investicijo	43

12.4	Izračun finančno ekonomskih izkazov investicije	44
12.5	Analiza občutljivosti investicije	49
12.6	Analiza tveganj	49
12.7	Analiza družbenih stroškov in koristi	50
13	PREDSTAVITEV IN RAZLAGA REZULTATOV	54
	PRILOGE	56

1 UVODNO POJASNILI S POVZETKOM DOKUMENTA IDENTIFIKACIJE INVESTICIJSKEGA PROJEKTA

1.1 Uvodno pojasnilo

Mestna občina Maribor je kot ustanoviteljica osnovnih šol na svojem območju dolžna zagotavljati ustrezno mrežo osnovnih šol ter ustrezne prostorske pogoje za izvajanje dejavnosti osnovne šole v skladu s predpisi.

Na tej osnovi in glede na ugotovitve obstoječega slabega stanja (energetska dotrajanost fasade, podstrešja ter oken in vrat na stavbi Osnovne šole Ludvika Pliberška Maribor (v nadaljevanju: OŠ Ludvika Pliberška Maribor), bo Mestna občina Maribor s predvideno investicijo, ki predvideva energetska sanacijo fasade, podstrešja ter oken in vrat na ovoju šolske stavbe, v skladu z energetskimi in ostalimi predpisi zagotovila ustrezne prostorske pogoje za izvajanje celovitega vzgojno - izobraževalnega procesa in ostalih programov devetletne osnovne šole.

Energetska obnova bo izvedena v skladu z energetskimi in ostalimi predpisi. Zaradi energetske obnove šole, se bodo zagotovili ustrezni prostorski pogoji za izvajanje pouka, zato je predlagana investicija nujna in upravičena.

1.2 Povzetek Dokumenta identifikacije investicijskega projekta

Dokument identifikacije investicijskega projekta (v nadaljevanju DIIP) je bil izdelan z namenom, da se za območje Mestne občine Maribor utemelji investicija v šolsko zgradbo OŠ Ludvika Pliberška Maribor, ki obsega energetska sanacijo fasade, podstrešja, oken in vrat. V DIIP-u so bili opredeljeni ključni elementi investicije.

Na začetku dokumenta so opredeljeni osnovni podatki o investitorju, upravitelju in strokovnih sodelavcih. V nadaljevanju je analizirano trenutno stanje in razlogi za investicijsko namero. Ugotovljeno je, da sestav konstrukcijskih elementov šolske zgradbe OŠ Ludvika Pliberška Maribor, več ne ustreza sedanjim energetskim standardom ter da sanitarno-higienski pogoji za izvajanje pouka več niso ustrezni, kar vse narekuje potrebo po energetski sanaciji in obnovi šolske zgradbe.

V dokumentu so opredeljeni splošni in specifični cilji investicije, ki pozitivno vplivajo na razvoj mestne četrti in kvaliteto življenja. V dokumentu sta predstavljeni dve varianti in sicer varianta 0, ki predvideva, da se investicija ne izvede in varianta 1, ki predvideva energetska sanacijo fasade, podstrešja, oken in vrat na šolski zgradbi OŠ Ludvika Pliberška Maribor. Izbrana je bila varianta 1, saj je investicija nujna in potrebna za zagotovitev ustreznih prostorskih pogojev za izvajanje pouka.

V nadaljevanju DIIP-a je opredeljena vrsta investicije, določena je njena vrednost po stalnih in tekočih cenah ter vrsta in vrednosti potrebne investicijske dokumentacije. DIIP predvideva investicijo energetske sanacije fasade, podstrešja, oken in vrat na šolski stavbi. Celotna

vrednost investicije z DDV-jem znaša 924.304,76 € po stalnih cenah in 970.389,35 € po tekočih cenah (izračun v DIIP-u). Za izvedbo investicije je potrebno izdelati še investicijski program.

V DIIP-u so opredeljeni tudi osnovni elementi, ki določajo investicijo, in sicer navedba in opis lokacije, tehnično - tehnološki opis obnove, terminski plan, varstvo okolja, kadrovska shema ter viri financiranja. Na koncu DIIP-a so opredeljeni rezultati investicije in ugotovitev smiselnosti in možnosti izdelave investicijskega programa, skladno z zahtevami Uredbe o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ - Uradni list RS št. 60/2006 in 54/2010 (v nadaljevanju: Uredba).

1.3 Opredelitev vrste investicije

1.3.1 Določitev vrste investicijskega projekta (ukrepa)

Pri investiciji gre za energetske sanacije obstoječih prostorov (strop proti neogrevanemu podstrešju, poševna streha nad učilnicami) in energetske sanacije fasade, oken in vrat na ovoju šolske stavbe, ki bo izvedena v skladu s pogoji Pravilnika o učinkoviti rabi energije v stavbah (Ur.l. RS št. 93/08, 47/09 in 52/2010). Iz tega izhaja, da gre v projektu za naslednjo vrsto investicije:

- ENERGETSKO UČINKOVITA SANACIJA OBSTOJEČE JAVNE STAVBE – OŠ LUDVIKA PLIBERŠKA MARIBOR.

1.3.2 Metodologija za določitev vrste in vsebine investicijske dokumentacije (v skladu s 4. členom Uredbe)

Kriteriji (mejne vrednosti investicijskega projekta) za določitev vrste dokumenta	Dokument identifikacije investicijskega projekta (DIIP)	Predinvesticijska zasnova (PIZ)	Investicijski program (IP)
1. manj od 300.000 € razen	Ne	Ne	Ne
a) pri tehnološko zahtevnih investicijskih projektih	Da	Ne	Ne
b) pri investicijah, ki imajo v svoji ekonomski dobi pomembne finančne posledice (npr.: visoki stroški vzdrževanja)	Da	Ne	Ne
c) kadar se investicijski projekti sofinancirajo s proračunskimi sredstvi	Da	Ne	Ne
2. med 300.000 in 500.000 €	Da	Ne	Ne
3. nad vrednostjo 500.000 €	Da	Ne	Da
4. nad vrednostjo 2.500.000 €	Da	Da	Da

Glede na vrsto investicije in kriterije je potrebno izdelati:

- DOKUMENT IDENTIFIKACIJE INVESTICIJSKEGA PROJEKTA in
- INVESTICIJSKI PROGRAM.

2 POVZETEK INVESTICIJSKEGA PROGRAMA

2.1 Opredelitev ciljev investicije

2.1.1 Namen projekta

Mestna občina Maribor je kot ustanoviteljica osnovnih šol na svojem območju dolžna zagotavljati ustrezno mrežo osnovnih šol ter ustrezne prostorske pogoje za izvajanje dejavnosti osnovne šole v skladu s predpisi. Potreba po predmetni investiciji izhaja iz obstoječega, energetske neučinkovitega stanja ovoja OŠ Ludvika Pliberška Maribor. Zaradi navedenega se je investitorica Mestna občina Maribor odločila za investicijo, ki predvideva energetske sanacije fasade, podstrešja, oken in vrat na ovoju šolske zgradbe OŠ Ludvika Pliberška Maribor, v skladu z energetskimi in ostalimi predpisi. S predvideno investicijo bo investitorica zagotovila ustrezne prostorske pogoje za izvajanje celovitega vzgojno-izobraževalnega procesa in ostalih programov devetletne osnovne šole.

Posebni poudarek je na obravnavanju planirane investicije z vsemi njenimi vsebinskimi in tehničnimi značilnostmi, kakor tudi na obravnavanju iz družbeno-ekonomskega vidika t.j. vidika uporabnika izhajajoč iz potreb širšega območja šole. S tega vidika ocenjujemo naložbo kot upravičeno in koristno.

2.1.2 Cilji projekta

Glede na opredeljeno problematiko OŠ Ludvika Pliberška Maribor so cilji investicije naslednji:

1. Izboljšanje toplotnih karakteristik in prispevek k učinkovitejši rabi energije glede na obstoječe stanje konstrukcijske sestave fasade, zunanjšega stavbnega pohištva ter stropa proti neogrevanemu podstrešju šolske stavbe in poševne strehe nad učilnicami;
2. Izvedeni ustrezni energetske ukrepi na ovoju šolske stavbe;
3. Zagotovitev okolju prijaznih in energetske učinkovitih prostorskih pogojev učencem in zaposlenim OŠ Ludvika Pliberška Maribor, v okviru vzgojno – izobraževalnega procesa;
4. Doseganje energetske učinkovitosti z energetske obnovo fasade s toplotno izolacijo debeline 16 cm in zaključnim fasadnim slojem;
5. Zamenjava zunanjšega stavbnega pohištva, ki zajema odstranitev obstoječih in vgradnjo novih toplotno izolacijskih oken in vrat;
6. Poiskati najugodnejšo rešitev z vidika zagotavljanja optimalnih pogojev za izvajanje vzgojno - izobraževalnega procesa in drugih programov za potrebe OŠ Ludvika Pliberška Maribor in pri tem upoštevati načela racionalnosti.

2.2 Spisek strokovnih podlag

Tabela 1: Strokovne podlage za izvedbo investicije.

Naziv	Izdelovalec	Odgovorna oseba	Leto izdelave
A. ENERGETSKA OBNOVA FASADE, STROPA PROTI NEOGREVANEMU PODSTREŠJU TER OKEN IN VRAT NA OVOJU ŠOLSKE STAVBE			
Projektantski popis del s predizmerami in shemami, projektantski predračun, projektantske izjave o ustreznosti gradnje	ENERGO-MAKS d.o.o. Zgornja Pristava 26 3210 Slovenske Konjice	mag. Ksenija Golob univ.dipl.gosp.inž.	2012
Tehnična dokumentacija za energetska obnovo, izračun toplotnih karakteristik in ocene razlik v energiji	Energetska agencija za Podravje - ENERGAP	Doc.Dr. Vlasta Krmelj univ.dipl.inž.	2012

2.3 Kratek opis upoštevanih variant ter utemeljitev izbire optimalne variante

Kratek opis upoštevanih variant:

- **varianta 0:** »brez« investicije;
- **varianta 1:** »z investicijo« - Energetska obnova fasade, stropa proti neogrevanemu podstrešju, poševne strehe nad učilnicami ter oken in vrat na ovoju javne stavbe OŠ Ludvika Pliberška Maribor.

VARIANTA 0: Investicija se ne izvede

Varianta 0 predvideva sprejem odločitve, da se investicija v energetska obnovo fasade, stropa proti neogrevanemu podstrešju, poševne strehe nad učilnicami ter oken in vrat na ovoju šolske stavbe ne izvede.

V primeru, da se investicija v energetska obnovo stavbe osnovne šole ne izvede, bi občina sicer privarčevala določena proračunska sredstva, vendar bi to imelo druge negativne dolgoročne posledice. Upoštevati moramo, da je najstarejša stavba bila zgrajena že v letu 1874, ostali stavbi pa dozidani v letih 1974 in 1987 ter so fasada in zunanje stavbno pohištvo šolske stavbe dotrajani, strop proti neogrevanemu podstrešju šolske stavbe ter poševna streha nad učilnicami pa neustrezno toplotno izolirani. Sestava fasade, stropa proti neogrevanemu podstrešju, poševne strehe nad učilnicami ter zunanje stavbno pohištvo je takšno, da ne ustreza sedanjim energetskim predpisom, kar pomeni velike energetske izgube in s tem povezane velike stroške za ogrevanje.

VARIANTA 1: Investicija se izvede

Investicijski dokument obravnava ukrepe za izboljšanje energetske učinkovitosti šolske zgradbe in predvideva investicijo v energetske učinkovito obnovo fasade, stropa proti neogrevanemu podstrešju, poševne strehe nad učilnicami ter oken in vrat na ovoju stavb, v obsegu:

- izvedba energetske obnove - izvedba toplotne izolacije fasade, v debelini 16 cm z zaključnim fasadnim slojem;
- izvedba energetske obnove - izvedba toplotne izolacije stropa proti neogrevanemu podstrešju ter poševne strehe nad učilnicami;
- izvedba energetske obnove - menjava zunanjega stavbnega pohištva (oken in vrat), ki zajema odstranitev obstoječih elementov stavbnega pohištva, vključno z okenskimi policami ter vgradnjo novih toplotno izolacijskih oken z okenskimi policami in vrat.

2.3.1 Izbor optimalne variante

Z ukrepi za izboljšanje energetske učinkovitosti šolske stavbe, to je z energetske sanacije fasade, podstrešja, oken in vrat na zgradbi OŠ Ludvika Pliberška Maribor, se bodo zmanjšale transmisijske izgube toplotne energije skozi ovoj stavbe. Zaradi predvidenih ukrepov se bo posledično znižala poraba energije in s tem povezani stroški za ogrevanje ter zmanjšanje emisij CO₂. Izboljšalo se bo počutje uporabnikov v prostorih ter bivalne razmere. Učinki posameznih ukrepov so ovrednoteni in podani v spodnjih tabelah in izkazujejo zlasti velike prihranke energije.

V DIIP-u so v poglavju 4.1 podana merila za izbor optimalne variante ter izračuni kazalnikov energetske učinkovitosti po posameznem merilu obeh variant. Upoštevana so bila naslednja merila:

1. potrebna toplota za ogrevanje,
2. dovedena električna energija,
3. vplivi na okolje – emisije CO₂,
4. specifična višina investicije.

Za potrebe ocenitve prihrankov energije glede na predviden ukrep energetske sanacije fasade, stropa proti neogrevanemu podstrešju in zunanjega stavbnega pohištva šolske stavbe so bili pridobljeni podatki o dejanski porabi energije in izpustov CO₂ za šolsko stavbo. Podatki so pridobljeni s strani Energetske agencije za Podravje (Energap). Poraba energije je povzeta iz podatkov sistema centralnega daljinskega energetskega upravljanja z energijo v šolah in vrtcih MOM in znaša za ogrevanje celotne šolske stavbe v povprečju 674.430 kWh oziroma 133,08 kWh/m². Poraba električne energije pa znaša v povprečju 145.898 kWh oz. 28,79 kWh/m². Objekt pri svojem obratovanju (ogrevanje in električna energija) povzroča v povprečju 211,54 ton CO₂ toplogrednih plinov. Upoštevana je povprečna poraba za leto 2009, 2010 in 2011. Uporabna (neto) površina celotne šolske stavbe je 5.068 m².

Na podlagi podatkov iz projektantskega popisa del za obnovo fasade, stropa proti neogrevanemu podstrešju ter oken in vrat na ovoju stavbe je bila izračunana vrednost

toplotne prehodnosti sestava fasade, stropa proti neogrevanemu prostoru ter oken in vrat na ovoju šolske stavbe. Razlika v prehodnosti pred in po obnovi zanaša za fasado (površina je 3.037,04 m², U sedanji = 1,220 = 328.305 kWh, U po obnovi = 0,207 = 55.704 kWh, prihranek energije je 272.601 kWh) 83,15 %; podstrešje (strop – površina je 2001,00 m² U sedanji = 0,787 = 139.539 kWh, U po obnovi = 0,128 = 22.695 kWh, prihranek energije je 116.844 kWh) 83,74 %; strop poševna streha – površina je 505,00 m² U sedanji = 0,587 = 26.267, U po obnovi = 0,130 = 5.817 kWh, prihranek energije je 20.450 kWh) 77,85 %; okna in vrata na ovoju stavb (površina je 694 m², U sedanji = 1,980 = 121.758 kWh, U po obnovi = 1,1 = 67.643 kWh, prihranek energije je 54.115 kWh) 44,44 %. Prihranki potrebne energije za potrebe celotne stavbe iz naslova tega ukrepa so ocenjen v višini 75,34 % oz. 464.010 kWh za ogrevanje ter 0 % oz. 0 kWh za električno energijo. Zmanjšanje emisije CO₂ toplogrednih plinov je ocenjeno v višini 75,34 % oz. 159,37 ton. Izračuni prehodnosti in ocena razlik v energiji so bili izvedeni na Energetski agenciji za Podravje (Energap)/ pridobljeni iz strani podjetja ENERGO-MAKS d.o.o.

Tabela 2: Primerjava Variante 0 in variante 1 po posameznem merilu.

Merilo	Varianta 0 - Sedanje stanje	Varianta 1 - Stanje po energetski obnovi	Prihranki po energetski obnovi
1. Potrebna toplota za ogrevanje od 150 kWh/m ² /leto in več 0 točk od 100 do 150 kWh/m ² /leto 1 točka od 50 do 100 kWh/m ² /leto 2 točki od 10 do 50 kWh/m ² /leto 3 točke	133,08 kWh/m ² 1 točka	41,52 kWh/m ² 3 točke	91,56 kWh/m ² oz. 75,34%.
2. Dovedena električna energija, od 150 kWh/m ² /leto in več 0 točk od 100 do 150 kWh/m ² /leto 1 točka od 50 do 100 kWh/m ² /leto 2 točki od 10 do 50 kWh/m ² /leto 3 točke	28,79 kWh/m ² 3 točke	28,79 kWh/m ² 3 točke	0 kWh/m ² oz. 0 %
3. Vplivi na okolje – emisije CO ₂ , od 75 kg/m ² /leto in več 0 točk od 50 do 75 kg/m ² /leto 1 točka od 25 do 50 kg/m ² /leto 2 točki od 0 do 25 kg/m ² /leto 3 točke	41,74 kg/m ² 2 točki	10,29 kg/m ² 3 točke	31,45 kg/m ² oz. 75,34 %
4. Specifična višina investicije od 5000 €/MWh/leto in več 0 točk od 1500 €/MWh/leto do 5000 €/MWh/leto 1 točka manj kot 1500 €/MWh/leto 2 točki	Brez investicije 0 točk	754,86 €/MWh/leto 2 točki	
SKUPAJ TOČKE	6 točk	11 točk	

Kot je razvidno iz zgornjih opisov in tabel obeh variant po posameznih merilih prihrankov ima investicija nesporno veliko pozitivnih učinkov. Varianta 1 predstavlja s svojo energetsko učinkovitostjo zelo kvalitetno okolje za nemoteno izvajanje celovitega vzgojno - izobraževalnega procesa in ostalih programov devetletne osnovne šole. Vse to so razlogi, da se je Mestna občina Maribor odločila, da bo pristopila k izvedbi variante 1 to je energetska obnova fasade, stropa proti neogrevanemu podstrešju, poševne strehe nad učilnicami ter oken in vrat na ovoju šolske stavbe.

2.4 Navedba odgovorne osebe za izdelavo investicijskega programa, projektne in druge dokumentacije ter odgovornega vodje del za izvedbo investicijskega projekta

2.4.1 Odgovorna oseba za izdelavo investicijskega programa

Za izdelavo Investicijskega programa je odgovorna mag. Ksenija Golob, univ.dipl.gosp.inž., direktorica podjetja ENERGO – MAKS d.o.o., Zgornja Pristava 26, 3210 Slovenske Konjice.

2.4.2 Odgovorna oseba za izdelavo projektne in tehnične dokumentacije

Za izdelavo projektne in tehnične dokumentacije je odgovorna oseba:

1. Za izdelavo projektantskega popisa del s predizmerami in shemami, projektantskega predračuna, projektantskih izjav o ustreznosti gradnje je odgovorna oseba David Urbanič, zastopnik podjetja GRADBENIŠTVO IN PROJEKTIRANJE ALJA, Danijela Urbanič s.p., Plitvica 11/a, 9253 Apače; pogodbeni partner podjetja ENERGO – MAKS d.o.o.
2. Za izdelavo tehnične dokumentacije za energetska obnovo, izračun toplotnih karakteristik in ocene razlik v energiji je odgovorna oseba doc.dr. Vlasta Krmelj, univ.dipl.inž., direktorica podjetja ENERGAP - ENERGETSKA AGENCIJA ZA PODRAVJE, Zavod za trajnostno rabo energije, Smetanova ulica 31, 2000 Maribor.

2.4.3 Odgovorna oseba za izvedbo investicijskega projekta

Odgovorna oseba za izvedbo investicijskega projekta pri investitorju je dr. Andrej Fištravec, univ.dipl.soc., župan in odgovorna oseba projekta pri investitorju je ga. Brigita Gajzer Pliberšek, univ.dipl.ekon., iz Mestne občine Maribor, Ulica heroja Staneta 1, 2000 Maribor.

2.5 Predvidena organizacija za izvedbo in spremljanje učinkov investicije

Za izvedbo predmetne investicije ni izdelana posebna študija izvajanja investicije, saj naročnik za izvedbo investicije ne predvideva posebne organiziranosti. Koordiniranje in spremljanje izvedbe del projekta bo izvajal strokovni sodelavec za investicije na Mestni občini Maribor.

Naročnik predvideva, da bo izvajanje posameznih aktivnosti pri vodenju oziroma spremljanju investicije (storitve svetovalnega inženiringa), ki se ne bodo izvajale v okviru strokovnih služb mestne občine (strokovni nadzor), poveril za to usposobljeni organizaciji, ki bo izbrana na osnovi javnega naročila. V sodelovanju z izbranim svetovalnim inženiringom, bo naročnik na osnovi izdelanega projekta PZI objavil javni razpis za izbor izvajalca gradbenih, obrtniških in instalacijskih del za energetska učinkovito sanacijo fasade, stropa proti neogrevanemu podstrešju, poševne strehe nad učilnicami ter oken in vrat na ovoju šolske stavbe. Glavni izvajalec del za gradnjo objekta bo izbran na podlagi javnega naročila z objavo na portalu javnih naročil. Sam razpisni postopek in izbira izvajalca se bosta vršila na podlagi Zakona o javnem naročanju ZJN-2 (Ur.l. RS št. 128/06, 16/08, 19/10, 18/11).

2.6 Vrednost investicije s predvideno finančno konstrukcijo

V spodnjih tabelah so predstavljeni stroški za varianto 1 (z investicijo), ki je tudi predmet tega investicijskega programa (IP).

Ocene stroškov investicije so narejene na naslednjih predpostavkah:

- Vrednost stroškov za izvedbo gradbenih, obrtniških in instalacijskih del za energetsko učinkovito sanacijo fasade, stropa proti neogrevanemu podstrešju, poševne strehe nad učilnicami ter oken in vrat na ovoju šolske stavbe, je določena na osnovi projektantskega predračuna.
- Strošek izdelave investicijske dokumentacije v višini 960,00 € z DDV, je določen na podlagi realiziranega naročila naročnika ENERGAP z izdelovalcem.
- Strošek izdelave tehnične dokumentacije za energetsko obnovo fasade, stropa proti neogrevanemu podstrešju, poševne strehe nad učilnicami ter oken in vrat na ovoju šolske stavbe v višini 1.440,00 € z DDV, je določen na podlagi realiziranega naročila naročnika ENERGAP s podjetjem ENERGO - MAKS d.o.o.
- Strošek svetovalnega inženiringa vključujoč strokovni nadzor za gradbeno obrtniška in instalacijska dela je ocenjen na podlagi stroškov izvedbe gradbeno obrtniških in instalacijskih del in primerljivih vrednosti za tovrstne nadzore za investicijsko vzdrževalna dela, ki jih je naročnik pogodbeno naročil v letu 2012,
- Pri izračunu investicijske vrednosti po stalnih cenah smo upoštevali cene iz obdobja oktober 2012.
- Izvedba GOI del je predvidena v letu 2014 in 2015, zato smo podali oceno investicijskih vlaganj po stalnih in tekočih cenah.

Tabela 3: Ocena stroškov investicije po **stalnih cenah** v € za obdobje oktober 2012.

Št.	Postavka	2014	2015	Skupaj v €
Priprava in spremljanje energetske obnove				
1.	Svetovalni inženiring ter projektantski in gradbeni nadzor	16.474,11	5.960,47	22.434,58
	Skupaj priprava in spremljanje energetske obnove	16.474,11	5.960,47	22.434,58
GOI dela energetske obnove				
	A. GOI ZA ENERGETSKO UČINKOVITOST			
2.	Rušitvena dela	25.574,85	0,00	25.574,85
3.	Gradbena dela	187.478,26	0,00	187.478,26
4.	Fasaderska dela	0,00	198.682,31	198.682,31
5.	Stavbno pohištvo – okna in vrata	227.142,27	0,00	227.142,27
6.	Obrtniška dela - krovsko kleparska dela	95.487,00	0,00	95.487,00
7.	Instalacijska dela - strelvod	13.454,70	0,00	13.454,70
	Skupaj GOI dela	549.137,08	198.682,31	747.819,39
	SKUPAJ priprava in energetska obnova (brez DDV)	565.611,19	204.642,78	770.253,97
	DDV	113.122,24	40.928,55	154.050,79
	SKUPAJ z DDV	678.733,43	245.571,33	924.304,76

Tabela 4: Ocena stroškov investicije po **tekočih cenah** v € za obdobje september 2015.

Št.	Postavka	2014	2015	Skupaj v €
Priprava in spremljanje energetske obnove				
1.	Svetovalni inženiring ter projektantski in gradbeni nadzor	17.230,27	6.322,86	23.553,13
	Skupaj priprava in spremljanje energetske obnove	17.230,27	6.322,86	23.553,13
GOI dela energetske obnove				
	A. GOI ZA ENERGETSKO UČINKOVITOST			
2.	Rušitvena dela	26.748,74	0,00	26.748,74
3.	Gradbena dela	196.083,51	0,00	196.083,51
4.	Fasaderska dela	0,00	210.762,19	210.762,19
5.	Stavbno pohištvo – okna in vrata	237.568,10	0,00	237.568,10
6.	Obrtniška dela - krovsko kleparska dela	99.869,85	0,00	99.869,85
7.	Instalacijska dela - strelodod	14.072,27	0,00	14.072,27
	Skupaj GOI dela	574.342,47	210.762,19	785.104,66
SKUPAJ priprava in energetska obnova (brez DDV)		591.572,74	217.085,05	808.657,79
	DDV	118.314,55	43.417,01	161.731,56
SKUPAJ z DDV		709.887,29	260.502,06	970.389,35

Naročnik Mestna občina Maribor za realizacijo priprave investicijske, projektne in tehnične dokumentacije ni vložil sredstev.

Predvideni viri in dinamika financiranja

Predvidene vire financiranja smo podali variantno. Prva varianta predvideva financiranje iz dveh virov in sicer iz Ministrstva za infrastrukturo in prostor (MzIP) ter iz občinskih virov Mestne občine Maribor. Druga varianta predvideva financiranje iz proračunskih sredstev Mestne občine Maribor.

Varianta 1

V varianti 1 je predvidena naslednja finančna konstrukcija oz. viri financiranja:

- Ministrstvo za infrastrukturo in prostor (MzIP) in
- proračun Mestne občine Maribor.

Vire financiranja smo razdelili glede na upravičene in neupravičene stroške in jih okvirno razdelili na naslednje:

- 85 % sofinanciranje upravičenih stroškov s strani MzIP, kamor spadajo stroški izvedbe GOI del za energetska sanacijo šolske stavbe ter stroški svetovalnega inženiringa in strokovnega nadzora v skupni višini 671.383,33 EUR oziroma 69,19 % in
- sofinanciranje stroškov s strani MOM, ki niso zajeti v sofinanciranje iz naslova Javnega razpisa za sofinanciranje operacij za energetska sanacijo osnovnih šol, vrtcev,

zdravstvenih domov in knjižnic v lasti lokalnih skupnosti, kamor sodi stroški DDV-ja, 15% upravičenih stroškov investicije, stroški izdelovanja projektne in investicijske dokumentacije, ter (delno) stroški gradbeno obrtniških in instalacijskih del v skupni višini 299.006,02 EUR oziroma 30,81 %.

Naslednja tabela prikazuje vire financiranja po letih, za varianto 1.

Tabela 5: Viri financiranja (varianta 1)

Viri financiranja	2014	2015	Skupaj v €	v % skupaj
MzIP - upravičeni stroški	486.861,04	184.522,29	671.383,33	69,19
Mestna občina Maribor	223.026,25	75.979,77	299.006,02	30,81
Skupaj	709.887,29	260.502,06	970.389,35	100,00

Varianta 2

V varianti 2 je predvidena naslednja finančna konstrukcija oz. vir financiranja:

- proračun Mestne občine Maribor.

Celotna investicija v višini 970.389,35 €, bo po tej varianti financirana iz:

- 100 % financiranja s strani občinskega proračuna oz. 970.389,35 €.

Naslednja tabela prikazuje vir financiranja po letih, za varianto 2.

Tabela 6: Vir financiranja (varianta 2)

Viri financiranja	2014	2015	Skupaj v €	v % skupaj
Mestna občina Maribor	709.887,29	260.502,06	970.389,35	100,00
Skupaj	709.887,29	260.502,06	970.389,35	100,00

2.7 Zbirni prikaz rezultatov izračunov ter utemeljitev upravičenosti investicijskega projekta

Iz spodnje tabele je razvidno, da je investicija finančno upravičena, kar izhaja predvsem iz prihrankov materialni stroškov iz naslova ogrevanja celotne stavbe. Ob tem pa je potrebno poudariti tudi dejstvo, da je v primeru investicij v javno infrastrukturo, ki jih zagotavlja javni sektor in katera se izvaja z namenom dviga družbene blaginje, bolj kot finančno korist potrebno upoštevati družbene »nemerljive« koristi, ki pa so predstavljene v poglavju 12.5 Analiza družbenih stroškov in koristi.

Tabela: Finančni kazalniki investicije v €

FINANČNA INTERNA STOPNJA DONOSA NA INVESTICIJO (FIRR)	11 %
FIN. NETO SEDANJA VREDNOST NA INVESTICIJO (FNPV)	257.977,14 €
FIN. DOBA POVRAČILA INVESTICIJSKIH SREDSTEV	14 let
FIN. RELATIVNA NETO SEDANJA VREDNOST INVESTICIJE	0,38

Iz spodnje tabele so razvidni kazalniki družbeno-ekonomskih učinkov investicije. Na podlagi podatkov iz analiz družbenih stroškov in koristi je izračunano, da znaša ekonomska interna stopnja donosnosti 25,22 % in je višja od uporabljene 7 % diskontne stopnje, ki je priporočena s strani Evropske komisije. Prav tako je pozitivna ekonomska neto sedanja vrednost investicije, ki znaša 1.186.407,22 €. Podatki kažejo, da je investicijo smiselno izvesti predvsem zaradi družbenih koristi.

Tabela: Kazalniki družbeno-ekonomskih koristi investicije

EKONOMSKA INTERNA STOPNJA DONOSNOSTI (EIRR)	25,22 %
EKONOMSKA NETO SEDANJA VREDNOST (ENPV)	1.186.407,22 €

3 IDENTIFIKACIJA INVESTITORJA

3.1 Predstavitev investitorja

Tabela 7: Osnovni podatki o naročniku in financerju investicije.

Naročnik:	Mestna občina Maribor
Naslov:	Ul. heroja Staneta 1, 2000 Maribor
Matična številka:	5883369
Identifikacijska številka:	SI 12709590
Telefon:	02 22 01 000
Faks:	02 22 01 293
E-mail:	mestna.obcina@maribor.si
Internetna stran:	www.maribor.si
Odgovorna vodja projekta:	Brigita Gajzer Pliberšek, direktorica Urada za vzgojo in izobraževanje, zdravstveno, socialno varstvo in raziskovalno dejavnost
Žig in podpis:	
Odgovorna oseba:	dr. Andrej Fištravec, župan
Žig in podpis:	

3.2 Izdelovalec investicijske dokumentacije

Tabela 8: Izdelovalec investicijske dokumentacije.

Izdelovalec investicijske dokumentacije:	ENERGO-MAKS d.o.o.
Naslov:	Zgornja Pristava 26, 3210 Slovenske Konjice
Matična številka:	3805824000
Identifikacijska številka:	SI 52484068
Telefon:	041 696 791
Faks:	03 575 41 34
E-mail:	ksenija@energo-maks.si
Internetna stran:	www.energo-maks.si
Odgovorna oseba:	mag. Ksenija Golob, univ.dipl.gosp.inž.
Žig in podpis:	

3.3 Prihodnji upravljavec predmeta investicije

Tabela 9: Bodoči upravljavec investicije.

Upravljalavec:	Osnovna šola Ludvika Pliberška Maribor
Naslov:	Lackova cesta 4, 2000 Maribor
Matična številka:	5086728000
Davčna številka:	84740299
Telefon:	02 421 28 02
Faks:	02 421 28 12
E-mail:	tajnistvo-ludvika.mb@guest.arnes.si
Internetna stran:	www.ludvik.si
Odgovorna oseba:	Lidija Todorovič, prof.slov. in angl. jezika, ravnateljica
Žig in podpis:	

4 ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA Z VIDIKA PREDMETA INVESTIRANJA

4.1 Analiza stanja investicije

Ustanoviteljica Osnovne šole Ludvika Pliberška Maribor je Mestna občina Maribor. Odlok o ustanovitvi javnega vzgojno - izobraževalnega zavoda Osnovna šola Ludvika Pliberška Maribor (v nadaljevanju OŠ Ludvika Pliberška Maribor) je objavljen v Medobčinskem uradnem vestniku št. 6, z dne 28.2.2009. Sedež OŠ Ludvika Pliberška je v mestni četrti Radvanje v Mariboru, Lackova cesta 4, Maribor. Šola je ustanovljena za opravljanje javne službe na področju osnovnošolskega splošnega izobraževanja za potrebe skupnega šolskega okoliša Osnovne šole Ludvika Pliberška Maribor, Osnovne šole Tabor I Maribor in Osnovne šole Leona Štuklja Maribor. Znotraj skupnega šolskega okoliša so določena posamezna gravitacijska območja za Osnovno šolo Ludvika Pliberška Maribor, Osnovno šolo Tabor I Maribor in Osnovno šolo Leona Štuklja Maribor. Skupni šolski okoliš obsega celotni območji Mestne četrti Nova vas in Mestne četrti Radvanje.

Mestna občina Maribor je kot ustanoviteljica osnovnih šol na svojem območju dolžna zagotavljati ustrezno mrežo osnovnih šol ter ustrezne prostorske pogoje za izvajanje dejavnosti osnovne šole v skladu s predpisi. Na tej osnovi in glede na ugotovitve obstoječega stanja fasade, podstrešja ter oken in vrat na stavbi OŠ Ludvika Pliberška Maribor bo Mestna občina Maribor s predvideno investicijo, ki predvideva energetska sanacijo fasade, podstrešja ter oken in vrat na ovoju šolske stavbe, v skladu z energetskimi in ostalimi predpisi zagotovila ustrezne prostorske pogoje za izvajanje celovitega vzgojno - izobraževalnega procesa in ostalih programov devetletne osnovne šole.

Na območju Mestne občine Maribor deluje 20 osnovnih šol, med njimi tudi osnovna šola s prilagojenim programom. V šolskem letu 2012/13 je bilo v vse osnovne šole vključenih 7.320 učencev. V okviru Andragoškega zavoda Maribor – Ljudske univerze deluje osnovna šola za odrasle, vanjo je v šolskem letu 2012/13 vključenih 83 udeležencev.

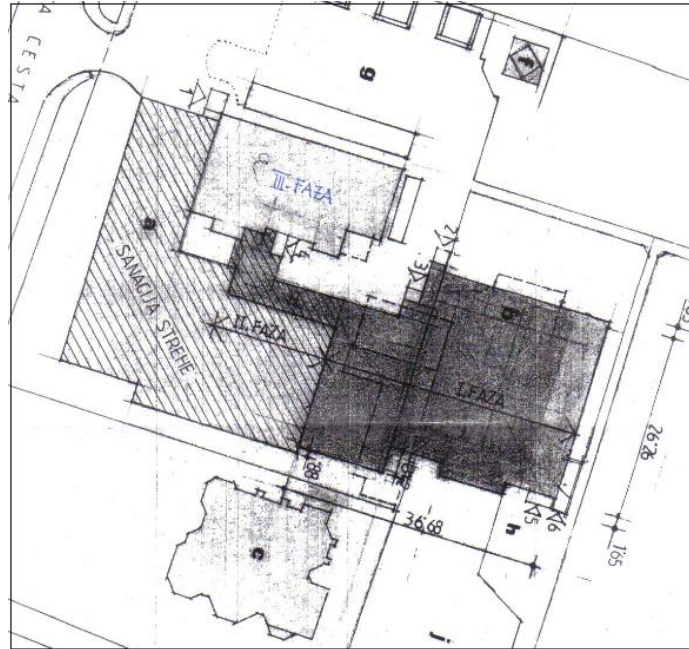
4.2 Analiza potreb za izvedbo investicije

Predmet investiranja oz. operacije je energetska sanacija fasade, podstrešja, oken in vrat na ovoju šolske stavbe. Operacija bo v letu 2013 prijavljena na Javni razpis za sofinanciranje operacij za energetska sanacijo osnovnih šol, vrtcev, zdravstvenih domov in knjižnic v lasti lokalnih skupnosti, v okviru Operativnega programa razvoja okoljske in prometne infrastrukture za obdobje 2007-2013, šeste razvojne prioritete Trajnostna raba energije, prve prednostne usmeritve Energetska sanacija javnih stavb (v nadaljevanju: Javni razpis za sofinanciranje operacij za energetska sanacijo osnovnih šol, vrtcev, zdravstvenih domov in knjižnic v lasti lokalnih skupnosti).

Energetska agencija za Podravje je v letu 2012 za potrebe MESTNE OBČINE MARIBOR, Ulica heroja Staneta 1, 2000 Maribor naročila izdelavo projektantskega popisa del s tehnološko shemo in projektantskim predračunom ter rekapitulacijo in projektantske izjave o ustreznosti gradnje, za energetska obnovo fasade, podstrešja, oken in vrat na ovoju šolske stavbe OŠ Ludvika Pliberška Maribor. Izdelovalec celotne navedene dokumentacije je podjetje ENERGO - MAKS d.o.o.

Stavba OŠ Ludvika Pliberška Maribor je bila zgrajena:

- III. faza leta 1874, delno prenovljena leta 2000,
- II. faza (prva dozidava) leta 1974 in
- I. faza (druga dozidava) leta 1987.



Slika 1: Tlorisni prikaz OŠ Ludvika Pliberška Maribor – faze izgradnje.

Šolska stavba obsega:

- klet: zaklonišče - garderobe učenci, zaklonišče - skladišče, zaklonišče - strelišče (interesne dejavnosti), toplarna, stopnišče in hodnik,
- pritličje: osem učilnic, tehnična delavnica, igralni kotiček, DSP, večnamenski prostor, telovadnica, fotografski laboratorij, skladišče, pralnica, prostor za čistila, dve umivalnici, osem WC-jev, zobozdravstvena ambulanta (opravlja dejavnost samo za učence šole), atrij, kabinet, dve slačilnici, skladišče – toplotna postaja, shramba orodja, jedilnica, kuhinja, zbornica, skladišče, garderoba, prostor za odpadke, pisarna, soba pomočnika ravnatelja, sejna soba, hodniki in stopnišča,
- I. nadstropje: deset učilnic, knjižnica, štiri kabinete, štiri WC-ji, pisarna pedagoga, DSP, pisarna socialne delavke, računalniška pisarna, arhiv, pisarna – tajništvo, pisarna – ravnateljica, podstrešje – skladišče opreme, hodniki in stopnišča,
- II. nadstropje: sedem učilnic, ena mala učilnica, WC, hodnik in stopnišče,
- mansarda: računalniška učilnica, gospodinjska učilnica, podstrešje – skladišče opreme in hodnik.

Zaradi izredno slabega stanja stavbnega pohištva je bilo v letu 2000 zamenjanih nekaj oken. Že zamenjana okna, niso predmet obravnavane investicije. Fasada, podstrešje, okna in vrata na ovoju šolske stavbe, ki so predmet te investicije, še niso bila celostno obnovljena.

Obstoječe fasadne stene so različnih debelin. Fasadne stene so ometane ter obdelane z ometom teranova. Podstrešni prostori (strop nad zadnjo ploščo) niso izolirani (razen stropa

nad veliko telovadnico, kjer je strop že izoliran s 30 cm toplotne izolacije URSA). Okna in vrata so lesena, opleskana s sadolinom in zastekljena z dvoslojnim termopan steklom. Vsa okna, razen na severni fasadi so opremljena z zunanjimi žaluzijami. Vrata so delno zastekljena, izvedena iz mehkega lesa, krila imajo v spodnjem delu polnilo iz masivnega lesa in so opleskana s sadolinom.

Obstoječa okna in vrata na ovoju stavb so dotrajana in energetske neučinkovita. Obstoječa sestava fasade, podstrešja (strop proti neogrevanemu podstrešju) ter okna in vrata na ovoju ne ustrezajo sedanjim standardom energetske učinkovitosti stavb.

Glede na podane ugotovitve je investicija v energetske obnove fasade, neizoliranega stropa protu neogrevanemu podstrešju ter poševne strehe nad učilnicami objekta I. faze in zunanjega stavbnega pohištva šolske stavbe, potrebna in nujna. Osnovni namen energetske sanacije je uvedba ukrepov za zmanjšanje energetskih izgub, ki se nanašajo na elemente fasade, stropa proti neogrevanemu podstrešju, poševne strehe nad učilnicami objekta I. faze ter oken in vrat na ovoju stavb.

Dokument identifikacije investicijskega projekta (v nadaljevanju: DIIP), katerega podlaga je izdelan popis del s tehnološko shemo in projektantski predračun, obravnava ukrep za izboljšanje energetske učinkovitosti fasade, stropa proti neogrevanemu podstrešju, poševne strehe nad učilnicami objekta I. faze, oken in vrat na ovoju stavb z naslednjo vsebino:

- energetske obnove stropa proti neogrevanemu podstrešju šolske stavbe II. in III. faze gradnje in poševne strehe nad učilnicami stavbe I. faze, ki zajema izdelavo toplotne izolacije stropa s paro zapornim in paro propustnim slojem;
- energetske obnove fasade šolske stavbe, ki zajema izdelavo energetske učinkovite fasade s toplotno izolacijo in zaključnim fasadnim slojem;
- menjavo zunanjega stavbnega pohištva (oken in vrat), ki zajema odstranitev obstoječih elementov stavbnega pohištva, vključno z okenskimi policami, ter vgradnjo novih toplotno izolacijskih oken z okenskimi policami in vgradnjo vrat.

Glede na usklajevanja s pristojnimi službami in na dejansko uspešnost prijave na Javni razpis za sofinanciranje operacij za energetske sanacije osnovnih šol, vrtcev, zdravstvenih domov in knjižnic v lasti lokalnih skupnosti, je realno načrtovati izvedbo gradbenih in obrtniških del energetske obnove fasade, stropa proti neogrevanemu ostrešju, poševne strehe nad učilnicami in zunanjega stavbnega pohištva v letu 2014 in 2015. V letu 2014 je predvidena menjava oken in vrat ter sanacija strehe in podstrešja. V letu 2015 je predvidena sanacija fasade.

Investicija bo sestavni del investicij Mestne občine Maribor, vključenih v Načrt razvojnega programa Mestne občine Maribor za obdobje 2013 - 2016.

4.3 Analiza obstoječega stanja in potreb s tehnično tehnološkega vidika

Obstoječe stanje:

Prvotna zgradba OŠ Ludvika Pliberška Maribor je bila zgrajena leta 1874. Omenjena zgradba je bila leta 2000 obnovljena. V letu 1974, je bila izvedena prva dozidava k šoli, v letu 1987 še druga dozidava. V letu 2000 so bila na objektu »III. faza« zamenjana okna v prvem nadstropju. Le ta niso predmet obravnavane investicije.

1. Fasada: fasadne stene so različnih debelin in so ometane ter obdelane s teranovo ometom.
2. Poševna streha nad učilnicami in strop proti neogrevanemu podstrešju: nista toplotno izolirana.
3. Menjava in vgradnja zunanjih oken ter vrat: okna in vrata so lesena, opleskana s sadolinom in zastekljena z dvoslojnim termopan steklom. Vsa okna razen na severni fasadi, so opremljena z zunanjimi žaluzijami. Vrata so delno zastekljena, izvedena iz mehkega lesa, krila imajo v spodnjem delu polnilo iz masivnega lesa in so opleskana s sadolinom.

Po tej investiciji je predvideno:

- izvedba energetske obnove - izvedba toplotne izolacije fasade, v debelini 16 cm, z zaključnim fasadnim slojem;
- izvedba energetske obnove - izvedba toplotne izolacije poševne strehe nad učilnicami in stropa proti neogrevanemu podstrešju;
- izvedba energetske obnove - menjava stavbnega pohištva (oken in vrat na ovoju stavb), ki zajema odstranitev obstoječih elementov stavbnega pohištva, vključno z okenskimi policami, ter vgradnjo novih ustrezno toplotno izolacijskih oken z okenskimi policami in vrat.

4.4 Analiza tržnih možnosti

Namen izobraževanja in vzgoje učencev ni ustvarjanje dobička ampak nudenje nujnih potreb za nemoten razvoj naših otrok. Mestna občina Maribor namenja določena sredstva za delovanje osnovne šole, ki pa so vedno v takšni višini, da se pokrijejo stroški tekočega poslovanja.

4.5 Usklajenost s strateškimi dokumenti

Investicija je skladna z naslednjimi strateškimi dokumenti:

- **Z Operativnim program (OP) zmanjševanja emisij toplogrednih plinov do leta 2012, MOP, december 2006.**

S sprejemom Zakona o ratifikaciji Kjotskega protokola k Okvirni konvenciji Združenih narodov o spremembi podnebja je omejevanje emisij toplogrednih plinov v Sloveniji dobilo zakonsko osnovo in konkretne cilje. Slovenija mora zmanjšati emisije vseh toplogrednih plinov za 8 % v prvem ciljnem 5-letnem obdobju (2008–2012) glede na izhodiščne emisije. Slovenija je z ratifikacijo Kjotskega protokola sprejela tudi obveznost sodelovanja z organi v okviru kjotskega procesa. Okvirna konvencija Združenih narodov o spremembi podnebja zavezuje Evropsko Skupnost in njene države članice, da z uporabo primerljivih metodologij, dogovorjenih v okviru konference pogodbenic, razvijejo, v rednih časovnih presledkih posodobijo, objavijo in poročajo konferenci pogodbenic o nacionalnih evidencah antropogenih emisij po virih in vseh po ponorih odstranjenih toplogrednih plinov, ki niso vključeni v nadzor v okviru Montrealskega protokola o snoveh, ki škodljivo delujejo na ozonski plašč. Operativni program (v nadaljevanju OP) prispeva k uresničevanju prve, druge in pete razvojne prioritete Strategije razvoja Slovenije. OP prispeva k uresničevanju Državnega razvojnega načrta, in sicer so ukrepi, ki jih predvideva, skladni z ukrepi iz Operativnega programa razvoja okoljske in prometne infrastrukture. OP vključuje cilje Resolucije o nacionalnem energetskega programu (ReNEP): Spodbujati znanstveni in tehnološki razvoj na področju proizvodnje in rabe energije; Izboljšanje učinkovitosti rabe energije ter dvig deleža obnovljivih virov energije v primarni energetskega bilanci.

- **Z Nacionalnim akcijskim načrtom za energetskega učinkovitost za obdobje 2008-2016.**

Nacionalni akcijski načrt za energetskega učinkovitost za obdobje 2008-2016 (AN-URE) je bil izdelan na osnovi 14. člena Direktive 2006/32/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 5. aprila 2006 o učinkovitosti rabe končne energije in o energetskega storitvah ter o razveljavitvi Direktive Sveta 93/76/EGS (v nadaljevanju: Direktiva 2006/32/ES). To je prvi od treh akcijskega načrtov. Ostala dva je potrebno izdelati v letu 2011 oziroma v letu 2014. Direktiva 2006/32/ES zahteva od držav članic, da dosežejo 9% prihranka končne energije v 9 letih, in sicer v obdobju 2008–2016, možno pa je uveljavljati tudi zgodnje aktivnosti od leta 1995 in v posebnih primerih od leta 1991. Kot izhodiščna raba končne energije za določitev ciljnega prihranka končne energije se upošteva povprečna letna raba v zadnjem petletnem statističnem obdobju brez porabe goriv v napravah, ki so v trgovanju s pravicami do emisij toplogrednih plinov. Za izhodiščno rabo končne energije je bilo vzeto obdobje 2001-2005 in znaša 47.349 GWh na leto. Z AN-URE bo Slovenija v obdobju 2008–2016 dosegla kumulativne prihranke v višini najmanj 9% glede na izhodiščno rabo končne energije ali najmanj 4261 GWh. Prihranki bodo doseženi z raznimi sektorsko specifičnimi ter horizontalnimi in večsektorskimi ukrepi v vseh sektorjih (gospodinjstva, široka raba, industrija in promet).

- **Z Resolucijo o Nacionalnem energetskega programu (ReNEP), (Ur.l. RS, št. 57/04)**

Državni zbor Republike Slovenije je za zagotavljanje zanesljivosti oskrbe, konkurenčnosti energetskega gospodarstva in večje energetskega učinkovitosti ter okoljske trajnosti leta 2004 sprejel Resolucijo o Nacionalnem energetskega programu (ReNEP), osnovni strateški dokument, ki skladno z načeli iz Energetskega zakona (Ur.l. RS, št. 27/07-UPB2, 70/08, 22/10, 37/11) načrtuje in usklajuje delovanje akterjev na področju ravnanja z energijo. Pri oblikovanju ReNEP so bili upoštevani tudi ambiciozni cilji Slovenije glede zniževanja emisij toplogrednih plinov za 8% do obdobja 2008–2012 skladno s Kjotskim protokolom. V obdobju

2000–2015 je v ReNEP ob povečanju bruto družbenega proizvoda za 60% predvideno znižanje energetske intenzivnosti za 30% ali na leto za 2,3%. Med pomembnimi cilji ReNEP je tudi povečanje učinkovitosti rabe na celotni energijski verigi od primarne do koristne energije in povečanje deleža obnovljivih virov v primarni energetski bilanci.

4.5.1 Skladnost projekta z Načrtom razvojnih programov MOM za obdobje 2013-2016

Projekt bo po sprejemu Investicijskega programa za energetska sanacija fasade, podstrešja, oken in vrat na šolski zgradbi OŠ Ludvika Pliberška Maribor, usklajen z Načrtom razvojnih programov Mestne občine Maribor za obdobje 2013-2016.

5 TEHNIČNO TEHNOLOŠKI DEL

V sklopu investicije je predvidena energetska sanacija fasade, podstrešja, oken in vrat na šolski zgradbi Ludvika Pliberška Maribor, ki se ureja v skladu z Zakonom o graditvi objektov in podzakonskimi predpisi ter standardi, ki urejajo to področje.

Izhodišča za določitev obsega sanacije so podana v projektantskih popisih del s predizmerami in shemami, projektantskem predračunu in projektantskih izjavah o ustreznosti gradnje.

5.1 Programsko funkcionalna zasnova in gabariti

Kompleks osnovne šole sestoji iz naslednjih prostorov:

- klet: zaklonišče - garderobe učenci, zaklonišče - skladišče, zaklonišče - strelišče (interesne dejavnosti), toplarno, stopnišče in hodnik,
- pritličje: osem učilnic, tehnično delavnico, igralni kotiček, DSP, večnamenski prostor, telovadnica, fotografski laboratorij, skladišče, pralnica, prostor za čistila, dve umivalnici, osem WC-jev, zobozdravstveno ambulanto, atrij, kabinet, dve slačilnici, skladišče – toplotno postajo, shrambo orodja, jedilnico, kuhinjo, zbornico, skladišče, garderobo, prostor za odpadke, pisarno, soba pomočnika ravnatelja, sejno sobo, hodnike in stopnišča,
- I. nadstropje: deset učilnic, knjižnico, štiri kabinete, štiri WC-je, pisarno pedagoga, DSP, pisarno socialne delavke, računalniško pisarno, arhiv, pisarno – tajništvo, pisarno – ravnateljica, podstrešje – skladišče opreme, hodnike in stopnišča,
- II. nadstropje: sedem učilnic, eno mala učilnica, WC, hodnik in stopnišče,
- mansarda: računalniško učilnico, gospodinjsko učilnico, podstrešje – skladišče opreme in hodnik.

V šolski zunanji prostor sodijo športna igrišča za košarko, odbojko, nogomet, rokomet, med temi površinami pa je tudi veliko s travo in z drevjem pokritega prostora. Ob šoli se nahaja tudi parkirišče za zaposlene in obiskovalce.

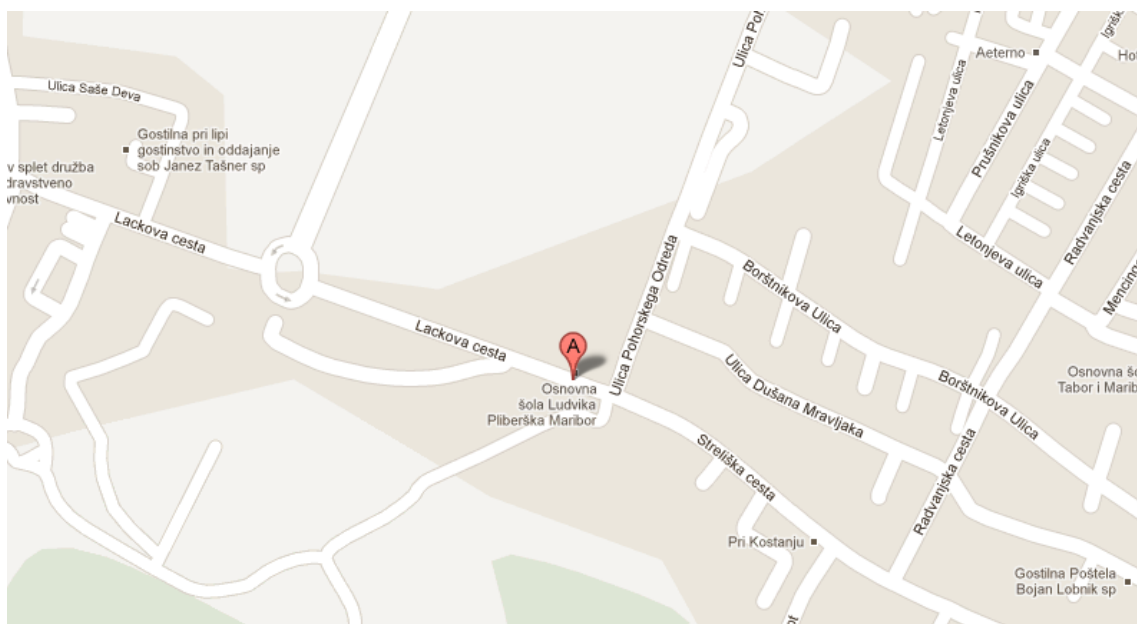
Šolska stavba je zasnovana iz treh faz, ki predstavljajo eno celoto. Celota stavbe obsega klet, pritličje, I. nadstropje, II. nadstropje in mansardo. Natančna delitev prostorov je razvidna iz tlorisov, ki so prikazani in opisani v poglavju 5.3. Nosilna konstrukcija stavbe je delno armiranobetonska, delno opečna. Uporabna (neto) površina celotne šolske stavbe je 5.068 m². Površina stropa proti neogrevanemu prostoru, ki se bo obnovil je 2.506,10 m². Površina fasade je 3.037,04 m², površina oken in vrat na ovoju je 694,00 m². Ogrevanje je centralno. Šolska stavba je priključena na vodovodno, elektro in kanalizacijsko omrežje.

Poudarek investicije je na energetske učinkovitosti ovoja stavbe - fasade, stropa proti neogrevanemu podstrešju, poševne strehe nad učilnicami ter oken in vrat na ovoju šolske stavbe, zato podrobnejši arhitekturni in ostali opisi prostorov in konstrukcijskih elementov šolske stavbe niso obravnavani.

5.2 Dovozi in dostopi

Obstoječi objekt šolske stavbe je lociran v Mestni četrti Radvanje v Mariboru, Lackova cesta 4, Maribor, na parcelni številki 1203/1, k.o. Spodnje Radvanje. Dovoz oziroma dostop do objekta je predviden iz glavne ceste, Ulice pohorskega Odreda. Parkiranje za potrebe obnove prostorov je možno na dvorišču objekta.

Objekt osnovne šole se nahaja na enotni lokaciji. Lokacija objekta je z vidika prometne ureditve ugodna, saj se objekt nahaja v območju, ki je prometno dostopen in ima urejeno prometno infrastrukturo. V bližini stavbe je organiziran javni potniški promet. Povezava do objekta pa poteka preko glavnih cestnih povezav na južni strani iz Lackove ulice, na vzhodni strani pa iz Ulice Pohorskega Odreda.

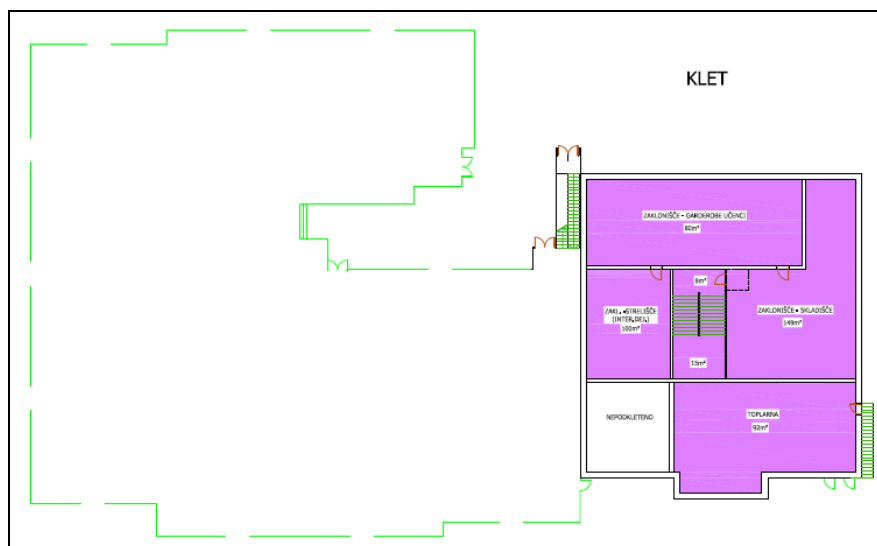


Slika 2: Lokacija OŠ Ludvika Pliberška Maribor.

5.3 Prikaz površin investicije – telovadnice in spremljajočih prostorov

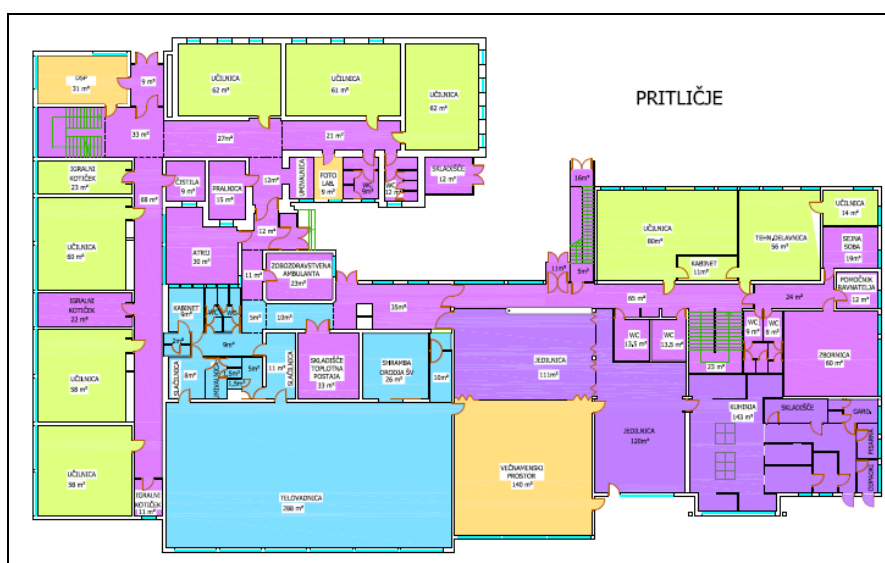
Šola razpolaga z naslednjimi prostori:

- klet: zaklonišče - garderobe učenci, zaklonišče - skladišče, zaklonišče - strelišče (interesne dejavnosti), toplarna, stopnišče in hodnik,



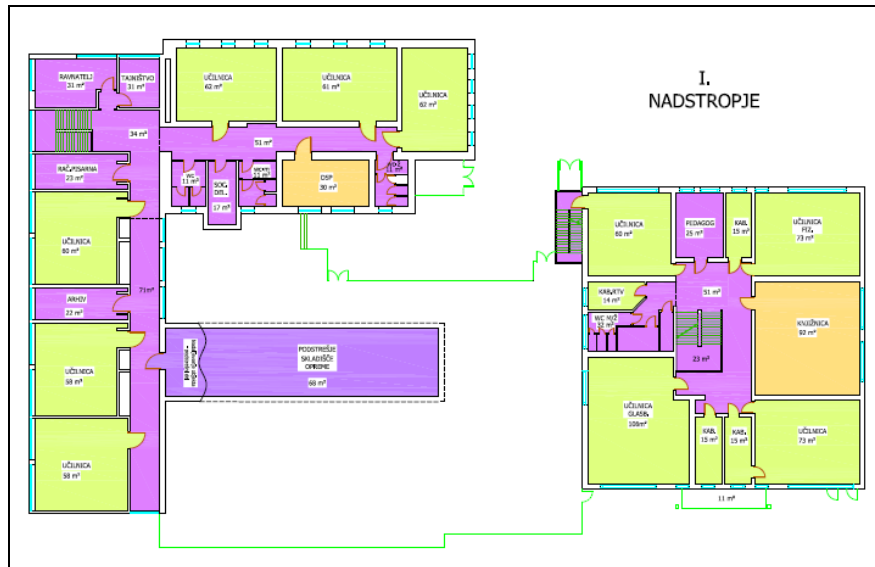
Slika 3: Tloris kleti PŠ Ludvika Pliberška Maribor.

- pritličje: osem učilnic, tehnična delavnica, igralni kotiček, DSP, večnamenski prostor, telovadnica, fotografski laboratorij, skladišče, pralnica, prostor za čistila, dve umivalnici, osem WC-jev, zobozdravstvena ambulanta, atrij, kabinet, dve slačilnici, skladišče – toplotna postaja, shramba orodja, jedilnica, kuhinja, zbornica, skladišče, garderoba, odpadki, pisarna, soba pomočnika ravnatelja, sejna soba, hodniki in stopnišča,



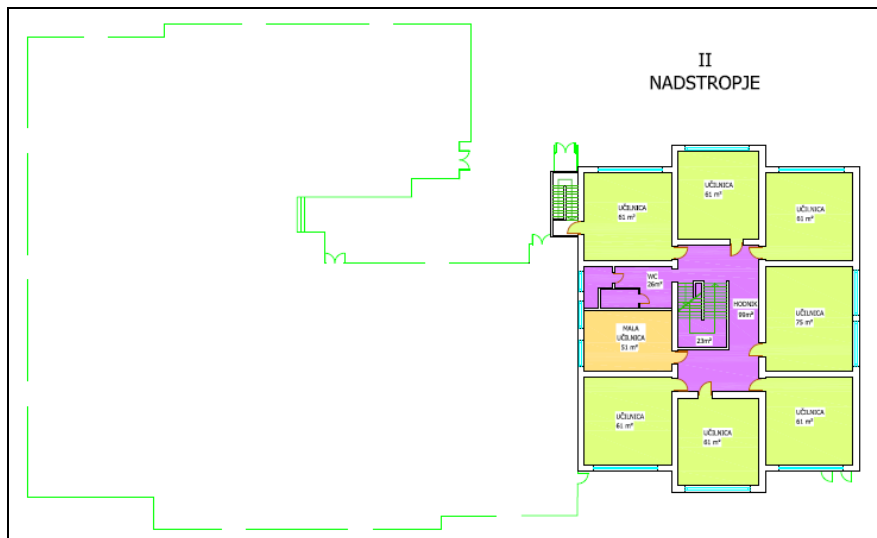
Slika 4: Tloris pritličja OŠ Ludvika Pliberška Maribor.

- I. nadstropje: deset učilnic, knjižnica, štiri kabineti, štiri WC-ji, pisarna pedagoga, DSP, pisarna socialne delavke, računalniška pisarna, arhiv, pisarna – tajništvo, pisarna – ravnateljica, podstrešje – skladišče opreme, hodniki in stopnišča,



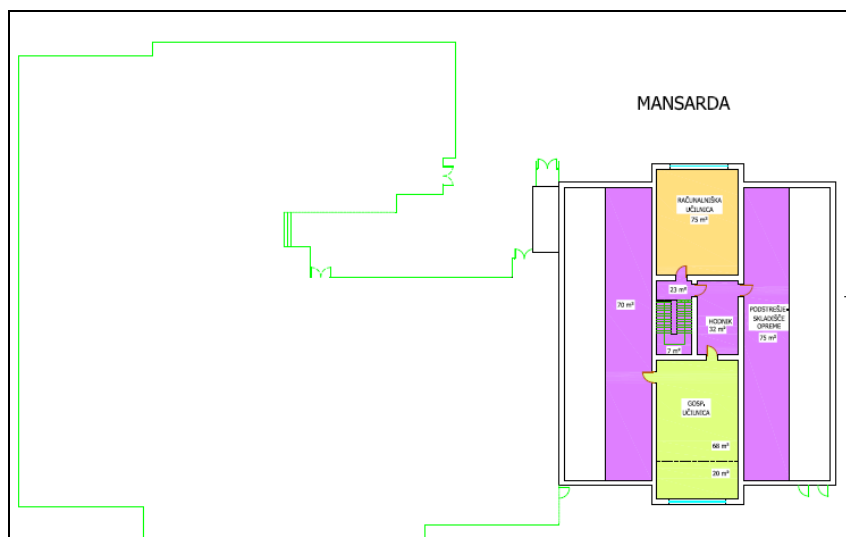
Slika 5: Tloris prvega nadstropja OŠ Ludvika Pliberška Maribor.

- II. nadstropje: sedem učilnic, ena mala učilnica, WC, hodnik in stopnišče,



Slika 6: Tloris drugega nadstropja OŠ Ludvika Pliberška Maribor.

- mansarda: računalniška učilnica, gospodinjska učilnica, podstrešje – skladišče opreme in hodnik.



Slika 7: Tloris mansarde OŠ Ludvika Pliberška Maribor.

V šolski zunanji prostor sodijo športna igrišča za košarko, odbojko, nogomet, tekaška steza (asfaltirana), ob teh površinah je tudi veliko s travo in z drevjem pokritega prostora. Ob šoli se nahaja tudi parkirišče za zaposlene in obiskovalce.

Podrobneje so v tabeli prikazane površine fasade, stropov proti neogrevanemu podstrežju – poševne strehe nad učilnicami ter okna in vrata na ovoju stavb, kar je tudi predmet tega DIIP-a. V oziru na obstoječe stanje se oblikovna zasnova fasade, strešin ter oken in vrat na ovoju stavb ohranja.

Tabela 10: Površina fasade, podstrešja ter oken in vrat šolske stavbe.

Zap. št.	Opis prostora	Površina (m ²)
1	Fasada	3.037,04
2.	Podstrešje	2.506,10
3.	Okna in vrata na ovoju stavbe	694,00 ¹
SKUPAJ površine		6.237,14

5.4 Arhitektura in konstrukcijska zasnova

Stavba OŠ Ludvika Pliberška Maribor sestoji iz treh faz in je bila zgrajena:

- III. faza leta 1874, delno prenovljena leta 2000,
- II. faza (prva dozidava) leta 1974 in
- I. faza (druga dozidava) leta 1987.

Obstoječe fasadne stene so različnih debelin. Fasadne stene so ometane ter obdelane z ometom teranova. Podstrešni prostori (strop nad zadnjo ploščo) niso izolirani (razen stropa nad veliko telovadnico, kjer je strop že izoliran s 30 cm toplotne izolacije URSA). Okna in

¹ Upoštevane zunanje mere podboja.

vrata so lesena, opleskana s sadolinom in zastekljena z dvoslojnim termopan steklom. Vsa okna, razen na severni fasadi so opremljena z zunanjiimi žaluzijami. Vrata so delno zastekljena, izvedena iz mehkega lesa, krila imajo v spodnjem delu polnilo iz masivnega lesa in so opleskana s sadolinom.

Konstruktivsko se obstoječi objekti ne bodo spreminjali in prav tako ne bo posegov v nosilno konstrukcijo.

Investicijski program obravnava ukrep za izboljšanje energetske učinkovitosti fasade, stropa proti neogrevanemu podstrešju, poševne strehe nad učilnicami objekta I. faze, oken in vrat na ovoju stavb z naslednjo vsebino:

- energetsko obnovo stropa proti neogrevanemu podstrešju šolske stavbe II. in III. faze gradnje in poševne strehe nad učilnicami stavbe I. faze, ki zajema izdelavo toplotne izolacije stropa s paro zapornim in paro propustnim slojem;
- energetsko obnovo fasade šolske stavbe, ki zajema izdelavo energetske učinkovite fasade s toplotno izolacijo in zaključnim fasadnim slojem;
- menjavo zunanjega stavbnega pohištva (oken in vrat), ki zajema odstranitev obstoječih elementov stavbnega pohištva, vključno z okenskimi policami, ter vgradnjo novih toplotno izolacijskih oken z okenskimi policami in vgradnjo vrat.

5.4.1 Rušitvena dela

Odstranijo se obstoječa okna in vrata ter odpeljejo na trajno deponijo. Prestavijo se inštalacije zunanjih kamer in luči na fasadnih stenah. Prestavijo se horizontalni in vertikalni žlebovi ter jaški. Na mestih, kjer obstaja dotrajana toplotna izolacija na stropu proti neogrevanemu prostoru, se le ta odstrani. Vsi gradbeni odpadki se sprotno odvažajo na trajno deponijo.

5.4.2 Fasada

Izvede se energetske učinkovita fasada vključujoč montažo toplotne izolacije debeline 16 cm, ki se sidra na obstoječo fasado, vgradi se armirana mrežica utopljena v lepilo, nanese se drugi sloj lepila, izvede se temeljni premaz za boljši oprijem zaključnega sloja ter izvede zaključni omet teranova.

5.4.3 Podstrešje in poševna streha

Strop proti neogrevanemu podstrešju se bo izvedel po vsej površini, razen nad veliko telovadnico, kjer je strop že ustrezno izveden. Položila se bo toplotna izolacija v debelini 30 cm na podstrešno obstoječo betonsko konstrukcijo, izvedla parna zapora pod toplotno izolacijo ter paro propustna folija nad toplotno izolacijo ter montirale OSB plošče za zagotovitev pohodnosti.

Pod poševno streho se bo izvedla parna zapora, položila izolacija med špirovci v debelini 16 cm, Termotop v debelini 14 cm ter položila paropropustna folija.

5.4.4 Stavbno pohištvo

Na fasadi je predvidena demontaža obstoječih oken in vrat na ovoju stavbe ter montaža novih toplotno izolativnih oken in vrat z zasteklitvijo z izolacijskim steklom ($k= 1,0 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$), pri čemer je $U_w=1,10$.

5.4.5 Strelovodna instalacija šolske stavbe

Izvede se demontaža in po končani sanaciji fasade ponovna montaža nove strelovodne instalacije.

5.4.6 Razna dela

Montaža raznih kleparskih izdelkov za potrebe izvedbe stikov fasade z obstoječo strešno kritino, prestavitvev horizontalnih in vertikalnih žlebov, prestavitvev jaškov, prestavitvev zunanjih kamer in luči.

5.4.7 Požarna varnost

Požarna varnost je upoštevana v uporabljenih materialih, saj je objekt grajen iz negorljivih oz. težko gorljivih materialov.

6 ANALIZA ZAPOSLENIH ZA VARIANTO »Z« INVESTICIJO GLEDE NA VARIANTO »BREZ« INVESTICIJE

V OŠ Ludvika Pliberška Maribor je v šolskem letu 2012/13 vpisanih 486 učencev, zaposlenih je 67 delavcev. Njihovo število se zaradi načrtovane investicije ne bo spremenilo, saj investicija ni posledica povečanega števila vpisanih učencev v šolo, temveč izhaja iz potrebe po izboljšanju energetske učinkovitosti in obnove šolske stavbe.

Za izvedbo predmetne investicije ni izdelana posebna študija izvajanja investicije, saj naročnik za izvedbo investicije ne predvideva posebne organiziranosti.

7 OCENA VLAGANJ PO STALNIH IN TEKOČIH CENAH

7.1 Ocena stroškov investicije po stalnih cenah

V naslednjih tabelah so predstavljeni stroški za varianto 1 (z investicijo), ki je tudi predmet tega IP-a.

Ocene stroškov investicije so narejene na naslednjih predpostavkah:

- Vrednost stroškov za izvedbo gradbenih, obrtniških in instalacijskih del za energetsko učinkovito sanacijo fasade, stropa proti neogrevanemu podstrešju, poševne strehe nad učilnicami ter oken in vrat na ovoju šolske stavbe, je določena na osnovi projektantskega predračuna.
- Strošek izdelave investicijske dokumentacije v višini 960,00 € z DDV, je določen na podlagi realiziranega naročila naročnika ENERGAP z izdelovalcem.
- Strošek izdelave tehnične dokumentacije za energetsko obnovo fasade, stropa proti neogrevanemu podstrešju, poševne strehe nad učilnicami ter oken in vrat na ovoju šolske stavbe v višini 1.440,00 € z DDV, je določen na podlagi realiziranega naročila naročnika ENERGAP s podjetjem ENERGO - MAKS d.o.o.
- Strošek svetovalnega inženiringa vključujoč strokovni nadzor za gradbeno obrtniška in instalacijska dela je ocenjen na podlagi stroškov izvedbe gradbeno obrtniških in instalacijskih del in primerljivih vrednosti za tovrstne nadzore za investicijsko vzdrževalna dela, ki jih je naročnik pogodbeno naročil v letu 2012,
- Pri izračunu investicijske vrednosti po stalnih cenah smo upoštevali cene iz obdobja oktober 2012.
- Izvedba GOI del je predvidena v letu 2014 in 2015, zato smo podali oceno investicijskih vlaganj po stalnih in tekočih cenah.

Ocena stroškov investicije po stalnih cenah

Tabela 11: Ocena stroškov investicije po **stalnih cenah** v € za obdobje oktober 2012.

Št.	Postavka	2014	2015	Skupaj v €
Priprava in spremljanje energetske obnove				
1.	Svetovalni inženiring ter projektantski in gradbeni nadzor	16.474,11	5.960,47	22.434,58
	Skupaj priprava in spremljanje energetske obnove	16.474,11	5.960,47	22.434,58
GOI dela energetske obnove				
	A. GOI ZA ENERGETSKO UČINKOVITOST			
2.	Rušitvena dela	25.574,85	0,00	25.574,85
3.	Gradbena dela	187.478,26	0,00	187.478,26
4.	Fasaderska dela	0,00	198.682,31	198.682,31
5.	Stavbno pohištvo – okna in vrata	227.142,27	0,00	227.142,27
6.	Obrtniška dela - krovsko kleparska dela	95.487,00	0,00	95.487,00
7.	Instalacijska dela - strelovod	13.454,70	0,00	13.454,70
	Skupaj GOI dela	549.137,08	198.682,31	747.819,39
SKUPAJ priprava in energetska obnova (brez DDV)		565.611,19	204.642,78	770.253,97
	DDV	113.122,24	40.928,55	154.050,79
SKUPAJ z DDV		678.733,43	245.571,33	924.304,76

Ocena stroškov investicije po tekočih cenah

Opredelitev investicije s popisi potrebnih GOI del za energetska sanacijo fasade, stropa proti neogrevanemu podstrešju, poševne strehe nad učilnicami ter oken in vrat na ovoju šolske stavbe, je bila izvedena v letu 2012. Sama izvedba gradbeno, obrtniških in inštalacijskih del energetske obnove je predvidena v letu 2014 in 2015. V letu 2014 se bodo izvedla rušitvena dela, gradbena dela, menjava oken in vrat, krovsko kleparska dela in inštalacijska dela. Tako je ocena stroškov investicije po **tekočih cenah** izdelana na osnovi ocene investicije po stalnih cenah (predhodna točka tega dokumenta).

Pri preračunu investicijskih vrednosti po tekočih cenah so upoštevane naslednje predpostavke, pri katerih smo koristili napovedi o višini inflacije objavljene v UMAR-jevi publikaciji: »Jesenska napoved gospodarskih gibanj 2012«, september 2012:

ponderirana rast v %	%
rast cen (povprečje leta 3,3) za 2012 za 3 mesece ²	0,825
rast cen (povprečje leta 1,9 %) za 2013 za 12 mesecev	1,900
rast cen (povprečje leta 1,8 %) za 2014 za 12 mesecev	1,800
ponderirana rast v % za leto 2014	4,590
rast cen (povprečje leta 3,3 %) za 2012 za 3 mesece	0,825
rast cen (povprečje leta 1,9 %) za 2013 za 12 mesecev	1,900
rast cen (povprečje leta 1,8 %) za 2014 za 12 mesecev	1,800
rast cen (povprečje leta 1,9 %) za 2015 za 9 mesecev ³	1,425
ponderirana rast v % za leto 2015	6,080

Tabela 12: Ocena stroškov investicije po **tekočih cenah** v € za obdobje september 2015.

Št.	Postavka	2014	2015	Skupaj v €
Priprava in spremljanje energetske obnove				
1.	Svetovalni inženiring ter projektantski in gradbeni nadzor	17.230,27	6.322,86	23.553,13
	Skupaj priprava in spremljanje energetske obnove	17.230,27	6.322,86	23.553,13
GOI dela energetske obnove				
	A. GOI ZA ENERGETSKO UČINKOVITOST			
2.	Rušitvena dela	26.748,74	0,00	26.748,74
3.	Gradbena dela	196.083,51	0,00	196.083,51
4.	Fasaderska dela	0,00	210.762,19	210.762,19
5.	Stavbno pohištvo – okna in vrata	237.568,10	0,00	237.568,10
6.	Obrtniška dela - krovsko kleparska dela	99.869,85	0,00	99.869,85
7.	Inštalacijska dela - strelovod	14.072,27	0,00	14.072,27
	Skupaj GOI dela	574.342,47	210.762,19	785.104,66
SKUPAJ priprava in energetska obnova (brez DDV)		591.572,74	217.085,05	808.657,79

² *VIR: SURS, napoved UMAR, jesenske napovedi inflacije, september 2012.

³ VIR: Vlada RS, Program stabilnosti. Dopolnitev 2012, april 2012.

	DDV	118.314,55	43.417,01	161.731,56
SKUPAJ z DDV		709.887,29	260.502,06	970.389,35

Naročnik Mestna občina Maribor za realizacijo priprave investicijske, projektne in tehnične dokumentacije ni vložil sredstev.

7.1.1 Ocena upravičenih stroškov investicije po stalnih cenah

Po 1. varianti finančne konstrukcije (glej poglavje 6.7 Predvideni viri in dinamika financiranja), je predvideno sofinanciranje investicije s strani Ministrstva za infrastrukturo in prostor (MzIP) ob predpostavki, da bo prijavitelj izbran na Javnem razpisu za sofinanciranje operacij za energetske sanacije osnovnih šol, vrtcev, zdravstvenih domov in knjižnic v lasti lokalnih skupnosti. Po tem javnem razpisu se investicija sofinancira v višini 85 % celotnih upravičenih stroškov za izvedbo del energetske sanacije stavbe. Ob tem je strošek projektantskega in gradbenega nadzora priznan kot upravičen strošek v višini do največ 3% celotne investicije. Davek na dodano vrednost, 15% upravičenih stroškov investicije, izdelovanje projektne in investicijske dokumentacije ter (delno) stroški gradnje niso zajeti v sofinanciranje iz naslova Javnega razpisa za sofinanciranje operacij za energetske sanacije osnovnih šol, vrtcev, zdravstvenih domov in knjižnic v lasti lokalnih skupnosti in ga pokriva lokalna skupnost iz občinskega proračuna.

Celotno investicijo smo razdelili na upravičene investicijske stroške in neupravičene stroške, ki niso zajeti v sofinanciranje iz naslova javnega razpisa, pri čemer znašajo:

- sofinanciranje upravičenih stroškov po stalnih cenah s strani MzIP znaša 639.441,20 EUR in
- sofinanciranje neupravičenih stroškov po stalnih cenah s strani MOM vključno z DDV-jem znaša 284.863,56 EUR.

Tabela 13: Upravičeni stroški investicije po stalnih cenah.

Št.	Postavka	upravičeni	neupravičeni	Skupaj
Priprava in spremljanje energetske obnove				
1.	Svetovani inženiring ter projektantski in gradbeni nadzor	22.434,58	0,00	22.434,58
	Skupaj priprava in spremljanje energetske obnove	22.434,58	0,00	22.434,58
GOI dela energetske obnove				
	A. GOI ZA ENERGETSKO UČINKOVITOST			
2.	Rušitvena dela	16.800,90	8.773,95	25.574,85
3.	Gradbena dela	180.998,26	6.480,00	187.478,26
4.	Fasaderska dela	198.682,31	0,00	198.682,31
5.	Stavbno pohištvo – okna in vrata	227.142,27	0,00	227.142,27
6.	Obrtniška dela - krovsko kleparska dela	95.487,00	0,00	95.487,00
7.	Instalacijska dela - strelodod	10.738,45	2.716,25	13.454,70

	Skupaj GOI dela	729.849,19	17.970,20	747.819,39
	SKUPAJ priprava in energetska obnova (brez DDV)	752.283,77	17.970,20	770.253,97
	-15% MOM	-112.842,57	112.842,57	0,00
	DDV	0,00	154.050,79	154.050,79
	SKUPAJ z DDV	639.441,20	284.863,56	924.304,76

7.1.2 Ocena upravičenih stroškov investicije po tekočih cenah

V spodnjih dveh tabelah so podane razdelitve stroškov investicije na upravičene in neupravičene stroške po tekočih cenah. Razdelitev stroškov po tekočih cenah:

- sofinanciranje upravičenih stroškov s strani MzIP znaša 69,19 % oz. 671.383,33 EUR in
- sofinanciranje neupravičenih stroškov s strani MOM vključno z DDV znaša 30,81 % oz. 299.006,02 EUR.

V spodnji tabeli so navedeni vsi upravičeni in neupravičeni stroški po tekočih cenah. Skladno z javnim razpisom za sofinanciranje operacij za energetska sanacijo osnovnih šol, vrtcev, zdravstvenih domov in knjižnic v lasti lokalnih skupnosti je upoštevati, da je poleg neupravičenih stroškov, strošek MOM tudi DDV in 15% upravičenih stroškov investicije.

Tabela 14: Upravičeni stroški investicije po tekočih cenah.

Št.	Postavka	upravičeni	neupravičeni	Skupaj
Priprava in spremljanje energetske obnove				
1.	Svetovani inženiring ter projektantski in gradbeni nadzor	23.553,13	0,00	23.553,13
	Skupaj priprava in spremljanje energetske obnove	23.553,13	0,00	23.553,13
GOI dela energetske obnove				
	A. GOI ZA ENERGETSKO UČINKOVITOST			
2.	Rušitvena dela	17.572,06	9.176,68	26.748,74
3.	Gradbena dela	189.306,08	6.777,43	196.083,51
4.	Fasaderska dela	210.762,19	0,00	210.762,19
5.	Stavbno pohištvo – okna in vrata	237.568,10	0,00	237.568,10
6.	Obrtniška dela - krovsko kleparska dela	99.869,85	0,00	99.869,85
7.	Instalacijska dela - strelodod	11.231,34	2.840,93	14.072,27
	Skupaj GOI dela	766.309,62	18.795,04	785.104,66
	SKUPAJ priprava in energetska obnova (brez DDV)	789.862,75	18.795,04	808.657,79
	-15% MOM	-118.479,42	118.479,42	0,00
	DDV	0,00	161.731,56	161.731,56
	SKUPAJ z DDV	671.383,33	299.006,02	970.389,35

Tabela 15: Upravičeni stroški investicije po tekočih cenah, po letih.

Št.	Postavka	upravičeni		neupravičeni		Skupaj
		2014	2015	2014	2015	
Priprava in spremljanje energetske obnove						
1.	Svetovani inženiring ter projektantski in gradbeni nadzor	17.230,27	6.322,86	0,00	0,00	23.553,13
	Skupaj priprava in spremljanje energetske obnove	17.230,27	6.322,86	0,00	0,00	23.553,13
GOI dela energetske obnove						
	A. GOI ZA ENERGETSKO UČINKOVITOST					
2.	Rušitvena dela	17.572,06	0,00	9.176,68	0,00	26.748,74
3.	Gradbena dela	189.306,08	0,00	6.777,43	0,00	196.083,51
4.	Fasaderska dela	0,00	210.762,19	0,00	0,00	210.762,19
5.	Stavbno pohištvo – okna in vrata	237.568,10	0,00	0,00	0,00	237.568,10
6.	Obrtniška dela - krovsko kleparska dela	99.869,85	0,00	0,00	0,00	99.869,85
7.	Instalacijska dela - strelovod	11.231,34	0,00	2.840,93	0,00	14.072,27
	Skupaj GOI dela	555.547,43	210.762,19	18.795,04	0,00	785.104,66
	SKUPAJ priprava in energetska obnova (brez DDV)	572.777,70	217.085,05	18.795,04	0,00	808.657,79
	-15% MOM	-85.916,66	-32.562,76	85.916,66	32.562,76	0,00
	DDV	0,00	0,00	118.314,55	43.417,01	161.731,56
	SKUPAJ z DDV	486.861,04	184.522,29	223.026,25	75.979,77	970.389,35

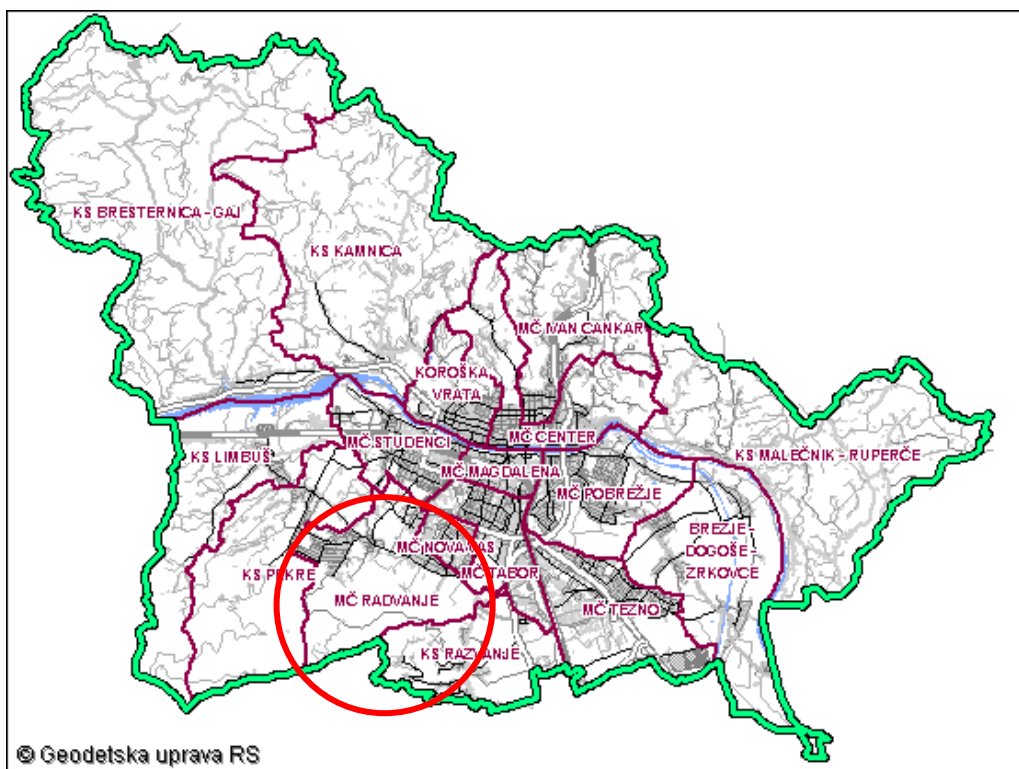
8 ANALIZA LOKACIJE

Širša lokacija investicije

Investicija se bo izvajala na območju Mestne četrti Radvanje, Mestne občine Maribor, v Podravske regiji. Mestna občina Maribor leži v severovzhodni Sloveniji, med Pohorjem in Dravskim poljem.

Mestna občina Maribor je razdeljena na Mestne četrti in krajevne skupnosti. Pri tem je cilj povezovanja občanov v Mestno četrt ali krajevno skupnost organizirano zadovoljevanje skupnih in splošnih potreb občanov, razvoj njihovega bivalnega prostora in krajevne kulture ter dobrih medsebojnih odnosov.

Občinsko središče Mestne občine Maribor je od glavnega mesta Ljubljane oddaljeno 125 kilometrov, od meje s sosednjo Avstrijo 15 kilometrov, s Hrvaško 50 kilometrov in od meje z Madžarsko 90 kilometrov.

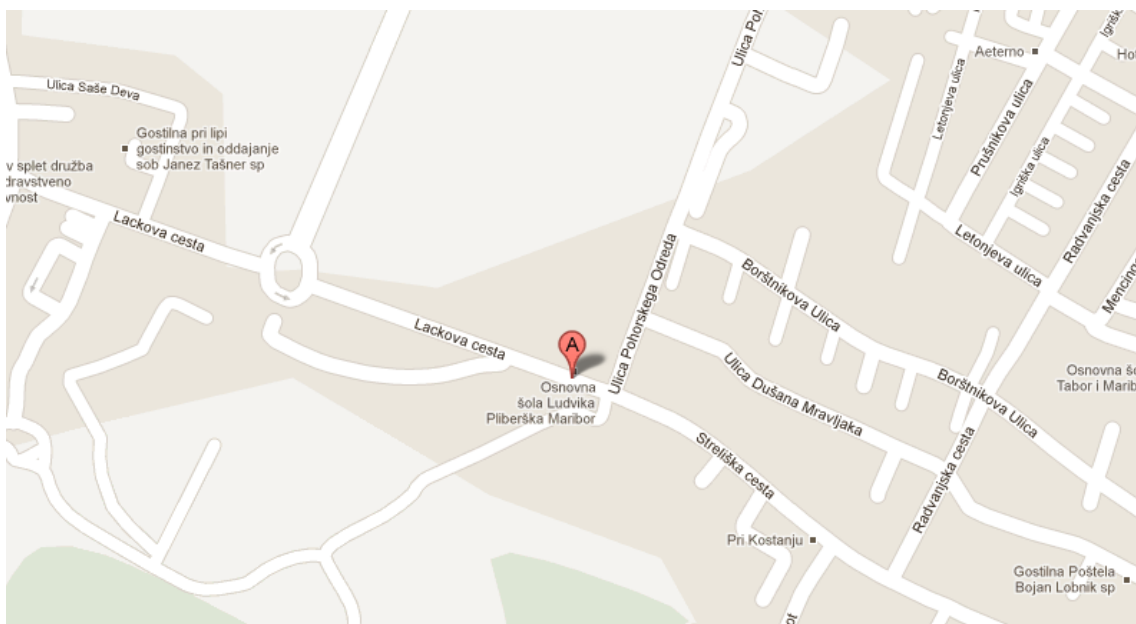


Slika 8: Širša lokacija investicije.

Ožja lokacija investicije

Objekt osnovne šole se nahaja na enotni lokaciji. Lokacija objekta je z vidika prometne ureditve ugodna, saj se objekt nahaja v območju, ki je prometno dostopen in ima urejeno prometno infrastrukturo. V bližini stavbe je organiziran javni potniški promet. Povezava do objekta pa poteka preko glavnih cestnih povezav na južni strani iz Lackove ulice, na vzhodni strani pa iz Ulice Pohorskega Odreda. Objekt ima ustrezno urejeno parkirno infrastrukturo.

Obstoječi objekt šolske stavbe je lociran v Mestni četrti Radvanje v Mariboru, Lackova cesta 4, Maribor, na parcelni številki 1203/1, k.o. Spodnje Radvanje. Dovoz oziroma dostop do objekta je predviden iz glavne ceste, Ulice pohorskega Odreda. Parkiranje za potrebe obnove prostorov je možno na dvorišču objekta.



Slika 9: Ožja lokacija investicije⁴.

9 ANALIZA VPLIVOV INVESTICIJSKEGA PROJEKTA NA OKOLJE

V skladu z zakonodajo (Uredba o vrstah posegov v okolje, za katere je treba izvesti presojo vplivov na okolje, Ur.l. RS, št. 78/2006, 72/2007) za predvideni poseg ni potrebno izvesti presoje vplivov na okolje.

Pri načrtovanju in izvedbi investicije »energetska sanacija fasade, podstrešja, oken in vrat

⁴ Vir: www.najdi.si

na šolski zgradbi OŠ Ludvika Pliberška Maribor«, bodo upoštevana naslednja izhodišča varstva okolja:

- učinkovitost izrabe naravnih virov (energetska učinkovitost, učinkovita raba vode in surovin),
- okoljska učinkovitost (uporaba najboljših razpoložljivih tehnik, uporaba referenčnih dokumentov),
- trajnostna dostopnost (spodbujanje okolju prijaznejših načinov prevoza),
- zmanjševanje vplivov na okolje (izdelava poročil o vplivih na okolje oz. strokovnih ocen vplivov na okolje za posege, kjer je potrebno).

Pri nadaljnjih aktivnostih realizacije te investicije bodo upoštevani veljavni predpisi oziroma predvideni pogoji izvedbe, ki bodo v največji možni meri preprečili negativne vplive objekta na okolje v času gradnje in v času obratovanja objekta z vidika:

- varstva zraka,
- varstva pred požarom,
- varstva voda in tal,
- varstva pred hrupom v naravnem in življenjskem okolju ter
- ravnanja s komunalnimi odpadki.

Z izdelano projektno dokumentacijo bodo ukrepi za varstvo okolja upoštevani za čas obratovanja stavbe, s čimer bodo v največji možni meri preprečeni negativni vplivi objekta na okolje. V času gradnje objekta je moč pričakovati kratkotrajne negativne vplive na okolje. Pri tem vplivno območje predstavljajo parcele, na katerih je predvidena gradnja in območje, preko katerega je predviden dostop do gradbišča. Vendar pa bodo pričakovani vplivi v času gradnje le začasnega značaja in bodo prenehali z zaključkom del.

Tabela 16: Predvideni vplivi na okolje in omilitveni ukrepi.

Segment	Predvideni vplivi		Omilitveni ukrepi in priporočila
	Med gradnjo	Med obratovanjem	
Zrak	Emisije izpušnih plinov v zrak iz strojev gradbene mehanizacije in gradbenih strojev, ki bodo uporabljeni pri urejanju in izgradnji območja.	Opaziti bo pozitiven vpliv na zrak, saj bo stavba obnovljena kot »energetsko učinkovit« objekt in bodo izpusti CO ₂ in drugih plinov manjši kot do sedaj.	- Stroji in naprave, ki bodo uporabljane pri gradnji, naj bodo redno vzdrževani in tehnično brezhibni. - Preprečevanje nekontroliranega raznosa materiala z ustreznim nalaganjem tovornih vozil, s čiščenjem vozil pred uvozom na javne prometne površine, po potrebi naj se, gradbišče moči z vodo.
Tla in vode	Nevarnost onesnaženja tal z emisijami plinov, ostankov goriv, maziv ter drugih materialov, ki nastajajo pri uporabi gradbenih strojev.	Ne bo negativnega vpliva na vode, saj se bo odpadna voda preko kanalizacijskega sistema odvajala na čistilno napravo.	- Začasne prometne in gradbene površine naj se prednostno uporabijo obstoječe infrastrukturne in druge manipulativne površine. Le-te površine morajo biti določene in urejene pred začetkom izvajanja del.
Hrup	Hrup zaradi izvajanja gradbenih del (nakladanje, razkladanje, ...) ter hrup zaradi vožnje transportnih vozil.	Stavba bo akustično dobro izolirana tako, da zaradi obratovanja ne bo negativnih motenj s hrupom.	- Z ustreznim režimom gradbišča naj se čim bolj zmanjšajo emisije hrupa: - Dela na gradbišču naj potekajo v času od 7 h do 18 h.

Odpadki	Nastajanje različnih vrst gradbenih odpadkov.	Stavba med obratovanjem proizvaja komunalne odpadke, ki jih tudi ločuje. Otroke in učitelje se bo spodbujalo k ločevanju.	- Odpadki, ki bodo nastajali pri morebitnih izkopih naj se ločujejo in ne mešajo z nevarnimi odpadki. - Izvajalec gradbenih del mora v skladu s <i>Pravilnikom o ravnanju z odpadki</i> gradbene odpadke primerno deponirati.
Segment	Predvideni vplivi		Omilitveni ukrepi in priporočila
Narava	Na območju posega ni evidentiranih naravnih vrednot, varovanih območij narave ali EPO, zato vplivov nanje ne obravnavamo.		
Kulturna dediščina	Ni predvidena investicija v obnovo kulturne dediščine in ne bo imela investicija vpliva na ohranjanje kulturne dediščine.		
Učinkovitost izrabe naravnih virov	Investicija se nanaša na energetska obnovo osnovne šole, ki bosta sanirana v skladu s sodobnimi standardi izolativnosti in učinkovite rabe energije in podobno. Z novo investicijo pa se bo v obeh objektih postavil povsem nov koncept odnosa do okolja, kjer se bo tako delavce kot tudi otroke ter posredno njihove starše izobraževalo o učinkoviti rabi naravnih virov.		
Okoljska učinkovitost	Pri izgradnji objektov se bodo uporabile nekatere najboljše razpoložljive tehnologije na področju energijsko varčne gradnje. Kolikor dopuščajo stroški, se je predvidelo sodobne sisteme, ki bodo vplivali na učinkovito rabo energije ter učinkovito ločevanje in zmanjšanje količin odpadkov.		
Trajnostna dostopnost	Predvidena investicija ne bo imela neposrednega vpliva na trajnostno dostopnost. Starše in otroke se bo spodbujalo k uporabi javnega prevoza in kolesa.		
Zmanjševanje vplivov na okolje	Za investicijo po veljavni zakonodaji ni potrebno izdelati poročila o vplivih na okolje oziroma strokovne ocene vplivov na okolje.		

Nov objekt bo izgrajen kot »energetska varčen« objekt, zaradi česar se v času obratovanja stavbe pričakuje zmanjšanje negativnih vplivov na okolje. Sedanja stavba porabi veliko energije za ogrevanje. Z novimi tehnologijami se bo le-ta poraba občutno zmanjšala, s čemer se bodo zmanjšali tudi škodljivi izpusti iz nove stavbe v okolje.

10 TERMINSKI PLAN IZVEDBE INVESTICIJE

10.1 Časovni načrt

Projekt se bo izvedel v letih 2014 in 2015. V letu 2012 je bil izdelan projektantski popis del s projektantskim preračunom. V oktobru 2012 se je izdelala investicijska dokumentacija – DIIP ter tehnična dokumentacija.

Operacija je bila februarja 2013 prijavljena na javni razpis »Sofinanciranje operacij za energetska sanacijo osnovnih šol, vrtcev, zdravstvenih domov in knjižnic v lasti lokalnih skupnosti«. Skladno z razpisnimi pogoji, ki jih navaja razpis, se zaradi višine sredstev operacije investicijska dokumentacija v letu 2013 dopolnjuje z investicijskim programom.

V primeru izbora operacije za sofinanciranje sledi podpis pogodbe o sofinanciranju.

Ko bodo zagotovljena sredstva, se bo podpisala pogodba z izbranim izvajalcem. Po uvedbi izvajalca v delo se bo predvidoma v začetku junija 2014 začela izvedba GOI del. Po končanju vseh del se pripravi projekt izvedenih del in se izvede kvalitetni pregled in prevzem objekta. Obnovljen objekt bo predvidoma predan v uporabo septembra 2015.

Tabela 17: Terminski plan izvedbe projekta.

AKTIVNOSTI	TERMINSKI PLAN
Priprava projekta: Izdelava projektantskega popisa del Izdelava tehnične dokumentacije PZI Izdelava investicijske dokumentacije – DIIP Izvedba postopkov prijave na javni razpis Izdelava investicijske dokumentacije – IP Izbor izvajalca GOI del	oktober 2012 oktober 2012 oktober 2012, novelacija - februar 2013 februar 2013 maj 2013 april 2014
Gradnja ENERGETSKA OBNOVA Rušitvena dela Gradbena dela Fasaderska dela Stavbno pohištvo - okna in vrata Obrtniška dela - krovsko kleparska dela Instalacijska dela - strelovod	april 2014 - september 2015 april 2014 - september 2015 januar 2015 - september 2015 april 2014 - december 2014 april 2014 - december 2014 april 2014 - december 2014
Kvalitetni pregled in kvalitetni prevzem	september 2015

10.2 Analiza izvedljivosti

Za gradnjo objekta je bila v mesecu oktobru 2012 pripravljena PZI dokumentacija in tehnična dokumentacija. S postopki javnega naročanja za oddajo gradnje ter izvedbo strokovnega nadzora nad gradnjo se bo pričelo aprila 2014. Po končanem postopku javnega naročanja gradenj se bo z izbranim izvajalcem podpisala pogodba o izvedbi del ter se bo v aprilu 2014 pričelo z izvajanjem gradbeno, obrtniških in inštalacijskih (GOI) del. Fasaderska dela se bodo pričela izvajati v januarju 2015. Glede na velikost objekta in predviden obseg del, se lahko realno pričakuje, da bodo okna in vrata, obrtniška dela - krovsko kleparska dela ter instalacijska dela dokončana konec decembra 2014. Rušitvena, gradbena in fasaderska dela pa do konec meseca septembra 2015.

V primeru nepredvidenih del oziroma zaostankov zaradi nepredvidenih situacij in vzrokov, se lahko izvedba določenih aktivnosti zamakne. V primeru, da bo prišlo do zamud na kritičnih aktivnostih se predvidi pospešeno izvajanje drugih aktivnosti projekta, s katerimi se bo doseglo, da bo projekt dokončan in predan v uporabo v predvidenem roku, to je v mesecu septembru 2015. Prav tako lahko pride do zamud izvajanja aktivnosti projekta v primeru, da ne bo zagotovljenih finančnih sredstev v predvideni višini in v planiranih rokih.

Glede na predviden terminski plan bo sanacija trajala od aprila 2014 do septembra 2015. V času preurejanja stavbe se bo pouk izvajal v obstoječi stavbi. Pri tem je potrebno poudariti, da bo zaradi izvedbe del občasno izvedba pouka motena ter bo potrebna delna reorganizacija dela.

11 PREDVIDENI VIRI IN DINAMIKA FINANCIRANJA PO TEKOČIH CENAH

Predvidene vire financiranja smo podali variantno. Prva varianta predvideva financiranje iz dveh virov in sicer iz Ministrstva za infrastrukturo in prostor (MzIP) ter iz občinskih virov

Mestne občine Maribor. Druga varianta predvideva financiranje iz proračunskih sredstev Mestne občine Maribor.

Varianta 1

V varianti 1 je predvidena naslednja finančna konstrukcija oz. viri financiranja:

- Ministrstvo za infrastrukturo in prostor (MzIP) in
- proračun Mestne občine Maribor.

Vire financiranja smo razdelili glede na upravičene in neupravičene stroške in jih okvirno razdelili na naslednje:

- 85 % sofinanciranje upravičenih stroškov s strani MzIP, kamor spadajo stroški izvedbe GOI del za energetske sanacije šolske stavbe ter stroški svetovalnega inženiringa in gradbenega nadzora v skupni višini 671.383,33 EUR oziroma 69,19 % in
- sofinanciranje stroškov s strani MOM, ki niso zajeti v sofinanciranje iz naslova Javnega razpisa za sofinanciranje operacij za energetske sanacije osnovnih šol, vrtcev, zdravstvenih domov in knjižnic v lasti lokalnih skupnosti, kamor sodi stroški DDV-ja, 15% upravičenih stroškov investicije, stroški izdelovanja projektne in investicijske dokumentacije, ter (delno) stroški gradbeno obrtniških in instalacijskih del v skupni višini 299.006,02 EUR oziroma 30,81 %.

Naslednja tabela prikazuje vire financiranja po letih, za varianto 1.

Tabela 18: Viri financiranja (varianta 1)

Viri financiranja	2014	2015	Skupaj v €	v % skupaj
MzIP - upravičeni stroški	486.861,04	184.522,29	671.383,33	69,19
Mestna občina Maribor	223.026,25	75.979,77	299.006,02	30,81
Skupaj	709.887,29	260.502,06	970.389,35	100,00

Varianta 2

V varianti 2 je predvidena naslednja finančna konstrukcija oz. viri financiranja:

- proračun Mestne občine Maribor.

Celotna investicija v višini 970.389,35 €, bo po tej varianti financirana iz:

- 100 % financiranja s strani občinskega proračuna oz. 970.389,35 €.

Naslednja tabela prikazuje viri financiranja po letih, za varianto 2.

Tabela 19: Viri financiranja (varianta 2)

Viri financiranja	2014	2015	Skupaj v €	v % skupaj
Mestna občina Maribor	709.887,29	260.502,06	970.389,35	100,00
Skupaj	709.887,29	260.502,06	970.389,35	100,00

12 IZRAČUN FINANČNE IN EKONOMSKE UPRAVIČENOSTI V EKONOMSKI DOBI IZHODIŠČA IN PREDPOSTAVKE PRI IZRAČUNIH

12.1 Izhodišča in predpostavke pri izračunih

Podrobnejša analiza investitorja ni smiselna, saj je proračunski porabnik in zagotavlja sredstva za financiranje investicije iz proračuna. Smiselna pa je analiza delovanja sistema po investiciji. Za namen finančno-ekonomske analize so izdelani izračuni finančne notranje stopnje donosa, finančne neto sedanje vrednosti in izračun finančne relativne neto sedanje vrednosti ter doba povračila investicijskih sredstev.

Pri izračunu ekonomskih sodil smo izhajali iz naslednjih predpostavk:

- Izvirne podatke in informacije za izdelavo ekonomske ocene obravnavane investicije smo pridobili iz strani upravljavca investicije, iz projektne in tehnične dokumentacije ter podatkov podobnih delujočih objektov.
- Zaradi primerljivosti in realne slike podatkov smo vrednotenje projekta izvedli po cenah oktober 2012.
- Poglavitni koncept pri določanju diskontne stopnje je višina oportunitetnega stroška kapitala. V Uredbi o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Uradni list RS, št. 60/2006 in 54/2010) je določeno, da diskontna stopnja znaša 7 %.

12.2 Ocena poslovnih prihodkov v zvezi z investicijo

Poslovni prihodki iz naslova Osnovne šole Ludvika Pliberška Maribor

V sklopu projekta je predvidena energetska sanacija fasade, podstrešja, oken in vrat na šolski zgradbi OŠ Ludvika Pliberška Maribor.

Prihodke smo določili na podlagi dosedanjega poslovanja osnovne šole in predvidevanj v bodoče. Pri tem so upoštevali, da je osnovna šola sestavljena iz III. faz (osnovna zgradba, prva dozidava, druga dozidava) ter, da se bo energetske saniral celoten kompleks šolske zgradbe.

OŠ Ludvika Pliberška Maribor bo tako prihodke ustvarila iz naslednjih virov:

- javna sredstva,
- sredstev ustanovitelja MOM,
- prispevkov učencev,
- donacij, prispevkov in sponzorjev ter
- drugih virov.

V letu 2012 je OŠ Ludvika Pliberška Maribor ustvarila 2.249.321,48 € prihodkov. Ocenili smo, da bodo le-ti v naslednjih letih rasli po 2% letni stopnji. Osnovna šola bo tako v letu 2016, ko bo prvo polno leto delovanja, ustvarila 2.434.737,91 € prihodkov.

Tabela 20: Prihodki OŠ Ludvika Pliberška Maribor.

Št.	Vir prihodkov	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.	Prihodki iz javnih sredstev	427.479,15	1.744.114,95	1.778.997,25	1.814.577,20	1.850.868,74	1.887.886,11
2.	Prihodki ustanovitelja	77.553,59	316.418,65	322.747,02	329.201,96	335.786,00	342.501,72
3.	Prispevki učencev	61.644,18	251.508,25	256.538,42	261.669,19	266.902,57	272.240,62
4.	Prihodki iz sredstev prodaje storitev/izdelkov	5.298,61	21.618,32	22.050,69	22.491,70	22.941,54	23.400,37
5.	Donacije in subvencije	11.722,00	47.825,75	48.782,26	49.757,91	50.753,07	51.768,13
6.	Drugi prihodki za izvajanje investicije	13.051,96	53.251,98	54.317,02	55.403,36	56.511,43	57.641,66
	Prihodki skupaj	596.749,49	2.434.737,91	2.483.432,67	2.533.101,32	2.583.763,35	2.635.438,61

Prihodki v letu 2014 so upoštevani za zadnje tri mesece, ko bo po zaključku energetske sanacije in obnove telovadnica predana v obratovanje in bo investicija v teh mesecih predvidoma dosegla ciljne operativne odhodke

12.3 Ocena poslovnih odhodkov v zvezi z investicijo

Poslovni odhodki iz naslova Osnovne šole Ludvika Pliberška Maribor

Enako kot pri prihodkih, smo tudi odhodke oz. stroške določili na podlagi dosedanjega poslovanja osnovne šole ter upoštevali trende. Pri tem so upoštevali, da je osnovna šola sestavljena iz III. faz (osnovna zgradba, prva dozidava, druga dozidava) ter, da se bo energetsko saniral celoten kompleks šolske zgradbe.

OŠ Ludvika Pliberška bo tako ustvarila naslednje vrste odhodkov:

- stroške dela,
- materialne stroške in stroške energije,
- stroške storitev in
- stroške investicijskega vzdrževanja.

Odhodki v letu 2015 so upoštevani za zadnje tri mesece, ko bo po zaključku energetske sanacije in obnove telovadnica predana v obratovanje in bo investicija v teh mesecih predvidoma dosegla ciljne operativne odhodke.

Stroški dela

V osnovni šoli je zaposlenih 67 delavcev. Zaradi energetske sanacije fasade, podstrešja, oken in vrat na šolski zgradbi OŠ Ludvika Pliberška Maribor, se število zaposlenih ne bo povečalo. V letu 2012 so stroški zaposlenih znašali 1.682.400,63 €. Predvideli smo, da se bodo le-ti v naslednjih letih povečevali po 2 % letni stopnji. V letu 2016 bodo tako le-ti znašali 1.821.084,55 €.

Materialni stroški in stroški energije

Stroški materiala in energije obsegajo stroške za normalno delovanje zavoda. Iz teh stroškov se krijejo stroški elektrike, vode, ogrevanja, odvoza odpadkov, čistila in ostali drobni material. Stroški so ocenjeni na podlagi stroškov, ki jih je osnovna šola plačala v letu 2012 in so znašali 124.867,95 €.

Največji prihranek iz naslova investicije v energetske obnove se pričakuje v porabi energije za ogrevanje. V letu 2009, 2010 in 2011 je bila le-ta v povprečju 674.430 kWh oziroma 133,08 kWh/m² (povzeto iz podatkov sistema centralnega daljinskega energetskega upravljanja z energijo MOM). Pri izračunu predvidene letne porabe energije se bo glede na dosedanjo porabo, zaradi ukrepov energetske obnove, le-ta zmanjšala za 75,34 %, kar znaša 464.010 kWh oziroma 91,56 kWh/m² (povzeto iz poglavja 2.3.1 in Priloge 1).

Ocenili smo, da se bodo stroški materiala v naslednjih letih zaradi energijskih prihrankov zmanjšali za 41.932,10 (40.141,86) € za celotno šolsko stavbo in bodo v letu 2016 znašali 89.772,43 €. Predvideli smo, da bodo rasli po 2% letni stopnji.

Stroški storitev

Stroški storitev obsegajo stroške prevozov otrok in prehrane, stroške zavarovanj in podobno. Stroške storitev za prihodnost smo ocenili na podlagi realiziranih stroškov v letu 2012, ko so le-ti znašali 417.495,30 €. V letu 2016 bodo le-ti znašali 451.910,34 €. Predvideli smo, da bodo stroški storitev v naslednjih letih rasli po 2% letni stopnji.

Ostali drugi stroški in odhodki

Ostalih drugih stroškov in odhodkov ne planiramo.

Stroški investicijskega vzdrževanja

Stroški investicijskega vzdrževanja v izračunu niso predvideni, ker smatramo, da ne bodo potrebni.

Tabela 21: Stroški OŠ Ludvika Pliberška Maribor.

Št.	Vir prihodkov	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.	Stroški dela	446.344,25	1.821.084,55	1.857.506,24	1.894.656,36	1.932.549,49	1.971.200,48
2.	Stroški materiala in energije	22.003,05	89.772,43	91.567,88	93.399,24	95.267,22	97.172,57
3.	Stroški storitev	110.762,34	451.910,34	460.948,55	470.167,52	479.570,87	489.162,28
4.	Drugi stroški in odhodki	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Skupaj stroški	579.109,64	2.362.767,32	2.410.022,66	2.458.223,12	2.507.387,58	2.557.535,33

12.4 Izračun finančno ekonomskih izkazov investicije

Iz spodnje tabele je razvidno, da je investicija finančno upravičena, kar izhaja predvsem iz prihrankov materialni stroškov iz naslova ogrevanja celotne stavbe. Ob tem pa je potrebno poudariti tudi dejstvo, da je v primeru investicij v javno infrastrukturo, ki jih zagotavlja javni sektor in katera se izvaja z namenom dviga družbene blaginje, bolj kot finančno korist potrebno upoštevati družbene »nemerljive« koristi, ki pa so predstavljene v poglavju 12.5 Analiza družbenih stroškov in koristi.

Pri izračunu finančnih kazalnikov dinamične ocene za presojo upravičenosti investicije je bila upoštevana 7 % diskontna stopnja.

Tabela 22: Finančni kazalniki dinamične ocene za presojo upravičenosti investicije v EUR.

FINANČNA INTERNA STOPNJA DONOSA NA INVESTICIJO (FIRR)	11 %
FIN. NETO SEDANJA VREDNOST NA INVESTICIJO (FNPV)	257.977,14 €
FIN. DOBA POVRAČILA INVESTICIJSKIH SREDSTEV	14 let
FIN. RELATIVNA NETO SEDANJA VREDNOST INVESTICIJE	0,38

1. FINANČNA INTERNA STOPNJA DONOSA NA INVESTICIJO

Finančna interna stopnja donosa je 11 %.

2. NETO SEDANJA VREDNOST NA INVESTICIJO

Neto sedanja vrednost investicije je pozitivna in nam pove, da je pri uporabljeni 7% individualni diskontni stopnji (zahtevanem donosu) vsota donosov dovolj velika, da se z njo nadomestijo investicijski izdatki.

3. FINANČNA DOBA POVRAČILA INVESTICIJSKIH SREDSTEV

Finančna doba povračila investicijskih sredstev je 14 let.

4. LIKVIDNOSTNI TOK INVESTICIJE

Likvidnostni tok investicije je v celotnem obdobju delovanja stavbe pozitiven, kar pomeni da so zagotovljena vsa finančna sredstva za izvedbo investicije.

Podlage za investicijo so predstavljene v tabelah na naslednjih straneh.

Tabela: Izračun denarnega toka (v €)

		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
B1	Vrednost investicije na koncu ekonomske dobe										
A-B	CELOTNI INVESTICIJSKI STROŠKI	0,00	0,00	678.733,43	245.571,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	DENARNI TOK PRI OBRATOVANJU PROJEKTA										
A	Celotni poslovni izdatki	0,00	0,00	0,00	579.109,64	2.362.767,32	2.410.022,66	2.458.223,12	2.507.387,58	2.557.535,33	2.608.686,04
A1	Stroški dela	0,00	0,00	0,00	446.344,25	1.821.084,55	1.857.506,24	1.894.656,36	1.932.549,49	1.971.200,48	2.010.624,49
A2	Stroški materiala in energije	0,00	0,00	0,00	22.003,05	89.772,43	91.567,88	93.399,24	95.267,22	97.172,57	99.116,02
A3	Stroški storitev	0,00	0,00	0,00	110.762,34	451.910,34	460.948,55	470.167,52	479.570,87	489.162,28	498.945,53
A4	Ostali drugi stroški	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A5	Stroški investicijskega vzdrževanja										
B	Celotni poslovni prihodki	0,00	0,00	0,00	596.749,49	2.434.737,91	2.483.432,67	2.533.101,32	2.583.763,35	2.635.438,61	2.688.147,39
B1	Prihodki iz javnih sredstev	0,00	0,00	0,00	427.479,15	1.744.114,95	1.778.997,25	1.814.577,20	1.850.868,74	1.887.886,11	1.925.643,84
B2	Prihodki ustanovitelja	0,00	0,00	0,00	77.553,59	316.418,65	322.747,02	329.201,96	335.786,00	342.501,72	349.351,75
B3	Prispevki učencev	0,00	0,00	0,00	61.644,18	251.508,25	256.538,42	261.669,19	266.902,57	272.240,62	277.685,44
B4	Prihodki iz sredstev prodaje storitev/izdelkov	0,00	0,00	0,00	5.298,61	21.618,32	22.050,69	22.491,70	22.941,54	23.400,37	23.868,38
B6	Donacije in subvencije	0,00	0,00	0,00	11.722,00	47.825,75	48.782,26	49.757,91	50.753,07	51.768,13	52.803,49
B7	Drugi prihodki za izvajanje investicije	0,00	0,00	0,00	13.051,96	53.251,98	54.317,02	55.403,36	56.511,43	57.641,66	58.794,49
B-A	NETO FINANČNI TOK	0,00	0,00	-678.733,43	-227.931,48	71.970,59	73.410,00	74.878,20	76.375,77	77.903,28	79.461,35
	NETO FINANČNI TOK KUMULATIVNO		0,00	-678.733,43	-906.664,91	-834.694,32	-761.284,32	-686.406,12	-610.030,35	-532.127,07	-452.665,72

Tabela: Izračun denarnega toka (v €) - nadaljevanje

		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
B1	Vrednost investicije na koncu ekonomske dobe										
A-B	CELOTNI INVESTICIJSKI STROŠKI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	DENARNI TOK PRI OBRATOVANJU PROJEKTA										
A	Celotni poslovni izdatki	2.660.859,76	2.714.076,95	2.768.358,49	2.823.725,66	2.880.200,18	2.937.804,18	2.996.560,26	3.056.491,47	3.117.621,30	3.179.973,72
A1	Stroški dela	2.050.836,98	2.091.853,72	2.133.690,79	2.176.364,61	2.219.891,90	2.264.289,74	2.309.575,54	2.355.767,05	2.402.882,39	2.450.940,03
A2	Stroški materiala in energije	101.098,34	103.120,31	105.182,71	107.286,37	109.432,09	111.620,73	113.853,15	116.130,21	118.452,82	120.821,87
A3	Stroški storitev	508.924,44	519.102,93	529.484,99	540.074,69	550.876,18	561.893,71	573.131,58	584.594,21	596.286,10	608.211,82
A4	Ostali drugi stroški	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A5	Stroški investicijskega vzdrževanja										
B	Celotni poslovni prihodki	2.741.910,33	2.796.748,54	2.852.683,51	2.909.737,18	2.967.931,92	3.027.290,56	3.087.836,37	3.149.593,10	3.212.584,96	3.276.836,66
B1	Prihodki iz javnih sredstev	1.964.156,71	2.003.439,85	2.043.508,64	2.084.378,82	2.126.066,39	2.168.587,72	2.211.959,48	2.256.198,66	2.301.322,64	2.347.349,09
B2	Prihodki ustanovitelja	356.338,79	363.465,57	370.734,88	378.149,57	385.712,57	393.426,82	401.295,35	409.321,26	417.507,69	425.857,84
B3	Prispevki učencev	283.239,14	288.903,93	294.682,01	300.575,65	306.587,16	312.718,90	318.973,28	325.352,74	331.859,80	338.497,00
B4	Prihodki iz sredstev prodaje storitev/izdelkov	24.345,74	24.832,66	25.329,31	25.835,90	26.352,62	26.879,67	27.417,26	27.965,61	28.524,92	29.095,42
B5	Donacije in subvencije	53.859,56	54.936,75	56.035,49	57.156,20	58.299,32	59.465,31	60.654,61	61.867,71	63.105,06	64.367,16
B6	Drugi prihodki za izvajanje investicije	59.970,38	61.169,79	62.393,18	63.641,05	64.913,87	66.212,15	67.536,39	68.887,12	70.264,86	71.670,16
B-A	NETO FINANČNI TOK	81.050,57	82.671,58	84.325,02	86.011,52	87.731,75	89.486,38	91.276,11	93.101,63	94.963,66	96.862,94
	NETO FINANČNI TOK KUMULATIVNO	-371.615,15	-288.943,57	-204.618,55	-118.607,03	-30.875,29	58.611,10	149.887,21	242.988,84	337.952,50	434.815,44

Tabela: Izračun denarnega toka (v €) - nadaljevanje

		2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
B1	Vrednost investicije na koncu ekonomske dobe										0,00
A-B	CELOTNI INVESTICIJSKI STROŠKI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	DENARNI TOK PRI OBRATOVANJU PROJEKTA										
A	Celotni poslovni izdatki	3.243.573,20	3.308.444,66	3.374.613,56	3.442.105,83	3.510.947,94	3.581.166,90	3.652.790,24	3.725.846,05	3.800.362,97	3.876.370,23
A1	Stroški dela	2.499.958,84	2.549.958,01	2.600.957,17	2.652.976,32	2.706.035,84	2.760.156,56	2.815.359,69	2.871.666,88	2.929.100,22	2.987.682,23
A2	Stroški materiala in energije	123.238,31	125.703,08	128.217,14	130.781,48	133.397,11	136.065,05	138.786,35	141.562,08	144.393,32	147.281,19
A3	Stroški storitev	620.376,05	632.783,57	645.439,25	658.348,03	671.514,99	684.945,29	698.644,20	712.617,08	726.869,42	741.406,81
A4	Drugi stroški in odhodki	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A5	Stroški investicijskega vzdrževanja										
B	Celotni poslovni prihodki	3.342.373,40	3.409.220,86	3.477.405,28	3.546.953,39	3.617.892,45	3.690.250,30	3.764.055,31	3.839.336,42	3.916.123,14	3.994.445,61
B1	Prihodki iz javnih sredstev	2.394.296,07	2.442.181,99	2.491.025,63	2.540.846,15	2.591.663,07	2.643.496,33	2.696.366,26	2.750.293,58	2.805.299,45	2.861.405,44
B2	Prihodki ustanovitelja	434.375,00	443.062,50	451.923,75	460.962,22	470.181,46	479.585,09	489.176,80	498.960,33	508.939,54	519.118,33
B3	Prispevki učencev	345.266,94	352.172,27	359.215,72	366.400,03	373.728,03	381.202,60	388.826,65	396.603,18	404.535,24	412.625,95
B4	Prihodki iz sredstev prodaje storitev/izdelkov	29.677,33	30.270,87	30.876,29	31.493,82	32.123,69	32.766,17	33.421,49	34.089,92	34.771,72	35.467,15
	Donacije in subvencije	65.654,51	66.967,60	68.306,95	69.673,09	71.066,55	72.487,88	73.937,64	75.416,39	76.924,72	78.463,21
	Drugi prihodki za izvajanje investicije	73.103,56	74.565,63	76.056,94	77.578,08	79.129,64	80.712,24	82.326,48	83.973,01	85.652,47	87.365,52
B-A	NETO FINANČNI TOK	98.800,20	100.776,20	102.791,72	104.847,56	106.944,51	109.083,40	111.265,07	113.490,37	115.760,18	118.075,38
	NETO FINANČNI TOK KUMULATIVNO	533.615,64	634.391,84	737.183,56	842.031,12	948.975,63	1.058.059,03	1.169.324,10	1.282.814,47	1.398.574,65	1.516.650,03

12.5 Analiza občutljivosti investicije

Analiza občutljivosti je analiza učinkov in tveganj, ki so posledica spreminjanja ključnih stroškov in koristi investicije.

Ključni stroški investicije so stroški gradnje, ki v skupnih stroških predstavljajo cca. 97 % celotne vrednosti investicije. Ključni prihodki pri obratovanju investicije pa so vsi prihodki in enako tudi stroški. Če tem postavkam spreminjamo vrednosti v rangi med +20% in -20% v najbolj neugodnih in najbolj ugodnih kombinacijah, dobimo v spodnji tabeli prikazane vrednosti finančnih kazalnikov. Tako je ob najbolj neugodni varianti vrednosti, finančna neto sedanja vrednost na investicijo 76.557,40 € in ob najbolj ugodni varianti 439.391,75 €.

Tabela 23: Vrednosti finančne neto sedanje vrednosti pri različnih spremembah vrednosti prihodkov in stroškov.

Relativna sprememba prihodkov	Relativna Sprememba vrednosti gradbenih del	Finančna neto sedanja vrednost na investicijo
-20%	20%	76.557,40
-10%	10%	167.269,77
0%	0%	257.977,14
10%	-10%	348.691,29
20%	-20%	439.391,75

12.6 Analiza tveganj

Tveganja, ki se lahko pojavijo pri projektu, lahko v grobem razdelimo na finančna in ostala tveganja.

Projekt se bo po varianti 1 finančne konstrukcije financiral iz občinskega proračuna ter iz sredstev Ministrstva za infrastrukturo in prostor ter iz občinskega proračuna po varianti 2 finančne konstrukcije. Ker gre za investicijo, ki ima širši družbeni in ekonomski pomen, se ne pričakuje nasprotovanj investiciji s strani občinskega sveta. Pričakuje se širše javno odobravanje projekta, saj gre za ureditev javnega zavoda za izobraževanje in vzgojo šolskih otrok, katero je v trenutni stavbi neustrezno tako iz vidika energetske potratnosti, kot tudi iz vidika sanitarno-higienskih pogojev.

Tveganja, ki se pojavljajo v zvezi z izvedbo javnih naročil, lahko posledično povzročijo spremembo dinamike izvedbe investicije. V primeru zamika izvedbe javnih naročil bo potrebno izvesti spremembe v dinamiki izvedbe investicije.

Tveganja, ki se pojavljajo pri gradnji oz. obnovi objektov, so nepričakovani zapleti pri gradnji oz. obnovi, kar vključuje vremenske neprilike ipd. ter posledično lahko podaljšajo čas izvedbe del na objektu in same izvedbe investicije. Posledica tega so lahko povečani stroški gradnje za izvedbo investicije, kar lahko pomeni dodatno finančno obremenitev investitorja. V primeru nepredvidenih del bo potrebno pospešiti izvajanje kritičnih in tudi nekritičnih

aktivnosti projekta. Le na tak način se bo doseglo, da se bo projekt izvedel v predvidenem roku, ki je predviden v septembru 2015. V izogib zamud bodo z vsemi izvajalci sklenjene pogodbe, ki bodo zagotavljale pravočasno izvedbo vseh aktivnosti.

12.7 Analiza družbenih stroškov in koristi

Osnove analize stroškov in koristi

Analiza stroškov in koristi nam omogoča, da preverimo kakšne učinke bo projekt imel na celotno družbo. S tega vidika analiza stroškov in koristi predstavlja vrednotenje ekonomskih učinkov projekta na različne subjekte v družbi in je s tega vidika bolj celovita, kot sama finančna analiza, ki ocenjuje finančno izvedljivost projekta samo iz vidika investitorja.

Koristi in stroške, ki nastajajo med izvedbo projekta, je mogoče primerjati le v kolikor določimo skupno enoto v kateri bodo koristi in stroški izraženi. Ta enota je po navadi denar. V kolikor želimo z izvedbo projekta doseči največje družbene koristi, moramo izbrati tistega, ki bo v svoji življenjski dobi prinesel največje neto koristi. Le v tem primeru je mogoče upravičiti uporabo sredstev za izvedbo posameznega projekta. Pri projektih, katerih učinki nastajajo v različnih časovnih obdobjih, je potrebno z dinamično metodo ocenjevanja vrednosti s t.i. metodo diskontiranja ter s tem učinke prevesti na skupno leto, kar nam omogoča primerjavo finančnih tokov.

Pri vrednotenju učinkov projekta z družbenega vidika je potrebo upoštevati tudi vse potencialne učinke, ki jih izvedba projekta ima, saj lahko le na ta način zagotovimo, da so učinki projekta na družbo ustrezno ovrednoteni.

Pri analizi ekonomsko-družbenih stroškov in koristi je uporabljen pri investicijskih stroških konverzijski faktor 0,6 zaradi izkrivljenosti cen na trgu in kot je priporočljiv s strani Evropske komisije za zgradbe.

Družbeno-ekonomski učinki izvedbe projekta

Izvedba projekta bo prinesla številne družbene koristi, ki jih je potrebno ustrezno ovrednotiti. Žal vseh učinkov ni mogoče v celoti oceniti, saj gre predvsem za učinke, ki se navezujejo na višjo kvaliteto izvajanja storitev vzgoje in izobraževanja na predvidenem območju investicije ter na ohranjanja poseljenosti območja z mladimi družinami.

Izvedba projekta bo imela naslednje posredne in neposredne ekonomske in družbene učinke:

- ker gre za energetska prenova stavbe, se bodo družbene koristi kazale v zmanjšanju negativnih vplivov na okolje,
- sama investicija bo prispevala k multiplikatorskem učinku, ki bo viden na gospodarstvu v regiji.

Družbeno-okoljski učinki

Neposredni okoljski vpliv bo imela energetska obnova, ki bo zmanjšala negativne vplive na okolje. Tako se bodo iz nove stavbe zaradi energetske učinkovitosti ovojne stavbe in deloma sodobnih tehnologij zmanjšali škodljivi izpusti. Po izračunih in primerjavi s sedanjim stanjem bi naj delež izpustov CO₂ zmanjšal za 75,34 %. Zato smo pri oceni koristi predvideli, da bodo zaradi investicije zmanjšani vplivi na okolje in povečani vplivi na zdravje v višini okoli 5 €/m² na letni ravni. Tako bodo okoljske koristi znašale 25.340,00 € na leto. Predvideli smo, da bodo letno rasle po 2% letni stopnji.

Z izvedenimi ukrepi energetske obnove in vgradnjo novih tehnologij se bo občutno zmanjšala predvsem poraba energije za ogrevanje. To se bo odražalo v nižjih materialnih stroških, ki so predstavljeni pri finančnih izračunih. Na letni ravni se bo prihranilo 210,42 MWh energije. Ocenili smo, da bomo zaradi manjše porabe energije na leto prihranili 41.932,10 €. Predvideli smo, da bodo prihranki letno rasli po 2% letni stopnji.

Ekonomski učinki

Ekonomski učinki energetske obnove se bodo kazali v posledičnem povečanju vrednosti nepremičnin na območju in v multiplikatorskem učinku. Preko multiplikatorskega učinka bo obnova imela učinke na lokalno gospodarstvo. Natančnih izračunov učinkov gradnje sicer ni mogoče ugotoviti brez ustreznega modela regijskega gospodarstva. Tako so na tem mestu ti učinki samo okvirno predstavljeni na podlagi določenih predpostavk in temeljijo na drugih študijah.

Na področju gospodarskih učinkov ne moremo mimo učinka multiplikatorja, ki bo nastal kot posledica energetske obnove. Multiplikator je ključni pojem moderne ekonomije in ga opredelimo kot koeficient, ki pove za koliko se poveča dohodek, če se povečajo izdatki za investicije. Na ta način lahko dobimo spremembo v dohodku, ki je posledica izvedbe investicije. Vrednost investicije (po stalnih cenah) z DDV znaša 924.304,76 €. V kolikor predpostavljamo, da znaša multiplikatorski učinek 1,3, ugotovimo, da se bodo zaradi vlaganja v energetske obnove stavbe prihodki podjetij v celotnem obdobju investicije povečali za 277.291,43 €. Zaradi teh dodatnih prihodkov bo država predvidoma dobila dodatnih **11.646,24 €** v obliki davkov.

Tabela 24: Multiplikatorski učinek projekta.

Multiplikatorski učinek	2014	2015	Skupaj
Vrednost investicije	678.733,43	245.571,33	924.304,76
Multiplikator	1,30	1,30	1,30
	882.353,46	319.242,73	1.201.596,19
Učinek	203.620,03	73.671,40	277.291,43
Dodatni davek	8.552,04	3.094,20	11.646,24

Pri izračunu finančnih kazalnikov dinamične ocene za presojo upravičenosti investicije je bila upoštevana 7 % diskontna stopnja.

Podlage za izračun so podane v tabelah na naslednjih straneh.

Tabela: Podlage za izračune EIRR in ENPV

v €

		2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
A	Skupaj odlivi	0,00	0,00	407.240,06	726.452,43	2.362.767,32	2.410.022,66	2.458.223,12	2.507.387,58	2.557.535,33	2.608.686,04
A1	Celotni investicijski stroški	0,00	0,00	407.240,06	147.342,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A2	Celotni stroški poslovanja	0,00	0,00	0,00	579.109,64	2.362.767,32	2.410.022,66	2.458.223,12	2.507.387,58	2.557.535,33	2.608.686,04
B	Skupaj prilivi	0,00	0,00	8.552,04	630.906,43	2.501.529,41	2.551.559,99	2.602.591,19	2.654.643,02	2.707.735,88	2.761.890,60
B1	Ostane vrednosti investicije	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B2	Poslovni prihodki	0,00	0,00	0,00	562.330,37	2.434.737,91	2.483.432,67	2.533.101,32	2.583.763,35	2.635.438,61	2.688.147,39
B3	Prihranki zaradi vplivov na okolje	0,00	0,00	0,00	25.340,00	25.846,80	26.363,74	26.891,01	27.428,83	27.977,41	28.536,96
B4	Prihranki zaradi toplotne energije	0,00	0,00	0,00	40.141,86	40.944,70	41.763,59	42.598,86	43.450,84	44.319,86	45.206,25
B5	Prihodki od multiplikatorskega učinka	0,00	0,00	8.552,04	3.094,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B-A	Neto finančni tok	0,00	0,00	-398.688,02	-95.546,01	138.762,09	141.537,33	144.368,08	147.255,44	150.200,55	153.204,56
	Neto finančni tok kumulativno	0,00	0,00	-398.688,02	-494.234,02	-355.471,94	-213.934,61	-69.566,53	77.688,90	227.889,45	381.094,01

Tabela: Podlage za izračune EIRR in ENPV (nadaljevanje)

v €

		2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
A	Skupaj odlivi	2.660.859,76	2.714.076,95	2.768.358,49	2.823.725,66	2.880.200,18	2.937.804,18	2.996.560,26	3.056.491,47	3.117.621,30	3.179.973,72
A1	Investicijski stroški	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A2	Celotni stroški poslovanja	2.660.859,76	2.714.076,95	2.768.358,49	2.823.725,66	2.880.200,18	2.937.804,18	2.996.560,26	3.056.491,47	3.117.621,30	3.179.973,72
B	Skupaj prilivi	2.817.128,41	2.873.470,98	2.930.940,39	2.989.559,20	3.049.350,39	3.110.337,39	3.172.544,14	3.235.995,03	3.300.714,93	3.366.729,22
B1	Ostane vrednosti investicije	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B2	Poslovni prihodki	2.741.910,33	2.796.748,54	2.852.683,51	2.909.737,18	2.967.931,92	3.027.290,56	3.087.836,37	3.149.593,10	3.212.584,96	3.276.836,66
B3	Prihranki zaradi vplivov na okolje	29.107,69	29.689,85	30.283,65	30.889,32	31.507,10	32.137,25	32.779,99	33.435,59	34.104,30	34.786,39
B4	Prihranki zaradi toplotne energije	46.110,38	47.032,59	47.973,24	48.932,70	49.911,36	50.909,58	51.927,78	52.966,33	54.025,66	55.106,17
B5	Prihodki od multiplikatorskega učinka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B-A	Neto finančni tok	156.268,65	159.394,02	162.581,90	165.833,54	169.150,21	172.533,21	175.983,88	179.503,56	183.093,63	186.755,50
	Neto finančni tok kumulativno	537.362,65	696.756,67	859.338,57	1.025.172,11	1.194.322,32	1.366.855,54	1.542.839,41	1.722.342,97	1.905.436,60	2.092.192,10

Tabela: Podlage za izračune EIRR in ENPV (nadaljevanje)

v €

		2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
A	Skupaj odlivi	3.243.573,20	3.308.444,66	3.374.613,56	3.442.105,83	3.510.947,94	3.581.166,90	3.652.790,24	3.725.846,05	3.800.362,97	3.876.370,23
A1	Investicijski stroški	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A2	Celotni stroški poslovanja	3.243.573,20	3.308.444,66	3.374.613,56	3.442.105,83	3.510.947,94	3.581.166,90	3.652.790,24	3.725.846,05	3.800.362,97	3.876.370,23
B	Skupaj prilivi	3.434.063,81	3.502.745,08	3.572.799,99	3.644.255,99	3.717.141,11	3.791.483,93	3.867.313,61	3.944.659,88	4.023.553,08	4.104.024,14
B1	Ostanek vrednosti investicije	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B2	Poslovni prihodki	3.342.373,40	3.409.220,86	3.477.405,28	3.546.953,39	3.617.892,45	3.690.250,30	3.764.055,31	3.839.336,42	3.916.123,14	3.994.445,61
B3	Prihranki zaradi vplivov na okolje	35.482,12	36.191,76	36.915,60	37.653,91	38.406,99	39.175,12	39.958,63	40.757,80	41.572,96	42.404,42
B4	Prihranki zaradi toplotne energije	56.208,30	57.332,46	58.479,11	59.648,69	60.841,67	62.058,50	63.299,67	64.565,66	65.856,98	67.174,12
B5	Prihodki od multiplikatorskega učinka	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
B-A	Neto finančni tok	190.490,61	194.300,42	198.186,43	202.150,16	206.193,16	210.317,02	214.523,37	218.813,83	223.190,11	227.653,91
	Neto finančni tok kumulativno	2.282.682,70	2.476.983,13	2.675.169,56	2.877.319,71	3.083.512,88	3.293.829,90	3.508.353,27	3.727.167,10	3.950.357,21	4.178.011,12

Na podlagi podatkov iz analiz družbenih stroškov in koristi je izračunano, da znaša ekonomska interna stopnja donosnosti 25,22 % in je višja od uporabljene 7 % diskontne stopnje, ki je priporočena s strani Evropske komisije. Prav tako je pozitivna tudi ekonomska neto sedanja vrednost investicije, ki znaša 1.186.407,02 €. Podatki kažejo, da je investicijo smiselno izvesti predvsem zaradi družbenih koristi.

Tabela 25: Kazalniki družbeno – ekonomskih koristi investicije.

Ekonomska interna stopnja donosnosti (EIRR)	25,22 %
Ekonomska neto sedanja vrednost (ENPV)	1.186.407,02 €

13 PREDSTAVITEV IN RAZLAGA REZULTATOV

Mestna občina Maribor želi v svojih četrteh poskrbeti za kvalitetno vzgojno izobraževanje, ki se naj izvaja v energetske učinkovitih stavbah, zato se je odločila za investicijo energetske sanacije fasade, podstrešja, oken in vrat na šolski zgradbi OŠ Ludvika Pliberška Maribor.

S predmetno investicijo želi MOM doseči naslednje cilje:

1. Izboljšanje toplotnih karakteristik in prispevek k učinkovitejši rabi energije glede na obstoječe stanje konstrukcijske sestave fasade, zunanega stavbnega pohištva ter stropa proti neogrevanemu podstrešju šolske stavbe in poševne strehe nad učilnicami;
2. Izvedeni ustrezni energetske ukrepi na ovoju šolske stavbe;
3. Zagotovitev okolju prijaznih in energetske učinkovitih prostorskih pogojev učencem in zaposlenim OŠ Ludvika Pliberška, v okviru vzgojno – izobraževalnega procesa;
4. Doseganje energetske učinkovitosti z energetske obnovo fasade s toplotno izolacijo debeline 16 cm in zaključnim fasadnim slojem;
5. Zamenjava zunanega stavbnega pohištva, ki zajema odstranitev obstoječih in vgradnjo novih toplotno izolacijskih oken in vrat;
6. Poiskati najugodnejšo rešitev z vidika zagotavljanja optimalnih pogojev za izvajanje vzgojno - izobraževalnega procesa in drugih programov za potrebe OŠ Ludvika Pliberška Maribor in pri tem upoštevati načela racionalnosti.

V sklopu investicije je predvidena energetska obnova fasade, stropa proti neogrevanemu podstrešju in poševne strehe nad učilnicami ter oken in vrat na ovoju šolske stavbe OŠ Ludvika Pliberška Maribor v skupni velikosti 6.237,14 m². Investicija znaša 970.389,35 EUR po tekočih cenah z vključenim DDV. Finančno konstrukcijo predvidene investicije predstavljajo po varianti 1 sredstva iz Ministrstva za infrastrukturo in prostor (MzIP) ter občinska sredstva ter po varianti 2 pa proračunska sredstva Mestne občine Maribor.

Z energetske sanacije stavbe bodo doseženi veliki energetske prihranki. V zadnjih treh letih je šolska stavba v povprečju na leto porabila 674,43 MWh za ogrevanje in 145,90 MWh električne energije. Po izvedbi investicije se bo poraba zmanjšala in sicer bo potreba po toplotni energiji za ogrevanje znašala na letni ravni 210,42 MWh energije.

Investicija znaša 970.389,35 € po tekočih cenah z vključenim DDV. Ker se bo projekt prijavil na Javni razpis za sofinanciranje operacij za energetska sanacija osnovnih šol, vrtcev, zdravstvenih domov in knjižnic v lasti lokalnih skupnosti, v okviru Operativnega programa razvoja okoljske in prometne infrastrukture za obdobje 2007-2013, šeste razvojne prioritete Trajnostna raba energije, prve prednostne usmeritve Energetska sanacija javnih stavb, se predvideva sofinanciranje v višini 671.383,33 €. Preostanek sredstev za izvedbo investicije v višini 299.006,02 € predstavljajo občinska sredstva.

Finančni kazalci investicije so negativni, saj projekt ne bo ustvarjal neto prihodkov, kar je logično, saj gre za energetska obnovo ovoj in obnovo prostorov telovadnice na osnovni šoli. Kljub temu pa je projekt smiselno izvesti, saj bo imel velike pozitivne družbeno-ekonomske koristi. Na podlagi predvidevanj znaša Ekonomska interna stopnja donosnosti 25,22 % in je višja od uporabljene 7% diskontne stopnje, ki je priporočena s strani Evropske komisije. Prav tako je pozitivna tudi Ekonomska neto sedanja vrednost investicije, ki znaša 1.186.407,22 €. Podatki kažejo, da je investicijo smiselno izvesti predvsem zaradi družbenih koristi.

Iz predstavljenih rezultatov je razvidno, da je projekt smiselno izvesti.

PRILOGE

Priloga 1: Izračun toplotnih karakteristik fasade, podstrešja, strehe ter oken in vrat na šolski stavbi pred in po energetske obnovi, ENERGO-MAKS energija d.o.o. / Energap.

Za OŠ Ludvika Pliberška: Neto uporabna površina 5.068 m²

1. **Sedanja poraba energije** - odčitek iz sistema – povprečje za leta 2009, 2010 in 2011
 - a. Poraba energije za ogrevanje = 674 430 kWh
 - b. Poraba električne energije = 145 898 kWh
 - c. Izpusti CO₂ EE = 77,33 ton Topl = 134,21 ton

2. Izračuna prihranke energije za sestave:
 - a. Fasada podatki iz strani projektanta (v priponki elaborat in predračun):
Površina: 3037 m²
U sedanji = 1,220 = 328 305 kWh
U po obnovi = 0,207 = 55 704 kWh

Prihranek energije = = 272 601 kWh

 - b. Okna: podatki iz strani projektanta
Površina: 694 m²
U sedanji = 1,980 = 121 758 kWh
U po obnovi = 1,1 = 67 643 kWh

Prihranek energije = = 54 115 kWh

 - c. Strop: podatki iz strani projektanta
Površina: 2001 m²
U sedanji = 0,787 = 139 539 kWh
U po obnovi = 0,128 = 22 695 kWh

Prihranek energije = = 116 844 kWh

 - d. Strop poševna streha: podatki iz strani projektanta
Površina: 505 m²
U sedanji = 0,587 = 26 267 kWh
U po obnovi = 0,130 = 5 817 kWh

Prihranek energije = = 20 450 kWh

Naziv gradbene konstrukcije: Ludvika Pliberška Stara Stena Notr. temperatura (°C): 20 V redu

Material	Debelina (cm)
▶ PODALJŠANAAPNENA MALTA 1800	2,0000
POLNA OPEKA 1600	30,0000
TOPLOTNO-IZOLACIJSKA MALTA	3,0000
Skupna debelina	35,0000

Toplotna prehodnost
 Notranja kondenzacija
 Kondenzacija na površini

R_{si} (m^2K/W)	0,130
R_{se} (m^2K/W)	0,040
Toplotna upornost konstrukcije R (m^2K/W)	0,820
Toplotna upornost neogrevanega prostora R_U	0,000
Skupna toplotna upornost R_T (m^2K/W)	0,820
Toplotna prehodnost U (W/m^2K)	1,220
Korekcija zaradi zračnih prostorov ΔU_g (W/m^2K)	0,000
Korekcija zaradi mehanskih spojníc ΔU_f (W/m^2K)	0,000
Skupna toplotna prehodnost U_C (W/m^2K)	1,220
Največja dovoljena U_{max} (W/m^2K)	0,280

Toplotna prehodnost ni ustrezna.

01

Naziv gradbene konstrukcije: Ludviga Pliberška stena nova

Notr. temperatura (°C): 20

V redu

Material	Debelina (cm)
▶ PODALJŠANA APNENA MALTA 1800	2,0000
POLNA OPEKA 1600	30,0000
TOPLOTNO-IZOLACIJSKA MALTA	3,0000
MINERALNA VOLNA	16,0000
BAUMIT HAFTMOERTEL	0,5000
BAUMIT SILIKATGRUND	0,1000
BAUMIT SILIKATPUTZ	0,3000
Skupna debelina	51,9000

Znotraj

Zunaj

- Dodaj
- Vrini
- Spremeni
- Briši
- Dodaj strukturo iz projekta
- Dodaj iz kataloga URSA
- Dodaj iz Moje konstrukcije
- Shrani v Moje konstrukcije

Toplotna prehodnost Notranja kondenzacija Kondenzacija na površini

R_{Si} (m ² K/W)	0,130
R_{Se} (m ² K/W)	0,040
Toplotna upornost konstrukcije R (m ² K/W)	4,832
Toplotna upornost neogrevanega prostora R_U	0,000
Skupna toplotna upornost R_T (m ² K/W)	4,832
Toplotna prehodnost U (W/m ² K)	0,207
Korekcija zaradi zračnih prostorov ΔU_g (W/m ² K)	0,000
Korekcija zaradi mehanskih spojníc ΔU_f (W/m ² K)	0,000
Skupna toplotna prehodnost U_C (W/m ² K)	0,207
Največja dovoljena U_{max} (W/m ² K)	0,280

Toplotna prehodnost je ustrezna.

01

Naziv gradbene konstrukcije: Ludvika Pilberška streha ravna stara Notr. temperatura (°C): 20 V redu

Material	Debelina (cm)
▶ PODALJŠANAAPNENA MALTA 1800	2,0000
BETON 2200	16,0000
PARNA ZAPORA	0,0170
MINERALNA VOLNA	4,0000
Skupna debelina	22,0170

Toplotna prehodnost
 Notranja kondenzacija
 Kondenzacija na površini

R_{si} (m^2K/W)	0,100
R_{se} (m^2K/W)	0,040
Toplotna upornost konstrukcije R (m^2K/W)	1,270
Toplotna upornost neogrevanega podstrešja R_U	0,000
Skupna toplotna upornost R_T (m^2K/W)	1,270
Toplotna prehodnost U (W/m^2K)	0,787
Korekcija zaradi zračnih prostorov ΔU_g (W/m^2K)	0,000
Korekcija zaradi mehanskih spojníc ΔU_f (W/m^2K)	0,000
Korekcija za obrnjeno streho ΔU_r (W/m^2K)	0,000
Skupna toplotna prehodnost U_C (W/m^2K)	0,787
Največja dovoljena U_{max} (W/m^2K)	0,200

Toplotna prehodnost ni ustrezna.

Naziv gradbene konstrukcije: Ludviga Pliberška Streha ravna Nova

Notr. temperatura (°C): 20

V redu

Material	Debelina (cm)
▶ PODALJŠANA APNENA MALTA 1800	2,0000
BETON 2200	16,0000
PARNA ZAPORA	0,0170
MINERALNA VOLNA	30,0000
TRDE PLOŠČE IZ LESENIH VLAKEN	1,2500
Skupna debelina	49,2670

Znotraj: Dodaj, Vrini, Spremeni, Briši

Zunaj: Dodaj strukturo iz projekta, Dodaj iz kataloga URSA, Dodaj iz Moje konstrukcije, Shrani v Moje konstrukcije

Toplotna prehodnost Notranja kondenzacija Kondenzacija na površini

R_{Si} (m ² K/W)	0,100
R_{Se} (m ² K/W)	0,040
Toplotna upornost konstrukcije R (m ² K/W)	7,836
Toplotna upornost neogrevanega podstrešja R_U	0,000
Skupna toplotna upornost R_T (m ² K/W)	7,836
Toplotna prehodnost U (W/m ² K)	0,128
Korekcija zaradi zračnih prostorov ΔU_g (W/m ² K)	0,000
Korekcija zaradi mehanskih spojin ΔU_f (W/m ² K)	0,000
Korekcija za obrnjeno streho ΔU_r (W/m ² K)	0,000
Skupna toplotna prehodnost U_C (W/m ² K)	0,128
Največja dovoljena U_{max} (W/m ² K)	0,200

Toplotna prehodnost je ustrezna.

Naziv gradbene konstrukcije: **Ludvika Pliberška Poševna streha stara** Notr. temperatura (°C): **20** V redu

Material	Debelina (cm)
▶ MAVČNO-KARTONSKA PLOŠČA D=12,5 MM	1,2500
PARNA OVIRA	0,0530
MINERALNA VOLNA	6,0000
PAROPREPUSNA FOLIJA	0,0370
Skupna debelina	7,3400

Toplotna prehodnost **Notranja kondenzacija** **Kondenzacija na površini**

R_{si} (m ² K/W)	0,100
R_{se} (m ² K/W)	0,040
Toplotna upornost konstrukcije R (m ² K/W)	1,704
Toplotna upornost neogrevanega podstrešja R_u	0,000
Skupna toplotna upornost R_T (m ² K/W)	1,704
Toplotna prehodnost U (W/m ² K)	0,587
Korekcija zaradi zračnih prostorov ΔU_g (W/m ² K)	0,000
Korekcija zaradi mehanskih spojin ΔU_f (W/m ² K)	0,000
Korekcija za obrnjeno streho ΔU_r (W/m ² K)	0,000
Skupna toplotna prehodnost U_C (W/m ² K)	0,587
Največja dovoljena U_{max} (W/m ² K)	0,200

Toplotna prehodnost ni ustrezna.

- Dodaj
- Vrini
- Spremeni
- Briši
- Dodaj strukturo iz projekta
- Dodaj iz kataloga URSA
- Dodaj iz Moje konstrukcije
- Shrani v Moje konstrukcije

13

Naziv gradbene konstrukcije: Ludviga Pilberška streha poševna nova Notr. temperatura (°C): 20 V redu

Material	Debelina (cm)
▶ MAVČNO-KARTONSKA PLOŠČA D=12,5 MM	1,2500
PARNA OVIRA	0,0530
MINERALNA VOLNA	16,0000
MINERALNA VOLNA	14,0000
PAROPREPUSTNA FOLIJA	0,0370
Skupna debelina	31,3400

Toplotna prehodnost Notranja kondenzacija Kondenzacija na površini

R_{si} (m²K/W) 0,100

R_{se} (m²K/W) 0,040

Toplotna upornost konstrukcije R (m²K/W) 7,704

Toplotna upornost neogrevanega podstrešja R_u 0,000

Skupna toplotna upornost R_T (m²K/W) 7,704

Toplotna prehodnost U (W/m²K) 0,130

Korekcija zaradi zračnih prostorov ΔU_g (W/m²K) 0,000

Korekcija zaradi mehanskih spojin ΔU_f (W/m²K) 0,000

Korekcija za obrnjeno streho ΔU_r (W/m²K) 0,000

Skupna toplotna prehodnost U_C (W/m²K) 0,130

Največja dovoljena U_{max} (W/m²K) 0,200

Znotraj

Zunaj

Toplotna prehodnost je ustrezna.

➕ Dodaj ↺ Vrini ✓ Spremeni ✖ Briši
📁 Dodaj strukturo iz projekta 📁 Dodaj iz kataloga URSA 📁 Dodaj iz Moje konstrukcije 📁 Shrani v Moje konstrukcije

13